O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

M.E.MAMARAJABOV, S.Q.TURSUNOV,
L.M. NABIULINA

KOMPYUTER GRAFIKASI VA WEB-DIZAYN

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etgan

БИБЛИОТЕКА
№ 41392
Таш. фарм. института

Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi
Toshkent – 2013

UO'K: 004(075)
KBK 32.973.26-018.2ya73
M23

Taqrizchilar:

U. Yuldashev *— texnika fanlari doktori, professor,*
R.R. Boqiyev *— fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent.*

Mamarajabov M.E.

M23 Kompyuter grafikasi va web-dizayn: darslik / M.E. Mamarajabov, S.Q. Tursunov, L.M. Nabiulina; O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. — Toshkent: Cho'lpon nomidagi NMIU, 2013. 376-b.
ISBN 978—9943-05-601-5

Ushbu darslik «Kompyuter grafikasi va Web-dizayn» deb nomlanib, unda kompyuterning universal uskunaviy dasturiy vositalaridan hisoblangan Corel Draw, Photo Shop, Dreamweaver, Front Page, Home Site va Flash dasturlari, HTML gipermatnlarni belgilash tili, Java Script, PHP kabi web-dasturlash tillarining imkoniyatlari va ta'lim tizimidagi foydalanishning amaliy jihatlari yoritilgan.

Mazkur darslik 5110700 — Informatika o'qitish metodikasi, 5111000 — Kasb ta'limi (5330200 — Informatika va axborot texnologiyalari) yo'nalishida o'qitiladigan «Kompyuter grafikasi va Web-dizayn» o'quv fani mazmuni bo'yicha tuzilgan bo'lib, undan pedagogika oliy o'quv yurtlari talabalari, kasb-hunar kollejlari o'quvchilari va barcha qiziquvchilar foydalanishlari mumkin.

UO'K: 004(075)
KBK 32.973.26-018.2ya73

ISBN 978—9943-05-601-5

© M.E. Mamarajabov va boshq., 2013
© Cho'lpon nomidagi NMIU, 2013

KIRISH

Jamiyatni axborotlashtirish inson hayotining barcha jabhalarida intellektual faoliyat turlarining ko'payishi, iqtisodning o'sishi, fan-texnika taraqqiyotining jadallashishi uchun xizmat qiladi. Biz qaysi sohada faoliyat ko'rsatmaylik, kundalik ish faoliyatimizga oid tasvirlar yaratish (rasmlar, chizmalar, grafiklar, diagrammalar va boshqa illustratsiyalar), ularni qayta ishlash, zarur bo'lganda internet tarmog'iga joylashtirish kabi muammolarga duch kelamiz. Ma'lumki, yuqori sifatli turli tasvirlarni yaratish va qayta ishlash amallarini kompyuter grafikasida o'rganiladi. Bunday tasvirlarni sifatini yo'qotmasdan rang-barang ko'rinishda internetda namoyish qilish uchun esa Web-dizayn imkoniyatlaridan, internetda namoyish qilish uchun web-saytlardan foydalaniladi.

Web-saytlarni yaratish va undan foydalanish ta'lim tizimida ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ta'limda web-saytlardan nafaqat tijorat yoki namoyish vositasi sifatida, balki bilim berish maqsadlarida ham foydalaniladi. Albatta bunda ta'lim masofadan turib amalga oshiriladi. Bunday ta'lim berish jarayoni o'qituvchi va o'quvchi to'g'ridan-to'g'ri muloqot qilmasdan olib boriladi. Buning uchun ta'lim beruvchi (oliy o'quv yurti, maktab va boshqalar) o'qitiladigan predmetga tegishli ma'lumotlarni web-sahifalarga har xil ko'rinishlarda (matn, rasm, jadval, animatsiya, tovushli ma'lumot va hatto video tasma ko'rinishida) joylashi kerak. Talaba esa dunyoning xohlagan joyidan turib Internet orqali bu ma'lumotlardan bilim olishi mumkin. Ta'limning bunday ko'rinishi masofaviy ta'lim deb yuritiladi. Masofaviy ta'lim bugungi kunga kelib dunyoning ko'plab rivojlangan davlatlarida qo'llanilib kelinmoqda. Masofaviy ta'limdan foydalanish natijasida vaqt va pulni tejash, ortiqcha ovvoragarchiliklarsiz bilim olish imkoniyatlariga ega bo'linadi. Bunday imkoniyatlarni bizga web-sahifalar yaratib beradi. Ma'lum predmetga tegishli ma'lumotlarni (matn, rasm, jadval, animatsiya va

boshqalarni) sahifalarga joylab, ularni doimiy ravishda to'ldirib, yangilab borish, o'quvchilarning bilimlarini baholash uchun nazorat test savollarini kiritish imkoniyatlari mavjud. Buning natijasida o'quvchining olgan bilimini nazorat qilish, baholash imkoniyatlari paydo bo'ladi. Bu esa web-texnologiyadan ta'limda foydalanishning eng optimal variantlaridan biri hisoblanadi.

Ushbu darslikda ana shunday Web-saytlarni yaratishda qo'llaniladigan Dreamweaver, Front Page, Home Site, Corel Draw, Photo Shop va Flash dasturlari, HTML gipermatnlarni belgilash tillari, Java Script, PHP kabi dasturlash tillaridan foydalanish imkoniyatlari haqida ma'lumot berilgan. Professional dasturlar qatoriga kiruvchi Dreamweaver dasturi o'zining barcha imkoniyatlari bilan har qanday murakkablik va masshtabdagi HTML sahifalarni yaratish va o'zgartirishga qodir. U vizual loyihalash (WYSIWYG) rejimini ta'minlab, dastlabki matnli WEB- hujjatlarning juda aniq ishlashi bilan ajralib turadi va katta tarmoqli loyihalarni qo'llab-quvvatlovchi ichki qurilgan vositalarga ega. Dreamweaverda matnlar hamda obyektlarning obrazlari ustida olib boriladigan ishlar bevosita kodlashtirishdan ustun turadigan gipermatnli hujjatlar yaratish usulini vizual deb atash qabul qilingan. Shu bilan birga dastur nafaqat vizual loyihalash vositalarining kuchli bazasiga ega, balki web-sahifalarni deyarli maxsus ko'rib chiqish dasturlari yordamida aks ettirishga ham qodir: Microsoft Internet Explorer yoki Netscape Navigator.

Dreamweaver web-dizayn sohasida gipermatnli hujjatlarni to'g'ridan-to'g'ri kodlashtirish yordamida yaratishni afzal ko'ruvchi mutaxassislarga ham ma'qul keladi. Dreamweaver qobig'iga gipermatnlarni belgilovchi diskreptorlar bilan ishlash uchun zarur barcha uskunalarga ega to'liq funksional HTML tahrirlagichi integratsiya qilingan. Dastur «ochiq arxitektura» prinsiplariga asoslangan. Bu amaliy dasturning interfeysi (Application Programming Interface, API) to'liq ochiq ekanligini bildiradi. Uning yordamida tashqi dasturchilar hamda dasturiy ta'minot bilan shug'ullanuvchi firmalar, dastur va uning interfeysiga radikal funksional o'zgartirishlar kiritishi: yangi uskuna qo'shish, menyu palitrasi yoki bo'limini yaratish, yangi obyekt yoki multimedia roligini dasturlashtirish va hokazolar.

Dreamweaver tizimi tarkibiga multimedia roliklarini qo'yishga mo'ljallangan qo'shimcha dastur kiradi, shuning uchun Flash-texnologiyaning interfaol imkoniyatlarini tahrirlagichdan chiqmay turib ko'rib chiqish mumkin.

Ta'lim tizimida esa axborot texnologiyalarini qo'llab ta'lim-tarbiya berish va unga tegishli barcha jarayonlarni axborotlashtirish bilan ta'lim samaradorligini oshirishga olib kelinadi. Bunda axborot texnologiyalaridan dars jarayonidagi ko'rgazmalilik imkoniyatlari oshib, o'quvchilarning mazmunni tushunish darajasi ortadi. O'quvchi dars vaqtida biror murakkab jarayonni ko'z oldiga keltirishi qiyin bo'lib, uni tasavvur qila olmaydi. Ana shunday paytda kompyuterning maxsus dasturlari yordamida shu murakkab jarayonni aynan o'zidek qilib tasvirlab berish mumkin. Bunda o'quvchilarda ushbu murakkab jarayon haqidagi tasavvur hosil bo'ladi. Bu kabi dasturlar ko'pincha inson ko'zi bilan ko'ra olmaydigan (masalan, mashina dvigateli ichidagi harakatlar, odam qon aylanish tizimi va boshqalar) murakkab jarayonlarni tasvirlab berish uchun xizmat qiladi. Bunday dasturlarga misol qilib Flash MX, 3D MAX kabi dasturlarni kiritish mumkin. Ushbu dasturlar yordamida nafaqat murakkab jarayonlarning tasvirlarini, balki barcha turdagi elektron darsliklarni yaratish imkoniyatlari ham mavjud. Ayniqsa animatsiyali ma'lumotlarni keltirish va bezashda keng qo'llash mumkin.

Shuningdek, darslikda Flash MX dasturini o'rganishga bag'ishlangan ma'lumotlar ham berilgan. Dastur imkoniyatlari, uning interfeysi, flash-filmlar, flash-saytlar yaratish va ulardan turli jarayonlarda foydalanish to'g'risidagi ma'lumotlar berilgan. Bundan tashqari, web-dizaynning eng muhim ajralmas qismlaridan biri bo'lgan kompyuter grafikasi haqida ham ma'lumot beriladi. Ma'lumki, web-muharrirlar saytning asosini yaratishda ishlatilsa, uni rasmlar, grafiklar va turli illustratsiyalar bilan boyitish uchun esa grafik muharrirlariga murojaat qilamiz. Bunda Adobe PhotoShop, Corel Draw kabi grafik muharrirlarning o'rni tengsiz. Darslikni yozishda aynan bu dasturlarning tanlab olinishiga sabab, birinchidan ularning professional dasturlar qatoriga kirishi bo'lsa, ikkinchidan Adobe PhotoShop rastrli grafika bilan, Corel Draw esa vektorli grafika bilan ishlashga mo'ljallanganligi uchundir.

I BO'LIM.
KOMPYUTER GRAFIKASI VA DIZAYN

I BOB
KOMPYUTER GRAFIKASI VA DIZAYN

1.1. Kompyuter grafikasi va dizayn

Ma'lumki web-dizaynning ajralmas qismi bu kompyuter grafikasi hisoblanadi. Boshqacha aytganda kompyuterning grafikasi yordamida saytlarning dizayni mukammallashtiriladi. Saytlarni bezash uchun turli xil illustratsiyalar (rasmlar, grafiklar, roliklar, animatsiyalar, bannerlar va boshqalar) yaratishda va tayyor grafik formatdagi ma'lumotlarni o'zgartirishda kompyuter grafikasidan keng foydalaniladi. Kompyuter grafikasi va uning tarkibiy qismi bo'lgan grafik va turli tasvirlar axborot texnologiyasida muhim o'rinni egallaydi. Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida ta'lim olayotgan talabalarga kompyuter grafikasi va dizayn fanlarini o'rgatish, ularga grafik axborot texnologiyalari haqidagi bilimlarni beradi va professional faoliyatida ulardan samarali foydalanishga tayyorlaydi. Boshqacha aytganda, har qanday bo'lajak o'qituvchi, kelajakda o'zining fani bo'yicha elektron o'quv resurslarini yarata olishi kerak. Bu bilan esa ta'lim samaradorligiga erishiladi. O'qituvchi dasturlash texnologiyasidan yaxshi xabardor bo'lsin. Ammo u yaratgan resurslari talabalarni o'ziga tortadigan dizayn bilan boyitilmagan bo'lsa, u holda har qanday dasturiy mahsulotning o'qitish jarayonidagi samaradorligi past bo'ladi. Shuning uchun ham dasturlash bilan birga kompyuter grafikasini ham mukammal o'rganish talab qilinadi.

Kompyuter grafikasi va dizayn fanidagi materiallarni o'rganish natijasida quyidagilarni bajara olish mumkin [25, 30, 31, 44]:

– rasmlar bilan ishlash;
– ko'p bo'g'inli statik rasmlar bilan ishlash;
– grafik muharrirlar imkoniyatlaridan foydalanish;
– turli maqsadlardagi grafik paketlarni qo'llagan holda rang-barang grafik obyektlarni yaratish;
– nashrga tasvirlarni tayyorlash.

Kompyuter grafikasi fani asosan elektron rasm va tasvirlar bilan ishlashni o'rgatadi. Hozir kunda grafik dasturlar soni juda ko'p bo'lib, ular ishlash prinsipiga ko'ra har xil grafikada ishlashi mumkin. Masalan: **Rastrli grafika** bilan ishlovchi dasturlar **Paint, Adobe Photoshop, CorelPhotoPaint** va boshqalar (grafik muharrirlarning umumiy ro'yxati, 1.1-jadval).

1.1-jadval

Grafik muharrirlar ro'yxati

№	Grafik muharrir	Izoh
1.	Adobe Photoshop	Rastrli grafikani qayta ishlash uchun mo'ljallangan
2.	TwistedBrush Pro Studio 15.74	Tasvirlarni chizish va tahrirlashga mo'ljallangan grafik muharrir
3.	CorelDraw Graphics Suite X4	Vektorli grafika bilan ishlashga mo'ljallangan grafik muharrir
4.	3D Studio Max	3D-modellashtirish, animatsiya va vizualizatsiya uchun mo'ljallangan
5.	Adobe Flash CS3 Professional	Professional animatsiyali Flash-fayllarni yaratishga mo'ljallangan dastur.
6.	Paint NET	Grafik muharrir (standart Paint dasturining o'rnini bosuvchi)
7.	AutoCAD 2010	Eng murakkab loyihalarni chizishga mo'ljallangan dastur
8.	Adobe Illustrator CS3	Har qanday murakkablikdagi vektorli tasvirlarni yaratishga mo'ljallangan
9.	Adobe Creative Suite 5 Master Collection	Loyihalarni chizish va qayta ishlashga mo'ljallangan dastur
10.	ZBrush 3.0	Ikki va uch o'lchamli loyihalashga mo'ljallangan grafik muharrir
11.	The GIMP	Rastrli grafik muharrir
12.	Adobe InDesign CS3	Har qanday dizayndagi chop etiladigan va Internet nashrlarini loyihalashga mo'ljallangan professional dastur
13.	XaraXtreme Pro	Rastrli va vektorli grafikani qo'llagan holda professional web-grafikani yaratish uchun mo'ljallangan grafik muharrir

14.	Adobe Fireworks CS3	Web-saytlar uchun grafika tayyorlashga mo'ljallangan grafik muharrir
15.	Corel Painter 11	Illustratsiyalar chizish va tayyorlashga mo'ljallangan dastur

Rastrli grafik muharrirlarida har bir tasvir nuqta, ya'ni piksel asosida quriladi. Bu dasturlar yordamida yaratilgan fayllar *.bmp, *.jpg, *.psd, *.tif va boshqa formatlarda saqlanishi mumkin. Bu turdagi fayllar ranglari yorqinligi va juda sifatliligi bilan ajralib turadi. Ularning kamchiligi sifatida esa tasvirni kattalashtirish bilan uning sifati yo'qolib borishini va xotiradan ko'p joy egallashini aytib o'tish lozim. Shuning uchun ko'pincha ulardan tayyor rasmlarni qayta ishlashda foydalanish tavsiya qilinadi.

1.2. Axborot va uni taqdim etishning turli ko'rinishlari

Hozirgi kunda inson faoliyatining turli sohalari ichida o'zining muhimligi bilan ajralib turuvchi soha – bu tashkiliy, ya'ni ishlab chiqarish va xo'jalik hamda ijtimoiy jarayonlarning boshqaruv sohasidir. Busiz barcha sohalarda faoliyat yuritib bo'lmaydi. Boshqaruv axboroti jarayon hisoblanib, tizimlar holatining qanday o'zgarishiga qarab qo'yilgan maqsadga erishish uchun yetakchi yo'nalishdir. Har qanday tizim to'g'ri va teskari aloqa tamoyilidan iborat.

Ma'lumki, axborotlarni insonlar bir-biriga uzatish jarayonida matn ko'rinishdagi, jadval ko'rinishdagi, tovush ko'rinishdagi va tasvir ko'rinishdagi signallardan foydalanadi.

Axborotlarni uzatish turli xil usullarda, ya'ni xabarchi yordamida, pochta orqali, transport vositalari yordamida, aloqa tarmog'idan uzoq masofaga uzatish yordamida amalga oshiriladi. Aloqa tarmog'i bo'yicha uzoq masofaga uzatish usulida ma'lumotlarni uzatish vaqtini sezilarli darajada kamaytiradi. Buning uchun maxsus texnika vositalari mavjud. Axborotlarni yig'ish va hisobga olishning texnik vositalari ish joyida o'rnatilgan datchiklar yordamida axborotlarni avtomatik ravishda yig'adi hamda kompyuterga uzatadi.

Matn ko'rinishda berilgan axborotlarni qayta ishlash texnologiyalari

Ma'lumki, eng ko'p tarqalgan kompyuter texnologiyalari quyidagilardan iborat:

– matnli ma'lumotlarni tahrir qilish;

– jadval va grafik ko'rinishdagi ma'lumotlarga ishlov berish.

Matnlar bilan ishlash uchun matn muharrirlaridan foydalaniladi. Hozirgi paytda ko'plab matn muharrirlari ishlab chiqilgan. Umuman, ularning vazifasi bitta, ammo beradigan imkoniyatlari va ularni amalga oshirish vositalari turlicha. Bu grafik muharrirlari va elektron jadvallarga ham taalluqlidir.

Formatlash vositasining yordamidan foydalanib, hujjatning tashqi ko'rinishini yaratish, stilini o'zgartirish, tagiga chizish, kursiv harflarini ajratish, simvollar o'lchamlarini o'zgartirish, satr boshini ajratishi ularni o'ng, chap tomonlari va markazga nisbatan tekislash va ramka (hoshiya) ichiga olish mumkin.

Jadval ko'rinishda berilgan axborotlarni qayta ishlash texnologiyalari

Jadval ko'rinishidagi hujjatlar har qanday korxonada hujjat aylanishining katta qismini tashkil qiladi. Elektron jadval kompyuter xotirasida joylashgan ikki o'lchamli massivning satrlari va ustunlarini o'zida ifodalaydi.

Jadval muharrirlari ko'plab moliyaviy va ma'muriy masalalarni yechish imkonini beradi. Masalan, oylik maoshni hisoblash va boshqa hisobga olish masalalari: sotuv hajmini, bozor o'sishini, daromadlarni tahlil qilish; foiz stavkalari va soliqlarini tahlil qilish; moliyaviy deklaratsiyalar va balans jadvallarini tayyorlash; sotish hajmini va strukturasini hisobga olish uchun hisobchi daftarini yuritish; smeta kalkulatsiyasi; pul cheklarini hisobga olish; budjetga va statistikaga oid hisoblashlar.

Tasvir ko'rinishda berilgan axborotlarni qayta ishlash texnologiyalari

Ixtiyoriy matn yoki hujjatda grafiklar, diagrammalar, chizmalar, rasmlar, yorliqlarini kiritish ehtiyoji grafik muharrirlarini yaratish

zaruriyatini hosil qiladi. Grafik muharrirlar uskuna vositalardan iborat bo'lib, ular o'ziga mos axborot texnologiyalardan foydalanib, grafik obrazlarini yaratish va o'zgartirish imkoniyatlarini beradi.

Grafik muharrirlar quyidagi turdagi grafikalarni qayta ishlaydi [44]:

– tijorat grafikasi;
– tasviriy grafika;
– ilmiy grafika.

Tijorat grafikasining axborot texnologiyasi aylanma diagrammalar, ustunli gistogrammalar, chiziqli grafiklar hamda boshqa tipdagi ikki va uch o'lchamli grafik ko'rinishda elektron jadvalli muharrirlarida, ma'lumotlar bazalarida va alohida lokal fayllarda saqlanayotgan axborotlarni ekranga akslantiradi.

Tasviriy grafikaning texnologiyasi turli xil matnli hujjatlar uchun regular va noregular struktura ko'rinishdagi foydalanuvchining rasmlari tasvirini yaratish imkoniyatlarini beradi. Tasviriy grafika texnologiyasini amalga oshiruvchi muharrirlar foydalanuvchiga chiziq qalinligi va rangi, palitra quymasi, matnni yozish uchun shrift, oldin yaratilgan grafik obrazlarini tanlash uchun vosita beradi.

Bundan tashqari, foydalanuvchi rasmni o'chirish, qirqish va uning qismini bir joydan boshqasiga surishi mumkin. Ammo, tasvirlarni slaydda, maxsus effektlar va ularni jonlantirish rejimida ko'rish imkoniyatlarini beruvchi (CorelDraw, Stonyboard, 3DStudioMAX va boshqalar) informatsion grafik texnologiyalar ham bor.

Ilmiy grafikaning texnologiyasi kartografiya masalalari, kimyoviy, matematik va boshqa formulalarni o'z ichiga oluvchi ilmiy hisoblashlarni bezab joylashtirish uchun xizmat qiladi.

Kompyuter grafikasi qo'llaniladigan asosiy sohalarni ko'rsatib o'tamiz:

1) grafiklarni chizish;

2) kartografik-geografik, tabiiy yoki iqtisodiy hodisalarni o'zaro chegaradosh mamlakatlar, viloyatlar, o'lkalar va shu kabilarning aniq tasviri;

3) chizma va konstruktorlik ishlarini avtomatlashtirish;

4) modellashtirish va multiplikatsiya;

5) turli texnologik jarayonlarni boshqarish – real dunyo masshtabida interfaol rejimda ishlash. Texnologik jarayonni eng kerakli nuqtalariga o'rnatilgan dastlabki axborot manbayi bo'lgan datchiklardan kelayotgan axborotlar qiymatini vizual idrok qilish;

6) nashr ishlarini avtomatlashtirish va chop etishning elektron usuli. Reklama va san'at – qandaydir fikrni ifodalash va estetik yoqimli tasvirlar orqali jamoaning diqqatini tortish.

Tasvir ko'rinishda berilgan axborotlarni qayta ishlashning umumiy masalalari

Tasvir ko'rinishida berilgan axborotlarni kompyuterda qayta ishlash texnologiyasi xilma-xil bo'lib, juda ko'p amaliy masalalarni hal qilishga tatbiq etiladi. Axborotlarni qayta ishlashning bu sohasi quyidagi uch yo'nalishga ajratiladi:

1. Kompyuter grafikasi (COMPUTER GRAPHICS).
2. Tasvirlarni qayta ishlash (IMAGE PROCESSING).
3. Tasvirlarni tanib olish (COMPUTER VISION).

Tasvir ko'rinishga ega bo'lmagan axborotlarni vizuallashtirish (ya'ni tasvirni yaratish) masalalari bilan ***kompyuter grafikasi (COMPUTER GRAPHICS)*** shug'ullanadi.

Vizuallashtirish tasvirlanishi zarur bo'lgan obyektning tasnifi (modeli) asosida bajariladi. Hozirgi paytda vizuallashtirish usullari va algoritmlari juda ko'p bo'lib, ular nimani va qanday qilib aks ettirish bilan bir-biridan farq qiladi.

Vizuallashtirishga misollar (murakkablashib borish tartibida) sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin:

– funksiyalar grafigi;
– diagrammalari;
– geografik xaritalar;
– animatsiyalar.

Shuni takidlab o'tish kerakki, grafiklar vaqtga nisbatan o'zgarmas (statik) bo'ladi.

Tasvirlarni qayta ishlash (IMAGE PROCESSING) – bu tasvirlarni almashtirish bilan bog'liq masalalar

1.3. Grafik ma'lumotlarni tasvirlash

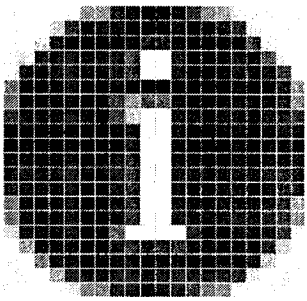
Kompyuter grafikasi turlari

Kompyuter grafikasi tasvirlarni shakllantirish usullariga bog'liq holda 3 turga bo'linadi [29, 34, 36, 37].

1. Rastrli grafika.
2. Vektorli grafika.
3. Fraktal grafika.

Ular bir-birlaridan tasvir ko'rinishdagi axborotlarni hosil qilish va qayta ishlash texnologiyalari bilan farq qiladi.

Rastrli grafika vositasida shakllangan tasvir, asosan, elektron va matbaa nashriyotlarida qo'llaniladi. Rastrli tasvir ikki o'lchovli massiv (matritsa) ko'rinishdagi nuqtalar to'plamidan iborat bo'lib, ular **piksellar** deb ataladi. Rastrli tasvirning eng kichik elementi **piksel**dan iborat (1.1-rasm).



1.1-rasm. **Rastrli grafikada piksellarning ko'rinishi.**

Uning atributlari boshqa piksellarning atributlari bilan bog'liq emas. Kompyuterda qo'llaniladigan operatsion tizimlarning imkoniyatiga ko'ra, 480x640, 800x600, 1024x768 va undan ko'proq pikselga ega bo'lgan tasvirlar joylashishi mumkin. Tasvirning o'lchamiga ko'ra uning imkoniyati ham oshib boradi. Ekranning imkoniyati parametrik bo'lib, bir **dyuymdagi** nuqtalar soni bilan belgilanadi. Rastrli grafik vositalari bilan bajarilgan (tayyorlagan) tasvirlar juda kam hollardagina kompyuter dasturlaridan foydalanib ishlab chiqiladi. Bu maqsadda professional rassom chizgan rasm yoki fotografiya texnik vositalari yordamida kompyuterga kiritiladi.

Oxirgi paytda rastrli tasvirlarni kompyuterga kiritish uchun raqamli foto va videokameralardan foydalanilmoqda. Shu sababli rastr grafikasining asosiy maqsadi tasvirni yaratish emas, balki mavjud tasvirni qayta ishlashdir.

Rastrli grafikaning ijobiy tomonlari sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin:

– universalligi (bu formada har qanday tasvirni taqdim etish mumkin);

– shakllantirishning soddaligi;

– rang jilolarini berish aniqligining yuqoriligi.

Ushbu usulning salbiy tomonlari sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin:

– rastrli grafik bloklar hajmining juda kattaligi;

– ularning masshtabi o'zgarganda tasvir sifatining pasayishi.

Rastrli grafikada har bir tasvirni kodlash va saqlash uchun katta hajmdagi xotira talab etiladi. Tasvirdagi juda kichik obyektlarni ko'rish uchun uning masshtabini kattalashtirib bo'lmaydi. Bu rastrli tasvirlarni qayta ishlash jarayonida ba'zi bir muammolarning paydo bo'lishiga olib keladi.

Rastrli tasvirlar quyidagi tiplarga bo'linadi: binar, kulrang, palitrali, to'liq kulrang. Bunda tasvirning elementlari faqat ikki qiymatni (0 yoki 1) qabul qilishi mumkin. Bu tasvirlar turlicha paydo bo'lishi mumkin. Ammo ko'p hollarda kulrang, palitrali va turli rangli tasvirlarni o'zgarmas yoki adektiv chegaraviy son bilan binar tasvirga almashtirish natijasida paydo bo'ladi. Binar tasvirlarni saqlash uchun juda ham katta joy talab qilinadi. Ularning har bir elementi uchun 1 bit joy kerak bo'ladi. Kulrang tasvirning elementlari ma'lum bir rang intensivligining turli xil qiymatlarini qabul qiladi. Odatda, bu tasvirlarning har bir elementini saqlash uchun 8 bit ishlatiladi. Kulrang tasvirlar turli xil amaliy masalalarni hal qilishda eng ko'p qo'llaniladigan tasvirlardan biri hisoblanadi.

Palitrali tasvirlarning har bir elementiga ranglar xaritasining bir katakchasidagi rang mos qo'yiladi. Palitra – bu ikki o'lchovli massiv bo'lib, uning satrlariga turli ranglar, har bir ustunlariga esa ma'lum bir rangning intensivligi joylashtiriladi.

To'liq rangli tasvirlar elementlari rangni tashkil etuvchi yorqinliklari haqidagi axborotning o'zini saqlaydi. Shu bilan u palitrali tasvirlardan farq qiladi. Amaliy masalalar yechishda qaysi tipdagi tasvirni tanlash masalasining o'ziga xos xususiyatlaridan boshlab, tasvirdagi zarur axborotning qanchalik to'liq ifodalanishi bilan xarakterlanadi.

Vektorli grafika vositasida shakllangan tasvir sodda grafik obyektlar to'plamidan tuzilgan bo'lib, uning tipik elementiga mos

keladi. Vektorli tasvirning asosiy elementi chiziq bo'lib hisoblanadi. Kompyuter xotirasida bu chiziq juda katta joy egallamaydi, chunki xotirada chiziqni faqat parametrlari ko'rsatiladi. Unda sodda obyektlar murakkab obyektlarga birlashtiriladi, shu sababli vektor grafikasini obyektga yo'naltirilgan grafika deb ham aytiladi. Kompyuter xotirasida vektor grafikasi chiziqlar sifatida saqlanib turishiga qaramasdan, tasvir ekranga nuqtalar sifatida chiqariladi. Tasvirni ekranga chiqarishdan oldin har bir parametrni hisoblab chiqadi. Shu sababli vektor grafikasi hisoblanuvchi grafika deb ham aytiladi. Vektor grafikasi yordamida sodda turdagi bezash ishlarini olib borish mumkin.

Vektorli grafik tizimning muhim tavsifi bo'lib, uning sodda grafik elementlarining tarkibi xizmat qiladi, sodda grafik elementlariga bir nechta misol keltiramiz:

– koordinatasi ko'rsatilgan nuqtalar boshlanuvchi ma'lum bir burchak ostida yo'nalgan va berilgan uzunlikka ega bo'lgan chiziq;

– markaziy koordinatalari ko'rsatilgan nuqtada joylashuvchi, yarim o'qlarining uzunligi, chiziqning rang va qalinligi hamda uni bo'yash rangi berilgan ellips;

– chap tomondagi yuqori burchagiga joylashgan nuqtaning koordinatalari, tomonlar uzunligi, chiziq qalinligi va rangi ko'rsatilgan to'g'ri to'rtburchak.

Vektorli tasvirni ko'rsatayotganda sodda elementlarning chiziqli geometrik atributlari, uning boshlang'ich va zarur o'lchamlari o'rtasidagi munosabatni hamda chiqarish qurilmalarida (monitorlar, chop etish qurilmasi) ruxsat berilgan xatolikni hisobga olgan holda hisoblab chiqadi. Bunday usul masshtablashtirish imkoniyatini sezilarli darajada oshiradi. Tasvir o'lchami qancha kattalashtirilsa ham, uning sifati o'zgarmaydi. Tasvirning o'lchamlarini juda kichiklashtirib yuborganda, sodda elemenlarning chiziqlari ustma-ust tushib qolishi va xatolarni ixchamlash hisobiga u o'zgarishi (buzilishi) mumkin.

Fraktal grafika vositasida shakllangan tasvirlar ham xuddi vektorli grafika kabi matematik hisoblarga asoslangan. Ammo kompyuter xotirasida hech qanday obyektni saqlamasligi bilan undan farq qiladi. Tasvir tenglama (yoki tenglamalar tizimi) bo'yicha quriladi. Shuning uchun formulalardan boshqa hech narsani saqlash kerak emas.

«Fraktal» atamasi lotincha **Fractus** so'zidan olingan va u «qismlardan tuzilgan» ma'nosini anglatadi. Fransuz matematigi **Benua Mandelbrot** 1975-yilda «The fractal geometry of Nature» kitobini nashr qildi va fraktal so'zi eng ko'p tarqalgan atamalardan biriga aylandi.

Eng sodda fraktal obyekt sifatida qor uchqunlarini yoki paporotnik bargini keltirish mumkin. Shuning uchun ham fraktal obyekt chizish yoki bezash asosida emas, balki programmalashtirish asosida hosil bo'ladi. Kompyuterda tashkil qilingan turli o'yinlarda ham fraktal grafikadan foydalaniladi. Fraktal grafika kompyuter xotirasida saqlanib turmaydi. Har bir tasvir tenglama yoki tenglamalar sistemasi asosida quriladi. Fraktal grafikadagi tenglamaning biror koeffitsientini o'zgartirish orqali butunlay boshqa tasvirni hosil qilish mumkin.

Sanab o'tilgan kompyuter grafikasi turlarini tashkil qilish va ularni boshqarish uchun bir qator dasturiy vositalar ishlab chiqilgan.

1.4. Rastrli tasvirlar va ularning asosiy xarakteristikalari

Rastr – bu juda kichik yuzaga ega bo'lgan geometrik figuralar (piksellardan), masalan kvadratchalardan tuzilgan matritsa. Har bir piksel o'z rangiga ega bo'lishi mumkin. Turli ranglarga ega bo'lgan rastrlar to'plami tasvirni tashkil etadi. Tasvir ko'rsatilayotgan sirtda piksellarning joylashishiga nisbatan rastrlar turli tiplarga bo'linadi: kvadrat, to'rt burchak, doira va shu kabilar. Piksellar joylashishini tasvirlash uchun turli xil koordinata tizimlaridan foydalaniladi. Bu tizimlarning hammasi uchun umumiy bo'lgan xossa, ularda piksel koordinatalarining diskret qiymatlar qatoridan (butun son bo'lmasligi mumkin) tashkil topgandir. Ko'p hollarda butun sonlar koordinatasidan foydalaniladi. Bunda piksellarning boshlang'ich koordinatasi chap tomondagi yuqori burchakdan boshlanadi.

Rastrning geometrik xarakteristikalari quyidagilardan iborat:

– ruxsat berilgan xatolik;
– o'lcham;
– piksel shakli.

Rastrda ruxsat berilgan xatolik o'zaro qo'shni (yonma-yon) joylashgan piksellar orasidagi masofa bilan xarakterlanadi. Ruxsat berilgan xatolik bir birlik uzunlikdagi piksellar soni bilan o'lchanadi. Eng ko'p tarqalgan o'lchov birligi bo'lib, **dpi** (dots per inch) xizmat qiladi. U bir dyuym (дюйм) (25,4 mm) uzunlikdagi piksellar soni.

Rastrning o'lchami, odatda, gorizontal va vertikal o'qlar bo'yicha joylashgan piksellar soni bilan aniqlanadi. Shuni ta'kidlab aytish mumkinki, har ikki o'qlar uchun bir xil qadamli (ya'ni, dpiX = dpiY) rastr kompyuter grafikasi uchun juda qulay. Bu ayniqsa grafik obyektlarni chiqarish algoritmlari uchun qulay. Aks holda muammo paydo bo'ladi.

Rastr piksellarining shakli tasvirni chiqarish qurilmasining xususiyatlari bilan aniqlanadi. Masalan, piksellar quyidagi shakllarda bo'lishi mumkin:

1. Kvadrat (yoki to'g'ri to'rtburchak shaklidagi piksellar). Ular o'lchami bo'yicha rastr qadamiga teng (suyuq kristalli displeyda).

2. Doira shaklidagi piksellar. Ular o'lchami bo'yicha rastr qadamiga teng bo'lmasligi mumkin (printerlar).

Ranglar soni (rang chuqurligi) ham rastrning eng muhim xarakteristikalaridan biri. Ranglar soni faqat rastrli tasvir uchun emas. Balki har qanday tasvir uchun ham muhim xarakteristika hisoblanadi.

1.5. Kompyuter grafikasining vositalari

Kompyuterda tasvirlar bilan ishlash jarayonida turli-tuman vositalardan foydalaniladi. Shuningdek, bu vositalardan foydalanishda kompyuterning o'ziga ham talablar qo'yiladi. Tasvirlar bilan ishlashga mo'ljallangan kompyuterlar boshqa kompyuterlarga qaraganda kuchliroq bo'lishi zarur. Eng avvalo uning xotirasi ko'p va qattiq disk sig'imi katta bo'lishi lozim. Chunki grafik fayllarining o'lchamlari juda katta bo'ladi. Bunday kompyuterlarning operativ xotirasi minimum 128 megabayt bo'lishi mumkin. Agar 256 megabayt va undan yuqori xotira o'rnatilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Qattiq diskning hajmi 20 gigabayt atrofida bo'lishi mumkin. Agar bizning diskimiz o'lchami 5 gigabayt bo'lsa, yangi rasm chizilgandan

keyin, eskizlarini olib tashlashga to'g'ri keladi. Kompyuterlarda kompakt disklarga yozib oluvchi moslama bo'lsa, illustratsiyalarni boshqa kompyuterlarga ko'chirish qulay bo'ladi.

Protsessor zamonaviy va yetarlicha tez bo'lishi kerak. Aks holda tasvirlarni tahrirlashda kompyuter ko'p o'ylanib turishi mumkin.

Har qanday kompyuterda monitor asosiy komponentlardan hisoblanadi. 17 dyuymdan kichik diagonalli monitorlar eskirgan hisoblanadi. Yaxshisi 19 dyuymli monitorlardan foydalangan ma'qul.

Qo'shimcha vositalar. Kompyuter grafikasida ishlatiladigan qo'shimcha vositalardan biri bu raqamli fotokamera hisoblanadi. Ular oddiy fotoapparat singari ishlaydi, lekin plyonka o'rniga tasvirni elektr signallariga aylantirib beruvchi yorug'lik sezuvchi elementdan foydalaniladi. Tasvir signallari kodlanganidan keyin, ular kameraning xotirasiga joylashadi. Undan keyin esa xohlagan paytda kompyuterga yozib olish mumkin. Shundan keyin bu tasvirlar xohlagan grafik muharrirda qayta ishlanadi va printerda chop qilinadi.

Bundan tashqari, siz grafik fayllarni kompakt disklarga yozib olib, raqamli ko'rinishda fotoalbom tashkil qilishingiz mumkin. Agar sifatli fotokamera bo'lsa, skaner yoki nusxa ko'chiruvchi qurilmalar kerak bo'lmaydi. Raqamli kameralarni Agfa, Canon, Kodak, Olympus kabi firmalar ishlab chiqaradi. Kompyuter grafikasi uchun yana bir zarur vositalardan biri bu maxsus peroli grafik planshet hisoblanadi. Planshetga grafik pero bilan xuddi qalamda qog'ozga chizgandek chiziladi. Bu esa rasm chizuvchilarga katta imkoniyatlar beradi. Bu planshetlarni **Wacom** firmasi ishlab chiqaradi. Grafik peroda iste'mol elementi va birlashtiruvchi kabel bo'lmaydi. Pero oddiy ruchkaga o'xshaydi. Grafik pero orqasiga aylantirilib, xuddi o'chirg'ich bilan o'chirgandek o'chiriladi.

Kompyuterlarga rasmlar va suratlarni kiritish uchun skanerlardan foydalaniladi. Yuqori sifatli skanerlarni Agfa va UMAX firmalari ishlab chiqaradi.

Grafik ishlarni printersiz tasavvur qilish mumkin. Lekin grafikani qog'ozga chiqarish uchun lazer printerlaridan foydalangan ma'qul. Lazer printerida oq-qora tasvirlar va xomaki rasmlar chop qilinadi. Lekin chop qilingan rasmlar rangsiz bo'lsa, o'z go'zalligini yo'qotadi.

Yuqori sifatli realistik tasvirlarni chop qilish uchun fotografik printerlardan foydalaniladi. Fotoprinterlardan eng sifatlisi Epson, Stylus photo-seriyasidagi printerlar hisoblanadi. Bu printerlar uchun maxsus qog'ozlardan foydalaniladi.

№ 11392
Тош. фарм. институти

Savol va topshiriqlar

1. Raqamli fotokamera va skaner qanday maqsadda ishlatiladi?

2. Printerlar haqida ma'lumot bering.

3. Grafik pero qanday vazifani bajaradi?

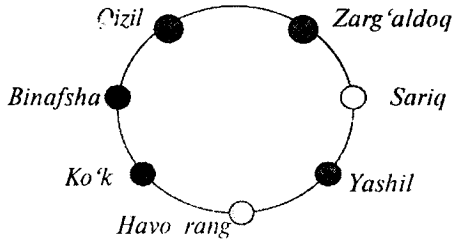
1.6. Yorug'lik. Rang. RGB, CMY, HSV rang sistemalar

Rang haqida umumiy tushuncha. Kompyuter tizimlarida ranglarni taqdim etish usullarini o'rganish uchun avval ba'zi umumiy jihatlarni ko'rib chiqamiz.

Rang – bu bizning yorug'lik nurlarini idrok etishimizning omillaridan biridir. Nur yoki rang bilan tadqiqotchilar azaldan qiziqib kelganlar. Bu sohadagi olamshumul yutuqlardan biri Isaak Nyutonning oq yorug'lik nurining tashkil etuvchi qismlarga ajratilishi bo'yicha 1666-yilda o'tkazgan tajribalaridir. Ilgari oq nur eng sodda nurdir, degan tasavvur mavjud edi. Nyuton buni inkor qildi. Nyuton tajribalarining mohiyati quyidagicha: oq yorug'lik nuri (quyosh nuridan foydalanildi) uchburchakli shisha prizmaga yo'naltirildi. Prizmadan o'tgan nur sinib, ekranga yo'naltirilganda ranglar sohasi – spektrni hosil qildi. Spektrda asta-sekinlik bilan biridan ikkinchisiga o'tuvchi kamalakdagi barcha ranglar mavjud edi. Bu ranglar boshqa qismlarga ajralmaydi. Nyuton spektrni yaqqol namoyon bo'ladigan har xil ranglarga mos keluvchi yetti qismga ajratdi. U ushbu yetti rangni, ya'ni qizil, zarg'aldoq, sariq, yashil, havorang, ko'k va binafsha ranglarni asosiy ranglar deb hisobladi. Ranglar nega yetti xil? Ba'zi kishilar buni Nyutonning yetti sonining sirli xususiyatiga ishonganligi bilan tushuntiradilar.

Nyuton tajribalarining ikkinchi qismi shunday bo'ldi: prizmadan o'tgan nur ikkinchi prizmaga yo'naltirildi. Bu ikkinchi prizma yordamida yana oq nur olish imkoni bo'ldi. Shunday qilib, oq nur ko'plab boshqa nurlarning ko'rinishidan iborat ekanligi isbotlandi. Yetti xil asosiy nurlarni Nyuton halqa bo'ylab joylashtirdi (1.2- rasm).

Nyuton ba'zi nurlar asosiy nurlarning ma'lum nisbatdagi aralashmasi sifati hosil bo'ladi, deb faraz qildi. Agar ranglar halqasi asosiy ranglar chegarasidagi nuqtalarga aralashmadagi o'sha rang



1.2-rasm. **Nyutonning rang halqasi.**

miqdoriga teng yuk ossak, unda yig'indi nur og'irlik markaziga mos keladi. Oq nur rang halqasining markaziga to'g'ri keladi. Ranglar tadqiqotini keyinchalik Tomas Yung, Djems Maksvell va boshqa olimlar davom ettirdilar. Insonning nurlarni idrok etishini o'rganishi anchagina muhim masala bo'ldi, ammo asosiy e'tibor nurning obyektiv xususiyatlarini tadqiq etishga qaratiladi. Hozirgi paytda fiziklar yorug'lik nuri ikki xil xususiyatga ega, deb hisoblaydilar. Bir tomondan, yorug'likning Xristian Gyuygens tomonidan 1678-yilda olg'a surilgan to'lqin nazariyasi yordamida yorug'lik nurining ko'pgina xususiyatlari, shu jumladan qaytish va sinish qonunlari tushuntirib beriladi.

Yorug'lik nurini to'lqin xususiyatlari nuqtayi nazaridan qarab chiqamiz. Yorug'lik nurining to'lqin xususiyatlaridan biri uning to'lqin uzunligi – to'lqinning bir marta tebranish uchun zarur bo'lgan vaqtda (tebranish davri) o'tgan masofasidir. Spektri birgina to'lqin uzunligi mos kelgan bitta chiziqdan iborat bo'lgan nurlanish ***monoxromatik nur*** deyiladi |48, 49|. Nyuton tomonidan olingan kamalak (shuningdek, yomg'irdan keyin kuzatiladigan kamalak ham) cheksiz ko'p monoxromatik nurlanishdan tashkil topgandir. Lazer – monoxromatik nurlanishning ancha sifatli manbayidir. Xuddi shu sababli uning nurini fokusda yig'ish oson kechadi. Monoxromatik nurlanishning rangi uning to'lqin uzunligi bilan aniqlanadi. Ko'zga ko'rinadigan nurlar uchun to'lqin uzunliklari sohasi 380–400 nm dan (binafsha) to 700–780 nm gacha (qizil) davom etadi. Bu oraliqda inson ko'zining sezgirligi bir xilda emas. Eng yuqori sezgirlik yashil rangga to'g'ri keluvchi to'lqin uzunliklari uchun kuzatiladi.

Nyuton oq nurni kamalakning barcha ranglari yig'indisi sifatida tasavvur etish mumkin ekanligini ko'rsatadi. Boshqacha, aytganda,

oq nur spektri uzluksiz va teng taqsimlangandir — unda ko'rish sohasidagi barcha to'lqin uzunliklariga mos keluvchi nurlar ishtirok etadi.

Rangni tasvirlash uchun quyidagi belgilardan foydalaniladi:

— rangning tusini nur spektridagi eng asosiy to'lqin uzunligi bilan aniqlash mumkin. Rangning toni bir rangning boshqasidan masalan, yashilni qizildan, sariqdan va boshqa ranglardan farqini ajratish imkoniyatini beradi;

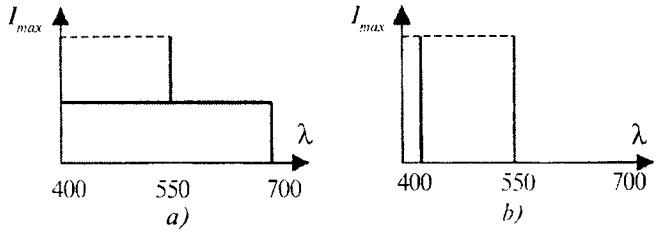
— yorug'lik — yorug'lik nuri energiyasi, intensivligi bilan aniqlanadi. Idrok etilayotgan yorug'lik nurining miqdorini ifodalaydi;

— tusning to'yinishi yoki tiniqligi. Oq rangning qatnashish ulushi bilan ifoda etiladi. Ideal sof rangda oq rang aralashmasi bo'lmaydi. Agar, masalan, sof qizil rangga ma'lum nisbatda oq rang qo'shilsa (rassomlarda bu razbel deb ataladi) och-qizil rang hosil bo'ladi.

Ko'rsatilgan uch belgi barcha ranglar va ularning nozik turlarini ifodalashga imkon beradi. Atributlarning uchta ekanligi rangning uch o'lchamlilik xususiyatining namoyon bo'lishidir. Keyinroq ko'ramizki, nurni ifodalashning boshqa uch o'lchamli tizimlari ham mavjuddir.

Biz rangni to'lqin uzunligi va spektr yordamida tushuntirishga harakat qildik. Ma'lum bo'ldiki, bu rang haqida to'liq bo'lmagan tasavvur bo'lib, u umuman olganda noto'g'ridir. Birinchidan, insonning ko'zi spektroskop emas. Insonning ko'rish tizimi to'lqin uzunligi va spektrni qayd qilmasdan sezgini boshqa usulda hosil qilsa kerak. Ikkinchidan, insonning idrok etishining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olmasdan turib ranglarning qo'shilishini tushuntirib bo'lmaydi. Masalan, oq rangni haqiqatan ham cheksiz ko'p monoxromatik ranglar aralashmasining uzluksiz spektri sifatida tasavvur qilish mumkin. Ammo mana shu oq rangning o'zining maxsus tanlab olingan ikkitagina monoxromatik ranglar aralashmasi bilan ham hosil qilish mumkin (bunday ranglar o'zaro to'ldiruvchi ranglar deyiladi). Har holda inson bunday aralashmani oq rangdek qabul qiladi. Shuningdek, oq rangni uch va undan ko'proq monoxromatik nurlarni bir-biriga qo'shib ham hosil qilish mumkin. Spektrlari har xil, ammo bir xil rang beruvchi nurlar ***mengamer ranglar*** deyiladi [7, 13].

Rangning toni deganda nimani tushunish kerakligini ham aniqlab olish lozim. Spektrga ikkita misolni qarab chiqamiz (1.3-rasm).



1.3-rasm. **Ikki tur spektr:** a) asosiy bitta tashkil etuvchi; b) bir xil intensivlikdagi ikki tashkil etuvchi.

1. 3-a rasmda tasvirlangan spektr nurlanish och yashil rangda ekanligi haqida gapirish imkonini beradi. Chunki unda oq fon ustida bitta spektral chiziq yaqqol ajraladi. (b) Variantdagi spektrga qanday rang (rang toni) mos keladi? Bu yerda spektrdagi asosiy tashkil etuvchini ajratish mumkin emas, chunki unda bir xil intensivlikdagi qizil va yashil chiziqlar mavjuddir. Ranglarning qo'shilishi qonuniga ko'ra, bu ranglarning qo'shilishi sariq nurning nozik turini berishi mumkin. Ammo spektrdagi monoxromatik sariq rangga mos keluvchi chiziq yo'q. Shuning uchun rangning toni deganda aralashma rangiga to'g'ri keluvchi monoxromatik nurning rangi tushuniladi. Shuningdek, qay tarzda «to'g'ri kelishi» ham aniqlanishni talab etadi.

Rang va uni o'lchash bilan shug'ullanadigan fan ***kolorimetriya*** deb ataladi. U inson tomonidan nurni rang sifatida idrok etilishining umumiy qonuniyatlarini bayon etadi. Kolorimetriyaning asosiy qonunlaridan biri ranglarning tuzilishi qonunlaridir. Bu qonunlar eng to'laroq holda 1853-yilda nemis matematigi German Groseman tomonidan ifoda etilgandir:

1. Rang uch o'lchamlidir – uni ifodalash uchun uch tashkil etuvchi kerak bo'ladi. Garchi uch rangdan iborat bir-biriga chiziqli bog'liq bo'lmagan ikkilanmagan miqdordagi to'plamlar mavjud bo'lsa-da, har qanday to'rt rang bir-birlari bilan chiziqli bog'langandir.

Boshqacha aytganda, berilgan har qanday rang uchun ranglarning chiziqli bog'liqligini aks ettiruvchi quyidagi ko'rinishdagi rang to'plamini yozish mumkin:

$$Ц = K_1 P_1 + K_2 P_2 + K_3 P_3,$$

Bunda P_1, P_2, P_3 – ba'zi asosiy, chiziqli bog'lanmagan ranglar, K_1, K_2 va K_3 koeffitsientlar mos ravishda qo'shiluvchi ranglar miqdorini ko'rsatadi. P_1, P_2, P_3 ranglarning chiziqli bog'liq emasligi ularning hech biri qolgan ikkitasining tashqi summasi (chiziqli kombinatsiyasi) bilan ifodalanishi mumkin emasligini bildiradi.

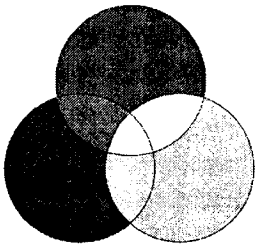
Birinchi qonunni yanada kechroq, ya'ni ranglarning uch o'lchamliligi ma'nosida ham talqin etish mumkin. Rangni ifoda etish uchun boshqa ranglarning aralashmasi qo'llanilishi shart emas. Boshqa kattaliklarda ham foydalanish mumkin – ammo bu kattaliklar uchta bo'lishi shart.

2. Agar uch xil rang tashkil etuvchilardan biri uzluksiz o'zgarsa, ayni paytda qolgan ikki tashkil etuvchilar o'zgarmay qolsa, aralashmaning rangi ham uzluksiz o'zgaradi.

3. Aralashmaning rangi faqat aralashuvchi qismlarning rangigagina bog'liq va ularning spektral tarkibiga bog'liq emas.

Agar bir xil rang (shuningdek, aralashuvchi qismlar rangi) turli xil usullar bilan olinishi mumkin ekanligi e'tiborga olinsa, uchinchi qonunning ma'nosi tushunarliroq bo'ladi. Masalan, qo'shiluvchi qismlar ham o'z navbatida boshqa qismlarning qo'shilishi tufayli olinishi mumkin.

Rangning RGB modeli. Bu modeldan nurlanish prinsipi asosidagi qurilmalar yordamida olinadigan ranglarni ifodalash uchun foydalaniladi. Asosiy ranglar sifatida qizil (Red), yashil (Green) va ko'k (Blue) tanlab olingan. Boshqa rang va uning nozik turlari yuqorida aytilgan asosiy ranglarning ma'lum miqdorini qo'shish bilan olinadi [25, 30, 31].



1.4-rasm. **RGB tizimining asosiy ranglari va ularning qo'shilishi.**

RGB tizimining qisqacha tarixi. Tomas Yung (1773–1829) uch dona fonar oldi va ularga qizil, yashil va ko'k yorug'lik filtrlari o'rnatdi. Shu tarzda ranglarga mos keluvchi yorug'lik nuri manbalari olindi. Oq ekranga bu uch manbadan chiqqan nurni yo'naltirib, olim mana shunday tasvirni oldi (1.4-rasm).

Bu manbalardan tushgan nur ekranda rangli halqalar hosil qildi. Halqalar kesishgan joyda ranglarning qo'shilishi ro'y berdi. Sariq rang qizil va yashil ranglarning qo'shilishidan, havorang yashil va ko'k ranglarning qo'shilishidan, to'q qizil (qirmizi) rang ko'k va qizil ranglardan, oq rang esa har uchala asosiy ranglarning qo'shilishidan hosil bo'ldi. Biroz vaqt o'tgach Jeyms Maksvell (1831–1879) birinchi kolorimetrni yasadiki, uning yordamida odam ko'rib turib monoxromatik rang va RGB tashkil etuvchilarining berilgan nisbatida qo'shilishidan hosil bo'lgan rangni taqqoslash imkoniga ega bo'ldi. Qo'shiluvchi qismlar har birining yorqinligini boshqarish bilan aralashma va monoxromatik nurlar ranglarini tenglashtirishiga erishish mumkin. Bu quyidagicha ifoda etiladi:

P =r ***R*** + g ***G*** + b ***B***, bunda *r*, *g* va *b* – mos keluvchi asosiy ranglar miqdori.

r, *g* va *b* koeffitsientlarining nisbatlarini Maksvell keyinchalik uning nomi bilan atalgan uchburchak yordamida yaqqol ko'rsatib berdi. Maksvell uchburchagi teng tomonli bo'lib, uning uchlariga asosiy *R*,*G* va *B* ranglar joylashtiriladi (1.5-rasm). Berilgan nuqtalardan uchburchak tomonlariga perpendikular bo'lgan chiziqlar o'tkaziladi. Har bir chiziqning uzunligi *r*, *g* yoki *b* koeffitsientlarga teng $r = g = b$ bo'lgan nuqta uchburchakning markazida bo'ladi va oq nurga mos keladi. Shuni ham ta'kidlab o'tish kerakki, ba'zi rang uchburchakning ichidagi nuqta bilan ham tasvirlanishi mumkin. Keyingi holda bu mos keluvchi rang koeffitsientining manfiy qiymatiga mos keladi. Koeffitsientlar yig'indisi uchburchakning balandligiga teng bo'ladi.

Maksvell asosiy ranglar sifatida quyidagi to'lqin uzunligiga ega bo'lgan nurlardan foydalandi: 630, 528, 457 nm.

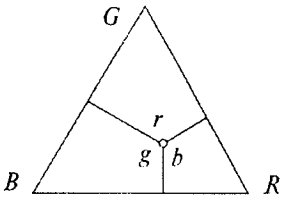
Hozirgi paytda RGB tizimi rasmiy standart bo'lib hisoblanadi. Yoritilganlik bo'yicha Xalqaro Komissiyaning – YXK (CIE – Comision International de Eclairage) qaroriga ko'ra 1931-yilda asosiy ranglar standartlashtirilib, ular ***R***, ***G*** va ***B*** sifatida foydalanilishi tavsiya etildi.

Bular quyidagi to'lqin uzunliklariga mos keluvchi ***R*** – 700 nm; ***G*** – 5461 nm, ***B*** – 4358 nm monoxromatik ranglardir: qizil rang filtr o'rnatilgan chug'lanma lampa yordamida olinadi. Sof yashil va ko'k ranglarni olish uchun simobli lampa qo'llaniladi.

Shuningdek, har bir asosiy rang uchun yorug'lik oqimining qiymati ham standartlashtirilgan.

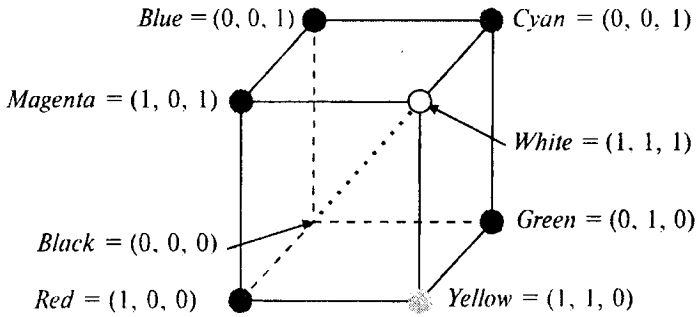
RGB tizimi uchun yana bir muhim parametr – uch tashkil etuvchi qiymatining bir xil miqdorda aralashuvidan hosil bo'ladigan rangdir. Bu oq rangdir. ***R, G*** va ***B*** tashkil etuvchilarni qo'shib, oq rang olish uchun mos manbalarning yorqinligi bir-birlariga teng bo'lmasdan, quyidagi nisbatda bo'lishi kerak ekan:

$$L_R : L_G : L_B = 1 : 4{,}5907 : 0{,}0601.$$



1.5-rasm. **Maksvell uchburchagi.**

Agar ranglar hisobi bir xil yorqinlikdagi yorug'lik manbalari uchun qilinadigan bo'lsa, unda yorqinlikning yuqorida ko'rsatilgan nisbatini unga mos keluvchi masshtab koeffitsientlari bilan hisobga olish mumkin (1.6-rasm).



1.6-rasm. **RGBning uch o'lchamli koordinatalari.**

Endi boshqa tomonlarini ko'rib chiqamiz. Uch asosiy tashkil etuvchilarining qo'shilishidan hosil bo'lgan rangni 1.5-rasmda ifodalangan R, G va B koordinatalar sistemasidagi vektor bilan berish mumkin. Qora rangga koordinatalar markazi – (0,0,0) nuqta mos keladi. Oq rang tashkil etuvchilarning teng miqdori bilan ifodalanadi. Har bir o'q bo'yicha maksimal miqdorning kattaligi birga teng bo'lsin. Unda oq rang – (1,1,1) vektori bo'ladi. Kubning diagonalida qoradan oqqa yo'nalgan chiziqqa joylashgan nuqtalar tashkil etuvchilarning teng qiymatlari – $R_i = G_i = B_i$ ga mos

keladi. Bu kulrangning gradatsiyalari bo'lib, ularni turli yorqinlikdagi oq nur deb hisoblash mumkin. Umuman olganda, (r, g, b) vektorining barcha tashkil etuvchilarini bir xil koeffitsient (u= 0....1) ga ko'paytirsak, unda (κr, κg, κb) rang saqlanib qoladi, faqat rangning yorqinligi o'zgaradi. Shuning uchun rang tahlili uchun tashkil etuvchilarning nisbati muhimdir. Agar $U=r\,\mathbf{R}+g\,\mathbf{G}+b\,\mathbf{B}$ rang tenglamasida r, g va b koeffitsientlarni shu koeffitsientlarning yig'indisiga bo'lsak:

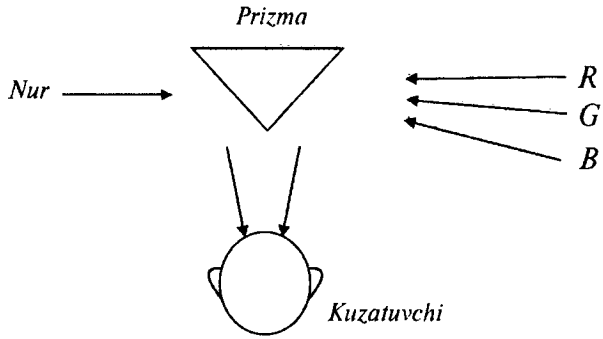
$$r' = \frac{r}{r+g+b}; \qquad g' = \frac{g}{r+g+b}; \qquad b' = \frac{b}{r+g+b}.$$

bunda quyidagi rang tenglamasini yozish mumkin:

$$P= r'R + g'G + b'B.$$

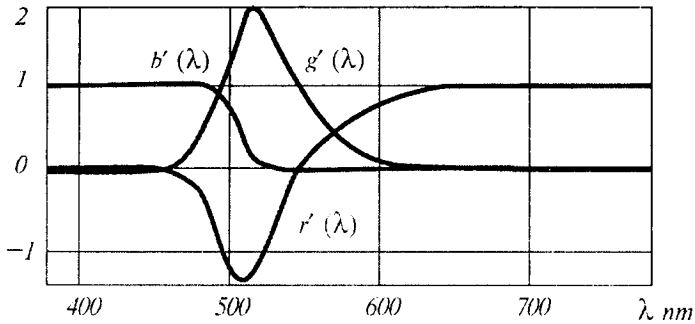
Bu tenglama $r'+g' +b' =1$ bo'lgan birlik tekstlikda joylashgan (r', g', b') rang vektorlarini ifodalaydi. Boshqacha aytganda, biz kubdan Maksvell uchburchagiga o'tdik.

Kolorimetrik tajribalar davomida sof monoxromatik ranglarga mos keluvchi (r', g', b') koeffitsientlar aniqlanadi. Eng sodda kolorimetrik yonlari yorug'lik manbalari tomonida yoritilayotgan oq gipsdan tayyorlangan prizmali tarzida tasavvur qilishimiz mumkin. Uning chap yoniga (gran) monoxromatik nur manbayi yo'naltirilgan, o'ng yoni esa uch xil RGB nur manbalaridan qo'shilgan nur yuboriladi. Kuzatuvchi bir vaqtning o'zida prizmaning ikki yonini ko'radi, bu esa ranglar tengligini qayd etish imkonini beradi (1.7-rasm).



1.7-rasm. **Rangni tenglashtirish sxemasi.**

Tajriba natijasini grafik ravishda ifodalash mumkin (1.8-rasm).



1.8-rasm. **RGB ning uch rangli qo'shilish koeffitsientlari.**

Ko'ramizki, r' g' va b' koeffitsientlar musbat ham, manfiy ham bo'lishlari mumkin. Bu nimani anglatadi? Bu shuni anglatadiki, ba'zi bir monoxromatik ranglar R, G va B larning yig'indisi tarzida berilishi mumkin emas. Ammo yo'q narsani qanday qilib olib bo'ladi? Buning uchun rang tenglamasidagi monoxromatik nurga *R, G* va *B* tashkil etuvchilardan birini qo'shish kerak bo'ladi. Masalan, agar λ ning ba'zi qiymatlarida monoxromatik nurni qizil bilan aralashtirilsa, uni quyidagicha ifodalash mumkin:

$$P(\lambda) + r'(\lambda)R = g'(\lambda)G + b'(\lambda)B.$$

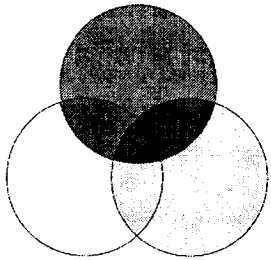
Shu narsa ma'lum bo'ldiki, monoxromatik nurlarning hech birini (*R, G* va *B* nurlarining o'zlaridan boshqa) qo'shilish koeffitsientlarining faqat musbat qiymatlari bilan berish mumkin emas ekan. Buni Maksvell uchburchagi asosida tuzilgan ranglar grafigi yordamida yaqqol ko'rsatish mumkin. Egri chiziqning yuqori qismi sof monoxromatik ranglarga to'g'ri keladi, pastdagi 380 dan 780 nm gacha bo'lgan chiziq esa qirmizi deb ataluvchi ranglarni (ko'k va qizil ranglar aralashmasi) ifoda etadi. Ular monoxromatik ranglar emas. Egri chiziq chegarasining ichida bo'lgan nuqtalar real (mavjud) ranglarga, chegaradan tashqaridagi nuqtalar esa — noreal (mavjud bo'lmagan) ranglarga mos keladi. Uchburchak ichida joylashgan nuqtalar *r'*, *g'* va *b'* koeffitsientlarning manfiy bo'lmagan qiymatlariga mos keladi va *RGB* tashkil etuvchilarning qo'shilishi

bilan hosil bo'ladigan ranglarni to'liq qamrab ololmaydi. Ba'zi to'yingan ranglar ushbu uch tashkil etuvchining aralashmasi sifatida qaralishi mumkin emas. Birinchi navbatda bular havo rangning barcha nozik turlarini ham o'z ichiga oluvchi yashildan ko'kgacha bo'lgan ranglar – bu ranglar rang grafigi egri chizig'ining chap qanotiga to'g'ri keladi. Shuni yana bir bor ta'kidlamoqchimizki, bu yerda gap to'yingan ranglar haqida borayapti, chunki, to'yinmagan havo ranglarni RGB tashkil etuvchilarining qo'shilishi tufayli olish mumkin. Ranglarni to'liq qamrab ololmasligiga qaramay, RGB tizimi hozirgi paytda – birinchi navbatda rangli televizorlarda va kompyuterlarning displeylarida keng qo'llanilmoqda. Rangni ba'zi nozik turlarining yetishmasligi unga ham sezilmaydi.

RGB tizimining ommabopligini ta'minlovchi yana bir omil uning yaqqol ko'rinishidir: asosiy ranglar ko'rish spektrining yaqqol farqlanadigan qismlarida joylashgandir.

Bundan tashqari, insonning rangli ko'rishini tushuntiruvchi farazlardan biri uch tashkil etuvchili nazariya bo'lib, u odamning ko'rish tizimida uch tipdagi yorug'likni sezuvchi elementlar borligini ta'kidlaydi. Bir tip elementlar yashil rangga, boshqa tipi – qizil rangga, uchinchi tipi esa – ko'k rangga javob beradi. Bunday gipotezani Lomonosov ham aytgan edi. Bu gipotezani asoslash bilan T.Yungdan boshlab ko'plab olimlar mashg'ul bo'ldilar. Shunisi ham borki, uch tashkil etuvchili nazariya odamning rangli ko'rishining yagona nazariyasi emas.

Rangning CMY modeli. Ushbu model ranglarning yutilish (ayirish) prinsipini amalga oshiriladigan qurilmalarda tasvir hosil qilishda rangni ifodalash uchun qo'llaniladi. Bu prinsip eng avvalo qog'ozga chop qiluvchi qurilmalarda qo'llaniladi. Ushbu modelning atalishi asosiy subtraktiv ranglar – havorang (Cyan), qirmizi (Magenta) va sariq (Yellow) ranglar nomidan tuzilgan (1.9-rasm).



1.9-rasm. **CMY tizimining asosiy ranglari va ularning qo'shilishi.**

Oq qog'ozga sariq bo'yoqning surtilishi qaytgan ko'k nurning yutilishini bildiradi. Havorang bo'yoq qizil nurni, qirmizi bo'yoq

yashil rangni yutadi. Bo'yoqlar aralashmasi yashil, qizil, ko'k va qora ranglarning qoplanishini ta'minlaydi.

Amalda, bo'yoqlarning ideal emasligi bilan bog'liq holda, qora rangni ranglarni aralashtirish bilan hosil qilish qiyin. Shuning uchun printerlarda yana qora rang (black) ham ishlatiladi. Unda model **CMY B** deb ataladi [24, 33, 34]. (CMYK (BlacK yoki Key color)).

Shuni ham ta'kidlash lozimki, har qanday bo'yoq ham yuqorida ko'rsatilgan **CMY** ranglari ayirmasini ta'minlayvermaydi. Bu haqida quyida to'laroq keltirilgan.

1.2-jadvalda **RGB** va **CMY** modellaridagi ba'zi ranglar keltirilgan.

1.2-jadval

RGB va CMY modellaridagi ba'zi ranglar

Rang	RGB modeli			CMY modeli		
	R	G	B	C	M	Y
Qizil	1	0	0	0	1	1
Sariq	1	1	0	0	0	1
To'q yashil	0	1	0	1	0	1
Havorang	0	1	1	1	0	0
Ko'k	0	0	1	1	1	0
Qirmizi	1	0	1	0	1	0
Qora	0	0	0	1	1	1
Oq	1	1	1	0	0	0

Ranglarning CMY modelidan RGB modeliga qayta kodlash nisbati:

$$\begin{bmatrix} R \\ G \\ B \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} C \\ M \\ Y \end{bmatrix}$$

va aksincha – RGB modelidan CMY modeliga qayta kodlash:

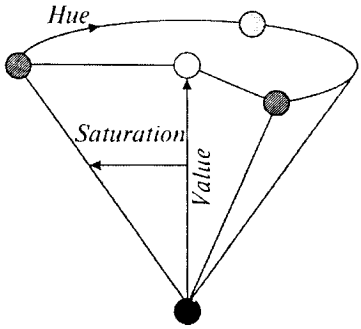
$$\begin{bmatrix} C \\ M \\ Y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} R \\ G \\ B \end{bmatrix}$$

Bu yerda tashkil etuvchilar 0 dan 1 gacha bo'lgan sonlar bilan kodlanadi deb hisoblanadi. Sonlarning boshqa sohasi uchun ularga mos keluvchi nisbatlarni yozish mumkin.

Ranglarning boshqa modellari. RGB modelida mavjud bo'lgan manfiy koeffitsientlar muammosini hal etish uchun Xalqaro Yoritish Komissiyasi (CIE) tomonidan XYZ kolorimetriya tizimi qabul qilindi. XYK XYZ tizimida asosiy ranglar sifatida yana uch rang qabul qilindi, ammo bular shartli, real bo'lmagan ranglardir.

Yuqorida ko'rib chiqilgan rang modellari u yoki bu tarzda ba'zi asosiy ranglarning qo'shilishidan foydalanadi. Endi esa ulardan boshqacha, alternativ tipga qo'shsa bo'ladigan rang modelini ko'rib chiqamiz.

HSV modelida rang ton H (hue), to'yinganlik S (saturation), yorqinlik– yoritilganlik V (value) bilan ifodalanadi. H ning qiymati 0 dan 360 gacha bo'lgan graduslarda o'lchanadi, chunki bu yerda kamalak ranglari aylana bo'yicha quyidagi tartibda joylashtiriladi: qizil, zarg'aldoq, sariq, yashil, havorang, ko'k, binafsha. S va V ning qiymati (0.. .1) sohada aniqlanadi (1.10-rasm).



1.10-rasm. **HSV modeli**

Aylana buyicha bir-birlarining ro'parasida joylashgan, ya'ni bir-birlaridan H bo'yicha 1800 ga farq qiluvchi ranglar bir-birlariga qo'shimcha ranglardir. Rangni HSV parametrlari orqali berish grafik tizimlarda tez-tez uchrab turadi. Shu bilan birga, odatda, konus ochilgan holda ko'rsatiladi.

HSVga o'xshash qurilgan boshqa rang modellari ham mavjud, masalan, HLS (Hue, Lighting, Saturation) modeli ham rang konusidan foydalanadi.

Sanab o'tilgan barcha rang modellari rangning uch parametri bilan bayon etadi. Ular ranglarni ancha keng sohalarda ifodalaydi. Endi esa rang bir son bilan, ammo ranglar (nozik turlar)ning chegaralangan sohasi uchun beriladigan modelni ko'rib chiqamiz.

Amaliyotda oq-qora (kulrang) yarim tonli tasvirlardan tez-tez foydalaniladi. Kulrang ranglar RGB modelida bir xil tashkil

etuvchilar, ya'ni $r_i=g_i=b_i$. Misol tariqasida RGB tizimda berilgan rangli tasvirni kulrang gradatsiyadagiga aylantirishni ko'rib chiqamiz (xuddi oq-qora ekranli televizorda rangli filmni ko'rsatishga o'xshash holat). Buning uchun quyidagi nisbatdan foydalanish mumkin:

$$V=0,299R+0,587G+0,114B$$

bunda R, G va B lar koeffitsientlar odamning mos ravishdagi ranglarga turlicha sezgirligini va undan tashqari, ularning yig'indisi birga teng ekanligini hisobga oladi. O'z-o'zidan ma'lumki, teskari almashtirish bo'lmish $R=Y$, $G=Y$, $B=Y$ kulranglar gradatsiyasidan boshqa natija bermaydi.

Turli rang modellaridan foydalanishga yana bir misol keltiramiz. Rangli fotografiyalarni JPEG formatidagi grafikaviy faylga yozishda RGB modelidan (Y, Co, Cr) modeliga almashtirish amalga oshiriladi. Bu rastr tasviridagi axborot hajmini yanada siqish uchun foydalaniladi. JPEG fayllarini o'qishda qaytadan RGBga almashtirish bajariladi.

Modellarning turli-tumanligi ulardan turli sohalarda foydalanish bilan bog'liq. Rang modellaridan har biri tasvirni kiritish, uni ekranda ko'rinadigan holatga keltirish (vizualizatsiya), qog'ozga chop (pechat) qilish, tasvir ustida ishlash, fayllarda saqlash, kolorimetrik hisob-kitoblar va o'lchovlar kabi ayrim operatsiyalarni samaraliroq bajarish uchun ishlab chiqilgandir. Bir modelning boshqasiga almashtirilishi tasvirdagi ranglarning buzilishiga olib kelishi mumkin.

Ranglarni kodlash. Palitra. Kompyuter rangli tasvirlar bilan ishlay olishi uchun tasvirni sonlar ko'rinishida ifodalash – ranglarni kodlash kerak. Kodlash usuli rang modelidan va kompyuterdagi raqamli ma'lumotlarning formatiga bog'liq.

RGB modeli uchun har bir komponentga ma'lum bir sohada chegaralangan sonlar, masalan, 0 dan 1 gacha bo'lgan kasr sonlar bilan, yoki 0 dan ma'lum bir maksimal qiymatgacha bo'lgan butun sonlar bilan berilishi mumkin. Hozirgi paytda True Color formati keng tarqalgan bo'lib, unda har bir tashkil etuvchi qism bayt ko'rinishida berilib, u har bir tashkil etuvchi qism uchun 256 gradatsiyani beradi:

R=0...256; G=0...255; B=0...255. Ranglar soni 256x256x256x=16,7 mln (2^{24}) tani tashkil etadi.

Kodlashning bunday usulini qismlar (komponentlar) usulida kodlash deb atash mumkin. Kompyuterda True Colour tasviri kodlari baytlar uchligi tarzda beriladi yoki uzun birlikka (to'rt baytli) — 32 bitga joylashtiriladi (masalan, API Windowsda shunday qilingan):

C=00000000 bbbbbbbb gggggggg rrrrrrrr.

Kompyuter grafikasi tizimlaridagi tasvirlar bilan ishlaganda ko'pincha tasvirning sifati (iloji boricha ko'proq rang talab etiladi), tasvirni saqlash va qayta tiklash uchun zarur bo'ladigan va masalan, xotira hajmi bilan hisoblanadigan, resurslar o'rtasida kelishi holatini izlashga to'g'ri keladi.

Bundan tashqari, ba'zi tasvirlar o'z-o'zicha chekli ranglardan foydalanishi mumkin.

Masalan, chizmachilik uchun balki ikki xil rang yetarli bo'lar, inson yuzi uchun pushti, sariq, qirmizi, qizil, yashil, ranglarning nozik turlari; osmon uchun esa — havorang va kulranglar nozik turlari yetarli. Bunday hollarda to'liq rangli kodlashdan foydalanish ortiqchalik qiladi.

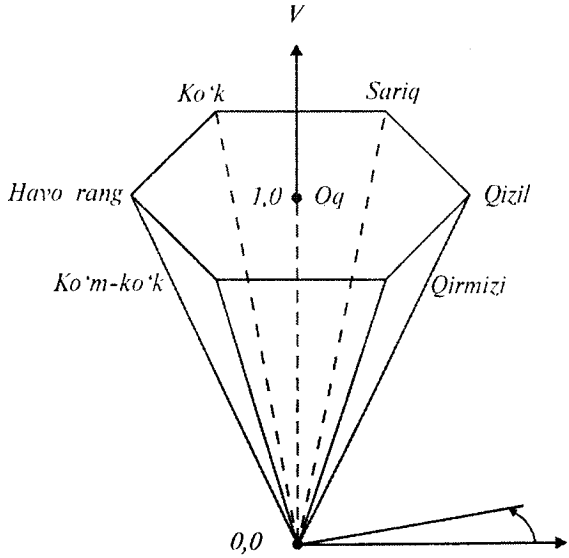
Ranglar sonini qisqartirishda mazkur tasvir uchun muhim bo'lgan ranglar toplamini aks ettiruvchi palitradan foydalaniladi. Palitrani ranglar jadvali sifatida qabul qilish mumkin. Palitra tanlangan rang modelida rang kodi va uning tashkil etuvchi qismlari (komponentlari) o'rtasidagi o'zaro aloqalarini aniqlaydi.

Misol tariqasida EGA va VGA 16 rangli videorejimlarning standart palitrasini beramiz.

Rang kodi	**R**	**G**	**B**	**Rangning nomi**
1	2	3	4	5
0	0	0	0	Qora
1	128	0	0	To'q qizil
2	0	128	0	Yashil
3	128	128	0	Jigar rang
4	0	0	128	To'q yashil

5	128	0	128	To'q zarg'aldoq
6	0	128	128	Yarim havorang
7	128	128	128	Yarim kulrang
8	192	192	192	Chorak kulrang
9	255	0	0	Qizil
10	0	255	0	Ochiq yashil
11	255	255	0	Sariq
12	0	0	255	Ko'k
13	255	0	255	Zarg'aldoq
14	0	255	255	Havorang
15	255	255	255	Oq

Bunday palitraning kamchiligi sifatida muhim ranglardan biri bo'lgan zarg'aldoq rangning yo'qligini aytish mumkin. Shuningdek, boshqa, masalan, VGA uchun 256 rangli standart palitralar ham mavjud. Kompyuterlardagi videotizimlar, odatda dasturiga o'zining palitrasining o'rnatish imkoniyatini beradi (1.11-rasm).



1.11-rasm. **Ranglarni indeksli kodlash usuli**

Palitradan foydalanadigan tasvirning har bir rangi indekslar bilan kodlanadiki, ular palitra jadvalidagi qator raqamini aniqlaydi. Shuning uchun ranglarni kodlashning bunday usuli indeksli kodlash deb ataladi.

Savol va topshiriqlar

1. *Rang nima? U qanday xususiyatlarga ega?*
2. *Rangning qanday xarakteristikalarini bilasiz?*
3. *Rangning qanday modellari mavjud?*
4. *Rang modellari bir-biridan nima bilan farq qiladi?*
5. *Rangning RGB modelini tushuntiring.*
6. *Maksvell uchburchagini tushuntiring.*

II BOB
ADOBE PHOTOSHOP DASTURI

2.1. Adobe Photoshop dasturi haqida

Adobe Photoshop Windows muhitida ishlovchi elektron ko'rinishdagi foto tasvirlarni tahrir qiluvchi dasturdir. Adobe Photoshop dasturi Adobe System, Inc kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan bo'lib, ishlatishdagi alohida qulayliklari bilan mashhur hisoblanadi [33].

Adobe Photoshop grafik muharriri yordamida fotosuratlarga qo'shimchalar kiritish, fotosuratdagi dog'larni o'chirish hamda eski rasmlarni qayta ishlash va tiklash, rasmlarga matn kiritish, qo'shimcha maxsus effektlar bilan boyitish, bir fotosuratdagi elementlarni ikkinchi fotosuratga olib o'tish, ranglarni o'zgartirish, almashtirish mumkin.

Adobe Photoshop imkoniyatlari keng qamrovli bo'lib, u gazeta va jurnallarni turli-tuman rasmlar bilan boyitishda juda katta qulayliklar yaratadi.

Adobe Photoshop ayniqsa dizaynerlar, rassomlarning ijodiy imkoniyatlarini to'la amalga oshirishlarida yordam beradi. Turli sohalar va bevosita matbuot yoki nashriyot sohasiga aloqador bo'lgan shaxslarning mazkur dastur bilan ishlashni bilishi ular uchun qo'shimcha imkoniyatlarni yaratib beradi. Adobe Photoshop juda murakkab dasturdir. Foydalanuvchilar uning asosiy imkoniyatlaridangina foydalanadilar, xolos.

Dasturni ishga tushirish ketma-ketligi quyidagicha: Windows 95, 98, ME, 2000, XR yoki NT operatsion tizimlarida **Start** (Пуск) tugmasi ustida sichqoncha chap tugmasini bosing, **Programs** (Программы) bo'limiga kiring, so'ngra Adobe Photoshop elementi ustiga yana sichqoncha chap tugmasi bilan bosing. Bundan tashqari, ish stolida mavjud **Adobe Photoshop** uchun maxsus belgida «sichqoncha»ning chap tugmasini ikki marta bosish yo'li bilan ham dasturni ishga tushirish mumkin.

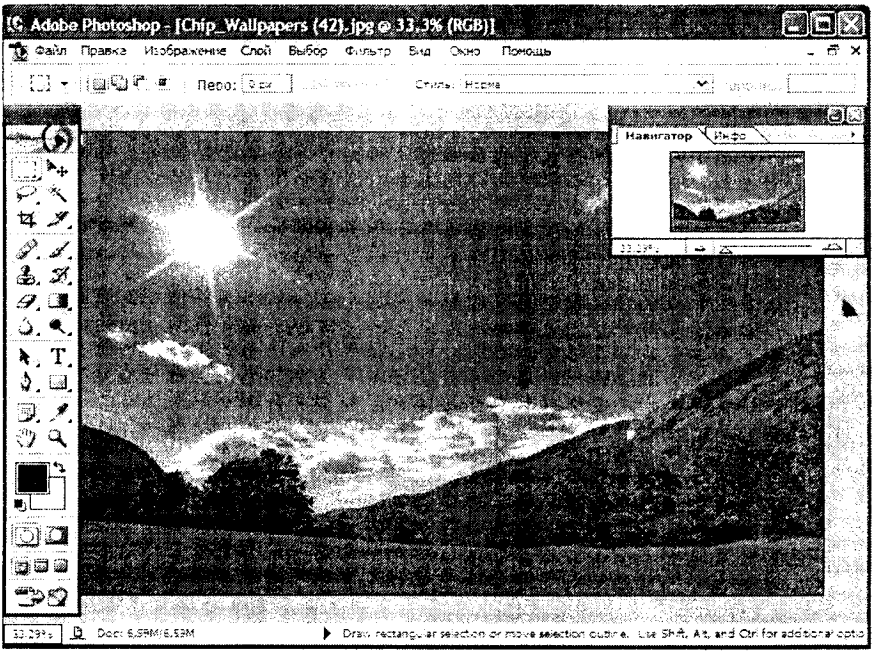
Adobe Photoshop dasturidan chiqish uchun quvidagi usullarning biridan foydalanish mumkin:

– Alt + F4 tugmalarini bosish;

– Файл menyusining Выход buyrug'ini tanlash.

Ekranning yuqori qismi o'ng burchagida joylashgan «x» belgili tugmachani bosish yoki Файл > Закрыть buyrug'ini berish.

Dasturning har bir versiyasi o'zida yangi elementlarni mujassamlantirgan. Bu o'zgarishlar Photoshop 7.0 versiyasida ham kuzatiladi (2.1-rasm).



2.1-rasm. **Photoshop 7.0 dastur oynasi ko'rinishi.**

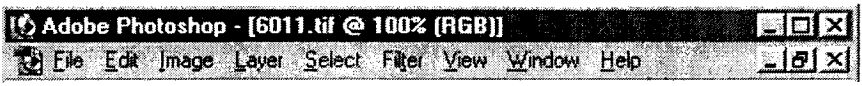
2.2. Adobe Photoshop dasturi oynasi qismlari

Adobe Photoshop dasturi ishga tushirilgandan so'ng ekranda Adobe Photoshop tasvir tahrir qiluvchi oynasi hosil bo'ladi.

Adobe Photoshop oynasining yuqori qismida sarlavha satri va Windowsga xos elementlar joylashadi. Sarlavha satridan so'ng

menyu satri joylashadi. Menyudagi kerakli buyruqlarni tanlashingiz mumkin.

Adobe Photoshop dasturi menyusi 9 banddan iborat. Har bir menyu tarkibida ochiladigan menyu bandlari mavjud. Ularni ko'rish kursor yordamida amalga oshiriladi. Dasturning barcha buyruqlari uchun Asosiy menyu (Главное меню) mavjuddir (2.2-rasm):



2.2-rasm. **Asosiy menyu.**

Файл (File) menyusi quyidagi holatlarda ishlatiladi: yaratish (создать), ochish (открыть), joylashtirish (разместить), yopish (закрыть), saqlash (сохранить), skanerlash (отсканировать), import va eksport, qog'ozga chiqarish (напечатать изображение), faylni tarmoq orqali uzatish (передать файл по сети), bir nechta optsiyalarni avtomatlashtirish uchun va albatta Photoshop dasturidan chiqish uchun.

Правка (Edit) menyusida, tasvirni tahrirlash, ya'ni sozlash uchun buyruqlar: nusxalash (копирование), o'zgartirish (трансформации), joylashtirish va tasvir ranglarining tusini va mo'yqalam qalinligi hamda turini tanlash mumkin.

Режим (Mode) menyusi orqali **Image** (Изображение) menyusi, sakkiz turdagi tasvir urinishlarini tanlash mumkin.

Слой (Layer) menyusida joylashgan buyruqlar, bir necha qatlamlarda joylashgan tasvir ustidagi amallar, ya'ni qatlamlararo bog'lanishning qatlamlar ketma-ketligini va qatlamlarni umumiy qatlamga birlashtirish imkoniyatini beradi.

Выделить (Select) menyusida joylashgan buyruqlar — kerakli qatlamlarni tanlashda (belgilashda) ishlatiladi.

Фильтр (Filter) menyusi o'zida tasvirlarni birlashtirish va umumiy holga keltirish uchun kerakli bo'lgan filtrlari mavjuddir.

Вид (View) menyusidagi buyruqlar, ekrandagi tasvirning ko'rinishlarini va dastur oynasi qismlarini nazorat qiladi.

Окно (Window) menyusi buyruqlari, ekrandagi boshqa tasvirlarni aks ettiradi va ulardan kerakli bo'lgan paytda foydalanish imkonini beradi.

Помощь (Help) menyusidagi buyruqlar foydalanuvchi uchun kerakli bo'lgan maslahatlar orqali ko'mak va hozirda bajarish mumkin bo'lgan imkoniyatlar bilan tanishtiradi hamda Photoshop yaratuvchilari rasmiy saytiga murojaat qilish imkoniyatini beradi (2.1-jadval).

2.1-jadval

Dastur menulari va ulardagi buyruqlar

Файл (File) menyusi buyruqlari	
Новый (Ctr+N)	Yangi fayl yaratish
Открыть (Ctrl+O)	Bu buyruq yordamida diskda mavjud fayllar ochiladi
Открыть как (Alt+Ctrl+O)	Faylni qanday ko'rinishda ochishni tanlash
Сохранить (Ctrl+S)	Faylni xotiraga mavjud formatda yozish
Сохранить как Shift+Ctrl+S	Faylni xotiraga boshqa nom bilan yozish. Ushbu buyruqdan fayl nomi, format va joylashgan papkasi kabi atributlarini o'zgargirishda foydalaniladi
Сохранить Копию (Alt+Ctrl+S)	Tasvir nusxasini xotiraga yozish
Вернуть	Tasvirning dastlabki holatiga qaytish
Поместить	Boshqa mustaqil fayl bilan birlashtirish
Импорт	Boshqa papkada joylashgan faylni Adobe Photoshop dasturiga olib kirish
Экспорт	Tasvirni boshqa papkaga jo'natish
Файл информация	Fayl haqidagi ma'lumotlarni kiritish
Установка страницы (Shift+Ctrl+P)	Tasvirni printer yordamida chop etishga tayyorlash, qog'oz shaklini tanlash
Печать (Ctrl+P)	Tasvirni printerga jo'natish
Предпочтения	Adobe Photoshop dasturini kerakli tartibda sozlash
Настройка цвета	Tasvir ranglarini sozlash
Adobe online	Internet bilan bog'lanish
Выход (Ctrl+Q)	Adobe Photoshop dasturidan chiqish

ПРАВКА (Edit) menyusi	
Берн (Ctrl+Z)	Tasvir ustida bajarilgan oxirgi amalni bekor qilish
Резать (Ctrl+X)	Tasvirning ajratilgan qismini buferga (xotiraga) olish
Копировать (Ctrl+C)	Nusxa olish
Вставить (Ctrl+V)	Buferdan (muvaqqat xotiradan) kursor ko'rsatgan joyga qo'yish
Вставить (Shift+Ctrl+V)	Buferdan (muvaqqat xotiradan) belgilangan joyga qo'yish
Очистить	Tasvirda belgilangan maydonni tozalash, o'chirish. Bunda o'chirilgan maydon fon rangiga bo'yaladi.
Залить Штрих	Tasvir yuzini asosiy rang bilan bo'yash
Трансформация (Ctrl+T)	Tasvirda belgilangan maydonni shtrixlab ko'rsatish
Трансформ	Tasvir shaklini o'zgartirish.Tasvir shaklini turli ko'rinishlarda o'zgartirish
Очистка	«Изоляция» darchasida tasvir olib borilgan o'zgartirish amallarini butunlay o'chirish. Bu amal bajarilgandan so'ng o'zgartirishlarni ortga qaytarish mumkin emas

ИЗОБРАЖЕНИЕ (Image) menyusi	
Режим	Rang modellarni o'zgartirish
Настройка	Tasvir ranglarini sozlash
Дубликат	Tasvirdan nusxa olish
Наложить изображение	Tasvirni qo'shimcha ranglar bilan boyitish
Вычисление	Tasvirdagi ranglar kanallarini o'chirish
Размер изображения	Tasvir shaklini va o'lchamlarini o'zgartirish
Размер холста	Tasvir ramkasi o'lchamlarini o'zgartirish
Обрезание	Belgilangan maydondagi tasvirni kesib olish
Перевернуть холст	Xolstni soat strelkasi bo'ylab yoki soat strelkasiga qarshi 180°, 90° burish
Гистограмма	Tasvirdagi ranglar miqdori haqidagi ma'lumotlar darchasi

СЛОЙ (Layer) menyusi	
Новый	Yangi qatlamni hosil qilish
Дубликат слоя	Qatlam nusxasini hosil qilish
Удалить слой	Mavjud qatlamni muvaqqat xotiradan o'chirish
Эффекты	Qatlamga turli effektlarni qo'shish
Группа с предыдущим (Ctrl+G)	Qatlamlarni bir-biriga birlashtirish
Разгруппировать (Shift+Ctrl+G)	Qatlamlarni bir-biridan ajratish
Склеить все слои	Mavjud barcha qatlamlarni birlashtirish

ВЫБОР (Select) menyusi	
Выделить все (Ctrl+A)	Tasvirni belgilash
Убрать выделение (Ctrl+D)	Tasvirning belgilangan qismini muvaqqat xotiradan o'chirish
Выделить заново	Qaytadan belgilash
Обратно (Sift+Ctrl+I)	So'nggi bajarilgan amalni qaytarish
Цветовой ряд (Shift+Ctrl+D)	Tasvirdagi ranglar asosida belgilash maydonini aniqlash
Модифицировать	Belgilash chizig'ini piksellarda kengaytirish
Увеличить	Belgilash maydonini kengaytirish
Преобразовать выделение	Belgilangan maydon shaklini o'zgartirish
Сохранить выделение	Belgilangan maydon shaklini xotiraga joylashtirish

ФИЛЬТР	
Последний фильтр	Foydalanuvchi tomonidan oxirgi ishlatilgan filtrni qo'llash.
Заточка >	O'rnatiladigan filtrlar ro'yxati
Пиксели >	
Пятно >	
Стили >	
Шум >	
Другое >	Boshqa filtrlar

ВИД (View) menyusi	
Новый вид	Asosiy tasvirni yangi darchada ochish
Увеличить (Crtl+«+»)	Tasvirning ekrandagi ko'rinishini kattalashtirish

ОКНО (Window)	
Документы >	Ochilgan hujjatlar (rasmlar) ro'yxati
Рабочее пространство >	Dastur asosiy oynasi qismlarini o'rnatish va aksincha olib tashlash
Инструменты	
Опции	
Браузер файла	
Навигатор	
Информация	
Цвет	
Образчики	
Стили	
История	
Действия	
Предустановки инструмента	
Слои	
Каналы	
Пути	
Кисти	
Символ	
Параграф	
Строка состояния	

ПОМОЩЬ (Help)	
Помощь Photoshop F1	Photoshop dasturi bo'yicha yordam chima'lumot olish
О программе Photoshop	Photoshop dasturi haqida ma'lumot olish. Unda dasturning nomi versiyasini ishlab chiquvchilar haqida ma'lumot beriladi.

System info...	Foydalanuvchining kompyuteri haqidagi ma'lumotlarni ko'rsatadi.
Updates....	Internetga ulanish orqali Photoshop dasturini yangilash (обновление) imkonini beradi.
Registration...	Registratsiya(Adobe Photoshop dasturini ro'yxatdan o'tkazish)
Adobe Online...	Adobe kompaniyasining web-saytini ochib beradi. Unda dastur bilan ishlash bo'yicha maslahatlarni o'z ichiga olgan punktlar beriladi.

Adobe Photoshop dasturida jami 46 ta uskunalar mavjud bo'lib, ulardan 20 tasi bevosita dastur ishga tushirilganda darchada ko'zga tashlanib turadi. Qolganlarini qo'shimcha buyruqlarni bajarish orqali ishga tushirish mumkin. Agar uskunalar panelida joylashgan tugmaning ostki qism o'ng burchagida kichik uchburchak shakli tasvirlangan bo'lsa, bu tasvir ushbu tugma tarkibida o'xshash buyruqni bajaruvchi uskunalar yashiringanligidan darak beradi.

Yashiringan uskunani faollashtirish uchun kursorni maxsus belgili tugma ustidan «sichqoncha»ning chap tugmasini bosgan holda uskunalar panelidan tashqariga olib chiqiladi va kerakli tugma ustida kursorni keltirilib «sichqoncha»ning chap tugmasi qo'yib yuboriladi.

Har bir tugmaga kursor yaqinlashtirilsa, kursor belgisi ostidagi uskunaning qanday vazifani bajarishi haqidagi axborot paydo bo'ladi. Quyida Adobe Photoshop dasturida ishlash jarayonida keng qo'llaniladigan uskunalarning qisqacha tavsifi keltiriladi.

Прямоугольная область: tasvirda to'g'ri to'rtburchak shaklidagi maydonni belgilab olish uchun qo'llaniladi. Bu uskuna yordamida tasvirdagi alohida maydon belgilab olingandan keyin tasvirga kiritilgan barcha o'zgarishlar faqat belgilangan maydon ichiga ta'sir etadi. Ushbu tugmaga qo'shimcha tarzda Shift klavishi ishlatilsa, belgilangan maydon hududi ortadi. Shift klavishi o'rnida **Alt** klavishi qo'llanilgan taqdirda belgilangan maydon hududi qisqaradi. Ushbu amal **Лассо** va **Волшебная палочка** uskunalari bilan ishlashda qo'llaniladi.

Эллиптическая область: tasvirda doira shaklidagi maydonni belgilab olish uchun qo'llaniladi. Bu uskuna yordamida tasvirdagi alohida maydonni belgilab olingandan keyin tasvirga kiritilgan barcha o'zgarishlar faqat belgilangan maydon ichiga ta'sir etadi.

Строка пикселей: tasvirda gorizontal shakldagi chiziqni belgilaydi. Amalda bu uskuna juda kam qo'llaniladi.

Столбец пикселей: tasvir yuzida vertikal chiziqni belgilaydi. Amalda bu uskuna ham juda kam qo'llaniladi.

Кадрирование: Ushbu uskuna, asosan, tasvir chetlarini va keraksiz qismlarini kesib tashlash uchun qo'llaniladi. Bu buyruq faollashtirilganda tasvir yuzida to'g'ri to'rtburchak shaklidagi ramka hosil bo'ladi. Ramkaning chetlari kichik kvadratchalardan iborat bo'lib, bu kvadratchalar yordamida ramka hajmi o'zgartiriladi. Tasvir ramka ostiga olingandan so'ng **Enter** klavishi bosilsa, ramka tashqarisida qolgan ortiqcha bo'laklar kesib tashlanadi. Ushbu buyruqni **Esc** klavishini bosib rad etish mumkin.

Перемещение: ushbu uskuna tasvirdagi belgilangan maydonni yoki qatlamni siljitish va kesib olish uchun xizmat qiladi. Ba'zan **Перемещение** buyrug'ini bajaradigan ayni jarayonni boshqa ayrim uskunalar (masalan, **Волшебная палочка** uskunasi) yordamida ham amalga oshirish mumkin.

Лассо: tasvirdagi turli shakldagi obyektlarni belgilash uchun ishlatiladi.

Многоугольное лассо: asosan tasvirdagi to'g'ri chiziqlardan iborat obyektlarni belgilashda ishlatiladi. **Alt** klavishi bilan qo'llanilganda oddiy **Лассо** uskunasi vazifasini bajaradi.

Магнитное лассо: Bu uskuna ishlatilganda Adobe Photoshop dasturi tasvirdagi obyekt chegaralarini o'zi belgilaydi. Ammo bu uskuna piksellardagi ranglarning o'zgarishiga bog'liq tarzda chegaralarni aniqlashi bois kam qo'llaniladi.

Волшебная палочка: bir-biriga yaqin bo'lgan rangdagi piksellar joylashgan maydonni belgilaydi. Shift bilan birgalikda qo'llansa, belgilangan maydon hajmi ortadi. Alt bilan ishlatilganda esa belgilangan maydon hajmi kamayadi.

Аэрограф: tasvirni bo'yashda ishlatiladi. Aerografni bir joyda ushlab turish siyohni tasvir bo'ylab yoyilib ketish effektini beradi. Bo'yoqning tasvir bo'ylab oqishi kursorni qo'yib yubormaguncha

davom etadi. Odatda, bu uskuna bilan yumshoq cho'tkalar ishlatiladi. Aerograf kursorni ushbu uskuna ustida bosish yoki klaviaturadagi **J** klavishni bosish orqali faollashtiriladi.

Кисть: Aerograf uskunasi kabi tasvirni bo'yashda ishlatiladi. Ammo **Кисть** yordamida tasvirni sifatli bo'yash mumkin. Bu uskuna aerografga nisbatan ko'p qo'llaniladi. **Кисть** uskunasini B klavishini bosish orqali faollashtirish mumkin. Brushes darchasi yordamida buyoq mo'yqalamlarining shaklini o'zgartirish mumkin.

Штамп: tasvirdagi kichik bir bo'lak nusxasini ko'chirish uchun ishlatiladi. Bu uskuna tasvirdagi ayrim nuqsonlarni, dog'larni yo'qotish va eski rasmlarni tiklashda keng qo'llaniladi.

Кисть предыдущих состояний: bu uskuna tasvir haqidagi dastlabki ma'lumotlar asosida ishlaydi. Uning yordamida tasvirga kiritilgan so'nggi o'zgartirishlarni bekor qilish mumkin.

Ластик: tasvirni o'chirish uchun ishlatiladi. U qo'llanganda tasvirda fon qaysi rangda bo'lsa, o'sha rangdagi chiziqlar hosil bo'ladi. **Alt** klavishini qo'llash yordamida kompyuter xotirasiga olinmagan so'nggi o'zgarishlarni bekor qilish mumkin. **Ластик** uskunasi **E** klavishini bosish orqali faollashtiriladi.

Карандаш: turli chiziqlarni chizish uchun foydalaniladi. **Alt** klavishi bosilganda kursorning ekrandagi tasviri o'zgaradi va bevosita tasvirdan kerakli rangni tanlash mumkin. Bu amal bajarilgandan so'n **Карандаш** o'sha rangda chiziq tortadi.

Линия: to'g'ri chiziqlarni chizishda qo'llaniladi.

Размывка: ushbu uskuna ishlatilganda, tasvirdagi yorqinlik pasayadi. **Alt** klavishi bilan qo'llanganda yorqinlik ortadi.

Резкость: ushbu uskuna ishlatilganda tasvirdagi yorqinlik ortadi. **Alt** klavishi bilan qo'llanganda esa tasvir xiralashadi.

Палец: tasvirdagi ranglar chayqaltirib, tasvirdagi obyektlar o'rtasidagi chegaralarni bir-biriga qo'shishga xizmat qiladi.

Осветитель: piksellardagi ranglar yorqinlashadi. **Alt** klavishi bilan qo'llanganda esa piksellardagi ranglar xiralashadi.

Заменитель: tasvir ustida harakatlantirilganda piksellardagi ranglar qoramtir tus oladi.

Губка: tasvir ustida harakatlantirilganda, tasvirdagi ranglar miqdori pasayadi. **Губка** bir joyda ko'p harakatlantirilsa, tasvirning o'sha joyi kul rang tus oladi.

Перо: Перо tasvir ustida harakatlantirilganda, nuqtalar hosil bo'ladi. Ushbu nuqtalar yordamida chizilgan tasvirni o'zgartirish mumkin.

Магнитное перо: bu uskuna xuddi **Магитное Лассо** kabi harakatlanadi. Biror-bir tasvirdagi obyekt atrofida harakatlantirilganda Adobe Photoshop dasturining o'zi obyekt chetlarini belgilab chiqadi.

Произвольное перо: juda qulay uskuna bo'lib, u yordamida xohlagan shakldagi tasvirni ifodalash mumkin.

Вставить точку: bu uskuna **Перо** yordamida chizilgan chiziq ustiga qo'shimcha nuqtalarni qo'shadi.

Удалить точку: перо yordamida chizilgan chiziq ustidagi ortiqcha bo'lgan nuqtalarni o'chiradi.

Непосредственное выделение: u yoki bu **перо** bilan chizilgan chiziqlarni tahrir qilish uchun xizmat qiladi. Uning yordamida chiziqdagi nuqtalarni yakka tartibda harakatlantirish va kerakli joyga siljitish mumkin.

Преобразовать точку: tasvir ustida chizilgan chiziqchalarda o'rnatilgan har bir nuqta, burchak yoki yoy vazifasini bajaradi. Ushbu uskuna yordamida nuqtalarning vazifalarini o'zgartirish, ya'ni yoyni burchakka va burchakni yoyga almashtirish mumkin. Buning uchun kursorni nuqta ustiga olib borib «sichqoncha»ning chap tugmasi bir marta bosiladi.

Текст: ushbu uskuna yordamida tasvirga turli matnlarni kiritish mumkin. **Текст** uskunasi faollashtirilib, kursor tasvir ustida bosilsa, matn kiritish uchun alohida darcha hosil bo'ladi. Bu darchada harf o'lchami, turi, rangi va boshqa ko'rsatkichlari kiritiladi. Bu uskuna yordamida kiritilgan matnni qayta tahrir qilish imkoni mavjud emas.

Текст-маска: Текст uskunasi kabi bu uskuna faollashtirilib, matn ustida bir marta bosilganda, **Текстовый инструмент** darchasi hosil bo'ladi. Lekin bu matn oddiy matndan tubdan farq qiladi.

Harflarning cheti xuddi **Лассо** uskunasida belgilash kabi ko'rinishga ega bo'ladi. Harflarni turli ranglarga bo'yash va «**Перемещение**» uskunasi yordamida o'rnidan siljitish yoki boshqa rasmga olib o'tish mumkin.

Вертикальный текст: agar tasvirga pastdan yuqoriga shaklda (vertikal shaklda) matn kiritmoqchi bo'lsangiz, ushbu uskunadan foydalanishingiz mumkin.

Вертикальная текст-маска: xuddi **Текст-маска** uskunasi kabi bir xil vazifani bajaradi. Ammo bu uskuna qo'llanganida harflar ustma-ust ustun kabi joylashtiriladi.

Измеритель: tasvirda turli o'lchovlarni bajarish uchun ishlatiladi. Bu uskuna bilan bir nuqtadan ikkinchi nuqtaga kursor olib borilishi kifoya. Shundan so'ng dastur avtomatik tarzda ikki nuqta orasidagi masofani o'lchaydi.

Градиент: bu uskuna ishlatilganda, tasvirdagi belgilangan maydonda ranglar kombinatsiyasi hosil bo'ladi. Asosiy rangning tasvir foniga sizib o'tish effekti hosil bo'ladi.

Ковш: ushbu uskunadan asosan, tasvirni yoki tasvirdagi ajratib olingan hududni bo'yashda foydalaniladi. Ranglar qo'shimcha buyruqlarni bajarish orqali tanlanadi.

Пипетка: tasvirdagi asosiy yoki tasvir foni rangini o'zgartiradi. **Пипетка** tasvir ustidagi biror nuqtada bosish bilan o'sha nuqtadagi, ya'ni pikseldagi rang asosiy (faol) rang sifatida tanlanadi. Agar ayni jarayonga Alt klavishasi qo'shilsa, tanlangan rang tasvir fonini o'zgartirishiga olib keladi.

Выборка цветов: ushbu uskuna tasvirdagi ranglar haqida axborot olishga xizmat qiladi. Info darchasida belgi qo'yilgan nuqtada necha foiz qizil, ko'k va qora ranglar mavjudligi haqidagi axborot hosil bo'ladi.

Рука: tasvirning ko'zga tashlanmay turgan qismlarini ko'rsatadi. Buning uchun ushbu uskuna faollashtirilib, tasvir ustida «sichqoncha»ning chap tugmasini bosgan holda kerakli tomonga harakatlantiriladi. Ayni jarayonni Adobe Photoshop dasturi darchasidagi **Навигатор** yordamida ham amalga oshirish mumkin.

Масштаб: tasvirni kattalashtirish yoki kichraytirib ko'rsatish uchun xizmat qiladi. Agar ushbu uskuna bilan birgalikda **Alt** klavishi ishlatilsa, tasvir kichrayadi. Kursor ushbu uskuna faollashtirilgandan so'ng o'z shaklini o'zgartiradi va lupa ko'rinishini oladi. Kursor tasvirning qaysi nuqtasida bosilsa, Adobe Photoshop dasturi avtomatik tarzda o'sha nuqtani ekranga yaqinlashtiradi. Masshtab

uskunasini faollashtirib, Enter klavishi bosilsa, **Опция масштабирования** darchasi ochiladi. Bu darchada maxsus to'rtburchak ichiga belgi qo'yilsa, tasvir o'lchamlari o'zgartirilganda tasvir darchasi ham mos tarzda o'zgaradi. Har safar tasvir o'lchamlarini kattalashtirish yoki kichraytirish uchun **масштаб** uskunasini faollashtirish zarur emas. Boshqa uskuna bilan ishlash paytida **Ctrl+Probel** bosilsa, ishlatilayotgan uskuna vaqtinchalik **масштаб** uskunasi vazifasini bajaradi va tasvir kattalashadi. **Ctrl + Probel** o'rnida **Alt + Probel** qo'llanilsa, tasvir o'lchami kichrayadi. Shuningdek, tasvir o'lchamini **Ctrl + «+»** (plus) klavishlari yordamida kattalashtirish yoki **Ctrl+ «–»** (minus) yordamida kichraytirish mumkin. Adobe Photoshop dasturi darchasi ostida **Строка состояния** satrida tasvir o'lchamlari haqida axborot beruvchi maxsus darcha mavjud. Bu darchada tasvir o'lchamlari sonlarda ifodalangan. Ushbu sonlarni o'zgartirish orqali tasvirning aniq o'lchamlari kiritiladi.

Основной цвет: ushbu uskuna ustida kursor ikki marta ketma-ket bosilganda Adobe Photoshop dasturining yangi darchasi «**Выбор цвета**» hosil bo'ladi. Bu darchada kerakli rang tanlanib, **OK** yoki **Enter** tugmasi bosiladi va tanlangan rangni **Карандаш, Кисть, Аэрограф, Градиен** kabi uskunalari yordamida qo'llash mumkin.

Цвет фона: ushbu tugma ustida «sichqoncha» chap tugmasi ikki marta ketma-ket bosilganda Adobe Photoshop dasturining yangi darchasi (Color Picker) hosil bo'ladi. Bu darchada tasvir fonining rangi aniqlanadi. Tasvir fonidagi rang **Ласточка** va **Градиент** uskunalari uchun qo'llaniladi.

Переключение цветов: ushbu belgi ustida kursorni bosish bilan asosiy rang bilan tasvir foni ranglari o'rni almashtiriladi.

Цвета по умолчанию: bu belgi ustida kursorni bir marta bosish bilan asosiy rang qoraga va tasvir foni ranglari oqqa aylanadi.

Марширующие муравьи: bu tugma yordamida Adobe Photoshop dasturida tez niqoblash holati bekor qilinadi. Ekranda belgilash chegaralari chumolilar harakatini eslatuvchi punktir chiziq yordamida aks ettiriladi. Bu Adobe Photoshop dasturida, odatda, standart holat deb ataladi.

Быстрая маска: ushbu tugma ustida «sichqoncha» chap tugmasi bir marta bosilishi bilan Adobe Photoshop dasturi tez niqoblash holatiga o'tadi va natijada tasvirdagi niqoblanmagan

hudud qizil rang bilan bo'yaladi. Ushbu uskuna tasvirdagi turli obyektlarni aniq niqoblashda ishlatiladi. **Кисть** uskunasi yordamida niqobga ishlov berish mumkin. Bunda qora rang bilan tasvir niqoblanadi, oq rang bilan tasvirdagi niqob o'chiriladi.

Стандартное окно: uskuna faollashtirilganda tasvir standart holatda bo'ladi.

Полный экран с меню: bu holat tasvir kompyuter ekraniga sig'magan holda ishlatiladi. Ushbu uskuna faollashtirilganda ekranda faqatgina menyu satri hamda uskunalar paneli qoladi.

Полный экран: ekranda faqat tasvir va uskunalar paneli hamda menyu satri qora fonda qoladi.

Tasvir o'lchami

Adobe Photoshop dasturida ekranda tasvirning barcha qismini yoki tasvirdagi kichik detallarni ko'rish uchun xohlagancha kattalashtirish yoki kichraytirish mumkin. Masalan, 100% – bu tasvirdagi piksellar soniga ekrandagi piksellar soni tengligini anglatadi. Ya'ni, 1:1. 200% ga tasvir kattalashtirilganda ekrandagi bir pikselga katta miqdordagi piksellar miqdorining to'g'ri kelayotganligidan dalolat beradi [8, 12].

Tasvirning haqiqiy o'lchami

Adobe Photoshop dasturida 100% li o'lcham tasvirning real o'lchami deyiladi. 100% li o'lchamda tasvir aniq va ravshan ko'rinadi.

Tasvirning real o'lchami quyidagi amallarni bajarish orqali o'rnatiladi:

– menyular satrida **Вид** menyusida **Реальный размер** buyrug'ini tanlang;

– Ctrl+ Alt+ 0 (nol) tugmalarini birgalikda bosing;

– uskunalar panelidagi Масштаб tugma ustida «sichqoncha» chap tugmasini ikki marta ketma-ket bosing.

To'liq ekranli rejim

Adobe Photoshop dasturi tasvirni birinchi marta ochganda uni maksimal o'lchamda ochadi. Tasvir bilan ishlash jarayonida uning o'lchamini bir necha marta kattalashtirish yoki kichraytirishga to'g'ri keladi. Ana shunday holatlarda tasvirni xohlagan paytda dastlabki **Полноэкранный** режим holatiga qaytarish mumkin. Buning uchun quyidagi amallarni bajarish lozim:

– Menyular satrida **Вид** menyusi tarkibidagi **По размерам экрана** buyrug'ini tanlang;

– Ctrl+ 0 (nol) tugmalarini birgalikda bosing;

– uskunalar panelidagi **Рука** tugmasi ustida «sichqoncha» chap tugmasini ikki marta ketma-ket bosing.

Tasvirning bosma shakldagi o'lchami (Размер печати)

Adobe Photoshop dasturi tasvirning printerda chop qilingandagi ko'rinishini chop qilmasdan avval ekranda ko'rish imkonini beradi. Buning uchun menyular satrida **Изображение menyusi** tarkibidagi **Размер изображения** buyrug'i tanlanadi. Ammo hamma vaqt ham tasvirning ekrandagi ko'rinishi bilan chop etilgandagi o'lchamlari aynan mos tushavermaydi. Tasvir kattaliklari 0,2% dan 16000% miqdor o'rtasidagi sonlar bilan belgilanadi [33].

«Навигатор» darchasi bilan ishlash

Adobe Photoshop dasturida tasvirdagi mayda detallar bilan ishlash jarayonida tasvirni bir necha marta kattalashtirishga to'g'ri keladi. Tasvirga kiritilgan o'zgartirishlar sifatli chiqishi uchun **Навигатор** darchasida amal bajariladi. **Навигатор** darchasi asosan tasvir o'lchamlarini o'zgartirish va tasvirni boshqarish uchun xizmat qiladi. Agar Навигатор darchasi Adobe Photoshop dasturi ishga tushirilgan chog'ida ekranda mavjud bo'lmasa, uni faollashtirish uchun menyular satrida **Окно** menyusidagi **Показать Навигатор** buyrug'ini tanlang.

«Action» darchasi bilan ishlash

Action darchasi Adobe Photoshop dasturida ishlashni yanada tezlashtiradi va bir nechta tasvir ustida amalga oshiriladigan bir xil amallarni har safar takrorlashga zaruriyat qoldirmaydi. Adobe Photoshop dasturidagi **Action** darchasi bilan ishlashni bilsangiz, qisqa fursat ichida ko'p miqdordagi tasvirni tahrir qilishingiz mumkin. Buning uchun **Action** darchasida yangi **Action** ochiladi. Uni kerakli nom bilan nomlagandan so'ng **Record** tugmasi bosiladi. Shu daqiqadan boshlab Adobe PhotoShop dasturi sizning tasvir ustida bajargan barcha amallaringizni kompyuter xotirasiga ketma-ket joylashtiradi. Tasvir ustida barcha amallar yakunlangandan so'ng **Action** darchasidagi **Stop** tugmasi bosiladi. Adobe PhotoShop dasturi

sizning barcha amallaringizni tartibli ravishda **Action** darchasida joylashtiradi. Boshqa tasvirlarga ushbu amallarni qo'llash uchun yangi tasvir ochilgandan so'ng **Action** darchasidagi **Выполнение** buyrug'ini ishga tushirish lozim. Adobe PhotoShop dasturi avtomatik tarzda yangi ochilgan tasvirda ham siz amalga oshirgan amallarni hech bir o'zgarishlarsiz bajaradi.

Yangi tasvir yaratish, dublikat olish va tasvirni doimiy xotiraga joylashtirish

Adobe PhotoShop dasturida ishlashdan avval yangi fayl tuziladi yoki kompyuter xotirasida mavjud bo'lgan tasvir ochiladi. Yangi fayl tuzish va avvaldan mavjud bo'lgan fayllarni ochishning quyidagi yo'llari mavjud [45]:

– Файл > Новый. Menyu satrida Файл menyusini ochib **Новый** buyrug'ini tanlang yoki Ctri+N tugmalari kombinatsiyasidan foydalanib, yangi fayl yarating. Yuqoridagi amal bajarilganidan so'ng Adobe PhotoShop dasturi yangi faylni tashkil etish uchun uning o'lchamlari haqidagi ma'lumotlar bitilgan yangi darchani hosil qiladi. Bunda yangi tuzilayotgan fayl nomi, uning o'lchamlari kiritilishi talab etiladi. Kerakli o'lchamlar kiritilganidan so'ng **OK** tugmasini bosish lozim. Adobe PhotoShop dasturi oq rangdagi (bo'sh) yangi tasvirni tuzadi. Bu tasvirga xohlagan o'zgartirish kiritish yoki boshqa tasvirlardan ayrim detallarni ko'chirib o'tkazib, umuman yangi tasvirni ijod qilish mumkin.

– Файл > **Открыть.** Menyu satrida **Файл** menyusini ochib **Открыть** buyrug'ini tanlang yoki Ctrl+O tugmalari kombinatsiyasidan foydalanib kompyuter xotirasida mavjud bo'lgan faylni oching. Juda kam hollarda **Файл – Открыть Как** (Ctrl+Alt+O) buyrug'i tanlanadi.

Tasvir formatlari

Adobe PhotoShop dasturi 20 dan ortiq formatdagi fayllar bilan ishlash imkoniga ega. Eng ko'p qo'llaniladigan formatlar:

– BMP (Windows Bitmap) – Windows muhitida ishlovchi kompyuterlarda ekran osti tasvirlarini qo'llovchi dastur Microsoft Paintda keng qo'llaniladi.

– JPEG (Joint Phonographic Experts Group) – hozirgi kunda eng ko'p qo'llaniladigan formatlardan biri bo'lib, uning asosiy

afzalliklaridan biri maxsus dastur yordamida fayl hajmini yetarlicha siqish imkonining mavjudligidir. Ammo faylni siqib, hajmini kichraytirish jarayonida tasvir sifatida o'zgarish bo'ladi. Fayl kuchli siqilganda tasvir sifati yomonlashishi mumkin. Ushbu formatdagi fayllar kompyuter xotirasida ko'p joy egallamaydi. Hajm jihatidan kichikligi sababli mazkur formatdagi tasvirlar bilan ishlashni ancha osonlashtiradi. Aksariyat raqamli fotokameralar, videokameralar va skanerlar yordamida olingan rasmlar JPEG formatida saqlanadi.

TIFF (Tagged Image File Format) – bu formatdagi fayllar ham keng qo'llaniladi. Lekin TIFF formatidagi fayllar kompyuter xotirasida ko'p joyni egallaydi. Adobe PhotoShop dasturida ushbu formatdagi tasvirlar bilan ishlashda dasturning ishlash tezligi sezilarli ravishda pasayishi mumkin.

GIF (Graphics Interchage Format) – ushbu formatdagi tasvirlar 256 turdagi rang bilan tasvirlanadi. Bu formatdagi tasvirlar asosan Internet tizimida keng qo'llaniladi.

Ranglar bilan ishlash

Adobe PhotoShop dasturida uskunalar panelida ranglar bilan ishlash uchun to'rtta uskuna ajratilgan:

– **Основной цвет.** Ushbu uskunada qanday rang ko'rsatilgan bo'lsa, **Ковш, Линия, Карандаш, Кисть, Аэрограф** va shuningdek **Alt** klavishi bilan birgalikda qo'llanganda **Палец** uskunalari uchun o'sha rang asosiy hisoblanadi. **Основной цвет** uskunasidagi rang **Пипетка** yoki ushbu uskuna ustida «sichqoncha» chap tugmasini ikki marta ketma-ket bosish orqali o'zgartiriladi.

– **Цвет фона.** Ko'rsatilgan rang **Ластик** uskunasi bilan ishlaganda qo'llaniladi. **Цвет фона** uskunasidagi rang **Основной цвет** uskunasida rangni o'zgartirish uchun qanday amal bajarilgan bo'lsa, bunda ham xuddi o'sha amalga rioya qilish lozim yoki **Пипетка** uskunasi bilan Alt klavishini birgalikda bosish orqali rangni almashtirish mumkin.

– **Переключение цветов.** Kursorni ushbu tugma ustida bir marta bosish orqali asosiy rang va fon rangi o'rin almashadi.

– **Стандартный цвет.** Kursorni ushbu tugma ustida bir marta bosish, asosiy rang va fon rangini standart ranglar – qora va oq rangga almashtiradi.

Ranglarni tanlashda Adobe PhotoShop dasturida Color yoki Swatches darchalaridan ham foydalanish mumkin.

RGB (Red, Green, Blue – qizil, ko'k, yashil) moduli tasvirni ekranda tahrir qilish nuqtayi nazaridan kelib chiqqan holda juda qulay va u 24 razryadli ranglar platasi yordamida deyarli barcha 16 million ranglarni monitorda aks ettiradi. RGB ranglar majmuasi bilan ishlangan barcha tasvirlarni xohlagan formatda diskka yozish mumkin. RGB ranglar majmuasidagi ayrim ranglar umuman tabiatda uchramaydi.

CMY B – tabiatda mavjud bo'lgan ranglar majmuasi, quyosh nurlari inson ko'zlari ajrata oladigan barcha ranglarni o'zida mujassamlashtirgan. Quyosh nurlari biror-bir jismga tushganda uning ta'siri ostida inson ko'zlari jism shakli va rangini idrok etadi. Misol uchun binolarning o't o'chirish burchaklariga osib qo'yilgan o't o'chirgichlar to'q ko'k va zangori ranglar bilan bo'yalgan bo'lishiga qaramay, bizning ko'zimizga to'q qizil rangda ko'rinadi. Ranglarning bir-biriga qo'shilishi natijasida boshqa ranglar hosil qilinadi:

C – havo rang;

M – binafsha rang;

Y – sariq rang;

B – qora rang.

Bosma mashinalari va bosmaxonalarda tasvirlar yuqorida keltirilgan ranglarning kombinatsiyasidan foydalangan holda to'la tasvirni ifodalaydi.

RGB ranglar majmuasida oq rang uchala ranglarning maksimal aralashmasidan hosil qilinadi. Qora rang esa buning aksi o'laroq olinadi.

CMYB ranglar majmuasi bilan ishlaganda qora va oq ranglarni hosil qilish uchun buning aksini bajarish lozim. Ya'ni, to'rt rangning minimal qo'shilishida oq rang hosil bo'ladi. Qora rang esa alohida kanalda mavjud.

RGB ranglar majmui keng ko'lamdagi ranglarni taklif etadi. Lekin ularning ko'p qismi (ayniqsa, yorqinlari) tasvirni chop etganda monitordagi bilan keskin farq qiladi. Shu bois ham ko'plab mutaxassislar tasvirni chop etishdan avval uni CMYB tizimiga o'tkazadilar. Ayrim mutaxassislar esa tasvir bilan CMYB tizimida

ishlashni maslahat beradilar. Ammo bu tasvir bilan ishlash turli qiyinchiliklarni tug'diradi. Ana shunday qiyinchiliklardan biri – kompyuter juda sekin ishlaydi. Bunga asosiy sabab, Adobe PhotoShop dasturi RGB tizimiga sozlangan bo'lib, har bir buyruqni bajarib, uni RGB tizimidan CMYB tizimiga almashtirgunga qadar kompyuter qo'shimcha vaqt talab qiladi. Bundan tashqari, skaner va monitor RGB tizimida ishlashga mo'ljallangan. Ranglar bilan ishlovchi barcha uskunalar (rangli printerdan tashqari) RGB tizimida ishlaydi. Shuning uchun yaxshisi tasvirni chop etishdan avval CMYB tizimiga o'tkazib olish maqsadga muvofiq. Tasvir ustida barcha amallarni poyoniga yetkazib, menyular satrida **Изображение – Настройка** tarkibidagi CMYB buyrug'ini tanlang.

«History» darchasi bilan ishlash

Adobe PhotoShop dasturi ishga tushirilganda ekranda **History** darchasi mavjud bo'lmasa, **Окно** menyusida **Показать History** buyrug'ini tanlang. **History** darchasida tasvirga kiritilgan so'nggi o'zgartirishlar haqidagi ma'lumotlar joylashadi. Tasvir ustida bajarilgan har bir muhim amallar **History** darchasida ro'yxatga olinadi. Xohlagan paytda yoqmagan amallarni **History** darchasi orqali rad etish mumkin. Buning uchun kursor bajarilgan so'nggi amaldan oldingi buyrug'i ustida bosiladi yoki Ctrl+Alt+7 klavishlari bosiladi. Adobe PhotoShop dasturi bajarilgan so'nggi 20 amalni ro'yxatga oladi, yigirma birinchi amal bajarilganda Adobe PhotoShop dasturi avvalgi amallarni o'chiradi.

Qatlamlar bilan ishlash

Adobe PhotoShop dasturi tasvirdagi biror obyekt **Прямоугольная область, Эллиптическая область, Лассо, Волшебная палочка, Быстрая маска** yordamida tasvirdagi detallar belgilanib, ularning nusxalari olinganda, Adobe PhotoShop dasturi yangi qatlam hosil qiladi. Bu qatlam alohida obyekt bo'lib, uni tahrir qilish ham alohida tarzda bo'ladi. Bir nechta tasvirlardagi ayrim detallarni yagona tasvirga jamlanganda Adobe PhotoShop dasturi ko'chirib o'tilgan tasvir bo'laklarni qatlamlarga ajratadi. Ayni jarayon tasvir detallarini joylashtirish uchun juda qulay. Bir necha qatlamlar bilan ishlaganda ularni boshqarish qiyinlashadi. Adobe PhotoShop dasturi bajarilganda yangi darcha hosil bo'ladi. Bu

darchada tasvirdagi yangi qatlamlar haqidagi axborotlar joylashadi. Yangi qatlam hosil qilinganda Adobe PhotoShop dasturi uni **Слой** darchasida ro'yxatga oladi. Bu darchada qatlamlar tartibli tarzda joylashtiriladi. Shuningdek, qatlamlarning o'rnini almashtirish yoki vaqtincha o'chirib qo'yish mumkin. Qatlamlarni o'chirish uchun avval kerakli qatlam **Слой** darchasida belgilab olinadi va **Menyular** satrida **Слой** menyusi tarkibidagi **Удалить Слой** buyrug'i tanlanadi. Qatlamlarni bir-biriga birlashtirish imkoniyati ham mavjud.

Filtrlar bilan ishlash

Adobe PhotoShop dasturida tasvirni qo'shimcha effektlar bilan boyitish uchun filtrlardan foydalanish mumkin. Buning uchun menyular satrida **Фильтры** buyrug'i tarkibidagi filtrlardan foydalanishingiz mumkin.

Photoshop va ImageReady dasturlariga tasvirni tez ko'rib chiqish moduli kiritilgan. Oldin esa bu ishni amalga oshirish uchun tashqi dastur (utilit)lar ishlatilar edi. Masalan, ACDSee yoki ThumbsPlus. Cho'ntak kompyuterlari uchun rasmni importi va eksporti WBMP formatli filtrlari kiritilgan. Rasmning sifati kompyuterning ishlash chegarasi doirasida avtomatik tarzda buzilmagan holda moslashadi.

Photoshop 7.0 dasturiga guruh (групповой) bo'lib ishlash uchun qo'shimcha imkoniyatlar kiritildi. Bu bir kompyuterda turli foydalanuchilar tomonidan Adobe dasturida ishlash imkoniyatini beradigan AfterCast kengaytirgich qo'shildi. Agar bir foydalanuvchi tasvirga o'zgartirish kiritsa bir vaqtning o'zida hamma foydalanuvchilar kuzata oladi. Ammo AfterCast sozlashni faqat administrator boshqara oladi, lekin bu shaxsiy kompyuterlarda Photoshop dasturida ishlovchi foydalanuvchilar bu muammoga duch kelmaydilar. Biz yuqorida faqatgina Photoshopning 7-versiyasining asosiy imkoniyatlarini sanab chiqdik.

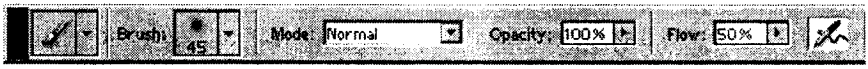
Uskunalar paneli

Ekranda turgan dastur uskunalarini ishga tushirish uchun «sichqoncha»ning chap tugmasi bilan uning ustiga bosing va ekranda ko'rinayotgan piktogrammaning ustiga bosing. Bir xil piktogrammalar yonida kichik ko'rsatkich (strelkacha)lar mavjud. Agar uning ustiga bosilsa, tasvirga to'g'ri keluvchi oynalar ko'rsatiladi.

U yerdan siz kerakli uskunalarni tanlashingiz mumkin. Har bir uskuna uchun o'zining o'lchamlari ekran tepasida joylashgan optsiyalar panelida mavjuddir (masalan: «режим смешивания» значение непрозрачности).

Optsiyalar paneli

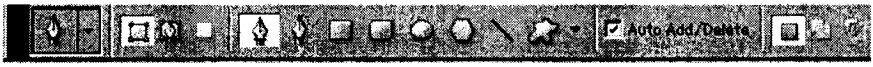
Optsiyalar paneli har bir uskunaning parametrlarini sozlash uchun ishlatiladi (masalan, shaffoflik darajasi yoki tasvirni aralashtirish rejimini) (2.3-rasm). Optsiyalar panelining o'ng tomonida maxsus ranglarni saqlovchi bo'lim mavjuddir. Parametrlarning ko'rsatilishi qaysi rasmning tanlanganiga bog'liq (2.3—2.8-rasm). Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan tasvir ko'rinishi boshqa o'zgartirishlar kiritilgunga qadar saqlanadi. Palitra va optsiyalar panelini ham ekranning istalgan joyiga siljitish mumkin.



2.3-rasm. **Brush uskunasi uchun optsiyalar paneli.**

2.4-rasm. **Rectangular Marquee uskunasi uchun optsiyalar paneli.**

2.5-rasm. **Gradient uskunasi uchun optsiyalar paneli.**



2.6-rasm. **Pen uskunasi uchun optsiyalar paneli.**

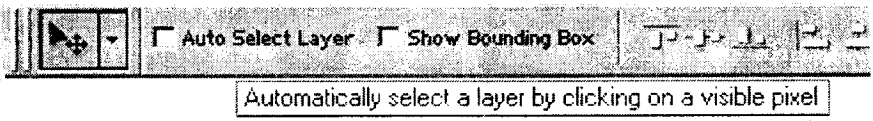
2.7-rasm. **Rectangle uskunasi uchun optsiyalar paneli.**

2.8-rasm. **Ture uskunasi uchun optsiyalar paneli.**

Optsiyalar panelining o'ng tomonida faol uskuna piktogrammasi ko'rsatilgan. Agar piktogramma yonidagi strelka ustiga bosilsa, ko'rinmay turgan menyu ochiladi, unda boshqa kerakli bo'lgan uskunani tanlash mumkin. Bu jadvalga o'zgartirishlar kiritish mumkin, ya'ni kam ishlatilayotgan uskunalarni olib tashlab, o'rniga kerakli bo'lgan uskunalarni joylash mumkin. Har bir optsiyalar paneliga kiritilgan o'zgartirishlar avtomatik tarzda saqlanib qolinadi. Tugmalarni qayta tiklash va joylashtirish ishlari paydo bo'luvchi paneldan amalga oshiriladi.

Yordamchi maslahatlar

Istalgan piktogramma ustida «sichqoncha»ning chap tugmasini bosmasdan olib boring. Shunda siz ishlatmoqchi bo'lgan uskunaning nomi va uni klaviatura orqali ishga tushiradigan tugmachalar ko'rsatiladi. Shu bilan bir qatorda ishlatilayotgan optsiyalar oynasi va uning vazifasi haqida qisqacha ma'lumot olish mumkin (2.9- rasm). **Edit > Preferences > General** (Правка > Установки > Общие) oynasidagi yordamchi maslahatlar oynasini ishlatish uchun **Show Tool Tips** oynasi ustiga bayroqchani o'rnating (Показывать всплывающие подсказки).



2.9-rasm. **Optsiyalar panelidagi yordamchi maslahatlar.**

Istalgan tasvirga xohlagan paytda o'zgartirishlar kiritish va 12 turdagi Photoshop kengaytmalarida saqlash imkonini beradi. Ammo, odatda, ko'pincha quyidagi Photoshop formatlari ishlatiladi: TIFF, GIF, JPEG, EPS.

Photoshop dasturida ko'pgina operatsiyalar asosan palitralar orqali bajariladi. Ekranda ko'p joy egallamasligi uchun palitralar o'zaro guruhlarga biriktirilgan: **Navigator / Info** (Boshqaruv / Informatsiya), **Color / Swatches / Styles** (Rang / Namuna / Uslublar), **History / Actions / Tool Presets** (Tarixi / Harakatlar / Uskunalar tanlash), **Layers / Channels / Paths** (Qatlamlar / Kanallar / Konturlar) va **Character / Paragraph** (Shrift / Abzats).

Palitralar

Photoshop dasturida ko'p operatsiyalar palitralar orqali bajariladi. Ularni o'zaro aralashtirish ham mumkin. Istalgan palitrani ochish **Window** (Окно) menyu buyruqlari yordamida amalga oshiriladi. Belgilangan palitra boshqa shu guruhga kiruvchi palitralardan eng yuqorida avtomatik tarzda joylashadi.

Photoshop dasturidan chiqish: Windows operatsion tizimida bu dastur oynasini yopish uchun **File > Exit** (Файл > Выход) buyrug'ini bering yoki **(Ctrl+Q)** tugmalar kombinatsiyasini bosing.

Savol va topshiriqlar

1. Adobe Photoshop dasturi qanday ishga tushiriladi?

2. Adobe Photoshop dasturining asosiy menyusi nimalardan tashkil topgan?

3. Optsiyalar paneli nima uchun ishlatiladi?

4. Palitra operatsiyalari orqali nimani bajarish mumkin?

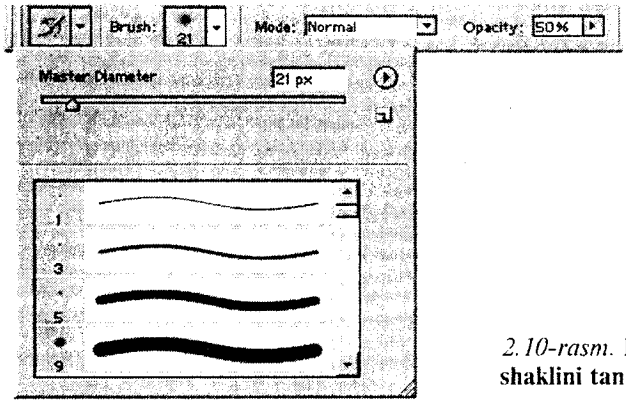
2.3. Adobe Photoshop dasturida tasvir va rasm bilan ishlash

Adobe Photoshop Windows muhitida ishlovchi elektron ko'rinishdagi fototasvirlarni tahrirlovchi dasturdir. Adobe Photoshop dasturi Adobe System Inc kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan bo'lib, ishlatishdagi alohida qulayliklari bilan mashhur hisoblanadi.

Adobe Photoshop grafik muharriri yordamida fotosuratlarga qo'shimchalar kiritish, fotosuratdagi dog'larni o'chirish, eski rasmlarni qayta ishlash va tiklash ishlarini amalga oshirish mumkin. Rasmlarga matn kiritish qo'shimcha maxsus effektlar bilan boyitish, bir fotosuratdagi elementlarni ikkinchi fotosuratga olib o'tish, suratdagi ranglarni o'zgartirish, almashtirish mumkin. Adobe Photoshop imkoniyatlari keng qamrovli bo'lib, u gazeta va jurnallarni turli-tuman rasmlar bilan boyitishda juda katta qulayliklar yaratadi.

Adobe Photoshop ayniqsa jurnalistlarning, rassomlarning ijodiy imkoniyatlarini to'la amalga oshirishlarida yordam beradi. Jurnalistika va bevosita matbuot yoki nashriyot sohasiga aloqador bo'lgan shaxslarning mazkur dastur bilan ishlashni bilishi uchun qo'shimcha imkoniyatlarni yaratib beradi.

Adobe Photoshop grafik muharriri juda murakkab dasturdir. Foydalanuvchilar uning asosiy imkoniyatlaridangina foydalanadilar, xolos. Optsiyalar panelida **Brush** mo'yqalamni tanlash strelkasi ustiga bosing (2.10-rasm). Har bir piktogramma ustidagi raqamlar mo'yqalamning qalinligini piksellarda ko'rsatadi. Agar siz istalgan mo'yqalam ustiga olib borsangiz, shu mo'yqalamning qalinligi va turi haqida ma'lumot chiqadi. Boshqa turdagi mo'yqalamlarni tanlash uchun yuqorida keltirilib o'tilgan mo'yqalamlar kutubxonasini yuklash kerak. Mo'yqalam panelini yopish uchun paneldan tashqaridagi ekranning istalgan joyiga bosing va avtomatik tarzida panel yopiladi. **Mode** (Режим смешивания) bo'limini tanlang hamda **Opacity** (Непрозрачность) bo'limini foiz ko'rsatkichida **Brush** (Кисть) uskunasi uchun tanlang. Agar ko'rsatilgan qism parametri 100% ni tashkil qilsa, mo'yqalam shtrixi pastki piksellarni mutloq qoplaydi.



2.10-rasm. **Mo'yqalam shaklini tanlash paneli.**

Eslatma: Faqatgina shaffof bo'lmagan qatlamlarning rangini o'zgartirish uchun **Layers** (Слои) palitrasidagi **Lock transparent pixels** (Зафиксировать прозрачные точки) ustiga bayroqchani o'rnating.

Photoshop 7.0 dasturi yordamida siz bir qancha standart mo'yqalamlar yoki o'zingiz o'lchamlari va ko'rinishini kiritgan holda juda qiziqarli rassomchilik ishlarini amalga oshirishingiz mumkin.

Rasmlar bilan ishlash uchun dasturning yangi versiyalari o'ta qiziqarli bo'lgan rasmlarni yaratish imkonini beradi. Photoshop

7.0 dasturida standart va avvaldan foydalanuvchi kiritgan rasmlarni nusxalab unga sayqal berish, shu bilan birga tasvirga nam va quruq mo'yqalam usullarida bezak berish mumkin. Mo'yqalam paketiga barg va o'tlarning tasvirini yaratadigan maxsus effekt mo'yqalamlari kiritildi.

Maxsus original tasvirlarni yaratish uchun skanerdan o'tkazilgan rasm va matnlarni orqa fon sifatida shaffof ko'rinishda tasvirga kiritish mumkin. Photoshop 7.0 dasturida faqat yangi tasvir yaratish imkoniyatlari bilan cheklanib qolmay, balki boshqaruvni soddalashtirish ham e'tiborga olingan.

Mavjud bo'lgan mo'yqalamni o'zgartirish. Photoshop dasturiga qo'shimcha sifatida mo'yqalamlar bazasi ham beriladi va siz u yerdan istalgan mo'yqalamni tanlab, uni xohishingizga ko'ra o'zgartirishingiz mumkin.

1. Optsiyalar panelidan **Brushes** (Кисть) tugmasiga bosing, undagi menyudan **Brush Tip Shape** bo'limini tanlang.

2. **Diameter** (Диаметр) effektni kerakli joygacha cho'zing yoki mo'yqalam diametirini kiriting (1 dan 999 pikselgacha).

3. Mo'yqalam izi shaffofsizligini belgilovchi **Hardness** (Жесткость) koeffitsientini tanlang yoki uni ham foiz miqdorda kiriting (0–100% gacha).

4. Mo'yqalam qoldirgan izlari oralig'ini **Spacing** (Интервал) orqali belgilang (0–99%). Foiz miqdori oshirilgan sari shtrixlar orasidagi masofa kattalashib boradi. Shuningdek, bu vazifani kursor yoki mo'yqalam ham bajarishi mumkin. Buning uchun **Spacing** (Интервал) tugmasidan bayroqchani olib tashlashning o'zi kifoya. Qanchalik kursorni tez harakatlantirsangiz shuncha oraliq kattalashadi va aksincha. Ko'pgina standart o'rnatilgan mo'yqalamlar uchun asosan **Spacing** va **Diameter** bo'limlarini o'zgartirish mumkin.

5. Mo'yqalam izini doira yoki boshqa ellips ko'rinishlarini belgilash uchun **Angle** (Угол) bo'limidan (–180° dan +180° gacha) qiymatlarni ko'rsating yoki ekranning chap tarafidagi rasmdagi strelkani xohishga ko'ra joylashtiring.

6. Mo'yqalamni tiniqlashtirish uchun **Roundness** (Округлость) (0–100%) parametrlarini bering. Foiz miqdori ortgani sari nuqta izi tiniqlashadi.

Yangi mo'yqalamni yaratish

Brush (mo'yqalam) menyusidan **New Brush** (Yangi mo'yqalam) buyrug'ini tanlang.

Mavjud mo'yqalamni o'zgartirish (Изменение существующей кисти) bo'limidan 2 dan 8 gacha bo'lgan buyruqlarni tanlang. **Create New Brush** (Yangi mo'yqalamni yaratish) bo'limiga bir marta bosing va kerakli o'lchamlarni bering. Agar siz ushbu tayyor mo'yqalamni saqlab qolmoqchi bo'lsangiz, uning nomini kiriting va OK tugmasini bosing. Saqlangan mo'yqalam piktogrammasi tanlash panelining oxirida joylashadi.

Tasvirdan iborat bo'lgan mo'yqalamni yaratish uchun quyidagi ketma-ketlik bajariladi:

1. **Rectangular Marquee** (Прямоугольная область) uskunasini faollashtirish uchun klaviaturadan M tugmasini yoki **Shift+M** tugmalarini bosing.

2. Berilgan figuralar joylashgan oq fondagi tasvirning chegarasini belgilang (maksimum 1000x1000 pikselgacha).

3. **Edit > Define Brush** (Pravka > Определение кисти) buyrug'ini tanlang.

4. Yuqorida aytib o'tilgandek, ushbu yangi mo'yqalam nomini kiriting va OK tugmasini bosing. Bu mo'yqalamdan **Brush** (Кисть) menyusi bilan ishlayotganda foydalanish mumkin. Paydo bo'luvchi mo'yqalam o'lchamlarini, **Spacing** (Интервал) tugmasidan shtrixlar orasidagi masofani aniqlashtiring (1–999%).

5. Belgilangan hududni qaytib o'z holiga keltirish uchun **Ctrl+D** tugmalarini birgalikda bosing.

Mo'yqalamni o'chirish

Mo'yqalam tanlash panelini oching.

Birinchi usul: Alt tugmasini bosib turib, o'chirmoqchi bo'lgan mo'yqalamni belgilang. Bu harakatni orqaga qaytarish (отменить) mumkin emas.

Ikkinchi usul: keraksiz bo'lgan mo'yqalamni ko'rsating va **Delete Brush** (Mo'yqalamni o'chirish) buyrug'ini tanlang.

Background Eraser va **Magic Eraser** uskunalarining ishlatilishi. **Magic Eraser** menyusi «sichqoncha» tugmasi bilan o'chirish imkonini beradi. U siz ko'rsatgan rangga yaqin bo'lgan piksellarni

o'chiradi. Buning aksini esa **Paint Bucket** (Ведро с краской) uskunasi bajaradi. Agar siz shaffofsizlikni 100%dan pastrog'ini tanlagan bo'lsangiz, unda **Magic Eraser** uskunasi orqali kerakli joylarni shaffof ko'rinishga keltirishingiz mumkin.

Background Eraser uskunasi bu fondagi keraksiz joylarni o'chiradi yoki kerakli ranga bo'yaydi. Bu uskunaning ustunligi shundaki, u bilan aralash fonlarni yakdil holatga va o'chirilayotgan maydonni yoki chegaralarning hamohangligini nazorat qiladi.

Qatlamlarning qismlarini tozalash

1. Xohlagan qatlamni tanlang. **Eraser** (O'chirgich) uskunasi yordamida qatlamdagi keraksiz joylarni o'chirmoqchi bo'lsangiz, unda **Lock transparent pixels** (Зафиксировать прозрачные точки) bo'limiga bayroqchani o'rnating. Shunda o'chirilayotgan qatlam undan oldingi qatlamning foniga ega bo'ladi. Agar **Lock transparent pixels** (Зафиксировать прозрачные точки) bo'limidagi bayroqcha olib tashlansa, unda o'chirilgan qism shaffof holatga o'tadi.

2. **Eraser** (O'chirgich) uskunasini E tugmasi yoki **Shift+E** tugmalarini birga bosib ishga tushiring.

3. Optsiyalar panelidan **Brush** (Кисть) bo'limiga kiring va kerakli bo'lgan mo'yqalamni tanlang.

Mode (Режим) bo'limidan kerakli rejimni tanlang: u yerda **Brush** (Кисть), **Pencil** (Карандаш) yoki **Block** (Блок)ni tanlang. Ho'l bo'yoqni akslantiruvchi **Brush** (Кисть) effektini tanlang. **Opacity** parametrlarini ko'rsating.

Avtomatik tozalash rejimi

Auto Erase (Автоластик) o'z-o'zidan avtomatik tarzda ishlashga mo'ljallangandir. Agar siz uni o'z xohishingizga ko'ra ishlatmoqchi bo'lsangiz, quydagilarni bajarishingiz shart:

1. Kerakli bo'lgan fon rangini tanlang. Bunda **Eyedropper** (Пипетка) uskunasidan rang tanlashda foydalanishingiz mumkin.

2. Kerakli bo'lgan qatlamni belgilang.

3. **Pencil** (Карандаш) uskunasini faollashtiring, buning uchun B tugmasi yoki **Shift+B** tugmalarini birgalikda bosing.

4. Optsiyalar panelidan **Auto Erase** (Автоластик) uskunasi ustiga bayroqni o'rnating.

5. Tasvirga shtrixlarni chizing. Asosiy pikseldan boshlab kerakli hududgacha kursorni tortib boring.

Savol va topshiriqlar

1. Brush uskunasi imkoniyatlarini sanab bering.

2. Background Eraser buyrug'i nima uchun ishlatiladi?

3. Obyekt rangi qanday o'zgartiriladi?

2.4. Matnlar bilan ishlash

Adobe PhotoShop dasturi tasvirlar ustiga matnlarni kiritish uchun yana bir keng imkoniyatni ochib beradi. Tasvir ustiga matn kiritish uchun uskunalar panelida maxsus Текст uskunasi mavjud. Bu uskuna, asosan, tasvirga turli matnlarni kiritish uchun xizmat qiladi. Текст uskunasi tarkibida Текст-маска, Вертикальный текст kabi uskunalar yashiringan. Bu uskunalar faollashtirilib, kursor tasvir ustida bir marta bosishi bilan yangi Текстовый инструмент darchasi hosil bo'ladi. Bu uskunalar faqat matnlarni tuzish uchun xizmat qiladi. Uning yordamida mavjud matnlarni tahrir qilishning imkoni yo'q.

Photoshop 7.0 dasturida matn vektor ko'rinishiga ega. Dasturda matn o'zining aniq chegara va konturlariga ega. Chunki dastur matnlarni ishlatayotganda vektor konturini qo'llaydi. Shu bilan bir qatorda matn ham rasm sifatlarini o'zida mujassamlashtirgan. Bu matn printerdan chiqarilishiga qaramay u PDF yoki EPS formatlarida saqlanadi va o'z tiniqligini saqlab qoladi. Photoshop dasturi faqatgina matnlarni kiritibgina qolmasdan, balki yozilayotgan vaqtda va yozilgandan so'ng ham ularning tusini, rangini, ko'rinishini hamda yo'nalishini o'zgartirishi mumkin.

Matnni kiritish

Photoshop dasturida matn yozish uchun **Tekst** tugmasi tanlanadi va avtomatik tarzda kerakli joyda o'z maxsus qatlamiga ega bo'lgan fonda yozila boshlaydi. Istalgan paytda uning ko'rinishini o'zgartirish mumkin, masalan: shrift, uslub, kegl, rang, kerning, treking, oraliqdagi interval, to'g'rilash, chiziqlarning hajmini. Bundan tashqari, bir tekstning o'ziga bir qancha atributlarni kiritish mumkin.

Shu bilan bir qatorda matnning ma'nosini mexanik tarzda o'zgartirish, unga har xil effektlar qo'llash va u joylashgan qatlam ustida bir qancha imkoniyatlarni qo'llash mumkin. Matn qatlami ustida qanday amallar qo'llash mumkin? Unga filtrni qo'llash, matndan tozalash mumkin. Bu amallarni bajarish uchun eng avvalo matn qatlamini **Layer > Rasterize > Ture** (Слой > Преобразовать в растровый формат > Текст) uskunasi orqali belgilab, undagi buyruqni tanlash kerak.

Eslatma. Bitmap, Indexed Color va Multichannel rejimida yaratilgan matn o'z qatlamiga ega bo'lmaydi va to'g'ridan-to'g'ri ekran foniga tushadi hamda uni tahrirlash imkoniyati yo'qoladi.

Turli xildagi matnlar (tahrirlanadigan va tahrirlanmaydigan) ko'rinishlari **Ture** (Текст), **Layer** (Слой), **Character** (Шрифт), **Paragraph** (Абзац) uskunalari va optsiyalar paneli orqali yaratiladi.

Tahrirlanadigan matn qatlamini yaratish:

1. Eng avvalo **Ture** (Текст) uskunasini T tugmasini bosish bilan faollashtiring.

2. So'ngra matnni joylashtirish kerak bo'lgan ekrandagi qismining o'lchamlarini sichqoncha orqali belgilang (so'zlar va matnlar bir-biriga to'qnashib ketmasligi kerak). Yaxshisi har bir so'zni alohida qatlamga yozing, shunda ularni bir-biridan mustaqil ravishda siljitish imkonini qo'lga kiritasiz.

3. Optsiyalar panelida quyidagi amallarni bajaring:

– **Ture** tugmasiga bosing va matnning yo'nalishini ko'rsating (gorizontal, vertikal);

– shrift va uning o'lchamini tanlang;

– shuningdek, **Anti-aliased** (Moslashtirish) menyusidan matn qatlam chegarasini ko'rsating: **Sharp** (Tiniq), **Crisp** (Qattiq), **Strong** (Kuchli) yoki **Smooth** (Yumshoq). Bu matnni soyasi ko'rinishlarini tubdan o'zgartiradi va tasvirga moslaydi. **Alignment** (Выключка) tugmalaridan biriga bosing va kerakli bo'lgan matnning yozilish chegarasini ko'rsating (o'ngdan, chapdan, o'rtadan).

Optsiyalar panelidan matnning rangini ko'rsating. Bundan tashqari matn rangini **Swatches** (Образцы) va **Colors** (Цвета) palitralaridan ham belgilash mumkin.

4. Ekrandagi oynada matnni kiriting.

5. Yangi matn qatlamini yaratish uchun **Enter** tugmasini bosing. Agar sizga boshqa qatlam kerak bo'lmasa, **Esc** tugmasini bosing.

Eslatma: agar siz matnlar bilan ishlayotganda kompyuter to'xtab qolaversa yoki tezligi pasaysa unda ochilib qolgan kerak bo'lmagan oynalarni yoping. Shunda dastur tezligi o'z holiga keladi.

Har safar matn yozishda yangi qatlamdan foydalanganingiz ma'qul va xatolikka ega bo'lgan qatlamlarni o'chirib tashlang.

Matnni tahrirlash. Matnni o'zgartirishdan oldin uni faollashtiring va matndagi so'z, jumla va harfni belgilab o'zgartirish kiriting. Shuningdek, matnni belgilash uchun uning ramkasining ustiga bosish kifoya.

Matn uchun maxsus effektlar

Agar siz matn ramkasining masshtabini, hajmini va tuzilishini o'zgartirmoqchi bo'lsangiz, uni tahrirlash rejimida bajarishingiz kerak va so'ngra matnga maxsus effektlar qo'shishigiz, uni rasm sifatiga keltirib, undan keyin effektlarni qo'llashingiz mumkin.

V tugmasi orqali ishga tushiriluvchi **Move** uskunasi orqali matnni trasformatsiya qilish mumkin.

Show Bounding Box (Показать габаритную рамку) uskunasiga bayroqchani o'rnating, **Layers** (Слои) uskunasi orqali kerakli qatlamni belgilang. Ekranda matn qatlami aks etadi.

Yakka holda kiritilgan jumla va so'zlarni quyidagicha o'zgartirish mumkin:

- **Layers** (Слои) oynasiga jumlani kiriting va **Edit** (Правка) menyusidan **Free Transform** (Произвольная трансформация) buyrug'ini tanlang:
- «Sichqoncha» bilan matn oynasini kerakli shaklni olguncha surib boring. Bu vazifani boshqa uskunalar yordamida ham bajarish mumkin.

Matnni rasmli qatlam ustiga joylashtirish uchun:

1. Matnli qatlamni yarating.
2. Shu matn qatlamidan nusxa oling va uni saqlab qo'ying.
3. Matn nusxasini belgilang va **Layer > Type > Convert to Shape** (Слой > Текст > Преобразовать в фигуру) buyrug'ini

bering. Matn qatlami avtomatik rasmga aylanadi va uni tahrirlash endi mumkin emas.

4. **Layer > Change Layer Content > Levels** (Слои > Изменить содержимое слоя > Уровни) buyrug'ini bering. Yozilgan qatlam siz boshqa qatlamni kiritmaguningizga qadar buferda qoladi va faol bo'lib turadi.

5. Yozilgan matn boshqa tasvirlar bilan hamohangligini jigarrang tusga ega bo'lgan piktogramma Input (Ввод) ustiga bosing va matn rangini ochartiring yoki to'qlashtiring.

6. OK tugmasini bosing. Ekran fonining bir qismiga bosing.

Ko'rinmaydigan matnlar yaratish

1. Matn kiriting va uning qatlamini faol holatda qoldiring.

2. **Layers** oynasining pastki qismidan **Add a mask** (Добавить маску) tugmasini bosing. Belgilangan joy yonida kichik belgi (маска) paydo bo'ladi.

3. G klavishasini yoki **Shift+G** tugmalar kombinatsiyasini bosgan holda **Gradient** (Градиент) uskunasini ishga tushiring.

4. **Gradient** uskunasi yonidagi strelkani bosing va kerakli rangni tanlang. **Linear gradient** (Линейный градиент) tugmasiga bosing va **Normal** (Нормальный) rejimini tanlang, shaffofsizlik qiymatini bering (1% dan 100% gacha).

5. Matnning ustiga kerakli bo'lgan hududni ramka sifatida «sichqoncha» bilan belgilang va shu qismlar ocharadi yoki to'qlashadi.

Matnni effekt bilan ko'chirish uchun u joylashgan qatlamni faollashtiring va **Move** (Перемещение) uskunasini ishga tushiring.

Agar siz effektni o'zgartirmoqchi bo'lsangiz matn joylashgan qatlam ustiga bosing, shunda **Layer Style** muloqot oynasi paydo bo'ladi. Undan boshqa effektlarni tanlashingiz mumkin.

Matn qatlamining chegaralarini o'rash

1. **Blending Options** (Опции смешивания) oynasidan **Layers** (Слои) buyrug'ini tanlang.

2. **Style** (Стиль слоя) oynasining chap tarafida joylashgan **Stroke** (Обводка) buyrug'i ustiga bosing va **Preview** (Предварительный просмотр) uskunasiga bayroqcha o'rnatilganligini tekshiring. U yerdan quyidagi bo'limlarni ko'rib chiqing va kerakli

o'lchamlarni bering: **Structure** (Структура), **Size** (Размер), **Position** (Joylashish holati) (ular tashqaridan va ichkaridan bo'lishi mumkin, **Outside** (Снаружи), **Inside** (Внутри) yoki **Center** (Markaz)), **Blend Mode** (Режим смешивания), **Opacity** (Shaffofsizlik), **Fill Type** (Bo'yash usuli) va **Color** (Rang).

3. **OK** tugmasini bosing (yoki Enter tugmasini bosing).

Savol va topshiriqlar

1. *Dasturda matn konturini o'zgartirish uchun qaysi buyruqlardan foydalaniladi?*
2. *Qaysi uskuna yordamida Photoshop dasturida matnlarni yaratish mumkin?*
3. ***Gradient** (Градиент) uskunasi qaysi tugmalar yordamida ishga tushiriladi?*

2.5. Adobe Photoshop dasturida tasvirga ishlov berish. Qatlamlar

Qatlamlar xuddi oyna qatlamlariga o'xshagan bo'lib, faqat tasvir bo'lgan joylarigina ko'rinishga egadir. Har bir qatlam uchun o'zining shaffoflik darajasi bo'lib, undan oldingi va keyingi turgan qatlamlar bilan hamohangligini moslash mumkin. Qatlamlarning joylashish o'rnini almashtirish yoki ularni yagona qatlamga birlashtirish mumkin. Bir vaqtning o'zida har xil qatlamlarda turgan tasvirni birgalikda o'zgartirish va bir qatlamda turgan rasmning faqat bir qismini o'zgartirish mumkin emas.

Layers (Слои) oynasida qatlamlar ustida turgan qatlamdan eng tagidagi qatlamgacha aks ettirilgan. Hozirda belgilangan qatlam faol bo'lib ko'rinadi va faqat shu qatlam ustida amallar bajarish mumkin.

Istalgan qatlamni faollashtirish uchun Layers oynasidan kerakli qatlam ustiga bosish kerak. Faol bo'lgan qatlam nomi dastur nomi yonida akslanib turadi.

Eslatma: katta hajmdagi tasvirlar bilan ishlayotganda bajarilib bo'lgan qatlamlarni birlashtirish yoki o'chirib tashlagan ma'qul. Shunda dastur ishlash tezlik unumdorligi oshadi va tasvir hajmi kamayadi.

Yangi qatlam hosil qilish

1. Eng avvalo 100% shaffof qatlam hosil qilish uchun **Create New Layer** tugmasi ustiga bosing.

2. Agar qatlamning o'lchamlarini o'zingiz bermoqchi bo'lsangiz unda Alt tugmasini bosib turgan holda **Create New Layer** tugmasini bosing.

3. **Name** (Имя) bo'limida qatlamning nomini kiriting. **Group With Previous Layer** (Сгруппировать с предыдущим слоем) bo'limiga bayroqchani o'rnating.

4. **Layers** (Слои) palitrasidan ko'z va mo'yqalam ko'rinishidagi piktogrammalarga bayroqchani o'rnating.

Mode (Режим смешивания) va **Opacity** (Непрозрачность) parametrlaridan tasvir uchun yangi parametrlarini bering (keyinchalik bu parametrlar o'zgartirilishi mumkin).

5. OK tugmasini bosing. Yangi qatlam ishlatilayotgan qatlam ustida paydo bo'ladi.

Eslatma: tasvir hajmini kamaytirish uchun **Layers** (Слои) menyusidan **Palette Options** (Опции палитры) buyrug'ini tanlang va shu tasvirga to'g'ri keladigan eng kichik hajmni tanlang.

Belgilangan qismni qatlamga aylantirish uchun:

1. Belgilangan qismni hosil qiling.

2. **Layer > New > Layer Via Copy** (Слой > Новый > Посредством копирования) menyusidan buyruqni bering (Ctrl+J tugmalari).

3. Tasvirning belgilangan qismini qirqib olib tashlash uchun **Layer > New > Layer** Via **Cut** (Слой > Новый > Посредством вырезания) buyrug'ini bering **(Ctrl+ Shift+J** tugmalari).

Qatlamni siljitish

1. **Layers** (Слои) oynasida o'zgartirish kiritmoqchi bo'lgan qatlamni belgilang.

2. **Move** (Перемещение) uskunasini faollashtiring (V klavishasi).

3. Qatlamni kursorni ushlab turgan holatda siljiting.

Eslatma: Auto Select Layer (Автовыделение слоя) bo'limida bayroqcha turgan bo'lsa, **Move** (Перемещение) uskunasi yordamida tezda qatlamni siljitish mumkin, ammo bu siljitish shaffofligi 50% dan kam bo'lgan qatlamlar uchun ishlamaydi.

Qatlamlar bilan ishlash uchun uskunalar

Barcha uskunalar qatlamlar bilan ishlaydi. Lekin bu bilan qatlamning shaffofsizligiga katta ta'sir o'tkazadi. Shuning uchun qatlam shaffofsizligini doimo nazorat qilib turing.

Qatlamni o'chirish

Qatlamni uchirishdan oldin uning nomining faolligini tekshiring va uni belgilab o'chirib tashlang.

Qatlamga effektlar qo'llash

Qatlamga quyidagi maxsus effektlarni qo'llash mumkin: **Drop Shadow** (Отбросить тень), **Inner Shadow** (Внутренная тень), **Outer Glow** (Внешнее свечение), **Inner Glow** (Внутреннее свечение), **Bevel and Emboss** (Скос и рельеф), **Satin** (Атлас), **Color Overlay** (Наложение цвета), **Gradient Overlay** (Наложение градиента) va **Pattern Overlay** (Наложение узора). Effektlarni istalgan paytda xohlagan qatlamga qo'llash mumkin.

Eslatma: uslublar va effektlarni bir-biri bilan chalkashtirib yubormang. **Uslub** (Стиль) — bu bir qancha qatlam effektlarining hamohangligidir.

Effektlarni qo'yish **Layer Style** (Стиль слоя) muloqot oynasi orqali amalga oshiriladi.

Effekt yonidagi belgi bu effekt shu qatlamga qo'llanilganini ko'rsatadi. Qatlam effektlarini asosiy fon uchun qo'llash mumkin emas.

Hamma qatlamlarni birgalikda ishlatish

Agar optsiyalar panelida quyidagi uskunalar ishlatilayotgan bo'lsa: **Blur** (Размытие), **Sharpen** (Резкость), **Smudge** (Палец), **Paint Bucket** (Ведро с краской), **Magic Eraser** (Волшебный ластик) yoki **Magic Wand** (Волшебная палочка), unda **Use All Layers** (Использовать все слои) bo'limiga bayroqchani o'rnating, shunda rang va boshqa o'lchamlar olinayotganda mavjud bo'lgan ranglarga yaqin bo'lgan tuslar birinchi navbatda ko'rinadi. Faqat faol bo'lgan qatlamda ranglar o'zgaradi.

Ikki qatlamni birlashtirish

1. Birlashtirmoqchi bo'lgan ikki qatlamdan qaysi biri oldinroq bo'lsa, uni belgilang.

2. **Layers** (Слои) menyusidan **Merge Down** (Слить с нижним) buyrug'ini bering yoki **Ctrl+E** tugmalarini birgalikda bosing. Faol qatlam o'zidan pastda turgan qatlam bilan birlashadi. Bir qancha belgilangan qatlamlarni birlashtirish uchun **Merge Layer Set** (Слить набор слоев) buyrug'ini bering.

Qatlamlarni birlashtirish

Eslatma: Flatten Image (Плоское изображение) buyrug'i qatlamlarni pastdan boshlab birlashtiradi va yashiringan qatlamlarni avtomatik tarzda o'chiradi.

Hamma qatlamlar ko'rinib turganligiga amin bo'ling va qaysi qatlam faol bo'lishi muhim emas. **Layers** (Слои) menyusidan **Flatten Image** (Плоское изображение) buyrug'ini bering. Agar dasturda bekitilgan qatlamlar bo'lsa, unda ogohlantirish bering. OK tugmasini bosing va birlashtirishni davom ettiring. Agarda pastki qatlamlarda ko'rinmaydigan nuqtalar bo'lsa, ular oq rangga kiradi.

Layers (Слои) menyusidan keraksiz qatlam nomini tanlang. So'ngra **Trash** (Корзина) tugmasi bosilgandan keyin **Yes** (Да) tugmasini ham bosing.

Qatlamni o'chirishning yana bir usuli keraksiz qatlam nomi ustiga olib borib, «sichqoncha»ning o'ng tugmasini bosing va menyudan **Delete Layer** (Удалить слой) buyrug'ini tanlang hamda **Yes** tugmasini bosing.

Savol va topshiriqlar:

1. Qanday usulda qatlamlar hosil qilinadi?

2. Qatlamlarga qanday effektlar qo'llash mumkin?

3. Ajratilgan qismda yangi qatlamni hosil qilishni ko'rsatib bering.

III BOB
COREL DRAW DASTURI

3.1. COREL DRAW dasturi bilan tanishuv

Kanadaning Corel nomi bilan ataluvchi firmasi dasturiy ta'minot bilan shug'ullanuvchi peshqadamlardan biri hisoblanadi. Corel firmasining dasturiy ta'minoti asosini tashkil etuvchi CorelDRAW 11 2002-yilning avgustida ishlab chiqarildi. U reklama mahsulotlarini ishlab chiqarishda, nashrlarni tayyorlashda hamda Web-sahifalari uchun tasvirlarni yaratishda katta imkoniyatga ega.

Corel DRAW – bu grafikli dastur bo'lib, uning yordamida vektorli tasvirlarni, grafikli matnlarni hamda sizning tasavvuringizdagi barcha ijodiy g'oyalaringizni amalga oshirishga yordam beradi [26, 27].

Corel DRAW dasturi ishlaydigan barcha tasvirlar ikki sinfga bo'linadi: nuqtali va vektorli. Vektorli grafikada tasvirning asosiy elementi sifatida chiziq qaraladi. Rastrli grafikada bunday chiziqlar nuqtalar (piksellar) yordamida yaratilsa, vektorli grafikada esa tasvirlar yaratishda nuqtaga nisbatan umumiyroq bo'lgan chiziqlardan foydalaniladi va shuning hisobiga tasvirlar aniqroq bo'ladi.

Vektorli grafikaning ixtiyoriy tasviri chiziqlardan tashkil topadi va oddiy chiziqlardan murakkablari hosil qilinadi. Vektorli grafikaning matematik asosini geometrik figuralarning xossasini o'rganish tashkil qiladi. Vektorli tasvirlarning kompyuter xotirasida ifodalanishi nuqtali tasvirlarga qaraganda murakkabroqdir. Nuqtali tasvirning kamchiligi – kompyuter xotirasida ularni saqlash katta joy talab etiladi. Nuqtali tasvirlar bilan yuqori aniqlikda ishlashda, ularga mos fayllarning o'lchami yuzlab megabaytlarni tashkil etadi. Ko'pincha, bunday katta obyektlar bilan ishlaganda zamonaviy kompyuterlarning tezligi yetmay qoladi. Vektorli tasvir bilan ishlash juda ham oson. Uni katta yoki kichik qilish uchun, faqat uni

boshqaradigan tasvir parametrini o'zgartirish mumkin. Bunda vektorli tasvir faylining o'lchami bir baytga ham oshmaydi.

Ma'lumotlar tasvirlar orqali berilganda ularni tahlil qilish va qabul qilish tezligi, ma'lumotni eshitish kanallari orqali berilgan ma'lumotlardan ko'ra ancha yuqori bo'ladi. Shuning uchun ham tasvirdan iborat birgina reklama plakati (osongina kerakli ta'sirni bera oladigan) tomosha qilayotgan odamga bir necha qator e'londan ko'ra kuchli ta'sir ko'rsatadi.

Har qanday hajmdagi ma'lumot ko'rish kanali orqali uzatilsa odam tomonidan yaxshi qabul qilinadi (bolalarga suratlardan iborat kitoblar yoqadi). Boshqa formatda esa bunday ma'lumotni qabul qilib bo'lmaydi (birjalardagi jadvallar). Shu sababli ham grafikli ma'lumotlarga bo'lgan ehtiyoj kundan kunga ortib bormoqda.

Bunday grafiklar va tasvirlar bilan ishlashga mo'ljallangan dasturiy vositalar juda ham ko'p va xilma-xil. Ana shunday dasturlardan biri CorelDRAW dasturidir.

CorelDRAWning 12-versiyasi o'zida zamonaviy imkoniyatlarni birlashtirgan bo'lib, 2004-yilda ishlab chiqarilgan. Bu dastur sanoat dizaynida, reklama mahsulotlarini ishlab chiqishda, nashriyot tizimlarida va web-sahifalar uchun turli tasvirlar yaratishda ishlatiladi. Corel DRAW dasturi paket dastur hisoblanib, o'z ichiga bir nechta qism dasturlarni oladi. Bu dasturlar o'zaro ma'lumot almashishning yengil kechishini ta'minlaydi.

Paketning yaxlitligi uning tarkibiga kiruvchi dasturlarning ma'lumotlarni oson almashinishi yoki shu ma'lumotlar ustida ketma-ket turli xil vazifalarni bajarishi bilan belgilanadi.

«Obyektga yo'naltirilgan» atamasi tasvirlarni yaratish va o'zgartirish jarayonidagi barcha operatsiyalar, rasmning o'zi yoki uni tashkil qilgan piksellar bilan emas, balki tasvirni tashkil qilgan semantik belgilangan elementlar ustida boradi. Standart obyektlarni qo'llagan holda (aylana, to'g'ri to'rtburchak, matn va boshqalar) foydalanuvchi murakkab obyektlar qurishi va ularni birlashtirib yagona butun obyekt sifatida qarashi mumkin. Shu tarzda, rasm iyerarxik tuzilishga ega bo'lib, eng yuqorisida butun vektorli tasvir bo'lgan, eng quyida esa standart obyektlardan iborat bo'ladi.

Paket obyektga yo'naltirilishining yana bir afzalligi har bir obyektlarning standart sinfiga boshqaruv parametrlari yoki atributlar o'rnatiladi.

Masalan, to'rtburchak balandligi 200 mm va eni 300 mm, ko'k rang bilan to'ldirilgan, qalinligi 3 punkt bo'lgan sariq rangdagi chiziq bilan chegaralangan. Joylashuvi vertikal bo'yicha 150 mm, gorizontal bo'yicha 250 mm, 32 gradusga burilgan kabi boshqaruv parametrlariga ega (3.1-rasm).

Paketning obyektga yo'naltirilishining uchinchi afzalligi obyektlarning har bir standart sinfiga standart operatsiyalar ro'yxati belgilangan. Masalan, yuqoridagi to'rtburchakni burish, o'lchamlarini burchaklarini o'zgartirish, boshqa sinf obyektlariga aylantirish kabi amallar. CorelDRAWning obyektga yo'naltirilganligi foydalanuvchiga ish vaqtida obyektlar ustida cheksiz o'zgaruvchanlik amallarini bajarish imkonini beradi. Agar buyurtmachi ishning oxirgi bosqichida o'z fikrini o'zgartirsa va reklama plakatidagi olma o'rniga anorni tasvirlashni xohlab qolsa, bunday holatda ishni boshidan boshlash shart emas. Buning uchun ayrim obyektlarni almashtirish kifoya. Bunday holatda bir marta qurilgan obyektni saqlab qo'yib, keyingi yangi ishlarda foydalanish mumkin.

CorelDRAW paketi quyidagi dasturlardan iborat: Corel CAPTURE, Corel BARCODE WIZARD, CorelDRAW, Corel Photo-PAINT, Corel OCR-TRACE, CorelTRACE, Corel VENTURA, Corel SCRIPT Editor, Corel SCRIPT Dialog Editor [26].

Corel CAPTURE dasturi CorelDRAW dasturi oynasi va uning qismlarini rasmga olish uchun ishlatiladi. Uning yordamida dastur oynasi ayni ko'rinishini to'liq yoki menyu ko'rinishini hamda biror qismni to'rtburchak shaklda, aylana yoki ellips shaklida va ixtiyoriy shaklda aylantirib belgilab olish mumkin.

Corel BARCODE WIZARD dasturi esa shtrix-kod bilan ishlashga mo'ljallangan. Unda berilgan standartlardan birini tanlab, so'ng keltirilgan namuna bo'yicha raqam va harflarni kiritamiz. Corel Photo-PAINT dasturi esa rasmlar chizishga mo'ljallangan.

3.1-jadval.

Dastur paketining versiyalari bo'yicha tarkibi

Dastur nomi	1.x	2.x	3.0	4.0	5.0	6.0	6.0 (rus)	7.0	7.0 (rus)	8.0	9.0	9.0 Office	10.0	11.0	12.0	X3	X4	X5
CorelDRAW	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Corel PHOTO-PAINT	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Corel OCR-TRACE				✓	✓													
CorelTRACE			✓				✓		✓									
Corel CAPTUR	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Corel VENTUR			✓															
Corel SCRIPT Editor		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
Corel SCRIPT Dialog Editor		✓	✓	✓	✓	✓	✓											

Corel Drawning qism dasturlari oynalari quyidagi rasmlarda aks etgan.

Corel DRAWni ishga tushirish. Corel DRAW 12 grafik muharririni ishga tushirish uchun Пуск > Программы > Corel DRAW 12 buyrug'i beriladi yoki Windows XP ish stolida uning yorlig'i ustida «sichqoncha» chap tugmasi ikki marta bosiladi.

CorelDRAW dasturini ishga tushirish Windowsning standart usullari singari: asosiy menyu orqali (unda paketni o'rnatganda CorelDRAWni yuklash buyrug'ini o'z ichiga olgan yangi buyruqlar guruhi paydo bo'ladi) yoki ish stolida joylashgan yorliq yordamida hamda CorelDRAW dasturida yaratilgan fayllar ustida «sichqoncha» chap tugmasini ikki marta bosish yo'li bilan ishga tushiriladi. Bunday fayllarni biz albatta uning kengaytmasidan bilib olamiz. CorelDRAW dasturida yaratilgan fayllar .CDR, .CMX, .WMF kabi kengaytmalarini oladi.

Kengaytmalar haqida 3.2-jadvaldan batafsil ma'lumot olishingiz mumkin.

3.2-jadval.

CorelDRAW dasturida kengaytmalarning ro'yxati

№	Kengaytma	Izoh
1.	CDR	CorelDRAW
2.	CDT	CorelDRAW shabloni
3.	CGM	Kompyuter grafikasi metafayli
4.	CMX	Corel Presentation Exchange 5.0.
5.	CMX	Corel Presentation Exchange
6.	CSL	Corel simvollari kutubxonasi
7.	DES	Corel DESIGNER
8.	DWG	AutoCAD
9.	DXF	AutoCAD
10.	EMF	Kengaytirilgan Windows metafayli
11.	FMV	Vektorli freym metafayli
12.	GEM	GEM fayli
13.	PAT	Uzor fayli

14.	PCT	Macintosh PICT rasmlari
15.	PLT	HPGL plotter fayli
16.	SVG	Masshtablanadigan vektor grafikasi
17.	SVGZ	Siqi SVG
18.	WMF	Windows metafayli
19.	WPG	Corel WordPerfect grafikasi fayli
20.	CLK	Corel R.A.V.E.

Dastur yuklangandan so'ng ekranda foydalanuvchi interfeysining asosiy elementlaridan iborat CorelDRAW oynasi paydo bo'ladi.

CorelDRAWda ishchi muhitni sozlash mexanizmi juda rivojlangan. Windows standartidan farqli oynaning sarlavha satri ostida menyu qatori joylashgan.

3.2. Corel DRAW dasturi oynasi qismlari

— Sarlavha satri. Bu yerda: Corel DRAW 12 — dasturning nomi.

[Risunok 1] — hujjatning formal nomi. Ish yakunida formal nomga real (haqiqiy) nom beriladi.

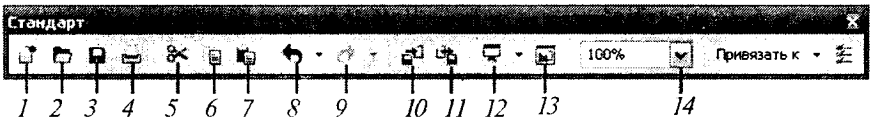
— Menyu satri.

Windows standartlariga mos bo'lgan menyu satri. CorelDRAWda menyu satri murakkab bo'lib, qism menyu va ularga mos buyruqlardan iborat. Boshqa dasturlardagi kabi bu menyu ham Corel Drawning ko'pchilik funksiyalariga kirishni ta'minlaydi. Lekin ko'pchilik harakatlar u siz ham bajarilishi mumkin. Menyuni sozlashning chegaralanmagan imkoniyatlari foydalanuvchini chalkashtirib yuboradi. Foydalanuvchi xohlagan vaqtda CorelDRAWning har qanday buyruq va uskunalarini boshqa menyuga ko'chirish mumkin. Shuning uchun keyingi paragraflarda birinchi navbatda menyusiz ishlash yo'llarini, zarur bo'lganda uning buyruqlariga murojaat qilishni o'rganamiz. Menyu satri 11 ta menyudan iborat. Har bir menyu o'ziga xos buyruqlar to'plamidan

tashkil topgan. Corel DRAW menyusi murakkab tuzilgan bo'lib, har bir menyuda bir necha ichki menyular bo'lishi mumkin.

Standart uskunalar paneli

Menyu satrining ostida Standart uskunalar paneli joylashgan. Bu satrda eng ko'p bajariladigan buyruqlarga mos boshqarish elementlari joylashgan. Masalan, **Открыть** (Ochish), **Закрыть** (Yopish), **Сохранить** (Saqlash) buyruqlari, tizimli almashtirish buferining operatsiyalari, rasmlarni ko'rish holati uskunalari joylashgan.



Standart uskunalar paneli tugmachalarining vazifalari:

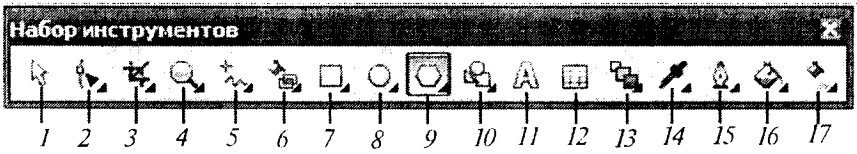
1—yangi hujjat yaratish;
2—mavjud hujjatni ochish;
3—hujjatni saqlash;
4—hujjatni chop qilish;
5—qirqish;
6—nusxa olish;
7—qo'yish;
8—oxirgi harakatni bekor qilish;
9—oxirgi harakatni takrorlash;
10—import (bir hujjatni ikkinchisiga ulash);
11—eksport (fayllarni jo'natish);
12—ilovaning yuklanish moduli;
13—Corel DRAWning saytiga kirish;
14—masshtabni kattalashtirish darajasi;

Atributlar paneli

Standart uskunalar panelining ostida «atributlar paneli» (панель атрибутов) satri joylashgan. U belgilangan obyektning parametrlarini o'zgartiradigan boshqarish elementlari to'plamidan iborat. Atributlar paneli ichidagi elementlar belgilangan obyektning shakliga qarab o'zgarib turadi. Bu panel foydalanuvchining asosiy ish paneli deb ataladi.

Ranglar palitrasi. Oynaning o'ng chegarasi bo'ylab **«Палитра цветов»** (Ranglar palitrasi) paneli joylashgan. U rangni to'ldirish va rasmli obyektlarning atrofini himoyalash, aylantirib bo'yash uchun qo'llaniladi.

Uskunalar paneli. Ish maydonining chap qismida uskunalar to'plami (toolbox) oynasi joylashgan. Undagi kerakli uskunani tanlash uchun uning ustida sichqoncha chap tugmasi bosiladi. Kerakli uskunani tanlash bilan foydalanuvchining tasvir ustida barcha harakatlari boshlanadi.



Uskunalar panelidagi asosiy uskunalar va ularning vazifalari:

1 – **Указатель** (Ko'rsatkich), tasvirni belgilaydi.

2 – **Форма** (Shakl) uskunasi.

3 – **Вырезать** (Qirqib olish).

4 – **Масштаб** (Masshtab). Obyektning ko'rinishini o'zgartiradi (kattalashtiradi va kichiklashtiradi).

5 – **Свободная рука.** Ixtiyoriy shakldagi chiziqlarni chizadi.

6 – **Авторисование uskunasi.** Erkin chiziqlarni hosil qiladi.

7 – **Прямоугольник uskunasi.** To'rtburchaklar sinfini hosil qiladi.

8 – **Эллипс** – Aylana va uning sinfiga tegishli obyektlarni chizadi.

9 – **Многоугольник** (Ko'pburchak) uskunasi. Ko'pburchaklarni chizadi.

10 – **Простые формы** (Oddiy formalar).

11 – **Текст** (Matn) uskunasi. Matnlar bilan ishlashni ta'minlaydi.

12 – **Таблица.** Jadval uskunasi.

13 – **Интерактивное перетекание** uskunasi.

14 – **Пипетка** uskunasi.

15 — **Контур** uskunasi.

16 — **Заливка** uskunasi.

17 — **Интерактивная заливка** uskunasi.

Uskunalar panelidagi ayrim tugmalarning pastki o'ng burchagida uchburchak shakli berilgan. Bu ko'rsatkich tugmachaga aslida bitta emas, balki bir nechta uskuna o'rnatilganligini bildiradi. Tugmaga tegishli boshqa uskunalarni birga ko'rish uchun uni «sichqoncha» chap tugmasi yordamida bosamiz.

3.1-rasmda **Fill** (Заливка) uskuna tugmasi ostida joylashgan panel ko'rsatilgan. Ochilgan paneldan zarur tugmani tanlash va bosish yo'li bilan turli vazifalar bajariladi.

3.1-rasm. **Fill uskunasining yoyilgan paneli.**

CorelDRAW oynasining pastki qismida **holat qatori** joylashgan (status bar). Unda ish jarayonida belgilangan obyekt va dasturning ish rejimi haqidagi boshqa yordamchi ma'lumotlar beriladi. Holat qatorini ish stolining ixtiyoriy joyiga ko'chirish mumkin. Ammo tajribalarning ko'rsatishicha holat qatorini ish stolining pastki qismiga joylashtirgan ma'qul.

CorelDRAW ish maydonining asosiy qismida **hujjatlar oynasi** (drawing windows) joylashtirilgan. CorelDRAW yangi hujjat yaratish buyrug'i berilgandan so'ng illustratsiya joylashtiriladigan sahifa paydo bo'ladi. Sahifaning chegaralari ramka ko'rinishida joylashtirilgan bo'lib, ular tasvirning elementlari hisoblanmaydi. Bo'lajak illustratsiyani tashkil qiluvchi obyektlari ana shu ramkalar ichida joylashgan bo'lishi lozim. Illustratsiya oynasining qolgan maydoni ish stoli deb nomlanib, ulardan obyektlarni vaqtincha saqlash maqsadlarida foydalaniladi. CorelDRAW ish stoli o'lchami uning ekranda ko'rinib turgan qismidan ko'ra juda ham katta. Oynaning ko'rinmaydigan qismini ko'rish uchun o'ng va pastki tomonda ikkita prokrutkalar joylashgan. Gorizontal prokrutkadan chapda ko'p betli hujjatlarning alohida betlariga o'tish imkonini beruvchi (harakatlanish) tugma va yorliqlardan (betning nomi berilgan) iborat boshqaruv elementlari joylashgan. Ular birgalikda **navigator** deb ataladi.

Hujjat oynasining chap va yuqori chegaralarida koordinatali **chizg'ichlar** (rulers) joylashtirilgan. Ular yordamida obyektlarning koordinatalari va joylashuvi yo'nalishi aniqlab olinadi.

CorelDRAW interfeysida birlashgan (dockers) oynasi ulkan ahamiyatga ega. Bu oyna yig'ilgan paytida nomlangan yorliqlardan iborat bo'lib, ranglar palitrasidan chapda joylashgan. Ular o'zining funksiyasiga ko'ra muloqot oynasini eslatadi. Ammo ularning muloqot oynasidan farqli tomoni ish muhitida ular doimo ko'rinib turadi.

3.3. Hujjatlar bilan ishlash. Yangi hujjat yaratish

Har doim CorelDRAW dasturi yuklangandan so'ng yangi hujjat ochiladi. Agar ish jarayonida yana bitta yangi hujjat yaratish kerak bo'lsa, u holda **File** (Файл) menyusidan **New** (Новый документ) buyrug'ini bering yoki standart uskunalar panelining chap qismida joylashgan **New** (Новый документ) tugmasini «sichqoncha» chap tugmasi yordamida bosing.

Agar uskunalar panelidagi tugmalar vazifasini yaxshi bilmasangiz yoki unutib qo'ygan bo'lsangiz, u holda shu tugma ustida «sichqoncha» ko'rsatkichini biroz ushlab tursangiz, uning ustida nomi aks etgan eslatma paydo bo'ladi.

Hujjatni ochish va yopish

CorelDRAW dasturida avvaldan tayyorlab qo'yilgan hujjatlar Windowsning boshqa amaliy dasturlari singari quyidagi yo'llar bilan ochiladi: CorelDRAWda yaratilgan faylni bosib ochish orqali yuklash; **File** (Файл) menyusidagi **Open** (Открыть) buyrug'ini berish orqali yoki standart uskunalar panelidagi **Open** (Открыть) tugmasini bosish orqali.

Oxirgi ikki holatda ekranda **Open Drawing** (Открыть документ) muloqot oynasi paydo bo'ladi. Bu muloqot oynasida Windowsning barcha amaliy dasturlaridagi hujjatlarni ochish oynasining standart elementlari mavjud. Undan tashqari, fayllar ro'yxatining o'ng tomonida (**Preview** (Предварительный просмотр) belgisi faollashganda) tanlangan faylda saqlanayotgan tasvirni ko'rish mumkin. Bu esa biz ochmoqchi bo'lgan faylni aynan shu tasvir ekanligini bilib olish uchun imkon beradi. CorelDRAW hujjatlarini saqlashda berilgan kalit so'zlar yoki

eslatmalar **Keywords** (Ключевые слова) va **Notes** (Замечания) maydonida paydo bo'ladi.

Hujjatlarni yopish uchun esa File > Close buyrug'ini berish yoki ekranning yuqori o'ng burchagida joylashgan Close tugmasini bosish kerak. Shundan so'ng agar hujjat yaratilgandan keyin unda biror o'zgarish bo'lgan bo'lsa, u holda hujjatni saqlash yoki saqlamaslik haqida oyna chiqadi. Agar bu oynada **Да** tugmasi bosilsa, **Save** muloqot oynasi (hujjatni saqlash oynasi) paydo bo'ladi. Aks holda, **Нет** bosilsa, u holda hujjatdagi barcha o'zgarishlar saqlanmasdan o'chib ketadi.

Bu ogohlantirish oynasida ikki tugma bilan birga uchinchi tugma **Cancel** ham mavjud. Ayrim hollarda hujjatni bekitishga buyruq berilgandan so'ng muloqot oynasi avtomatik holda chiqqandan keyin, foydalanuvchining fikri o'zgarib yuqoridagi ikki holatdan birini emas, balki uchinchi holat, ya'ni hujjatga qaytib ishni davom ettirishi mumkin. Buning uchun **Cancel** tugmasini bosish kerak.

Hujjatni saqlash

CorelDRAW hujjatini saqlash standart uskunalar panelidan **Save** (Сохранить) buyrug'ini berish orqali bajariladi. Agar avval bu hujjat saqlanmagan bo'lsa, **Save Drawing** (Сохранить документ) muloqot oynasida hujjatni saqlash uchun **File name** (Имя файла) maydoniga fayl nomini kiritish, fayl saqlanishi kerak bo'lgan papkani tanlash va **Save** (Сохранить) tugmasini bosish kerak. Shuningdek, **Save** (Сохранить) tugmasini bosishdan oldin muloqot oynasidagi Keywords va Notes maydonchalariga kalit so'zlar va eslatmalarni kiritib saqlash ham mumkin (yuqorida aytilganidek fayllarni ochish paytida bu ma'lumotlardan foydalanish mumkin).

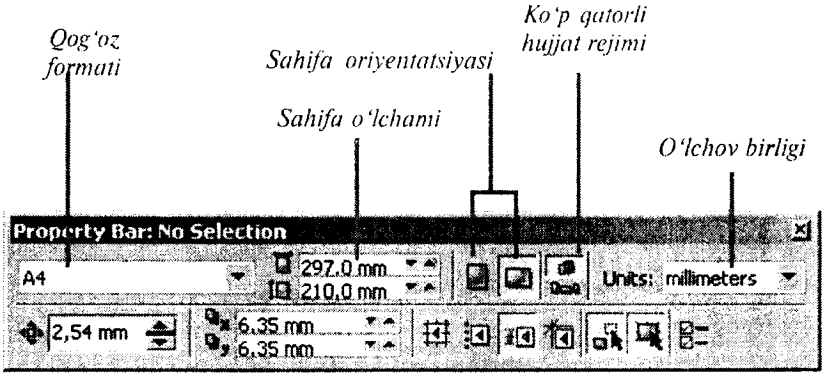
Endi diqqatingizni ochiluvchi **Version** (Версия) ro'yxatiga qarating.

Bu ro'yxatdan siz faylni CorelDRAWning avvalgi versiyalarida saqlamoqchi bo'lsangiz, u holda bu ro'yxatdan o'zingizga kerakli alternativ versiyani tanlashingiz kerak bo'ladi. Agar fayl avval saqlangan bo'lsa, u holda diskda takroriy saqlashda **Save Drawing** (Сохранить документ) muloqot oynasi ochilmasdan amalga oshiriladi.

Agar faylning nusxasini olishingiz kerak bo'lsa, u holda uni boshqa papkada saqlang. Options tugmasi saqlash rejimining ikkinchi darajali funksiyalaridan iborat boshqaruv elementlarini ochish yoki yopish imkonini beradi.

3.4. Sahifaning parametrlarini o'zgartirish

Yangi hujjat yaratilgandan so'ng gohida uning o'lchamini o'zgartirishga to'g'ri keladi. Buning uchun atributlar panelining elementlariga murojaat qilinadi. Rasmda birorta ham obyekt belgilanmagan bo'lsa, u holda atributlar panelida sahifaning o'lchamlarini o'zgartirishga imkon beruvchi elementlar paydo bo'ladi (3.2-rasm) [26].



3.2-rasm. **Belgilangan obyektlar bo'lmagan holda atributlar panelining ko'rinishi.**

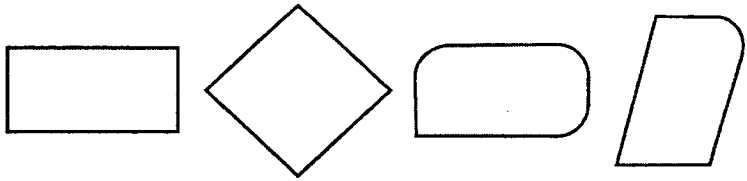
Hujjatning chop etiladigan sahifa o'lchami atributlar panelining eng chap qismida joylashgan **Paper Type/Size** (Тип/формат бумаги) bekiladigan ro'yxatdan tanlanadi. Chop etiladigan sahifaning o'lchami illustratsiya chop etiladigan qog'ozning formatiga mos kelishi shart emas. Faqatgina illustratsiya qog'ozning o'lchamidan ortib ketmasa bo'ldi. Agar chop etiladigan sahifa o'lchami qog'ozning o'lchamidan kichik bo'lsa, u holda qog'ozning chetida toza bo'sh joy qoladi. Shuning uchun chop etiladigan sahifaning o'lchamini bo'lajak illustratsiya o'lchamidan (standart qog'ozning o'lchamlaridan emas) kelib chiqib, oldindan belgilab olinadi. Agarda

illustratsiyaning o'lchami kichik bo'lsa, u holda bitta qog'ozga bir nechta nusxani joylashtirib chop etish maqsadga muvofiq. Bunga misol qilib, kichik taklifnomalar, tashrif qog'ozlarini aytish mumkin. Nostandart o'lchamda chop etiladigan sahifani yaratish uchun uning o'lchamlarini qog'oz formatlari ro'yxatidan o'ngda joylashgan **Paper Width and Height** (Ширина и высота листа) maydoniga kiritiladi. Undan yana o'ngda esa chop etiladigan sahifaning oriyentatsiyasi (kitob yoki albom ko'rinishi)ni belgilashda ishlatiladigan **Portrait** (Книжная) va **Landscape** (Альбомная) tugmasi joylashgan. Bu tugmalarda standart A4 qog'ozning tasviri nomiga mos ravishda vertikal va gorizontal ko'rinishda joylashtirilgan. Shuningdek, **Drawing Units** (Единицы измерения) ochiladigan ro'yxatdan CorelDRAWda koordinatani va o'lchamlarni aniqlash uchun o'lchov birligini o'zgartirish mumkin.

3.5. CorelDRAWda oddiy shakllarni chizish imkoniyatlari

To'g'riburchaklar chizish

Yuqorida aytilganidek, CorelDRAWda tasvirlar bilan ishlashning asosini obyektlar tashkil qiladi. Buni quyidagilarda ham ko'rish mumkin: bu dasturda foydalanuvchi tomonidan bajarilishi lozim bo'lgan barcha grafikli obyektlarni ikkita kategoriyaga ajratish mumkin – chiziqlar va belgilar (matnlardan tashqari) (3.3-rasm).



3.3-rasm. **To'g'riburchaklilar sinfi elementlari.**

Berilgan obyektlardan eng chapda – «классик» to'g'ri burchak. To'g'riburchaklar yaratilgandan keyin aynan shunday namoyon bo'ladi. Ikkinchi obyekt esa yaratilganidan keyin 45° ga burilgan ko'rinishi. Uchinchi obyektda esa yaratilgandan keyin, to'rttadan uchta burchagi dumaloqlangan.

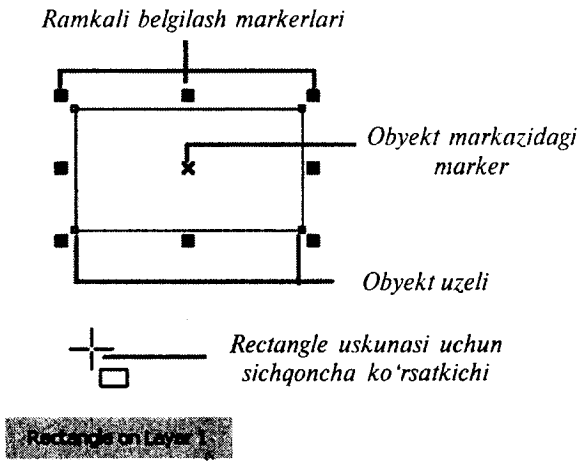
Agarda sizda biror chizilgan obyektning qaysi tipga tegishliligiga shubha uyg'onsa, u holda o'sha obyektni sichqoncha yordamida belgilang va holat qatoriga qarang. Holat qatorida **Rectangle on Layer 1** (Прямоугольник на слое 1) xabari paydo bo'lsa, u holda uning to'g'riburchaklar sinfiga tegishli ekanligiga hech qanday shubha qolmaydi. CorelDRAWda barcha primitivlar tegishli uskunalar yordamida quriladi. Yuqorida biz uskunalar paneli bilan tanishib chiqdik. Shuningdek, uskunalar orasida **Rectangle** (Прямоугольник) tugmasini ham ko'rib o'tdik. Endi shu uskuna yordamida birinchi obyektimizni quramiz.

To'g'riburchak chizish

Ushbu mashqni bajarish bilan biz to'g'riburchak qurishning asosiy imkoniyatlari va shu bilan birga CorelDRAW 12 ish muhitining qo'shimcha elementlari bilan tanishamiz.

1. Yangi hujjat yarating. Bu mashqni bajarish uchun ixtiyoriy o'lchamdagi sahifa qog'ozini olish mumkin.

2. Uskunalar panelidan **Rectangle** (Прямоугольник) uskuna tugmasini bosing. Shundan keyin «sichqoncha» ko'rsatkichi ekranda krest shakliga o'tib, uning oldida to'g'riburchak ham paydo bo'ladi (3.4-rasm). Bu esa ayni vaqtda to'g'riburchak chizish uskunasi faolligini bildiradi.



3.4-rasm. **Belgilangan to'g'riburchak va holat qatoridagi xabar.**

Rectangle (Прямоугольник) uskunasini boshqa yo'l bilan ham faollashtirish mumkin. Masalan, sahifaning bo'sh joyida «sichqoncha»ning o'ng tugmasini bosing va kontekstli menyudan F6 buyrug'ini oling. To'g'riburchak chizishda diqqatingizni holat qatoriga qaratsangiz, u yerda chizilayotgan to'g'riburchakning bo'yi va eni o'lchamlari (pikselda) ko'rsatiladi. Ekranda esa chizilayotgan to'g'riburchakning doimiy o'zgarib borayotgan ko'rinishi tasvirlanadi. Holat qatorida esa yuqorida aytilganidek uning o'lchamlari to'xtovsiz o'zgarib borayotganini ko'rishingiz mumkin. Chizilayotgan to'g'ri burchak foydalanuvchi xohlagandek yuzaga ega bo'lganda «sichqoncha» tugmasi qo'yib yuboriladi. Bunda esa to'g'riburchak shu oxirgi o'lchamdagi holatda ekranda paydo bo'ladi. «Sichqoncha» tugmasini qo'yib yuborgunga qadar to'g'riburchak bo'yi va enini o'zingiz xohlagandek o'lchamga yaqinroq qilib chizib olishingiz mumkin.

Ellips uskunasi (Ellipse)

Ellips uskunasi ellipslar va aylanalar chizish uchun mo'ljallangan.

Ellips o'ziga tashqi chizilgan to'rtburchak burchaklaridan boshlab chiziladi. Ellipsni chizish uchun markazda <Shift> tugmasi, aylana uchun <Ctrl> bosilishi lozim. Obyekt xossalari paneli yordamida ellips parametrlarini o'zgartirish mumkin. Ellips tugmachasining yuqori qismidagi belgi orqali ellipsning tipini tanlash mumkin. Ellips, Sektor, Yoy tugmalarining xossalari uskunalar qatorida qaytariladi.

Uchta uskuna, **Ko'pburchak** (Многоугольник), **Spiral** (Спираль), **Koordinata sahifasi** (Разлинованная бумага) obyekt guruhiga yig'ilgan bo'lib, uskunalar panelidan alohida panel ko'rinishida ajratish mumkin.

Spiral uskunasi

Spirallar yaratish uchun mo'ljallangan yoki uzluksiz egri chiziqlar shaklidagi geometrik shakllarni chizish mumkin. Spiral chizish jarayoni to'rtburchak chizish jarayoni bilan bir xil. Faqatgina foydalanuvchi impetrik va logorifmik tugmalar orqali spiral turini tanlash mumkin. Muntazam spiral yaratish uchun Ctrl tugmasini bosib turish kerak. Spiral parametrlarini atributlar panelidan o'zgartirish mumkin.

Savol va topshiriqlar

1. *Dasturda kvadrat chizish uchun qaysi standart tugma bosiladi?*
2. *To'g'ri to'rtburchak uskunasi yordamida nimalar chizish mumkin?*
3. *Dasturda geometrik figuralar qanday yaratiladi?*
4. *Kontur va tayanch nuqtalar haqida ma'lumot bering.*
5. *Dasturda ellips figurasi qanday yaratiladi?*
6. *Dasturda spiral figurasi qanday yaratiladi?*

3.6. Corel DRAW dasturida murakkab chiziqlar va shakllar

Curve Flyout paneli

Egri chiziqlar guruhi uskunalari (Curve Flyout)

Egri chiziqlar guruhi uskunalari panelida quyidagi uskunalar bor [14]: **Chizish** (Freehand), **Bez'e** (Vezier), **Pero** (Natural Pen), **Chiziq o'lchami** (Dimension), **Bog'lovchi chiziq** (Connector Line) va **Bog'lovchi** (Connector).

Ko'pburchak uskunasi (Многоугольник)

Ko'pburchakni kerakli tomonlarga ega bo'lgan geometrik obyekt sifatida tushunish mumkin. Ko'pburchakning bir varianti sifatida yulduzchani olish mumkin.

Bunda u ichki chizilgan ko'pburchakning maydonini kesib o'tadi. Ko'pburchakni yoki yulduzcha chizilishining to'rtburchak chizilishidan farqi yo'q. **Ctrl** tugmasini bosib turgan holda muntazam ko'pburchak chiziladi. Ko'pburchak parametrlarini atributlar paneli orqali o'zgartirish mumkin.

Ko'pburchak belgisini tanlab atributlar panelida uning qirralar sonini kiritish mumkin. Qirralar o'tkirligi maydonida shartli birliklarda qirraning o'tkirlik darajasini kiritish mumkin.

Koordinata qog'ozli uskunasi (Разлинованная бумага)

Koordinata qog'ozli uskuna berilgan parametrli panjara yaratish imkonini beradi. Bunday panjarani grafiklar yoki diagrammalar uchun koordinatali asos qilib olish mumkin. Bu uskuna

parametrlarini, «parametrlar» muloqot oynasida «koordinatali qo-g'oz» bo'limida o'zgartirish mumkin. Katakchalar soni maydonida eniga **(Number of cells wide)** bo'yiga **(Number of cells high)** ko'ra katakchalar miqdorini o'zgartirish mumkin. Kvadrat katakchali panjaralarni tayyorlash uchun <Ctrl> tugmasini bosib turish kerak.

Chizish uskunalari (Freehand)

Chizish uskunalari istalgan chiziqlarni chizish uchun mo'ljallangan. Bu uskuna ishi natijasida vektorli kontur hosil bo'lib, bu kontur tayanch nuqtalari dastur yordamida avtomatik qo'yiladi. Bu konturlar ustida erkin tahrirlash imkoni mavjud. Bu uskunalarda chizayotgan paytda chiziqlar qalinligi va rangini o'zgartirish mumkin.

Chizib bo'lingan chiziqni istalgan paytda davom ettirish mumkin. Buning uchun kursorni uning oxirgi nuqtasiga olib kelib (kursorning egri chiziqlari ko'rsatkichga aylanadi), «sichqoncha» chap tugmasini bosgan holda chiziqni davom ettirish hamda chizish uskunalari yordamida to'g'ri chiziq chizish mumkin.

Bez'e uskunasi yordamida maksimal aniqlik va maksimal ratsionallik bilan ixtiyoriy konturni yaratish mumkin. Bu uskuna foydalanuvchiga grafik dizaynda barcha narsani hal qiluvchi **Forma** yaratuvchisiga aylanishiga imkon beradi.

To'g'ri chiziqli segmentlar tuzish

To'g'ri chiziq yaratish uchun **Bez'e** uskunasi qo'l keladi. Buning uchun kursorni boshlang'ich nuqtaga olib kelish va «sichqoncha»ning chap tugmasini bosish kerak. Tugma bosilgan joyda segmentning boshlang'ich tayanch nuqtasini ifodalovchi qora nuqta paydo bo'ladi. U keyingi nuqta yaratilgunga qadar faol bo'lib turadi. So'ng kursorni keyingi nuqta joylashadigan yangi joyga olib o'tish kerak. Ikki nuqta to'g'ri chiziq bilan tutashadi.

Tayanch nuqtalarning turlari

Bir necha segmentlarning tutashishida tayanch nuqtalari **Corel DRAW** dasturida uch tipli bo'lishi mumkin:

1. Ikki egri chiziqni «bukilishda» tutashtiruvchi tayanch nuqtasi *burchak tayanch nuqtasi* deyiladi. Bunday tayanch nuqtasida boshqaruvchi chiziqlar ham yo'nalishi, ham uzunligi bo'yicha mustaqildir.

2. Ikki egri chiziqni sinishsiz tutashtiruvchi tayanch nuqtasi *silliq tayanch nuqtasi* deyiladi. Bunday tayanch nuqtalarda boshqaruvchi chiziqlar bir-biridan faqat o'lchami bilangina mustaqil, yo'nalishi bo'yicha esa umumiy tutashuvchi to'g'ri chiziqni tashkil qiladi. Boshqaruvchi chiziqlardan birining o'rin almashishi ikkinchisining ham o'rin almashishiga olib keladi.

3. Sinishsiz va bir xil qiyalik bilan tutashgan tayanch nuqtasi simmetrik tayanch nuqtasi deyiladi. Bunday tayanch nuqtalarda boshqaruvchi chiziqlar bir-biriga yo'nalishi bilan bog'liq bo'ladi.

Savol va topshiriqlar

1. Egri chiziqlar guruhi uskunalari panelida qanday uskunalar bor?
2. Dasturda ko'pburchaklar qanday yaratiladi?
3. Koordinata qog'ozli uskunasi (Graph Paper)ning imkoniyatlari qanday?
4. Chizish uskunalari qanday chiziqlar chizish uchun mo'ljallangan?

3.7. Corel DRAW dasturida ranglar bilan ishlash. Imitatsiya uskunasi (Artistic Media)

Imitatsiya uskunasi nuqtali grafika dasturlarida ko'proq ishlatiladi. Shunga qaramay vektorli dastur ham bu uskunani taqdim etadi.

Bu uskuna **Pero**da chizish o'rnini, shu bilan birga bezakli shtamp o'rnini ham bosadi. Bu uskunaning ajoyibligi shundaki, u asosiy konturni chizadi, bu kontur bo'ylab turli obyektlar joylashib, manzarali va grafik effektlarni beradi.

Namuna rejimida shunday obyektlarni yaratish mumkinki, bunda bu obyektlar tayyor namunalarga qarab o'z shaklini o'zgartiradi. Bu rejimda shaklli chiziqlarni ishlatish mumkin.

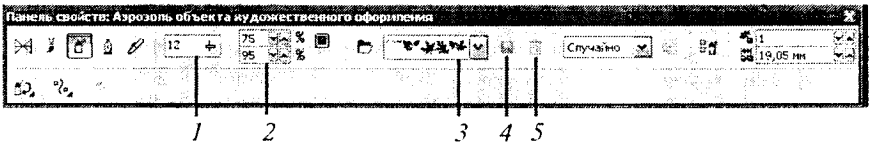
Mo'yqalam rejimi (Brush) – bu rejimda murakkab tuzilishga ega bo'lgan bezakli shakllarni yaratish mumkin.

Purkagich rejimi (Object Sprayer) – kontur trayektoriyalari bo'ylab turli grafik obyektlarni joylashtiradi. Bu rejim murakkab ramkalar, bezakli qatorlarni yaratish uchun mo'ljallangan.

Kalligrafiya rejimi (Calligraphis) – bu rejimda qalin pero yoki enli mo'yqalam egri chiziqlarini chizish mumkin.

Rgessure rejimi – bu rejimda shunday chiziqlarni chizish mumkinki, bu chiziqlarni klaviatura orqali boshqarish mumkin.

Bu rejim tanlansa, quyidagi parametrlarga ega bo'lamiz: tekislash maydoni (Freehand Smoothing) asosiy chiziqni 0 dan 100 diapazonigacha tekislash imkoniyatini (rasmda 1 raqami bilan ko'rsatilgan) beradi (3.5-rasm).



3.5-rasm. **Property Bar paneli.**

O'lcham maydoni (Size) (2 raqam) bezakli shtrixlarning o'lchamini 1 dan 999 gacha foizlar hisobida o'zgartirish imkonini beradi.

Obyektlar ro'yxati maydoni (3 raqam) – bu ro'yxatda turli formatdagi purkaladigan obyektlarning namunalari keltirilgan.

Save tugmachasi (4 raqam) mo'yqalam rejimida ish yuritish bilan bir xil.

O'chirish tugmachasi (Delete) ro'yxatdagi xohlagan variantlardan birini o'chiradi (5).

Purkash tartibi (Srau Order) obyektning kontur bo'ylab joylashish ro'yxatini taqdim etadi: tasodifan (Ramdom), ketma-ketli (Sequentially), yo'nalish bo'ylab (Bu Direction).

Obyektlar ro'yxatiga qo'shish tugmasi (Add to SprayList) obyektlar ro'yxatiga yangi elementlarni qo'shish imkoniyatini beradi. Ulardan keyinchalik «Ijrochi» qatorini (play list) tashkil qilish mumkin.

Savol va topshiriqlar

1. Imitatsiya uskunasi (Artistic Media) deganda nimani tushunasiz?

2. Kalligrafiya rejimi (Calligraphis)da qanday chiziqlarni chizish mumkin?

3. Obyektlarni purkash nima?

II BO'LIM.
WEB-DIZAYN

IV BOB
WEB-DIZAYN VA WEB-SAHIFA YARATISH YO'LLARI

4.1. Web-dizayn tushunchasi

Dizayn (ingliz tilidan *design* – injener-konstruktor, lotinchadan *designare* – o'lchab ko'rmoq, o'lchab bermoq) – bu ijodiy faoliyat bo'lib, uning asosiy maqsadi sanoat buyumlarining formal sifatini belgilaydi. Bu sifat, shuningdek buyumning tashqi qirralarini o'z ichiga olish bilan birga, asosan, shu tuzilmaviy va funksional aloqadorlikni xaridor hamda ishlab chiqaruvchi ko'zi bilan qaraganda uni yagona holatga keltiradi. Dizayn sanoat ishlab chiqarishi bilan bog'langan, insonni o'rab turgan atrof-muhitning barcha jabhalarini qurshab oladi.

Dizaynning turlari dizaynerlik faoliyati loyihalash predmetining farqlanishi, loyiha ishining maqsadlari va usullari hamda uning yakuniy natijasi bilan farqlanadi. Dizaynning quyidagi turlari mavjud:

– grafik dizayn;
– sanoat dizayn;
– web-dizayn.

Grafik dizaynda – informatsion grafika, reklama va boshqalar bilan ishlanadi. Web-dizayn va grafik dizayn nomining o'xshashligiga qaramasdan, dizaynning turli yo'nalishlari bo'lib hisoblanadi. Web-dizayn ma'lumotni saytda tasvirlash uchun ishlatiladi. Ammo grafik dizayn bilan web-dizayn o'zaro bog'langan. Grafik dizaynda tayyorlangan *illustratsiyalar* saytlarni bezashda keng ishlatiladi. Grafik dizayn aslida foydalanuvchiga uzatiladigan ma'lumotning qabul qilinishini loyihalashi kerak [35, 44].

Grafik dizaynning yo'nalishlari:

1. Firma stili.
2. Shriftlar.
3. Plakat.

4. Grafik reklama.
5. Kitobiy grafika.
6. Gazeta grafikasi.
7. Jurnal grafikasi.

Sanoat dizayni – maishiy buyumlar va asbob-uskunalarni ishlab chiqishda, mashinasozlik obyektlarida, transport vositalarida va boshqalarda ishlatiladi.

Bulardan tashqari dizaynning bir qancha ko'rinishlari mavjud. Bular: **arxitektura dizayni, kiyim va aksessuarlar dizayni, art-dizayn, reklama dizayni.**

Web-dizayn (ingliz tilidan olingan bo'lib, *web-design* – web sahifani loyihalash ma'nosini bildiradi) – bu web-sahifaning jihozlanishidir. Web-dizayn sayt uchun xuddi poligrafiya dizayni va qog'ozli nashrlar dastgohlari singari muhim rol o'ynaydi. Web-dizayn deganda nafaqat web-sayt uchun grafikli elementlarni yaratish, balki uning strukturasini loyihalash, unda harakatlanish vositalari, ya'ni butun saytni yaratish tushuniladi. Shu sababli ham biz ushbu darslikda nafaqat web-muharrirlarni, balki grafik muharrirlar, animator dasturlarni ham gapirib o'tishni ma'qul ko'rdik [21, 22].

Agar sayt juda ajoyib bezatilgan bo'lib, ammo unda qulay va tushunarli harakatlanish chizmasi hammabop kerakli matnlar bo'lmasa, sayt yaxshi dasturchilar tomonidan tayyorlangan samarali dasturiy vositalarga ega bo'lmasa – bunday sayt tezda o'z foydalanuvchilarini yo'qotadi va undagi noqulaylik (hattoki u professional va munosib stilda tayyorlangan bo'lsa ham) muvaffaqiyatsizlikka mahkum bo'ladi. Yaxshi web-dizayn saytning sahifalarini hamohanglik bilan birlashtiradi. Boshqacha aytganda, web-dizayn saytning joylashish o'rnini belgilaydi.

Web-dizaynni o'rganishda quyidagi uchta tushuncha muhim ahamiyat kasb etadi: **Web-sahifa, Web-sayt va Web-server**.

Web-sahifa – o'zining unikal adresiga ega bo'lgan va maxsus ko'rish dasturi yordamida (brauzer) ko'riluvchi hujjatdir. Unga matn, grafika, ovoz, video yoki animatsiya ma'lumotlar birlashmasi – multimediyali hujjatlar, boshqa hujjatlarga gipermurojaatlar kirishi mumkin.

Web-sayt – bir qancha web-sahifalarning mantiqiy birlashmasi. Inglizcha «site» (tarjimasi «joy») so'zining o'zbekcha talaffuzi.

Umumjahon o'rgimchak to'ri ma'lum axborot topish mumkin bo'lgan va noyob URL bilan belgilangan virtual joy. Mazkur URL web-saytning bosh sahifasi manzilini ko'rsatadi. O'z navbatida, bosh sahifada web-saytning boshqa sahifalari yoki boshqa saytlarga murojaatlar bo'ladi. Web-sayt sahifalari HTML, ASP, PHP, JSP, grafik va boshqa fayllardan tashkil topgan bo'lishi mumkin. Web-saytni ochish uchun brauzer dasturidan foydalaniladi. Web-sayt shaxsiy, tijorat, axborot va boshqa ko'rinishlarda bo'lishi mumkin.

Web-server – tarmoqqa ulangan kompyuter va undagi dastur hisoblanib, umumiy resurslarni mijozga taqdim etish yoki ularni boshqarish vazifalarini bajaradi. Web-serverlar ma'lumotlar bazalari va multimediyali ma'lumotlarni bir-biriga moslashtiradi. Web-serverda Web-sahifa va Web-saytlar saqlanadi. Web-server – Internet yoki Internetga ulangan umumfoydalanishdagi axborot serveri. Unda hujjatlar va fayllar – audio, video, grafik va matn fayllari saqlanib, ular foydalanuvchilarga HTTP vositalar orqali taqdim etiladi. Web-server nomi u umumjahon tarmog'ining qismi bo'lgani uchun kelib chiqqan. Maxsus dasturiy ta'minotga ega bo'lgan, bir yoki bir necha web-sayt fayllarini saqlash va ularga ishlov berish mumkin. Bir necha web-sayt bitta kompyuterda ishlasa, Web-server deganda web-sayt ishlovchi virtual makon (dasturiy ta'minot va kompyuterdagi joy) tushuniladi. Shunga ko'ra ko'pchilik uchun «web-server» deganda «web-sayt» tushuniladi. Ko'p axborotni saqlovchi web-saytlar bir paytning o'zida bir necha kompyuterda saqlanishi va ularga ishlov berilishi mumkin. Web-server mijozlarning web-saytga so'roviga javob beradi.

Bu tushunchalarga qo'shimcha web-hujjat tushunchasini ham ko'rib o'tamiz.

Odatda, maxsus HTML (Hyper Text Markup Language) tilidagi Web-hujjat jahon o'rgimchak uyasining asosini tashkil qiladi. Ular gipermatndan iborat bo'lib, foydalanuvchiga ajratib ko'rsatilgan so'z yoki jumlaga qaratib, ma'lumotlarni o'qish, hujjatning boshqa qismiga yoki ayni hujjat bilan giperhavola yordamida bog'langan boshqa web-hujjatga o'tish imkonini beradi. Web-hujjat, shuningdek, matn, tasvir, tovush, videolarni mujassamlovchi gipermuhit ma'lumotni ham o'z ichiga olishi mumkin. Web-hujjatni ochish, ularni o'qish yoki aks ettirish Internet brauzerlari

yordamida amalga oshiriladi. Web-hujjat tushunchasi web-sahifalar va web-saytlar tushunchalari bilan chambarchas bog'liq. Odatda, web-sahifasi atamasi web-hujjat atamasining sinonimini bildiradi. Web-sayt atamasi esa yagona mavzu ostida birlashtirilgan yoki bitta tashkilot, muallif yoki foydalanuvchiga tegishli bo'lgan sahifalar majmuasiga tegishlidir.

Munosib web-dizaynni yaratishda qatnashuvchi quyidagi elementlarni sanab o'tishi mumkin:

Shrift – web-sayt ichida imkoni boricha bitta shrift, yoki, odatda, ikki-uchta bir-biriga o'xshash (oson qorishadigan) shriftlarni qo'shib ishlatish mumkin bo'lgan xususiyatlar va tanlangan fonda o'qish mumkin bo'lgan ranglarga ega bo'lishi lozim.

Abzats – imkoni boricha web-saytning barcha sahifalarida matn va boshqa vizual materiallarni tekislash (sozlash)ning bir ko'rinishlarida bo'lishi maqsadga muvofiq.

Web-saytning rangli sxemasi – sahifaning oddiy matnini, havola va tashrif buyurilgan havolalarni taqdim qilishning uch xil ranglarini belgilaydi. Rangli sxema, yoki turli mavzudagi saytning bo'limlari uchun bunday sxemalarning bir nechta ko'rinishi saytning barcha sahifalarida takrorlanishi lozim.

Web-dizayn o'zida belgilangan rangli va mantiqiy sxemani birlashtirgan qandaydir grafikli jihozlashni nazarda tutadiki, shuning uchun ish boshida saytni jihozlashning umumiy konseptsiyasini o'ylab ko'rish kerak bo'ladi. Barcha grafik elementlarni ikkita katta sinfga ajratish mumkin: chizilgan va biror real voqelik fotosuratlari. Saytni bezash ishlarida bu ikki tipni aralashtirib yubormaslik yoki ularni web-saytning tematik yoki mantiqiy qismlariga to'g'ri taqsimlash maqsadga muvofiq. Shuni alohida takidlab o'tish kerakki, saytda har qanday tipdagi fotosuratlarni illustratsiya sifatida ishlatishdan oldin, ularni tegishli tarzda qayta ishlash zarur.

Web-dizaynning asosiy maqsadi – saytning egasiga foyda (moddiy, ma'naviy) keltiradigan ko'rinishda taqdim qilishdan iborat. Foyda sayt orqali mollarni to'g'ridan-to'g'ri sotish orqali bo'lishi, shuningdek, unga qo'shimcha firmalarni, mahsulotlarni reklama orqali yangi mijozlarni o'ziga tortish yo'li bilan ham kelishi mumkin. Ta'limda esa bularga qo'shimcha o'quv resurslarini yetkazib berish, ta'limni boshqarish ishlarini amalga oshirish mumkin.

Ma'lumki, web-dizayner boshqa kasblarga nisbatan yosh (yangi) kasb hisoblanadi. Internetga bo'lgan talabning ortishi bilan, saytlarning dizayniga bo'lgan talab va web-dizaynerlar soni ham ortib bormoqda.

Endi web-loyihalarning asosiy tiplari va ularning har birini vizual bezashga qo'yiladigan talablar bilan tanishib chiqamiz. Saytlar tarkibiga ko'ra quyidagi asosiy tiplarga bo'linadi:

Uy sahifasi (Домашняя страница) tushunchasining bir nechta ko'rinishi mavjud:

1. Alohida shaxsga tegishli web-sayt. Bu saytda shaxs haqidagi bir necha mavzudagi ma'lumotlar, matnlar, fotojamlanmalar berilishi mumkin. Odatda, bunday saytlarga turli sohalarning (masalan, fan-texnika, madaniyat, sport va boshqa sohalarda) mashhur kishilari ega bo'ladi.

2. *Brauzerda birinchi yuklanadigan web-sahifa.* Saytdan foydalanish undan boshlanadi. Odatda, foydalanuvchi o'zining qayerda ekanligi va saytning boshqa sahifalarida nimalarni ko'rishi mumkinligi haqida uy sahifasidan ma'lumot oladi. Brauzer tomonidan dastur yuklangandan so'ng terminalda paydo bo'ladigan web-sahifaning, portalning, majmuaning birinchi sahifasi hisoblanadi. Odatda, prezentatsiya va navigatsiya bo'yicha ham asosiy ish bajaradi.

Prezentatsion sayt – nomidan ko'rinib turibdiki, sayt firma (xizmatlar) mahsulotlar haqidagi ma'lumotlarni taqdim qiladi. Ma'lum sondagi sahifalarni o'zida birlashtirib, kamdan-kam holatda yangilanadi. Saytning asosiy vazifasi – taqdim qilinayotgan xizmatlar va uning afzalliklarini tashrif buyuruvchilargacha vizual jihozlash yordamida maksimal tezlik va samara bilan yetkazib bera olishdan iborat. Bunday loyihalar tartib qoidalar bo'yicha aniq, noyob dizayn, grafikli jihozlanish matnli ma'lumotlar oldida ustunlik qiladi. Kamdan-kam ishlatiladigan flash-animatsiyalar yoki sayt to'laligicha Flashda tayyorlangan bo'lishi mumkin.

Misol sifatida http://www.loyalstudios.com va http://www.designchapel.com saytlarida keltirilgan sahifalarni aytish mumkin.

Korporativ saytlar – tashkilotning (firmalar, korporatsiyalar) internet tarmog'idagi vakolatxonasi hisoblanadi va binobarin, bun-

day loyihalarda eng asosiy talab ma'lumotning ya'ni grafika voki matnning jihozlanishiga qaratıladi.

Informatsion resurslar – bu elektron kutubxonalar va gazetalar. Bunday tipdagi saytlarda ma'lumotlar bir sutkada bir necha marta yangilanadi. Ma'lumotlarning hajmi juda ham katta va bunday saytlarni ishlab chiqishda shuni ta'kidlash kerakki, tashrif buyuruvchi saytni tomosha qilish uchun emas – ular mazmuni uchun kelishadi. Yangiliklar nashri (misol uchun – http://www.cnews.ru) yoki http://sight.nmi.ru singari rasmlar galereyasida, loyihaning bosh maqsadi – yuqori tezlikda ma'lumotni tashrif buyuruvchiga taqdim qilish yoki bu ma'lumotni qidirish imkoniyatini ta'minlash. Har qanday grafikli bezaklar sahifaning hajmini ya'ni sahifaning yuklanish vaqtini oshirib yuboradi. Shuning uchun mumkin qadar bunday loyihalarda dizayn matnli ko'rinishda ishlab chiqiladi. Kartinkalar, fotografiyalar, grafiklar, sxemalar illustratsiyalar hisoblanadi.

Elektron tijorat – axborot texnologiyalariga asoslangan biznes hisoblanadi. Elektron tijorat (ingliz tilidan *e-commerce*) – internetda o'zining sayti va virtual magazini, shuningdek o'zining (firma yoki kompaniyaning) boshqaruv tizimi mavjudligi bilan asoslanadi. Elektron tijoratga quyidagilar kiradi:

– elektron ma'lumot almashish (Electronic Data Interchange, EDI);

– elektron jamg'arma ko'chirish (Electronic Funds Transfer, EFS);

– elektron savdo (e-trade);

– elektron karmon (e-cash);

– elektron marketing (e-marketing);

– elektron banking (e-banking);

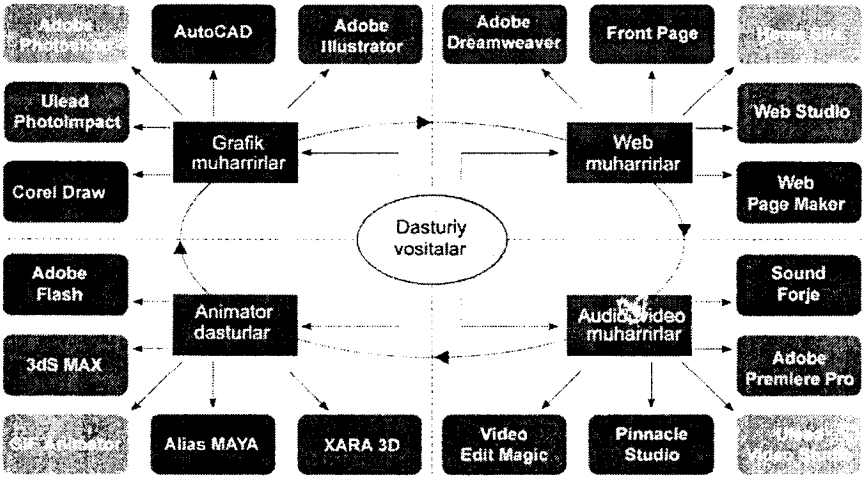
– elektron sug'urta xizmatlari (e-insurance).

4.2. Web-dizaynda qo'llaniladigan dasturiy vositalar

Bugungi kunning talablaridan kelib chiqib to'laqonli web-saytlar yaratishda bir qancha turdagi dasturiy vositalardan foydalaniladi. Chunki to'laqonli web-saytni shakllantirish uchun uning turli formatdagi informatsion obyektlariga turli muharrirlar yordamida

ishlov beriladi. Masalan, saytga tegishli turli formatdagi tasvirlar (rasmlar) grafik muharrirlar yordamida yaratiladi va ularga ishlov beriladi.

Shu kabi to'laqonli web-saytlar yaratishga xizmat qiluvchi dasturiy vositalarni to'rtta katta guruhga ajratish mumkin (4.1-rasm) [40, 41, 42].



4.1-rasm. **Web-saytlar yaratishda qo'llaniladigan dasturiy vositalar guruhlari.**

Undan tashqari web-muharrirlarning ham turlari juda ko'p. Ular o'zining imkoniyati, tezkorligi, interfeysi va boshqa xususiyatlari bilan farqlanadi. 4.1-jadvalda shunday dasturlardan asosiylari keltirilgan [46, 47].

4.1-jadval

Web-muharrirlar ro'yxati

№	Dastur nomi	Izoh
1.	Bloknot (Notepad)	Windows operatsion tizimi standart vositalaridan bo'lib, undan HTML tilini yaxshi bilg an o'rganuvchilar foydalanadi.
2.	HomeSite 4.5	HTML-muharrir. Teglarni ranglar bilan ajratish, bir vaqtning o'zida bir nechta faylda qidirish va almashtirish va boshqalar.

3.	UltraEdit-32	Dasturchilar uchun keng imkoniyatli matn muharriri. Bir vaqtning o'zida bir nechta faylni tahrirlash imkoniyati mavjud.
4.	Web Page Maker	Dastur Software Inc mahsuloti hisoblanadi. Qisqa vaqt ichida web-sahifa yaratish va yuklash imkoniyatini beradi. Unda HTML tilini bilish shart emas.
5.	DTM Lome 1.2	Ish boshlovchilar va professionallar uchun oddiy, tezkor va qulay HTML-muharrir.
6.	Artisteer. 2.3.0.20943	Dastlabki web-dizaynni avtomatlashtirgan dastur. Photoshop, CSS, HTMLlarni bilish talab qilinmaydi.
7.	CodeLobster PHP Edition 3.3	Juda qulay PHP, HTML, CSS muharriri
8.	Amaya	web-brauzer va HTML-muharrir The World Wide Web Consortium (W3C) tomonidan ishlab chiqilgan.
9.	NeonHTML	O'zida vizual uskunalarni birlashtirgan HTML va CSS-muharrir.
10	Serif WebPlus X2	Professional darajadagi web-saytlar yaratishga mo'ljallangan web-dizayn dasturi
11	PHP Designer 2008 Professional 6.2.5.2	PHP tilida ish boshlayotgan va professional foydalanuvchilar uchun dastur. PHPdan tashqari dasturda HTML, MySQL, XML, CSS, JavaScript, VBScript, JAVA, C, Python va Rubylarni ham ishlatish mumkin.
12	Dreamweaver CS4	Murakkab strukturali web-saytlarni loyihalash, yaratish va boshqarishga mo'ljallangan professional dastur.
13	Wap Editor 0.6d	Qulay va ko'p funksiyali web sahifalar yaratishga mo'ljallangan dastur.
14	BestAddress HTML Editor 2008 Professional 12.2.0	Ko'p funksiyali HTML-muharrir.Dasturda DHTML kodlari yordamida menyu yaratish imkoniyatlari mavjud.
15	DzSoft PHP Editor 4.2.1	PHP – skriptlar yozishga va HTML-sahifalar yaratishga mo'ljallangan dastur.

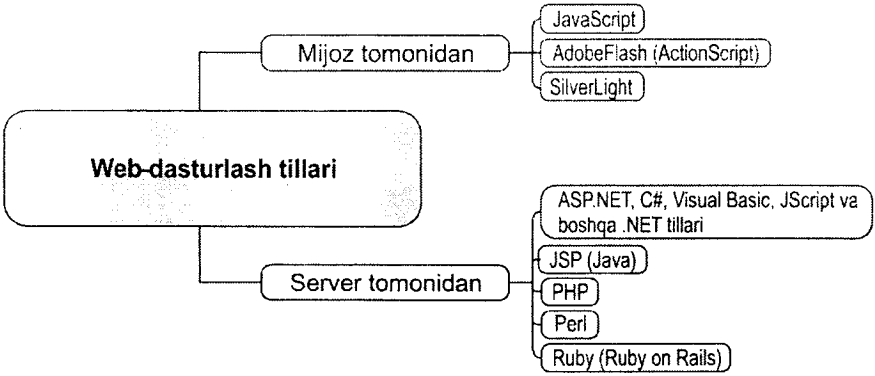
16	SaveChm 1.2	Rasmli web-sahifalarni tezkorlik bilan CHM (Windows-help) formatida saqlovchi dastur.
17	MenuEditor 1.0.3.231	Web-saytlarda harakatlanish uchun qulay menyularni yaratishga mo'ljallangan dastur
18	Quick Page 2008 (3.0.3.254)	Web-saytlar yaratishga mo'ljallangan professional dasturiy vosita.
19	AAA Web Album	Bu dasturiy vosita web-sahifalar uchun fotoalbomlar yaratish uchun mo'ljallangan.
20	Multiple File Search and Replace 2.0	Bir vaqtning o'zida web saytning bir nechta fayllari bilan ishlashga mo'ljallangan dasturiy vosita
21	Incomedia Website Evolution X5 7.0.9	Foydalanish uchun qulay bo'lgan, tushunarli interfeys va qadamba-qadam yordamchidan foydalanib bir necha minutda web-sayt yaratish mumkin
22	Arachnophilia 5.3.2177	Java asosida qurilgan HTML-muharrir Sun Microsystems mahsuloti hisoblanadi
23	Web Page Maker v2.5 Rus	Dasturning arxivida bir qancha tayyor sayt shablonlari mavjud bo'lib, bir necha daqiqada HTML-sahifalar yaratish imkonini beradi
24	Incomedia WebSite X5 Evolution 7.0	Shaxsiy web-saytlar yaratishga mo'ljallangan dastur
25	AceHTML Pro v6.03.0	Web-saytlar yaratish va ularga xizmat ko'rsatuvchi dasturlar paketi
26	Sothink DHTMLMenu 8.3 build 71210	Web-ustalar uchun mo'ljallangan dasturlar paketi
27	HTML Reader 2.5	HTML– sahifalar yaratish, tuzatish va ko'rishga mo'ljallangan dastur.
28	PHP Designer 2008 Professional v6.0.0	PHP, HTML, XHTML, CSS, Perl, C *, java Script, VB, java va SQL muharriri.
29	Atani 4.3.4 Rus	Web-sahifalar uchun bannerlar yaratishga mo'ljallangan dastur

30	Sothink DHTMLMenu	DHTML menyular yaratishga mo'ljallangan dastur. Dasturdan foydalanishda DHTML yoki JavaScript bilish talab qilinmaydi
31	TIGER CMS v1.0 Lite	Shaxsiy web-sahifalar yaratishga mo'ljallangan dastur

Web-dizaynda qo'llaniladigan bir qancha dasturiy vositalar mavjud. Bir qancha uskunaviy dasturlar, turli dasturlash tillari va boshqalar. Eng ko'p qo'llaniladigan tillarga misol qilib, HTML–gipermatnlarni belgilash tili, PHP, ASP, Java, JavaScript, DHTML va boshqa tillarni aytish mumkin [47, 50].

Web-dasturlash tillari ikki guruhga bo'linadi: mijoz va server tillari. Biz yuqorida web-serverga ta'rif berdik. Unga ko'ra server sizning saytingiz saqlanadigan, brauzerning so'rovlari qayta ishlanadigan qaysidir sahifadagi dasturlar saqlanadi. Undan tashqari serverga quyidagicha ta'rif berish mumkin: server – tarmoq ishini ta'minlovchi maxsus kompyuter. Server disklarida kompyuterlarni birgalikda ishlash imkonini beruvchi dasturlar, ma'lumotlar ba'zalari va boshqalar saqalanadi.

Bundan tashqari, serverlar modemli va faksli aloqalarni, ma'lumotlarni bosmaga chiqarish ishlarini amalga oshiradi. Serverda joylashgan dasturlardan foydalanish doirasi umumiy masalaning qo'yilishiga ko'ra cheklangan bo'lishi mumkin (4.2-rasm).



4.2-rasm. **Web-dasturlash tillarining guruhlarga bo'linishi.**

4.3. Mijoz tomonidagi ssenariylar

JavaScript nima?

Mijoz tillaridan eng ko'p tarqalgani JavaScript tili bo'lib, Netscape (Netscape Navigator, www.netscape.com) SunMicrosystems (www.sun.com) kompaniyalari hamkorligida ishlab chiqilgan. **JavaScript** faol HTML-sahifalar uchun ssenariylar yozishga mo'ljallangan. JavaScript avtonom ravishda ishlaydigan ilovalarni yaratishga mo'ljallanmagan. JavaScriptdagi dasturlar bevosita, HTML-hujjat kodi ichiga quriladi va brauzerda sahifaning yuklanishi vaqtida faollashadi. Sodda qilib aytganda, Java Script HTMLning cheklangan, sodda imkoniyatlarini kengaytirish va to'laqonli sahifalar yaratishga mo'ljallangan. JavaScript yordamida, odatda, ma'lumotli va muloqot oynalarini chiqarish, animatsiyalarni ko'rsatish kabi vazifalarni bajarish mumkin. Bundan tashqari, JavaScript-ssenariy yordamida ba'zan o'zi ishlab turgan brauzer va platforma tipini aniqlash mumkin. JavaScript-ssenariylar foydalanuvchi tomonidan kiritilayotgan ma'lumotlarning to'g'riligini tekshirishda ham qulay hisoblanadi. JavaScript haqida X bobda batafsil to'xtalib o'tamiz.

ActionScript nima?

ActionScript – obyektga yo'naltirilgan dasturlash tili bo'lib, Flash-ilovalar tarkibida interfaollik, ma'lumotlarni qayta ishlash va boshqa ko'plab imkoniyatlarni beradigan ECMAScript dialektlaridan biri hisoblanadi. ActionScript imkoniyatlari va unga oid sodda misollar bilan XI bobda batafsil tanishib chiqamiz.

Silverlight nima?

Microsoft Silverligh – bu dasturiy platforma bo'lib, RIA (Rich Internet Application)ga xos bo'lgan animatsiyalar, vektorli grafika va audio-video roliklardan tarkib topgan ilovalarni yuklash imkonini beradigan brauzer uchun plaginlarni o'z ichiga oladi. Bu esa Silverlight barcha brauzerlarda WMV, WMA va MP3 kabi formatlarni Windows Media Player singari qo'shimcha komponentlarsiz ijro qilish imkoniyatini beradi. Dasturning 2.0 versiyasi 2008-yil oktabrda ishlab chiqilgan bo'lib, unga .NET tillari bilan ishlash imkoniyati qo'shilgan. Bundan tashqari, Microsoft kom-

paniyasi 2009-yil iyulda IDE bilan integratsiyalashgan Silverlight 3 va Microsoft Expression Studio 3 dasturlarini ishlab chiqdi.

Silverlight platformasi Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Vista, Windows 7, Mac OS X 10.4, Mac OS X 10.5, Mac OS X 10.6 operatsion tizimlariga va Internet Explorer 6.0/7.0/8.0, Mozilla Firefox 1.5/2.0/3, Safari 3.1, Google Chrome 3.0, Opera 9.50 brauzerlariga mo'ljallangan.

VBScript nima?

VBScript tili Microsoft korporatsiyasi tomonidan yaratilgan bo'lib, Visual Basic tilining bir qismi hisoblanadi. VBScript tili Internet Explorer va Microsoft Internet Information Server (IIS)lar bilan ishlashga mo'ljallangan tildir. VBScript tilining JavaScript tili bilan umumiy qismlari bir nechta. Jumladan, u aynan Microsoft Internet Explorer bilan ishlash va uning qo'llanish sohasini cheklay olish imkoniyatiga ega. VBScript interpretatorli (sharhlovchi, izohlovchi, tushuntirib beruvchi) til hisoblanib, Microsoftning Web-texnologiyalari (masalan ASP (Active Server Page)) bilan hamkorlikda ishlay oladi. Shunga qaramay VBScript mijoz tomonida ishlovchi ssenariy hisoblanadi, ASP esa server tomonida ishlaydi.

4.4. Server tomonidagi ssenariylar

Dasturning ishlashi to'liq sayt joylashtirilgan serverga bog'liq. Server tillarining ishlashining muhim jihatlaridan biri bu serverda tartiblangan holda saqlanuvchi va xohlagan paytda chaqirilishi mumkin bo'lgan ma'lumotlarni bevosita ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari bilan o'zaro bog'langan holda faoliyat yuritadi. Eng ko'p ishlatiladigan ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari quyidagilar: Firebird, IBM DB2, IBM DB2 Express-C, Microsoft SQL Server, Microsoft SQL Server Express, mSQL, MySQL, Oracle, PostgreSQL SQLite, Sybase Adaptive Server Enterprise.

Server tomonida bajarilishi kerak bo'lgan ssenariylar, odatda, sayt papkasining ichidagi maxsus papkaga joylashtiriladi. Foydalanuvchi so'roviga asosan server bu ssenariyni bajaradi. Bajarilgan

ssenariy natijasi web-serverga uzatiladi va undan so'ng mijozga uzatiladi. Server tomonidagi ssenariylarni tashkil etish uchun, odatda, Perl, ASP, PHP, JSP, SSI kabi tillar va texnologiyalardan foydalaniladi.

Perl nima?

Perl – bu protsedurali dasturlash tili bo'lib, juda keng qamrovli topshiriqlarni yechish uchun mo'ljallangan universal uskunadir. Perl boshqa to'laqonli tillar singari platformalarga, operatsion tizim va boshqa vositalarga bog'liq bo'lmagan funksiyalar va qoidalar to'plamiga ega asosdan tashkil topgan. Perl tili Web-ilovalar yaratishda eng ommabop tillardan biri hisoblanadi. Matnlarni qidirish va tahrirlash, fayllar bilan qulay ishlay olish qoidalari uchun Perl tili Internetning asosiy tillaridan biri bo'lib qoldi. Perl – interpretatorli til hisoblanadi, shu bois unda yaratilgan ssenariylar ishlashi uchun server kompyuterda Perl-interpretator o'rnatilgan bo'lishi kerak. Bevosita Perl-kodning interpretatsiya qilinish jarayoni uning samaradorligini pasaytiradi. Bugungi kunda Perlning asosiy yutuqlaridan, uning barcha platformalar uchun ishlay olishi va uning barcha resurslari bepul tarqatilayotganligidir. Ko'pgina web-serverlar UNIXda ishlaydi. Perl-interpretator esa bu operatsion tizimning bir qismi hisoblanadi.

ASP nima?
ASP (Active Server Pages)

ASP – ma'lumotlar bazalari tashkil etish va ular bilan ishlash vazifalarini bajarishda juda moslashuvchan, qulay vositadir. ASP vositalari server tomonida ishlaydi va HTML-kod va ssenariylar kabi fayllarni qayta ishlaydi. ASP texnologiyasi VBScript, Java va JavaScript tillarini qo'llab-quvvatlaydi. ASP-kod joylashtirilgan Web-sahifalar fayllari kengaytmasi .ASP bo'ladi. ASP texnologiya Windows NT va Microsoft IIS web-serveriga mo'ljallangan bo'lib, imkoniyatlari va samaradorligi yuqori bo'lganligi bois ko'pgina kompaniyalar o'z vositalariga ASPni qo'llab-quvvatlash imkoniyatlarini kiritmoqdalar. Ko'pgina HTML muharrirlar, masalan, Adobe GoLive ham ASPni qo'llab, quvvatlaydi. ASP texnologiyasi bir nechta qulayliklarni o'zida jamlagan: HTML hujjatni dinamik generatsiyalaydi, formalarni qo'llab-quvvatlaydi, ma'lumotlar

bazasiga ruxsatni tashkil etadi va u bilan ishlay oladi. ASP – dasturlash tili ham, ilova ham emas, u interfaol web-sahifa hosil qilish texnologiyasidir.

JSP

JSP (JavaServerPage) texnologiyasi o'zining funksional imkoniyatlariga ko'ra ASPga o'xshashdir. Asosiy farqi shundaki, bunda VBScript va JavaScript bilan birga Java tili ham qo'llanila oladi. Shunga qaramay JSP Javadan oldinroq qo'llanilgan va ushbu texnologiya mukammal Web-ilovalar yaratish uchun yetarli imkoniyatga ega.

SSI

SSI (Server Side Include) HTM faylni dastlab serverda qayta ishlaydi va undan so'ng uni mijozga uzatadi. Dastlabki qayta ishlash vaqtida hujjatga dinamik generatsiya qilingan ma'lumotlar qo'shiladi. Masalan, joriy vaqt haqidagi ma'lumot. Umuman olganda SSI texnologiyasi HTML-faylning tarkibiga qo'-shimchalar qo'shishga mo'ljallangan HTMLning qismi hisob-lanadi.

DHTML nima?

DHTML (dinamik HTML) – bu serverga ortiqcha bog'la-nishlarsiz interfaol Web-sahifalar yaratish imkonini beradigan vositalar to'plamidir.

DHTML tili HTML va JavaScriptlardan farqli ravishda bir qancha qo'shimcha internet texnologiyalariga ega. Dinamik HTML – Netscape va Microsoft tomonidan o'ylab topilgan tijorat termini bo'lib, unda Web-brauzerlarning dinamik imkoniyatini kengaytirish maqsadida kiritilgan. Bu texnologiyalar HTML yordamida Web-sahifa yaratishdagi mavjud imkoniyatning cheklanganligi va ana shu cheklovdan o'tib ketish uchun yaratilgan yoki qo'shilgan hisoblanadi. Chunki bizga ma'lumki HTMLning faqatgina o'zidan foydalanib, bugungi kunda mukammal Web-sahifalar yaratib bo'lmaydi. Boshqacha aytganda, mavjud Internetda matnli ma'lumotlar va grafik ma'lumotlarga mo'ljallangan juda yaxshi texnologiyalar mavjud edi. Ammo multimedia imkoniyatlariga

ko'nikib qolgan odamlar esa bunga ko'nika olmadi. Shu sababli Internet imkoniyatlarini kengaytirish kerak edi.

DHTML asosida yaratilgan sahifa serverdagi qo'shimcha ma'lumotlarga murojaat qilmasdan turib ham o'zgarish imkoniyatiga ega. DHTML o'zida turli xildagi standartlarga (CSS, DOM, JavaScript va gipermatnlarni belgilash tillariga) asoslangan kombinatsiyalarni namoyon qiladi. Bu standartlarning kombinatsiyasi sizning web-sahifangizning interfaolligini oshirish imkonini beradi. Boshqacha aytganda, sahifaga tashrif buyurgan foydalanuvchi uning tashqi ko'rinishi va mazmunini serverga murojaatlarsiz o'zgartira olish imkoniyatidir.

Savol va topshiriqlar

1. Web-dizayn nima? Web-sayt nima? Web-server nima? Web-sahifa nima?

2. Web-resurslarni yaratuvchi qanday dasturiy vositalarni bilasiz?

1. Mijoz tomonidan ssenariylar nima?

2. Server tomonidan ssenariylar nima?

3. VBScript nima?

4. Silverlight nima?

V BOB
HTML ASOSLARI

5.1. HTML tili haqida

Ma'lumki, har qanday murakkablikdagi web-saytlar HTML tiliga asoslangan bo'lib, bu tilni bilmasdan turib to'laqonli web-saytlar yaratib bo'lmaydi. Endi HTML tilining asoslari bilan tanishib chiqamiz.

HTML (Hyper Text Markup Language) – gipermatnlarni belgilash tili degan ma'noni anglatadi. HTML – web-sahifada matn, tasvir va boshqa ma'lumotlarni qanday ko'rinishda joylashtirilishini belgilovchi vosita. Bu til 1989 yilda Jenevada Tim Berners-Li (Tim Berners-Lee) tomonidan yaratilgan. Keyinchalik Tim Berners-Li «Internet otasi» nomiga sazovor bo'lgan. Til dasturlash tili emas, faqat Web-sahifa yaratish uchun mo'ljallangan. Web-sahifada biror ma'lumotlarni qayta ishlash algoritmlarini o'rnatish uchun Java tilida tuzilgan dasturlardan foydalaniladi [28, 39].

Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, ko'zda tutilgan asosiy maqsad – HTML haqida asosiy tushunchalarni misollar yordamida tushuntirib berish, HTMLning biroz qiyin bo'lgan elementlari hisoblanmish jadval tuzish, freymlardan foydalanish va sahifaga tasvirlarni joylashtirish, sahifalarni bir-biriga faol havolalar orqali bog'lash usullarini ko'rsatib berishdan iborat.

Teg tushunchasi

HTML-sahifa – bu oddiy matn fayl bo'lib, HTML kengaytmasiga ega. HTML-sahifani yaratish uchun maxsus dastur shart emas. Har qanday matn muharriri yordamida HTML-sahifa yaratish mumkin. Ana shunday matn tahrirlovchi oddiy dasturlardan biri bo'lgan Notepad (Блокнот) standart holatda Windows muhitida mavjud. HTML-sahifaning asosiy elementlaridan biri bo'lgan Teglar haqida dastlabki tushunchalar bilan tanishib chiqamiz.

HTML teg:

— bu HTML-hujjatdagi turli elementlarni (matn, tasvir va boshqalar) web-sahifada qanday ko'rinishda aks etishi lozimligini brauzerda ko'rsatuvchi buyruqlar. Teglar ma'lum o'lcham va vazifani bajaruvchi buyruqlardir.

Teg quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

<TEG> hujjat elementi </TEG>

Ko'rib turganingizdek teglar < > burchaksimon qo'shtirnoq (burchak qavs) ichiga olib yoziladi. Burchaksimon qo'shtirnoq ichiga Teg nomi va uning atributlari yoziladi.

Quyida teg va uning atributlari yozilishiga misol keltirilgan:

<B> <FONT COLOR = «red»> **Hello World!** </FONT> </B>

Misolda keltirilgan teglar HTML-hujjatga kiritilgan «Hello World» jumlasining qizil rangda ajratilib yozilishi imkonini beradi. Teglar orasida kiritilgan matn, teg atributlarida qanday buyruqlar berilgan bo'lsa, shu buyruqlarga bo'ysungan holda ekranda hosil bo'ladi. Bu misolda «Hello World» jumlasiga nisbatan ikkita teg ishlatilgan. 1-teg <B> va 2-teg <FONT> «Hello World» jumlasidan keyin yana ikki teg </B> va </FONT> yozilgan. Bularning farqi shundaki, birinchi ikkita teg ochuvchi va jumladan so'ng yozilgan ikkita teg esa jumla oldida yozilgan teglarning davomi, ya'ni yopuvchi tegdir. Yopuvchi teglarning vazifasi ochilgan teg ta'sir maydoni tugaganligini belgilashdan iborat. HTML-hujjatda deyarli barcha teglarni yopish lozim. '/' slesh belgisini qo'yish orqali yopuvchi teg yasaladi.

Eslatma: har doim eng oxirgi ochilgan tegni birinchi navbatda yopishni unutmang. Teglarning ochilishi va yopilish tartibini almashtirib yubormang, aks holda xatoliklar kelib chiqishi mumkin.

Endi e'tiborimizni <FONT COLOR = «red»> ga qaratamiz. FONT (shrift) teg nomi, COLOR (rang) esa teg tarkibidagi qo'shimcha atribut, «red» — (qizil) rangning belgisi. Bu teg matnni qizil harflar bilan yozilishini anglatadi. Ayni misolda ranglarni o'zgartirish uchun «red» so'zi o'rniga boshqa rang nomini kiritish kifoya. Matn shu zahoti siz kiritgan rang bilan ifodalanadi. Ushbu teg va uning qo'shimcha atributlari qanday yozilishini eslab qoling. Bu sizga keyinchalik ham asqotadi. Teglarning atributi bir nechta bo'lishi mumkin va ularni kiritganda har biri orasida bo'sh katakcha, ya'ni probel qoldirishni esdan chiqarmang.

HTMLda teglarni ishlatish shartlari

Siz HTMLda teg tushunchasi haqida qisqacha tushunchaga ega bo'lgansiz. HTML-teglarni ishlatganda ularni to'g'ri yozish muhim ahamiyatga ega. Quyida teglarni to'g'ri yozish va ishlatish shartlari haqida so'z yuritamiz. Bu borada quyidagi qoidalar mavjud:

• **Barcha teglar burchakli qo'shtirnoq ichida yoziladi:** '<TEG>'.

Ochuvchi teg – burchakli qo'shtirnoq, teg nomi va uning qo'shimcha atributlari (zarur bo'lgan taqdirda). Yopuvchi teg – burchakli qo'shtirnoq, '/' slesh belgisi va teg nomi.

• **Probel orqali yoziluvchi teglar atributlari**

Teg nomidan so'ng uning qo'shimcha atributlari bo'lishi mumkin. Barcha atributlar probel orqali ajratib yoziladi. Bitta harf hajmidagi bo'sh joy qoldirilish HTMLda probelni anglatadi.

<TEG 1-atribut = yuklatilgan vazifa 2-atribut = yuklatilgan vazifa...>

• **Qo'shtirnoq ichida yoziluvchi yuklatilgan vazifalar ma'nosi**

Ma'lum vazifani bajaruvchi atributlar tenglik belgisidan so'ng qo'shtirnoq «...» ichida yoziladi. Agar probel ishlatilmagan taqdirda qo'shtirnoqni tushirib qoldirish mumkin. <FONT SIZE=«2» FACE=«Times Roman»> Har hil hatoliklar kelib chiqishining oldini olish uchun qo'shtirnoqlarni ishlatish maqsadga muvofiq.

• **Aksariyat teglar yakunlash tegni talab qiladi**

Agar siz tegni yopmagan taqdiringizda aksariyat hollarda xatolik kelib chiqmaydi. Ammo ochilgan teg atributlari butun hujjatga ta'sir qiladi. Jadval ichida yopilmagan taqdirda bu xatolikni keltirib chiqarishi mumkin. Bu haqda jadvallar tuzish bo'limida so'z yuritamiz.

• **Teglarni yopish qoidasi**

Har doim teglarni qat'iy tartibda rioya qilgan holda yoping. Birinchi navbatda eng oxiri ochilgan teg yopiladi va shu tariqa navbati bo'yicha barchasi yopiladi. <TEG1> <TEG2> <TEG3> ... </TEG3> </TEG2> </TEG1>

• **Teg harflar yozish shartlari**

HTML-hujjatda teglarning katta yoki kichik harflar bilan yozilishi hech qanday ahamiyatga ega emas. Hamma teglarni katta yoki kichik harflar bilan yozishingiz mumkin. Hattoki mana

bunday: <teg></Teg> **Maslahatimiz:** barcha teglarni bir hil shaklda yozgan ma'qul.

• **Teg atributlarini yozish tartibi.**

Teg tarkibidagi atributlarni qanday tartibda yozishingiz hech qanday o'zgarishlarga sabab bo'lmaydi. Quyidagi ikki variant ham to'g'ri:

<TEG 1-atribut = «yuklatilgan vazifa». 2-atribut = «yuklatilgan vazifa». 3-atribut = «yuklatilgan vazifa». >

<TEG 3-atribut = «yuklatilgan vazifa». 1-atribut = «yuklatilgan vazifa». 2-atribut = «yuklatilgan vazifa».>

5.2. HTML tilida web-sahifa yaratish

Siz bilan birgalikda eng sodda HTML-sahifa yaratishga harakat qilib ko'ramiz. Buning uchun bizga **Notepad** (Блокнот) matn muharriri kerak bo'ladi. Dasturni ishga tushirish uchun asosiy menyu **Start** (Пуск) > **Programs** (Программы) > **Accessories** (Стандартные) > **Notepad** (Блокнот) buyrug'ini tanlang.

Quyida keltirilgan HTML-teglarni **Notepad** (Блокнот)ga qanday bo'lsa shundayligicha yozing [39, 43, 51, 55]:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Eng sodda ko'rinishdagi HTML-sahifa!</TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR=«white»>
<B><FONT COLOR=«red»>Salom!</FONT></B><BR>
Bu mening ilk HTML-sahifam.
</BODY>
</HTML>
```

Navbatdagi amalga oshiradigan ishimiz, uni kompyuter xotirasiga saqlash. Buning uchun **Notepad** (Блокнот) dasturi **File** (Файл) menyusi tarkibidagi **Save As...** (Сохранить как...) buyrug'ini tanlang va fayl saqlanishi lozim bo'lgan papkani tanlang hamda faylni **nomi. HTML** kengaytmasi bilan saqlang.

Eslatma: har qanday HTML-sahifa fayl **HTML** yoki fayl nomi. HTM kengaytmasiga ega bo'ladi. Faylni kompyuter xotirasiga saqlagach, uni brauzer dasturlari yordamida ochishingiz mumkin.

Brauzer dasturlari internet ishlashini ta'minlovchi maxsus dasturlar hisoblanib, gipermatnni o'qish, web-resurslarda navigatsiyalash va ko'rib chiqish imkonini beradi. Web-brauzeri gipermatnlarni o'qishdan tashqari, tovushni va video ma'lumotlarni qaytadan chiqarish, ya'ni, gipermediani qayta chiqarish, tarmoqning boshqa kompyuterlari bilan ulanishni o'rnatish va ularda ishlayotgan serverlarga, web-hujjatlarga so'rovlarni yuborish, tarmoqning boshqa foydalanuvchilari bilan muloqot tashkil qilish va uni quvvatlash kabi qo'shimcha imkoniyatlarga ega bo'lishi mumkin. Eng ommaviy tarqalgan web-brauzerlarga misol qilib **Internet Explorer, Opera, Avant Brauzer, Mozilla** kabi dasturlarni aytishimiz mumkin. 5.1-jadvalda brauzer dasturlarning ro'yxati va imkoniyatlari keltirilgan.

5.1-jadval

Brauzer dasturlari

T/r	Brauzer nomi	Imkoniyatlari
1.	Opera10.63	**Opera** Software kompaniyasi dasturidir. Bu dastur 43 tildagi foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan bo'lib, Windows, Linuxva Mac operatsion tizimlarida ishlaydi.
2.	MozillaFirefox	**Mozilla Firefox** – tezkor, ko'p funksiyali brauzer dasturi. Firefoxdasturida bir oynada bir nechta sahifani ochish mumkin. Shuningdek, siz giper havolalarni shu sahifani (siz ayni paytda ko'rib turgan sahifani) tarketmasdan turib ochish imkoniyatiga ega bo'lasiz.Brauzer web-standartlarni juda yaxshi qo'llab, unda juda qulay interfeys mavjud va o'zida qidiruv paneli (Google va boshqalar) joylashgan.
3.	Google Chrome	**Google Chrome** – bu brauzer murakkab texnologiyalarni va sodda dizaynni birlashtirib, Internetda ishlashni tezlashtiradi va xavfsizligini oshiradi.
4.	Apple Safari	**Apple** Inc.kompaniyasining brauzer dasturi hisoblanadi. Dastlab dastur Mac OS operatsion tizimi uchun ishlab chiqilgan edi. Dasturda ko'p oynalik interfeys mavjud bo'lib, unda xavfsizlik uskunalari bilan boyitilgan.
5.	Maxthon	Internet-brauzer dasturi. **Maxthon** web-sahifalarni ko'p oynali rejimda ko'rish imkonini beradi. Dasturning asosiy xususiyatlaridan biri – unda ko'p sonli bog'lanishlar imkoniyati mavjud.

6.	Avant Browser	Bu brauzer ham ko'p oynali rejimda ishlaydi. Ya'ni, asosiy oyna ichida ko'plab oynalarni ochish imkoniyati mavjud. Avant Browser dasturida «sichqoncha» tugmasini bir bosish bilan grafiklar, video, tovushlar va Flash animatsiyalarni yuklashni taqiqlash yoki aksincha ruxsat berish imkoniyati mavjud.
7.	Netscape Navigator	Dastur o'zining oddiy va yengil sozlanadigan foydalanuvchi interfeysi va tezkorligi, ishlashga qulayligi hamda web-sahifalarni ko'rishni boshqarish imkoniyatlari bilan boyitilgan.

Ma'lumki, yaratilgan web-sahifalarni ishlatib ko'rishda o'zimiz bilgan yoki bilmagan holda brauzer dasturiga murojaat qilamiz. Ana shu paytda yaratilgan web-sahifani ochish uchun uning fayli ustida sichqonchaning chap tugmasini ikki marta ketma-ket bosish yetarli.

Bundan tashqari avval brauzer dasturini (Internet Explorer) ishga tushirib olib, keyin esa **File > Open** buyrug'ini berish orqali ham faylni ishga tushirish mumkin. Ma'lumki, web- sahifani yaratish vaqtida uning qanday dizaynda chiqayotganini ko'rish uchun biz brauzer dasturlariga qayta-qayta murojaat qilamiz. Ayrim professional dasturlarda (Dreamweaver va boshqalar) natijani ko'rish uchun to'g'ridan-to'g'ri maxsus tugma bosiladi.

Bunda to'g'ridan-to'g'ri belgilangan brauzerda sahifa yuklanadi. Bu haqida **Dreamweaver** dasturida batafsil ma'lumot beramiz.

5.3. HTML-hujjatning asosiy strukturasi

Siz yaratgan ilk HTML-sahifa asosida HTML-hujjat asosiy strukturasini tahlil qilamiz. Kompyuter xotirasiga saqlangan HTML-hujjatni Notepad yordamida oching. Har qanday HTML-hujjat ichki qismi quyidagilardan tashkil topgan bo'ladi:

<HTML> – bu teg HTML-hujjatni ochish (boshlash) uchun xizmat qiladi va u HTML-hujjatning birinchi ochuvchi va oxirgi yopuvchi tegi hisoblanadi. Boshqacha aytganda, web-sahifaning boshlanish va tugash chegarasini ifodalaydi. Uning yagona vazifasi

mazkur hujjatni ochayotgan dasturga bu fayl HTML-hujjatlari haqida axborot berishdan iborat;

<HEAD> – HEAD tegidan so'ng HTML-hujjatning tizimli axborotlari haqida ma'lumot beradi. Bizning misolimizdagi yagona tizimli axborot – TITLE tegi hisoblanadi;

<TITLE> – bu teg ochuvchi teg <HEAD> va yopuvchi teg </HEAD> orasida yoziladi. Ochuvchi va yopuvchi TITLE orasida kiritilgan axborot siz yaratayotgan hujjat nomini anglatadi. Siz kiritgan nom brauzer dasturi tomonidan va internetdagi qidiruv tizimlari tomonidan ishlatiladi. Biz keltirilgan misolda «Eng sodda ko'rinishdagi HTML sahifa!» matni brauzer dasturi yuqori qismida ya'ni sarlavha satrida namoyish etiladi;

<BODY> – BODY ochuvchi va yopuvchi teglari orasida yozilganlarning barchasi sizning HTML-hujjatingizning tanasi hisoblanadi. Agar siz ushbu teg orasiga matn yozsangiz yoki tasvir kiritsangiz, bularning barchasini brauzer ekranda namoyish etadi. <BODY> tegi haqidagi batafsil ma'lumotni siz «Hujjat tanasini formatlash» bo'limida o'qishingiz mumkin.

Har qanday HTML-hujjat quyida keltirilgan tartibda yozilishi shart:

– <HTML> HTML hujjat boshi;
– <HEAD> hujjat nomlanishining boshlanishi;
– <TITLE>...</TITLE> HTML sahifa nomi (sarlavhasi);
– <HEAD> hujjat nomlanishining yakunlanishi;
– <BODY BGCOLOR=«white»> – hujjat tanasining boshlanishi

...

</BODY> – hujjat tanasining yakunlanishi;
</HTML> – HTML-hujjat yakuni.

5.4. HTML-sahifaga tasvir joylashtirish

Internet bilan ishlovchi dasturlar tasvirlarni (grafik elementlarni) ochish imkoniga ega bo'lishi bilan internetda mavjud sahifalarning deyarli barchasi tasvirli axborotlarni nashr eta boshladi. Siz yaratgan web-sahifa qiziqarli va chiroyli dizayn asosiga qurilgan bo'lsa, uning o'quvchilari soni shubhasiz ortadi. Tasvirlar yordamida harakat-

lanuvchi tugmalar va Gif-animatsiyalarni kiritish mumkin. Biroq tasvirlar bilan ishlashda ularning hajmi va formatiga e'tibor berish kerak. Hozirgi paytda internetga joylashtirilayotgan deyarli barcha sahifalarda ishlatilayotgan tasvirlar formati *.JPEG yoki *.GIF ni tashkil etadi. Bunga asosiy sabab, bu formatdagi tasvirlar hajmi juda kichik. Bu formatdagi tasvirlar ishlatilganda web-sahifa hajmi ortib ketmaydi va sizning web-sahifangizdan foydalanuvchi sahifani internetda ochilishini uzoq vaqt kutmaydi. Agar siz web-sahifani bezashda boshqa formatdagi tasvirlardan foydalansangiz, uning hajmi ortib ketadi va undan foydalanuvchilarga sahifani ochishda muammolar keltirib chiqaradi. Web-sahifani bezatishda uning dizayniga *.GIF formatdagi tasvirlardan foydalaning. Boshqa maqsadlarda *.JPEG dan foydalanishingiz mumkin.

<IMG> *tegini qo'llash qoidalari*

<IMG> tegi bilan bog'liq bo'lgan, quyida keltirilgan asosiy qoidalar bilan tanishib chiqing va o'z sahifangizni yaratishda ushbu qoidalarga doim rioya qilishga harakat qiling.

- **Tasvir nomi va joylashgan o'rnini yozganda harflarning bir xilda bo'lishini ta'minlash katta ahamiyatga ega.** Tasvir joylashgan papka nomi va tasvirning nomini kiritganda harflarning bir xilda yozilishi shart. Biror-bir harfni tushirib qoldirish yoki uning xato yozilishi tasvirni ochishda xatoliklarni keltirib chiqaradi.
- **Tasvir yoki papka nomini kiritganda probel ishlatmang.** Web-sahifani yaratayotganingizda, fayllar yoki papkalar nomini kiritganda probel (bo'sh joy) ishlatmang. Agar siz kiritgan nom ikki yoki undan ortiq so'zlardan iborat bo'lsa, probel o'rnida (pastgi chiziqcha) ishlatishingiz mumkin. Masalan: .../Chet_elga_sayohat/Ispaniya/Malaga_01.jpeg.
- **Internetda ishlatiluvchi tasvir formatlari.** Hozirgi paytda internetda ikki xil formatdagi tasvirlar keng qo'llanilib kelinmoqda. Bu formatlar: GIF (bu formatdagi tasvirlar *.gif qisqartmasiga ega) hamda JPEG (bu formatdagi tasvirlar esa *. jpg yoki *.jpeg qisqarmasiga ega). Siz ham ushbu formatdagi tasvirlardan foydalaning. Boshqa formatdagi tasvirlarni aksariyat brauzerlar ocha olmaydi.
- **Har doim WIDTH va HEIGHT atributlarini kiritishga harakat qiling.** Bu sizning web-sahifangizning ochilishini tezlashtiradi va tasvirlarni asl o'lchamda bo'lishini ta'minlaydi.

• **Tasvir hajmini sun'iy kichraytirish**. WIDTH va HEIGHT orqali tasvirning real o'lchamlarini kichraytirish mumkin. Ammo bu usuldan iloji boricha kamroq foydalanish kerak. Eng yaxshi usul tasvirning real o'lchamini grafik muharrirlar yordamida kichraytirishdir. Bu usul tasvirning ochilish vaqtini kamaytiradi.

• **Tasvir hajmini sun'iy kattalashtirish.** Tasvir o'lchami kattalashtirilganda yoki kichraytirilganda uning sifatida o'zgarish sodir bo'ladi. Agar siz o'lchamlarni o'zgartirganda bo'yi va enining proportsionalligiga e'tibor bermasangiz, tasvir sifatining buzilishiga olib keladi. WIDTH va HEIGHT atributlari orqali tasvir hajmini kattalashtirganda, real o'lchamni 2 marta, 3 marta va shu tariqa oshishiga erishish kerak.

Masalan, tasvirning real o'lchami WIDTH =«100», HEIGTH=«200» ga teng bo'lsa, uni ikki marta kattalashtirganda WIDTH=«200», HEIGTH= «400» ga teng bo'lishi shart. Bu usul tasvir sifatidagi salbiy o'zgarishlarni biroz yumshatadi. Shuningdek, ayni holatni tasvir o'lchamini kichraytirishda ham qo'llash maqsadga muvofiq.

• **Har doim ALT atributini qo'llang.**

Har doim ALTdan so'ng tasvirga aloqador qo'shimcha axborotni kiritishga harakat qiling. Buning asosiy sababi, siz joylashtirgan tasvir ochilmagan taqdirda, Internetdan foydalanuvchi siz kiritgan tasvir izohini o'qiydi va minimum axborotga ega bo'ladi.

5.5. Giperhavolalar – web-hujjatlarni bir-biriga bog'lash

Web-sahifaga tasvir joylashtirishni o'zlashtirib olganingizdan so'ng, endigi navbatda havolalar haqida tushuncha olishning ayni mavridi. Havolalar tufayli internet hozirgi mavqeyiga erishdi. Havolalar yordamida ikki va undan ortiq (cheksiz) web-sahifalarni bir-biriga bog'lashingiz mumkin. Havola rus tilida «ссылка» deb ataladi. Havolaga bosish orqali siz ikkinchi sahifani ochishingiz mumkin. Havolalar yordamida web-sahifangiz uchun menyu tuzishingiz mumkin. Havolalar sizning web-sahifangizdan foydalanuvchini sahifa bo'ylab tom ma'noda sayohat qilish imkonini beradi va unga to'g'ri yo'lni ko'rsatib turadi.

Havolalar

Havola – bu HTML-hujjatning boshqa HTML-hujjat bilan bog'lovchi qismi. Unga kursorni bosishingiz bilan ikkinchi HTML-hujjat ekranda namoyon bo'ladi. Shuningdek, havoladan (agar siz yaratgan bir sahifada juda ham ko'p matn kiritilgan bo'lsa) bitta sahifa ichida boshqa HTML-hujjatni ochmasdan turib ham foydalanish mumkin.

Agar bitta sahifaga joylashtirmoqchi bo'lgan matn juda ham ko'p bo'lsa, uni iloji boricha turli bo'laklarga bo'lgan holda, bir nechta HTML-faylga joylashtiring. Shunday qilsangiz, web-sahifadan foydalanish oson kechadi.

Navbatdagi sahifalar bilan tanishib chiqqach, siz havolalarni ishlatish usullarini va havola tuzish uchun qanday HTML-teglardan foydalanish zarurligini bilib olasiz.

Havolalar tuzish usullari

Havolalarning ta'sir doirasi va ularni qaysi sahifa bilan bog'lash vazifasini <A> ochuvchi hamda </A> yopuvchi teglari orasida belgilanadi. Ushbu teglar orasida uning o'lchamlari va kalit so'z joylashtiriladi. Ushbu teg orasida nimalarni joylashtirish mumkin? Deyarli hamma narsani. Bu matn, tasvir, jadval va hatto harakatlanuvchi tasvir ham bo'lishi mumkin. Ulardan qaysi birini joylashtirish o'zingizga havola.

Bu bo'limda oldimizga qo'ygan maqsadimiz havolalar tuzish. Maqsadga erishishning eng oson usuli barchasini oddiy misollardan boshlash. Shunga amal qilgan holda sizga havola tuzishning eng oddiy misolini keltiramiz:

<A HREF=«pictures.HTML»>Bu sahifada mening hayotim bilan bog'liq tasvirlar joylashgan.</A>

Natija mana bunday ko'rinishda bo'ladi:

Bu sahifada mening hayotim bilan bog'liq tasvirlar joylashgan jumlasini bosishingiz bilan ***pictures.HTML sahifasi*** ekranda namoyon bo'ladi. <A> tegining qo'shimcha atributi bo'lgan HREF sizni ***pictures.HTML*** sahifasiga olib boradi.

Tasvirlarni havola sifatida namoyon etish uchun <A> va </A> teglari orasida <IMG> tegi yordamida tasvir nimani qo'yishini va u joylashgan papkaga yo'lni ko'rsating.

<A HREF=«pictures.HTML»> <IMG SRC=«img/photo.jpg» WIDTH=«100» HEIGHT=«100» ALT=«Mening foto galereyam»> </A>

Havolalar – <A> tegining qo'shimcha buyruqlari tasnifi.

Boshqa HTML teglari kabi <A> tegining ham qo'shimcha buyruqlari mavjud. Quyida ushbu buyruqlarning tasnifi keltirilgan:

– **HREF** – bu atribut yordamida havola qilinishi lozim bo'lgan HTML-hujjat nomi va uning joylashgan joyi belgilanadi. Bu atribut <IMG> tegining SRC atributi kabi bir hil vazifani bajaradi. <IMG> tegining SRC atributi yordamida tasvir nomi va u joylashgan papkaga yo'l ko'rsatilsa, HREF yordamida HTML-hujjat nomi va u joylashgan papkaga yo'l tasvirlanadi;

– **TARGET** –

Bu atribut HTML hujjatni aynan o'sha oynada yoki alohida oynada yoki qaysi freymda ochilishini belgilaydi. TARGET atributining qo'shimcha o'lchamlari:

– *blank* – brauzerda siz ishlab turgan oynadan tashqari yangi oynada havolada ko'rsatilgan hujjatni ochish;

– *top* – web-sahifada freymlar ishlatilgan bo'lsa, havolada ko'rsatilgan hujjatni faol oynada freymlar strukturasini buzgan holda ochadi. Ochilgan oynada freym alomatlari mavjud bo'lmaydi.

– *parent* – havolada ko'rsatilgan hujjat avval ochilgan oynada ochiladi.

– *self* – havola qaysi freym yoki freymdan holi sahifada ishlatilgan bo'lsa, aynan o'sha sahifada ochadi.

<A HREF=«pictures.HTML» TARGET=«_blank»>Bu sahifada </A> mening hayotim bilan bog'liq tasvirlar joylashgan.
 Sahifada siz <A HREF=«about.HTML» TARGET=«_top»> men haqimda </A> qiziqarli ma'lumotlarni o'qishingiz mumkin.

Natija mana bunday ko'rinishda bo'ladi:

«Bu sahifada mening hayotim bilan bog'liq tasvirlar joylashgan. Sahifada siz men haqimda qiziqarli ma'lumotlarni o'qishingiz mumkin». Ushbu havolalardan biriga bosib, siz havolada belgilangan HTML-hujjatdagi ma'lumotlarni o'qishingiz mumkin.

Havolalar tuzishning maxsus hollari

Havolalar yordamida nafaqat boshqa HTML-hujjatni ochish, balki mavjud bir hujjat ichida ham ichki havolalarni qo'llash mumkin. Agar siz yaratayotgan sahifadagi matn haddan tashqari ko'p bo'lsa va uni mavzu bo'yicha bo'lish imkoni bo'lmagan taqdirda siz sahifa ichiga ma'lum kalit so'zlardan foydalanib havolalar menyusini yaratishingiz mumkin. Bunday ichki havolalar menyusi sahifadagi matnni o'qish jarayonini tezlashtiradi va o'quvchi o'zi uchun kerakli ma'lumotni butun matn ichidan topib olishi oson kechadi.

Ichki havola <A> tegining NAME atributi yordamida amalga oshiriladi;

– **NAME** – <A> tegi tarkibida yoziladi va HTML-hujjatdagi matn tarkibidagi ma'lum kalit so'zga bog'lanadi.

HTML-hujjatning biror-bir joyiga havola qilish uchun havola qilinayotgan nuqtani <A> tegining NAME atributi yordamida belgilab olish zarur. Masalan, sahifa yakunidan uning boshiga qaytish uchun HTML-hujjat boshlanishida quyidagi kodni yozamiz:

<A NAME=«Top of Page»></A>.

So'ngra sahifa yakunida matn yakun topgan joydan so'ng mana bu kodni teramiz:

<A HREF=«#Top of Page»>Yuqoriga qaytish</A>

Agar siz sahifani brauzerda ochib «Yuqoriga qaytish» havolasi ustida kursorni bossangiz, brauzer yana matn boshiga «#Top of Page» nuqtasiga qaytadi. «#Top of Page» havola murojaat qilayotgan nuqta nomi. Teg kodlarini terishda xatolikka yo'l qo'ysangiz, bu katta xatolik emas. Faqatgina havola ishlamaydi, xolos.

Shuningdek, ichki havolani boshqa HTML fayldagi matnning biror-bir nuqtasiga ham bog'lash mumkin. Aytaylik **sayohat**. HTML Fransiya bo'limiga murojaat qilish lozim. Buning uchun quyidagi usuldagi kod yoziladi:

<A HREF=«sayohat.HTML#Fransiya»> Fransiyaga sayohat </A>.

Yuqoridagi misoldan ko'rinib turganidek, avval HTML-hujjat nomi (agar u boshqa papkada joylashgan bo'lsa, u holda faylga bo'lgan yo'l, papka nomi) kiritiladi va # simvolidan so'ng havola murojaat qilayotgan nuqta nomi yoziladi.

Navbatdagi misolda HTML-teglar qanday yozilganiga e'tibor bering:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Yevropa bo'ylab sayohat </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<P ALIGN=«center»> <B>Yevropa davlatlari bo'ylab sayohat-
dan olgan taassurotlarim</B></P>
<A NAME=«Top of Page»></A>
<P><A HREF=«#Germany»><B>Germaniya</B></
A></P>
<P><A HREF=«#Italy»><B>Italiya</B></A></P>
<P><A HREF=«#French»><B>Fransiya</B></A></P>
<P>Kirish</P>
Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn
Matn<BR>
Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn
Matn<BR>
<P><B><A NAME=«Germany»>Germaniya </A> </B>
</P>
<P>Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn
Matn</P>
<P>Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn
Matn</P>
<P><A HREF=«#ToP of Page»>Yuqoriga</A></P>
<P><A NAME=«Italy»><B>Italiya</B></A></P>
<P>Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn
Matn</P>
<P>Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn
Matn</P>
<P><A HREF=«#Top of Page»>Yuqoriga</A></P>
<P><A NAME=«French»><B>Fransiya</B></A></P>
<P>Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn
Matn</P>
<P>Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn Matn
Matn</P>
```

<P><A HREF=«#Top of Page»>Yuqoriga</A></P>
</BODY>
</HTML>

Havolalarning qo'shimcha imkoniyatlari

Havolalarni nafaqat HTML-fayl yoki hujjat ichidagi kalit so'zga, balki FTP-serverlarda saqlanayotgan fayllar va E-mail (elektron pochta)ga ham o'rnatish imkoniyati mavjud.

FTP-havolalar

FTP-serverlarda saqlanadigan fayllarni yuklash uchun, FTP-havolalar tuziladi. FTP-serverlarda turli fayllar yoki dasturlar internet orqali yuklash uchun saqlanadi. Aytaylik, siz o'z sahifangizda biror-bir qiziqarli dastur, tasvir yoki musiqa haqida ma'lumot yozdingiz va uni yuklab olish uchun fayl saqlanayotgan FTP-server manzilini havolada ko'rsatmoqchisiz. U holda fayl joylashgan FTP-serverda havola quyidagi tarzda ifodalanadi:

<A HREF=«ftp://ftpsitename.com/programs/program.exe»> Faylni yuklash</A>.

Faylni yuklash

Faylni yuklash so'zi ustida kursorni bosish bilan brauzer dasturni foydalanuvchi kompyuteriga saqlash yoki ochish haqidagi axborotni chiqaradi.

E-MAIL-havola

E-mail (Elektron pochta)-manzillarni faollashtirish uchun havola tuzish mumkin. E-mail manzil ko'rsatilgan havolani bosish bilan kompyuterga o'rnatilgan elektron pochtalar bilan ishlovchi dastur faollashadi va unda havolada ko'rsatilgan elektron pochta manzili ko'rsatilgan yangi oyna hosil bo'ladi va siz ko'rsatilgan manzilga xat jo'natishingiz mumkin.

E-mail-manzilni havola sifatida belgilash uchun HREF atribut o'rnida mailto: elektron pochta manzili yoziladi. Misol uchun:

Mening <A HREF=«mailto: tsamar@mail.ru»> elektron pochtamga</A> ushbu darslik haqidagi fikr-mulohazalaringizni yozing!

Natija mana bunday ko'rinishda bo'ladi:

Mening elektron pochtamga ushbu darslik haqidagi fikr: mulohazalaringizni yozing!

Havolalar yozishning asosiy qoidalari

Quyida havola tuzishda bilishingiz lozim bo'lgan oddiy qoidalar yozilgan. Ularni diqqat bilan o'qib chiqing va eslab qolishga harakat qiling. Havola tuzishda bu qoidalarga amal qilsangiz, siz tuzgan havolalar xatoliklarsiz ishlaydi.

- **Harflarni bir xilda yozing va fayl yoki papka nomini to'g'ri ko'rsating.** Havola tuzilganda siz murojaat qilmoqchi bo'lgan faylga olib boruvchi yo'l aniq va to'g'ri ko'rsatilishi lozim. Bunda papka va fayl nomiga katta e'tibor qarating. Ularning nomida arzimagan xatolikka yo'l qo'ysangiz, havola ishlamaydi. Aytaylik biror-bir harfning tushib qolishi yoki bosh harf o'rniga kichik harf bilan yozilsa xatolik yuz berishi muqarrar. Shu bois, havola tuzishda aniqlik katta ahamiyatga ega.
- **Fayl va papka nomini kiritganda probel ishlatmang.** Web-sahifa yaratish jarayonida fayl va papkalarning nomi ikki va undan ortiq so'zdan iborat bo'lsa, so'zlar orasida va oxirida probel ishlatmang. Probel ishlatilgan fayl yoki papkaga havola murojaat qilganda xatolik sodir bo'ladi.
- **Kalit so'zlarga havola tuzish.** Biror hujjat ichidagi kalit so'zga havola tuzganda, eng avvalo kalit so'zni <A> tegining NAME atributi yordamida belgilab olish lozim. So'ngra shu tegning HREF atributi orqali u joylashgan fayl nomi (agar kalit so'z boshqa faylda joylashgan bo'lsa) va kalit so'z manzilini ko'rsating HREF=«fayl nomi.HTML# kalit so'z».
- **FTP-server va E-mail uchun maxsus havola.** FTP-serverda joylashgan faylga havola tuzganda 'FTP://' bilan boshlanuvchi manzilni yozing. E-mail havola tuzganda esa «mailto: e-mail manzil»ni yozing.

5.6. Matnlarni tahrirlash

Matnni tahrirlashni yaxshi o'zlashtirib olishingizni osonlashtirish uchun uni ikkiga bo'lib tushuntirishni lozim topdik. Ularning har biri matn tahrirlashda ishlatiladigan HTML-teglarni batafsil tahlili misollarida aks ettirilgan:

- Matnning alohida bo'laklarini tahrirlovchi teglar.
- Matnning yirik bo'laklarini tahrirlovchi teglar.

Matnning alohida bo'laklarini tahrirlovchi teglar

Tasnifi keltirilgan barcha teglar ochilgandan so'ng ularni yopish shart. Ochilgan tegning ta'sir doirasi u yopilgunga qadar davom etadi. Agar siz tegni yopishni unutsangiz, uning ta'sir doirasi hujjat oxirigacha davom etadi. Barcha teglash quyidagi tartibda yoziladi: <TEG1><TEG2> Kerakli matn </TEG2></TEG1>. Har doim eng oxiri ochilgan tegni birinchi bo'lib yopishni unutmang.

<B> Kerakli matn </B>

Bu teg orasida yozilgan matn qalin harflar bilan belgilanadi.

<I>*Kerakli matn*</I>

Matn o'ng tomonga egiltirib yoziladi.

<BIG>Kerakli matn**</BIG>**

Matnni kattalashtirish. Yozilgan matn boshqalariga nisbatan kattalashtirilgan harflar bilan belgilanadi.

<SMALL>Kerakli matn**</SMALL>**

Matnni kichraytirish. Yozilgan matn boshqalariga nisbatan kichiklashtirilgan holda belgilanadi.

<STRIKE>~~Kerakli matn~~**</STRIKE>**

Teg orasida yozilgan matn ustidan chiziq tortiladi.

<STRONG>Kerakli matn</STRONG>

Matn ichidagi ayrim so'zlarni kuchli ajratib ko'rsatish uchun ishlatiladi.

Kerakli **_{**$_{matn}$**}**

Ko'rinib turganidek, bu teg orasida kiritilgan matn, matn chizig'idan pastda kichik harflar bilan yoziladi (indeks).

Kerakli **^{**^{matn}**}.**

Yuqorida keltirilgan tegning teskari shakldagisi bo'lib, u matnni yuqorida kichik harflar bilan yozilishini ta'minlaydi (daraja).

<U>Kerakli matn</U>

Yozilgan matn ostida chiziq tortiladi. Bu teg yordamida ayrim so'zlarni belgilab ko'rsatish mumkin.

<CENTER> ***Kerakli matn*** **</CENTER>**

Bu teg kiritilgan matnni sahifa o'rtasida bo'lishini ta'minlaydi. Agar bu teg jadval ichida qo'llansa, u holda bu jadval katakchasi ichidagi matnga ta'sir etadi. Bu tegni jadval ichida qo'llash

usullari haqida jadvallar bilan ishlash bo'limida tushuntirib o'tamiz:

**
** – bu teg matn qatorlarini surish uchun xizmat qiladi. Ma'lum jumladan so'ng ikkinchi jumlani yangi qatordan boshlamoqchi bo'lsangiz, jumla so'ngida ushbu tegni yozing.

Endi hech bo'lmaganda bitta qo'shimcha buyruqqa ega bo'lgan teglar bilan tanishib chiqamiz:

<FONT>Kerakli matn**</FONT>** – bu teg harfning qo'shimcha atributlarini belgilash uchun ishlatiladi.

Quyida ushbu tegning eng ko'p qo'llaniladigan qo'shimcha atributlari bilan tanishib chiqamiz:

– **SIZE** – harf o'lchamini belgilashda qo'llaniladi. Matndagi harflar o'lchamini 1 dan boshlab xohlagan son bilan belgilash mumkin.

Masalan: <FONT SIZE=«5»>Salom!</FONT> Bu mening web sahifam. <FONT SIZE=«2»>(Izoh)</FONT>.

Bundan tashqari, siz SIZE o'lchamlarini plus «+» va minus «–» bilan ham belgilashingiz mumkin. Bu usul qo'llanganda, harf o'lchami ishlatilayotgan harfga nisbatan katta yoki kichik belgilanadi. Misol uchun, siz 3 ga teng kattalikdagi harfdan foydalanayotgan bo'lsangiz, SIZE=«+2» harf o'lchami SIZE=«5» ga, SIZE=«–1» o'lchami esa SIZE=«2» ga teng bo'ladi.

COLOR – bu atributdan so'ng rang nomi yoki rangni belgilovchi olti xonali lotin harflari hamda raqamli kod kiritiladi va shu tariqa harf rangi belgilanadi. Turli brauzerlar turli rang nomlarini belgilay oladi. Pastda keltirilgan jadvalda ranglar nomi yozilgan. Rang nomlari ingliz tilida kiritiladi. Rang nomi va ko'rinishini yodlab olishingiz uchun ularning har birining nomi o'sha rangda belgilangan. Bu ranglarni Netscape Navigator va Internet Explorer brauzerlari muammosiz taniydi va o'qiy oladi.

Rangni belgilovchi lotin alifbosi va raqamli kod '#' simvol bilan boshlanadi. Raqamlardan 1 dan 9 gacha yoki A dan F gacha bo'lgan lotin harflarini ishlatish mumkin. Rang kodi qanday bo'lishidan qat'iy nazar, u RGB (RED – qizil, GREEN – yashil, BLUE – ko'k) ranglar tizimida aks ettiriladi. Rangni belgilash uchun uchta rangni bir-biriga qo'shish lozim. Har bir rang ulushi 0 dan 255 gacha bo'lgan miqdorda belgilanadi. Misol uchun, toza qizil rangni

belgilash uchun qizil rang miqdorini 255 ga, yashil va ko'k ranglar miqdorini esa 0 ga tenglashtirish lozim va bu mana bunday yoziladi: <FONT COLOR=«#FF0000»>. Olti xonali alifboli – raqamli kodini qo'llash juda ham qiyin.

FACE – matnni qanday shriftda yozilishini belgilash uchun uning nomi keltiriladi. Shrift nomi kompyuterda o'rnatilgan bo'lishi kerak yoki umumiy ishlatiladigan shriftlardan foydalanish mumkin. Agar siz qo'llagan shrift foydalanuvchining kompyuterida topilmagan taqdirda brauzer standart shriftni tanlaydi.

Masalan:

<FONT FACE=«Arial»>Salom!</FONT>.

<FONT FACE=«Times New Roman, Arial, Courier New»>Bu mening web sahifam.</FONT>.

Siz har doim <FONT> tegining FACE atributini tanlaganingizda, standart shrift turlaridan foydalaning. Misol uchun Windows muhitida ishlovchi barcha kompyuterga o'rnatiladigan standart shriftlar quyidagilardan iborat:

Arial
Arial Black
Arial Narrow
Courier
Courier New
Garamond
Helvetica
Times
Times New Roman

Aytaylik siz, Times va Times New Roman shriftining boshqacha turini tanlagan bo'lsangiz, u holda foydalanuvchi kompyuterida bu shrift o'rnatilmagan bo'lsa, brauzer siz tanlagan shriftni standart Times New Roman shriftiga almashtiradi.

Matnning yirik bo'laklarini tahrirlovchi teglar

Endi siz bilan matndagi yirik bloklar va abzatslarni tahrirlovchi teglar va ularning qo'shimcha atributlarining ishlash tartibini o'rganib chiqamiz:

– **<PLAINTEXT>** – ushbu tegdan so'ng kiritilgan barcha HTML-teglarning ta'sirini butunlay kesadi va ular xuddi ekranda

ko'rsatilishi lozim bo'lgan matn kabi aks etadi. Bu teg boshqa teglardan tubdan farq qiladi va uni yopish shart emas. Agar matnda ayrim HTML-teglarni ekranda brauzer aks ettirishini xohlasangiz, bu tegdan foydalanishingiz mumkin. Biroq yuqorida aytganimizdek, bu tegdan so'ng matnni HTML-teglar yordamida tahrirlash mumkin emas. Chunki ularni brauzer xuddi oddiy matn kabi tushunadi. Agar siz </PLAINTEXT> tegini kiritgan taqdiringizda ham bu <PLAINTEXT> ta'sir doirasini cheklay olmaydi. Web-sahifangizda HTML teglarni matn shaklida aks ettirmoqchi bo'lsangiz, u holda burchakli qo'shtirnoq '<' o'rnida < simvolini qo'llang.

<ADDRESS>
Kerakli matn
</ADDRESS>

Teg o'z nomi bilan adres, ya'ni manzillarni belgilash uchun ishlatiladi. Bu teglar orasida yozilgan manzilni har qaysi brauzer o'zi xohlagan tarzda namoyish etadi. Teg yopilganidan so'ng kiritilgan matn yangi satrdan boshlanadi.

<BLOCKQUOTE>
Kerakli matn
</BLOCKQUOTE>

Bu teg matndagi paragraf va satrlarni belgilash uchun qo'llaniladi.

<H1>, <H2>, <H3>, <H4>, <H5> va **<H6>** – yuqoridagi oltita teg-sarlavhalarni belgilash uchun qo'llaniladi. Sarlavhalar qalin harflarda yoziladi.

Bu teglarning bir-biridan farqi ularning o'lchamlarida. 1 dan 6 gacha bo'lgan sonlar sarlavha o'lchamlarining katta-kichikligini quyida keltirilgan tartibda belgilaydi:

Sarlavha H1
Sarlavha H2
Sarlavha H3
Sarlavha H4
Sarlavha H5
Sarlavha H6
<P>
Kerakli matn

</P>

Bu teg paragraflarni belgilaydi. Paragraf boshi va oxirida bo'sh qator qoldiradi.

ALIGN – <P> tegining qo'shimcha atributi bo'lib, u papagraf ichida yozilgan matnni tekislash uchun ishlatiladi. Bu atributining qo'shimcha o'lchamlari ALIGN – LEFT (matnni chap tomondan tekislaydi), RIGHT (o'ng tomonga tekislaydi), CENTER (sahifa markaziga tekislaydi) va JUSTIFY (matnni sahifa eni bo'ylab tekislaydi). JUSTIFY ishlatilganda brauzer matnni chap va o'ng tomon bo'ylab bir xilda tekislab chiqishga harakat qiladi. Bu jarayonda so'zlar orasi cho'zilib ketishi ham mumkin.

<PRE>

Kerakli matn

</PRE>

Bu teg yordamida siz matnni qanday kiritgan bo'lsangiz, shunday ko'rinishda bo'lishi ta'minlanadi. Quyida keltirilgan ikki misolda buni yaqqol ko'rish mumkin. <PRE> tegidan tashqarida yozilgan matnda probel necha marta ishlatilishidan qat'iy nazar u bittaga hisoblanadi. <PRE> tegi tarkibida kiritilgan matn qanday bo'lsa, shundayligicha ekranda ko'rinadi.

Hujjat asosiy qismini tahrirlash

Bu bo'limda hujjat tanasini belgilab beruvchi <BODY> tegi va uning qo'shimcha buyruqlari haqida so'z boradi. <BODY> tegini oldingi bo'limlarda qisqacha tanishtirib o'tgan edik. Bu teg bevosita HTML-hujjatning ekranda ko'rinishi lozim bo'lgan matn, tasvir va boshqa elementlarni o'z ichiga qamrab oladi. <BODY> ochuvchi hamda </BODY> yopuvchi teglari orasida barcha muhim elementlar joylashadi. Bu tegning qo'shimcha atributlarini quyida birgalikda ko'rib chiqamiz:

BGCOLOR – sahifaning orqa foni rangini belgilash uchun ishlatiladi. Bunda rangning ingliz tilidagi nomi yoki harf va sonlardan iborat kod qo'llaniladi.

BACKGROUND – sahifaning orqa foni uchun, tasvir nomi va u joylashgan papkaga yo'lni ko'rsatishda qo'llaniladi. Tasvir joylashgan papkaga yo'lni ko'rsatish haqidagi ma'lumotlarni

«HTML-sahifaga tasvir joylashtirish» bo'limida o'qishingiz mumkin.

TEXT – hujjatda yozilgan matn harflarining qanday rangda bo'lishini rang kodlarini kiritish orqali belgilab beradi. Agar siz ushbu tegni ishlatmagan taqdiringizda matn rangi qora rangda bo'ladi.

LINK – bu atribut qo'llanilgan sahifadagi havola rangi teg o'lchamlarida qaysi rang kodi yoki nomi berilgan bo'lsa, o'sha rangda ekranda namoyon bo'ladi.

VLINK – bu atribut yordamida ishlatilgan havolalarni belgilab ko'rsatish uchun qo'llaniladi. Foydalanuvchilar adashib ketmasligi va havolada ko'rsatilgan sahifaga qayta kirmasligi hamda hali qo'llanilmagan havolalarni qo'llanilgan havolalardan ajratib ko'rsatish uchun ishlatishlari mumkin.

ALINK – bu atribut kursor yordamida tanlangan va sichqoncha chap tugmasi bosilgan paytda havola rangini o'zgartirish uchun qo'llanadi.

Siz hozir o'qigan sahifada <BODY> tegining barcha qo'shimcha atributlari quyidagi tartibda qo'llaniladi.

<BODY BGCOLOR = «#003399» TEXT = «black» LINK = «blue» ALINK = «red» VLINK = «#006666»>.

5.7. Ro'yxatlar tuzish

Sahifada matndagi ayrim elementlarni ro'yxatlangan tartibda yozish qiyin emas va bundan tashqari, o'quvchi matn bilan tanishib chiqishida qulayliklar yaratib beradi. Siz xuddi Microsoft Word matn muharririda ro'yxatlarni qanday tuzsangiz, xuddi shu ko'rinishda HTML-hujjatda ham maxsus teglar yordamida belgilash imkoniga egasiz.

Bu bo'limda ro'yxatlangan tartibda matnni kiritish usullari bilan tanishib chiqamiz:

<RO'YXATNI OCHUVCHI TEG>
< Ro'yxat elementining tegi > Matn
< Ro'yxat elementining tegi > Matn
< Ro'yxat elementining tegi > Matn
</ RO'YXATNI YOPUVCHI TEG >

Tartiblangan ro'yxat:
1-ro'yxat elementi;
2-ro'yxat elementi;
3-ro'yxat elementi;
Tartiblanmagan ro'yxat:
1-ro'yxat elementi;
2-ro'yxat elementi;
3-ro'yxat elementi.

Matn ro'yxatini belgilovchi teglar tarkibida siz HTMLning boshqa matn tahrirlash uchun qo'llaniluvchi teglarini ishlatishingiz mumkin.

Ro'yxatlar tuzish – ro'yxatni tartiblash

Matn bo'laklarini tartiblashda sonlar yoki harflar bilan belgilash mumkin. Shuningdek, ayni jarayonda simvollardan ham foydalanish imkoni mavjud. Bu haqda keyinroq to'xtalib o'tamiz.

Matn bo'laklarini tartiblashda <OL> ochuvchi va </OL> yopuvchi teglaridan foydalaniladi. Ushbu teglar ichida tartiblanuvchi matn oldiga <LI> teg yoziladi. <OL> tegining yagona qo'shimcha atribut TYPE bo'lib, u tartiblovchi belgi ko'rinishini aniqlab beradi.

Arab raqamlari bilan belgilash

<OL TYPE=1>
<LI> 1-matn
<LI> 2-matn
<LI> 3-matn
</OL>
Natija:
1. 1-matn
2. 2-matn
3. 3-matn

Rim raqamlari bilan belgilash

<OL TYPE=I>
<LI> 1-matn
<LI> 2-matn
<LI> 3-matn

</OL>
Natija:
I. 1-matn
II. 2-matn
III. 3-matn

Rim harflari bilan belgilash

<OL TYPE=i>
<LI> 1-matn
<LI> 2-matn
<LI> 3-matn
</OL>
Natija:
i. 1-matn
ii. 2-matn
iii. 3-matn

Bosh harfalari bilan belgilash

<OL TYPE=A>
<LI> 1-matn
<LI> 2-matn
<LI> 3-matn
</OL>
Natija:
A. 1-matn
B. 2-matn
C. 3-matn

Kichik harflar bilan belgilash

<OL TYPE=a>
<LI> 1-matn
<LI> 2-matn
<LI> 3-matn
</OL>
Natija:
a. 1-matn
b. 2-matn
c. 3-matn

Ro'yxat tuzish – tartiblanmagan ro'yxat

Tartiblanmagan ro'yxat tuzishda <UL> va </UL> yopuvchi teglaridan foydalaniladi. Ro'yxat ichidagi tartib <LI> tegi bilan belgilanadi. <UL> tegi uchun ham TYPE atributi ishlatiladi. TYPE atribut 3 xil turdagi ro'yxat kirita oladi:

Doirasimon belgi yordamida tartiblash

<UL TYPE=circle>
<LI> 1-matn
<LI> 2-matn
<LI> 3-matn
</UL>
Natija:
○ 1-matn
○ 2-matn
○ 3-matn

Nuqtasimon belgi yordamida tartiblash

<UL TYPE=disc>
<LI> 1-matn
<LI> 2-matn
<LI> 3 matn
</UL>
Natija:
• 1-matn
• 2-matn
• 3-matn

To'g'ri to'rtburchaksimon belgi yordamida tartiblash

<UL TYPE=square>
<LI> 1-matn
<LI> 2-matn
<LI> 3-matn
</UL>
Natija:
■ 1-matn
■ 2-matn
■ 3-matn

Ro'yxat tuzish – aniqlashtiruvchi ro'yxatlar

Aniqlashtiruvchi ro'yxat va uning izohidan iborat matnni tartibli tuzish uchun bir necha teglar qo'llaniladi.

Aniqlashtiruvchi ro'yxat <DL> ochuvchi va </DL> yopuvchi tegi yordamida amalga oshiriladi. Aniqlashtiruvchi ro'yxat nomi <DT> tegidan so'ng yoziladi va uni izohlovchi matn esa <DD> tegidan so'ng kiritiladi. <DL> tegi qo'shimcha atributlarga ega emas.

Aniqlashtiruvchi ro'yxat

<DL>
<DT> Aniqlashtiruvchi asosiy so'z yoki jumla
<DD> Izoh beruvchi matn
</DL>

5.8. Jadval tuzish

Jadval tuzish – HTML bo'yicha o'zlashtirilishi qiyin bo'lgan bo'limlardan biri. Shu bois bu bo'limni jadval tuzishning eng sodda usullaridan boshlaymiz. Web-sahifani mukammal darajada yaratishni xohlasangiz, unda jadval tuzishni chuqur o'rganib olishingiz kerak.

Qisqa qilib aytganda, jadvallar yordamida sahifani o'zingiz xohlagan tarzda boshqara olishingiz mumkin. Jadval ichiga nafaqat matn, balki tasvir va boshqa elementlarni tartibli joylashtirish mumkin.

Jadval tuzish – umumiy qoidalar

Jadval tuzishda ishlatiladigan teglarni tasniflashdan avval, oddiy jadval tuzish sxemasi bilan tanishib chiqamiz. Har qanday jadval quyidagi sxema bo'yicha tuziladi:

<JADVALNI OCHUVCHI TEG>
<JADVAL QATORINI OCHUVCHI TEG>
<JADVAL BO'LAGINI OCHUVCHI TEG>
Matn, tasvir yoki jadval
</JADVAL BO'LAGINI YOPUVCHI TEG>
</JADVAL QATORINI YOPUVCHI TEG>
</JADVALNI YOPUVCHI TEG>

Har qanday jadvalda qatorlar va ustunlar mavjud bo'ladi. Jadvalning bo'lakchalariga esa axborot kiritilishi mumkin. Yuqorida keltirilgan misoldan ko'rinib turibdiki, bitta ustun, bitta qator va bitta katakchadan iborat jadvalni tuzish uchun jadval ochiladi va yopiladi. Bitta ustundan iborat va bir nechta qatorni o'z ichiga olgan jadvalni tuzish uchun jadval qatorini ochuvchi va yopuvchi teglar orasiga bittadan jadval katakchalarini ochuvchi va yopuvchi teglarini kiritish lozim.

Oddiy jadvallar tuzish

Jadval tuzish usullarini tushunib olish uchun dastavval eng oddiy jadvalni tuzishni o'rganamiz. Biz tuzmoqchi bo'lgan jadval uchta ustundan iborat bo'ladi va har bir ustunda 3 dona katakchalar o'rin oladi. Jadvalning birinchi ustunini «Mahsulot», ikkinchisini esa – «Rangi», uchinchisini «Narhi» deb nomlaymiz. Biz tuzgan jadval mana bunday ko'rinishda bo'ladi (5.2-jadval):

5.2-jadval

Mahsulot	**Rangi**	**Narxi (so'm)**
Qalam	Qora	100
Qalam ochgich	Qora	500

Endi ushbu jadvalni tuzishda qanday HTML-teglardan foydalanilganligini ko'rib chiqamiz:

```
<TABLE>
<TR>
<TD>Mahsulot</TD>
<TD>Rangi</TD>
<TD>Narxi(co'm.)</TD>
</TR>
<TR>
<TD>Qalam</TD>
<TD>Qora</TD>
<TD>100</TD>
</TR>
<TR>
<TD>Qalam ochgich</TD>
```

<TD>Qora</TD>
<TD>500</TD>
</TR> (qatorni ochish va yopish uch
</TABLE> marta takrorlanadi)
Jadvalni ochuvchi teg
1-qatorni ochuvchi teg
1-jadval bo'lagini ochuvchi va yopuvchi teg
2-jadval bo'lagini ochuvchi va yopuvchi teg
3-jadval bo'lagini ochuvchi va yopuvchi teg
1-qatorni yopuvchi teg
Jadvalni yopuvchi teg

Misolda ko'rinib turibdiki, jadvalni <TABLE> va </TABLE> teglari yordamida ochiladi va yopiladi. Qatorlar uchun <TR> va </TR> teglari qo'llaniladi, <TD> va </TD> teglari esa jadval ustunlarini (katakchalarini) belgilash uchun ishlatiladi.

Jadval chizish – HTML teg atributlari

Murakkab jadvallar tuzishni boshlashdan avval <TABLE>, <TR> va <TD> teglariga qisqacha tasnif berib o'tamiz. Mazkur uchta teg bilan qo'llaniladigan bir xildagi atributlari mavjud bo'lib, faqatgina ularning farqli tomoni, ularning ta'sir doiralarining chegaralanishida.

BGCOLOR – yordamida jadvalning orqa fonida qanday rang qo'llanilishi belgilanadi.

BACKGROUND – jadvaldagi bo'lakcha foni sifatida berilayotgan tasvir joylashgan joy va uning nomini belgilash uchun ishlatiladi. Agar siz bu atributni <TABLE> tegidan so'ng qo'llasangiz, u holda siz tanlagan tasvir jadvaldagi har bir kataklar foni sifatida qo'llaniladi. <TR> tegidan so'ng qo'llanilganda, mazkur qatorda joylashgan hamma katakchalar uchun, <TD> tegidan so'ng qo'llanilganda esa aniq biror katakchagacha fon o'rnatiladi.

WIDTH – jadval eni (kengligi)ning o'lchami umumiy jadval uchun xos. Bu atribut bilan jadvaldagi ma'lum bir ustuncha yoki bo'lakning kengligini piksel yohud foiz o'lchamida belgilash mumkin. Bu atribut <TABLE> yoki <TR> tegi bilan qo'llanilgan taqdirda ham bir xil ko'rinishdagi, ya'ni siz bergan o'lchamlarni hisobga olgan holda jadval enining kengligini belgilaydi. Shuni doim

yodda tutish lozimki, siz bu atributdan foydalangan holda jadval enining kengligini belgilaganingizda bir xildagi o'lchov turıdan foydalanishingiz maqsadga muvofiq. Agar siz jadval kengligini piksellarda belgilasangiz (misol uchun WIDTH=«100»), boshqa o'lchovlar ham pikselda belgilanishi lozim. Agar jadval kengligi foizlar hisobida berilsa (misol uchun WIDTH=«50%»), boshqa o'lchovlar ham foiz hisobida berilishi lozim. Ayni hollarda brauzer siz yaratgan jadvalni ekranning teng yarmi, ya'ni 50% ga joylashtiradi.

HEIGHT – jadvalning, qator yoki katakchalarning balandligi o'lchovlarini piksellar yoki foiz hisobida belgilash uchun qo'llaniladi.

BORDER – jadval ustuni va qatorlari kesishmalarini belgilovchi chiziqlarning qalinligini piksellar hisobida belgilash uchun qo'llaniladi. Agar jadval chiziqlarini nolga teng qilib belgilansa BORDER (BORDER=0) chiziq (border) brauzerda ko'rinmaydigan bo'lib qoladi.

ALIGN – jadvalning ekranga nisbatan joylashish o'rnini belgilaydi. Agar jadval ichida qo'shimcha jadval tuzilgan bo'lsa, u holda ichki jadvalga bu o'lcham kiritilganda, ichki jadval joylashishi o'rni tashqi jadvalga nisbatan belgilanadi. ALIGNning quyidagi qo'shimcha o'lchamlari mavjud: ALIGN – center (jadvalni markaz bo'ylab joylashtirish), left (chap tomon bo'ylab joylashtirish) va right (o'ng tomon bo'ylab joylashtirish).

CELLPADDING – border enining kengligini piksellar yordamida kengaytirish yoki toraytirish.

CELLSPACING – jadvaldagi katakchalar chegara enining piksellar yordamida kengaytirilishi yoki toraytirilishi.

Misol:

```
<TABLE BORDER=«0» WIDTH=«100%»
CELLSPACING=«5»
CELLPADDING=«5» BGCOLOR=«blue»>
<TR BGCOLOR=«yellow»>
<TD>Mahsulot</TD>
<TD>Narxi</TD>
</TR>
<TR BGCOLOR=«white»>
<TD>Qalam</TD>
```

<TD>100 so'm</TD>
</TR>
</TABLE>
<TR> va <TD>

ALIGN – jadvaldagi har bir katakchaning ichidagi elementlarni gorizontal tarzda tartiblash uchun qo'llaniladi. Uning mavjud o'lchamlari quyidagilardan iborat: left (chap tomonga tekislash), right (o'ng tomonga tekislash) va center (markaz bo'ylab tekislash).

VALIGN – jadvaldagi har bir katakchaning ichidagi elementlarni vertikal tarzda tartiblash uchun qo'llaniladi. Uning mavjud o'lchamlari quyidagilardan iborat: top (katakning yuqori qismiga nisbatan), middle (yuqori va quyi qismiga nisbatan markazga tekislash).

Jadval tuzish qoidalari

Bu sahifada jadval tuzish jarayonida siz amal qilishingiz lozim bo'lgan eng asosiy qoida va maslahatlar keltirilgan.

• **<TABLE>, <TR> va <TD> teglarining tartibiga rioya qiling.**

Har doim jadval tuzish sxemasini buzmaslikka harakat qiling. Avval aytib o'tilgandek, eng avvalo jadvalni oching, so'ngra jadval qatorlari va ustunlarini tuzing va eng oxirida jadvalni yoping. Ushbu tartib buzilgan taqdirda turli xatoliklar kelib chiqishi mumkin.

• <TABLE> tegini jadval so'ngida yoping.

Agar <TABLE> tegini yopmasangiz kutilmagan xatoliklar vujudga keladi. Masalan, Netscape Navigator siz tuzgan jadvalni ekranda umuman ko'rsatmaydi.

• Har bir qatorda kataklarning soni bir xilda bo'lishiga e'tibor bering.

Bu tartibga, agar siz ayrim kataklarga hech qanday axborot kiritmagan taqdiringizda ham ularni yaratish lozim. Bunday holatlarda bo'sh katakchalarni mana bunday ko'rinishda yozish lozim: <TD> </TD>. ' ' simvoli brauzerga mazkur katakda hech qanday axborot mavjud emasligi haqida xabar beradi. Agar ushbu simvol yozilmagan taqdirda brauzer bu katakni aks ettirmaydi va <TD> tegida BGCOLOR atribut ishlatilgan taqdirda fon rangi ifoda etilmaydi va xatolik yuz beradi.

• Har bir jadval tegini yangi qatordan yozing.

Jadval tuzishda adashib ketmaslik uchun har bir jadval qatori, ustuni va katakchalar belgilanganda ularni bir-biridan ajratib yozishga harakat qiling. Quyida ana shu holatga misol keltirilgan.

```
<TABLE>
<TR>
<TD> ... </TD>
<TD> ... </TD>
<TD> ... </TD>
</TR>
<TR>
<TD> ... </TD>
<TD> ... </TD>
<TD> ... </TD>
</TR>
</TABLE>
```

Ushbu qoidalarga rioya qilsangiz jadval tuzishda turli qiyinchiliklarga duch kelmaysiz hamda siz tuzgan jadvallarda xatoliklar bo'lmaydi.

Murakkab jadvallar tuzish

Oddiy jadval tuzish usullarini o'rganib oldingiz. <TD> tegining hali siz bilmagan ba'zi qiziq o'lchamlari mavjud bo'lib, ularni qo'shish orqali ajoyib natijalarga erishish mumkin. Aytaylik, siz quyida keltirilgan jadvalga o'xshash jadval tuzmoqchisiz (5.3-jadval).

5.3-jadval

№	Mahsulot nomi	Narxi (so'm)
1	Qalam	100
2	Ruchka	150
3	Daftar	400
Jami: 650 so'm		

E'tibor bergan bo'lsangiz, jadval so'ngidagi qator boshqalaridan farqli o'laroq bitta katakchadan iborat. Biz avval aytib o'tganimizdek jadvaldagi barcha kataklar soni bir xil emas. Bu misolda oxirgi qatordagi uchta kataklar bir-biri bilan birlashtirilgan, xolos. Buni

<TD> tegining COLSPAN atributi yordamida amalga oshirish mumkin.

COLSPAN. Jadvaldagi bir qatordagi bir nechta kataklarni birlashtiradi. Bu atribut o'lchamiga siz nechta katakchani birlashirmoqchi bo'lsangiz, ularning sonini kiritishingiz lozim. Quyida, yuqoridagi jadvalda bu usul qanday amalga oshirilganini ko'rsatib beruvchi misol keltirilmoqda. Bu misolda jadvalning aynan COLSPAN atribut qo'llanilgan qismigina yozilgan:

```
<TR>
<TD COLSPAN=«3» BGCOLOR=«red»>
<FONT COLOR=«white»>Jami: 650 so'm</FONT>
</TD>
</TR>
```

5.9. HTML-kodlarga izoh

HTML-kodlarni tahrirlashning oson kechishini ta'minlash uchun turli izohlarni kiritish maqsadga muvofiq. Izohlar yordamida siz HTML-kodlarning qayerda boshlanib, qayerda yakunlanganini muntazam kuzatib borasiz va adashib ketmaysiz.

Murakkab web-sahifalar tuzganda ishlatiladigan HTML-kodlar soni cheksiz ko'payib ketishi mumkin. Bunday paytda HTML kodlarni qayerdan boshlanib, qayerda yakun topganini adashtirib yuborishingiz aniq. Shu sababli teg ochilganda va u yopilganda izoh bilan belgilab borish lozim. Quyidagi misolda izohli HTML-kodlar tizimi keltirilgan:

```
<BODY BACKGROUND=«img/back.gif»>
<!--HTML hujjat boshlanishi-->
<TABLE BORDER=«0» CELLPADDING=«0»
CELLSPACING=«0» WIDTH=«100%»>
<!-Tashqi jadval boshlanishi-->
<TR>
<TD WIDTH=«1%» VALIGN=«top»>
<IMG SRC=«img/p.gif» WIDTH=«160» HEIGHT=«1»
ALT=«»><BR>
<!--Sahifaning chap ustuni-->
<FONT COLOR=«white»>Sayt menyusi:</FONT>
```

```
<!--Chap ustun yakuni-->
</TD>
<TD WIDTH=«2%»></TD>
<TD WIDTH=«94%» VALIGN=«top»>
<!--Sahifaning markaziy ustuni-->
Web sahifaning asosiy matni.
<BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR><BR>
<!--Markaziy ustun yakuni-->
</TD>
<TD WIDTH=«2%»> </TD>
<TD WIDTH=«1%» VALIGN=«top»>
<IMG SRC=«img/p.gif» WIDTH=«100» HEIGHT=«1»
ALT=«»><BR>
<!--Sahifaning o'ng ustuni-->
<TABLE BORDER=«0» CELLPADDING=«1»
CELLSPACING=«0» WIDTH=«100» BGCOLOR=#336699>
<!--O'ng ustundagi reklamali jadval-->
<TR>
<!--Reklama sarlavhasi-->
<TD><FONT COLOR=«#e0e0ff»>Reklama:</FONT></
TD>
</TR>
<TR>
<TD>
<TABLE «BORDER»=«0» CELLPADDING=«0»
CELLSPACING=«0» WIDTH=«100%» BGCOLOR=«#f0f0f0»>
<TR>
<TD BGCOLOR=«#cccc33»>
<!--Reklama matni-->
<FONT SIZE=«2»>Reklama matni va tasvirni shu erga
joylashtirishingiz mumkin </FONT>
</TD>
</TR>
</TABLE>
</TD>
</TR>
</TABLE>
```

<!--O'ng ustun yakuni-->
</TD>
</TR>
</TABLE>
<!--Tashqi jadval yakuni-->
</BODY>
<!--HTML hujjat yakuni-->

Bu ifodalar sizga jadvalli sahifani oson tahlil qilish imkonini beradi hamda turli o'zgarishlar kiritgan taqdiringizda, uni qaysi joyda bo'lishini aniq belgilay olasiz.

Ba'zida o'zingiz ham mana shunday sxemalarni tuzishingiz mumkin. Sahifa tayyor bo'lgach, kiritilgan izohlarni o'chirib tashlash lozim. Bunda kiritilgan izoh quyidagi tartibda yozilishi kerak: '<!-- izoh -->'.

5.10. Freymlar bilan ishlash imkoniyatlari

Freym — brauzer oynasidagi mustaqil to'g'ri to'rtburchak shaklidagi maydon bo'lib, u o'z ichiga boshqa alohida mustaqil HTML-hujjatlarni birlashtira oladi.

Endi siz har bir oynasida alohida mustaqil HTML-hujjatlarni ochish imkonini beruvchi freymlarni tuzish usullari bilan tanishib chiqasiz. Freymlar brauzerdagi yangi oyna emas, balki bu alohida oyna yoki ramka bo'lib, u brauzerning ochilib turgan oynasi ichida aks ettiriladi. Bu bo'limda, bir freymdan ikkinchi freymlarni bir-biriga havolalar yordamida bog'lash usullarini tahlil qilib chiqamiz.

Freymlar tuzish

Siz internetdan foydalanish jarayonida freymlar ishlatilgan web-sahifani ko'rgansiz.

Aytaylik, bu sahifa uchta freymdan iborat ustunlarga bo'lingan. Chap ustunda joylashgan freymda navigatsion menyu, yuqoridan o'ngdagisida reklama va o'ngdan pastdagi freymda esa web-sahifa asosiy matni o'rin oladi. Chap ustunda joylashgan havolalarga bosish bilan havolalar hujjati o'ngdan pastda joylashgan freymda ochiladi.

Ushbu freymlar qo'llanilgan sahifaning umumiy tuzilishini ko'rib chiqsak:

<FRAMESET> – freymlar tuzilishini belgilovchi ochuvchi teg (freymset);

<FRAME> – birinchi freym;

<FRAME> – ikkinchi freym;

</FRAMESET> – freymsetni yopuvchi teg.

Sxemada ko'rinib turganidek, har gal <FRAMESET> tegi yordamida freymlar tuzilishini belgilash lozim. Shundan so'ng bevosita freymlar <FRAME> tegiga navbat keladi.

Oxirgi navbatda </FRAMESET> freymset yopuvchi teg yoziladi.

Freymlar

Xullas, freymlar bilan ko'rsatilgan oddiy misolni ko'rib chiqamiz. Ishni boshlashdan oldin oddiy HTML formatida ikkita hujjat yarating.

Birinchi hujjatga «Freym-1» ikkinchisiga esa «Freym-2» deb yozing va ularni **frem1.HTML** va **frem2.HTML** deb nomlang. Bu ikkita fayllar bizning misolimizda ikki freymlar uchun asosiy manba bo'lib xizmat qiladi. Endi esa HTML formatida keyingi hujjatni yarating.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>freymlar</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET COLS=200,*>
<FRAME NAME=left SRC=frame1.HTML>
<FRAME NAME=right SRC=frame2.HTML>
</FRAMESET>
<NOFRAMES>
Sizning brauzeringiz freymlarni tushunmaydi.
</NOFRAMES>
</HTML>
```

Demak, siz ham o'zingizning birinchi sahifangizni freymlar yordamida yaratdingiz. Endi shu yaratgan sahifangizni frameset. HTML deb nomlab, oldin yaratilgan frame1.HTML va frame2.

HTML fayllar turgan papkada saqlang va frameset.HTML faylini o'z brauzeringizda oching.

Birinchi navbatda, e'tibor bergan bo'lsangiz, HTML formatidagi freymlardan iborat sahifada <BODY> tegi mavjud emas. Bu esa juda muhimdir. Agar siz <BODY> tegini ishlatsangiz, u holda hamma <FRAMESET> va <FRAME> teglari brauzeringiz tomonidan o'chiriladi. Undan tashqari, <NOFRAMES> tegi shunday holatga mo'ljallanganki, bu holatda sizning brauzeringiz freymlarni qo'llab-quvvatlamaydi.

Savol va topshiriqlar

1. HTML nima?

2. Teg nima?

3. Brauzer dasturi nima? Qanday brauzer dasturlarini bilasiz?

4. HTML-hujjatning asosiy strukturasini tushuntirib bering.

5. HTML tilida rasm qo'yish tegi va uning atributlarini tushuntiring.

6. HTML tilida jadval qo'yish tegi va uning atributlarini tushuntiring.

7. HTML tilida havola qo'yish tegi va uning atributlarini tushuntiring.

VI BOB
«FRONT PAGE» DASTURIDA WEB-SAHIFALAR YARATISH

6.1. Front Page dasturi bilan tanishuv

FrontPage dasturi web-sahifalar, web-saytlar va web-uzellar yaratishga mo'ljallangan professional dastur hisoblanadi.

Microsoft Office 2007 da FrontPage dasturi o'rniga Microsoft Expression Web kiritilgan. Microsoft Office 2010 paketida esa FrontPage dasturi o'rniga Microsoft Office SharePoint Designer kiritilgan [55, 62].

FrontPage dasturining versiyalari:

1995 – Microsoft Front Page 1.1;
1997 – FrontPage 97 (2-versiya);
1997 – FrontPage Express 2.0;
1998 – Macintosh uchun Microsoft Front Page;
1998 – FrontPage 98 (3-versiya);
1999 – FrontPage 2000 (9-versiya)
2001 – Microsoft FrontPage 2002 (10-versiya);
2003 – Microsoft Office FrontPage 2003 (11-versiya).

FrontPage muharririda masterlar mavjud bulib, ular yordamida tezkorlik bilan web-sahifa va shuningdek web-saytlarning tizimlangan va dizaynga ega shablonlari yordamida web-sayt, web-sahifalar va web-uzellar yaratish mumkin. Undan tashqari, FrontPage yordamida web-sahifa va web-saytlarni bo'sh sahifa va bo'sh web-uzellar asosida yaratish mumkin.

FrontPage 2003 amaliy dasturi – bu tezkorlik bilan sayt yaratishga mo'ljallangan vizual HTML-muharrir hisoblanadi. HTML tili web-muhitidagi asosiy dasturiy til hisoblanadi. FrontPage yordamida saytning strukturasini yaratish, sahifani formatlash, interfaol vositalar bilan to'ldirish va internet tarmog'idan serverga fayllarni yuklash mumkin.

Front Page yordamida sayt yaratish uchun HTMLni o'rganishga zarurat qolmaydi. FrontPage dasturida kerakli web – sahifaga

matnni kiritish, kerakli joyga rasmni joylashtiriladi, xolos. Front Page dasturi yordamida turli effektlar yaratish ham mumkin. Odatda, bunday effektlarni yaratish uchun skriptlar yoki DHTML dasturlaridan foydalaniladi.

Sayt yoki web-uzel – bu web-sahifalar va fayllarni maqsadli bog'langan majmuidir. FrontPage dasturida masterlar mavjud bo'lib, ular yangi yaratilgan web-sahifa asosida sayt, shablonlar yoki uzellar yaratish imkonini beradi. FrontPage dasturining masteri va shablonlari turli tipdagi saytlarni yaratish imkonini beradi.

Har bir saytda asosiy yoki uy sahifasi deb nomlangan bitta sahifa mavjud bo'ladi. Uy sahifasi – birinchi web-sahifa bu saytga tashrif buyuruvchi birinchi duch keladigan sahifa hisoblanadi. Navigatsiya va giperhavolalarni qo'llagan holda foydalanuvchi saytning boshqa sahifalariga o'tishi mumkin bo'ladi.

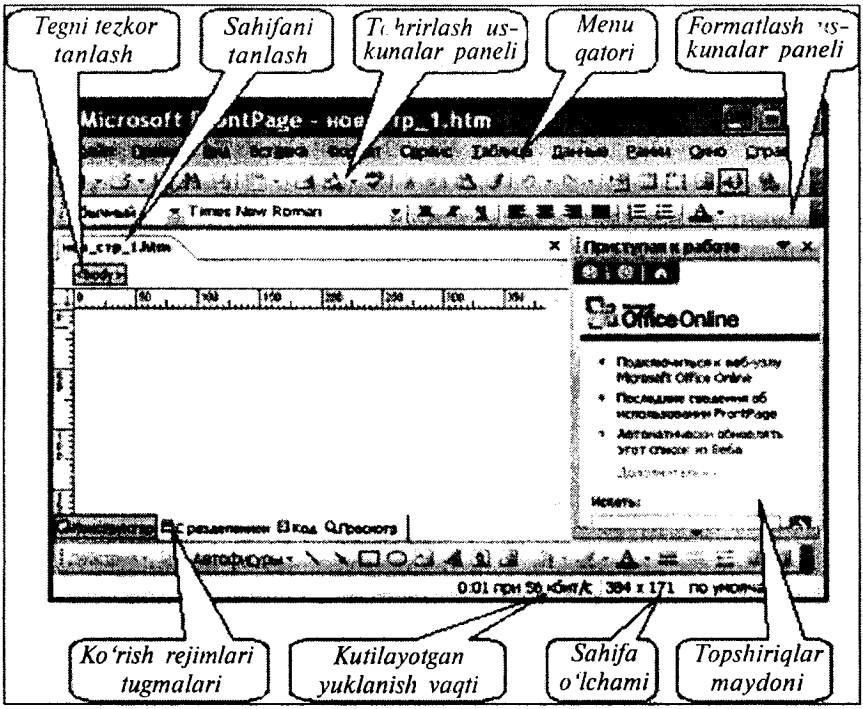
Odatda, sayt web-serverda – kompyuterda joylashgan bo'ladi. Bu kompyuter sayt tashrif buyuruvchilarini web-sahifaga bog'lanish (tashrif buyurish) imkonini beradi.

Bundan tashqari, FrontPage foydalanuvchi kompyuteridagi fayllar tizimi orqali bevosita sayt yaratish imkonini beradi. Sayt tayyor bo'lgandan keyin esa Web-serverda uni nashr qilinadi.

6.2. FrontPage amaliy dastur asosiy oynasi

FrontPage (Пуск > Программы > FrontPage) dasturini ishga tushirgandan keyin ekranda dastur oynasi paydo bo'ladi. Unda yangi (yan_sah_1.htm) sahifa tasvirlanadi. Masalalar maydonida **Приступая к работе** paneli joylashgan.

FrontPage amaliy dasturi oynasi quyidagi qismlardan tarkib topgan: sarlavha qatori, menyu qatori, tahrirlash va formatlash uskunalar panellari, teglarni tez tanlash tugmasi (teglarni tahrirlash va kiritish uchun), sahifani tanlash vkladkasi yorliqlari (sahifalar o'rtasida o'tish uchun), ishchi oyna, qaysiki unda yangi sahifa ifodalanadi, chizish panellari, ko'rish rejimlari tugmasi, 56 kbit/s tezlikda sahifani yuklash uchun kutiladigan vaqt indikatori, sahifa o'lchamlari indikatori, masalalar maydoni (6.1-rasm).



6.1-rasm. **FrontPage dasturi asosiy oynasi**

FrontPage dasturining standart uskunalar paneli

FrontPage dasturi ko'plab turli xil uskunalar panellariga ega bo'lib, ularning har biri vazifasiga ko'ra o'xshash guruhdagi tugmalarni birlashtiradi.

Agar dastur ishga tushganda ekranda birorta ham uskunalar paneli bo'lmasa, u holda ularni aks ettirish uchun **Вид** (View) menusidan **Панели инструментов** (Toolbars) buyrug'i beriladi. Bu buyruq natijasida paydo bo'lgan menuda FrontPage dasturining barcha panellari ro'yxati aks etadi. Ularning ro'yxati 6.1-jadvalda aks etgan.

Bu menudan kerakli panelni tanlang. Shundan so'ng menudagi nomlardan chap tomonda tanlangan uskunalar panelining to'g'risida belgi paydo bo'lib, asosiy oynada esa panelning o'zi paydo bo'ladi. Keraksiz uskunalar panelini ekrandan olib tashlash uchun ushbu

6.1-jadval

FrontPage dasturi uskunalar panellari

Uskunalar paneli nomi	Vazifalari
Стандартная (Standard)	Standart uskunalar paneli – FrontPage dasturi yuklanganda o'rnatilgan bo'ladi.
Форматирование (Formatting)	Bu uskunalar paneli ham standart hisoblanib, FrontPage dasturi yuklanganda o'rnatilgan bo'ladi.
Эффекты DHTML (DHTML Effects)	Web-sahifada dinamik HTML-effektlar yaratishgamo'ljallangan
Рисование (Drawing)	Chizish uchun mo'ljallangan uskunalar paneli
Переход (Navigation)	Переходы rejimida ishlash uchun mo'ljallangan panel
Рисунки (Pictures)	Tasvirlar bilan ishlashga mo'ljallangan uskunalar paneli
Размещение (Positioning)	Obyektlarni joylashtirish uchun mo'ljallangan tugmalardan tarkib topgan
Отчеты (Reporting)	Web-uzel bo'yicha shakllantirilayotgan hisobotlarning tipini belgilash imkonini beruvchi uskunalar paneli
Стиль (Style)	Bezak stilini belgilash uchun mo'ljallangan uskunalar paneli
Таблицы (Tables)	Jadvallarni yaratish va o'zgartirish uchun mo'ljallangan tugmalardan tarkib topgan
Область задач (Task Pane)	FrontPage dasturi oynasida web-sahifa yoki uzel (New Page or Web) yaratish panelini aks ettirib, bu panel mavjud sahifa va web-uzellarni ochish yoki yangisini yaratish uchun mo'ljallangan buyruqlar ro'yxatidan tarkib topgan.
WordArt	WordArt kolleksiyasi bilan ishlash uskunalar paneli

buyruqni yana bir marta berib, endi mos belgini olib tashlash kerak bo'ladi. Shundan so'ng keraksiz uskunalar paneli dasturning asosiy oynasidan olib tashlanadi.

Uskunalar panellari ro'yxatini ekranga chiqarish uchun kursorni FrontPage dasturi asosiy oynasida joylashgan ixtiyoriy uskunalar paneli ustiga «sichqoncha» o'ng tugmasini bosish yetarli.

Endi FrontPage dasturining barcha rejimlarida qo'llaniladigan standart uskunalar paneli bilan tanishib chiqamiz (6.2-rasm).

6.2-rasm. **FrontPage dasturining standart uskunalar paneli**

Joriy uskunalar paneli tugmalari va ularning izohi bilan 6.2-jadvalda tanishishingiz mumkin.

6.2-jadval

Standart uskunalar panelining tugmalari vazifalari

Tugma	Nomi	Vazifasi
	Создать (New)	Обычная страница (Normal Page) shablonidagi yangi sahifani yaratadi. Tugmani bosish bilan menu ochilib, u yangi sahifa — web-uzel yoki papkalar yaratishga mo'ljallangan buyruqlardan tarkib topgan.
	Открыть (Open)	Mavjud fayl yoki web-uzelni ochish
	Сохранить (Save)	Faylni saqlash imkonini beradi
	Найти (Search)	Asosiy oynada qidiruvning **Обычный поиск** (Search) panelini aks ettirishni boshqaradi.
	Переключить панель (Toggle Pane)	Dasturning asosiy oynasida Список папок (Folder List) и **Область переходов** (Navigation Pane) panellarini aks ettirishni boshqaradi
	Печать (Print)	web-sahifani chop etadi

	Просмотр в обозревателе (Preview in Browser)	Sahifani ko'rish uchun brauzerga yuklaydi
	Орфография (Spelling)	Orfografik xatolarni tekshiradi
	Вырезать (Cut)	Belgilangan matn yoki obyektlarni qirqib oladi va ularni almashinuv buferiga oladi. Buferga olingan obyekt **Вставить** (Paste) tugmasi yordamida boshqa joyga qo'yilib, buni ko'chirib o'tkazish ham deyish mumkin.
	Копировать (Copy)	Belgilangan matn yoki obyektni o'chirmasdan turib, almashinuv buferiga olinadi. Buferga olingan obyekt **Вставить** (Paste) tugmasi yordamida boshqa joyga qo'yilib, buni nusxa ko'chirish ham deyiladi.
	Вставить (Paste)	Web-sahifaning joriy joyiga almashinuv buferidagi obyektni (matn fragmenti, rasm, jadval va boshqalar) qo'yib beradi.
	Формат по образцу (Format Painter)	Keyingi formatlash ishlarida foydalanish uchun joriy format nusxasini olish
	Отменить (Undo)	Oxirgi harakatni bekor qiladi
	Вернуть (Redo)	**Отменить** (Undo) buyrug'i bekor qilgan harakatni tiklaydi
	Веб-компонент (Web Component)	**Вставка компонента веб-узла** (Insert Web Component) muloqot oynasi ochilib, bu oynaning ro'yxatidagi komponentlarni Web-sahifaga qo'yish imkonini beradi.
	Добавить таблицу (Insert Table)	web-sahifaga jadval qo'yish
	Добавить рисунок из файла (Insert Picture From File)	web-sahifaga grafik tasvirlarni qo'yish

	Рисование (Drawing)	Рисование (Drawing) uskunalar panelini dasturning asosiy oynasida aks ettirishni boshqarish
	Добавление гиперссылки (Insert Hyperlink)	Havolalar yaratishga mo'ljallangan Добавление гиперссылки (Insert Hyperlink) muloqot oynasini ochadi
	Обновить (Refresh)	Kiritilgan o'zgarishlarga ko'ra dastur oynasidagi ma'lumotlarni yangilab turadi
	Завершить (Stop)	Dastur oynasiga ma'lumot yuklashni to'xtatadi
	Справка по Microsoft FrontPage (Microsoft FrontPage Help)	FrontPage dasturining ma'lumotnoma tizimini chaqiradi. Bu tizimdan foydalanib, dastur haqidagi ma'lumotlarni olish mumkin.
	Параметры панелей инструментов (More Buttons)	Uskunalar panellarining barcha tugmalari ro'yxatini ochib beradi. Ularning tarkibini ham o'zgartirishi mumkin.

Standart uskunalar panelining oxirgi tugmasi – **Параметры панелей инструментов** (More Buttons). U kontekstli menyudan tarkib topgan. Uning **Добавить** yoki **Удалить** buyruqlari yordamida standart uskunalar panelining barcha tugmalarini o'rnatish yoki olib tashlash mumkin.

Odatda, dastur ishga tushganda standart uskunalar paneli asosiy oynaning yuqori qismida joylashgan bo'ladi. Ammo siz uni ixtiyoriy joyga ko'chirib o'tkazishingiz va hatto o'lchamini o'zgartirishingiz mumkin.

Menu qatori

FrontPage bilan muloqotning asosiy qismi menu buyruqlari orqali amalga oshiriladi. Aksariyat buyruqlar iyerarxik hisoblanadi. Bunday buyruqlardan biri tanlagandan keyin ekranda uning menu ostisi paydo bo'ladi. Menu buyruqlarini bajarish uchun quyidagi usullardan biridan foydalaniladi:

• «sichqoncha»dan foydalanish orqali (kursorni kerakli buyruq ustiga qo'ying va sichqoncha chap tugmasini bosing).

• agar siz klaviaturani ishlatishni xohlasangiz, u holda avval kursorni menu qatoriga olib chiqing. Buning uchun <F10> tugmasini, yoki <Alt> tugmasini bosing. Menuning birinchi bandi belgilanadi. Yo'nalish strelkalari (<←>, <→>, <↑>, <↓>) yordamida belgilanishni kerakli buyruq ustiga olib tushing. Keyin esa <Enter> tugmasini bosing.

• <Alt>+<buyruq nomidagi ostiga chizilgan simvol>ni ham bosish mumkin (bu holatda buyruq <Enter> tugmasi bosilmasdan ham ishlaydi).

Файл (File) menusi

FrontPage dasturining Файл (File) menusi ham Windowsning boshqa ilovalari kabi faylni yaratish, ochish, yopish, saqlash va chop etish kabi buyruqlarni o'z ichiga oladi (6.3-jadval). Bu menuning oxirgi buyrug'i – **Выход** (Exit) hisoblanib, u FrontPage dasturidan chiqish uchun mo'ljallangan.

6.3.-jadval

Файл (File) menusi buyruqlari

Buyruq	Izoh
Создать (New)	Yangi sahifa, web-uzel yaratish uchun ishlatiladi
Открыть (Open)	Turli tipdagi fayllarni ochish uchun mo'ljallangan **Открытие файла** (Open File) muloqot oynasini ochadi
Закрыть (Close)	Ochiq fayl yoki web-sahifani bekitadi
Открыть веб-узел (Open Web)	Web-uzelni ochish imkonini beradigan **Открытие веб-узла** (Open Web) muloqot oynasini ochadi
Закрыть веб-узел (Close Web)	Faol web-uzelni bekitadi.
Сохранить (Save)	Faol oynadagi faylni saqlaydi. Nom berilmagan fayl uchun **Сохранить как** (Save As) muloqot oynasi ochiladi. Bu muloqot oynasidan faylga nom berish, fayl joylashadigan papkani belgilash mumkin.
Сохранить как (Save As)	Faylni yangi nom bilan saqlash uchun **Сохранить как** muloqot oynasini ochadi

6.3-jadvalning davomi

Найти (Search)	Asosiy oynada qidiruvning **Обычный поиск** (Search) panelini aks ettirishni boshqaradi.
Опубликовать веб-узел (Publish Web)	Yaratilgan web-uzelni serverga joylashtiradi. Nashr qiladi
Импорт (Import)	Web-uzelga fayllarni import qilish uchun ishlatiladi
Экспорт (Export)	FrontPage dasturi oynasida ochiq bo'lgan web-sahifani ko'rsatilgan tipdagi faylga eksport qiladi
Параметры страницы (Page Setup)	Chop etiladigan sahifaning parametrlarini belgilash imkonini beradi
Просмотр в обозревателе (Preview in Browse)	Web-sahifani ko'rish uchun mo'ljallangan brauzerni yuklash muloqot oynasini ochadi.
Print Preview	Ma'lumotni chop etishdan oldin ko'rish oynasini ochadi.
Печать (Print)	Joriy oyna yoki fayl tarkibini chop etish
Отправить (Send)	Elektron pochta orqali xabar jo'natish imkonini beradi. Xabar bilan birga FrontPage dasturi oynasida ochiq faylni ham jo'natish mumkin.
Свойства (Properties)	Ochiq faylning xususiyatlarini ko'rish va tahrirlash uchun mo'ljallangan **Свойства страницы** (Page Properties) muloqot oynasini ochadi
Последние файлы (Recent Files)	Oxirgi ochilgan 8 ta faylning nomidan tarkib topgan bo'lib, ularni ochish imkonini beradi.
Последние веб-узлы (Recent Webs)	Oxirgi ochilgan 4 ta web-uzelning nomidan tarkib topgan bo'lib, ularni ochish imkonini beradi.
Выход (Exit)	FrontPage dasturidan chiqish

Правка (Edite) menusi

Правка (Edit) menusining ko'pchilik buyruqlari Windowsning boshqa ilovalaridan sizga tanish. Ular web-sahifalarni tahrirlashda ishlatiladi (6.4-jadval).

6.4-jadval

(Правка) Edite menusi buyruqlari

Buyruq	Izoh
Отменить (Undo)	Tahrirlashning joriy seansidagi oxirgi o'zgarishni bekor qiladi
Повторить (Redo)	**Отменить** buyrug'i yordamida bekor qilingan harakatni tiklaydi
Вырезать (Cut)	Belgilangan matn yoki obyektlarni qirqib oladi va ularni almashinuv buferiga oladi. Buferga olingan obyekt **Вставить** (Paste) tugmasi yordamida boshqa joyga qo'yilib, buni ko'chirib o'tkazish ham deyish mumkin.
Копировать (Copy)	Belgilangan matn yoki obyektni o'chirmasdan turib almashinuv buferiga olinadi. Buferga olingan obyekt **Вставить** (Paste) tugmasi yordamida boshqa joyga qo'yilib, buni nusxa ko'chirish ham deyiladi.
Буфер обмена Office (Office Clipboard)	FrontPage dastur oynasida **Буфер обмена** (Clip board) panelini aks ettirib, bu panel ma'lumotlarni almashish buferi bilan ishlashga imkon beradi
Вставить (Paste)	Almashinuv buferiga olingan obyektni (matn fragmenti, rasm, jadval va boshqalar) qo'yib beradi.
Специальная вставка (Paste Special)	Almashinuv buferidagi ma'lumotlarni o'zgartirish bilan qo'yish imkonini beradigan **Преобразовать текст** (Convert Text) muloqot oynasini ochib beradi
Удалить (Delete)	Belgilangan obyektlarni o'chirish
Выделить все (Select All)	Joriy fayldagi barcha obyektlarni belgilaydi
Найти (Find)	**Найти и заменить** (Find and Replace) muloqot oynasi ochilib, u fayldagi matnli fragmentlarni qidirish imkonini beradi.
Заменить (Replace)	**Найти и заменить** (Find and Replace) muloqot oynasi ochilib, u fayldagi matnli fragmentlarni qidirish va almashtirish imkonini beradi.
Извлечь (Check Out)	Faylni monopol tahrirlash rejimini o'rnatib beradi. Bundan keyin faylni boshqa muharrirda tahrirlash taqiqlanadi
Вернуть (Check In)	Faylni hamkorlikda tahrirlash rejimini o'rnatib beradi

6.4-jadvalning davomi

Отменить извлечение (Undo Check Out)	Faylni monopol tahrirlash rejimini bekor qiladi
Задачи (Tasks)	Boshqaruv vazifalariga mo'ljallangan buyruqlardan tarkib topgan.

Задачи (Tasks) buyrugi quyidagi menuni ochadi:

- **Добавить задачу** (Add Task) – yangi topshiriqni qo'shish.
- **Изменить задачу** (Edit Task) – joriy topshiriqni tahrirlash.
- **Запустить задачу** (Start Task) – joriy topshiriqni ijro qilishga tushiradi
- **Пометить как завершенную** (Mark Complete) – topshiriqning statusini o'zgartirish
- **Отобразить журнал** (Show History) – topshiriqlarning to'liq ro'yxatini ko'rish (avval bajarilgan topshiriqlar ham kiradi).

Вид (View) menusi

Вид (View) menusi FrontPage dasturi bilan ishlash rejimlarini boshqarish, shuningdek, asosiy oynada Представления (Views), Область переходов (Navigation Pane), Список папок (Folder List) panellari oynalarini va uskunalar panellarini aks ettirish uchun mo'ljallangan buyruqlardan tarkib topgan (6.5-jadval).

6.5-jadval

Вид View menusi buyruqlari

Buyruq	Izoh
Страница (Page)	FrontPage dasturida sahifani ko'rish va tahrirlash rejimlariga o'tkazadi
Папки (Folders)	Dasturni web-uzelning papkalari bilan ishlash rejimiga o'tkazadi
Отчеты (Reports)	Front Page dasturini web-uzel bo'yicha hisobotlarni ko'rish rejimiga o'tkazadi
Способ перехода (Navigation)	Dasturni web-uzelning strukturasi bilan ishlash rejimiga o'tkazadi
Гиперссылки (Hyperlinks)	Web-uzelning barcha havolalarini FrontPage dasturining ishchi maydonida ko'rish mumkin bo'lgan rejimga o'tkazadi

Задачи (Tasks)	FrontPage dasturini topshiriqlarni ko'rish rejimiga o'tkazadi
Панель представлений (Views Bar)	FrontPage dasturining asosiy oynasida **Представления** (Views) panelini aks ettirishni boshqaradi
Список папок (Folder List)	FrontPage dasturining asosiy oynasida **Список папок** (Folder List) panelini aks ettirishini boshqaradi
Область переходов (Navigation Panc)	FrontPage dasturining asosiy oynasida **Область переходов** panelini aks ettirishi boshqaradi
Область задач (Task Panc)	**Создание веб-страницы или узла** (New Page or Web) panelini aks ettirishni boshqarish imkonini beradi. Bu panel qator buyruqlar ro'yxatidan iborat bo'lib, mavjud sahifa va web-uzellarni ochish va yangilarini yaratish imkonini beradi
Показать теги (Reveal Tags)	Web-sahifaning elementlari uchun **Обычный (Normal)** vkladkasida HTML-teglarni aks ettirishni boshqarish uchun ishlatiladi
Панели инструментов (Toolbars)	FrontPage dasturining barcha uskunalar panellari ro'yxatini ochib, ularning yordamida dasturning asosiy oynasida uskunalar panellarini o'rnatish va aksincha olib tashlash uchun ishlatiladi.
Обновить (Refresh)	Joriy web-sahifaning oxirgi saqlangan versiyasini yuklaydi

Ish rejimlari paneli

FrontPage dasturida Web-uzelni yaratish va ko'rishning 6 rejimi mavjud. Biror rejimga o'tish uchun FrontPage dasturi asosiy oynasining chap tomonida joylashgan **Представления** (Views) panelining 6 tugmasi xizmat qiladi. Bu panelning tugmalari va ularning vazifalari 6.6-jadvalda keltirilgan.

Bu panellarni ekranda aks ettirishni boshqarish uchun **Вид** (View) menusining **Панель представлений** (Views Bar) buyrug'i xizmat qiladi. Agar rejimlar panelini ekrandan olib tashlamoqchi bo'lsangiz, **Панель представлений** buyrug'ini yana bir marta berish kerak.

6.6-jadval

Ish rejimlari paneli tugmalari

Tugma	Nomi	Vazifasi
	Страница (Page)	Sahifani ko'rish va tahrirlash; FrontPage dasturining ishchi maydonida yangi web-sahifani yaratish va mavjudlarini tahrirlash mumkin.
	Папки (Folders)	Yaratilayotgan web-uzelning papkalar tizimini ko'rish
	Отчеты (Reports)	Hisobotlarni ko'rish; bu rejim web-uzel haqidagi hisobotlarni shakllantirish va ko'rish uchun mo'ljallangan
	Переходы (Navigation)	Web-uzelning strukturasini loyihalash; bu struktura keyinchalik havolalar panelini yaratish uchun qo'llaniladi
	Гиперссылки (Hyperlinks)	Web-uzelning giperhavolalarini ko'rish
	Задачи (Tasks)	Web-uzelni yaratishda qo'llanadigan topshiriqlarni shakllantirish va ko'rish rejimi

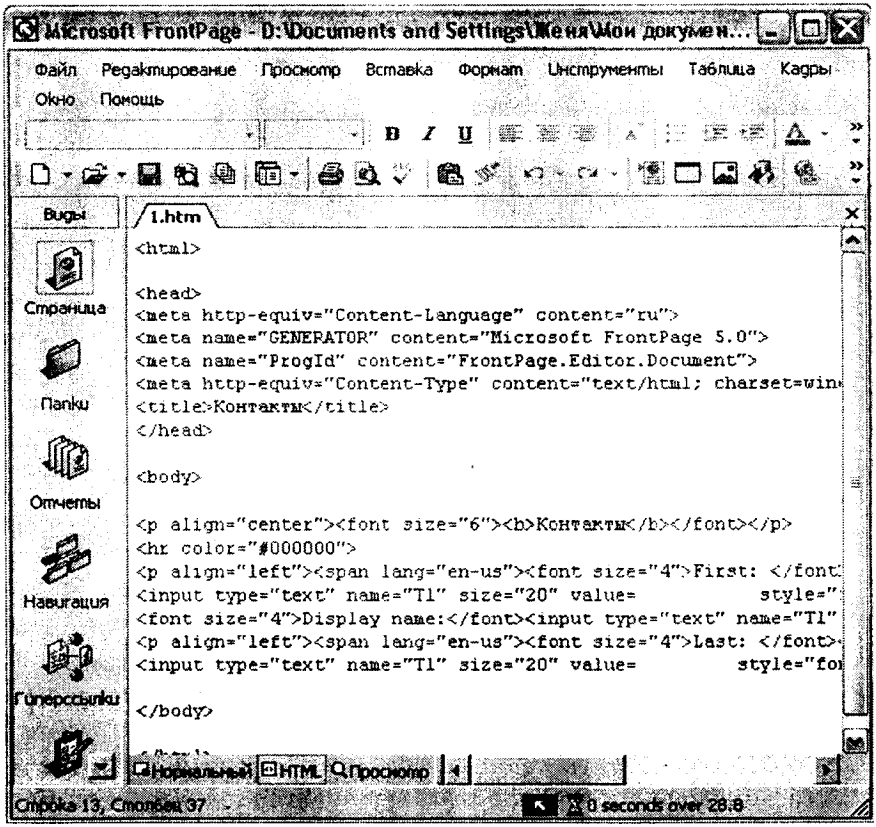
FrontPage dasturida web-resurslarni yaratishning esa to'rtta rejimi bor: Конструктор, Код, С разделением ва Просмотр. Конструктор rejimida ixtiyoriy matn muharriridagidek vizual rejimda sahifani yaratish, tahririlash va formatlash, shuningdek matn kiritish, rasm, jadval qo'yish mumkin. Bunda HTML tili teglari avtomatik ravishda qo'shilib, lekin HTML kodirovkasi ekranda tasvirlanmaydi.

Код rejimida esa ekranda barcha HTML tilidagi kodlash ishlari tasvirlanadi va ularni to'g'ridan-to'g'ri tahrirlash va yangilarini kiritish imkoniyati bor. Rasmda FrontPage muharriridagi yangi bo'sh sahifaning HTML-kodi taqdim qilingan (6.3-rasm).

С разделением rejimida ekranda web-sahifa bir vaqtni o'zida Код rejimi va Конструктор rejimida tasvirlanadi. Web-sahifani ko'rish rejimida uning web-brauzerdagi analogik ko'rinishiga ega bo'ladi.

FrontPage dasturining web-sahifa va web-uzellar bilan ishlash uchun mo'ljallangan buyruqlar **Вид** menyusida joylashgan:

- **Страница** – sahifani ko'rish va unga ishlov berish rejimi.
- **Папки** – joriy saytning papkalari strukturasini aks ettiradi.
- **Удаленный узел** – internet tarmog'i serverida joylashgan uzel.
- **Отчеты** – web-uzel haqidagi ma'lumot taqdim qiladi.
- **Переходы** – sahifalararo o'tishlarning strukturasi tasvirlanadi.
- **Гиперссылки** – joriy sahifaning havolalar ro'yxatini ochadi.
- **Задачи** – joriy sayt uchun topshiriqlar ro'yxatini ochadi.
- FrontPage amaliy dasturida web-sahifa yaratadi.
- Yangi bo'sh web-sahifa.



6.3-rasm. **Kod rejimi oynasi ko'rinishi.**

Agar FrontPage dasturining oynasi ochilganida unda bo'sh sahifa mavjud bo'lsa, u holda web-sahifani yaratishni shu sahifa asosida amalga oshirish mumkin. Agar FrontPage muharriri ochilishida asosiy oynaning bo'sh ko'rinishi paydo bo'lsa, u holda yangi bo'sh sahifa yaratish uchun «Файл > Создать» buyrug'ini berish va masalalar panelidan **Пустая страница**ni tanlash kerak. Ilovaning oynasida bo'sh sahifa paydo bo'ladi. Endi esa sahifani qayta ishlashni amalga oshirish, ya'ni sahifani rejalash (belgilash) ishini bajarish kerak. Sodda qilib aytganda unga matn, rasm va boshqalarni kiritish ishlari amalga oshiriladi.

6.3. Front Page shablonlari asosida web-sahifalar yaratish

Dasturda mavjud shablonlardan birining bazasida ham yangi sahifani yaratish mumkin. Buning uchun topshiriqlar maydonidan **Другие шаблоны страниц** buyrug'ini tanlash kerak. Bu buyruqdan so'ng ekranda **Шаблоны страниц** muloqot oynasi paydo bo'lib, unda turli sahifalarning shablonlari kategoriyalari bo'yicha taqdim qilinadi.

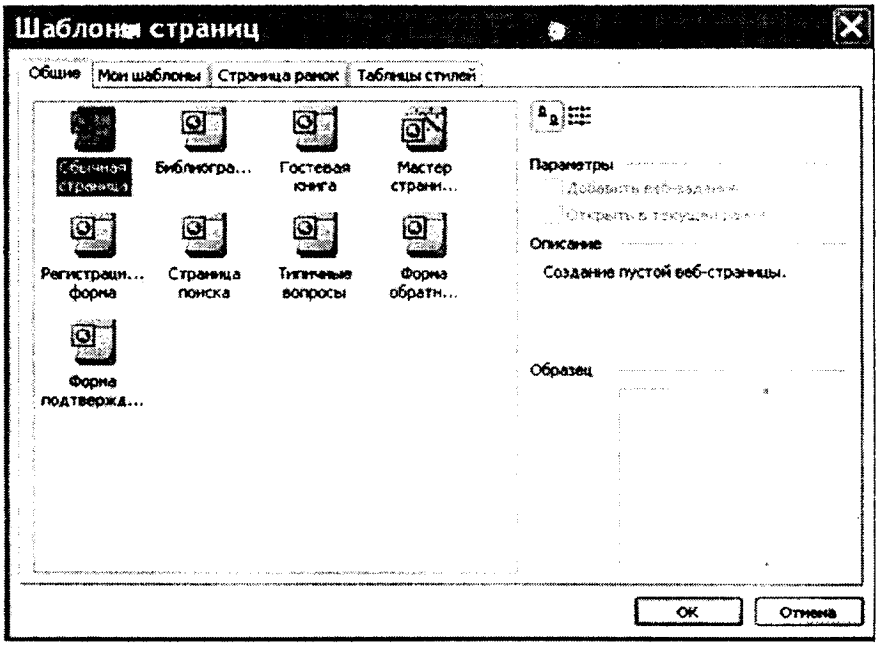
Shaxsiy kompyuterda mavjud web-sahifa asosida web-sahifa yaratish

Web-sahifani kompyuterda mavjud web-sahifa asosida ham yaratish mumkin. Buning uchun topshiriqlar maydonidan **Из имеющейся страницы** buyrug'ini berish va paydo bo'lgan muloqot oynasidan zarur sahifani tanlash kerak. Keyin esa sahifaga zarur o'zgartirishlarni kiritish, turli informatsion obyektlar bilan boyitish va bo'lgan o'zgarishlarni boshqa nom bilan saqlash kerak.

FrontPage muharriri shablonlari asosida sayt yaratish

Shablon asosida sayt yaratish uchun **Файл > Создать** buyrug'ini va masalalar panelidan **Веб-пакеты** buyrug'ini bering. Natijada **Шаблоны веб-узлов** nomli muloqot oynasi ochiladi (6.4-rasm).

Bu muloqot oynasidan yangi sayt yaratish uchun zarur (talab qilingan) shablon yoki masterni tanlang. Yaratilgan sayt o'zining struktura va dizayniga ega. Unda faqat mazmun (kontent) yetishmaydi. Ya'ni, keyinchalik saytning bu sahifasiga tegishli matn, rasm, skriptlar, hisoblagich va boshqa elementlarni kiritish mumkin.



6.4-rasm. **Front Page dasturining «Шаблоны страниц» oynasi.**

6.4. Front Page amaliy dasturida web-sahifa va sayt yaratish

Yangi bo'sh saytni yoki web-uzelni yaratish. Yangi bo'sh saytni yaratish uchun **Файл > Создать** buyrug'ini va topshiriqlar maydonidan **Другие шаблоны веб-узлов** buyrug'ini berish kerak. **Шаблоны веб-узлов** muloqot oynasi ochiladi. Bu oynadan siz bo'sh web-uzelni belgilang va OK tugmasini bosing. FrontPage ilovasining oynasida rasmda taqdim qilingan web-uzelning asli paydo bo'ladi. Yangi web-uzelda bo'sh uy sahifasi yaratish uchun **Переходы** rejimiga o'ting va **Переходы** panelidan **Новая страница** tugmasini bosing. Shundan so'ng ishchi maydonda uy sahifasi (uy sahifasini yaratish uchun, shuningdek kontekstli menyudan ham foydalanish mumkin) paydo bo'ladi.

«Sichqoncha» chap tugmasini uy sahifasi ustida ikki marta bosing. Shundan so'ng u konstruktor rejimida ochiladi (sahifa – index.htm).

Keyin esa uy sahifasini qayta ishlashga kiriting (sahifaning strukturasini yaratish, matn, rasm va boshqalarni kiritish). **Переходы** rejimida uy sahifasiga sahifalarni qo'shish mumkin. Buning uchun **Переходы** rejimida uy sahifasini belgilang va **Переходы** panelidagi **Новая страница** tugmasini bosing yoki kontekstli menyudan foydalaning. **Новая страница 1** nomli sahifa qo'shiladi. Shu tarzda sizning saytingiz uchun nechta sahifa kerak bo'lsa qo'shib olishingiz lozim. Keyin esa sahifalarning alohida-alohida nomlarini va ketma-ketligini o'zgartirish mumkin. Bundan keyin esa har bir sahifaga matn va boshqa tashkil etuvchilar (matn, jadval, kartinkalar va boshqalar)ni kiritish mumkin. Bu ishlarning natijasida esa sayt paydo bo'ladi.

Agar FrontPage ilovasi oynasi ochilganida unda yangi bo'sh sahifa ochilsa, u holda foydalanuvchi web-sahifani shu sahifa bazasida shakllantirishi mumkin. Agar muharrir ochilganida unda bo'sh asosiy oyna ochilsa, u holda yangi bo'sh sahifa yaratish uchun **Файл > Создать** buyrug'ini berish va masalalar maydonidan **Пустая страница**ni olish kerak.

Ilovaning asosiy oynasida yangi bo'sh sahifa paydo bo'ladi. Sahifani saqlab olamiz. Ammo bundan oldin **Сохранить** oynasida yangi papka yaratib olamiz, masalan ST101. Uning ichida esa rasmlarni alohida saqlash uchun images nomli papka yaratib olamiz. Keyin esa sahifamizni ST101 papkamiz ichiga saqlaymiz. Sahifa nomini index deb belgilaymiz. Bu esa uy yoki asosiy sahifa ekanligini anglatadi. Muharrir sahifani HTM kengaytmasi bilan saqlaydi. Shu tarzda ST101 papka ichida «images» nomli papka va index.htm fayli saqlandi.

Web-sahifa uchun rasmlar oldindan tayyorlangan va «images» papkasiga tashlangan bo'lishi kerak. Rasmlarning nomlari lotin alifbosi simvollaridan va raqamlardan iborat bo'lishi kerak. Web-sahifani yaratish uchun avval «images» papkasiga rasmlarni ko'chirib olamiz. Aytaylik bu rasmlar kompyuterni o'rganish mavzusiga oid rasmlar bo'lsin. Bu esa saytimiz yoki uning biror sahifasi ham shu mavzuga bag'ishlanganini anglatadi.

Endi sahifaning ustida ishlashni boshlaymiz. Sahifa ustida ishlash uning shaklini belgilashdan (qismlarga bo'lishdan) boshlanadi. Sahifani belgilash (razmetka) uchun jadvaldan foydalaniladi. Saytni

belgilashda esa shunga o'xshash holatda freymlardan ham foydalaniladi. Sahifani belgilashda **Макеты таблицы и ячейки** topshiriqlar maydonida joylashgan **Макеты страницы** tugmasidan foydalanish mumkin. Keyin siz yaratmoqchi bo'lgan saytga mos maketdagi jadvalni tanlaymiz. Natijada rasmda keltirilgan shaklda belgilangan (bo'lingan) sahifani yaratib olamiz.

1. Sahifaning enini o'lchamini (nuqta yoki foizda) 960 nuqtaga teng qilib o'rnatamiz (birinchi ustun eni – 233 nuqta, ikkinchi ustun eni – 727 nuqta). Buning uchun «sichqoncha» ko'rsatkichini yuqori chegaraga olib kelamiz.

2. Sahifani o'rtaga tekislaymiz. Chegara o'lchami, rangini belgilaymiz. Buning uchun jadvalning ochiluvchi tegi <table> (tegni tezkor chaqirish panelidan)ga bosamiz va **Свойства тега** buyrug'ini tanlaymiz. Keyin esa ochilgan **Свойства таблицы** muloqot oynasidan quyidagilarni o'rnatamiz: *Выравнивание по центру; Границы:* **размер** – 1 va **цвет** – to'q-ko'k *(kod: 000080).*

3. Jadvalning katakchalariga vaqtincha raqamlarni o'rnatamiz: 1, 2, 3, 4 (bu raqamlar katakchaga joylanadigan material (mazmuni) bilan almashtiriladi). Bu esa vaqtincha belgi bo'lib, qayta ishlash vaqtida oson mo'ljal olish uchun ishlatiladi. Birinchi katakchaga rasm o'rnatish mumkin («Вставка > Рисунок > Из файла», rasmni images papkasidan olamiz). Masalan, Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universitetining logotipini qo'yamiz.

4. 1 va 2 katakchalarga fon o'rnatamiz. Fon logotipning foniga mos bo'lishi maqsadga muvofiq. Katakchaga rang qo'yish uchun uning ochiluvchi <td> tegini tanlash va **Свойства тега** buyrug'ini berish, keyin esa ochilgan **Свойства ячейки** muloqot oynasidan fon rangini o'rnatamiz: **цвет фона** – (kod: dee7ef).

5. Ikkinchi katakchaga sayt sarlavhasini joylashtiramiz, masalan «Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti». Konstruktor rejimida matn kiritamiz. *Verdana* shriftini tanlaymiz (web-sahifalar uchun ommalashgan shrift hisoblanadi), o'lchami 24 pt, rangi to'q-ko'k (rang kodi: 000080), o'rtaga tekislangan.

6. 3 katakchaga navigatsiya (harakatlanish)ni joylashtiramiz. Bu navigatsiya boshqa sahifalarga o'tish, harakatlanish uchun xizmat qiladi. O'tish matnini *Verdana* shriftida kiritib, shrift o'lchamini 12 pt qilib, matnni sahifaning o'rtasiga tekislaymiz.

7. «Asosiy» qatori uchun giperhavola o'rnatamiz. «Asosiy» qatorini belgilaymiz va sichqoncha chap tugmasini bosib, paydo bo'lgan kontekstli menyudan **Гиперссылка** buyrug'ini beramiz. Ochilgan muloqot oynasidan ST101 papkasidagi **index** faylini belgilaymiz.

8. **Hamkorlik saytlariga havola yaratish.** Kursorni ro'yxatning pastiga qo'yamiz va **Таблица** > **Вставить** > **Таблица** buyrug'ini beramiz. Ochilgan muloqot oynasidan quyidagilarni o'rnatamiz: *Строка (qator) — 1; столбцов (ustun) — 1; выравнивание (tekislash) — по центру; задать ширину (enini belgilash) — 98%; задать высоту (bo'yini belgilash) цвет 30 в точках; границы (chegaralar): размер (o'lcham) — 1, цвет — to'q-ko'k (kod: 000080); фон: цвет — to'q-ko'k (kod: 000080).* Tanlab bo'lgach Применить va **OK** tugmalarini ketma-ket bosamiz. Keyin yaratilgan jadvalga «HAMKORLIK SAYTLARI« matnini kiritamiz (*Verdana* shriftida, shrift o'lchami 10 pt, o'rtaga tekislash, rangi oq).

Quyida jadvalga kiritilgan hamkorlik saytlarining manzilini kiritamiz:

— http://edu.uz/;
— http://nuuz.uz/;
— http://ziyonet.uz/.

Adreslar kiritib bo'lingandan keyin ularga havolalar yaratamiz. Masalan, http://edu.uz/ adresini belgilaymiz va kontekstli menyuni ochib, undan **Гиперссылка** buyrug'ini beramiz. Ochilgan muloqot oynasidan **Текст** nomli qatordan http://edu.uz/ ni belgilaymiz va undan nusxa olib (Ctrl+C), keyin kursorni **Адрес** qatoriga o'rnatamiz va buferdan qo'yish uchun **Вставить** (Ctrl+V) buyrug'ini berib, **OK** tugmasini bosamiz.

9. 4-katakchaga matn va rasm joylashtiramiz. Matnni klaviatura orqali kiritish mumkin yoki nusxa ko'chirish orqali boshqa fayllardan (manbalardan) ham tayyor matnli fragmentlarni qo'yish mumkin. Matn barcha matn muharrirlaridagidek kiritiladi, tahrirlanadi va formatlanadi. Rasmga keladigan bo'lsak, ular faqat **images** papkasidan qo'yiladi. Bu papkani biz sahifani saqlashda yaratib oldik va unga saytimiz uchun kerakli barcha rasm fayllarini ko'chirib qo'ydik.

10. Yozuvlar uchun jadval qo'yamiz. Bu jadval sizning ushbu web-sahifadagi intellektual mulkingizni himoyasi uchun mo'ljal-

langan: Copyright ©. Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti, 2012. All Rights Reserved. Undan tashqari, bu jadvalga hisoblagichlar ham joylashtiriladi. Buning uchun kursorni sahifaning pastki qismiga qo'yamiz (sahifa maydonidan tashqariga, ya'ni uchinchi va to'rtinchi katakchadan pastga) va topshiriqlar maydonining **Новые таблицы и ячейки** bo'limidan **Вставить макетную таблицу** buyrug'ini beramiz. Bu jadvalning o'lchamini sahifa o'lchamiga yaqinlashtirib belgilaymiz, masalan, 900x57 nuqtaga teng o'lchamni o'rnatamiz, chegara o'lchami – 1, rangi – to'q-ko'k (kod: 000080), fon rangi – oq. Yaratilgan jadvalga Copyright ©. Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti, 2012. All Rights Reserved matnni kiritamiz.

11. Sahifa atrofi uchun fon rangini qo'shamiz. **Формат > Фон** buyrug'ini beramiz va ochilgan muloqot oynasining **Форматирование** nomli vkladkasidan fon rangini o'rnatamiz – to'q-ko'k (kod: 000080).

12. Metateglarni qo'shamiz va to'ldiramiz (<head> va </head> teglari orasiga) Kod rejimida:

<title>Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti </title>

<meta name=«keywords» content=«Ro'yxatdan o'tish»>

<meta name=«description» content=«Masofaviy ta'lim kursi»>

<meta NAME=«Author» CONTENT=«Tursunov Samar»>

<META content=«INDEX», FOLLOW name=«ROBOTS»>

Natijada tayyor web-sahifa hosil bo'ldi.

Saytni rejalashtirish

Saytni rejalashtirish eng murakkab vazifalardan biri hisoblanadi. Bunda asosan sizda bor barcha ma'lumotlarni saytning sahifalariga qanchalik to'gri taqsimlash ishlari rejalashtiriladi. Bu murakkab jarayonda quyidagi savollarga javob topish mumkin:

1. Saytning strukturasi qanday bo'lishi kerak?
2. Saytda qanday sahifalar bo'lishi kerak?
3. Saytning sahifalari qanday dizaynga ega bo'lishi kerak?
4. Sayt bo'ylab harakatlanish tizimi qanday bo'lishi kerak?

Saytni yaratish bilan bog'liq shu va shu kabi boshqa muammolar sayt yaratish uchun mo'ljallangan amaliy dastur ishga tushganga

qadar hal qilinib, sayt yaratuvchisi biror to'xtamga kelishi, aniq va to'liq reja asosida to'xtashi kerak.

Aytaylik, biz Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti haqida ma'lumot beradigan informatsion sayt yaratmoqchimiz. Bu sayt universitetning rasmiy saytidan tashqari qo'shimcha informatsion sayt bo'ladi. Universitet haqidagi mavjud ma'lumotlarni to'rtta sahifaga bo'lib joylashtirishimiz mumkin:

1. Asosiy.
2. Universitet haqida.
3. Ta'lim yo'nalishlari.
4. Masofaviy ta'lim.

...

5. Bog'lanish uchun...

Sahifalarga nomlarni belgilaymiz. Bu nomlarni keyinchalik sahifa fayli sifatida qarash mumkin:

– index – Asosiy;
– info – Universitet haqida;
– naprav – Ta'lim yo'nalishlari;
– distance – Masofaviy ta'lim;

...

– contacts – Bog'lanish uchun.

Asosiy sahifa sifatida avval yaratilgan web-sahifa Asosiy (index)dan foydalanamiz. Saytning strukturasini yaratib olamiz. Har bir sahifa uchun matnlarni Microsoft Word matn muharririda va rasmlarni esa Adobe Photoshop dasturida GIF, JPEG yoki PNG formatlarida 72 piks/dyuym aniqlik bilan saqlab olamiz. Undan tashqari skriptlarni ham qo'llash mumkin.

Front Page dasturida sayt va web-uzel

O'zida matn, rasm, musiqa fayllari va boshqa komponentlarni birlashtirgan va brauzerda ko'rishga mo'ljallangan web-sahifalar to'plamini qanday nomlash mumkin? Saytmi? Web-uzelmi?

Bulardan qay biri bilan nomlamang siz haq bo'lib chiqasiz.

Web-sahifalarni yaratishda ularni saqlashning bir nechta usullari mavjud:

Qattiq diskdagi alohida fayl sifatida. Bu eng oddiy yondashuv. Bunda web-hujjatlar bilan ishlash Microsoft Office boshqa ilovalari

yordamida yaratilgan hujjatlar bilan ishlashdan hech ham farq qilmaydi. Bu yondashuvni qo'llaganda qattiq diskda siz tomoningizdan papka kiritiladi. Unda sizning saytingizga aloqasi bo'lgan barcha materiallar tashlanadi (web-sahifalar, rasmlar, audio va video fayllar va boshqalar). Bu holatda Front Page sizning sayt yaratishdagi ishingizni sezilarli darajada yengillashtiradi (masalan, saqlashning bu usulini qo'llagan holda siz tomoningizdan yaratilgan web-sahifalarni Front Page yordamida xatolarni, butun saytdagi giper havolalarning to'g'riligini tekshirishingiz mumkin).

Faqatgina bir vosita ishlamaydi, xolos. U ham bo'lsa web-serverni qo'shmasdan bajarib bo'lmaydigan vositalardir. Ularga quyidagilar kiradi:

- tashrif hisoblagichlari;
- sayt bo'yicha qidiruv;
- formalar ishlashi (mehmon kitobi, testlar, anketalar va boshqalar);
- forum, chatlar ishlashi;
- ovoz berish;
- ma'lumotlar bazasi bilan bog'langanligi.

Front Page dasturida ham web-serverga murojaat tarmoq orqali amalga oshiriladi.

Bu yondashuvni qo'llagan holda web-sahifalar siz tarmoq orqali murojaat qiladigan serverda saqlanadi. Bunda server kompyuterda Front Page Server Extensions o'rnatilgan bo'lishi maqsadga muvofiq. Ular sizga ikki holatda zarur bo'ladi: web-serverga fayllarni yuklash va tashriflar hisoblagichi to'liq ishlashi uchun (serverda fayllarni nashr qilishda Front Page dasturi fayllarni maxsus tarzda bekitadi (arxivga o'xshash ko'rinishda) va olish zarur bo'lganda esa qaytadan ochib beradi).

Lokal mashinadan ham xuddi web-server kabi imkoniyatlardan foydalanish mumkin. Bu imkoniyatlarni sizga Front Page dasturining to'laqonli funksiyalari ta'minlab beradi. Buning uchun siz o'z kompyuteringizga kerakli tarmoq dasturiy ta'minotlaridan birini o'rnatishingiz kerak. Ya'ni, web-serverning dasturiy ta'minotini va Front Page Server Extensions.

Front Page Server Extensions — bu dasturlar to'plami bo'lib, uning yordamida quyidagilarni amalga oshirish mumkin:

• Front Page dasturidan HTTP protokoli bo'yicha fayllarni uzatishni ta'minlash;

• sayt bo'ylab kontekstli qidiruvni tashkil etish imkoniyati (web-sayt uchun indekslar yaratadi);

• web-saytga tashrif buyuruvchining xohishiga ko'ra turli-tuman xizmatlarni taqdim qiladi (masalan, ma'lumotlarni to'plash, xabar jo'natish, mehmonlar kitobining ishi, tashrif buyuruvchilar hisoblagichi va boshqalar).

Front Page dasturida sayt va uzel yaratish

Microsoft Front Page Web – bu web-sahifalar to'plami bo'lib, unda rasmli fayllar va boshqa komponentlar bir butun sifatida qaraladi. Avval aytib o'tganimizdek, web-sahifani bir nechta yo'llar bilan saqlash mumkin. Agar siz Front Page dasturida sayt yaratmoqchi bo'lsangiz, uni saqlash uchun Front Page Webdan foydalangan ma'qul. Albatta Front Page bu holatda biroz sizga noqulaylik tug'dirib ko'plab keraksiz papkalar yaratib tashlaydi. Ammo dasturning afzalliklari ham yetarli:

• eng asosiysi – bu Front Page dasturida yaratilgan sayt yoki Web-uzelning tarkibiga kiruvchi fayllarning nomini o'zgartirish imkoniyati.

Faraz qiling saytingizni internetda nashr qilishdan oldin siz bir nechta fayllaringiz rus tilida nomlanganini payqab qoldingiz. Odatda, bunday holatda barcha fayllarni alohida-alohida havolalarini qo'lda o'zgartirishga to'g'ri keladi. Front Page Web – dasturida esa bu muammoga ijobiy yechim topilgan. Siz bemalol fayllarning nomini o'zgartirishingiz mumkin. Chunki Front Page dasturi mustaqil ravishda boshqa fayllarga o'tib, ulardagi barcha havolalarni qayta nomlaydi.

Yangi Front Page Web yaratish uchun:

• File (Файл) menyusidan New (Новый) buyrug'ini bering.

• **Standard** (Стандартная) uskunalar panelida joylashgan **New Page** (Новая страница) tugmasidan chapda joylashgan strelkachani bosing va paydo bo'lgan menyudan (выпадающем меню) Web punktini tanlang. **New** (Новый Web) muloqot oynasi ochiladi. Muloqot oynasining chap qismida qo'llash mumkin bo'lgan Web-sahifalarning tiplari sanalgan (6.7-jadval).

6.7-jadval

New (Новый Web) muloqot oynasida web-sahifalarning tiplari

One Page Web	Yagona boshlang'ich bo'sh sahifadan tarkib topgan.
Corporate Presence	Sizning tashkilotingizni Webda kompleks taqdim qilish imkonini beradi Customer Support Web (Masalan, xaridorlarni).
Discussion Web Wizard	Web-uzelni qayta ishlashda yordam beradi. Unda foydalanuvchilar o'z xohish istaklarini qoldirishi va belgilangan mavzudagi xabarlarga javob berishi, shuningdek zanjirli tartibdagi mantiqiy xabarlarni tashkil qilish Empty Web imkoniyatlari bor.
Import Web Wizard	Web yaratish ustasi bo'lib, u sizdan mavjud web-sayt yoki alohida sahifaning joylashgan o'rnini (manzilini) so'raydi va ularning tarkibiy qismlarini yangi web-sahifalarga ko'chiradi

Personal Web – sizning shaxsiy web-sahifangiz. Unda loyiha qatnashchilari, grafiklar uchun joy va joriy holat haqida hisobot, arxiv materiallari va muhokama uchun maydon ko'zda tutilgan. Options (Опции) bo'limida yaratiladigan web-sayt uchun ayrim muhim parametrlarni tanlashga to'g'ri keladi:

- **Specify the location of the new web** maydonida siz tomoningizdan yaratilgan web-sahifa qayerda joylashishini ko'rsatishingiz kerak.

Masalan: C:\Мои документы\MyWebs\Сайт. Agar siz tomoningizdan ko'rsatilgan papka mavjud bo'lmasa, u holda bu papka Web-sahifani yaratish jarayonida avtomatik ravishda yaratiladi.

- **Add to current Web** (Добавить к существующему Web). Web yaratish o'rniga, mavjud sahifani qo'shishni xohlasangiz, bayroqchani o'rnatasiz

- **Secure connection required** (SRC). Agar siz web-serverda joylashgan URL formatdagi manzilni ko'rsatsangiz, bu bayroqchani o'rnatasiz. Qaysiki, Secure Socket Layer (SSL) texnologiyasini qo'llagan holda web-tarkibini o'zgartirish uchun.

Sizning Web-sahifangiz uchun nom sifatida mos kelgan ixtiyoriy nomni qo'llashingiz mumkin. Sizning web-saytingiz tarkibiga kiruvchi fayl va papkalar nomlari uchun web-saytingizni qo'yishni rejalashtirayotgan web-server faylli tizimiga mos (qo'llash mumkin) bo'lgan har qanday nomdan foydalanish mumkin. Har

xil muammolarga duch kelmaslik uchun esa quyidagilarni qo'llamaslik maqsadga muvofiq:

• probellar, • rus harflari, • maxsus simvollar.

Front Page Webni ochish

Endi siz o'zingizning Web-saytingizni yarata olasiz. Ammo buning o'zi yetarli emas. Chunki bir o'tirishning o'zida saytni to'liq tugata olmaysiz. Ish tugamagandan so'ng esa uni yana qayta ochishga va o'zgartirishlarga to'gri keladi. Shu sababli uni ochish yo'llarini o'rganishga to'gri keladi. Boshqa dasturlarda bo'lgani kabi tayyor mavjud saytni ochishning turli yo'llari mavjud:

1-usuli

File (Файл) menyusidan **Open** Web (Открыть Web) buyrug'ini tanlang. Shundan so'ng **Open Web** (Открыть Web) muloqot oynasi ochiladi. Bu oynadan siz kerakli web-sahifani tanlashingiz va «sichqoncha» chap tugmasi bilan ikki marta bosishingiz bilan sahifa ochiladi.

Open Web (Открыть документа) muloqot oynasi Microsoft Front Page dasturining standart muloqot oynalaridan biri hisoblanadi. Undan tashqari standart oynalar qatoriga **Open File** (Открыть файл), **Save As** (Сохранить как) va boshqalar kiradi.

2-usul

Web tarkibiga kiruvchi web-sahifani ochish kerak. Front Page bu sahifani qanday ochsa, u tegishli bo'lgan Webni o'zini ham shunday ochadi.

3-usul

File (Файл) menyusidan **Recent Webs** (Недавно открывавшиеся Web) punktini tanlang va paydo bo'lgan kaskadli menyudan sizga kerakli Webni tanlang.

Front Page har bir Web uchun alohida oyna ochadi.

Agar siz Front Pageni ishga tushirgan bo'lsangiz, demak sizda yangi web-sahifa yaratilgan (Front Page ishga tushganda yangi bo'sh web-sahifa ochilib, unga matn va boshqa ixtiyoriy elementlar joylashtiriladi).

Yangi web-sahifani boshqa usullar bilan ham yaratish mumkin:

• **Standard** (Стандартная) panelidagi **New Page** (Новая страница) tugmasi yordamida;

• **File** (Файл) menyusidan New (Новый) menyu osti tanlanadi, keyin esa — Page (Страница);

• Ctrl+N kombinatsiyasi yordamida;

• kontekstli menyu yordamida (**Tasks** (Задачи) va **Reports** (Отчеты) rejimlaridan boshqa barcha rejimlarda ishlaydi) — buning uchun Folder List (Joriy web-fayl va papkalari ro'yxati) ichida «sichqoncha» o'ng tugmasini bosish va paydo bo'lgan kontekstli menyudan **New Page** (Новая страница) punktini tanlash kerak;

Yangi sahifa yaratishning qanday vositasini siz qo'llamang, yangi sahifa yaratishning ikkita varianti mavjud:

• **Standard** (Стандартная) uskunalar panelidagi Ctrl+N tugmalar kombinatsiyasini qo'llagan holda **New Page** (Новая страница) tugmasini bosish.

• agar siz **File New Page** (Файл Новая страница) menyusidan yoki **Page** (Режим страницы) rejimidagi kontekstli menyudan foydalangan bo'lsangiz, u holda Front Page yangi sahifani yaratish uchun shablonlardan foydalanishni tavsiya qiladi.

Yuqorida aytilganidek, agar siz yangi sahifa yaratish uchun File New Page (Файл Новая страница) menyusini qo'llasangiz yoki Page (Страница) rejimida kontekstli menyudan foydalansangiz, u holda Front Page sizga yangi sahifa yaratish uchun shablonlardan foydalanishni taklif qiladi.

Buning uchun u quyida keltirilgan muloqot oynasini ochadi: joriy muloqot oynasida General vkladkasida Front Page dasturining ayni paytda mavjud shablonlari ro'yxati keltirilgan. Shablonlardan birini tanlagan holda **Description** (Описание) maydonida uning tavsifini ko'rish mumkin. Muloqot oynasining o'ng tomonidagi **Preview** (Предварительный просмотр) maydonida sahifaning tashqi ko'rinishi siz tanlagan shablon o'rnatilgan holda ko'rinadi.

Agar siz qandaydir atributlarsiz bo'sh web-sahifa yaratishingiz kerak bo'lsa, u holda Normal Page shablonidan foydalanganingiz ma'qul. Front Page dasturi taqdim qilgan ustalar va shablonlarning to'liq ro'yxati jadvalda keltirilgan.

Large Icons va List tugmalari shablonlar va stillar ro'yxatini kichik belgilar (Large Icons) timsolida va ro'yxat (List) ko'rinishida ifodalab beradi. **Just add Web tasks** bayroqchasini o'rnatgandan keyin Web-sahifa yaratishdan tashqari unga bog'langan Tasks List

(Список задач)dagi topshiriqlar ham yaratiladi. Frame Pages vkladkasidan web-sahifa yaratish uchun freymli asosdagi shablonlarni tanlash mumkin. Style Sheets vkladkasi stillarning kaskadli jadvali fayllarini (.css) ochadi. Siz joriy fayldagi stilning ko'rsatkichlarini o'zgartirishingiz mumkin (6.8-jadval).

6.8-jadval

Master/shablon	**Yaratiladigan obyekt tavsifi**
Normal Page	Toza sahifa
Bibliography	Boshqa sahifalarga havolalar ro'yxati
Confirmation Form	Foydalanuvchidan ma'lumot olganlikni tasdiqlash
Feedback Form	Foydalanuvchini ogohlantirish uchun forma
Form Page Wizard	Mijoz uchun forma
Frequently Asked Questions	Savollar va ularga javoblar ro'yxati
Guest Book	Sizning web-uzelingiz foydalanuvchilari o'zi haqida ma'lumot va o'zining izohlarini qoldiradigan forma
Narrow, Left-aligned Body	Matnning asosiy qismi qisqa ko'rinishda ifodalanib, formaning chap tomonida kolonkaning chap qirrasiga tekislanadi
Narrow, Right-aligned Body	Matnning asosiy qismi qisqa ko'rinishda ifodalanib, formaning o'ng tomonida kolonkaning o'ng qirrasiga tekislanadi
One-column Body –	Asosiy matn bitta kolonkada
One-column Body with Contents and Sidebar	Asosiy matn bitta kolonkada mundarija bilan chap qismda va effektlar maxsus maydoni (Sidebar) o'ng tomonda (effektlar maxsus maydoni – bu jadvalning bitta yoki bir nechta ustuni bo'lib, grafik tasvir va matndan tarkib topgan)
One-column Body with Contents on Left	Mundarija qisqa kolonkada chap tomonda va asosiy matn o'ng tomonda joylashadi
One-column Body with Contents on Right	Mundarija qisqa kolonkada o'ng tomonda va asosiy matn esa chap tomonda joylashadi
One-column Body with Staggered Sidebar	O'ngda asosiy matn kolonkasi, chapda esa ikki kolonkadan iborat effektlar maxsus maydoni.Uning abzatsi shaxmat tartibda joylashgan

One-column Body with Two Sidebars	Markazda asosiy matn kolonkasi, chapda esa ikki kolonkadan iborat zigzagsimon effektlar maxsus maydoni
One-column Body with Two-column Sidebar	Chapda asosiy matn kolonkasi, o'ngda esa effektlar maxsus maydoni
Search Page	Web-uzelda ma'lumotlarni qidirish uchun forma
Table of Contents	Web-uzelingizning boshqa sahifalariga berilgan gi perhavolalarning mundarija ko'rinishidagi ro'yxati
Three-column Body	Asosiy matn uchta kolonkada
Two-column Body	Asosiy matn ikkita kolonkada
Two-column Body with Contents on Left	Asosiy matn ikkita kolonkada bo'lib, o'ng qirraga tekislangan va mundarija ham kolonkada bo'lib, chap qirraga tekislangan
Two-column Body with Two Sidebars	Asosiy matn ikkita kolonkada, chap tomonda – effektlar maxsus maydoni ko'rinishidagi mundarija, o'ng tomonda effektlarning maxsus maydoni
Two-column Staggered Body	Asosiy matn ikkita kolonkada, abzatslari esa shaxmat tartibida joylashgan
Two-column Staggered Body with Contents and Sidebars	Markazda – asosiy matn ikkita kolonkada, abzatslari shaxmat tartibida joylashgan, chap tomonda – mundarija kolonkasi, o'ng tomonda – effektlarning maxsus maydoni
User Registration	ro'yxatga olish formasi
Wide Body with headings	yagona keng kolonka Front Page sarlavha osti bilan web-sahifalarni jadvalli usulda taqdim qilish (yuqorida sanab o'tilgan barcha shablonlar) va shuningdek freymlar (kadrlar) asosida yaratishga imkon beradi. Bunda bitta sahifada bir nechta sahifa aralash (har bir sahifa alohida kadrga joylashadi)

Front Page dasturida kadrli sahifani yaratish uchun ham shablonlar taqdim qilinadi. Bu shablonlar ham yuqorida aytilganidek, New (Новый) muloqot oynasidan tanlanadi. Sahifalarning shablonlari esa faqatgina Frames Pages vkladkasidan tanlanadi.

6.9-jadvalda sahifani freymlar asosida yaratiladigan shablonni tanlash muloqot oynasi keltirilgan.

6.9-jadval

Freymlar asosida yaratiladigan shablonni tanlash muloqot oynasi

Shablon	Yaratiladigan obyekt
Banner and Contents (Шапка и оглавление)	Uchta kadr: yirik sarlavha yuqorida, mundarijali kadr chapda va asosiy kadr
Contents (Оглавление)	Ikkita kadr: mundarija kadri chapda va asosiy matn kadri.
Footer (Нижний колонтитул)	Qisqa kadrli pastki kolontitulli asosiy kadr.
Footnotes (Сноски)	Sahifaning pastki qismida joylashgan snoskali qisqa kadrli asosiy kadr.
Header (Верхний колонтитул)	Qisqa kadrli yuqori kolontitulli asosiy kadr.
Header, Footer and Contents (Верхний колонтитул, нижний колонтитул и оглавление)	To'rtta kadr: yuqori kolontitulli kadr, chapda mundarija kadri, asosiy matn kadri va pastki kolontitul kadri.
Horizontal Split (Горизонтальное деление)	Ikkita kadr, gorizontal chiziq bo'ylab joylashtirilgan.
Nested Hierarchy (Гнездовая иерархия)	Uchta kadr: chapda – mundarija kadri, o'ngda – yuqori kolontitulli kadr va asosiy kadr.
Top-Down Hierarchy (Иерархия сверху вниз)	Uchta kadr, gorizontal chiziq bo'ylab tekislangan.
Vertical Split (вертикальное деление)	Ikkita kadr, vertikal chiziq bo'ylab tekislangan.

Saytlar yaratishda freymlardan foydalanishning yutuq va kamchiliklari to'g'risida yuqoridagi boblarda gapirib o'tdik. Shu sababli qaysi yo'l bilan yaratishni tanlashingiz yaratilajak saytingizning boshqa imkoniyatlarini hisobga olgan holda tanlanadi.

Faylni saqlash uchun File (Файл) menyusidan Save (Сохранить) buyrug'ini tanlang. Agar sahifa biror marta saqlanmagan bo'lsa, Front Pagening Save As (Сохранить как) muloqot oynasi ochiladi. Agar e'tibor berib qarasangiz, ushbu muloqot oynasi amaliy jihatdan ikkita yangi elementni hisobga olmaganda Open (Открыть Web-страницы) muloqot oynasi bilan bir xil:

• Page title (Заголовок страницы) – sizning sahifangiz nomini aks ettiradi (fayl nomi bilan adashtirmang!). Juda ham muhim

atribut hisoblanadi. Sahifaning ushbu nomi brauzer oynasi eng tepasida sarlavha ko'rinishida aks etadi. Bu matn shuningdek, qidiruv serverlarida qidiruvning kalit so'zi bo'lib ham hisoblanadi;

• agar foydalanuvchi tomonidan biror nom kiritilmasa, u holda Front Page nom o'rniga avtomatik ravishda sahifangizdagi matnning birinchi qatorini oladi. Bu yo'l hammaga ham ma'qul kelavermaydi. Sahifa nomini o'zgartirish uchun Change... (Изменить) tugmasidan foydalaniladi. Bu tugma bosilganda Set **Page** Title (Ввести название страницы) muloqot oynasi ochiladi. SHu muloqot oynasidan sahifa nomini o'zgartirishingiz mumkin.

Saytni yaratishda ko'pincha yaratilgan web-sahifani tahrirlashga to'g'ri keladi. Shu bitta sahifaga bir necha marta qaytishga to'g'ri kelib, har gal tahrirlash va yangilash zarurati paydo bo'ladi. Mavjud web-sahifani ochish uchun mavjud rejimlardan ixtiyoriysiga o'tiladi.

Page Views rejimida mavjud sahifani ochishning to'rtta usuli bor:

1 usul

Agar siz Front Page Web bilan ishlayotgan bo'lsangiz, u holda Folder List (Список файлов и папок данного Web)dan kerakli faylni oling va uning ustida sichqoncha chap tugmasini ikki marta bosing.

2 usul

File (Файл) menyusidan Recent Files (Недавно открывавшиеся файлы) buyrug'ini tanlang. Paydo bo'lgan kaskadli menyudan kerakli faylni oling.

3 usul

Open File (Открыть файл) muloqot oynasi yordamida Open File (Открытие файла) muloqot oynasini ochishning uchta yo'li mavjud:

• **Standard** (Стандартная) uskunalar panelidagi tegishli tugmadan foydalangan holda;

• File menyusidan **Open** (Файл Открыть) buyrug'ini tanlash orqali;

• shuningdek, {Ctrl+O} klavishlar kombinatsiyasini bosgan holda.

Open File (Открытие файла) muloqot oynasi ko'plab boshqaruv elementlaridan tarkib topgan bo'lib, ularni to'rtta asosiy guruhga bo'lish mumkin:

• uskunalar paneli;
• yorliqlar ro'yxati;
• fayl va papkalarning asosiy ro'yxati;
• muloqot oynasining pastki qismidagi boshqaruv elementlari.

Web-sahifani ochish boshqa rejimlarda deyarli bir xil amalga oshiriladi:

• fayl nomi yoki belgisi ustida «sichqoncha» chap tugmasini ikki marta bosish;

• fayl nomi yoki uning belgisi ustida «sichqoncha» o'ng tugmasini bosib paydo bo'lgan kontekstli menyudan Open (Открыть) punktini tanlang.

• fayl nomini (yoki uning belgisi) belgilari, keyin esa {Enter} tugmasini bosing, yoki {Ctrl+O} tugmalar kombinatsiyasini, yoki File (Файл) menyusidan Open (Открыт) punktini tanlang.

Web-sahifani o'chirish

Web-sayt bilan ishlash jarayonida ertami-kechmi uning biror sahifasi ortiqcha bo'lib qolib, uni o'chirishga to'g'ri keladi.

Web-sahifani o'chirishning uchta yo'li bor:

1-usul

Folder List (Список файлов и папок данного Web) panelida o'chirilishi kerak bo'lgan faylni belgilang va klaviaturadan {Delete} tugmasini bosing.

2-usul

Folder List (Список файлов и папок данного Web) panelida o'chirilishi kerak bo'lgan faylning nomi (yoki belgisi) ustida sichqoncha o'ng tugmasini bosing. Paydo bo'lgan kontekstli menyudan Delete (Удалить) punktini tanlang.

3-usul

Folder List (Список файлов и папок данного Web) panelidan o'chirilishi kerak bo'lgan faylni belgilab, Edit (Редактирование) menyusidan Delete (Удалить) punktini tanlang.

General vkladkasi

Sahifaning atributlarini sozlash panelini chiqarish uchun:

• **File** (Файл) menyusidan Properties... (Свойства) punktini tanlang yoki

• **Page View** (Режим страницы) rejimida sahifaning bo'sh joyiga kontekstli menyuni chaqirish («sichqoncha» o'ng tugmasini bosgan holda) va paydo bo'lgan kontekstli menyudan Page Properties (Свойства страницы) punktini tanlang. Shundan so'ng Page Properties (Свойства страницы) muloqot oynasi ochiladi. Bu muloqot oynasining 6 ta vkladkasi bor:

• General, • Background,
• Margins, • Custom,
• Language • Workgrop.

Bu vkladkaning barcha maydonchalarida sizdan Title (Заголовок) maydoni uchun ma'lumot kiritish talab qilinadi. Qolgan boshqa maydonlarni to'ldirmasa ham bo'ladi (yoki aslicha qoldirsa ham bo'ladi).

• **Location** – odatda bu joriy sahifaning URLi hisoblanib, uning yordamida sahifaga murojaat qilish mumkin bo'ladi. Bu maydonni siz tahrirlay olmaysiz. Chunki u faqatgina o'qish uchun mo'ljallangan.

• **Title** – sizning sahifangiz nomi bo'lib, juda muhim atribut hisoblanadi. Sahifaning ushbu nomi brauzer oynasining sarlavha qismida aks etadi. Qidiruv mashinalarida bu yozuv kalit so'z sifatida ishlatiladi.

• **Base Location** – URLni belgilash imkonini beradi.

• **Default target frame** – agar siz brauzer oynasini freymlarga bo'lgan bo'lsangiz, u holda bu maydonda freym haqidagi ma'lumotlar aks etadi.

• **Background sound** – bu guruhdagi 3 maydon tovushli fayllar haqida ma'lumot uchun mo'ljallangan. Bu tovush fayllari saytingizga tashrif buyuruvchining sahifani ko'rish vaqtida uning brauzerida ijro qilinadi.

• **Location** – tovushli faylga nom va yo'l ko'rsatadi. Bu lokal faylga yo'l sifatida bo'lishi ham mumkin, shuningdek URL faylga yo'l sifatida ham bo'lishi mumkin. Agar yo'lni qo'lda yozgingiz kelmasa, u holda Browse (Обзор) tugmachasidan foydalaning.

• **Loop** – fayl necha marta ijro qilinishini ko'rsatadi.

• **Forever** – agar siz tovush fayl doimiy ijro qilinishini xohlasangiz, u holda ushbu bayroqchani o'rnatasiz. O'z-o'zidan kelib chiqadiki, siz Loop maydonida o'rnatgan qiymatingiz endi kuchga

ega emas. Chunki ijro qiymatini necha marta ko'rsatishingizdan qat'iy nazar undan ustun keladigan qiymat «doimiy» tanlandi.

• **Design-time control scripting** — joriy sahifaning skriptlari ijrosi parametrlarini sozlash uchun mo'ljallangan.

• **Platform** — bu yerda skriptlarni qayerda (brauzerda yoki serverda) ijro qilinishi ko'rsatiladi.

• **Server** — serverda skriptlarni interpritatsiyasi uchun qaysi til qabul qilinishini belgilanadi. Masalan, JavaScript yoki VBScript kabi tillarni olish mumkin.

• **Client** — brauzerda skriptlarni interpritatsiyasi uchun qaysi til qabul qilinishi belgilanadi. Masalan, JavaScript yoki VBScript kabi tillarni olish mumkin.

• **Style** — bu tugma yordamida sahifa asosiy matnini stilli bezash parametrlarini sozlash mumkin.

Background vkladkasi

Sahifa atributlarini sozlash panelini chiqarish uchun:

• **File** (Файл) menyusidan Properties... (Свойства) buyrug'ini tanlang yoki

• **Page View** (Режим страницы) rejimida sahifa bo'sh joyida kontekstli menyuni chaqirish (sichqoncha o'ng tugmasini bosish orqali). Paydo bo'lgan kontekstli menyudan Page Properties (Свойства страницы) buyrug'ini tanlang

yoki

• **Page View** (Режим страницы) rejimida Format (Форматирование) menyusidan Background (Задний фон) buyrug'ini tanlagan holda bevosita Background (Задний фон) vkladkasidan.

• sahifaning foni va rangli sxemasini sozlash mumkin. Shuni esda tutingki, bu sozlash faqatgina siz ko'rsatgan sahifaga o'rnatiladi, xolos.

Savol va topshiriqlar

1. *FrontPage dasturi qanday tipdagi dastur? Uning versiyalari haqida nimalarni bilasiz?*
2. *FrontPage dasturi qanday imkoniyatlarga ega?*
3. *FrontPage dasturi asosiy oynasini tushuntirib bering.*
4. *FrontPage dasturidagi ish rejimlarini aytib bering.*
5. *FrontPage dasturida shablonlar asosida web-sayt yaratishni tushuntirib bering.*

VII BOB
HOME SITE WEB-MUHARRIRI

7.1. Home Site dasturi imkoniyatlari

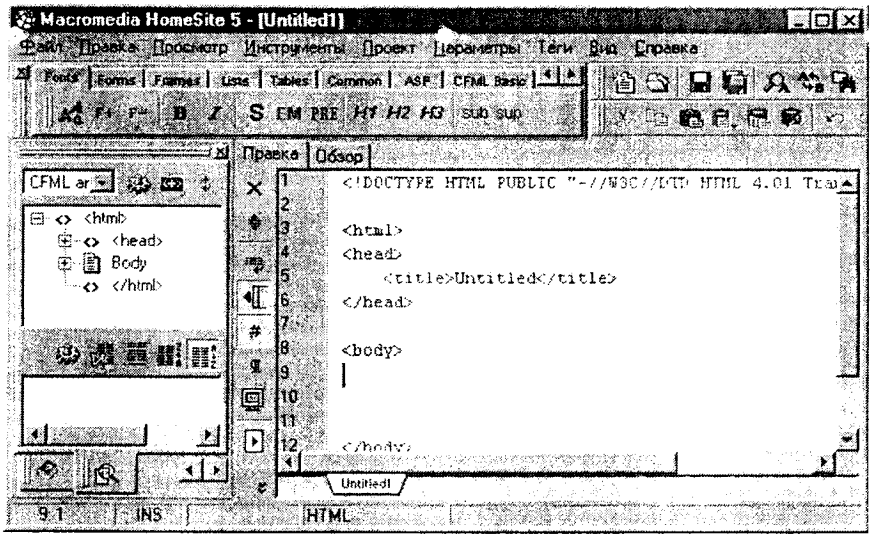
HomeSite dasturi web-masterlarning professional jamoasida o'zini yaxshi namoyon qildi. Keng imkoniyatli va moslashuvchan dasturiy vosita sifatida nafaqat HTML-kodida yozilgan, balki JavaScriptdagi skriptlar va shuningdek, Perl, PHP, ASPdagi dasturlar ham yozish imkoniyati mavjud [27, 28].

HomeSitening avvalgi 4.5.2 versiyasi Allaire firmasi mahsuloti bo'lib, dizaynning WYSIWYG-rejimi ko'rinishida vizual loyihalash vositalaridan tarkib topgan. Uning imkoniyatlari Dreamweaver dasturinikidan ancha yiroq bo'lsa-da, ammo kod bilan ishlash jihatidan esa uncha farq qilmaydi.

HomeSite dasturning yangi va avvalgi versiyalarida kod bilan ishlashning keng imkoniyatlariga ega. HomeSite muharriri teglarning atributlari bilan ishlashda bir qancha qulayliklarga ega. Agar kursorni ixtiyoriy tegning ichiga qo'yilsa va «probel» bosilsa, o'ng tomonida uning atributlarining ro'yxati (выпадающий) hosil bo'ladi. Atribut tanlangandan keyin qo'shimcha ro'yxat (выпадающий) ochiladi. Unda mavjud qiymatlar, masalan, rang yoki URL kabilar bo'lishi mumkin.

Barcha atributlar va ularning qiymatlarini (ular juda ham ko'pchilikni tashkil qiladi) to'liq bilmasdan turib ham bo'lajak web-saytning sahifalariga tegishli joriy kod va skriptlarni osonlik va tezkorlik bilan yozish mumkin. Shunga alohida e'tiborni qaratish kerakki, asosiy web-tillar (HTML, XML, ASP, PHP, Perl, JavaScript, CSS va boshqalar) sintaksisining rangli sxemasiga ega bo'lib, ularning barchasi bilan bir vaqtda bir hujjatda ishlash imkoniyatiga ega.

Teglarni kiritish uchun esa HomeSite dasturida uchta kuchli vositani qo'llash mumkin: sozlanadigan klavishalar, tematik uskunalar panellari (Fonts, Tables, Forms va boshqalar),



7.1-rasm. **Home Site dasturi asosiy oynasi.**

shuningdek ko'p sonli ustalar. Ularning yordamida bo'lajak sahifaning nafaqat karkasini tayyorlash, balki hech muammosiz murakkab jadval, forma yoki hatto oddiy JavaScript ko'rinishida ochiluvchi ro'yxatli havolalar yaratish mumkin (7.1-rasm).

Interfeys

HomeSite interfeysi juda ham qulay shaklda qurilgan. Agar Homesite dasturi interfeysini boshqa muharrirlar interfeysi bilan taqqoslaydigan bo'lsak, masalan Microsoft Visual Studio, NET bilan, u holda HomeSite interfeysi foydalanuvchiga nisbatan do'stona munosabatda bo'ladi. Har qanday foydalanuvchi osonlik bilan HomeSite interfeysini sozlash imkoniyatiga ega. Umuman olganda, interfeysning moslashuvchanligi mahsulotning asosiy jihatlaridan biridir.

Design rejimi

HomeSite dasturida web-sahifani kodlarga murojaat qilmasdan yaratish imkoniyati mavjud. Bu rejim Microsoft Word dasturiga o'xshash bo'lib, unda osongina web-hujjatni yaratish, matn va rasm kiritish mumkin. Farqli tomoni shundaki, natijada esa DOC formatli hujjat emas, balki siz tayyor web-sahifa olasiz. Ammo

Design rejimining o'ziga yarasha kamchiliklari ham bor — siz yaratgan sahifa o'z kompyuteringizda yaxshi ko'rinishi mumkin, ammo internetda esa unday bo'lmasligi mumkin. Bu kamchiliklarni bartaraf qilish uchun esa teglarni va ularning parametrlarini sozlash, ularga o'zgartirishlar kiritish zarur bo'ladi. Bu rejimning yana bir kamchiliklaridan biri siz kodga hatto kichik o'zgarishlar ham kirita olmaysiz. Shunday ekan bu rejim faqat endi ish boshlayotgan foydalanuvchilar uchun ko'proq zarur bo'ladi.

Yuqorida sanalgan asosiy vositalarga qo'shimcha ravishda HomeSite dasturida tahrirlashning ko'plab foydali ichma-ich qurilgan funksiyalari mavjud. Bular kodni formatlash vositalari va ularni HTML standartining tegishli standartlari (CodeSweepers va Validate Current Document) asosida tekshirish imkoniyatlaridir. Muharrirda bir nechta (foydalanuvchiniki qo'shilganda) CodeSweepers mavjud. Bunday sozlanuvchi vositalar yordamida «sichqoncha» tugmasini bir marta bosish bilan sahifa kodini ortiqcha probellardan va qator bo'linishlardan tozalash va ularni kerakli joyga qo'shish imkoniyatlari mavjud. Shundan keyin kartinkalar orasidagi bo'linishlar izsiz yo'qolib, kod esa MS IEda va NNda ham bir xil ishlayveradi.

Dastur menyu qatori bir nechta buyruqlarni o'z ichiga olgan menyulardan iborat:

File			
	New...	Shablon yoki usta(master) yordamida yangi sahifa yaratish	
	Open...	Faylni ochish	<Ctrl>+<O>
	Open from WEB...	Internetdan sahifa ochish.O'ng oyna brauzer singari ishlaydi	
	Recent Files	Oxirgi 10 ta ochilgan fayllar ro'yxati	
	Save	Saqlash	<Ctrl>+<S>
	Save AS...	Qanday saqlash	<Shift>+<Ctrl->+<S>
	Save All	Barcha ochiq hujjatlarni saqlash	
	Save As Temlate...	Shablon sifatida saqlash	

File			
	Close	Joriy hujjatni bekitish.	<Ctrl>+<W>
	Close All	Barchasini bekitish.	<Shift>+<Ctrl>+<W>
	Insert Fale...	Fayldan teglar blokini qo'yish.	
	Convert Text Fale...	Fayldan matnni import/export qilish.	
	Print	Chop etish.	<Ctrl>+<P>
	Exit	Dasturdan chiqish.	
Edit			
	Undo	Oxirgi harakatni bekor qilish.	<Ctrl>+<Z>
	Redo	Buyruqni takror bajarish.	<Shift>+<Ctrl>+<Z>
	Repeat Last Tag	Buferdan oxirgi tegni qo'yish.	<Ctrl>+<Q>
	Cut	Qirqib olish.	<Ctrl>+<X>
	Copy	Nusxa olish.	<Ctrl>+<C>
	Paste	Qo'yish.	<Ctrl>+<V>
	Select All	Hammasini belgilash.	<Ctrl>+<A>
	Indent	Xatboshi qo'yish	<Shift>+<Ctrl>+<ю>
	Unindent	Xatboshini olib tashlash	Shift>+<Ctrl>+<б>
	Toglle Bookmark	Zakladkani qo'yish/olib tashlash.	<Ctrl>+<K>
	Go Next Bookmark	Navbatdagi zakladkaga o'tish.	<Shift>+<Ctrl>+<K>
	Convert Tag Case...	Tegni registr bo'yicha o'zgartirish	
	Goto line...	Qator nomeri bo'yicha o'tish.	<Ctrl>+<G>
Search			
	Find	Joriy hujjatdan so'zni qidirish	<Ctrl>+<F>
	Replace...	Joriy hujjatda so'zni qidirish va almashtirish	<Ctrl>+<R>
	Find Next	Navbatdagi so'zni qidirish	<F3>

Search			
	Extended Find...	Batafsil qidiruv	
	Extended Replace...	Bir nechta fayl yoki butun direktoriyadagi HTML-teglari, matnlarni batafsil qidirish va almashtirish.	
	Replace Special Character...	xususiyatlar bo'yicha maxsus almashtirish	
	Replace Double Spacing with Single Spacing...	almashtirish	
Tools			
	Tag Chooser...	Tegni tanlash	<Ctrl>+<E>
	Expression builder...	Ifodani qurish.	<Shift> [illegible]
	New Image Map...	Image Map Editor orqa[illegible] tasvir qo'yish.	
	Spell Check...	Belgilangan matn ichining orfog[illegible] xatosini tekshirish.	
	Spell Check All...	Butun hujjatni orfografik xatoga tekshirish.	<Shift>+<F7>
	Mark Spelling Errors...	Xatoli so'zlarni ostiga chizish.	<Ctrl>+<F7>
	Validate Document	Hujjatni _____ tegi bo'yicha tekshirish.	<Shift>+<F6>
	Validate Current Tag	Joriy tegga tekshirish.	<F6>
	Document Waiting	Hujjat vazni (uning o'lchami, yuklanish tezligi)	
	Verify Link	Havolani tekshirish	
	Verify Link with Linkbot	Validate Document	

Tools			
	Verify Project with Linkbot		
	CodeSweeper	HTML-kodini ortiqcha teglardan tozalash	

Projest			
	New Project...	Yangi loyiha yaratish	
	Open Project...	Loyihani ochish	
	Reopen Project	Loyihaga yo'l	
	Close Project	Loyihani bekitish	
	Deployment Wizard	yetkazib berish ustasi	
Options			
	Setting	Sozlashlar	<F8>
	Customize...		<Schift>+<F8>
	Configure External Browser...	Qo'shimcha brauzerni qo'shish	
	Word Wrap	Yangi qatorga bo'g'in (so'z) ko'chirish	Split Editor
	Split Editor	Muharrir oynasini bo'lish	
	Show Hidden Characters	Ko'rinmas simvollarni ko'rsatish (probellar, tabulatsiya va boshqalar)	
View			
	Editor Tab		
	Editor Toolbar	tahrirlash uskunalar to'plami	
	Resource Windows		
	Full Screen	To'liq ekran	<Ctrl>+<F12>

View			
	Quick Bar	teglarni tezkorlik bilan kiritish	
	Resource Tab	resurslar pansel:	
	Results		<Shift>+<Ctrl>+<L>
	Special Characters	Maxsus simvollar	<Shift>+<Ctrl>+<X>
	Toggle Edit/Browse		<F12>
	Toggle Edit/Design		<Shift>+<F12>
	Open in Macromedia Dreamweaver...	Macromedia Dreamweaver dasturida ochish	<Ctrl>+<D>

HomeSite dasturi asosiy oynasi ikkita panelga bo'linadi. Chap panel **Resource Tab** (Панель ресурсов) deb nomlanib, u qo'shimcha yordamchi funksiyalarga mo'ljallangan. O'ng panelida esa (tahrirlash paneli) HTML tili matnini tahrirlash ishlari amalga oshiriladi. Dastlab chap panelni ko'rib chiqamiz (Resource Tab). Unda oltita vkladka joylashtirilgan bo'lib, quyidagilar bilan belgilangan:

- Files – (Файлы) Fayllar;
- Projects – (Проекты) loyihalar;
- Site View – (Схема сайта) sayt tuzilishi;
- Snippets – **(Отрывки)**; parchalar (bo'laklar)
- Help – (Справка) ma'lumotnoma;
- Tag Inspector – (Средство просмотра тегов) – Teglarni ko'rish vositasi.

Agar belgilar qiyofasi ko'rimsiz bo'lsa, u holda ularni buyruqlarning matnli qiyofalariga (belgilariga) almashtirish mumkin:

Options > Settings > General > Tab Style (Параметры > Установки > Общие > Стиль ярлыков вкладок).

€ Fayllar bilan ishlash

Birinchi vkladka – **Files** (Файлы) – unda kompyuterda mavjud fayllar katalogi taqdim qilingan. **Fayl** belgisiga «sichqoncha»ni ikki marta bosish bilan uni tahrirlash panelida ochib beradi. HTML-

fayllari uchun belgidan tashqari va vkladkadagi nom ham web-sahifaning sarlavhasida taqdim qilinadi.

Bir nechta faylni bir vaqtda ochish imkoniyati mavjud. Barcha ochiq fayllar nomi tahrirlash panelining pastki qismida ko'rinib turadi. Nomi ustida «sichqoncha»ning chap tugmasini bir marta bosish bilan ulardan ixtiyoriy biriga bog'lanish mumkin. Lokal kompyuterda joylashgan fayllar, server kompyuterga FTP protokoli bo'yicha bog'lanib, Files (Файлы) vkladkasi orqali fayllarni ochish va tahrirlash imkonini beradi.

• **1 – Allaire Homesite 4.5** dasturini o'rnatishda /Мой компьютер tizimli papkasiga **Allaire FTP & RDS** nomli element avtomatik ravishda qo'shiladi. Vkladkaning yuqorigi qismida Files (Файлы) diskning nomi o'rniga shu elementni tanlash mumkin. Shuningdek, bunda Allaire FTP & RDS punkti vkladkaning o'rta qismida paydo bo'ladi.

• **2 –** Shu bandda «sichqoncha» o'ng tugmasini bosing va kontekstli menyudan **Add. FTP Server** (Добавить в сервер FTP) punktini tanlang. Shundan keyin **Configure FTP Server** (Настройка сервера FTP) muloqot oynasi ochiladi. Unda siz serverning (Удаленный сервер) quyidagi parametrlarini kiritishingiz kerak:

• Server nomi (foydalanuvchining xohishiga ko'ra ixtiyoriy kiritiladi).

• To'liq tarmoq manzili. Masalan, Geocities turkumida (to'da) joylashgan oddiy sahifa uchun bu ftp. geocities.com ko'rinishida bo'ladi.

• Ishchi katalog nomi. Ko'pchilik hollarda bu oddiy «/» simvoldir. Unda **Relative from server-assigned directory** (Относительно каталога, выделенного сервером) bayroqchasini o'rnatishni unutmang. Bu simvolsiz «/» sizning foydalanuvchi katalogingiz emas, balki butun serverning o'zak papkasi hisoblanadi. Barchamizga ma'lumki, qoida bo'yicha serverga uning administratoridan boshqa hammaga bog'lanish (kirish) taqiqlangan:

• Serverga kirish uchun o'zingizning ro'yxatga olish nomingiz va parolingiz bo'lishi;

• Web-sahifangizning to'liq http-manzili (uni ko'rish uchun brauzerda siz kiritadigan manzil).

• Ayrim qo'shimcha ma'lumotlar.

• 3 – OK tugmasi bosilgandan keyin **Files** (Файлы) vkladkasining o'rta qismida papka simvoli paydo bo'ladi. Agar internet bilan bog'lanish o'rnatilgan bo'lsa, u holda ularni ham xuddi lokal kompyuterdagi singari ochish va fayllar ustida turli operatsiyalar o'tkazish mumkin. Bunday yondoshuv web-sahifaga kichik o'zgartirishlar kiritish uchun juda ham qulay.

Agar ko'p o'zgartirishlar kiritish yoki yangi web-sahifa yaratish kerak bo'lsa, u holda yaxshisi barcha ishlarni lokal kompyuterda o'tkazish maqsadga muvofiq. Ish tugallangandan keyin esa saytning kerakli (o'zgarish kiritilgan yoki yangi yaratilgan) sahifalarini biror FTP-dasturi yordamida serverga ko'chirish talab etiladi. Aks holda bo'lgan o'zgarishlar lokal kompyuterda qolib ketib, internetda yana eski sayt ishlayveradi.

Loyihalar bilan ishlash

Resource Tab panelining chapdan ikkinchi vkladkasi **Projects** (Проекты) deb nomlanib, u tashqi ko'rinishi jihatidan avvalgisiga o'xshab, turli joylardagi fayllarni bitta yoki bir nechta «virtual papka»ga to'playdi. Shu tarzda o'zingizga fayllarga murojaatning qulay sharoitini yaratib, har gal diskning kerakli papkasini qidirib o'tirmaysiz. Vkladkaning yuqori qismidagi ochiladigan menyudan o'z loyihangizni tezda olishingiz mumkin (avvalgi vkladkada diskni olganimiz singari). SHu yerda uchta buyruq tugmachasi joylashgan:

• **Open Project** (Открыть проект) – Loyihani ochish;

• **New Project** (Создать проект) – Yangi loyiha yaratish;

• **Deployment Wizard** (Мастер доставки) – Yetkazib berish ustasi.

Yetkazib berish ustasi yordamida web-sahifani bir yoki bir nechta serverlarga lokal tarmoq yoki internet orqali jo'natish mumkin. Hattoki, ssenariyni generatsiya qilish imkoniyati ham mavjud bo'lib, uning yordamida ma'lum belgilangan vaqt oralig'idan keyin sizning sahifangizning yangilangan versiyasi avtomatik ravishda serverga (удаленный сервер) yetkazib beriladi.

Sayt chizmasi

Panelning uchinchi vkladkasi – **Site View** (Схема сайта) yaratilayotgan web-saytning sxemasini ko'rish uchun mo'ljallangan. HTML– hujjatlar, rasmlar va boshqa obyektlar orasidagi aloqalar

sxemada punktir ko'rinishda berilgan bo'lib, elementlar orasidagi bog'lanishlar yaqqol ko'zga tashlanadi. Biror elementning ustida «sichqoncha»ning chap tugmasini bosish bilan sxemadagi tegishli elementni tahrirlash oynasida belgilanishiga (ochilishiga) olib keladi. HTML– hujjatdagi biror elementni belgilab, dasturning o'ng panelidagi oynaga uni tahrirlash uchun o'tish mumkin.

Buning uchun ushbu element ustida «sichqoncha» chap tugmasini bosing va kontekstli menyudan **Edit** (Правка) buyrug'ini bering. Saytning sxemasini diagramma ko'rinishida ham, shuningdek oddiy kataloglar daraxti ko'rinishida ham ko'rish mumkin.

Bir ko'rinishdan boshqa ko'rinishga o'tish uchun **Site View** (Схема сайта) vkladkasining ixtiyoriy joyida «sichqoncha» chap tugmasini bosish va kontekstli menyudan **View Style** (Метод просмотра) punktini tanlash va **Tree** (Дерево) yoki **Chart** (Диаграмма)lardan biriga bayroqchani o'rnatish kerak.

Boshqa vkladkalar

- **Snippets** (Отрывки) – web-sahifa uchun qisqa shablonli matnlarni yaratish, ularni kataloglashtirish va hujjatga tezkorlik bilan qo'yish uchun mo'ljallangan.
- **Help** (Справка)– bu ajoyib ma'lumotnoma Homesite dasturidan foydalanish bo'yicha, shuningdek HTML tili va turli qo'shimcha dasturlar bilan ishlash to'g'risida tekinga internetdan ma'lumot olish imkonini ham beradi.
- **Tag Inspector** (Средство просмотра тегов) – HTML-hujjatdagi mavjud teglarni iyerarxik struktura ko'rinishida ko'rish imkonini beradi.

Bu daraxtsimon strukturadan qandaydir tegni belgilab, vkladkaning pastki qismida tegga tegishli barcha atributlar va izohlarni (события) olish mumkin. Ro'yxat jadval ko'rinishida tuzilgan bo'lib, unga biror ma'lumotni qo'shish mumkin. Hujjatda amalga oshirilgan barcha o'zgarishlar shu yerning o'zida, ya'ni tahrirlash panelida tasvirlanadi (kiritilish vaqtida darhol emas, balki jadvalning boshqa maydoniga o'tilganda). Bunday imkoniyatlarni **Resource Tab** paneli taqdim qiladi. Darvoqe, F9 klavishasi yordamida uni tezda ekrandan olib tashlash, agar xohlasangiz tahrirlash panelini

dastur oynasining butun eniga yoyish mumkin. **Resource Tab** panelini ekranga qaytarish uchun esa **F9** klavishasini takror bosiladi.

Tahrirlash paneli

Endi dastur oynasining asosiy qismi – tahrirlash panelini ko'rib chiqamiz. Vkladkalar:

- **Edit** (Правка) – Tahrirlash;
- **Browse** (Просмотр) – Ko'rish;
- **Design** (Оформление) – Dizayn.

Birinchi *HTML-hujjat* joriy (исходной) matn ko'rinishida taqdim qilingan. Bunda teglar avtomatik ravishda turli ranglar bilan beriladi:

- Havolalar – to'q yashil rang,
- grafik teglar – to'q qizil rang,
- boshqa teglar – to'q ko'k rang,
- senariylarga qurilgan teglar – jigar rang,
- funksiyalar va ssenariy tilining boshqa zaxiralangan so'z va elementlar – qalin shrift bilan yoziladi.

Shuningdek, stilli bloklar ham turli ranglarda tasvirlanib, bu esa qabul qilishni yengillashtirib, tasodifiy xatoliklarni bartaraf qilishda yordam beradi. Foydalanuvchining xohishiga ko'ra barcha ranglarni o'zgartirish mumkin. Buning uchun menyudan quyidagi buyruqlarni berish kerak:

– **Options** (Параметры) menyusidan **Settings** (Настройки) buyrug'ini berish, Edit Scheme (Правка цветовой схемы) tugmasini bosish, **EditorColor Coding** (Изменить > Цветовая маркировка) oynasidan o'zgartirish.

HTML-matnni qo'lda kiritishda kiritilgan teglarning to'g'riligi avtomatik ravishda tekshiriladi (agar bu ro'y bermasa u holda uni bayroqchasini o'rnatish bilan faollashtirish mumkin:

– **Options > Settings > Validation > Tag validation** (Параметры > Настройки > Проверка > Проверка тегов).

Agar teg to'g'ri bo'lsa, holat qatorida **Tag validated** (Тег проверен) yozuvi paydo bo'ladi. Aks holda holat qatorida qizil rang ko'rinadi va shu bilan birga Windowsning tizimli tovushlaridan biri ijro qilinib, holat qatorida yozuv paydo bo'ladi. Unda bunday teg mavjud emasligi yoki HTMLning joriy versiyasida uni qo'llash

tavsiya qilinmagani haqida ma'lumot beriladi. Foydalanuvchi kodlarni faqatgina qo'lda kiritishga majbur emas. Ishni yengillashtirish uchun **Tag Insight** (Построитель тегов) funksiyasidan foydalanish mumkin. Agar u o'chirilgan bo'lsa, bayroqchasini faollashtirish bilan yoqing: **Options > Settings > Editor > Tag Insight > Enable Tag Insight** (Параметры > Настройки > Редактор > Построитель тегов > Задействовать построитель).

Shundan so'ng, teg simvoli kiritila boshlagandan ikki sekunddan keyin (vaqtni o'zgartirish uchun shu bo'limga murojaat qilinadi: **Options > Settings > Editor > Tag Insight)** tegishli teglarning ro'yxati (раскрывающийся список) ochiladi. Endi faqat keraklisini tanlash qoldi.

Aynan shu mexanizmni *JavaScript* ssenariysining funksiyalarini kiritishda ham qo'llash mumkin. Undan tashqari, dasturda juft teglardan birinchisining (ochilishining) kiritilishi bilan ikkinchisining (yopuvchisi) avtomatik ravishda qo'yilish imkoniyati mavjud. Odatda, bu funksiya o'chirilgan bo'lib, uni yoqish uchun **Options > Settings > Editor > Tag Completion** (Параметры > Настройки > Редактор > Завершение тегов) bayroqchasidan foydalaniladi.

Bu holatda, masalan, < BODY> tegini kiritishda avtomatik ravishda </BODY> tegi ham kiritiladi.

Shuningdek, **Options > Settings > Editor > Auto Completion** (Параметры > Настройки > Редактор > Автозавершение) funksiyasini ham ishga tushirish mumkin. Bu funksiya qavslarni, HTML tili izohlarini avtomatik ravishda yopish uchun ishlatiladi.

Bundan tashqari, dasturda tez-tez takrorlanib turadigan kod elementlarini tez kiritish uchun avtomatik ravishda qo'yish imkoniyati ham mavjud. Har bir shunday element uchun qisqa simvollar kombinatsiyasi mavjud. Ularni terish va *CTRL+J* klavishlar kombinatsiyasini bosish bilan elementning to'liq matni avtomatik ravishda kiritiladi. Masalan, dt4 ni kiritish va CTRL+J kombinatsiyasini bosish natijasida dt4 yozuvi avtomatik ravishda quyidagiga almashtiriladi:

<!DOCTYPE HTML PUBLIC «-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN»>;

scriptj terish va CTRL+J kombinatsiyasini bosish quyidagilarni qo'yib beradi:

<SCRIPT LANGUAGE=«JavaScript» TYPE=«text/javascript»> < !-- </SCRIPT>.

Qisqartirish kiritish uchun quyidagi buyruqdan foydalaniladi: **Options > Settings > Editor > Code Templates > Add** (Параметры > Настройки > Редактор > Шаблоны кода > Добавить).

Ko'plab klaviaturali qisqartirishlar foydalanuvchilar uchun boshqa dasturlardan ham ma'lum. Masalan, matn muharrirlarida yoki Homesite web-muharririda bunday qisqartirishlarning keng imkoniyati mavjud. Masalan, an'anaviy tarzda ko'pchilik dasturlarda belgilangan fragmentga nisbatan quyidagilar qo'llaniladi:

- shriftni qalin qilib yozish *CTRL+B* klavishlar kombinatsiyasi yordamida amalga oshiriladi;
- egiltirib yozish *CTRL+I* kombinatsiyasi;
- matnni ostiga chizish uchun *CTRL+U* kombinatsiyasidan foydalaniladi. Bu holatlarda matn fragmentini belgilab, tegishli klavishlar kombinatsiyasi bosilishi bilan fragmentda o'zgarish bo'ladi. Ayni shu paytda belgilangan fragment tegishli teglar ostiga olinadi. Masalan, matnni qalinlashtirish <B> matn < /B>

Grafikli havola yaratish

Havolalarning grafikli kartasini yaratish uchun uskunalar panelining yuqori qismida joylashgan **New Image Map** (Создать изображение-карту) tugmasi xizmat qiladi. Uning yordamida ochilgan muloqot oynasidan sahifada mavjud rasmni tanlash yoki yangisini yuklash imkoniyatlari bor. Shundan keyin havolalarning grafikli kartasi (**Image Map Editor**) muloqot oynasi ochiladi. Bu yerda vizual ravishda tegishli uskunani qo'llagan holda to'g'ri to'rtburchakli, aylanali yoki ko'pburchakli hudud ko'rsatiladi.

Figuralarni chizish esa xuddi grafik muharrirlar singari amalga oshiriladi. Strelka uskunasi yordamida hududni joylashuv o'rniga osongina o'zgartirish kiritish mumkin. Har bir hudud aniqlangandan so'ng avtomatik ravishda oyna ochiladi. Bu oynadan giper havolaning *URL*-manzili (< AREA> tegining HREF= atributi) tanlanadi. Ana shu vazifani o'z o'rnida bir necha bor takrorlash natijasida murakkab havolalarning grafikli kartasi yaratiladi.

7.2. Teglarni kiritishni avtomatlashtirish

Endi e'tiborimizni teglarni tezkorlik bilan kiritishning uskunalari paneliga **(Quick Bar)** qaratamiz. Bu panel dastur oynasining o'ng tomoni yuqori qismida joylashgan.

Bu panelda taqdim qilingan boshqaruv elementlari web-sahifa elementlarini kiritishni avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan. Boshqaruv elementlari bir nechta vkladkada guruhlangan:

- **Common** – ko'p ishlatiladigan teglarni kiritish uchun;
- **Fonts** – shrift parametrlarini o'zgartirish uchun;
- **Tables** – jadval yaratish uchun;
- **Frames** – freymli struktura yaratish uchun;
- **Lists** – ro'yxatlar yaratish uchun;
- **Forms** – forma elementlarini kiritish uchun;
- **Script** – ssenariylarni kiritishga tayyorlash uchun (Java-appletlar va ActiveX elementlari);
- **CFML** – ColdFusion teglarini kiritish uchun;
- **ASP** – Active Server Pages dinamik sahifaning ayrim elementlarini aniqlash uchun;
- **Linkbot** – Linkbot tashqi dasturi yordamida havolani avtomatik tekshirish uchun.

Agar **QuickBar** panelida barcha vkladkalar ko'rinmasa, uning ustida «sichqoncha» chap tugmasini bosing va ochilgan menyudan siz ko'rinishini istagan vkladkalarni belgilang. Har bir vkladkada buyruqli tugmalar taqdim qilingan bo'lib, ularning yordamida kerakli teg yoki butun ishlanma-blokni kiritish mumkin.

Masalan, agar sizning oldingizda toza (bo'sh) sahifa bo'lsa, **Common** vkladkasining eng chapki tugmasi – **Quick Start** (Быстрый старт)ni bosing. Ochilgan ro'yxatdan hujjatning tipini tanlash kerak bo'ladi.

Agar shu vkladkaning ikkinchi tugmasi **Body**ni bossangiz, u holda joriy sahifaning ko'rsatkichlarini o'zgartirishga imkon beruvchi muloqot oynasi ochiladi. Matn va fonning rangi ochiladigan menyudan (раскрывающегося списка) tanlanadi. Agar foydalanuvchi xohlagan rang bu yerdan topilmasa, u holda **Custom** (Настроить) buyrug'i yordamida barcha mavjud ranglar palitrasini ochib, shu yerdan kerakli rangni tanlab olishi mumkin. O'ng

tomondagi katta bo'lmagan oynada palitradan tanlangan rang kattalashtirib ko'rsatib beriladi. Fon rasmini tanlash uchun **Background Image** (Фоновые рисунки) tugmasidan foydalaniladi. U grafik fayllarni ko'rish imkoniyati bilan tanlashning standart oynasini ochib beradi. Bu esa kerakli grafik faylni shu oynaning o'zida tanlash, keyin esa qo'yish imkonini beradi. Albatta grafik faylning nomini klaviaturadan ham kiritib qo'yish mumkin.

STYLE = atributining qiymatini kiritish uchun tegishli maydonning (раскрывающей кнопки) tugmasidan foydalanish mumkin. Shundan keyin TopStyle tashqi dasturining oynasi ochiladi. Shu oyna *STYLE* = atributi har gal o'rnatilganida ochiladi.

Uning o'ng tomonida **Инспектора стилей** (Style Inspector) paneli joylashgan. Unda alifbo tartibida barcha mavjud stillarning xususiyatlari aks etgan. Shunga e'tiboringizni qaratingki, mavjud xususiyatlar to'plamini o'z so'rovingizga monand o'zgartirishingiz mumkin. Bu CSS spetsifikatsiyasining 1 yoki 2 darajasidagi to'liq to'plam yoki brauzerlarning turli versiyalarini qo'llab-quvvatlay oladigan xususiyatlar to'plami bo'lishi mumkin. Инспектор стилей (раскрывающегося списка) ro'yxatidan kerakli to'plamni tanlab olish mumkin.

Qiymatlardagi barcha o'zgarishlar shu yerning o'zida **TopStyle** oynasining chap qismida aks etadi. Barcha sozlash ishlari tugagandan keyin **Done** (Готово) tugmasini bosing. Shundan so'ng tegishli matn **Style** (Стиль) kiritish maydonida paydo bo'ladi.

E'tiboringizni *Body* oynasining yana bitta muhim jihatiga qarating. Uning pastki panelida (Left Margin, Top Margin va Fixed Background maydonlari joylashgan yerda) **Internet Explorer** brauzerining belgisi aks etgan. Bu belgining mavjudligi bu bo'limda taqdim qilingan atributlar faqatgina shu brauzerda ishlashini anglatadi. Shu yerda OK tugmasini bosish bilan <BODY> tegining o'rnatilgan barcha atributlari matnda paydo bo'ladi.

<BODY TEXT=«matn rangi» BACKGROUND=«fon kartinkasi manzili «BGCOLOR=«fon rangi» LINK=«havola rangi «VLINK=«tashrif buyurilgan havola rangi» ALINK=«havola bosilgan paytdagi rang» STYLE=«background-position: right; border-style: dotted; background-repeat: repeat-y;»>

Teglarni tahrirlash muloqot oynasi

Tables vkladkasini oching va Table muloqot tugmasini bosing. Bu tugma, odatda, chapdan ikkinchi tugma. Teglarning muloqot oynasi ochiladi:

• **TagEditor – TABLE – Internet Explorer 3; – Netscape Navigator 3; – Internet Explorer 4; – Netscape Communicator 4; – Opera.**

Barchamizga ma'lumki, quyi versiyadagi brauzerlar tomonidan qo'llab-quvvatlangan xususiyatlar uning yangi versiyalari tomonidan ham to'liq qo'llab-quvvatlanadi. Ya'ni, u yoki bu atribut Internet Explorer 3 brauzer dasturi tomonidan to'liq imkoniyat bilan qo'llab-quvvatlansa, demak u Internet Explorer 4 yoki beshinchi versiyasi tomonidan ham to'liq imkoniyat bilan qo'llab-quvvatlanadi.

Tahrirlash

Dastur bilan ish jarayonida foydalanuvchi ikkita vkladkali ishchi maydonni ko'rishi mumkin. Bular **Browse** (Просмотор) va **Edit** (Редактирование) vkladkalaridir. Ya'ni, dasturlash ishlari **Edit** vkladkasida amalga oshirilib, natijalar ko'rish esa **Browse** vkladkasi orqali amalga oshiriladi. Bu juda ham qulay bo'lib, siz sayt yaratishning har qanday bosqichi natijasini kuzatib borishingiz mumkin. Yangi sahifani yaratishda tahrirlash oynasida avtomatik ravishda <HTML> va <BODY> kabi teglar paydo bo'ladi. Bular yuqorida aytilganidek, bo'sh sahifaning HTML tilidagi shabloni kodlari hisoblanadi. Bu kodlar keyinchalik foydalanuvchining oldiga qo'ygan saytni yaratish davomida to'ldirilib, boyitilib boriladi.

Teglar

HomeSite dasturida sayt arxitekturasini qurish juda ham oson. Buning uchun dasturda Quick Bar panelining vkladkalar tizimida tayyor teglar mavjud. Bu vkladkalarning teglari turli xil bo'lib, oddiydan to Java-skriptgacha. Tegli vkladkalarni foydalanuvchi xohishiga ko'ra sozlash mumkin. Ya'ni, kerak bo'lmaganlarni olib tashlash yoki keraklisini o'rnatish mumkin. Masalan, Java-skriptlari har doim ham ishlatilavermaydi. Customize menyusi orqali kerakli vkladkani olib qolish va unga barcha zarur teglarni qo'shib olish mumkin.

Shuningdek, foydalanuvchi o'zi teglar va ularning kombinatsiyasini yaratishi mumkin. Kerakli tegdagi tugma bosilganda paydo bo'lgan oynadan tegning optsiyalari va uning atributlari ko'rsatiladi. Masalan, **Image** (Изображение) tegi tanlanganda siz kompyuteringizdagi rasmga yo'l ko'rsatasiz, matndagi holati (chap, o'ng) va boshqa atributlar.

7.3. Yaratilgan sahifani ko'rish

Ikkinchi vkladka **Browse** (Просмотр) deb nomlanadi. Unda sahifalar xuddi brauzerda ko'ringandek aks etadi. Boshqacha aytganda, brauzerda qanday ko'rinishini tasvirlab beradi. Homesite dasturida yaratilgan web-sahifani dasturning ichki brauzerida yoki Internet Explorer va Netscape brauzerlarida ko'rish mumkin.

Internet Explorer yoki Netscape brauzerlarini ichki ko'rish vositasi sifatida ishlatish uchun juda qulay bo'lib tashqi brauzerni ishga tushirishga ehtiyoj qolmaydi. Shuningdek, dasturdan tashqi brauzer orqali ham ko'rish imkoniyati bor. Buning uchun paneldagi **External Browser** (Внешний браузер) belgili tugmasi xizmat qiladi.

Uni bosgandan keyin siz kompyuterda o'rnatilgan tashqi brauzerlar ro'yxatini va ana shu ro'yxatdan biror brauzerni tanlab, sahifangizni ko'rishingiz mumkin.

Agar ro'yxatda birorta ham brauzer bo'lmasa, siz ularni qo'lda qo'shishingiz mumkin. Buning uchun **Options > Configure External Browsers** (Параметры > Настройка внешних браузеров) buyrug'i beriladi. Qaysi brauzer ichki brauzer sifatida ishlashini ko'rsatish uchun **Options** (Параметры) menyusidan **Settings** (Настройки) buyrug'ini tanlang va ochilgan oynaning chap tomonidan **Browse** (Просмотр) punktiga murojaat qiling. Homesite dasturida o'zining ichki WYSZWYG-muharriri yo'q. Buning o'rniga esa Internet Explorer 4.01 brauzeridagi ichki vositalar qo'llaniladi. Undan tashqari gohida rus tili simvollarini aks ettirishda ham muammolar kelib chiqadi. Agar **Options** (Параметры) menyusidan **Settings** (Настройки) buyrug'i va keyinroq **Design** (Оформление) buyrug'i tanlangandan keyin

Disable (hide) design tab (Скрыть вкладку Оформление) bayroqchasini o'rnatib, bu vkladkani butunlay ekrandan olib tashlash mumkin.

Homesite dasturida yanada ko'plab qiziqarli imkoniyatlar mavjud. Qanday qilib avtomatik ravishda ichki brauzer oynasi o'lchamini o'zgartirish (640x480 yoki 800x600 gacha), loyihaning yoki papkadagi barcha fayllardan matnli fragmentni qidirish va almashtirish, ichki brauzerni tahrirlash oynasi ostida ko'rsatish (kiritilgan o'zgarishlarni qariyb sinxron ravishda) va boshqalar.

Savol va topshiriqlar

1. *Home Site dasturi qanday afzalliklarga ega?*
2. *Home Site dasturining asosiy oynasini tushuntirib bering.*
3. *Home Site dasturining Project menyusi qanday buyruqlarni o'z ichiga oladi va ularning vazifalari nimalardan iborat?*
4. *Yaratilayotgan web-saytning sxemasi qanday ko'riladi?*
5. *Home Site dasturida kodlarni kiritishning avtomatlashgan imkoniyatlarini tushuntiring.*

VIII BOB
DREAMWEAVER DASTURINING IMKONIYATLARI

Dreamweaverning MX versiyasida bu nafaqat interfeysning tashqi ko'rinishi, balki radikal texnologik yangilangan, gipermatnli belgilash tili imkoniyatlari kengaytiriladi. Unda Web-sahifa maketlarini yaratish uchun yangi ashyolar paydo bo'ldi. Jumladan, tizimga Flash obyektlarni qo'yish buyruqlari qo'shilgan va Web-uzellar bilan boshqarish va turli jamoaviy ishlarni loyihalashda rivojlanishga imkon beradi. Endi Dreamweaver bilan batafsil tanishib chiqamiz.

Belgili kodlar bilan ishlash vositalari sezilarli darajada rivojlandi. MX-versiyasi bu ixtiyoriy murakkablikdagi dastlabki matn bilan ishlash uchun kuchli bazaga ega bo'lgan gipermatnli dasturlashning to'laqonli qobig'idir. Asosiy imkoniyatlarini sanab chiqamiz [10, 23, 43]:

1) hujjatning oynasi endi har xil rejimlarda ishlashi mumkin. **Design View** (Режим планировки) rejimida, foydalanuvchi HTML sahifa maketini taxminan shunday ko'rinishda ko'rish mumkin. **Code View** (Режим разметки) rejimida esa hujjatning oynasida belgili matn sahifasining barcha deskriptorlari, ssenariylari va sharxlari tasvirlanadi. Dasturning bu rejimlari orasida kichik koordinatsiya mavjud. Kodlarni o'zgartirish maket modifikatsiyasiga, vizual rejimda rejalashtirish yoki formatlashga o'zgartirish kiritish imkonini beradi;

2) Dreamweaver tizimi qobig'iga barcha zaruriy qurilmalarga ega bo'lgan to'laqonli kodlar tahrirlagichidan iborat dastur integratsiya qilingan. Unda HTML hujjatlarining dastlabki matnlari bilan ishlashni yengillashtiruvchi vositalar: kiritilgan teglarning sarlavhalari, turli kodlarni rangli belgilash, tez qidirib topish vositalari aks etgan. Sintaktik noto'g'ri loyihalarni aniqlash, uzun qatorlarni avtomatik ko'chirish, avtokorreksiya rejimi yo'lga qo'yilgan. Dastur vositalari yordamida nafaqat gipermatnli sahifalarni, balki matnli

ko'rinishga ega har qanday hujjatlarni, dasturlar, ssenariylar, oddiy matnlar, XML belgili hujjatlar va boshqalarni tahlil qilish mumkin.

3) gipermatnlarni belgilash kodlari bilan ishlashning ma'lumot paneli ancha soddalashtiradi. Bu dastur ichiga qurilgan interfaol ma'lumotnoma gipermatnli belgilash tilining barcha standart loyihalarini va u bilan bog'langan vositalarni: diskreptorlar, atributlar, iyerarxik stildagi o'ziga xosliklarning deklaratsiyalari (Cascading Style Sheet), Java Script tilining sintaktik loyihalarini qisqa va lo'nda shaklda tavsiflaydi.

Tajribadan ma'lumki, hatto eng tajribali, HTML tilini chuqur biladigan Web-ustasi ham bu til standartiga kiruvchi yuzlab kodlar va atributlarni eslab qolishga qodir emas. Ma'lumotlar paneli deskriptorni aniq va ravshan tavsiflab beradi, uning atributlari hamda ko'rib chiqish dasturining turli versiyalari bilan mos tushishi haqida ma'lumot beradi.

4) Java Script dasturlash tilida yozilgan ssenariylardagi yashirin xatolarni aniqlash imkonini beradi. Bu vosita nafaqat hozirgi vaqtda web-dasturlash sohasida qo'llaniladigan ko'p sonli analizatorlar uchun qiyin bo'lmagan, sintaksis xatolarni aniqlashga qodir. Kodlarni tuzatish vaqtida dastur ichiga qurilgan nazorat nuqtalari va qadam-ba qadam bajariladigan dastur ko'rsatmalari hamda o'zgaruvchilarning holatini nazorat qilish mexanizmlariga ega.

Doimo sezilarli potensialga ega bo'lgan vizual loyihalash tahrirlagichining uskunalari yana bir vosita bilan boyitildi. Bu gipermatnli sahifalarni rejalashtirish va yaratish uchun mo'ljallangan maxsus dastur ishchi rejimidir. U sahifani aks ettirishning maxsus rejimi (Layout Viev) va ikkita uskuna ko'rinishida amalga oshirilgan bo'lib, ular yordamida maket elementlarini chizish mumkin.

Tahrirlagichning oldingi versiyalari vektorli animatsiyalashgan tasvirlar sohasida birinchilar qatorida bo'lgan Flash dasturi bilan juda yaxshi o'zaro aloqada bo'lishi bilan ajralib turgan. Dasturning joriy versiyasiga animatsiyalashgan obyektlarni generatsiya qilishning ikkita asosiy buyrug'i integratsiya qilingan. Endi bevosita dastur oynasida interfaol tugma yoki «jonli matn» yaratish mumkin. Bunga o'xshash obyektlarni kiritishning texnik tomoni o'ta soddalashtirilgan va loyihalashtirishdan ko'ra ko'proq anketa-

lashtirishga o'xshab ketadi. Foydalanuvchidan Flash-texnologiya sohasida chuqur bilimlar talab qilinmaydi, u faqat muloqot oynasi sohasini to'ldirishi kerak. Zamonaviy dasturlarning ko'pchiligi animatsiyalashgan Flash-grafikani aniq aks ettiradi. Bu tipdagi obyektlar a'lo darajada masshtablanishi bilan ajralib turadi va tarmoq bo'ylab uzatishda ham diskda saqlashda juda kam resurs talab qiladi. Dasturga kiritilgan yangiliklarni qisqacha sanab o'tamiz:

– iyerarxik stildagi o'ziga xosliklar (CSS) bilan ishlash vositalari sezilarli darajada takomillashtirilgan;

– Macromedia firmasi tomonidan ishlab chiqilgan Fire woks grafik muharriri bilan Dreamweaver dasturining integratsiyasi yanada rivojlantirildi;

– yangi Assets (resurslar) palitrasi yaratildi. U dasturda bitta WEB-tugunning bir necha sahifasi tomonidan birgalikda ishlatiladigan turli xildagi ma'lumotlarning omborxonasi vazifasini bajaradi. Bular tasvirlar, animatsiya roliklari, ranglar, ssenariylar, kutubxonalar va boshqalar bo'lishi mumkin. Saqlanayotgan resurslarni turli sahifalarning talab qilinadigan sohalarida joyini o'zgartirish (yoki surish) yo'li bilan joylashtirish mumkin.

Site Report (Отчет о сайте) buyrug'i loyiha holati haqidagi batafsil hisobotni hosil qiladi. Hisobot o'ziga ko'p sonli giperbog'lanishli hujjatlarni biriktiradi:

– tahrirlagichga versiyalarni va dasturiy ta'minotni yangilashni boshqarishni nazorat qilishning yetakchi dasturiy vositasi bo'lgan Microsoft Source Safe paketli integratsiya vositalari qo'shilgan. Bu narsa Dreamweaver tizimini Internet uchun murakkab loyihalarni ishlab chiquvchi jamoalar uchun asosiy uskuna sifatida qo'llanilishiga asos bo'ladi;

– dasturning bu versiyasi WEBDav bayonnomasini to'laqonli qo'llab-quvvatlaydi. Bu versiyalarni boshqarish va taqsimlangan ishni tashkil qilish bo'yicha kengaytirilgan imkoniyatlarga ega bo'lgan klassik bayonnomasidir;

– interfeysni standartlashtirish va sayqal berish bo'yicha katta ish qilindi. Macromedia firmasi ko'pgina dasturlarning tashqi ko'rinishi noturg'un palitralarning yagona konsepsiyasiga asoslanadi. Muharrirning oxirgi versiyasida palitralarning ko'rinishi standartlashtirilgan. Ularning deyarli hammasi tarkibiy majmuaviy

palitralarga birlashish imkoniyatiga ega bo'ldi. Oldingi versiyalarning ro'yxatga olishdagi ba'zi kamchiliklar bartaraf etildi;

– klaviatura kombinatsiyalari bir shaklga keltirildi. Ular web-dizayn uchun Macromedia firmasi tomonidan ishlab chiqilgan, barcha dasturlash vositalari uchun umumiy bo'lgan ichki standartga moslashtirilgan. Ichiga qurilgan boshqaruv tizimi yordamida tugmalarning har qanday tuzilishini o'zgartirish mumkin.

Savol va topshiriqlar

1. Dreamweaver MX dasturi nima maqsadda qo'llaniladi?

2. Dasturning qanday yangi imkoniyatlari mavjud?

3. Dastur avvalgi web-muharrirlaridan nimasi bilan farq qiladi?

8.1. Dasturni o'rnatish va ishga tushirish

Tajribali foydalanuvchi dasturni o'rnatish jarayonida o'zi uchun hech qanday yangilik ko'rmaydi. Distributiv diskda Dreamweaver MX Installer.exe (инсталятор) faylini qidirib topish va ishga tushirish lozim (avto yuklanish bo'lmagan holatda). Windowsning ko'pchilik ilovalari kabi bu dastur bir necha bosqichda o'rnatiladi. Ularning har biri alohida muloqot oynasidan iborat.

Dasturni o'rnatishning asosiy bosqichlarini ketma-ket sanab o'tamiz:

– Extracting Files (fayllarni izlab topish). Bu bosqichda DREAMWEAVER tizimdagi qurilmalar va dasturning instalyatori ishlashi uchun zarur bo'lgan fayllar arxivdan ochiladi. Bosqich foydalanuvchining aralashuvini talab qilmaydi.

– Welcome (Xush kelibsiz). O'rnatishning birinchi bosqichi bo'lib, unda foydalanuvchi tanlangan dastur va uni installyatsiya qilish qoidalari haqida asosiy ma'lumotlarni oladi.

– License Agrecment (Litsenziya shartnomasi). Ikkinchi bosqichda litsenziya shartnomasi va muallifning dasturiy mahsulotiga huquqlari bilan tanishish taklif etiladi. Foydalanuvchi taklif qilinayotgan majburiyatlarni qabul qilishi yoki rad etishi kerak.

– Macromedia Dreamweaver Serialization (dasturni ro'yxatdan o'tkazish). Uchinchi bosqichda muloqot oynasi hosil bo'ladi, uning yordamida foydalanuvchining rekvizitlari va dasturning serial nomerini kiritish zarur bo'ladi.

— Choose Destination Location (joylashuv). Bu bosqichda dasturni o'rnatish uchun disk va papkani olish zarur bo'ladi. Taklif qilinganidan farq qiluvchi manzilni ko'rsatish Windows tizimi uchun standart bo'lgan faol disk va katalogni tanlash yo'li bilan berish mumkin. Buning uchun Browse tugmasini bosish kerak.

— Default Editor o'rnatishning bu bosqichida Dreamweaver dasturi keyin ishlatiladigan asosiy tahrirlash fayllarini tanlashni taklif qiladi.

— Select Program Folder (Dastur papkasini tanlash). Bunda foydalanuvchi dasturni ishga tushiruvchi yorliq joylashgan papkani ko'rsatish kerak bo'ladi. O'rnatishning keyingi barcha operatsiyalari foydalanuvchining aralashuvini talab etmaydi. Instalyator arxivlarni ochadi, kataloglar va kichik kataloglar tizimini yaratadi, unga ish uchun zarur bo'lgan barcha fayllardan nusxa ko'chiradi va ekranga gipermatnli faylni dastur imkoniyatlarining tavsifi, foydali ma'lumotlar manbalari haqida qisqacha ma'lumotlar bilan chiqarib beradi.

Dasturni ishga tushirish

Paket o'rnatilgandan keyin Windows bosh menyusiga Dreamweaverni yuklash va unga tegishli fayllar maxsus bo'limi qo'shiladi. Har qanday holatda ham dasturni yuklash buyrug'i: Пуск > Программы > Macromedia Dreamweaver MX > Dreamweaver MX ko'rinishida bo'ladi.

Dasturni yuklashni bir nechta universal usullari mavjud. Bu bizga oddiy Microsoft Office paketi dasturlaridan ham ma'lum.

Savol va topshiriqlar

1. Dreamweaver MX dasturini o'rnatish ketma-ketligini aytib bering.

2. Dasturni o'zingiz mustaqil ravishda o'rnating.

3. Dasturni ishga tushirish ketma-ketligini aytib bering.

4. Dasturni ishga tushirishning yana qanday usullari bor.

8.2. Interfeys. Dastur oynasi qismlari

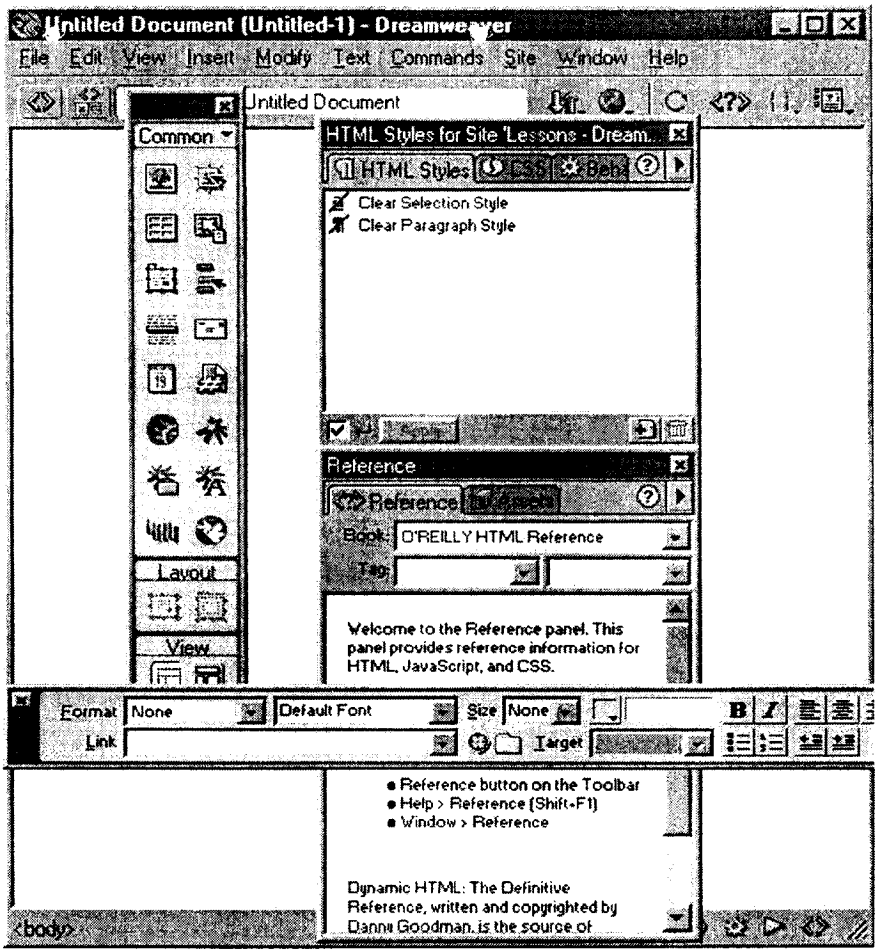
Interfeys deganda informatikada dasturdagi turli komponentlar va foydalanuvchi o'rtasidagi o'zaro aloqani ta'minlovchi vositalar va qoidalar yig'indisi tushuniladi. Dreamweaver paketi taklif etadigan

muomala usuli zamonaviy foydalanuvchi uchun odatiy bo'lib qolgan grafik oynali interfeys prinsiplariga asoslanadi. Dreamweaver paketi o'sha sinfdagi boshqa dasturlar bilan taqqoslaganda ancha aniq, moslashuvchan va shu bilan bir paytda kuchli interfeys hisoblanadi. Palitralar, ko'p sonli klaviatura kombinatsiyalari va menyu qatori uning asosiy vositalari hisoblanadi. Barcha operatsiyalar to'xtatilgach ekranda qoladigan oynalarni **palitralar** (Palette) yoki **panellar** (panel) deb atash qabul qilingan. Ekranning maxsus ajratilgan pozitsiyalarida emas, balki ixtiyoriy joyida joylasha oladigan oynalar ko'chib yuruvchi palitralar (floating plette) deb ataladi. Dreamweaver dasturi muloqot oynalarining ko'pchiligi ko'chib yuruvchi palitralar ko'rinishida ishlaydi. Palitralar va panellar orasidagi kichik farqlar dasturni tavsiflash uchun sezilarli ahamiyatga ega emas. Shuning uchun kelgusida bu atamalarni sinonimlar sifatida qo'llaymiz.

Deyarli barcha palitralar birlashish xususiyatiga ega. Bu har xil palitralarni bitta muloqot oynasida joylashtirish mumkinligini bildiradi. Birlashtirish amali turli mavzu yoki buyruqlarga tegishli boshqaruv vositalariga ega bo'lgan ko'p funksiyali terma palitralarni olish imkoniyatini beradi. Birlashish xususiyatiga ega bo'lgan palitralarni (ular dasturda ko'pchilikni tashkil etadi) modulli (dockable) palitralar deb ataymiz. Bir nechta alohida modullardan iborat murakkab palitralar terma (tabbed) palitralar deb ataladi.

8.1-rasmda to'rtta ochiq muloqot oynali dasturning tashqi ko'rinishi ko'rsatilgan. Boshqaruvning eng talab qilinuvchi vositasi so'zsiz, Properties inspector (xossalar nazoratchisi) palitrasi hisoblanadi. Uning yordamida HTML sahifalarida obyektlarni formatlash va HTML sahifasidagi obyektlarni tahrirlash bo'yicha ko'plab amallar bajariladi. **Behavieros** (rejimlar) palitrasi – bu modul ko'chib yuruvchi palitraga misol bo'ladi. Dreamweaver dasturi turli loyiha masalalarini hal qilishga mo'ljallangan obyektlarga ega.

Rasmda ikkita oddiy modulli Layers va History palitralardan iborat bo'lgan terma palitraga misol keltirilgan. Objekts palitrasi tashqi obyektlar: rasmlar, jadvallar, qatlamlar, freymlar va boshqa obyektlarni qo'yish uchun mo'ljallangan. Rasmda ko'rsatilgan boshqa barcha boshqaruv elementlari hujjat oynasining ajralmas tashkil etuvchi qismi hisoblanadi. Texnik tizimlarning ishonchli



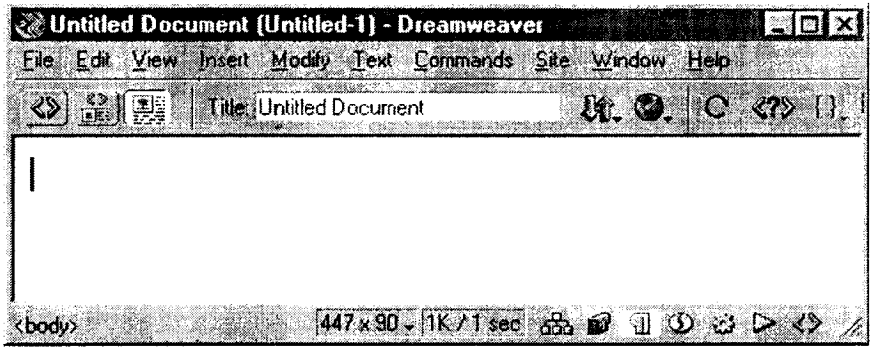
8.1-rasm. **Dastur oynasining tashqi ko'rinishi.**

ishlashi, dasturiy mahsulotlarni interfeyslarining qulayligi asosida to'g'ri tashkil qilingan. Dreamweaver paketi formatlash va tahrirlashning deyarli barcha asosiy buyruqlari uchun amalga oshirishning bir necha xil usullarini taklif etadi. Keng formatli ekranlarning egalari barcha buyruqlarni palitralar va panellar yordamida bajarishlari mumkin. Bundan mahrum foydalanuvchilarga esa dastur menyu qatori buyruqlarini va klaviatura tugmalari kombinatsiyalaridan foydalanishadi.

Hujjat oynasi

Hujjat oynasi – bu gipermatnli hujjatlar yaratiladigan ish maydoni hisoblanadi (8.2-rasm). U HTML sahifasi o'z ichiga olgan matnlar, rasmlar, jadvallar, shakllar va boshqa obyektlarni saqlaydi. Dreamweaver, WYSIWYG sinfiga kiruvchi tahrirlagich dastur hisoblanadi.

Bu uzun atama inglizcha «What you see is what you get» (siz nimani ko'rayotgan bo'lsangiz shuni olasiz) iborasining bosh harflaridan tuzilgan. Bu narsa HTML sahifasining hujjat oynasida aks ettirilishi uning yanada ommaviyroq ko'rib chiqish dasturlari – Microsoft Internet Explorer va Netscape Navigator brauzerlarida ifodalanishidan uncha farq qilmasligini bildiradi. HTML kodlari bilan to'g'ridan-to'g'ri ishlash yuqori professionallik hisoblanishiga qaramay, hatto eng tajribali WEB -dizayner ham grafik interfeys va WYSIWYG rejimida hujjat yaratishda beradigan qulayliklardan voz kecha olmaydi.



8.2-rasm. **Hujjat oynasi.**

Tanlab olingan parametrlarni o'rnatishdan kelib chiqib yangi hujjat dasturning alohida oynasiga joylashtiriladi yoki joriy oynada avval ochilgan hujjat o'rnini egallaydi. Bunday ish rejimida dastur oynasi va hujjat oynasi orasida deyarli farq yo'q. Shuning uchun ham biz kelgusida bu nomlarni sinonimlar sifatida ishlatamiz.

Ish rejimlari

WYSIWYG rejimida gipermatnli hujjat yaratish oddiy matn muharriri bilan ishlashdan ko'p farq qilmaydi.

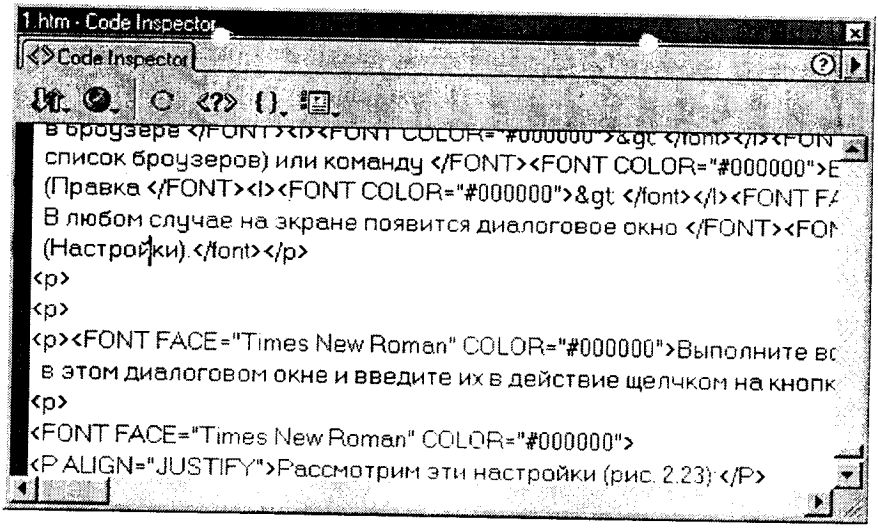
Matnni kiritish va formatlashning bazaviy amallari, obyektlarni joylashtirish buyruqlari, navigatsiya va tanlash texnikasining barcha amallari Dreamweaver dasturida so'nggi bir necha yil davomida vizual muhitda ustunlik qilish usulida amalga oshirib kelinmoqda. Foydalanuvchi loyihalash yechimlarini HTML tili vositalari tomonidan qanday yo'lga qo'yilishi haqida o'ylab o'tirmasdan tahrirlash va formatlashning odatdagi vositalaridan foydalanib ishlashi mumkin. Dreamweaver paketi dastlabki matnni avtomatik ravishda yaratadi, unda hujjatning ma'lumot bilan to'ldirilishi va ro'yxatga olinishi bilan gipermatnni belgilash tilining kodlari yoziladi.

Yaratuvchanlik ishining katta qismi WYSIWYG rejimida bajarilishi mumkinligiga qaramay ba'zan to'g'ridan-to'g'ri kodlashga murojaat qilishga to'g'ri keladi. Buning bir nechta sababi bor. Asosan, bu belgilash kodlarini juda ehtiyotkorlik bilan sozlash zarurligidir.

Bundan tashqari, HTML tili standartida yuzdan ortiq deskriptorlar haqida eslatib o'tiladi, ularning har biri bir nechta atributlar va modifikatorlarga ega bo'lishi mumkin. Gipermatnli belgilashning eng ko'p talab qilinadigan vositalari Dreamweaver tizimi interfeysi doirasida joylashtirilgan.

Dreamweaver dasturining hamma versiyalari, birinchisidan boshlab, foydalanuvchiga belgilash kodlarini to'g'ridan-to'g'ri tahrirlash imkonini beradi. Bu ish uchun qanday vositalar qo'llaniladi?

Birinchidan, bu maxsus ichiga qurilgan Code Inspector (kodlar inspektori) tahrirlagich bo'lib, u Dreamweaver dasturini eng birinchi versiyalarida ham mavjud bo'lib, oxirgi versiyalarda vaqt davomida faqatgina dizayniga o'zgartirishlar kiritildi. Ikkinchidan, foydalanuvchi HTML tiliga tashqi tahrirlagichlarni ulash imkoniyatiga ega. Turli dasturlar: universal vazifali (masalan, Bloknot) oddiy matn tahrirlagichlaridan boshlab, to murakkab gipermatnli hujjatlar bilan ishlashga mo'ljallangan (Allaire Home Stile) yuqori darajali dastur vositalarigacha bu rolni bajarishi mumkin. Dasturning MX versiyasida juda qulay yangilik – hujjat oynasining ish rejimi paydo bo'ladi. Hujjat oynasi uchta rejim yoki ko'rinishlardan birida bo'lishi mumkin (8.3-rasm)



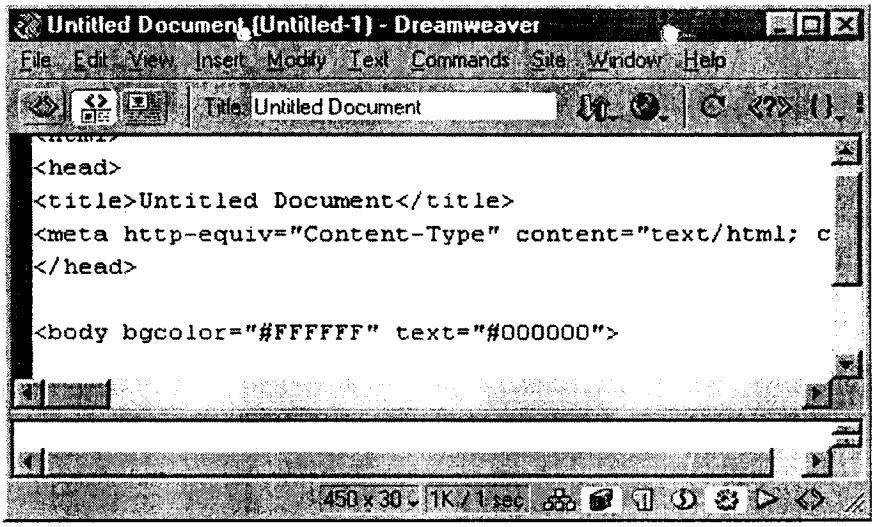
8.3-rasm. **Hujjatning belgilash rejimidagi ko'rinishi.**

Belgilash rejimidagi hujjat oynasi Code and View (belgilash va rejalashtirish rejimi). Bu aralash rejim bo'lib, unda hujjat oynasi ikkita qismga bo'linadi.

Bir qismda gipermatnli belgilash kodlari aks etadi, boshqasida dastur sahifani barcha obyektlar va formatlash atributlari bilan rejalashtirishni ko'rsatadi. 8.4-rasmda bo'sh sahifali ajratilgan hujjat oynasi ko'rsatilgan.

Ish rejimini o'zgartirishning bir necha usuli bor. Birinchidan, bu menyu qatori buyruqlari: View > Code, View – Design, View – Code and Design. Ikkinchidan, uskunalar panelida bir rejimdan boshqasiga tez o'tish imkonini beruvchi tugmalar bor. Va nihoyat, Ctrl + Tab tugmalar kombinatsiyasi yordamida rejalashtirish rejimidan belgilash rejimiga va aksincha, yoki ajratilgan oynaning bir qismidan boshqasiga o'tish mumkin.

Ajratilgan hujjat oynasi qismlarining o'lchamlarini o'zgartirish mumkin. Buning uchun ko'rsatkich yordamida ajratuvchi chiziqni ko'chirish kerak bo'ladi. Oxirgi paytlarda dasturchilar orasida «dastlabki matn» atamasi paydo bo'ldi. Yuqori saviyali dasturlash tilida yozilgan dastur ishlab chiqishning dastlabki bosqichlarida shunday deb ataladi. Bu atama gipermatnli hujjatning kodli qismi



8.4-rasm. **Bo'sh sahifali hujjatning aralash rejimda ko'rinishi.**

va ko'rinadigan obrazi o'rtasida mavjud bo'lgan munosabatlardan tashkil topadi. Hujjatning HTML tilida yozilishini dastlabki matn deb ataymiz.

Menyu qatori

Menyu qatori – bu Windowsning ixtiyoriy ilovasining zaruriy atributidir. U buyruqlar yordamida, muloqot oynalariga, tugmalarga yo'l ochadi, ular yordamida hujjat yaratish, dasturni sozlash, vizuallashtirish jarayonini boshqarish kabi dasturning barcha funksional imkoniyatlarini o'z ichiga olgan samarali ishlar bajariladi. Menyu qatorining har bir bandi vazifasi jihatidan bir-biriga yaqin kiritilgan menyu va kichik menyular iyerarxiyasini hosil qiluvchi buyruqlar guruhini birlashtiradi. Bu bandlarning qisqacha tavsifini keltiramiz.

- **File** menyusi (Файл) fayllar bilan bog'liq buyruqlarni, gipermatnli hujjatlar shablonlari bilan ishlash, eksport qilish, import qilish va brauzer dasturlarida ko'rish buyruqlarini o'z ichiga oladi.
- **Edit** (Правка) menyusiga tahrirlash va qidirish bilan bog'liq buyruqlar kiradi.

• **View** (Вид) menyusi interfeysning yordamchi elementlarini va gipermatnli hujjat obyektlarining ko'rinishlari ustida ishlovchi buyruqlarni o'z ichiga oladi.

• **Insert** (Вставка) menyusiga har xil obyektlarni import qilish buyruqlari kiradi: rasmlar, jadvallar, shakllar, qatlamlar, maxsus belgilar va boshqa obyektlarni import qilish.

• **Modify** (Изменить) menyusi o'z ichiga gipermatnli hujjat obyektlari atributlarini o'zgartirish buyruqlarini oladi.

• **Text** (Текст) menyusi matnli fragmentlarni hosil qilish va ularni formatlash bilan bog'liq buyruqlarni o'z ichiga oladi.

• Commands (Команды) menyusi gipermatnli hujjatlarni avtomatik qayta ishlash buyruqlarini o'z ichiga oladi.

• Menyu qatorining **Site** (Сайт) bo'limi sayt bilan ishlash vositalari va gipermatnli hujjatlar bilan bog'liq murakkab tizimlar vositalarini o'z ichiga olgan.

• **Window** (Окно) menyusi dasturga tegishli palitralar, panellar va muloqot oynalarini o'rnatish va aksincha olib tashlash bilan bog'liq buyruqlarni o'z ichiga oladi.

• **Help** (Справка) menyusida dasturdan foydalanish haqidagi interfaol ma'lumotlarni chaqirish, elektron qo'llanmani chaqirish kabi buyruqlar joylashgan.

Uskunalar paneli

Uskunalar paneli dasturning asosiy dispetcherlik pulti vazifasini bajaradi (8.5-rasm). U eng ko'p ishlatiladigan buyruqlar va tahrirlash resurslarini chaqirish tugmalarini birlashtiradi. Bu ixchamgina panel kiritilgan menyu va kichik menyular tizimi navigatsiyasi bilan bog'liq ishlarni anchagina qisqartiradi.

8.5-rasm. **Uskunalar paneli.**

Unda joylashgan barcha boshqaruv elementlarini sanab o'tamiz (chapdan o'ngga):

• **Code View** (Режим разметки) – gipermatnli hujjatning faqat belgili kodlari tasvirlanadi (dizayni tasvirlanmaydi).

• **Code and Design View** (Режим разметки и планировки). Tugmasi bosilganda hujjat oynasi ikki qismga ajraladi: birinchi

oynada belgili kodlar beriladi, ikkinchi oynada esa gipermatnli sahifaning dizayni, ya'ni tashqi ko'rinıshi beriladi.

• **Design View** (Режим планировки). Dasturda ishlashning vizual – WYSIWYG rejimiga o'tish tugmasi.

• **Title** (Заголовок) – bu matnli maydon hujjatning sarlavhasini kiritishga mo'ljallangan.

• **File Management** (Управление файлами) – tarmoqda ma'lumot almashish uchun xizmat qiladigan fayllar bilan ishlash buyruqlaridan tarkib topgan menyuni ochish tugmasi.

• **Preview/Debug in Browser** (Просмотр/отладка в браузере) tugmasi gipermatnli hujjatni ko'rish va undagi Java Script kodlarini tanlangan brauzerda ishlash yoki ishlamasligini tekshiruvchi buyruqlaridan iborat menyuni ochadi.

• **Refresh Design View** (Обновить страницу) – bu buyruq berilgandan so'ng, hujjatning belgili matnlarida bo'lgan barcha o'zgarishlar loyihalash rejimiga uzatiladi. Ana shu vaqtda kodlarning interpritatsiyasi va sintaksik tekshiruv boshlanadi. Xato fragmentlari sariq rangda ko'rsatiladi. To'g'rilari esa sahifada tasvirlanadi.

• **Reference** (Справка) tugmasi elektron ma'lumotli qo'llanmani ekranga chiqarib beradi. Bu qo'llanmada gipermatnli belgilash tili deskriptorlari ifodalangan.

• **Code Navigation** (Навигация по кодам) tugmasi Java Script tilida yozilgan belgili kodlarni tuzatishni boshqaruv buyruqlaridan tarkib topgan menyuni ochadi.

• **View Options** (Параметры отображения) tugmasi hujjat oynasining qo'shimcha elementlari vizualizatsiyasini boshqaruvchi buyruqlar menyusini ochadi. Bu menyuga asosiy menyu qatoridagi View menyusining bir necha buyruqlari kiradi.

Sahifalar o'lchamlarini belgilash

Virtual to'plam hech qanday tartib-qoidalarga va standartlarga bo'ysunmasdan, tarqoq holda rivojlanadi. Bu esa ishlab chiquvchilar va dasturchilar uchun ko'p sonli qiyinchiliklar manbai bo'lish «Internet almashuvi»ning juda tez o'sishi sabablaridan biridir. Aslida sahifaga yoki saytni ishlayotganda muallif o'z asarini turli kompyuter tizimlarida aks etishi mumkinligini yodda tutishi kerak. Agar tashrif buyuruvchilarini (foydalanuvchilarini) yo'qotishni istamasa

u holda har xil o'lchamli va har xil texnologiyalarni qo'llovchi (elektron-nur trubka bazasida bo'lishi shart emas) monitorlarda hujjatning aniq va qisqa ifodalanishi haqida o'ylab ko'rish kerak.

Onlaynli hujjatlarni ko'rib chiqishda brauzer oynasi o'lchamlarini o'zgartirishga majbur qiluvchi boshqa sabablar ham bor. Har bir savodli inson o'qish tezligi boshqa sabablardan tashqari qator uzunligiga ham bog'liqligini tushunadi. Agar qatorlar biror me'yordan sezilarli farq qilsa o'qilganning qabul qilinishi murakkablashadi. Psixologik tadqiqotlar ko'rsatishicha, matn qatorining optimal uzunligi alifbo simvollari soni bilan uzviy bog'liq. Qulay o'qish zonasini aniqlash uchun alifbo o'lchamini 1,5 dan 2 gacha qiymatni qabul qiladigan koeffitsientga ko'paytirish kerak. Bu narsa rus tilida matn qatorlari 70 simvoldan uzun bo'lmasligini bildiradi. Ko'p foydalanuvchilar bunday formulaning mavjudligi haqida o'ylab ko'rmaydilar va haddan tashqari uzun qatorlar paydo bo'lishining oldini olish uchun brauzer oynasining o'lchamlarini cheklab qo'yadilar.

Dreamweaver paketining yaratuvchilari dasturni turli o'lchamdagi monitorlarda hujjat qanday ko'rinishga ega bo'lishini tasavvur qilish imkonini beruvchi maxsus vosita bilan ta'minlab qo'yganlar.

Holat qatorining o'rta qismida (8.2-rasm) hujjat oynasining joriy o'lchamlari piksellarda chiqariladigan maydon joylashgan. Birinchi son-kenglik qiymatini, ikkinchi son balandlikning o'lchamini ifodalaydi. Agar maydonning ixtiyoriy nuqtasida «sichqoncha» tugmasini bosilsa, u holda Windows va Macintosh platformalarida hisoblash tizimlarining eng ommaviy konfiguratsiyalari uchun yettita standart o'lchamga ega bo'lgan muloqot oynasi chiqadi. O'lchamni belgilash uchun oynaning tegishli qatorini tanlash yetarli.

Menyuning birinchi bandi hujjat sohasining 592 pikselga teng bo'lgan kengligini belgilaydi va sohaning joriy balandligini o'zgarishsiz qoldiradi. **Edite Sizees** (O'lchamlarni to'g'irlash)ning oxirgi bandi hujjat oynasining o'lchamlarini tanlash va ularni standartlar ro'yxatiga kiritish imkonini beradi. Ekranda **Preferences** (Sozlashlar) muloqot oynasi paydo bo'ladi, unda **Width** (Kenglik, eni) maydon kengligi, **Hight** (Balandlik) maydon esa soha balandligi

belgilanadi. Yangi standartning matnli tavsifi Description (Tavsiya) maydonida ko'rsatiladi.

Barcha o'lchamlar dastur oynasining xizmat elementlarini: o'lchov chiziqlari va menyu qatorini inobatga olmasdan hisoblab chiqiladi. Faqatgina hujjat va uning obyektlari uchun ajratilgan ishchi soha hisobga olinadi.

Palitra va tez yuklanish paneli

Tez ishga tushirish palitrasi (Launcher) – bu asosiy muloqot oynalari va dasturlar panellarini ekranga chiqarish uchun mo'ljallangan yordamchi, xizmatchi palitra. Palitrani aks ettirish uchun Windows > Launcher buyrug'ini bajarish kerak. Bu buyruqning takroran bajarilishi palitrani ekrandan olib tashlaydi.

Palitraning **Launcher** (Tez ishga tushirish) tugmasini bosish natijasida ekranga shu nomdagi muloqot oynasi chiqadi. Agar ochilgan palitra ekranning oldingi qavatida joylashgan bo'lsa, buyruq tugmasini takroran bosish uning yopilishiga olib keladi. Agar faol palitra hech bo'lmaganda qisman boshqa obyektlar bilan to'silgan bo'lsa, u oldingi qavatga o'tadi.

Palitra yettita eng ko'p talab qilinadigan dastur komponentlarining tez ishga tushirish tugmalarini birlashtiradi:

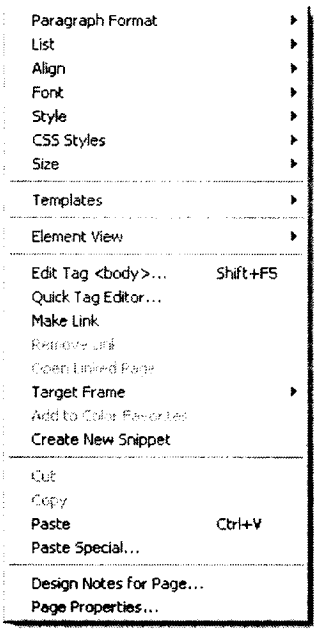
Site (Сайт) – katta saytlarni boshqarish uchun muloqot oynasi. Murakkab kesishuvli bog'lanishlarga ega gipermatnli hujjatlar tizimi uchun.

- **Assets** (Библиотека) – bu nom harfma-harf tarjimada faollar yoki fondlar ma'nolarini beradi. Bu panel dasturda kutubxona rolini o'ynaydi. U gipermatnli hujjatlar dizayniga tegishli elementlarni o'zida saqlaydi. Bu elementlarga: tasvirlar, ranglar, tashqi bog'lanishlar, Flash-roliklari, shablonlar va boshqalar kiradi.
- **HTML Styles** (Стили HTML) – bu palitra matnli qator va abzaslar uchun HTML belgili stillar bilan ishlashga mo'ljallangan.
- **CSS Styles** (Каскадные листы стилей) – bu palitra stillarni kaskadli sahifalar bilan boshqarish uchun xizmat qiladi. Keyinchalik bu jumlani «iyerarxik stillar spetsifikatsiyasi» ko'rinishida ham qo'llaymiz.
- **Behaviors** (Режимы) palitrasi gipermatnli sahifalarning interfaolligini boshqarish vositalarini o'zida birlashtirgan. Ssenariy

sahifani ko'rish jarayonida ro'y beradigan hodisalar asosida quriladi. Bu jarayonning chizmasida ko'plab interfaol effektlar yig'iladi: oddiy animatsiyalashgan tugmalardan tortib ma'lumotlar bazasini qayta ishlashning murakkab protseduralarigacha.

- **History** (Предыстория) palitrasi foydalanuvchining HTML-hujjatni tahrirlashdagi xatti-harakatlarini yozib boradi va saqlaydi. Tahrirlash jarayonidagi operatsiyalarni bekor qilish imkonini beradi va ayrim zanjirli ketma-ketliklarni buyruq ko'rinishida saqlaydi.
- **Code Inspector** (Инспектор кода). Dasturning eng muhim palitralaridan biri HTML-kodining ichki tahrirlagichi bo'lib, Dreamweaverning grafikli rejimiga o'zaro bog'langan.

Tez ishga tushirish palitrasining o'ng tomondagi pastki burchagida to'g'ri burakli tugma joylashgan. Bu vosita palitraning yo'nalishini o'zgartirishga mo'ljallangan. Tez ishga tushirish palitrasini o'zgartirish mumkin. Buning uchun Edit > Preferences buyrug'ini berish kerak. Dasturning asosiy atributlariga ega bo'lgan muloqot oynasi ochiladi. Unda **Panels** (Panellar) kategoriyasini tanlab oling va palitra ichidagi **Show in Launche** (Tez ishga tushirish palitrasi) bo'limida beriladigan vositalar yordamida o'zgartiring.



8.6-rasm. **Kontekstli menyu.**

Kontekstli menyu

Kontekstli menyu Windows operatsion tizimining hatto boshlovchi foydalanuvchilari uchun ham yaxshi tanish. Boshqaruvning bu standart usuli ushbu operatsion tizimi boshqaruvida ishlovchi ko'pchilik ilova (dastur)lar tomonidan ko'p qo'llaniladi. Uning mohiyati sodda. «Sichqoncha»ning o'ng tugmasini hujjat oynasining obyekti ustiga bosilsa, ekranga obyekt turiga bog'liq bo'lgan mazmundagi menyu chiqadi. Bu menyuda shu obyektga tegishli yoki ushbu holatda talab qilinishi ko'proq ehtimolligi bor bo'lgan buyruqlar to'plangan.

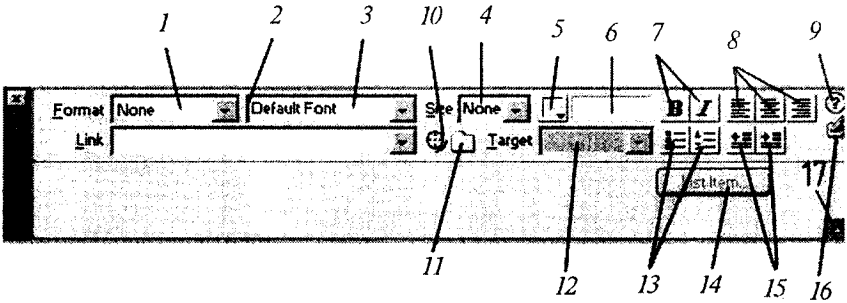
Dreamweaver dasturining barcha versiyalarida kontekstli menyu mavjud. Kontekstli menyuning o'lchami, ya'ni buyruqlari safi kengaydi, qo'shimcha darajalarga ega bo'ldi va endi har qanday holatda chaqirilishi mumkin. 8.6-rasmda oyna ixtiyoriy bo'sh nuqtasida «sichqoncha»ning o'ng tugmasi bosilsa, dastur chiqarib beradigan kontekstli menyuga misol keltirilgan.

Property Inspector palitrasi

Property Inspector (Инспектор свойств) palitrasi — bu dasturning asosiy uskunasidir. HTML sahifasida joylashgan obyektlar atributlarini o'zgartirish ishlarining asosiy qismi uning yordamida bajariladi (8.7-rasm). Property Inspector palitrasi ko'chib yuruvchi palitradan iborat bo'lib, uning tarkibi bajarilayotgan operatsiyaga, tanlangan obyekt turiga va kursorning holatiga qarab, mos ravishda o'zgarib turadi. Palitrani ekranga chiqarish uchun quyidagi Window > Properties (Окно > Свойства) buyruqni berish yoki CTRL+F3 tugmalar kombinatsiyasini bosish kerak. Bu buyruqni qaytadan berish palitrani ekrandan olib tashlaydi.

Palitraning asosiy maydonlari va tugmalarini sanab o'tamiz. Palitraning shu boshqaruv elementlari matnni formatlash va gipermatnli bog'lanishlarni hosil qilishda tegishli vazifalarni o'z ichiga oladi:

- **Format** (Формат) ro'yxati matnning standart strukturali tiplaridan birini tanlash imkonini beradi (1).
- **Link** (Ссылка) ro'yxati ushbu hujjatga tegishli giperbog'lanishlar ro'yxatini o'zida saqlaydi. Har bir bog'lanishni bir necha



8.7-rasm. **Property Inspector palitrasi.**

marta qo'llash mumkin. Ya'ni, bir marta tuzilgan bog'lanishni, boshqa faol hududlarga ham takror qo'llash mumkin (2).

• Matn fragmentining shriftini belgilash imkonini beradi. Bu ro'yxatning punktlari shriftlar to'plamidan iborat bo'lib, ular qo'llanilishiga qarab joylashgan (3).

• **Size** (Размер) ro'yxati shrift o'lchamini tanlash uchun mo'ljallangan (4).

• Standart ranglar palitrasini chaqirish tugmasi. Bu palitra tanlangan matnli fragment rangini tanlash imkonini beradi (5).

• Tanlangan rangning kodi tasvirlangan yoki kiritiladigan maydon (6).

• Shriftni tanlash tugmasi. Ko'rinishi va funksiyasi standart boshqa dasturlardagidek (7).

• Matnni tekislash tipini tanlash tugmalari (8).

• Interfaol yordamni chaqirish tugmasi (9).

• Marker-ko'rsatkich. Uni tegishli fayl yoki simvolga surish bilan gipermatnli bog'lanish hosil qilinadi (10).

• **Select File** (Выбрать файл) muloqot oynasini ochish tugmasi. Fayllar tizimida harakatlanish va gipermatnli bog'lanishlarning asosi bo'lib xizmat qiladigan hujjatni tanlash(11).

• **Target** (Назначение) ro'yxati gipermatnli bog'lanishda ko'rsatilgan hujjatni ekranda yuklanish usulini tanlash imkonini beradi. Shu bo'limda havolali hujjat chiqish oynasi yoki freym belgilanadi (12).

• Ko'pchilik tahrirlagich dasturlarda standart ko'rinishda, matnli va HTML ro'yxatlarni belgilash va nomerlash tugmasi (13).

• **List Item** (Раздел списка) tugmasi **List Properties** (Свойства списка) muloqot oynasini ochish uchun ishlatiladi. Bu oyna barcha tipdagi ro'yxatlarni tahrirlashga mo'ljallangan (14).

• Ikkita tugma, matnli fragmentlarning gorizontal surilishini boshqaradi (15).

• Kodlarni ekspress-tahrirlash oynasini chaqirish tugmasi (16).

• **Expander arrow** (Расширение) palitra o'lchamlarini o'zgartirish uchun xizmat qiladi. Uning yordamida **Property Inspector** (Инспектор свойств) palitrasini ochish va yopish mumkin (17).

Property Inspector paneli yordamida bajariladigan buyruqlarning ko'pchiligi qayta ishlanayotgan obyektlar: rasm, matn yoki

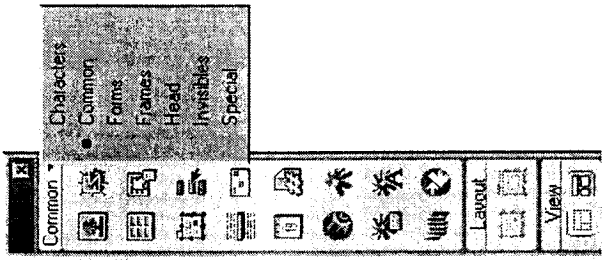
jadvallarga tegishlilari paydo bo'ladi. Xossalar panelida harakatlanish uchun TAB tugmasini bosish yoki kerakli qismga «sichqoncha»ning chap tugmasini bosish kerak. Tanlangan bo'limda kerakli ko'rsatkichni kiritib, ENTER tugmasini bosish uning o'rnatilishi uchun yetarli.

Property Inspector panelining ko'plab boshqaruv elementlari o'zida matnli yoki raqamli maydonlar kombinatsiyasi va bekiladigan ro'yxatlaridan iborat. So'ralgan qiymatni klaviaturadan terish yoki menyudan tanlash yo'li bilan tegishli parametrlarni o'rnatish uchun eng qulay usul hisoblanadi.

Dreamweaver o'zining bir qancha qo'shimcha funksiyalari bilan foydalanuvchilarga manzur bo'ldi: birinchidan, Dreamweaver barcha palitralari erkin holatda turadi. Ularni qayerga surib qo'ysangiz, o'sha joyda joylasha oladi. Bu esa monitorning ish maydoni hududini boshqaruvning xizmatchi elementlari va hujjatning oynasiga eng optimal bo'lish imkonini beradi. Ikki monitorli tizimda ishlaydigan foydalanuvchilar barcha yordamchi oyna va palitralarni bitta monitorga joylab, ikkinchisida esa hujjatlar bilan ishlashi mumkin. Ikkinchidan, dastur palitralari birlashish xususiyatiga ega. Uchinchidan, barcha ochiq palitralarni dastur ish stolidan olib tashlovchi buyruq mavjud. Bu operatsiyalarni F4 tugmasini bosish bilan ham bajarish mumkin. Bu tugmani takror bosish esa yana tiklash imkonini beradi.

Obyektlar palitrasi

Faqatgina eng oddiy gipermatnli hujjatlar o'zida havola bo'yicha boshqa hujjatlarga o'tuvchi buyruqlar biriktirilgan gipermatnli fragmentlarni birlashtiradi. Ammo ko'pchilik zamonaviy HTML sahifalari multimedialashib bormoqda. Ya'ni, ularning tarkibiga quyidagi tashqi obyektlar kiradi: multimediali fayllar, ijro etish vositalari, kartinkalar, animatsiya fayllari va boshqalar. **Objects** (Палитра объектов) palitrasi ana shunday tashqi obyektlarni yaratish va qo'yish uchun xizmat qiladi. Bu palitrani ekranga chiqarish uchun Window > Objects (Окно > Объекты) buyrug'ini bajarish kerak. Xuddi shu buyruqni klaviaturadan CTRL+F2 tugmalar kombinatsiyasini bosish bilan ham berish mumkin. Bu buyruqni takror berish palitrani ekrandan olib tashlaydi (8.8-rasm).



8.8-rasm. **Obyektlar palitrasi.**

Palitra yettita nomdagi qismlardan iborat. Bular: Characters, Common, Forms, Frames, Head, Invisibles, Special.

- **Characters** (Специальные символы). Klaviaturada uchramaydigan maxsus simvollarni qo'yish (savdo markasi, kopirayt va boshqalar).
- **Common** (Общие) bo'limi eng ko'p qo'llaniladigan obyektlari. Bu jadvallar, rasmlar, gorizontal chizg'ich, joriy kalendardagi sanalar va boshqalar.
- **Forms** (Формы). Formalar va elementlar, ularning tashkil qiluvchilari: yoqib-o'chiruvchilar, ro'yxatlar, matn maydonlari va boshqalar.
- **Frames** (Фреймы) – Freymlar tizimini yaratish. Har xil ko'rinishdagi freymlar qismlaridan tarkib topgan freymlar tizimini hosil qilish. Ya'ni, yaratilayotgan saytning sahifasini freymlarga bo'lib olish.
- **Head** (Заголовок) – gipermatnli hujjatning sarlavha qismiga tavsif berish.
- **Invisibles** (Скрытые объекты) – HTML sahifani brauzer dasturlarida namoyish qilishda, ko'rinmaydigan yashirin obyektlarni joylash. Bu palitraning eng kichik qismi bo'lib, u faqat uchta tipdagi obyektlarni qo'shib beradi: simvollar, izohlar va ssenariylar.
- **Special** (Специальные объекты) – bu bo'lim o'zida maxsus obyektlarni qo'yish tugmalarini birlashtiradi. Bularga appletlar, ActiveX obyektlari va boshqa tashqi to'ldiruvchilarni (plag-ins) kiritish mumkin.

Palitraning pastki qismida ikki guruhga bo'lingan to'rtta tugma joylashgan: **Layout** (Компоновка) va **View** (Вид). Ular maketlash

rejimiga o'tish va sahifannig strukturasini tezda yaratishga imkon beradi. Bu elementlar bilan qisqacha tanishib o'tamiz:

- **Draw Layout Cell** (Создание макетной ячейки) — maketli katakcha yaratish uskunasini faollashtiradi.
- **Draw Layout Table** (Создание макетной таблицы) — maketli jadval yaratish uskunasini faollashtiradi.
- **Standard View** (Стандартный режим) — hujjat bilan ishlashning standart rejimiga o'tish.
- **Layout View** (Режим макетирования) — hujjatni maketlash rejimiga o'tkazadi.

Ushbu bo'limning nomi palitra sarlavhasi qatori ostida tasvirlanadi. Bo'limni ochish uchun shu nomni «sichqoncha» chap tugmasi bilan bosing. Ochilgan menyudan foydalanuvchi kerakli qismni tanlashi mumkin. Palitraning ayrim bo'limlarida hamma tugmalar ham tasvirlanmaydi. Masalan, **Common** (Общие) bo'limi yigirmaga yaqin tugmani o'z ichiga oladi, ularning hammasi ham palitra oynasiga sig'maydi. Boshqa tugmalarni ko'rish uchun prokrutkadan foydalanish (prokrutkaning vazifasini palitraning chetida joylashgan strelkali tugmalar bajaradi) yoki muloqot oynasining o'lchamini kattalashtirish kerak.

Aksariyat hollarda obyektlarni qo'yish uchun qo'shimcha parametrlarni kiritishga to'g'ri keladi. Bunday holatlarda ekranda foydalanuvchi tanlashi yoki ma'lumot kiritishi mumkin bo'lgan muloqot oynasi paydo bo'ladi. Bu oynaga foydalanuvchi obyektning kerakli obyektlarini tanlashi yoki kiritishi kerak.

Kodlar nazoratchisi bilan ishlash

Ko'p sonli HTML tahrirlagichlari sinfi orasida Dreamweaver dasturi gipermatnli hujjatlar kodlari bilan ishlash imkoniyatlari jihatidan keskin farq qiladi. Foydalanuvchining HTML-kodlarni qo'lda tahrirlashdan qutilishi eng katta yutuq va tezkorlikni ta'minlab berdi.

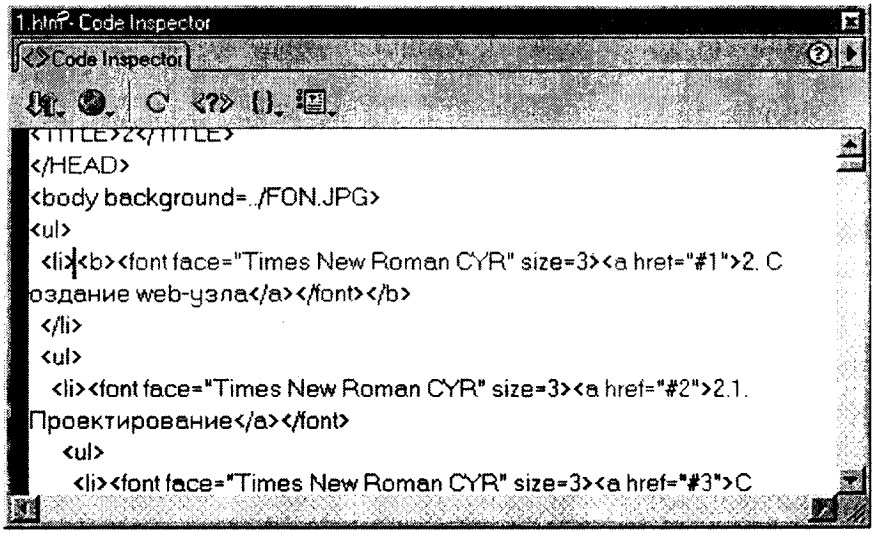
Kodlar bilan to'g'ridan-to'g'ri ishlash, yashirin xatolarni identifikatsiya qilish, ortiqcha kodni bartaraf etish, gipermatnning tanlangan fragmentiga tezkor o'zgartirish kiritish, hujjatning strukturasini yoki uning formatlanishini optimallashtirish imkoniyatlari mavjud.

Dreamweaver paketi tarkibida gipermatnli hujjatlarni belgilash kodlarini ko'rish va tahrirlashga mo'ljallangan maxsus vositasi mavjud.

Bu vosita **Code Inspector** (Инспектор кода) deb nomlanadi. Uni quyidagi usullar bilan o'rnatish mumkin: birinchidan, Window > Code Inspector (Окно > Инспектор кода) buyrug'ini berish yo'li bilan, ikkinchidan, bu F10 tugmasini bosish yo'li bilan. Bu buyruqlar takror bosilganda Code Inspector yana ish stolidan yo'qoladi.

8.9-rasmda «Kodlarni nazorat qilish oynasi» ko'rsatilgan. Palitrada kodlarning belgilanishini tanishtirishni **View Options** (Параметры отображения) tugmasi yordamida ochiladigan buyruqlar boshqaradi. Bu buyruqlarni ko'rib chiqamiz:

- **Word Wrap** (Перенос по словам) — kod qatorini ko'chirish rejimi. Agar u yoqilgan bo'lsa, HTML tili bayonnomasi tahrirlagich oynasining o'lchamiga yetganda avtomatik ravishda yangi qatorga o'tadi.
- **Line Numbers** (Номера строк) — nomerlashni o'rnatish buyrug'i. Agar bu rejim o'rnatilgan bo'lsa, har bir qator tartib bilan nomerlanadi.



8.9-rasm. **Kodlar nazoratchisi.**

• **Highlight Invalid HTML** (Пометка некорректных кодов) — bu buyruq sintaktik xatoga ega konstruksiyalarni Property Inspector panelida va hujjatning oynasida sariq rangda ajratish rejimini faollashtiradi. Shundan so'ng Property Inspector xato haqida xabar beradi va ayrim hollarda uni tuzatish uchun ko'rsatmalar beradi.

• **Syntax Coloring** (Раскраска синтаксических конструкций) bu rejimda belgili kodlar turli xil ranglarda ajratiladi. Bu esa hujjatning kiritiladigan matni va belgili kodlarini tez ajratib olishga imkon beradi. Bundan tashqari, Dreamweaver dasturi HTML tilining har bir deskriptori uchun alohida rang belgilash imkoniyatiga ega. Ranglarni belgilashning dastur asosiy ko'rsatkichlarini **Code Colors** (Цвета кода) bo'limida amalga oshiriladi.

• **Auto Indent** (Автоматический отступ) buyrug'i kodlar nazoratchisi oynasiga kiritilgan belgilash diskreptorlari uchun avtomatik joy qoldirish rejimini faollashtiradi.

«Kodlar nazoratchisi oyna»sining o'ng qismida uchburchak formada tugma joylashgan. U hujjatning mavjud matnlariga xizmat qiladigan buyruqlardan iborat menyuni chaqiradi. Bu buyruqlarni sanab o'tamiz:

• **Find and Replace** (Найти и заменить) — qidirish va almashtirish vazifasini bajaradi.

• **Find Next** (Найти далее) — avval qidirilgan namunani mavjud parametr asosida qidirish. Bunda qidirish va almashtirish muloqot oynasi chiqmasdan to'g'ridan-to'g'ri amalga oshiriladi.

• **Reference** (Справочное руководство) — HTML, JavaScript va CSS manbalari asosidagi ma'lumotli qo'llanmani chaqiradi.

• **Set Breakpoint** (Вставить контрольную точку). Matn kursori pozitsiyasida nazorat nuqtasini belgilaydi.

• **Remove All Breakpoint** (Удалить все контрольные точки) — hujjatning mavjud matnidan barcha nazorat nuqtalarini olib tashlaydi.

• **Cut (Вырезать)** — Tanlangan kodli fragmentni buferga qirqib olish.

• **Copy** (Копировать) — Tanlangan kodli fragmentning nusxasini buferga oladi.

• **Paste** (Вставить) — buferga olingan fragmentni qo'yadi.

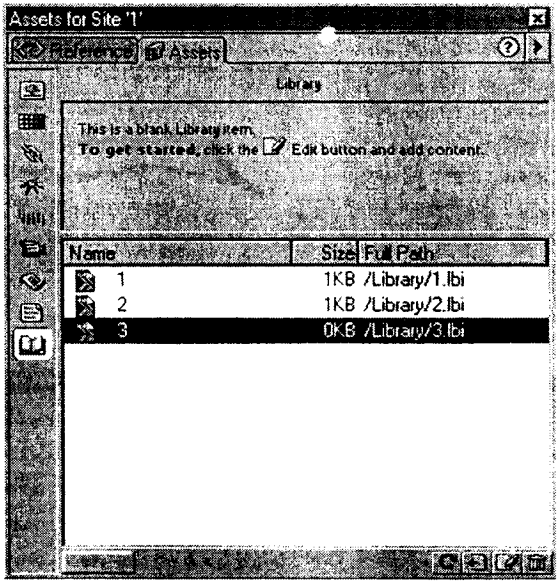
«Kodlar nazoratchi»sini matn muharriri uchun biroz g'ayrioddiy holda muvaffaqiyatli qo'llash mumkin. Dreamweaver dasturi ASCII simvollarini qo'llash bilan yozilgan fayllarni, masalan oddiy matnli fayllarni yoki dasturning dastlabki matnini muvaffaqiyatli o'qiydi. Bunday hujjatlar **Open** (Открыть) buyrug'i yordamida ochiladi va kodli rejimda ishlaydigan oyna hujjatiga yuklanadi. Bunda dasturning ba'zi resurslariga kirish mumkin bo'lmay qoladi.

Dasturning kutubxonasi

Kutubxonalar — bu gipermatnli sahifaning dizayniga tegishli ko'p marta qo'llaniladigan elementlarni saqlash vositasidir. Bu elementlarga: tasvirlar, bog'lanishlar, matn bo'laklari va boshqalar kiradi. Dreamweaver dasturida esa kutubxonaning ishlash prinsipi biroz boshqacha. Dastlab kutubxonaga saqlashning bitta elementi hisoblangan, obyekt yoki obyektlarga tegishli gipermatnli belgilash fragmentlari saqlanadi. Dreamweaver dasturida kutubxona elementlari maxsus **Library** papkasida saqlanadi. Bu papka saytning asosiy papkasi ichida joylashadi. Har bir Web-uzel o'zining standart elementlari va ularni saqlash papkasini tashkil qiluvchi shaxsiy kutubxonasiga ega. Ular bilan ishlash uchun palitraning **Assets** (Ресурсы) bo'limidan foydalaniladi (8.10-rasm). Kutubxonalar bilan boshqarish ishlarining asosiy qismini palitraning **Assets** (Ресурсы) bo'limi buyruqlari yordamida amalga oshiriladi.

Dreamweaverda kutubxonalarning asosiy imkoniyatlarini sanab o'tamiz:

- kutubxona elementi deb <body> deskriptori orasida yotgan har qanday fragmentni aytish mumkin;
- kutubxona elementlari qo'llanilishida cheksiz imkoniyatlarga ega. Ularni gipermatnli sahifalarga hech qanday tahrirlashsiz qo'yish mumkin;
- kutubxona elementlariga o'zgartirish kiritilsa, ularni boshqa gipermatnli sahifalar va hujjatlarda qo'llashdan saqlanib qoladi;
- sahifalardagi kutubxona namunasi va uning nusxalari orasidagi aloqani uzishga ruxsat etiladi;
- dastur alohida saytlar o'rtasida kutubxona elementlarini almashish buyruqlariga ega;



8.10-rasm. **Palitraning Assets bo'limi.**

• kutubxonalar dinamik xususiyatga ega bo'lgan obyektlarni saqlash xususiyatiga ega;

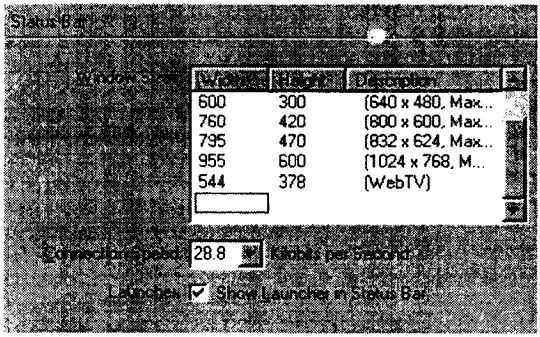
• vaqt diagrammalari (timeline) va stillarning kaskadli sahifalari kutubxonada saqlanishi mumkin emas.

Holat qatori va uni o'rnatish

Status Bar (Строка состояния) bu kichik bo'lim dasturning holat qatori ko'rinishi ko'rsatkichlarini belgilaydi (8.11-rasm). Bu element hujjat oynasining pastki qismida joylashgan. Odatda, bu qatorda joriy oyna o'lchami haqidagi ma'lumotlar va uning yuklanishi uchun ketadigan vaqt ko'rsatiladi. Undan tashqari, holat qatorining o'ng qismini tez yuklanish paneli egallaydi:

• **Window Sizes** (Размеры окна) — gipermatnli sahifalar har xil o'lchamdagi oynalarda tasvirlanishi mumkin. Window Sizes (Размеры окна) paneli standart o'lchamlar ro'yxatini to'ldirish uchun mo'ljallangan. Barcha tahrirlash amallari klaviaturadan shu panelning tegishli maydonlariga kiritish yordamida bajariladi.

• **Connection Speed Kilobits Per Second** (Скорость соединения, Кбит/с). — bu maydonga server bilan bog'lanishning



8.11-rasm. **Status Bar bo'limi.**

taxminiy tezligi kiritiladi. Bu joriy sahifani taxminiy yuklanish vaqtini belgilaydi. Odatda, 28,8 Kbit/s tezlik o'rnatilgan bo'ladi.

- **Show Launcher in Status Bar** (Панель быстрого запуска в строке состояния) — bu bayroqcha tez yuklanish panelini holat qatorida chiqishini boshqaradi.

Savol va topshiriqlar

1. Dreamweaver dasturida kodlar bilan ishlashning qanday imkoniyatlari bor?
2. Kodlar nazoratchisini o'rnatish usullarini sanab bering.
3. Kodlar nazoratchisi nima va uning vazifalari nimalardan iborat?
4. Dastur kutubxonalari nima?

8.3. Fayllar bilan ishlash

Fayllarni ochish texnikasi Windows tizimida ishlaydigan boshqa dasturlardan farqi yo'q. Buning uchun File > Open (Файл > Открыть) buyrug'ini berish kerak. Bu buyruqni klaviaturadan CTRL+0 tugmalar kombinatsiyasini bosish bilan ham bajarish mumkin. Bundan tashqari, dasturda fayllarni ochishning surib kelish usuli ham mavjud. HTML-fayl belgisini «sichqoncha» yordamida surib kelib, hujjat oynasining ixtiyoriy yeriga tashlansa fayl ochiladi. Dasturda bir vaqtda bir nechta oyna bilan ishlash imkoniyati faqatgina kompyuterning bo'sh xotirasi bilan mos ravishda cheklanadi. Agar dasturda bo'sh sahifa bilan ish boshlangan bo'lsa, u holda yangi fayl har qanday holatda uning o'rnini egallaydi.

Dreamweaver dasturi ochiladigan HTML sahifalarida sintaksis xatolarni tekshiradi. Dastur standart HTML gipermatnli belgilash

tilida yozilgan barcha kengaytmali fayllarni ocha oladi. Ularga quyidagilar kiradi: .HTM, .HTML, .ASP, .CFM, .CFML, .TXT, .SHTM, .SHTML, .STM, .LASSO, .XML, .CSS, .PHP.

Fayllarni saqlash

Dreamweaverda fayllarni saqlash ham Windows tizimining boshqa standart dasturlaridagi singari amalga oshiriladi. Buning uchun: File > Save (Файл > Сохранить) yoki File > Save as (Файл > Сохранить как) buyruqlarini berish kerak. Birinchi buyruqni CTRL+S tugmalar kombinatsiyasini bosish bilan ham bajarish mumkin. Bu buyruq shu nomdagi muloqot oynasini hosil qiladi. Oynaga foydalanuvchi tomonidan faylning nomi, tipi va saqlash joyi belgilanadi.

Gipermatnli hujjatlar fayllari Windows operatsion tizimida .htm kengaytma oladi, Macintosh platformasida esa .html kengaytma oladi. Ammo bu kengaytmadagi fayllarni dasturlarda ochish va saqlash buyruqlari bajarilishi teng kuchli. Dasturda ochilishi mumkin bo'lgan barcha tipdagi fayllar, xuddi shu dasturda saqlanadi ham.

Tabiiy sharoitda yoki ilmiy laboratoriyalarda o'tadigan ko'pgina fizik jarayonlar qaytmas hisoblanadi. Bu tabiatshunoslikda olamning butun ilmiy manzarasini shakllantiruvchi fundamental qoidalaridan biridir. Zamonaviy hisoblash mashinalari insonni bu falsafiy kategoriyadan qisman qutqarishga qodir. Ko'pchilik zamonaviy dasturlar qoniqarsiz natijani bekor qilishga imkon beradi. Ya'ni, hujjatning avvalgi holatiga qaytish, qabul qilingan qarorlarni qadamba qadam orqaga qaytarish imkonini beradi.

Buning uchun Dreamweaver dasturida Edit > Undo (Правка > Отмена) buyrug'ini bajarish yoki CTRL+Z tugmalar kombinatsiyasini bosish yetarli.

Dastur bekor qilishni bir nechta o'zaro bog'langan ketma-ket qadamda amalga oshiradi. Bu ketma-ketlik qadamlarining soni dasturning tegishli ko'rsatkichida ifodalangan songa teng, odatda, bu son 100 ga teng.

Bu sonni quyidagicha o'zgartirish mumkin:

1. Edit>Preferences (Правка>Настройки) buyrug'ini bering;
2. **General** (Общие) kategoriyasini oching;

3. **Maximum Number of History Steps** (Максимальное число записей журнала) maydoniga o'zingiz saqlamoqchi bo'lgan ketma-ketliklar maksimal sonini kiriting.

Tahrirlash ishlari va buyruqlarini yozish hamda saqlash foydalanuvchidan qo'shimcha hisoblash manbalarini talab qiladi.

Undo (Отмена) buyrug'i «eng muhim izlarni» bekor qilish imkoniyatini beradi. Ammo bu usul bilan jarayonni bir necha bor bajarib, «bekor qilish» buyrug'idan yaxshi natija olib bo'lmaydi. Chunki uning yordamida faqatgina eng muhim izlarni bekor qilish mumkin, xolos. Bundan tashqari, ayrim buyruqlarni bu usul bilan bekor qilib bo'lmaydi. Bekor qilib bo'lmaydigan buyruqlarni orqaga qaytarish yoki ancha oldin bajarilgan operatsiyalarni qaytarish uchun File > Revert (Файл > Вернуться к сохраненному) buyrug'idan foydalanish mumkin. Bu buyruq hujjatning oxirgi saqlangan holatini tiklab beradi.

Buyruqni ishlatish yo'li oddiy. Qaytarib bo'lmaydigan buyruqlar mavjud ketma-ketlikni tiklashga berishdan oldin hujjatni diskka saqlab olish kerak. Agar ish yaxshi natija bermasa, u holda Revert (Файл > Вернуться к сохраненному) buyrug'i hujjatni o'sha holatida tiklab beradi.

Dasturda bajarilgan operatsiyalarni takrorlash ham mumkin. Edit > Redo (Правка > Повторить) buyrug'i oxirgi buyruqni yoki tahrirlash ishlarini takroran bajaradi. Bu buyruqni CTRL+Y tugmalar kombinatsiyasi yordamida ham berish mumkin.

Shuni esda tutish kerakki, dasturning ish bayonnomasiga faqatgina natijaviy operatsiyalar yoziladi, masalan: simvollarni kiritish va o'chirish, obyektlarni qo'yish, formatlash buyruqlari va boshqalar. Faqat shunday holatlarni bekor qilish yoki takrorlash mumkin. Ko'plab yordamchi tipdagi buyruqlarni bekor qilib yoki takrorlab bo'lmaydi. Kursorni surish, obyektlarni belgilash, hujjatni saqlash va boshqalar shular jumlasidan.

Savol va topshiriqlar

1. Dasturda fayllarni ochish yo'llarini sanab bering.

2. Dastur yordamida qanday kengaytmali fayllarni ochish mumkin?

3. Dasturning fayllarni saqlash usullarini aytib bering.

4. Dasturning bekor qilish va takrorlash imkoniyatlarini sanab bering.

8.4. Web-uzel yaratish

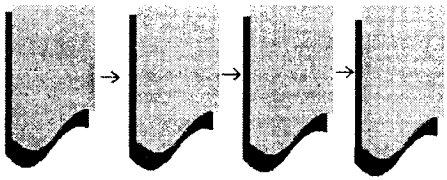
Jahon o'rgimchak uyasining (World Wide Web) barcha informatsion manbalarini ikkita katta sinfga bo'lish qabul qilingan: sahifalar va uzellar yoki saytlar. Biz yuqorida web-sahifalar ta'rifi bilan tanishdik.

Web-uzellar, ya'ni saytlar deganda o'ziga sahifalarni birlashtirgan tizim tushuniladi. Boshqacha aytganda, uzel deganda minglab hujjatlarni o'zida birlashtirgan, ko'p sonli bog'lanishga ega multimediali murakkab tizim tushuniladi.

Dreamweaver paketi — bu ko'p qirrali dastur. Uni alohida sahifalar yaratish uchun oddiy gipermatnli hujjatlar tahrirlagichi sifatida ham ishlatish mumkin. Bundan tashqari, dastur har qanday murakkablikdagi Web-uzellarni ham yarata oladi.

Chiziqli struktura

Kompyuter paydo bo'lgunga qadar barcha chop etiladigan badiiy kitoblar, qo'llanmalar, ma'lumotnomalar, texnik ko'rsatmalar chiziqli strukturaga misol bo'la olar edi. Bugungi kunga kelib bular multimediali qo'llanmalar va elektron ko'rsatmalar ko'rinishida qo'llanilmoqda. Chiziqli zanjir deganda elektron magazinda buyurtma berishni rasmiylashtirish qadamlari, ayrim tarmoq manbalariga kirish uchun ro'yxatdan o'tish yoki rasmiylashtirish ketma-ketliklarini tushunish mumkin (8.12-rasm).



8.12-rasm. **Chiziqli struktura.**

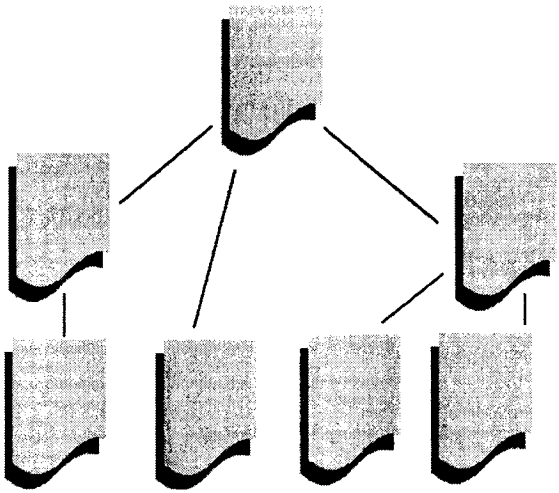
Chiziqli strukturaga kirish nuqtasi bo'lib birinchi sahifa xizmat qiladi. Bu bosh sahifa, odatda, **index.htm** yoki **main.htm** deb nomlanadi. Bu esa kitob yoki jurnallardagi muqova rolini bajaradi. Bu sahifa bir vaqtning o'zida ham namoyishbop, ham tanishtiruv sahifasi, ham ma'lumotli sahifa bo'lmog'i lozim. Qidiruv

mashinalari har bir sahifani alohida indekslaydi. Shuning uchun barcha ichki sahifalarni bosh sahifaga o'tkazadigan harakatlanish tugmalari bilan to'ldirish kerak.

Iyerarxik struktura

Saytlar yaratishning zanjirli prinsipi sahifalar joylashuviga va ular orasidagi bir-biriga o'tishlarga qat'iy cheklashlar qo'yishga asoslanadi. Iyerarxik bo'ysunish prinsipi bo'yicha qurilgan tugunlar ancha katta moslashuvchanlikka ega. Ko'plab korxonalar, tashkilotlar Ierarxik struktura chizmasi asosida qurilgan. Bu esa iyerarxik strukturaning kamchiliklari va yutuqlari yaxshi o'rganilganidan darak beradi. Bu struktura ba'zan daraxtsimon struktura ham deyilib, bitta bosh o'zak (butun saytga kirish nuqtasi hisoblangan) sahifaga ega bo'ladi.

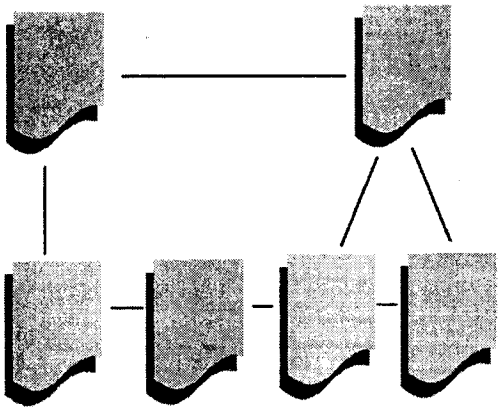
Har qanday ichki sahifa informatsion manba hisoblanib, bosh sahifa bilan mantiqiy bog'langan bo'ladi (8.13-rasm).



8.13-rasm. **Iyerarxik struktura.**

Ko'p bog'lanishli struktura

Ko'p bog'lanishli strukturada hech qanday cheklanishlar bo'lmaydi. Ya'ni har bir sahifa boshqa barcha sahifalar bilan bog'langan bo'lishi kerak. Katta saytlarda tashrif buyuruvchilarning mo'ljal olishi uchun maxsus indeksatsiya tizimlari yoki saytning aylanish kartasi ifodalanishi kerak (8.14-rasm).



8.14-rasm. **Ko'p bog'lanishli struktura.**

Web-saytlarni internetga joylash uchun manzil berish

Saytlarga internetda manzil berish uchun URL (Uniform Resource Locator) deb nomlanadigan ibora qo'llaniladi. URL internetga murojaat qilishning eng oddiy usuli bo'lib, u manzilni ifodalaydi. URL manzilidan ixtiyoriy sondagi foydalanuvchi bir vaqtning o'zida foydalanishi mumkin. URL manzili qat'iy format asosida yoziladi (8.15-rasm).

Протокол: // хост :порт / путь / файл #фрагмент

8.15-rasm. **URL manzili strukturasi.**

Manzilni to'liqroq tushunish uchun quyidagi misolni ko'rib chiqamiz:

http://www.pedagog.uz/index.php.

Bu URL manzili tarkibiy qismlari quyidagicha:

– http – resursdan foydalanishda gipermatn bayonnomasi ishlatilayotganini bildiradi;

– www.pedagog.uz – ma'lumotlar joylashgan Internet sahifa nomini bildiradi;

– Index.php – faylning kompyuterdagi to'la nomini bildiradi.

Manzilning asosiy tashkil qiluvchilarini ko'rib chiqamiz:

• **Протокол** – bayonnoma – Internet mijozlari va serverlarining bog'lanishi usulini tavsiflovchi qism. Odatda, http (HyperText Transfer Protocol) gipermatnli uzatish maxsus bayonnomasidan foydalaniladi. Manzil kichik lotin harflari bilan yoziladi (http://).

• **Имя сервера** — bunda joylanadigan ma'lumotlarni saqlaydigan hisoblash tizimining (bu hisoblash tizimini server deb nomlash qabul qilingan) nomi ko'rsatiladi. Serverga berilgan ta'rifda ham — tarmoq ishini nazorat qiluvchi kompyuter deb aytilganligi bejiz emas. Server nomi domen nomi kabi «www» bilan yoki usiz yozilishi mumkin. Masalan, www.macromedia.com. Boshqacha usulda nomni IP-adres ko'rinishida ifodalash mumkin. Masalan, 199.227.52.143.

• **Порт** — raqamini ko'rsatish bitta server ichidagi jarayonni adresatsiya qilish uchun talab etiladi. Biroz vaqtdan keyin port ishlatiladi va uning raqamini tushirib qoldirish mumkin.

• **Путь поиска** — kataloglar va ostki kataloglar zanjiri, faylning joylashgan o'rnini belgilaydi. Bu zanjirning elementlari «/» simvoli bilan ajratiladi.

• **Файл** — faylning nomi uning kengaytmasi bilan birga yoziladi (faqat kengaytma so'ralgan platformada). Agarda faylning nomi tushirib qoldirilgan bo'lsa, u holda web-brauzer ko'rsatiladigan faylni qidiradi. Brauzer reaksiyasi va uning keyingi harakatlari faylning nomini kengaytirishga bog'liq bo'ladi. Masalan, grafik fayllari GIF yoki JPG ko'rish dasturiga tasvirlarning yuklanishini boshlab beradi. Arxiv fayllar (ZIP, RAR va boshqalar) bilan uyg'unlashgan kengaytirishlar — mijoz kompyuterida faylning saqlanishini boshlab beradi.

• **Фрагмент** — URL adresining fakultativ qismi. U # (panjara) maxsus simvoli bilan boshlanadi. Bu belgi gipermatnli hujjatning lavhasini ajratib ko'rsatuvchi maxsus belgidir. Tarkibga qo'shib qo'yish simvoli nomining kiritilishi butun sahifaga emas, balki uning ma'lum bir qismiga murojaat qilish imkonini beradi.

HTTP bayonnomasi bo'yicha bog'lanish Internet tarmog'ida eng ko'p tarqalgan usul. Internetdagi obyektlarning manzillari aloqaning boshqa uslublarini va bayonnomalarini o'z ichiga olishi mumkin. Ulardan bir nechtasini sanab o'tamiz (8.1-jadval).

Internetning bugungi ommaviyligini tushuntiruvchi sabablardan biri HTTP bayonnomasi imkoniyatlarining kengligidir. O'zidan avvalgi avlodlarining ba'zi bayonnomalarini u butunlay yutib yuboradi, ba'zilarini esa shunchaki siqib chiqaradi va ko'rgazmali

8.1-jadval

Bayonnoma nomi	Yozish qoidasi	Qo'llanish sohasi
FTP	ftp://	Fayllarni uzatish bayonnomasi. FTP-serveri bilan bog'lanish uchun qo'llaniladi
File	file://	Kompyuter yoki lokal tarmoqda berilgan fayllarga bog'lanish bayonnomasi
Gopher	gopher://	Gopher serveriga bog'lanish bayonnomasi
JavaScript	javascript:	JavaScript tilida yozilgan dasturni chaqirish
Mailto	mailto:	Elektron pochta manzili
Newt	news:	Telekonferensiyalarga bog'lanish bayonnomasi
Telnet	telnet:	Kompyuterga bog'lanish bayonnomasi

grafik interfeys yordamida qo'llab-quvvatlash yo'li bilan yaxshiroq imkoniyat yaratadi.

Lokal uzel yaratish. Uzel kartasi

Dreamweaver dasturida saytlar va sahifalar yaratishning har xil yo'llari bor. Bulardan saytlarni yaratish bo'yicha eng mashhur texnologiyani ko'rib chiqamiz. Buning uchun quyidagi ketma-ketlikni bajaramiz:

- saytning lokal versiyasini yaratish;
- lokal versiyani Internet tarmog'iga joylash.

Lokal uzel – bu foydalanuvchi yoki foydalanuvchilarning kompyuterida joylashgan haqiqiy virtual Web-uzelning versiyasidir. Lokal uzel tarmoqdan ko'rinmaydi, unga faqat mualliflarigina bog'lana olishlari mumkin. Lokal uzelning ma'lumotlari diskdagi belgilangan katalog ichida saqlanadi. Bu katalog vazifasini diskdagi har qanday katalog bajarishi mumkin. Yangi lokal uzel hosil qilish uchun quyidagi ketma-ketliklarni bajaring:

1. Site > New Site (Сайт > Создать) buyrug'ini bering. Ekranda 8.16-rasmda ko'rsatilgan **Site Definition** (Определение сайта) muloqot oynasi hosil bo'ladi.

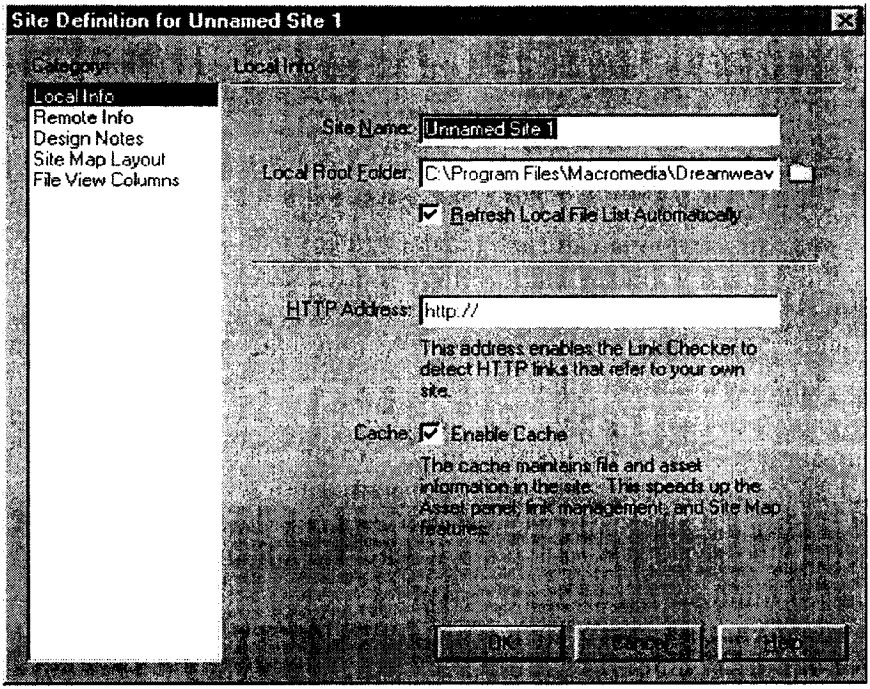
2. Oynaning chap qismidan **Local info** (Информация о локальном узле) bo'limini tanlang. Maydonning qiymatini kiriting.

3. **Remote Info** (Сведения об удаленном сервере) kategoriyasiga sayt saqlanayotgan server haqidagi ma'lumotlarni kiriting.

4. Muloqot oynasining yuqorida sanalgan maydonlar to'ldirilishi shart. **Site Map Layout** (Планировка карты узла), **Design Notes** (Комментарии разработчика) va **File View Columns** (Колонки отображения файловых атрибутов) maydonlari to'ldirilishi shart emas (foydalanuvchi o'z xohishiga qarab to'ldirishi mumkin).

5. Barcha kerakli ma'lumotlar kiritilgach, OK tugmasini «sichqoncha» yordamida bosing yoki ENTER tugmasini bosing.

Uzel kartasi — lokal uzel yaratishning qulay interfaol vositasi hisoblanib, unda ko'plab texnik qiyinchiliklarga ega bo'lgan topshiriqlar grafikli ko'rinishda yengillik bilan amalga oshiriladi. Bu rejimda saytning kartasi tasvirlanadi. Uzel dispetcheri oynasi ikki qismga bo'lingan. Chap tomonda uzelning kartasi kiritiladi (kartada sahifa belgilari HTML fayllarni ifodalaydi). Hujjatlar orasidagi gipermatnli bog'lanishlarni strelkalar ifodalaydi (8.16-rasm).



8.16-rasm. **Lokal uzelni sozlash.**

Uzel kartasi

O'ng tomonda esa uzelning fayllar va kataloglar ro'yxati beriladi. Kartaning ko'rinishi organizatsion diagrammani eslatib yuboradi. Kartada ikki darajani ko'rish mumkin. Yuqori darajani uzelning asosiy sahifasi egallaydi. Quyi darajada esa unga tegishli va o'zaro giperbog'lanishga ega sahifalar tushuniladi. Uzelning gipermatnli hujjatlaridagi bog'lanishlar ko'k rangda tasvirlanadi. Agar bog'lanishda ko'rsatilgan fayl kengaytmasi .HTM, .HTML va boshqa shu formatdagilardan farq qilsa, u holda yashil rangda tasvirlanadi. Agar bog'lanishda qo'pol xatoliklar bo'lsa, u holda bog'lanish qizil rangda ifodalanadi. Tashqi fayllar, boshqa fayllarda joylashgan fayllar va maxsus bog'lanishlar (masalan, mailto: yoki javascript:) globus ko'rinishidagi maxsus belgi oladi. Bulardan tashqari, agar ko'k rangli belgi qo'yilgan bo'lsa, bu fayl foydalanuvchining o'zi tomonidan taqiqlanganini bildiradi. Qulf belgisi ostidagi belgi faqat o'qish uchun mo'ljallangan fayllarni bildiradi.

Savol va topshiriqlar

1. Lokal uzel nima?

2. Lokal uzel hosil qilish ketma-ketligini aytib bering.

3. Uzel kartasi nima?

8.5. Hujjatlarga havolalar o'rnatish va olib tashlash

Tegishli hujjatga havola o'rnatish unchalik murakkab emas. Bunda foydalanuvchini chalkashtiradigan eng asosiy muammo – bu operatsiyani bajarish usul va uslublarining ko'pligidir. Qachonki biror hujjatga yoki sahifaga havola o'rnatmoqchi bo'lsangiz, buning uchun quyidagi uch holatdan birini belgilash kerak. Ular bir-biridan faylning holati va yuklanish texnikasi bilan farq qiladi.

- Havola uchun ko'rsatilgan hujjat uzelning hisobidagi obyekt sanaladi. Ya'ni, faylning nomi fayllar va papkalar ro'yxatidan iborat uzelning kartasi va panelida ifodalanadi. Bunday faylga havola o'rnatish uchun asosiy hujjatni tanlash, «sichqoncha» yordamida marker ko'rsatkichga bog'lab olib, uni tegishli hujjatga olib o'tish lozim. Marker-ko'rsatkich – bu havola o'rnatish uchun maxsus interfaol vosita hisoblanadi. Markerni uzel dispetcherining har qanday paneliga (kartaga yoki fayllar ro'yxatiga) surib kelish mumkin.

• Butun hujjat saytning tarkibiga kiradi, ammo uning ro'yxatidan o'tmagan. Ya'ni, uning nomi o'ng paneldagi fayllar ro'yxatida mavjud, ammo u uzel kartasida yo'q. Bunday holatlarda marker ko'rsatkichni o'ng panel ustiga surish va uni fayl nomi ustiga tashlash kerak.

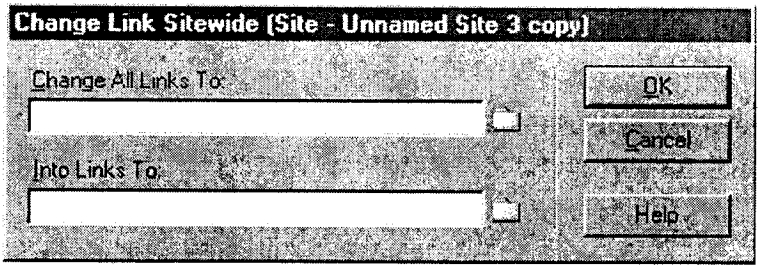
• Butun hujjat saytga kirmagan. Bunday holatda marker-ko'rsatkichini surishning teskari yo'nalishini qo'llash kerak.

Havolani o'zgartirish

Havolalarni o'zgartirish uchun eski bog'lanishga tegishli ko'rsatkichlarni o'chirib tashlab, yangi faylga tegishli ko'rsatkichlarni kiritish mumkin. Ammo Dreamweaverda buni o'zgartirish uchun maxsus vositalar mavjud:

1. Uzel kartasidan hujjat belgisini tanlang.
2. Uzel dispetcheri oynasidan Site > Change Link (Сайт > Изменить ссылку) buyrug'ini bering. Xuddi shu buyruqni – CTRL+L tugmalar kombinatsiyasi yordamida ham berish mumkin;
3. **Select HTML Files** (Выбор гипертекстовых файлов) muloqot oynasi ochiladi. Unda yangi faylning nomi va joylashgan katalogini ko'rsatish kerak.
4. Fayl tanlangandan keyin, Dreamweaver dasturi **Update Files** (Обновление файлов) muloqot oynasi ochiladi. Barcha o'zgarishlarni qo'shish uchun **Update** (Обновить) tugmasini bosing.

Agar bir nechta hujjatlar bilan bitta hujjat o'rtasida bog'lanish o'rnatmoqchi bo'lsangiz, buning uchun maxsus buyruq mavjud. Bu buyruq yordamida barcha obyektlardagi havolalarni global tarzda o'zgartirish mumkin. U barcha gipermatnli havolalardagi ko'rsatilgan faylning nomini o'zgartirib chiqadi (8.17-rasm).

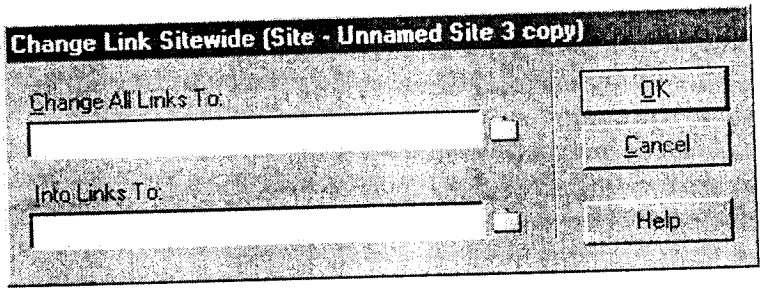


8.17-rasm. **Bog'lanishni yangilash.**

1. Uzel dispetcheri oynasini oching;

2. O'zgartirilishi kerak bo'lgan hujjatni oling.

3. Site > Change Link Sitewide (Сайт > Изменить связи по всему сайту) buyrug'ini bering. Shu nomdagi muloqot oynasi ochiladi (8.18-rasm).



8.18-rasm. **Havolani global o'zgartirish.**

1. Tanlangan faylning nomi **Change All Links To** (Изменить все ссылки на) maydonida ifodalanadi. Yangi faylning nomini **Into Links To** (На ссылки на) maydoniga kiritish yoki standart protseduralar yordamida tanlash mumkin.

2. OK tugmasini (кнопка) bosing yoki ENTER (клавиша) tugmasini bosing.

3. **Update Files** (Обновление файлов) muloqot oynasi ochiladi, bunda bog'lanishga ega va ayni vaqtda yangilanishni talab etadigan fayllar nomi aks etadi. Fayllarni tanlang va ularga tegishli havolani o'rnating. **Change Link Sitewide** (Изменить связи по всему сайту) buyrug'i ham havolalarni ommaviy almashtirish uchun juda qulay. Masalan, bunday almashtirishlarni ko'pincha saytning barcha sahifalaridagi elektron pochta adresini almashtirish uchun qo'llash mumkin.

1. **Change All Links To** (Изменить все ссылки на) maydoniga o'zgartirilishi kerak bo'lgan havolani to'liq kiriting.

2. Into Links To (На ссылки) maydoniga to'liq yangi havolani kiriting.

3. OK tugmasini bosing.

8.6. Sahifalarni brauzerlarda ko'rish

Dreamweaver HTML sahifalarni vizual tahrirlash dasturlari sinfiga kiradi. Dreamweaver dasturi HTML sahifalarni maxsus dasturlar yordamida tabiiy tasvirlarga yaqin ko'rinishda ko'rsata oladi. Bunday dasturlar brauzer dasturlari deb yuritiladi. Biz bu dasturlar haqida yuqorida batafsil ma'lumot oldik. Brauzerlarda ko'rish ketma-ketligi bilan tanishib chiqamiz:

1. Sahifani brauzerda ko'rish uchun File > Preview in Browser (Файл > Просмотр в браузере) buyrug'ini bering.

2. Ochilgan oynadan brauzerni tanlang.

Bu buyruq hujjat oynasida ham, uzel dispetcheri oynasida ham mavjud. Asosiy brauzerni yuklash uchun F12 tugmasi xizmat qiladi. Asosiy va yordamchi brauzerlarni tanlash quyidagicha:

1. File > Preview in Browser > Edit Browsers List (Файл > просмотр в браузере > Изменить список браузеров) yoki Edit > Preferences (Правка > Настройки) buyrug'ini bering. Qaysi buyruqni berishdan qat'iy nazar, ekranda **Preferences** (Настройки) muloqot oynasi hosil bo'ladi.

2. Bu muloqot oynasida barcha tegishli ko'rsatkichlarni kiriting va ularning o'rnatilishi uchun OK tugmasini bosing:

Bu ko'rsatkichlarni ko'rib chiqamiz:

- «+» belgisi ostidagi tugma hisobga olingan ko'rish dasturlari ro'yxatiga yangi brauzerni qo'shadi;
- «—» belgisi ostidagi tugma tanlangan brauzerni ro'yxatdan o'chiradi;
- **Edit** (Изменить) tugmasi ro'yxatga olingan brauzer parametrlarini o'zgartirishga imkon beradi;
- **Primary Browser** (Первичный браузер) bayroqchasi ro'yxatda tanlangan dasturni birinchi darajali brauzerga aylantiradi (birinchi darajali brauzerni chaqirish uchun F12 tugmasini bosish kerak);
- **Secondary Browser** (Вторичный браузер) bayroqchasi ikkinchi darajali brauzerni tanlaydi. Bu vazifa CTRL+F12 tugmalar kombinatsiyasi yordamida bajariladi;
- **Preview Using Local Server** (Просмотр нелокальном сервере) bayroqcha lokal server yordamida sahifalarni ko'rish

rejimini o'rnatish yoki olib tashlash mumkin. Barcha serverga tegishli dasturiy ta'minot lokal kompyuterga oldindan o'rnatilgan bo'lishi lozim.

Dasturning bunday imkoniyatlari web-sahifani tayyorlash jarayonining o'zida ko'rish uchun qulaylik yaratib beradi. Bunda foydalanuvchi nafaqat bitta, balki bir nechta brauzerdan bittasini tanlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Brauzerlar sahifani bir xil ko'rsatsa-da, ammo ulardan foydalanish, boshqarish va interfeys har xil bo'ladi. Shuning uchun ham foydalanuvchi o'zi xohlagan brauzerni tanlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Savol va topshiriqlar

1. Sahifani brauzer dasturida ko'rish uchun qanday buyruq beriladi?

2. Asosiy va yordamchi brauzerlarni tanlash ketma-ketligini aytib bering.

3. Preferences (Настройки) muloqot oynasining tuzilishini tushuntirib bering.

IX BOB
PHP ASOSLARI

9.1. PHP nima?

PHP – bu serverda qayta ishlanuvchi ssenariylar tilidir. ASP kabi PHP kodlar ham bevosita HTML-hujjatning tarkibiga qo'shiladi. Ushbu tilning nomi Personal Home Page Tools so'zlarining qisqartmasidan olingan. PHPda C va Perl tillarida uchragan bir qator muammolar hal etilgan. Bundan tashqari, PHP ma'lumotlar bazasi bilan ishlash uchun juda qulay vositadir. Umuman olganda Perl, PHP ochiq tizimli tillar hisoblanadi va ularni dasturchilar modernizatsiyalashtira oladi [11, 19].

Ko'pgina boshqa dasturlash tillaridan farqli ravishda, PHP qandaydir tashkilot yoki kuchli dasturchi tomonidan yaratilgan emas. Uni oddiy foydalanuvchi Rasmus Lerdorf 1994-yili o'zining bosh sahifasini interfaol uslubda ko'rsatish uchun yaratgan. Unga Personal Home Page (PHP – shaxsiy bosh sahifa) deb nom bergan [46, 47, 51].

1995-yili Rasmus PHPni o'zining HTML formalari bilan ishlaydigan boshqa dastur bilan umumlashtirib PHP/FI Version-2 2 ni («Form Interpretator») hosil qildi. 1997-yilga borib PHPdan foydalanuvchi saytlar 50 mingdan oshdi. Shundan so'ng webtexnologiya ustalari PHP g'oyasi asosida mukammal til yaratishga Ziva Suraski va Endi Gutmans asoschiligida kirishildi. PHPning samarali deb hisoblanmagani uchun deyarli noldan boshlab, mavjud C va Perl tillaridan ibrat olib PHP3 talqinini yaratildi. 1999-yilga kelib PHP asosida qurilgan saytlar milliondan oshib ketdi. 2000-yilda esa Zend Technologies firmasi yangi ko'pgina funksiyalarni qo'shgan holda PHP4 sharhlovchisini yaratdi.

PHP – web-texnologiya tili. PHPni o'rganish uchun avval HTML va dasturlash tilidan xabardor bo'lish talab qilinadi. HTML/CSS va JavaScriptlarni mukammal biladiganlar uchun PHPni o'rganish murakkablik tug'dirmaydi. PHPning vazifasi HTML

faylini yaratib berish. JavaScript yordamida bajariladigan ko'pgina operatsiyalarni PHP orqali ham amalga oshirish mumkin.

JavaScript – mijoz tomonda PHP esa serverda bajariladi. PHPda yozilgan kod serverning o'zida bajarilib, mijozga HTML shaklida yetib boradi. Bu havfsizlik jihatdan ancha maqsadga muvofiq.

JavaScript kod yozish, ma'lumot uzatish va qabul qilishni biroz tezlashtirsa-da, kodni mijoz ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladi.

«PHPda har qanday dasturni bajarsa bo'ladi», degan edi uning yaratuvchisi. Birinchi navbatda PHP tili server tomonidan bajariladigan skriptlar yaratish uchun foydalaniladi va aynan shuning uchun u yaratilgan. PHP tili ixtiyoriy CGI-skriptlari masalalarini yechishga va bundan tashqari, HTML formali ma'lumotlarni qayta ishlashga hamda dinamik ravishda HTML sahifalarni ishlab chiqishga qodir. Biroq PHP tili foydalaniladigan boshqa sohalar ham mavjud. Bu sohalarni biz uchta asosiy qismga bo'lamiz:

– birinchi soha – yuqorida aytib o'tganimizdek, server tomonidan bajariladigan ilovalar (skriptlar) yaratish. PHP tili bunday turdagi skriptlarni yaratish uchun juda keng qo'llaniladi. Bunday ish ko'rsatish uchun PHP-skriptlarni qayta ishlovchi va skriptlarni qayta ishlovchi web-server, skriptlarning natijasini ko'rish uchun brauzer va albatta PHP-kodini yozish uchun qanday bo'lsa ham matn muharriri kerak bo'ladi. PHP-skriptlarni qayta ishlovchi CGI-dasturlar ko'rinishida yoki server modullari ko'rinishida tarqalgan.

– ikkinchi soha – buyruqlar satrida bajariladigan skriptlarni yaratish. Ya'ni, PHP tili yordamida biror-bir kompyuterda brauzer va web-serverlardan mustaqil ravishda o'zi bajariladigan skriptlarni ham yaratish mumkin. Bu ishlarni bajarish uchun hech bo'lmaganda PHP-skriptlarni qayta ishlovchi (bu holatda biz uni buyruqlar satri interpretatori (CLI – command line interpreter) deb atay-miz) talab etiladi. Bunday ishlash uslubi turli masalalarni rejalashtirish yordamida bajarilishi uchun kerak bo'lgan skriptlar yoki oddiy matnni qayta ishlash uchun kerak bo'lgan masalaga o'xshash ishlaydi.

Va nihoyat, oxirgi uchinchi soha – bu mijoz tomonidan bajariladigan GUI-ilovalarni (grafik interfeys) yaratish. Bu soha

PHP tilini endigina o'rganayotgan foydalanuvchilar uchun uncha muhim bo'lmagan sohadir.

PHP tilining qo'llanilish sohalari keng va turlichadir. Yuqoridagi masalalarni yecha oladigan boshqa turlicha dasturlash tillari ham mavjud. Unda nima uchun PHP tilini o'rganishimiz kerak? U til bizga nima beradi? Birinchidan, PHP tili o'rganish uchun juda qulay. PHP tilining sintaksisi asosiy qoidalari va ishlash prinsipi bilan yetarlicha tanishib chiqib, o'zingizning shaxsiy dasturingizni tuzib ko'rib, so'ngra uni boshqa dasturlash tillarida tuzilgan variantlari bilan solishtirsangiz, bunga guvoh bo'lasiz. Ikkinchidan, PHP tili barcha bizga ma'lum bo'lgan platformalarda, barcha operatsion tizimlarda hamda turlicha serverlarda erkin ishlay oladi.

PHP dasturlash tilining turli dasturlash tillari o'rtasidagi o'zaro aloqasiga diqqatni qaratsak, bunga Java dasturlash tilini aytib o'tish kerakki, Java dasturlash tili obyektlarini PHP tili o'z obyektlari sifatida qaraydi. Obyektlarga murojaat sifatida CORBA kengaytmasidan foydalaniladi.

Savol va topshiriqlar

1. PHP nima?

2. PHP qayerda va kim tomonidan ishlab chiqilgan?

9.2. PHPning asosiy tuzulishi

Ko'p hollarda PHP tilining interpretatori ishlayotganligini tekshirib ko'rish uchun tuziladigan dastur eng sodda dastur deb ataladi. Quyida PHP dasturlash tilining maxsus kodli teglari yordamida tuzilgan sodda HTML-fayliga misol keltirilgan:

```
<html>
<head>
<title> Misol </title>
</head>
<body>
<?php
echo «<p> Salom, bu men – PHP skript! </p>»;
?>
</body>
</html>
```

Yuqorida aytib o'tganimizdek, PHP dasturlash tili C va Perl dasturlash tiliga o'xshash. Biroq keltirilgan dastur C va Perl dasturlash tilidagi dasturdan ancha katta farq qiladi. Bunda HTML-sahifaga chiqarish uchun bir qator maxsus buyruqlarni yozish shart emas. Bevosita PHP-kod asosida qurilgan biror vazifani bajaradigan HTML-skript yoziladi. PHP dasturlash tilining C va Perl dasturlash tillaridan kamchiligi shuki, murakkab skriptlarni PHP dasturlash tili ancha sekin bajaradi.

PHP-skriptlar – bu serverda bajariladigan va qayta ishlanadigan dasturlardir. Bu skriptlarni JavaScript tipidagi skriptlar bilan taqqoslash mumkin emas, chunki JavaScript tilidagi skriptlarda yozilgan buyruqlar faqat mijoz kompyuteridagina bajariladi. Mijoz kompyuterida va server kompyuterida bajariladigan skriptlarning farqi nimada? Agarda skript serverda qayta ishlansa, mijoz kompyuteriga faqatgina natija yuboriladi. Masalan, agarda serverda skript bajarilayotgan bo'lsa, yuqorida keltirilganga o'xshab mijoz HTML-sahifa ko'rinishdagi natijani oladi:

```
<html>
<head>
<title> Misol </title>
</head>
<body>
<p> Salom, bu men – PHP skript! </p>
</body>
</html>
```

Bu holatda mijoz qanday kod bajarilayotganini bilmaydi. O'z serverigizni HTML-fayllarni PHP muharriri qayta ishlaydigan qilib sozlab olishingiz ham mumkin. Ya'ni mijozlar oddiy HTML-faylni qabul qildimi yoki skript natijasini ko'rdimi, buni bila olmaydi. Agard skript mijoz kompyuterida qayta ishlansa (masalan, JavaScipt tilidagi dastur), u holda mijoz skript kodidan iborat HTML-sahifani ko'radi.

Savol va topshiriqlar

1. PHP asosiy tuzilishi nimadan iborat?

2. PHPning boshqa dasturlash tillari bilan munosabatlari qanday?

9.3. PHP tili asoslari

PHP dasturlari ikki usulda bajarilishi mumkin: Web-server tomonidan ssenariy ilovasi va **konsol** dasturi sifatida.

Bizning maqsadimiz web-ilovalarni dasturlash bo'lgani uchun, asosan birinchi usulni ko'ramiz.

PHP, odatda, Internet bilan bog'liq dasturlar yaratish uchun ishlatiladi. Lekin PHP dan buyruq satrlar interpretatori, asosan *nix tizimlarda foydalanish mumkin. Oxirgisi CORBA va COM interfeyslar hamda PHP-GTK kengaytmasi yordamida tayyorlash mumkin. Bu holda quyidagi masalalarni yechish mumkin:

- Interaktiv buyruq qatorlari yordamida ilovalar yaratish.
- Kross-platformali GUI-ilovalarni PHP-GTK kutubxonasi yordamida yaratish.
- Windows va Linux uchun ba'zi masalalarni avtomatizatsiya qilish.

Serverga brauzerning murojjaat qilishi yordamida PHP-ssenariylari bajarilishini ko'rib chiqamiz. Avval brauzer PHP kengaytmali sahifani so'raydi, so'ngra web-server dasturni PHP mashinadan o'tkazadi va natijani HTML-kod shaklida qaytaradi. Agar standart HTML-sahifani olib, kengaytmasi .PHPga ozgartirilsa va PHP-mashinadan o'tkazilsa, foydalanuvchiga o'zgartirmasdan qaytaradi. Bu faylga PHP-buyruqni qo'shish uchun, PHP buyruqlarni maxsus teglar ichiga olish kerak.

Bu teglarning 4 xil shakli mavjud bo'lib, ixtiyoriysidan foydalanish mumkin:

1. XML qayta ishlash instruksiyasi:
2. <?php
3. ...
?>
4. SGML qayta ishlash instruksiyasi:
5. <?
6. ...
?>
7. HTML ssenariylari qayta ishlash instruksiyasi:
8. <script language = «php»>
9. ...

10. </script>
11. ASP uslubidagi instruksiya:
12. <%
13. ...
14. %>

Biz XML yoki SGML uslubiga amal qilamiz.

Xususan, biror blok ichida PHPdan chiqish mumkin, faqat keyinchalik yana uning ichiga kirib, kodni tugatish sharti bilan quyidagi konstruksiya mumkin:

```
<?
  if(5<3){
  echo(«<p>Hello, world!<p>»);
?>
  <p>Hello!</p>
  // bu qator PHP kodi sifatida qaralmaydi
  // va kod bloki bajarilayotgan bo'lsa chiqariladi
<?
   echo(«<p>Hello, world!<p>»);
  }
?>
```

PHPda **echo** buyrug'i web-sahifalarda uchraydigan har qanday ma'lumotni (matn, HTML-ajratuvchi simvoli, son) chiqarish uchun qo'llanadi. Uning ma'nosi misolda ko'rsatilgan.

Izohlar

PHP tilida izohlarni joylash uchun bir necha usullar mavjud. Eng soddasi ikkilik slesh (//) dan foydalanish. PHP satrlar oxirigacha yozilgan izohlarni o'tkazib yuboradi. Bundan tashqari, C (/*...*/) uslubidagi ko'p qatorli izohlardan foydalanish mumkin. Bir qatorli izohlar uchun (#) simvoldan foydalanish qulay (UNIX script tillaridagi izoh).

```
<php
 echo(«<p>Hello</p>»); // izoh;
 echo(«<p>Hello</p>»); # izoh.
  /*
   bu ham izoh
  */
?>
```

Shuni esdan chiqarmaslik lozimki, PHP uslubi izohlari faqat PHP cheklanishlari orasida ta'sir qiladi.

Agar PHP bu izohlar simvollarini cheklanishlari tashqarisida uchratsa, ularni boshqa matnga o'xshab, HTML-sahifaga joylashtiradi.

Masalan:

```
<php
  echo(«<p>Hello</p>»); // normal izoh
?>
// bu izoh brauzerda ko'rinadi.
<!-- HTML izohi.
Bu izoh  brauzerda emas --> HTML-kodda ko'rinadi,
```

Izohlarni faqat operator oxiriga emas, quyidagicha joylash ham mumkin:

```
<?
  $a = «Hello, world»;
  echo strstr($a,«H»);
  // bu funksiyani keyinchalik qarab chiqamiz
?>
```

Savol va topshiriqlar

1. PHPda dasturlar necha usulda bajariladi?

2. PHPda izohlar nima va ular qanday joylanadi?

9.4. O'zgaruvchilar va konstantalar

PHP da o'zgaruvchilar dollar ($) belgisidan boshlanadi. Bu simvoldan ixtiyoriy sondagi harf, raqam va pastgi chiziq simvollari kelishi mumkin, lekin birinchi simvol albatta harf bo'lishi kerak. Shuni esda tutish kerakki, PHPda o'zgaruvchilarning nomlari kalit so'zlardan farqli registrga bog'liqdir.

PHP da o'zgaruvchilarni ta'riflaganda oshkora tipini ko'rsatish shart emas va dastur davomida bitta o'zgaruvchi har xil tiplarga ega bo'lishi mumkin.

O'zgaruvchi unga qiymat berilganda initsializatsiya qilinadi va dastur bajarilguncha mavjud bo'ladi. Ya'ni, web-sahifa holida to so'rov tugamaguncha.

Tashqi o'zgaruvchilar

Mijoz so'rovi web-server tomonidan tahlil qilinib, PHP mashinaga uzatilgandan so'ng, u so'rovga tegishli ma'lumotlarni o'z ichiga olgan va bajarish davomida murojaat qilish mumkin bo'lgan bir necha o'zgaruvchilarni yaratadi. Oldin PHP sizni tizimingiz atrof-muhit o'zgaruvchilarini oladi va shu nomdagi, shu qiymatdagi PHP ssenariysi atrofidagi o'zgaruvchilarni yaratadiki, toki serverdagi ssenariylarga mijoz tizimi xususiyatlari bilan ishlash mumkin bo'lsin. Bu o'zgaruvchilar **$HTTP_ENV_VARS** assotsiativ massivga joylashtiriladi.

Tabiiyki, **$HTTP_ENV_VARS** massivi o'zgaruvchilari tizimga bog'liqdir (chunki ular aslida atrof-muhit o'zgaruvchilaridir). Atrof-muhit o'zgaruvchilari qiymatlarini sizning mashinangiz uchun Env (Unix) yoki Set (Windows) buyrug'i yordamida ko'rishingiz mumkin.

So'ngra PHP va GET-o'zgaruvchilarning guruhini yaratadi. Ular so'rov satrini tahlil qilishda yaratiladi. So'rov satri **$QUERY_STRING** o'zgaruvchida saqlanadi va so'ralgan URL dagi «**?**» simvoldan keyingi informatsiyadan iborat. PHP so'rov satrini **&** simvollari bo'yicha alohida elementlarga ajratadi va har bir elementda «=» belgisini qidiradi. Agar «=» belgisi topilgan bo'lsa, tenglik chap tomonidagi simvollardan iborat o'zgaruvchi yaratadi. Quyidagi formani ko'ramiz:

<**form** action = «http://localhost/PHP/test.php» method= =«**get**»>

HDD: <**input** type=«**text**» name=«**HDD**»/>

CDROM: <**input** type=«**text**» name=«**CDROM**»/>

<**input** type=«**submit**»/>

Agar siz bu formada HDD qatorda «Maxtor», CDROM qatorda «Nec» tersangiz, quyidagi so'rov shaklini hosil qiladi:

http://localhost/PHP/test.php?HDD= Maxtor& CDROM= =Nec.

Bizning misolimizda PHP quyidagi o'zgaruvchilarni yaratadi: **$HDD** = «Maxtor» va **$CDROM** = «Nec».

Siz o'zingizning scriptingizdagi (bizda — test.php) bu o'zgaruvchilar bilan oddiy o'zgaruvchilar bilan ishlagandek ishlashing mumkin. Bizning misolimizda ular ekranga chiqariladi:

```
<?
  echo(«<p>HDD is $HDD</p>»);
  echo(«<p>CDROM is $CDROM</p>»);
?>
```

Agar sahifa so'rovi POST usuli yordamida bajarilsa, POST – o'zgaruvchilarning guruhi yaratilib, interpretatsiya qilinadi va **$HTTP_POST_VARS** massivga joylashtiriladi.

Konstantalar

Konstantalar PHPda **define**() funksiyasi yordamida e'lon qilinadi:

define(CONSTANT, value)

Bu funksiya birinchi parametri – konstant nomi, ikkinchisi – uning qiymati. Konstantadan foydalanilganda, nomi bo'yicha ilova qilinadi:

```
<?
  define(CONSTANT1,15);
  define(CONSTANT2,«\x20»); // probel kodi
  define(CONSTANT3,«Hello«);
  echo(CONSTANT1);
  echo(CONSTANT2);
  echo(CONSTANT3);
?>
```

Odatga ko'ra, konstantalar nomlari yuqori registr harflari bilan yoziladi. Bu faqat odat bo'lsa ham unga rioya qilishni maslahat beramiz. Konstantalar aniqlanganligini **defined**() funksiyasi yordamida tekshirish mumkin:

```
<?
  define(CONSTANT,«Hello»);
  if(defined(«CONSTANT»))
  {
   echo(«<p>CONSTANT is defined</p>»);
  }
?>
```

PHPda ma'lumotlar tiplari. Tiplarni o'zgartirish

Yuqorida aytilganidek, PHP tilida bitta o'zgaruvchini dastur bajarilish davomida satr yoki son sifatida ishlatish mumkin. Shu bilan birga PHP tilida o'zgaruvchilar bilan ishlanganda oshkor

ko'rsatilishi mumkin bo'lgan asosiy ma'lumotlar tiplari to'plami mavjud:

- **integer;**
- **string;**
- **boolean;**
- **double;**
- **array;**
- **object.**

PHP o'zgaruvchiga tayinlagan tipni qaytaruvchi **gettype()** funksiyasi mavjud:

```
<?
  $var = «5»;
  $var1 = 5;
  echo(gettype($var));
  echo «<br>»;
  echo(gettype($var1));
?>
```

Birinchi holda PHP **string** qaytaradi, ikkinchi holda **integer**.

Tipni oshkora o'rnatuvchi **settype()** funksiyasi mavjuddir:

```
<?
  $var = «5»;
  echo(gettype($var));
  settype($var, integer);
  echo «<br>»;
  echo(gettype($var));
?>
```

Kodning bu fragmentini bajarish, avvalgisini bajarish bilan bir xil natijaga olib keladi.

PHP tilida **settype()** funksiyasidan tashqari tipni o'zgartirish operatoridan foydalanish mumkin.

Tipni o'zgartirish qavslarga olingan yangi tipni ko'rsatish orqali bajariladi:

```
$var = (int)$var;
```

PHP quyidagi kodni bajarish natijasida, integer qaytaradi:

```
<?
  $var = «5»; // string tip;
  $var = (int)$var; // int ga o'zgartiramiz;
```

```
echo(gettype($var));
?>
```

Savol va topshiriqlar

1. PHPda o'zgaruvchilar nima?
2. PHPda konstantalar nima?
3. PHPda tashqi o'zgaruvchilar nima?

9.5. PHP tilining operatorlari

Arifmetik operatorlar

+	Qo'shish
–	Ayirish
*	Ko'paytirish
/	Bo'lish
%	Modul bo'yicha qoldiqni hisoblash

Razradli operatorlar

Bu operatorlar guruhi butun qiymatli operatorlarning bitli tasvirlari bilan ishlaydi. Asosan, bu operatorlar mantiqiy bayroqlar to'plamini yaratish uchun ishlatiladi. Bizning misollarimizda bu operatorlarni kam ishlatamiz, lekin quyida shu operatorlardan foydalanishga misol keltiramiz.

&	Razradli konyunktsiya (AND)
|	Razradli dizyunktsiya (OR)
^	Razradli ajratuvchi YOKI (XOR)
~	Razradli inkor (NOT)
<<	Chap butun qiymatli operand bitli tasvirini o'ng butun qiymatli operand qiymatiga teng razradlar soniga chapga siljitish
>>	Chap butun qiymatli operand bitli tasvirini o'ng butun qiymatli operand qiymatiga teng razradlar soniga o'ngga siljitish

Misol:

```
<?
  echo(4<<2); // teng 16
```

```
echo«<br>»;
echo(5>>1); // teng 2
echo«<br>»;
echo(6&5); // teng 4
echo«<br>»;
echo(6|5); // teng 7
echo«<br>»;
echo(6^5); // teng 3
>?
```

Birinchi misolda 4 sonining ikkilik kodi 100 ga teng, chapga 2 razrad surilganda 100 kod 10000 ga teng bo'ladi. Bu o'nlik 16 ga teng bo'ladi. Boshqa misollarni ham shunga o'xshab qarab chiqish mumkin. Chapga *n* pozitsiyaga surish **2n** ga ko'paytirishga teng, o'ngga surish **2n** marta kamaytirib, kasr qismini tashlab yuborish natijasiga teng. Bu operatorlar asosiy vazifasi tez hisoblashdir. Ular apparat darajasida qo'llangani uchun, bu operatorlardan foydalanib tuzilgan algoritmlar o'ta unumdor bo'ladi.

Mantiqiy operatorlar

or yoki ||	YOKI
Xor	Rad qiluvchi YOKI
and yoki **&&**	VA
!	Inkor

Bu guruh operatorlari razradli operatorlardan farqli mantiqiy **(boolean)** o'zgaruvchilar bilan ishlaydi va boshqaruvchi konstruksiyalar: sikllar va shartlarda ishlatiladi. Mantiqiy o'zgaruvchilar yoki to'g'rirog'i Boolean tipidagi o'zgaruvchilar faqat ikki qiymatiga ega: **true(rost)** va **false(yolg'on)**. Ifodalarda **true** va **false** qiymatlarini 1(0 dan farqli ixtiyoriy son) va 0 ga almashtirish mumkin. Bu imkoniyat maxsus **true** va **false** qiymatlariga ega bo'lmagan C tilining merosidir.

Mantiqiy operatorlar **Boolean** tipidagi o'zgaruvchilar uchun oddiy o'zgaruvchilar uchun qo'shish, ayirish operatorlari rolini o'ynaydi.

Operator **if(cond)** avval **cond** shartni tekshiradi, agar uning qiymati **true** bo'lsa, **if** dan keyingi figurali qavs ichidagi kod bajariladi, agar false bo'lsa, else operatoridan keyingi kod bajariladi. Agar **cond** qiymati **false** bo'lsa, teskarisi.

```
<php
  $flag = true; // Rost
  if($flag)
  {
   echo «<p> flag o'zgaruvchisi true qiymatga ega </p> «;
  } else {
   echo «<p> flag o'zgaruvchisi false qiymatga ega</p>»;
  }
?>
```

Script ishlashi natijasi quyidagi ko'rinishga ega:

flag o'zgaruvchisi **true** qiymatga ega.

Agar

$flag = true; // Rost

qator

$flag = false; // Yolg'on qatorga almashtirilsa, teg qaytaradigan qiymat o'zgaradi:

flag o'zgaruvchisi **false** qiymatga ega.

Ya'ni, biz **else** blokka kirdik, chunki **if** operatorida shart **yolg'on**.

Shart bitta bo'lsa, hammasi sodda. Shartlar ko'proq bo'lsa, mantiqiy operatorlar ishga tushadi:

```
<php
  $flag1 = true; // Rost
  $flag2 = true; // Rost
  if($flag1 && $flag2) // I $flag1 va $flag2 rost
  {
   echo «<p>Shart: true (Ikkala bayroq rost)</p>»;
    // Xa
  } else {
   echo «<p>Shart: false (Bayroqlardan biri yolg'on)</p>»;
    // Yo'q, bittasi yoki ikkovi yolg'on
  }
?>
```

Bu script quyidagini chiqaradi: Shart: **true** (ikkala bayroq rost). Agar operatorlardan biri **false** bo'lsa(yoki ikkovi) quyidagini chiqaradi: Shart: **false** (bayroqlardan biri yolg'on).

Agarda siz shartli operatorlarni yaxshi bilmasangiz, hech qaysi dasturlash tilida yaxshi dasturchi bo'lolmaysiz. Agarda sizga shartli operator kerak bo'lmasa, demak sizga dasturlash tili ham kerak emas.

&& (VA) ni || (YOKI) ga almashtiramiz

```
<php
  $flag1 = true; // Rost
  $flag2 = false; // Rost
  if($flag1 || $flag2)
  // Agar bayroqlardan juda bo'lmasa biri ($flag1 $flag2) rost
  {
   echo «<p>Shart: true (Bayroqlardan biri rost)</p>»;
   // Xa
  } else {
   echo «<p>Shart: false (Ikkala bayroq yolg'on)</p>»;
   // Yo'q, Ikkovining qiymati false
  }
?>
```

Natija: Shart: **true**.

Va hamda **Yoki** operatorlarining ikki ko'rinishi mavjud bo'lib, ularning ustuvorligi har xildir. Mantiqiy operatorlar ustuvorligi: **or > xor > and > || > && >** ! Bazida shartlarda ustuvorlikni oshkor ko'rsatish uchun qavslardan foydalaniladi:

```
<php
  $flag1 = true;
  $flag2 = true;
  $flag3 = false;
  if( $flag1 && $flag2 || $flag3)
  {
   echo «<p>Shart rost <p>»;
  }
  else
  {
   echo «<p>Shart yolg'on <p>»;
```

```
}
?>
```

Natijada **«Shart rost»** jumlasi chiqariladi, chunki ustuvorlik asosida avval **&&** operatori bajariladi. Buning sababi ikkala bayroq **true** bo'lgani uchun **true** qaytariladi, so'ngra bu ifoda **$flag3 (true || $flag3)** bilan solishtiriladi va yana **true** qaytariladi, chunki solishtirilayotganlardan biri **true** ga teng.

Agar quyidagini yozsak:

```
<php
 $flag1 = true;
 $flag2 = true;
 $flag3 = false;
 if($flag1 && ($flag2 || $flag3))
 {
  echo «<p>Shart rost <p>»;
 }
 else
 {
  echo «<p>Shart yolg'on <p>»;
 }
?>
```

natija **«Shart yolg'on»**.

Umuman olganda, dasturchilar ustuvorliklar tartibini yodlashni yoqtirmaydilar, shuning uchun kodingiz tushunarli bo'lishi uchun qavslardan ko'proq foydalanish kerak. Ya'ni, birinchi scriptda **if(($flag1 && $flag2) || $flag3)** yozgan ma'qulroq.

Ba'zida shartlarni yolg'on yoki rostlikka tekshirish kerak bo'ladi. Masalan, funksiya **mysql_query($query)** –**true** qaytariladi, agar **$query** satrida joylashtirilgan **mySQL** ma'lumotlar bazasiga murojaat muvaffaqiyatli bajarilsa va **false** aks holda.

Agar siz muvaffaqiyatli murojaatga javob berishingiz kerak bo'lsa, quyidagicha yozishingiz mumkin:

```
<php
 if(mysql_query($query))
 {
  echo «<p>ma'lumotlar bazasiga ma'lumotlar muvaffaqiyatli
kiritilgan.<p>»;
```

```
}
?>
```

Agar siz muvaffaqiyatsiz murojaatga javob berishingiz kerak bo'lsa, quyidagicha yozishingiz mumkin:

```
<php
  if(mysql_query($query))
  {}
 else
  {
echo«<p> ma'lumotlar ma'lumotlar bazasiga kiritilmagan.<p>»;
  }
?>
```

Lekin bu chalkashtiruvchi usuldir. Bu misolda inkor operatoridan foydalanish kerak: !, uning o'zgaruvchiga qo'llanishi qiymatini **true** dan **false** ga, **false** dan bo'lsa, **true** ga:

```
<php
  if(!mysql_query($query))
  {
echo«<p> Ma'lumotlar ma'lumotlar bazasiga kiritilmagan.<p>»;
  }
?>
```

Tanlash operatorlari / if...else

Tanlash operatorlariga: shartli operator (**if...else**) va variantli tanlash operatori (**switch**) kiradi. Shartli operator sintaksisi:

if(condition) statement 1 else statement 2.

Shart condition ixtiyoriy ifoda bo'lishi mumkin. Agar u rost bo'lsa, **statement 1** operator bajariladi. Aks holda **statement 2** operatori bajariladi. Shartli operator qisqa shaklida **else** va **statement 2** operatori yozilmaydi.

O'z o'rnida **statement 1** va **statement 2** operatorlari shartli operator bo'lishi mumkin. Bu ixtiyoriy chuqurlikdagi tekshirishlar ketma-ketligini hosil qilishga imkon beradi. Bu ketma-ketlikda shartli operator to'la yoki qisqa shaklda bo'lishi mukin. Shuning uchun **if** va **else** operatorlarini bir-biriga mos qo'yishda xatolik kelib chiqishi mumkin. Tilning sintaksisi bo'yicha ichki joylashtirilgan shartli operatorlarda har bir **else** eng yaqin **if** ga mos keladi.

Xato misol tariqasida quyidagi konstruksiyani keltirish mumkin [Подбелский В.В. Язык C++. М.: Финансы и статистика, 2001]:

```
<?
  $x = 1;
  $y = 1;
  if($x == 1)
  if($y == 1)echo(«x=1 and y=1»);
  else echo(«x!=1»);
?>
```

Agar **x** teng **1** va **u** teng **1** bo'lsa, «x = 1 and u = 1» jumla bosmaga chiqariladi. Lekin «x != 1» jumla faqat pri **x** teng **1** va pri **u** teng emas **1** holda bosmaga chiqariladi, chunki **else** eng yaqin **if** ga mos keladi. Tashqi shartli operator qisqa shaklda bo'lib, unda **$x == 1** shart tekshiriladi va **statement 1** sifatida **$u == 1** shart tekshiriluvchi to'la shartli operatorni o'z ichiga oladi. Ya'ni, bu shart faqat **x** teng **1** da bajariladi. Bu masalaning sodda to'g'ri yechimi figurali qavslardan foydalanib, murakkab shartli operator tuzishdir, ya'ni figurali qavslar yordamida ichki shartli operatorlarni ajratib, uni qisqa shartli operatorga aylantirishdir. Bu holda tashqi shartli operator to'la shartli operatorga aylanadi:

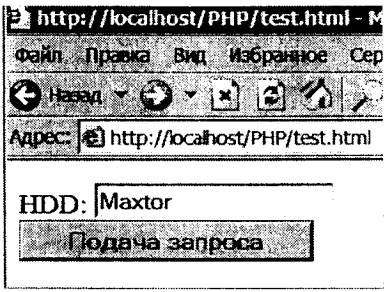
```
<?
  $x = 1;
  $y = 1;
  if($x==1)
  {
  if($y==1)echo(«x=1 and y=1»);
  }
  else echo(«x!=1»);
?>
```

Qo'shimcha shartlarni **elseif** operatori yordamida tekshirish mumkin. Operator **if** xohlagancha **elseif** bloklarni o'z ichiga olishi mumkin, lekin **else** har bir **if** operatorida bita bo'lishi kerak. Odatda, **if...elseif...else** konstruksiyalarda operator **else** boshqa shartlar **true** bo'lmaganda nima qilish kerakligini aniqlaydi. Umuman **elseif** operatorining ishlatilishi dastur kodini o'qishni qiyinlashtiradi, shuning uchun **switch**dan foydalanish ma'qulroq. PHP shartli

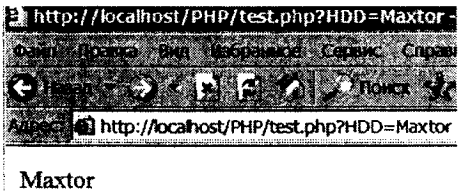
operator muqobil sintaksisini ishlatishga imkon beradi. Bu holda shartli operator qavslarsiz yozilib, **endif** operatoridan foydalaniladi. Quyidagi misolda birinchi jadval sahifaga joylashtiriladi, agar **$HDD** qiymati **«Maxtor»** ga teng bo'lsa, ikkinchisining qiymati esa **«Seagate»** ga teng bo'lsa, bu holda **endif** operator ishlatilishi shart, chunki **if** oxirini ko'rsatuvchi figurali qavs yo'q:

```
<?
  if($HDD == «Maxtor»):
?>
<table>
  <caption> Maxtor </caption>
</table>
<?
  elseif($HDD == «Seagate»):
?>
<table>
  <caption> Seagate </caption>
</table>
<?
  endif;
?>
```

Script bajarilishi natijasi:



So'rov Formasi



Script bajarilishi natijasi

$HDD o'zgaruvchi qiymati test.html forma bilan test.php scriptga uzatiladi. test.html forma kodi:

```
<form action = «http://localhost/PHP/test.php;»
method=«get»>
  HDD: <input type=»text» name=»HDD»/><br>
  <input type=»submit»/>
</form>
```

PHP tili C++, Java tillari kabi **if...else** bloklarini shartli amal bilan almashtirishga imkon beradi. Shartli operatsiya (unar va binar amallardan farqli shartli amal uch operand bilan ishlatiladi). Shartli amal yozilishida ketma-ket kelmagan '?' va ':' simvollari hamda uch operand qatnashadi:

ifoda_1 ? ifoda_2 : ifoda_3

Birinchi bo'lib **ifoda_1** qiymati hisoblanadi. Agar u rost bo'lsa, (Ya'ni nolga teng bo'lmasa) **ifoda_2** hisoblanadi va natijaga aylanadi. Agar ifoda_1 qiymati nol (yolg'on) bo'lsa **ifoda_3** olinadi. Shartli amalga klassik misol quyidagi ifodadir

x < 0 ? − x : x;

Bu ifoda x o'zgaruvchi absolut qiymatini qaytaradi. Misol uchun, quyidagi kodni

```
<?
  if($HDD == «Maxtor»)
  {
   $CDROM = «Teac»;
  }
  else
  {
   $CDROM = «Nec»;
  }
?>
```

shartli operatsiyadan foydalanib, quyidagicha almashtirish mumkin:

```
<?
  $CDROM = ($HDD == «Maxtor») ? «Teac» : «Nec»;
?>
```

Bu turdagi yozuvlarni kamroq ishlatish lozim, chunki kodni o'qib bo'lmay qoladi.

Tanlash operatorlari /Variantli tanlash switch

Variantli tanlash **switch** multitanlash tashkil qilishning eng qulay usulidir. Yo'nalishni o'zgartirish Sintaksisi quyidagicha:

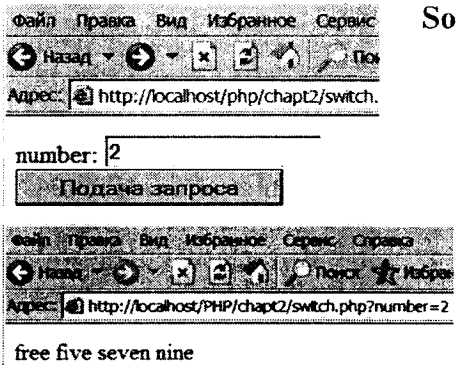
```
switch(expression) // tanlash ifodasi
{
  case value1: // konstantali ifoda 1
   statements; // operatorlarning bloki
  break;
  case value2: // konstantali ifoda 2
   statements;
  break;
  default:
   statements;
}
```

Boshqaruvchi struktura **switch** boshqarishni **case** bilan belgilangan operatorlar ichida, konstantali ifodasi qiymati tanlash ifodasi qiymati bilan teng operatorga uzatadi. Agar tanlash ifodasi qiymati konstantali ifodalarning birortasiga teng bo'lmasa, **default** bilan belgilangan operatorga o'tiladi. Har bir variantli tanlash operatorida bittadan ortiq **default** bo'lishi mumkin emas, lekin u umuman qatnashmasligi mumkin. Variantli tanlash operatoridan foydalanilgan dasturga misol keltiramiz. Bu dasturda 1 dan 9 gacha toq raqamlar nomlari chiqariladi, **test.html** formada berilgan songa bog'liq ravishda forma **test.html** oldin foydalanganimizdan farq qilmaydi:

```
<form action = «http://localhost/PHP/chapt2/switch.php»
method=«get»>
   number: <input type=»text» name=»number»/><br>
   <input type=»submit»/>
</form>
<?
switch($number)
{
  case 1:
   echo («one «);
  case 2: case 3:
   echo («free»);
```

```
  case 4: case 5:
   echo («five»);
  case 6: case 7:
   echo («seven»);
  case 8: case 9:
   echo («nine»);
  break;
  default:
echo («This isn't number or number is > 9 or < 1»);
}
?>
```

Script bajarish natijasi:



So'rov formasi

Script bajarilishi natijasi

Shartli operatordagi kabi variantli tanlash operatorlari uchun ixtiyoriy darajadagi joylanganlik mumkin. Lekin zarur bo'lmasa ularni ko'paytirish kerak emas.

Keltirilgan dasturda **break** operatori ishlatilgan bo'lib, bu operator variantli tanlash operatoridan chiqishga imkon beradi. Agar **break** operatorlarini har bir raqam chiqarilishidan keyin qo'yilsa, brauzer oynasida faqat bitta toq son nomini ko'ramiz.

Ko'rganimizdek, **switch** operatoridan keyin murakkab operator keltirilgan, lekin bu shart emas — **switch** dan so'ng **case** xizmatchi so'zi bilan belgilangan ixtiyoriy operator kelishi mumkin.

Eslatamiz, murakkab operator, bu figurali qavsga olingan ixtiyoriy operatorlar ketma-ketligidir.

PHPda case belgilari sifatida o'zgaruvchilar ham kelishi mumkin. Lekin case belgilari sifatida PHPda massivlar va obyektlar kelolmaydi.

Sikl operatorlari

Sikl operatorlari sikl tanasida operatorlarning ko'p marta bajarilishini ta'minlaydi. PHP da 4 ta har xil sikl operatorlari mavjud:

- oldingi shartli sikl:

- **while(condition)**
- **{**
- **statements;**
- **}**

- **keyingi shartli sikl:**

- **do**
- **{**
- **statements;**
- **} while(condition);**
-

- **iteratsion sikl:**

- **for(expression1;expression2;expression3)**
- **{**
- **statements;**
- **}**
-

- **Iteratsion sikl foreach:**

- **foreach (array as [$key =>] $value)**
- **{**
- **statements;**
- **}**
-

Agar birinchi 3 sikl operatorlari C-kabi tillardan olingan bo'lsa, oxirgi operator Perl tilidan olingan (**foreach** siklini biz keyingi massivlarni o'rganganda ko'ramiz).

Sikl operatorlari / While

While operatori oldingi shartli sikl operatori deyiladi. Siklga kirishdan oldin shartli ifoda hisoblanadi, agar uning qiymati noldan farqli bo'lsa, sikl tanasi bajariladi. Shundan so'ng shartli ifodani hisoblash va sikl tanasi operatorlarini bajarish, shartli ifoda qiymati nolga teng bo'lguncha davom etadi. **While** operatoridan har xil ketma-ketliklarni ko'rish qulay agar ularda oldindan ma'lum so'nggi simvol mavjud bo'lsa (Bu ayniqsa C++ tilida qulay, chunki C++ tilida satr bu **char** tipidagi nolinchi simvol bilan tugovchi simvollar ketma-ketligidir).

Sodda **while** sikliga misol:

```
<?
  $var = 5;
  $i = 0;
  while(++$i <= $var)
  {
   echo($i); echo('<br>');
  }
?>
```

Bu kod brauzer oynasida birdan beshgacha raqamlarni aks ettiradi:

1
2
3
4
5

Sikldan chiqish uchun **break-operator** qo'llanadi. Bu operator uchraganda sikl iteratsiyasi to'xtatiladi. Quyidagi misol bajarilganda,

o'zgaruvchi $var = 7 bo'lishiga qaramasdan, brauzer oynasida 1 dan 5 gacha raqamlar paydo bo'ladi.

```
<?
  $var = 7;
  $i = 0;
  while(++$i <= $var)
  {
   echo($i);
   echo('<br>');
   if($i==3)break;
  }
?>
```

Ba'zida joriy iteratsiyani to'xtatib, darhol keyingisiga o'tish kerak bo'ladi. Buning uchun **continue** operatori qo'llanadi:

```
<?
  $var = 7;
  $i = 0;
  while(++$i <= $var)
  {
   if($i==5)
   {
     continue;
   }
   echo($i);
   echo('<br>');
  }
?>
```

Bu misolda 5 raqamidan tashqari 1 dan 7 gacha hamma raqamlar chiqariladi:

1
2
3
4

6
7

Agar siz shartli operatorni **echo** operatoridan keyin qo'ysangiz, kod xato bo'ladi va 1 dan 20 gacha raqamlar chiqariladi, chunki ma'lum iteratsiyada sikldan chiqish sharti shu iteratsiya bajarilgandan so'ng tekshiriladi.

Cheksiz sikl **while** operatori yordamida quyidagicha hosil qilinadi:

```
while(1)
{
  ...
}
```

Bu **while(true)** yozuvning o'zi.

Sikl operatorlari / Do...while

Bu operator keyingi shartli sikl operatori deyiladi. Ixtiyoriy holda siklga kirilganda sikl tanasi bajariladi (ya'ni sikl juda bo'lmasa bir marta bajariladi), so'ngra shart hisoblanadi va agar u 0 bo'lsa, yana sikl tanasi bajariladi. Quyidagi misolda nol ro'yxatga (**++$i <= $var**) shartga bog'lanmagan holda qo'shiladi:

```
<?
  $var = 5;
  $i = 0;
  do
  {
   echo($i); echo('<br>');
  }
  while(++$i <= $var)
?>
```

Natija:

1
2
3

4
5

Sharti keyin kelgan sikl agar qayta ishlashni tugatish belgisi kelgandan keyin kelganda to'xtatish zarur bo'lsa ishlatiladi.

Cheksiz sikl quyidagicha yoziladi:

```
do; while(1);
```

Sikl operatorlari/ For

Ta'kidlanganidek, iteratsion sikl quyidagi formatga ega:

```
for(expression1; expression2; expression3)
{
 statements;
}
```

Bu yerda expression1 (sikl initsializatsiyasi) — vergul bilan ajratilgan ta'riflar va ifodalar ketma-ketligidir. Initsializatsiyaga kirgan hamma ifodalar siklga kirishda bir marta hisoblanadi. Odatda, shu yerda sanovchilar boshlang'ich qiymatlari va sikl parametrlari hisoblanadi. Ifoda-shart (**expression2**) ma'nosi oldingi yoki oxirgi shartli sikllardagi kabi bo'ladi. Agar ifoda -shart bo'lmasa uning qiymati har doim rost hisoblanadi. Ifoda **expression3** har bir iteratsiya oxirida sikl tanasi bajarilgandan so'ng hisoblanadi.

Quyidagi scriptda, biz odatga ko'ra 0 dan 5 gacha sonlarni hisoblaymiz:

```
<?
 $var = 5;
 $i = 0;
 for ($i = 0; $i <= $var; $i++)
 {
  echo($i);
  echo('<br>');
 }
?>
```

Natija oldingi rasmda ko'rsatilganiga o'xshash.

Cheksiz siklni quyidagicha tashkil qilish mumkin:

```
for(;;);
```

yoki

```
for(;1;);
```

Savol va topshiriqlar

1. Razradli operatorlar nima?

2. Mantiqiy operatorlar nima?

3. Tanlash operatorlari nima?

4. Sikl operatorlari?

9.6. PHP da massivlar

Massivlar initsializatsiyasi

PHP da massivlarni initsializatsiya qilishning 2 usuli mavjud. Birinchisi massiv elementlariga qiymat berishdan iborat:

```
<?
  $car[] = «passenger car»;
  $car[] = «land-rover»;
  echo($car[1]); // chiqaradi «land-rover»
?>
```

Massiv indeksini ochiq ko'rsatish mumkin:

```
<?
  $car[0] = «passenger car»;
  $car[1] = «land-rover»;
  echo($car[1]); // chiqaradi «land-rover»
?>
```

Agar massiv elementlarini e'lon qilishda oshkora indeksatsiyali va indeksatsiyasiz o'zgaruvchilar aralashib kelsa, indeksi berilmagan elementga ishlatilgan indekslar ichida eng kattasidan keyin keluvchi ruxsat berilgan indeksni beradi. Masalan, agar biz yaratgan massiv elementlar indekslari 10, 20 va 30 bo'lsa va indeks ko'rsatmasdan yangi element yaratsak, uning indeksi avtomatik ravishda 31 bo'ladi:

```
<?
  $car[10] = «passenger car»;
  $car[20] = «land-rover»;
  $car[30] = «station-wagon»;
  $car[] = «victoria»;
  echo($car[31]);
?>
```

Muqobil usul **array**() konstruksiyasidan foydalanishdan iborat:

```
<?
```

```
  $car = array(«passenger car»,«land-rover»);
  echo($car[1]); // chiqaradi «land-rover»;
?>.
```

Indekslarni oshkora ko'rsatish uchun => operator qo'llanadi:

```
<?;
  $car = array(«passenger car», 5 => «land-rover»;
   «station-wagon»,«victoria»);
  echo($car[0]); echo(«<br>»); // chiqaradi «passenger car»;
  echo($car[5]); echo(«<br>»); // chiqaradi «land-rover»;
  echo($car[6]); echo(«<br>»); // chiqaradi «station-wagon»;
  echo($car[7]); // chiqaradi «victoria»;
?>.
```

Massiv indekslari satrlar ham bo'lishi mumkin:

```
<?;
  $car = array(«pc» => «passenger car», «lr» => «land-rover»);
  echo($car[«lr»]); echo(«<br>»); // chiqaradi «land-rover»;
  echo($car[«pc»]); // chiqaradi «passenger car»;
?>.
```

Massivlarni ko'rib chiqish uchun foreach sikli

PHPning 4-versiyasida massiv elementlarini ko'rib chiqish uchun **foreach** operatoridan foydalanish mumkin. Bu operator sintaksisi:

```
foreach (array as [$key =>] $value);
{
  statements;
}
```

Bu sikl ma'nosi sodda: har bir element ko'rilganda, uning indeksi **$key** o'zgaruvchiga, qiymati bo'lsa **$value** o'zgaruvchiga joylashtiriladi. Bu ikki o'zgaruvchilarning nomlari ixtiyoriydir.

Misol:

```
<?
  $car = array(«passenger car», «land-rover»,
   «station-wagon»,«victoria»);
  foreach($car as $index => $val)
  {
   echo(«$index -> $val <br>»);
  }
```

```
?>
```

Sintaksisdan ko'rinib turibdiki, **$key** o'zgaruvchidan foydalanish shart emas, shuning uchun tashlab yuborilishi mumkin:

```
<?
 echo(
  «available cars: <br> <ul>»
 );
 $car = array(«passenger car», «land-rover»,
  «station-wagon»,«victoria»);
 foreach($car as $val)
 {
  echo(«<li>$val</li>\n»);
 }
 echo(«</ul>»);
?>
```

Ko'p o'lchovli massivlar

Ko'p o'lchovli massivlarni ko'rib chiqish uchun ichki joylashgan **array**() konstruksiyasidan foydalaniladi. Ko'p o'lchovli massivlarni o'qib chiqish joylangan sikllar yordamida amalga oshiriladi. Quyidagi scriptda ko'p o'lchovli massiv yaratish va ko'rib chiqish ko'rsatilgan.

Misol:

```
<?
 $ship = array(
«Passenger ship» => array(«Yacht»,«Liner»,«Ferry»),
«War ship» => array(«Battle-wagon»,«Submarine»,«Cruiser»),
«Freight ship» => array(«Tank vessel»,«Dry-cargo ship»,
«Container  cargo ship»)
 );
 foreach($ship as $key => $type)
 {
  echo(
   «<h2>$key</h2>\n».«<ul>\n»);
  foreach($type as $ship)
  {
    echo(«\t<li>$ship</li>\n»);
```

```
  }
 }
 echo(«</ul>\n»);
?>
```

Bu script bajarilish natijasi:

Passenger ship

- Yacht
- Liner
- Ferry

War ship

- Battle-wagon
- Submarine
- Cruiser

Freight ship

- Tank vessel
- Dry-cargo ship
- Container cargo ship

Endi PHPda mavjud massivlar bilan ishlash funksiyalarini ko'ramiz. Biz massivlarni tartiblash funksiyalardan boshlaymiz. Lekin avval misollarimizda ko'p foydalanadigan uchta funksiyani ko'rib chiqamiz.

Funktsiya count()

Sintaksis:

int **count**(mixed **var)**

Bu funksiya argument sifatida massivni qabul qilib, undagi elementlar sonini qaytaradi.

Funktsiya in_array()

Sintaksis:

boolean **in_array**(mixed needle, array **haystack** [, bool **strict])**

Bu funksiya **haystack** massivda **needle** qiymatni qidiradi va agar u mavjud bo'lsa **true** qaytaradi, aks holda **false** qaytaradi.

Funktsiya reset()

Sintaksis:

mixed **reset**(array **array)** .

Funksiya **reset()**massiv ko'rsatkichini birinchi elementga o'rnatadi va massiv birinchi elementi qiymatini qaytaradi.

Massivlarni tartiblash funksiyalari

sort()

Massivni o'sish bo'yicha tartiblash funksiyasi.

Sintaksis:

void **sort**(array **array** [, int **sort_flags**])

Funktsiya **array** massivini o'sish bo'yicha tartiblaydi. Majburiy bo'lmagan element **sort_flags** elementlar qanday tartiblanishi kerakligini ko'rsatadi (tartiblash bayroqlarini belgilaydi). Argumentning mumkin bo'lgan qiymatlari quyidagilar:

- SORT_REGULAR – elementlarni normal solishtiradi;
- SORT_NUMERIC – elementlarni sonlar sifatida solishtiradi;
- SORT_STRING. – elementlarni satrlar sifatida almashtiradi

Umuman olganda, bu funksiya ro'yxatlarni tartiblash uchun mo'ljallangan. Ro'yxat deganda kalitlari noldan boshlangan va bo'shliqlarga ega bo'lmagan massiv tushuniladi. Funksiya sort() ixtiyoriy massivni ro'yxat deb qaraydi.

Misol:

```
<?;
  $arr = array(«2», «1«, «4», «3»,«5»);
  sort($arr);
  for($i=0; $i < count($arr); $i++)
  {
   echo («$i:$arr[$i] »);
  }
  // chiqaradi «0:1 1:2 2:3 3:4 4:5»;
?>
```

Natija:

0:1 1:2 2:3 3:4 4:5.

Agar siz satrlarni tartiblayotgan bo'lsangiz, misol uchun massiv quyidagi ko'rinishga ega bo'lsa:

– array(«one», «two», «abs», «three», «uic», «for»,«five»):

Bu ajoyib funksiya quyidagi natijani qaytaradi:

Natija:

0:abs 1:five 2:for 3:one 4:three 5:two 6:uic.

Ya'ni satrlarni u alfa-beta tartibda, soddaroq aytganda, birinchi harflari, alifboda kelishi bo'yicha tartiblaydi.

rsort()

Massivlarni kamayishi bo'yicha tartiblash.

Sintaksis:

void **rsort**(array **arr** [, int **sort_flags**])

Shunga o'xshash **sort**() funksiyasi faqat kamayish bo'yicha tartiblaydi. Oldingi **sort**() funksiyasi uchun ko'rilgan scriptni olamiz, faqat sort(**$arr**) o'rniga rsort(**$arr**) qo'yamiz.

Natija:

0:5 1:4 2:3 3:2 4:1

asort()

Assotsiativ massivni o'sish bo'yicha tartiblash

Sintaksis:

void **asort**(array **arr** [, int **sort_flags**]).

Funksiya **asort()** berilgan **arr** massivni shunday tartiblaydiki, uning qiymatlari alifbo tartibida (agar satr bo'lsa) yoki o'sish tartibda (sonlar uchun) alifbo joylashadi. Bu funksiyaning **sort()** funksiyasidan muhim farqi shundaki **asort()** funksiyasi qo'llanilganda kalitlar va ularga mos qiymatlar orasida bog'liqlik saqlanadi, **sort()** funksiyasida bo'lsa, bu bog'liqlik uziladi.

Misol:

```
<?;
$arr = array(«a» =>»one»,«b» => «two»,«c» => «three»,«d» => «four»);
asort($arr);
foreach($arr as $key => $val);
{
  echo (« $key => $val »);
}
?>.
```

Natija:

d => four a => one c => three b => two.

Ko'rinib turibdiki, «kalit-qiymat» bog'lanishlari saqlanib qolgan.

Ko'zda tutilgan bo'yicha **asort()** funksiyasi massivni alifbo bo'yicha tartiblaydi. Tartiblash bayroqlari **sort_flags** qiymatlari **sort()** funksiyasi ta'rifida keltirilgan.

arsort()

Assotsiativ massivlarni kamayish bo'yicha tartiblash

Sintaksis:

void **arsort**(array **arr** [, int **sort_flags**]).

Bu funksiya asort() funksiyasiga o'xshash, faqat u massivni o'sish bo'yicha emas, kamayish bo'yicha tartiblaydi.

ksort()

Massivlarni kalit o'sishi bo'yicha tartiblash

Sintaksis:

int **ksort**(array **arr** [, int **sort_flags**]).

Bu funksiyada tartiblash qiymatlar bo'yicha emas, balki kalitlar bo'yicha o'sish tartibida amalga oshiriladi.

```
<?
$arr = array(«a» =>«one»,«b» => «two»,«c» => «three»,«d» => «four»);
ksort($arr);
foreach($arr as $key => $val);
  {
   echo («$key => $val»);
  }
?>
```

Natija:

a => one b => two c => three d => four.

krsort()

Indekslar kamayishi bo'yicha massivlarni tartiblash

Sintaksis:

int **krsort**(array **arr** [, int **sort_flags**]).

Xuddi **ksort()** funksiyaga o'xshash, faqat massivni kalitlar bo'yicha teskari tartibda (kamayish bo'yicha) tartiblaydi.

array_reverse()

Massiv elementlarini teskari joylashtirish

Sintaksis:

array **array_reverse**(array **arr** [, **bool preserve_keys**]).

Funksiya **array_reverse**() elementlari parametrda berilgan **arr** massivi elementlariga nisbatan teskari joylashtirilgan massivni qaytaradi. Kalitlar va qiymatlar orasidagi bog'lanish saqlanib qoladi.

Agar majburiy bo'lmagan parametr **preserve_keys** ga **true** berilsa, kalitlar ham teskari tartibda joylashadi.

Misol:

```
<?
  $arr = array («php», 4.0, array («green», «red»));
  $result = array_reverse ($arr);
  echo «Massiv: <br>»;
  foreach($result as $key => $val)
  {
   echo («$key => $val <br>»);
  }
  echo(«<br>»);
  echo «Tartiblangan massiv: <br>»;
  $result_keed = array_reverse ($arr, false);
  foreach($result_keed as $key => $val)
  {
   echo («$key => $val<br>»);
  }
?>.
```

Birinchi holda:

Natija:

Massiv:

0 =>Array;

1 =>4;

2 =>php.

Tartiblangan massiv:

0 =>Array;

1 =>4;

2 =>php.

Agar ikkinchi parametrga **true** qiymat berilsa:

Natija:

Massiv:

0 =>Array;

1 =>4;

2 =>php.

Tartiblangan massiv:

2 =>Array;
1 =>4;
0 =>php.
shuffle()

Massiv elementlarini tasodifiy joylashtirish

Sintaksis:
void **shuffle**(array **arr);**
shuffle() funksiyasi **arr** massivi elementlarini tasodifiy aralashtiradi;
Natsort();
Tabiiy tartiblashni bajaradi.
Sintaksis:
void **natsort**(array **arr).**
Bunday tartiblashni satrlarni tartiblashda uchratgan edik. Tabiiy tartiblash deb elementlar tushunarli tartibda joylashishiga aytiladi.
Misol:

```
<?;
$array1 = $array2 = array(«pict10.gif», «pict2.gif», «pict20.gif», «pict1.gif»);
echo («oddiy tartiblash:»); echo («<br>»);
  sort($array1);
  print_r($array1);
  echo («<br>»); echo («tabiiy tartiblash:»); echo («<br>»);
  natsort($array2);
  print_r($array2);
?>.
```

Natija:
oddiy tartiblash:
Array ([0] => pict1.gif [1] => pict10.gif [2] => pict2.gif [3] => pict20.gif);
tabiiy tartiblash:
Array ([3] => pict1.gif [1] => pict2.gif [0] => pict10.gif [2] => pict20.gif).

Massiv kursori (ko'rsatkichi) bilan ishlash

Yuqorida **reset**() funksiyasi bilan tanishgan edik. Bu funksiya massiv kursorini bo'shatadi, ya'ni massiv ichki kursorini massiv boshiga keltiradi va birinchi element qiymatini qaytaradi.

Funksiya **end**() ko'rilgan **reset**() funksiyaga teskari vazifa bajaradi — kursorni massivi oxiriga keltiradi. **reset**() funksiyasi sintaksisiga o'xshash:

end():

Sintaksis:

mixed **end**(array array arr);

next().

Funksiya next() massiv kursorini bitta pozitsiya oldinga suradi.

Sintaksis:

mixed **next**(array array arr).

Ya'ni, bu funksiya massiv kursorini keyingi elementga o'rnatadi va siljitishdan oldin kursor joylashgan element qiymatini qaytaradi. Agar massivda qolmagan bo'lsa, **false** qaytaradi.

Bu funksiyadan foydalanilganda, bir narsani unutmaslik kerak: kursorga bo'sh element uchragan holda ham **false** qaytariladi. Shuning uchun bo'sh elementlari yoq massivlar bilan ishlamoqchi bo'lsangiz, **each**() funksiyasidan foydalangan yaxshiroqdir.

prev();

prev() Funksiyasi kursorni bitta pozitsiyaga orqaga suradi. Funksiya Sintaksisi va ishi **next**() funksiyasi bilan bir xil.

Sintaksis:

mixed **prev**(array array arr);

current().

Massivning joriy elementini, kursor holatini o'zgartirmasdan aniqlash uchun **current**() funksiyasi qo'llanadi.

Sintaksis:

mixed **current**(array array arr).

Funksiya **current**() massiv kursori joylashgan elementni qaytaradi va shu bilan birga kursorni siljitmaydi. Agar kursor massiv tashqarisida bo'lsa yoki massiv bo'sh elementlardan iborat bo'lsa, funksiya **false** qaytaradi.

pos() funksiyasi **current**() funksiyasining to'la sinonimidir.

key().

Funksiya **key**() massiv joriy elementi indeksini qaytaradi.

Sintaksis:

mixed **key**(array array arr).

Endi oldin aytilgan **each**() funksiyasini ko'ramiz.

each()

Sintaksis:

array **each**(array array arr).

each() funksiyasi massiv joriy elementi «indeks — qiymat juftligini qaytaradi va massiv kursorini keyingi elementga suradi. Funksiya massiv qaytarib, to'rtta elementga egadir:

1. [1] => «qiymat»;
2. [value] => «qiymat»:
3. [0] => indeks;
4. [key] => indeks.

Agar kursor massiv oxiriga yetgan bo'lsa, funksiya **false** qaytaradi.

Funksiya ishini ko'rib chiqamiz:

Misol:

```
<?
  $name = array(«Anvar», «Sardor», «Sarvar»);
  $each_name = each($name);
  print_r($each_name);
  echo(«<br>»);
  $each_name = each($name);
  print_r($each_name);
  echo(«<br>»);
  $each_name = each($name);
  print_r($each_name);
?>
```

Biz hosil qilgan:

Natija:

Array ([1] => Anvar [value] => Anvar [0] => 0 [key] => 0);
Array ([1] => Sardor [value] => Sardor [0] => 1 [key] => 1);
Array ([1] => Sarvar [value] => Sarvar [0] => 2 [key] => 2).

Funksiya **each**() va funksiya **list**() massiv elementlarini tekshirib chiqish uchun birgalikda qo'llanishi mumkin. Masalan, quyidagicha:

Misol:

```
<?
  $name = array(«Anvar», «Sardor», «Sarvar»);
```

```
reset($name);
while(list($key, $val) = each($name))
{
 echo («$key = $val<br>»);
}
?>
```

Chiqishdagi:

Natija:

0 = Anvar;

1 = Sardor;

2 = Sarvar.

array_walk() funksiyasi;

array_walk().

Muhim funksiya bo'lib, foydalanuvchi funksiyasini massiv har bir elementiga qo'llashga imkon beradi.

Sintaksis:

bool **array_walk**(array **arr**, callback **func** [, mixed **userdata**]).

Bu funksiya sintaksisidan ko'rinib turibdiki, u **func** foydalanuvchi funksiyasini **arr** massivning har bir elementiga qo'llaydi. Foydalanuvchi funksiyasiga ikki yoki uch argument uzatiladi: joriy element qiymati, indeksi va argument **userdata**. Oxirgi argument majburiy emas. Agar **func** uchtadan ortiq argument talab qilsa va har gal chaqirganda ogohlantirish chiqsa, bu ogohlantirish chiqmasligi uchun **array_walk**() funksiyasi oldidan «@» belgisini qo'yish kerak. Yana shuni aytish kerakki, **func** funksiyasi **arr** massiv qiymatlari va indekslarini shunday oladiki, ularni o'zgartira olmaydi. Agar shunday zarurat tug'ilsa, **arr** argumentni ilova bo'yicha uzatishi lozim. Bu holda hamma o'zgartishlar massivda aks etadi.

Funksiya qanday qo'llanishini ko'rib chiqamiz. Bizga massiv hamma elementlarini chiqarish kerak bo'lsin. Buning uchun oldin ularni chiqaradigan funksiyani yozib, **array_walk**() funksiyasi yordamida uni chaqiramiz:

Misol:

```
<?;
 $name = array («m»=>»maks», «i»=>»igor», «s»=>»sergey»)
 function print_array ($item, $key);
 {
```

```
  echo «$key=>$item<br>\n»;
 }
 array_walk ($name, 'print_array');
?>
```

Nima chiqdi:

Natija:

m=>Anvar;

i=>Sardor;

s=>Sarvar.

Muhim qo'shimcha. Yuqorida keltirilgan kodda noaniqlik mavjuddir. Ya'ni, biz massiv kursorini massiv boshiga o'rnatmadik va shuning uchun **array_walk**() funksiyasini chaqirishdan oldin **reset**() funksiyasini chaqirish lozim, chunki **array_walk**() massiv kursori turgan elementdan ishni boshlaydi.

Endi massivni olib, uning har bir elementini birga oshiramiz.

Misol:

```
<?
 $number = array («1»=>«15«, «2»=>«20», «3»=>«25»);
 function printarray ($item, $key);
 {
  echo «$key=>$item<br>\n»;
 }
 function add_array (&$item, $key);
 // $item uzatiladi;
 // uni o'zgartirish kerak;
 {
  $item = $item + 1;
 }
 echo(«Before:<br>»);
 array_walk ($number, 'printarray');
 echo(«After:<br>»);
 array_walk ($number, 'add_array');
 array_walk ($number, 'printarray');
?>.
```

Natija:

Before:

1=>15;

2=>20;
3=>25.
After:
1=>16;
2=>21;
3=>26.

Savol va topshiriqlar

1. PHPda qanday massivlar bor?

2. Ko'p o'lchovli massivlar nima?

3. Massivlarga misollar keltiring.

9.7. PHPda funksiyalar

Funksiyalarni ta'riflash va chaqirish

Funksiya **function** kalit so'zi yordamida e'lon qilinadi. Bu kalit so'zdan so'ng figurali qavs ichida funksiya tanasini hosil qiluvchi har xil operatorlar yoziladi:

```
function MyFunction()
{
 //
}
```

Agar funksiya argumentlar qabul qilsa, ular funksiya ta'rifida o'zgaruvchilar sifatida yoziladi. **Funksiya argumenti** funksiya tanasiga keyingi amallarda qo'llanish uchun uzatiladigan o'zgaruvchidir. Agar funksiya bittadan argumentga ega bo'lsa, bu argumentlar vergul bilan ajratiladi:

```
function MyFunction($var, $var1, $var2).
```

Agar funksiya biror qiymat qaytarsa, funksiya tanasida albatta return operatori mavjud bo'lishi kerak:

```
function MyFunction();
{
 return $ret; // $ret o'zgaruvchi qiymati qaytariladi;
}
```

Sodda funksiyaga misol.

```
<?
 function get_sum()
```

```
{
 $var = 5;
 $var1 = 10;
 $sum = $var + $var1;
 return $sum;
}
echo(get_sum()); // 15 chiqaradi;
?>.
```

Bu misolda ikki son summasini hisoblovchi funksiya ko'rsatilgan. Bu funksiya birorta argument qabul qilmaydi, summani hisoblab natijani chiqaradi. Shundan so'ng **echo** operatori tanasida natijani brauzerga chiqarish uchun chaqiriladi. Bu funksiyani shunday o'zgartiramizki, qiymatni qaytarmasdan, brauzerga chiqarsin. Buning uchun **echo** operatorini funksiya tanasiga kiritish yetarli:

```
<?;
function get_sum();
{
 $var = 5;
 $var1 = 10;
 $sum = $var + $var1;
 echo $sum;
}
get_sum();
?>.
```

$var va **$var1** o'zgaruvchilarni argument sifatida e'lon qilishimiz mumkin, bu holda funksiya tanasida ularni tariflash shart emas:

```
<?;
function get_sum($var, $var1);
{
 $sum = $var + $var1;
 echo $sum;
}
get_sum(5,2); // 7 chiqaradi;
?>.
```

Argument orqali uzatilgan qiymatni o'z ichiga oluvchi o'zgaruvchi-*funksiya parametri* deyiladi.

Ko'rilgan misollarda funksiya argumenti qiymat bo'yicha uzatiladi, ya'ni argumentlar funksiya ichida o'zgarib, ularning funksiya tashqarisidagi qiymatlariga ta'sir qilmaydi:

```
<?;
function get_sum($var) // argument qiymat bo'yicha uzatiladi;
{
 $var = $var + 5;
 return $var;
}
$new_var = 20;
echo(get_sum($new_var)); // chiqaradi 25;
echo(«<br>$new_var»); // chiqaradi 20;
?>.
```

Funksiyaga uzatilgan o'zgaruvchilar funksiyadan chiqishda qiymatlarini saqlab qolishlari uchun, parametrlarni ilova bo'yicha uzatish qo'llanadi. Buning uchun o'zgaruvchi nomi oldidan ampersand (&) belgisi qo'yiladi:

function get_sum($var, $var1, &$var2).

Bu holda **$var** va **$var1** o'zgaruvchilar qiymat bo'yicha uzatiladi. **$var2** o'zgaruvchi bo'lsa – ilova bo'yicha. Agar argument ilova bo'yicha uzatilsa parametr ixtiyoriy o'zgarishida o'zgaruvchi – argument ham o'zgaradi:

```
<?;
function get_sum(&$var) // argument ilova bo'yicha uzatiladi;
{
 $var = $var + 5;
 return$var;
}
$new_var = 20;
echo(get_sum($new_var)); //25 chiqaradi;
echo(«<br>$new_var»); // 25 chiqaradi;
?>.
```

O'zgaruvchilarning ko'rinish sohasi

O'zgaruvchilar funksiyalarda lokal ko'rinish sohasiga ega. E shuni bildiradiki, hatto lokal va tashqi o'zgaruvchilar bir xil nom ega bo'lsa ham, lokal o'zgaruvchi o'zgarishi tashqi o'zgaruvchi ta'sir qilmaydi.

```
<?;
 function get_sum();
 {
  $var = 5; // lokal o'zgaruvchi;
  echo $var;
 }
 $var = 10; // global o'zgaruvchi;
 get_sum(); // chiqaradi 5 (lokal o'zgaruvchi);
 echo(«<br>$var»); // chiqaradi 10 (global o'zgaruvchi);
?>.
```

Lokal o'zgaruvchini Global qilish mumkin, uning nomi oldidan global kalit so'zi ko'rsatilsa, agar tashqi o'zgaruvchi global sifatida e'lon qilingan bo'lsa, unga ixtiyoriy funksiyadan murojaat qilish mumkin:

```
<?;
function get_sum();
 {
  global $var;
  $var = 5; // global o'zgaruvchini o'zgartirish
  echo $var;
 }
 $var = 10;
 echo(«$var<br>»); // chiqaradi 10;
 get_sum(); // chiqaradi 5 (global o'zgaruvchi o'zgartirildi)
?>.
```

Global o'zgaruvchilarga **$GLOBALS** assotsiativ massiv orqali murojaat qilish mumkin:

```
<?;
 function get_sum();
 {
 $GLOBALS[«var»] = 20; // global parametrlar o'zgaradi $var;
   echo($GLOBALS[«var»]);
 }
 $var = 10;
 echo(«$var<br>»); // chiqaradi 10;
 get_sum(); // chiqaradi 20 (global o'zgaruvchi o'zgardi);
?>.
```

$GLOBALS massiviga ixtiyoriy funksiya ko'rinish sohasida murojaat qilish mumkin va u dasturda foydalaniluvchi hamma global o'zgaruvchilarni o'z ichiga oladi.

O'zgaruvchi hayot davri

O'zgaruvchi hayot davri deganda, u mavjud bo'lgan dastur bajarilish intervali tushuniladi. Lokal o'zgaruvchilar ko'rinish sohasi funksiya bo'lgani uchun, ularning hayot davri ular ta'riflangan funksiya bajarilish vaqti bilan belgilanadi. Bu shuni bildiradiki, har xil funksiyalarda bir-biridan mustaqil ravishda bir xil nomli o'zgaruvchilar ishlatilishi mumkin. Lokal o'zgaruvchi har gal funksiya chaqirilganda yangidan initsializatsiya qilinadi, shuning uchun quyidagi misolda keltirilgan sanovchi funksiya qaytaruvchi qiymati har gal 1 ga teng bo'ladi:

```
function counter();
{
 $counter = 0;
 return ++$counter;
}
```

Lokal o'zgaruvchi funksiya yangidan chaqirilganda, oldingi qiymatini saqlab qolishi uchun uni statik kalit so'zi yordamida statik deb e'lon qilish mumkin:

```
function counter()
{
 static $counter = 0;
 return ++$counter;
}
```

Statik o'zgaruvchilarning hayot davri ssenariy bajarilish vaqtiga teng. Ya'ni, agar foydalanuvchi sahifani qayta yuklasa va natijada ssenariy qaytadan bajarilsa, o'zgaruvchi **$counter** bu holda yangidan initsializatsiya qilinadi.

Rekursiya tushunchasi

Rekursiya deb shunday konstruksiyaga aytiladiki, funksiya o'zini-o'zi chaqiradi. To'g'ri va nisbiy rekursiya ajratiladi. Funksiya to'g'ri rekursiv deyiladi, agar tanasida o'ziga murojaat bo'lsa. Funksiya boshqa funksiyani chaqirsa va bu funksiya o'z navbatida

birinchi funksiyani chaqirsa, bunday funksiya nisbiy rekursiv deyiladi.

Rekursiyani qo'llashga klassik misollar – darajaga oshirish va son faktorial hisoblash.

Bu misollar rekursiyani tushuntirish qulay bo'lgani uchun klassik hisoblanadi, lekin ular iteratsion usullarga ko'ra afzallikka ega emas.

```
<?;
 function degree($x,$y);
 {
  if($y);
  {
   return $x*degree($x,$y-1);
  }
  return 1;
 }
 echo(degree(2,4)); // chiqaradi 16;
?>.
```

Bu misol quyidagiga asoslangan x^y ekvivalent $x*x^{(y-1)}$. Bu kodda 2^4 hisoblash masalasi $2*2^3$ hisoblashga keltiriladi. So'ng $2*2^3$ni hisoblash $2*2^2$ni hisoblashga keltiriladi, toki ko'rsatkich nolga teng bo'lmaguncha.

Bu misolning iteratsion varianti quyidagi ko'rinishga ega:

```
<?;
 function degree($x,$y);
 {
  for($result = 1; $y > 0; --$y);
  {
   $result *= $x;
  }
  return $result;
 }
 echo(degree(2,4)); // chiqaradi 16;
?>.
```

Bu kodni tushunish osonligidan tashqari, u samaraliroqdir, chunki siklni bajarish funksiya chaqirishdan osonroq.

```
<?
```

```
function fact($x);
{
 if ($x < 0) return 0;
 if ($x == 0) return 1;
 return $x * fact($x - 1);
}
echo (fact(3)); // chiqaradi 6;
?>.
```

Manfiy argument uchun funksiya nol qiymat qaytaradi, chunki ta'rif bo'yicha manfiy son faktoriali mavjud emas. Parametr nolga teng bo'lsa, funksiya 1 qiymat qaytaradi, chunki 0! = 1. Boshqa hollarda xuddi shu funksiya argumenti 1 ga kamaygan holda chaqiriladi, so'ngra natija parametr joriy qiymatiga ko'paytiriladi. Ya'ni, quyidagi ko'paytma hisoblanadi:

k * (k − 1) * (k − 2) * ... * 3 * 2 * 1 * 1.

Rekursiv chaqirishlar ketma-ketligi faqat **fact(0)** chaqirishda uziladi.

Bu chaqirish ko'paytmadagi oxirgi 1 qiymatga keltiradi, chunki funksiyani chaqiruvchi oxirgi ifoda ko'rinishi 1 * **fact**(1 − 1).

Iteratsion ravishda faktorialni quyidagicha hisoblash mumkin:

```
<?;
 function fact($x);
 {
  for ($result = 1; $x > 1; --$x);
  {
   $result *= $x;
  }
  return $result;
 }
 echo (fact(6)); // chiqaradi 720;
?>;
```

Savol va topshiriqlar

1. PHPda funksiya nima?

2. PHPda rekursiya nima?

3. O'zgaruvchilarning ko'rinish sohasi nima?

4. Funktsiya parametri nima?

5. Funktsiya argumenti nima?

PUT va POST usullari

HTTP PUT va HTTP POST usullari fayllarni serverga yuklash uchun mo'ljallangan.

Web-serverdagi ma'lumot bilan ishlash uchun HTTP Protokolda uchta usul mavjud: GET, PUT va POST. GET usuli Web-sahifalarni olish uchun qo'llanadi, bunda formaning hamma o'zgaruvchilari URLga uzatiladi. Ko'pgina Web-serverlarda URL maksimal uzunligi cheklanganligi uchun (odatda, 1024 dan oshmaydi), katta hajmdagi ma'lumotlarni uzatishda GET usulini qo'llab bo'lmaydi.

PUT usuli serverdagi ma'lumotni yangilash uchun qo'llanadi va HTTP PUT so'rov natijasi serverda saqlanishini talab qiladi. So'rov quyidagi ko'rinishga ega:

– PUT /path/filename.html HTTP/1.1.

Bu holda Web-server bu so'rov natijasini Web-serverning URL nomlar fazosida /path/filename.html ko'rinishda saqlashi lozim. Ko'zda tutilgan bo'yicha Web-server o'zi bunday so'rovlarni bajarmaydi, balki ularni qayta ishlash uchun CGI-ssenariy beradi. **Apache**da PUT so'rovlarni qayta ishlovchi ssenariy tayinlash uchun httpd.conf fayldagi Script direktivasini o'zgartirish mumkin, masalan quyidagicha:

Script PUT /cgi-bin/put.cgi.

Bu shuni bildiradiki, PUT-so'rovlarni CGI-script put.cgi qayta ishlaydi.

Odatda, fayllarni serverga yuklash uchun HTTP POST usulidan foydalaniladi. Bu usul formadan ma'lumotlar katta hajmini uzatishga imkon beradi va so'rov tanasidagi hamma forma o'zgaruvchilarni saqlaydi.

Savol va topshiriqlar

1. *PHPda fayllarni ochish qanday amalga oshiriladi?*
2. *PHPda fayllardan nusxa olish, nomini o'zgartirish va fayllarni o'chirish yo'llarini ayting.*
3. *PHPda papkalar bilan ishlashni tushuntiring.*
4. *PUT va POST usullari nima?*

X BOB
JAVA SCRIPTDA DINAMIK SAYTLAR YARATISH

10.1. Java Script haqida tushuncha

Gipermatnli ma'lumotlar tizimi ma'lumotlar bo'g'inlari to'plamlari, shu bo'g'inlarda aniqlangan gipermatnli aloqalar to'plamlari va bo'g'inlar hamda aloqalarni boshqarish uskunalaridan tashkil topgan. World Wide Web texnologiyasi bu – gipermatnli taqsimlangan sistemalarni Internetga kiritish texnologiyasi va shundan kelib chiqib, u bunday tizimlarning umumiy ta'rifiga mos kelishi kerak. Bu shuni bildiradiki, gipermatnli tizimlarning yuqorida keltirilgan barcha komponentlari Web da ham bo'lishi kerak [64, 65].

Webga, gipermatnli tizim sifatida, ikki xil nuqtayi nazardan qarash mumkin. *Birinchidan*, o'zaro gipermatnli o'tishlar (ANCHOR konteyneri) vositasida bog'langan tasvirlanishi kerak bo'lgan sahifalar to'plami sifatida. *Ikkinchidan*, tasvirlanayotgan sahifalar (matn, grafika, kod va hokazolar)ni tashkil qiluvchi elementar ma'lumot obyektlarining to'plami sifatida.

Ikkinchi yondashuvda gipermatnli tizim elementar ma'lumot obyektlari to'plami uchun gipermatnli aloqalar rolini o'ynovchi HTML-sahifalarning o'zi tomonidan aniqlanadi. Bu yondashuv tayyor komponentlardan tasvirlanayotgan sahifalarni qurish nuqtayi-nazaridan ancha serhosilroqdir.

Webda sahifalarni ajratishda «mijoz-server» arxitekturasi bilan bog'liq muammo yuzaga chiqadi. Sahifalarni ham mijoz tomonida, ham server tomonida yaratish mumkin. 1995-yilda Netscape kompaniyasi mutaxassislari *JavaScript* dasturlash tilini ishlab chiqib, sahifalarni mijoz tomonida boshqarish mexanizmini yaratishdi.

Shunday qilib, *Javascript* – bu Webni gipermatnli sahifalarini mijoz tomonida ko'rish ssenariylarini boshqarish tili. Yanada aniqroq aytadigan bo'lsak, *Javascript* – bu nafaqat mijoz tomonidagi

dasturlash tili, balki Liveware *Javascript* tilining avlodi bo'lib, Netscape serveri tomonida ishlovchi vosita bo'ladi. Ammo Javascript tilini mashhur qilgan narsa bu mijoz tomonida dasturlashdir.

*JavaScript*ning asosiy vazifasi — *HTML-konteynerlar* atributlarining qiymatlarini va ko'rsatuvchi muhitining hossalarini HTML-sarlavhalarni ko'rish jarayonida foydalanuvchi tomonidan o'zgartirish imkoniyatlarida, boshqacha aytganda, ularni dinamik sarlavhalar qilish (DHTML) dan iborat. Yana shuni aytish joizki, sarlavhalar qayta yuklanmaydi. Amalda buni, quyidagicha ifodalash mumkin: sarlavha fonining rangini yoki hujjatdagi rasmni o'zgartirish, yangi oyna ochish yoki ogohlantirish oynasini chiqarish.

«*JavaScript*» nomi Netscape kompaniyasining xususiy mahsuloti. Microsoft tomonidan amalga oshirilgan til rasman *Jscript* deb nomlanadi. *Jscript* versiyalari *JavaScript*ning mos versiyalari bilan mos keladi.

Javascript — ECMA (European Computer Manufacturers Association — Yevropa Kompyuter Ishlab Chiqaruvchilar Assotsiatsiyasi) tomonidan standartlashtirilgan. Mos standartlar quyidagicha nomlanadi: ECMA-262 va ISO-16262. Ushbu standartlar bilan *Javascript* 1.1ga taqriban ekvivalent ECMAScript tili aniqlanadi. Eslatish joizki, bugungi kunda *Javascript*ning hamma versiyalari ham ECMA standartlariga mos kelavermaydi. Mazkur kurs yoki qo'llanmada barcha hollarda biz *JavaScript* nomidan foydalanamiz.

JavaScriptning asosiy xususiyatlari. Javascript — bu Internet uchun katta bo'lmagan mijoz va server ilovalarni yaratishga mo'ljallangan nisbatan oddiy obyektga yo'naltirilgan til. JavaScript tilida tuzilgan dasturlar HTML-hujjatning ichiga joylashtirilib, ular bilan birga uzatiladi. Ko'rish dasturlari (*brauzerlar* — *browser* ingliz so'zidan) Netscape Navigator va Microsoft Internet Explorer hujjat matniga joylashtirilgan dasturlarni (*Scriptkod*) uzatishadi va bajarishadi.

Shunday qilib, *Javascript* — interpritatorli dasturlash tili hisoblanadi. *JavaScript*da tuzilgan dasturlarga foydalanuvchi tomonidan kiritilayotgan ma'lumotlarni tekshirayotgan yoki hujjatni ochganda yoki yopganda biror-bir amallarni bajaruvchi dasturlar misol bo'lishi mumkin.

JavaScriptda yaratilgan dasturlarga misol sifatida foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlarni tekshiruvchi, hujjatni ochish yoki yopish vaqtida qandaydir amallarni bajaruvchi dasturlarni keltirish mumkin. Bunday dasturlar foydalanuvchi tomonidan berilgan ko'rsatmalarga – «sichqoncha» tugmachasining bosilishiga, ma'lumotlarni ekran orqali kiritishga yoki «sichqoncha»ning sahifa bo'ylab siljitilishiga ko'ra ish bajaradi. Bundan tashqari, JavaScript-dagi dasturlar brauzerning o'zini va hujjatning atributlarini ham boshqarishi mumkin.

JavaScript dasturlash tili sintaktik jihatdan Java dasturlash tiliga, obyektli modellashni istisno qilgan holda, o'xshab ketsa-da, lekin ma'lumotlarning statik tiplari va qat'iy tiplashtirish kabi xususiyat-lariga ega bo'lmaydi. JavaScriptda Java dasturlash tilidan farq qilib, sinf (klass) tushunchasi bu tilning asosiy sintaktik qurilmasi hisoblanmaydi. Bunday asos sifatida foydalanilayotgan tizim tomonidan qo'llab-quvvatlanayotgan, oldindan aniqlangan ma'lumot tiplari: sonli, mantiqiy va satrli; mustaqil ham bo'lishi, obyektning usuli (JavaScripda usuli tushunchasi funksiya/qism-dasturning o'zi) sifatida ham ishlatilishi mumkin bo'lgan funksiya-lar; katta sondagi o'z hossalariga va usullariga ega bo'lgan oldindan aniqlangan obyektlardan iborat obyektli model va yana dastur ichida foydalanuvchi tomonidan yangi obyektlarni berish qoidalari hisoblanadi.

JavaScriptda dasturlar yaratish uchun hech qanday qo'shimcha vositalar kerak bo'lmaydi – faqatgina tegishli versiyadagi JavaScript qo'llanishi mumkin bo'lgan brauzer va DHTML-hujjatlarni yara-tishga imkon beruvchi matn muharriri kerak bo'ladi. Java Scriptdagi dastur bevosita HTML-hujjatlarning ichiga joylashtirilganligi uchun dastur natijasini hujjatni brauzer yordamida ko'rish orqali tekshirish va kerakli holda o'zgartirishlar kiritilishi mumkin.

JavaScript dasturlash tilining imkoniyatlari. Uning yordamida HTML-hujjatlarning ko'rinishi va tuzilishini dinamik ravishda boshqarish mumkin. Ekranda tasvirlanayotgan hujjatga brauzer tomonidan yuklangan hujjatning sintaktik tahlil qilish jarayonida istalgan HTML-kodlarni joylashtirish mumkin. Hujjat obyekti yordamida foydalanuvchining oldingi bajargan amallari yoki boshqa bir omillarga ko'ra yangi hujjatlarni avtomatik hosil qilish mumkin

JavaScript yordamida brauzer ishini boshqarish mumkin. Masalan, Window obyekti suzib yuruvchi oynalarni ekranga chiqarish, brauzerning yangi oynalarini yaratish, ochish va yopish, oynalarning yugurdagi va o'lchamlarining rejimlarini o'rnatish va hokazolarni imkoniyatini beruvchi usullarga ega.

JavaScript hujjatdagi ma'lumotlar bilan bog'lanish imkoniyatini beradi. Hujjat obyekti va undagi mavjud obyektlar dasturlarga HTML-hujjatlarning qismlarini o'qish va ba'zida ular bilan bog'lanish imkoniyatini beradi. Matnning o'zini o'qish mumkin emas, lekin masalan, berilgan hujjatdagi gipermatnli o'tishlar ro'yxatini olish mumkin. Hozirgi vaqtda **Form** obyekti va undagi mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan obyektlar: **Button**, **Checkbox**, **Hidden, Password, Radio, Reset, Select, Submit, Text** va **Textarea**lar hujjatdagi ma'lumotlar bilan bo'g'lanish uchun keng imkoniyatlar beradi.

JavaScript foydalanuvchi bilan aloqa qilishga imkon beradi. Bu tilning eng muhim xususiyati unda amalga oshirilgan hodisalarni qayta ishlashni aniqlash imkoniyati – ma'lum bir hodisaning (odatda, foydalanuvchi tomonidan bajarilgan amal) ro'y berish vaqtida bajariladigan dastur kodining ixtiyoriy qismi hisoblanadi. JavaScript hodisalarni qayta ishlovchi sifatida ixtiyoriy yangi oldindan berilgan funksiyalardan foydalanish imkoniyatini beradi. Masalan, foydalanuvchi sichqoncha ko'rsatkichini gipermatnli o'tishlar ustiga keltirsa, holatlar satrida maxsus xabarni chiqaruvchi yoki ma'lum bir amalni bajarishni tasdiqlashni so'rovchi dialogli oynani ekranga chiqaruvchi yoki foydalanuvchi tomonidan kiritilgan qiymatlarni tekshiruvchi va xatolik yuz bergan holda kerakli ko'rsatmalarni berib, to'g'ri qiymatni kiritishni so'rovchi dasturlarni yaratish mumkin.

JavaScript ixtiyoriy matematik hisoblashlarni bajarish imkoniyatini beradi. Bundan tashqari, bu tilda vaqt va sanalarning qiymatlari bilan ishlovchi yuqori darajada rivojlangan vositalar mavjud. JavaScript CGI-dasturlarga va Perl dasturlash tiliga va to'ldiruvchi sifatida ayrim hollarda Java tiliga muqobil til sifatida yaratilgan.

Har bir boshlovchi dasturchining asosiy savoli: «Dasturlar qanday tuziladi va bajariladi?» Bu savolga iloji boricha soddaroq,

lekin *JavaScript*-kodlarini qo'llanilishining barcha usullarini unutmagan holda javob berishga harakat qilamiz.

Birinchidan, *JavaScript*-kodlari brauzer tomonidan bajariladi. Unda maxsus *JavaScript* interpritatori mavjud. Unga ko'ra dasturning bajarilishi interpretator tomonidan boshqaruvni qachon va qay tarzda olishiga bog'liq bo'ladi. Bu esa, o'z navbatida kodning funksiyaviy qo'llanilishiga bo'g'liq bo'ladi. Umuman olganda JavaScriptning funksional qo'llanishining 4 xil usulini ajratib ko'rsatish mumkin:

1. Gipermatnli o'tish (URL sxemasi).

2. Hodisalarni qayta ishlash (handler).

3. O'rniga qo'yish(entity).

4. Qo'yish (SCRIPT *teg).*

JavaScript bo'yicha ko'p manbalarda *JavaScript*ni qo'llashning bayoni, odatda, SCRIPT tegidan boshlanadi. Lekin dasturlash nuqtai nazaridan bu unchalik ham to'g'ri emas, chunki bunday tartib asosiy savol: «*JavaScript*-kodi boshqaruvni qanday oladi?»ga javob bermaydi. Ya'ni, *JavaScript*da yozilgan va HTML-hujjatning ichiga joylashtirilgan dastur qanday tarzda chaqiriladi va bajariladi.

HTML-sahifa muallifining kasbi va uning dasturlash asoslaridan xabardorligining darajasiga qarab *JavaScript*ni o'zlashtirishga kirishishni bir necha xil variantlari mavjud. Agar siz klassik tillar (C, Fortran, Pascal va h.k.) bo'yicha dasturlovchi bo'lsangiz, u holda hujjat matni ichida dasturlashdan boshlagan ma'qul. Agar siz Windows tizimida dasturlashga o'rgangan bo'lsangiz, u holda hodisalarni qayta ishlashni dasturlashdan boshlaganingiz ma'qul. Bordi-yu, siz faqat HTML bo'yichagina tajribaga ega bo'lsangiz yoki anchadan beri dasturlash bilan shug'ullanmayotgan bo'lsangiz, u holda gipermatnli o'tishlarni dasturlashdan boshlaganingiz ma'qul.

URL-sxemali JavaScript. URL sxemasi (Uniform Resource Locator) — bu Web-texhologiyalarning asosiy elementlaridan biri. Webdagi har bir informatsion resurs o'zining o'ziga xos URLiga ega bo'ladi. URL A tegning HREF atributida, IMG konteynerining SRC atributida, FORM konteynerining ACTION atributida va hokazolarda ko'rsatiladi. Barcha URLlar resursga ruxsatning

protokoliga bog'liq bo'lgan ruxsat sxemalariga bo'linadi, masalan, FTP-arxiviga kirish uchun **ftp** sxemasi, Gopher-arxiviga kirish uchun **gopher** sxemasi, elektron maktublarni jo'natish uchun **smtp** sxemasi qo'llaniladi. Sxemaning tipi URLning birinchi komponentasiga ko'ra aniqlanadi: http://directory/page.html.

Bu holatda URL HTTP bilan boshlanyapti – mana shu kirish sxemasini aniqlashdir.

Gipermatnli tizimlar uchun dasturlash tillarining asosiy vazifasi gipermatnli o'tishlarni dasturlashdir. Bu shuni bildiradiki, u yoki bu gipermatnli o'tishlarni tanlashda gipermatnli o'tishni amalga oshiruvchi dastur chaqiriladi. Web-texnologiyalarida standart dastur sifatida sahifani yuklash dasturi hisoblanadi. HTTP bayonnoma bo'yicha standart o'tishni *JavaScript*da dasturlangan o'tishdan farq qilish uchun yaratuvchilar yangi URL sxemasi – *JavaScript*ni kiritishdi:

```
<A HREF=«JavaScript:JavaScript_код»>...</A>
<IMG SRC=«JavaScript:JavaScript_код»>
```

Bu holatda «JavaScript_код» matni birinchi holatda gipermatnli o'tishni tanlanganda chaqiriladigan va ikkinchi holatda rasmni yuklashda chaqiriladigan *JavaScript*da yaratilgan dasturiy qayta ishlovchilarni bildiradi.

Masalan, Diqqat!!! gipermatnli o'tishga keltirilgan holda ogohlantiruvchi oynani chiqarish mumkin:

```
<A HREF=«JavaScript: alert('Diqqat!!!');
»> Diqqat!!!</A>
```

Formadagi **submit** tipidagi tugmachani bosish orqali shu formadagi matnli maydonni to'ldirish mumkin:

```
<FORM NAME=f METHOD=post
ACTION=«JavaScript:
window.document.f.i.VALUE='Tugmani bosdingiz
Click';void(0);»>
<TABLE BORDER=0>
<TR>
<TD><INPUT NAME=i></TD>
<TD><INPUT TYPE=submit VALUE=Click></TD>
<TD><INPUT TYPE=reset VALUE=Reset></TD>
</TABLE>
```

```
</FORM>
```

URLda murakkab dasturlar va funksiya chaqirilishlarini joylashtirish mumkin. Faqatgina shuni yodda tutish kerakki, *JavaScript* sxemasi hamma brauzerlarda ham ishlamaydi, faqatgina Netscape Navigator va Internet Explorerlarning to'rtinchi versiyalaridan boshlab ishlaydi.

Shunday qilib, gipermatnli o'tishlarni dasturlashda interpretator boshqaruvni foydalanuvchi sichqoncha tugmasini gipermatnli o'tishga bosgandan keyingina oladi.

Hodisalarni qayta ishlovchilar. Hodisalarni qayta ishlovchi dasturlar (handler) shu hodisaga bog'liq bo'lgan teglarning atributlarida ko'rsatiladi. Masalan, tugmachani bosishda onClick hodisasi ro'y beradi:

```
<FORM><INPUT TYPE=button VALUE=«Кнопка»
onClick=«window.alert('Diqqat!!!');»></FORM>
```

O'rniga qo'yish. O'rniga qo'yish (entity) Web-sahifalarda anchagina kam uchraydi. Shunga qaramay u brauzer tomonidan HTML-sahifani hosil qilish uchun ishlatiladigan kerakli darajada kuchli instrument hisoblanadi. O'rniga qo'yishlar HTML-teglarning atributlari qiymatlari sifatida ishlatiladi. Masalan, foydalanuvchining shaxsiy sahifasini aniqlovchi forma maydonining boshlang'ich qiymati sifatida joriy sahifaning URLi ko'rsatiladi:

```
<SCRIPT>;
function l();
{
 str = window.location.href;
 return(str.length);
}
</SCRIPT>;
<FORM><INPUT VALUE=«&{window.location.href};»
SIZE=«&{l()};»>;
</FORM>;
<SCRIPT>;
<!-Bu ...JavaScript-kodga...sharx // -->;
</SCRIPT>;
<BODY>;
 Hujjat tanasi ...;
```

```
</BODY>;
</HTML>.
```

Bu yerda sahifaning berilgan bo'lagini eski brauzerlardagi HTML tomonidan interpretatsiya qilinishidan saqlanish uchun qo'yilgan (yuqori boshqaruvdagilarda hali ham uchraydi). O'z navbatida HTML-sahifaning oxiri JavaScript interpretatori tomonidan interpretatsiya qilinishidan himoya qilingan (satr boshidagi // belgisi). Bundan tashqari konteyner boshlanishidagi tegning LANGUAGE atributining qiymati sifatida «*JavaScript*» ko'rsatilgan. *JavaScript*ga muqobil sifatida ko'riluvchi VBScript keng qo'llaniluvchi tildan ko'ra ko'proq manzarali hisoblanadi, shuning uchun bu atributni tushirib qoldirish mumkin — «*JavaScript*» qiymati o'z-o'zidan qabul qilinadi.

O'z-o'zidan ayonki, hujjat sarlavhasida matnni hosil qilishni joylashtirish mantiqsizdir — u brauzer tomonidan namoyish qilinmaydi. Shuning uchun sarlavhada keyinchalik hujjat ichida foydalaniladigan umumiy o'zgaruvchilar va funksiyalar e'lon qilinadi. Bunda Netscape Navigatorda Internet Explorerga nisbatan talab qat'iyroqdir. Agar funksiya sarlavhada e'lon qilinmagan bo'lsa, hujjat ichida bu funksiya chaqirilsa, bu funksiya aniqlanmaganligi to'g'risidagi xabarni olish mumkin.

Funksiyani joylashtirish va ishlatishga oid misolni ko'ramiz:

```
<HTML>;
<HEAD>;
<SCRIPT>;
function time_scroll();
{
 d = new Date();
window.status
d.getHours()+>:»+d.getMinutes()+>:»+d.getSeconds();
setTimeout('time_scroll();',500);
}
</SCRIPT>;
</HEAD>;
<BODY onLoad=time_scroll()>;
<CENTER>;
<H1>Matn</H1>;
```

</CENTER>;
</BODY>;
</HTML>.

Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, o'rniga qo'yishlar Internet Explorerning 4.0 versiyasida ishlamaydi, shuning uchun ulardan foydalanishda ehtiyotkorroq bo'lish kerak. Brauzerga almashtirish mumkin bo'lgan sahifani berishdan avval shu brauzer tipini tekshirib olish kerak.

O'rniga qo'yishlar bo'lgan holda brauzer tomonidan HTML-hujjatni tahlil qilish vaqtida interpretator boshqaruvni o'z qo'liga oladi. Parser konteyner atributida &{..} konsruksiyasini uchratishi bilan boshqaruvni *JavaScript* interpretatoriga beradi, u esa o'z navbatida bu kodni bajargandan so'ng boshqaruvni yana parserga qaytaradi. Shunday qilib, bu operatsiya HTML-sahifaga grafikani yuklashga o'xshab ketadi.

Qo'yish (SCRIPT konteyneri— interpretatorni majburiy chaqirish). SCRIPT konteyneri bu o'rniga qo'yishlarni JavaScript-kod tomonidan hujjat matnini hosil qilish imkoniyati darajasigacha rivojlantirilishidir. Bu ma'noda SCRIPTning qo'llanilishi Server Side Includesga o'xshab ketadi, ya'ni server tomonidan hujjatlarning sahifalarini hosil qilishga. Lekin bu yerda biz sal ilgarilab ketdik. Hujjatni tahlil qilish vaqtida HTML -parser SCRIPT konteyneri boshlanishi tegini uchratgandan so'ng boshqaruvni interpretatorga beradi. Interpretator SCRIPT konteynerining ichidagi barcha kod bo'lagini bajaradi va SCRIPT konteyneri oxirini ko'rsatuvchi tegdan so'ng sahifa matnini qayta ishlash uchun boshqaruvni HTML-parserga qaytaradi.

SCRIPT konteyneri quyidagi 2 ta asosiy funksiyani bajaradi:

1) HTML-hujjat ichiga *kodni joylashtirish*;

2) brauzer tomonidan HTML-belgilarni *shartli hosil qilish.*

Birinchi funksiya keyinchalik o'tishlar dasturi, hodisalarni qayta ishlovchilar va almashtirishlar sifatida ishlatish uchun o'zgaruvchilar va funksiyalarning e'lon qilinishiga o'xshab ketadi. Ikkinchisi bu hujjatni yuklash yoki qayta yuklash paytida JavaScript-kod bajarilishi natijalarini o'rniga qo'yishdir.

HTML-hujjat ichiga kodni joylashtirish. Xususan olganda bu yerda hech qanday ajralib turadigan har xillik yo'q. Kodnin

hujjat sarlavhasida, HEAD tegining ichida yoki BODYning ichiga joylashtirish mumkin. So'nggi usul va uning xususiyatlari «Brauzer tomonidan HTML-bo'limlarini shartli hosil qilish» bo'limida ko'rib chiqiladi. Shuning uchun diqqatimizni hujjat sarlavhasiga qaratamiz.

Sarlavhada kod SCRIPT tegining ichiga joylashtiriladi:

```
<HTML>;
<HEAD>;
<SCRIPT>;
function time_scroll();
{
 d = new Date();
window.status
d.getHours()+>:»+d.getMinutes()+>:»+d.getSeconds();
 setTimeout('time_scroll();',500);
}
</SCRIPT>;
</HEAD>;
<BODY onLoad=time_scroll()>;
<CENTER>;
<H1>Matn</H1>;
<FORM>;
<INPUT TYPE=button VALUE=«Oynani yopish»
onClick=window.close()>;
</FORM>;
</CENTER>;
</BODY>;
</HTML>.
```

Bu misolda biz time_scroll() funksiyani hujjat sarlavhasida e'lon qildik, keyinchalik esa uni BODY tegida hodisalarni qayta ishlovchi load sifatida chaqirdik (onLoad=time_scroll()).

O'zgaruvchilarni e'lon qilishga misol sifatida avvalgi-oyna tomonidan keyingi-oynaning statusini o'zgartirishni ko'ramiz.

Quyidagi funksiya yordamida hosilaviy oynani e'lon qilish va keyin chaqirish orqali yaratamiz:

```
function sel();
{
```

```
id = window.open(««,«example»,«width=500,height=200,status,
menu»);
id.focus();
id.document.open();
id.document.write(«<HTML><HEAD>»);
id.document.write(«<BODY>»);
id.document.write(«<CENTER>»);
id.document.write(«<H1>Change text into child window.</
H1>»);
id.document.write(«<FORM NAME=f>»);
id.document.write(«<INPUT TYPE=text NAME=t SIZE=20
MAXLENGTH=20 VALUE='Bu test'>»);
id.document.write(«<INPUT TYPE=button VALUE='Oynani
yopish' onClick=window.close()></FORM>»);
id.document.write(«</CENTER>»);
id.document.write(«</BODY></HTML>»);
id.document.close();
}
<INPUT TYPE=button VALUE=«Status maydonini misol
oynasida o'zgartirish»
onClick=«id.defaultStatus='Salom'; id.focus();»>.
```

Keyingi oynani ochishda **id** o'zgaruvchiga oyna obyektiga bo'lgan ko'rsatkich id=window.open() ni joylashtirdik. Endi biz uni Window sinfining obyekti identifikatori sifatida ishlatishimiz mumkin. Bizning holatda id.focus() dan foydalanish shart. «Misoldagi oynadagi status maydonini o'zgartirish» tugmasini bosish orqali e'tibor asosiy oynaga o'tkaziladi. U ekran o'lchamida bo'lishi mumkin.

Bunda asosiy oyna tomonidan berkitib turilgan ikkinchi oynada o'zgarishlar ro'y beradi. O'zgarishlarni ko'rish uchun diqqatni yana ikkinchi oynaga berish kerak. **id** o'zgaruvchi qandaydir funksiya tashqarisida aniqlangan bo'lishi kerak. Bu holatda u oynaning xususiyatiga aylanadi. Agar biz uni keyingi oynani ochish funksiyasi ichiga joylashtirsak, u holda hodisalarni qayta ishlovchi **click** orqali unga murojaat qila olmaymiz.

Brauzer tomonidan HTML-bo'limlarini shartli hosil qilish. Serverdan o'zimizning brauzer imkoniyatlariga yoki foydalanuvchiga moslashtirilgan sahifalarni olish doimo qiziqarli. Bunday

sahifalarni hosil qilishning faqatgina 2 imkoniyati bor: server tomonidan yoki bevosita mijoz tomonidan. *JavaScript* – kod mijoz tomonida bajariladi (aslida Netscape kompaniyasi serverlari *JavaScript*-kodni server tomonida ham bajarishi mumkin, lekin bu holda u LiveWire-kod nomini oladi; LiveConnect bilan adashtirilmasin), shuning uchun faqatgina mijoz tomonida hosil qilinishini ko'rib chiqamiz.

HTML-bo'limlarini hosil qilish uchun SCRIPT tegi hujjat asosiy qismining ichiga joylashtiriladi. Oddiy misol– mahalliy vaqt sahifasiga moslashtirish:

```
<BODY>;
...
<SCRIPT>;
d = new Date();
document.write(«<BR>»);
document.write(«Sahifani yuklanish vaqti: «+d.getHours()
+>:»+d.getMinutes()+>:»+d.getSeconds());
document.write(«<BR>»);
</SCRIPT>;
...
</BODY>.
```

Savol va topshiriqlar

1. Java Script nima?

2. Java Script qachon va qayerda ishlab chiqilgan?

3. Java Script imkoniyatlarini aytib bering.

4. Hodisalarni qayta ishlovchilar nima?

10.2. Java Scriptda operatorlar, ifodalar, funksiyalar

Operatorlar: *arifmetik amallar, o'zlashtirish, orttirish, kamaytirish. Shartli ifodalar:*

Qo'shish «+», ayirish «–», ko'paytirsh «*», bo'lish «/», qoldiqli bo'lish «%».

Bu ifodalar har qanday sonli ifodalarda uchrashi mumkin.

Shuni ko'rish mumkinki, Java Scriptdagi o'zlashtirish operatorlari C va Java tilidagilar bilan bir xil: «=», «+=», «–=», «*=», «/=», «%=».

x=y ifoda boshqa ko'pgina dasturlash tillaridagi kabi «x» o'zgaruvchiga «y» qiymatni berishni bildiradi.

Quyidagi operatorlar *C* dagi mos operatorlar bilan bir xil sintaktik qoidalarga ega:

y+=x bilan *y=y+x* ekvivalent;

y-=x bilan *y=y-x* ekvivalent;

y=x* bilan *y=y*x* ekvivalent;

y/=x bilan *y=y/x* ekvivalent;

y%=x bilan *y=y%x* – *y* ni *x* ga butun bo'lgandagi qoldiq – ekvivalent.

Shartli ifodalar quyidagi ko'rinishga ega:

(shart)?qiymat1:qiymat2

Agar shartning qiymati **true** bo'lsa, shartli ifodaning qiymati *qiymat1* ga teng bo'ladi, aks holda *qiymat2* ga teng bo'ladi. Shartli ifodalarni oddiy ifodalarni qo'llash mumkin bo'lgan hamma joyda qo'llash mumkin.

Misol:

a=(b<1)?0:(x-1)+c.

Orttirish va kamaytirish operatorlari ham *C* dagi kabi sintaksisga ega: «*x++*», «*++x*», «*x––*, «*––x*».

Ifodalar:

y=x++ ikki o'zlashtirishga ekvivalent: *y=x; y=y+1*,

y=++x ikki o'zlashtirishga ekvivalent: *x=x+1; y=x*,

y=x–– ikki o'zlashtirishga ekvivalent: *y=x; x=x–1*,

y=––x ikki o'zlashtirishga ekvivalent: *x=x–1; y=x*.

Satrli operatorlar:

Satrlar bilan ishlash uchun bir nechta operatorlar mavjud:

– «+» – satrlarni qo'shish s1+s2, s1 satrning simvollari ketma-ketligidan keyin s2 satrning simvollari ketma-ketligi kelgan satrni beradi.

– *eval(s)* – JavaScriptda qurilgan ichki funksiya. U berilgan argument– bir yoki bir nechta JavaScript operatorlarini (nuqtali vergul bilan ajratilgan holda) o'z ichiga olgan s satr bilan berilgan kodni bajaradi. Berilgan funksiyani nafaqat operatorni bajarish uchun, balki ifodalarni hisoblash uchun ham ishlatish mumkin. U berilgan koddagi oxirgi hisoblangan ifodaning qiymatini qaytaradi. *eval(s)* funksiyasi foydalanuvchi tomonidan kiritish punktida kiritil-

gan qiymatni hisoblash va yana JavaScript dasturda bajarilayotgan kodni dinamik ravishda moslashtirish imkoniyatini beradi. U *parseInt va parseFloat* funksiyalariga nisbatan umumiyroqdir.

– *parseFloat(s)* – JavaScriptda ichki qurilgan funksiyadir. U s satrdan birinchi belgidan son bo'lmagan dastlabki belgigacha oraliqdan sonni qidiradi (Float tipidagi). Agar son topilmasa NaN («Not a Number») qiymatini qaytaradi.

– *parseInt(s)* – butun sonlar uchun xuddi o'sha amalni bajaradi (Integer). Bunda avtomatik ravishda asos topiladi.

– *parseInt(s,n)* – *n* asos bo'yicha xuddi o'sha amal bajariladi (*n* 2 dan 36 gacha). *n*=0 bo'lgan hol – *bu parseInt(s)* ni beradi. Bunda avtomatik ravishda asos topiladi.

Bitli o'zlashtirish operatorlar

Bitli o'zlashtirishning bir nechta operatorlari mavjud:

– *x<<=n* *x=(x<<n)* ga ekvivalent – ikkilik ko'rinishdagi *x* sonda chapga *n* bit siljish;

– *x>>=n* *x=(x>>n)* ga ekvivalent – ikkilik ko'rinishdagi *x* sonda ishora bitini saqlagan holda o'ngga n bit siljish (manfiy sonlarning qo'shimcha kodida birinchi bit 1 ga teng bo'ladi. Siljishdan keyin birinchi bitning o'rniga 1 yoziladi va son manfiyligicha qoladi);

– *x>>>=n* *x=x>>>n* ga ekvivalent – ikkilik ko'rinishdagi *x* sonda birinchi bitiga 0 ni qo'ygan holda o'ngga *n* bit siljish (siljishdan keyin birinchi bitning o'rniga 0 yoziladi va son musbat songa aylanadi);

– chap tomondagi barcha ifodalar (bizda u – «x») 32-bitli butun sonlarga aylantirib olinadi, keyin siljish bajariladi, keyin hosil bo'lgan son ifoda– natijaning (bizda u yana «x») tipiga aylantiriladi va o'zlashtirish bajariladi.

Misollar:

1) 9<<2 ifoda 36ni beradi, chunki 1001 (9 sonining 2 lik ko'rinishdagi tasviri) da chapga 2 bit siljish 100100 ni, ya'ni 36 ni beradi. Yetishmayotgan bitlar 0 lar bilan to'ldiriladi.

9>>2 ifoda 2 ni beradi, chunki 1001 (9 sonining 2 lik ko'rinishdagi tasviri)da o'ngga 2 bit siljish 10 ni, ya'ni 2 ni beradi. Yetishmayotgan bitlar 0 lar bilan to'ldiriladi.

«&» – bitli AND – «VA»;

«|» – bitli OR – «YOKI»;

«^» – bitli XOR – «INKOR QILUVCHI YOKI».

Barcha operatsiyalar sonlarning 2 lik ko'rinishida bajariladi, lekin natija oddiy o'nli ko'rinishda qaytariladi.

Misollar:

– 15&9 ifoda 9 ni beradi, ya'ni (1111) AND (1001) ifoda 1001 ga teng;

– 15|9 ifoda 15 ni beradi, ya'ni (1111) OR (1001) ifoda 1111 ga teng;

– 15^9 ifoda 6 ni beradi, ya'ni (1111) XOR (1001) ifoda 0110 ga teng.

Mantiqiy ifodalar:

«&&» – mantiqiy AND – «VA»;

«||» – mantiqiy OR – «YOKI»;

«!» – mantiqiy NOT – «YO'Q».

Misol:

– (a>b)&&(b<=10)||(a>10).

JavaScripda mantiqiy ifodalarni qisqartirilgan tekshirilishi deb ataluvchi amal doimo qo'llaniladi: B1&&B2 operandda B1=false bo'lgan holda B2 ni baholash bajarilmaydi va **false** qiymati qaytariladi. Shunga o'xshab B1||B2 B1=true holatda **true** deb baholanadi. Bunda mantiqiy ifodalarning tahlili chapdan o'ngga qarab olib boriladi va faqatgina to'la ifoda baholanib bo'lishi bilan natija qaytariladi. Shuning uchun agar B2 sifatida funksiya bo'lsa, u chaqirilmaydi va agar u aks ta'sirga ega bo'lsa, bu xatolikka olib kelishi mumkin.

Taqqoslash operatorlari:

«= =» -«teng»;

«>» – «katta»;

«<» – «kichik»;

«>=» -«katta yoki teng»;

«<=» -«kichik yoki teng»;

«!=» -«teng emas».

Taqqoslash operatorlari nafaqat sonli ifodalarga, balki satrli ifodalarga ham qo'llanilishi mumkin. Bunda satrlar teng hisoblanadi, qachonki ulardagi barcha simvollar ustma-ust tushsa va bir xil tartibda kelsa (bo'sh belgi ham simvol deb qaraladi). Agar satrlar

turli xil uzunliklarga ega bo'lsa, u holda uzunroq satr katta hisoblanadi. Agar ularning uzunliklari teng bo'lsa, u holda chapdan o'ngga borgan sari kattaroq nomerdagi simvolga ega bo'lgan satr katta hisoblanadi.

(a < b < c < ... < z < A < ... < Z).

Satrlarni qo'shish mumkin, agar S1=«bu», S2=«mening satrim» bo'lsa, u holda S!+S2 «bu mening satrim»ni beradi.

Operatorlarning bajarilish tartibi (kichigidan boshlab; bir satrdagilarning tartibi bir xil):

«+=», «−=», «*=», «/=», «%=», «<<=», «>>=», «>>>=», «&=», «^=», «|=».

Operatorlarning tartibi. Quyida operatorlarning bajarilish tartibi o'sish tartibida berilgan:

– shartli operator: «?:»;
– mantiqiy «YOKI»: «||»;
– mantiqiy «VA»: «&&»;– bitli «YOKI»: «|»;
– bitli «XOR»: «^»;
– bitli «VA»: «&»;
– tenglikka solishtirish: «= =», «!=»;
– solishtirish: «<», «<=», «>», «>=»;
– bitli siljish: «<<», «>>», »>>>»;
– qo'shish, ayirish: «+>, «−»;
– ko'paytirish, bo'lish: «*», «/», «%»;
– inkor qilish, orttirish, kamaytirish: «!», «~», «++», «--»;
– qavslar: «( )», «[ ]».

Funksiyalar:

JavaScriptda xuddi C yoki javadagi kabi protseduralar va protsedura-funksiyalar funksiya deb ataladi. Funksiyalarni e'lon qilish quyidagilarni o'z ichiga oladi:

– √ qabul qilingan **function** so'zi;
– √ funksiyaning nomi;
– √ yumaloq qavs ichiga olingan va vergul bilan ajratilgan funksiya argumentlari;
– √ figuraviy qavs ichiga olingan funksiyaning asosiy qismi.

Ya'ni:

```
function myFunction(arg1, arg2, ...);
{
```

...
Operatorlar ketma-ketligi;
...
}

Bu yerda myFunction funksiyaning nomi; arg1, arg2 – formal parametrlar ro'yxati.

Misol:

```
– function Factorial(n);
{
– if((n<0)||(round(n)!=n));
{
alert(«Factorial funksiyasi «+n argumentida aniqlanmadi);
return NaN;
}
else;
{
result=(n*Factorial(n-1));
return result;
}
}
```

Funksiya qabul qilingan **return** so'zi yordamida qiymatni qaytarmasligi mumkin.

Misol:

```
function Greeting(s)
{document.write(«Hello,«+s+>!»);
}
```

Funksiyani chaqirish aniq bir qiymatlar orqali bajariladi.

Misol:

Factorial(2+1); – 6 ni qaytaradi;

Greeting(«world»); – ekranga «Hello, world!» satrini chiqaradi.

Har bir funksiya, masalan, **myFunction** funksiyasi argumentlari **arguments** deb nomlangan massiv ko'rinishida saqlanuvchi **myFunction** deb nomlanuvchi obyekt hisoblanadi, bunda uning argumentlariga quyidagicha murojaat qilinadi:

myFunction.arguments[i],

bunda i – argument nomeri (nomerlash 0 dan boshlanadi).

Funksiyaning sonli argument qiymatlari soni funksiya e'lon qilingandagi formal parametrlari soniga teng yoki undan ortiq bo'lishi kerak.

Bunda funksiyani chaqirishdagi argumentlar soni myFunction. arguments.length maydonida saqlanadi va bu maydonning qiymatini qaytadan berish orqali dinamik ravishda o'zgartirish mumkin.

Misol. *Hujjatda HTML formatida ro'yxatni chiqarish.*

Bu yerda birinchi argument (ListType) tartiblangan ro'yxat uchun «o» yoki «O» qiymatni olish va tartiblanmagan ro'yxat uchun «u» yoki «U» qiymatni olishi mumkin. Keyin ro'yxatning elementlari keladi.

```
function myList(ListType)
{
document.write(«<»+ListType+>L»);
for(var i=1; i < myList.arguments.length; i=i+1)
{document.write(«<LI>»+myList.arguments[i]);
}
document.write(«</»+ListType+>L>»);
}
```

HTML hujjatda bu funksiyani chaqirish:

```
<script>
myList(«0», «bir», 2, «3«)
</script>
```

Quyidagi matnni chiqaradi:

1
2
3

Shartli (nisbiy) o'tishli funksiyalar:

– if shartli o'tish operatori;
– if operatori sintaksisining birinchi varianti;
– if(shart);

```
{
tasdiq;
}
```

Bu yerda tasdiq – operator yoki operatorlar ketma-ketligi.

Bu holatda shartli operator quyidagicha ishlaydi: avval shart tekshiriladi va agar uning qiymati **true** ko'rinishida bo'lsa, tasdiq bajariladi.

Aks holda **if** dan keyin keluvchi operator bajariladi.

if operatori sintaksisining ikkinchi varianti:

```
if(shart)
{
tasdiq1
}
else
{
tasdiq2
}
```

Bu holda avval shart tekshiriladi va agar uning qiymati **true** ko'rinishda bo'lsa, tasdiq1 bajariladi, aks holda, ya'ni **false** bo'lsa, tasdiq2 bajariladi.

Shartli o'tish operatorining ishlatilishiga misol:

```
function checkData();
{
if (document.form1.threeChar.value.length==3);
{return true;
}
else"
{alert('3 ta simvol kiriting');
return false;
}
}
```

switch tanlash operatori:

```
switch (ifoda)
{
qiymat1: operator1 break;
qiymat2: operator2 break;
//...
default: operatorN break;
}
```

Tanlash operatori quyidagi tartibda ishlaydi: avval ifodaning qiymati hisoblanadi, keyin uning qiymat1 bilan tengligi tekshiriladi

va agar u teng bo'lsa, operator1 bajariladi, keyin ifoda qiymatining qiymat2 bilan tengligi tekshiriladi va agar u teng bo'lsa, operator2 bajariladi va hokazo. Agar ifoda qiymati hech bir qiymat: qiymat1, qiymat2, va h.k. larga teng bo'lmasa, u holda o'z-o'zidan operatorN bajariladi.

Siklli funksiyalar

for sikli

for (boshlang'ich qiymat seksiyasi; shart seksiyasi; hisoblagich o'zgarishi seksiyasi);

```
{
        tasdiq;
}
```

Bu seksiyalardan har biri ham bo'sh bo'lishi mumkin. Boshlang'ich qiymat berish va hisoblagich o'zgarishi seksiyalarida ifodalar ketma-ketligini vergul bilan ajratgan holda yozish mumkin. Siklning bajarilishi quyidagi tartibda bo'ladi;

– birinchi boshlang'ich qiymat seksiyasi bajariladi. Keyin shart tekshiriladi. Agar shartning qiymati **true** bo'lsa, u holda siklning asosiy qismi *(tasdiq)* bajariladi, keyin hisoblagich o'zgartirgich seksiyasi bajariladi. Agar shartning qiymati **false** bo'lsa, sikldan chiqiladi.

Misol.

```
function HowMany(SelectObject);
{
var numberSelected=0;
for (i=0; i< SelectObject.options.leght; i++);
{
if (SelectObject.options[i].selected==true) numberSelected++;
}
return numberSelected;
}
```

for operatori obyektdagi barcha maydonlarni ko'rib chiqish uchun ishlatilishi mumkin (keyingi obyektli model haqidagi bo'limni qarang).

Sintaksis:

```
for (o'zgaruvchi in obyekt)
{
```

```
ifoda
}
```

Bunda obyektdagi ko'rsatilgan o'zgaruvchining barcha mumkin bo'lgan qiymatlari hosil qilinadi va ularning har biri uchun tasdiq bajariladi.

Misol. Talaba sinfini va shu sinfning obyekti (nusxa) Helenni yaratamiz.

```
function talaba(name, age, group);
{
this.name=name;
this.age=age;
this.group=group;
}
function for_test(myObject)
{
for(var i in myObject)
{
document.write(«i=«+i+> => «+myObject[i]+>/n»);
}
};
Helen=new student(«Helen K.«, 21, 409);
for_test(Helen);
```

Ekranga chiqarish:

```
i=0 => Helen K.
i=1 => 21;
i=2 => 409;
```

```
while sikli
while(shart)
{
ifoda
}
```

while siklining bajarilishi shartni tekshirishdan boshlanadi. Agar uning qiymati **true**ga teng bo'lsa, sikl bajariladi, aks holda boshqaruv sikldan keyingi operatorga beriladi.

while *operatorining ishlatilishiga misol:*

```
n1=10;
n=0;
```

```
x=0;
while(n<n1);
{
n=n+1;
x=x+n;
}
```

Sikllarning bajarilishini to'xtatib qo'yuvchi operatorlar **for** va **while**, sikllarning joriy bajarilishlarini to'xtatish uchun **break** operatori ishlatiladi.

break operatorining ishlatilishiga misol:

```
function test(x)
{
var j=0;
var sum=0;
while(n<n1);
{
if(n==x);
{ sum=x;
break;
}
sum=sum=n;
n=n+1;
}
return sum;
}
```

continue operatori **for** va **while**larning ichida joriy iteratsiyaning bajarilishini to'xtatadi va keyingi iteratsiyaga o'tishni ta'minlaydi.

continue *operatorining ishlatilishiga misol:*

```
function test1(x);
{
var j=0;
while(n<n1)
{ if(n==x)
{ sum=x;
continue;
}
sum=sum=n;
```

```
n=n+1;
}
return sum;
}
```

Bu yerda biz Java Script tilining asoslari, ma'lumotlarning tiplari, ma'lumotlar ustida bajariladigan asosiy operatorlar va dasturning bajarilishini boshqarish kabi tushunchalarni hamda Java Script-kodlarni HTML-hujjat ichiga joylashtirish usullarini ko'rib chiqdik.

Savol va topshiriqlar

1. PHPda qanday operatorlar bor?
2. PHPda ifoda nima?
3. PHPda qanday funksiyalar bor?
4. Operatorlarning tartibi nima?

10.3. Java Scriptda obyektlarga asoslangan dasturlash. HTML obyektlari tushunchasi

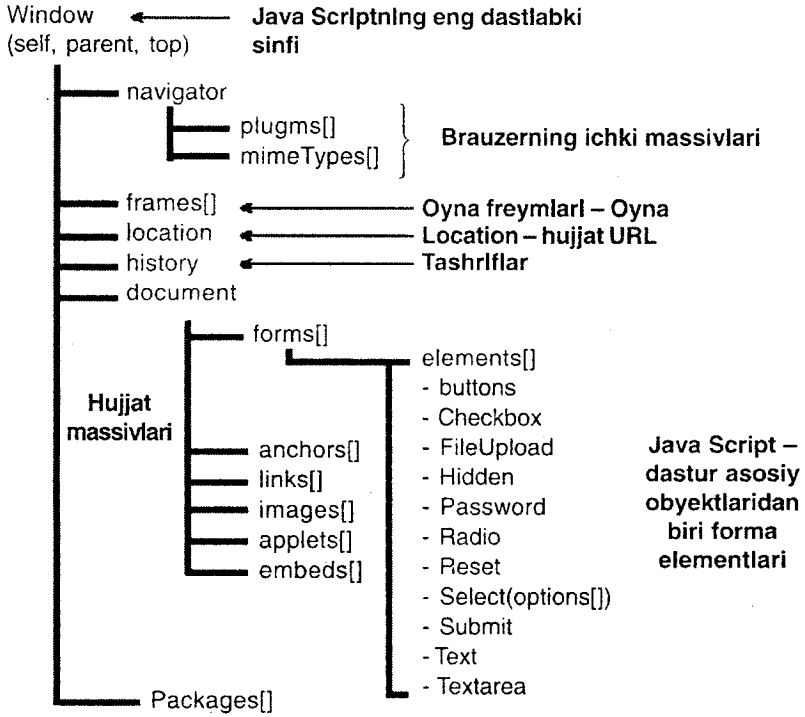
Bu yerda biz Java Scriptda obyektlarga asoslangan dasturlash va hujjat (Web-sahifa)ning obyektli modelini ko'rib chiqamiz.

Obyektlarga asoslangan dasturlash tillarida sinflar obyektlarining iyerarxiyasi mavjudligi faraz qilinadi. Java Scriptda bunday iyerarxiya Windows sinfining obyektlaridan boshlanadi, ya'ni har bir obyekt u yoki bu oynaga biriktirilgan bo'ladi. Har bir obyektga yoki uning hossasiga murojaat qilish uchun bu obyektning yoki uning hossasining shu obyekt kirgan iyerarxiyadagi eng yuqori turgan obyektdan boshlab to'liq yoki qisman nomi ko'rsatiladi.

Hoziroq shuni aytishimiz mumkinki, obyektli modelning keltirilgan sxemasi Netscape Navigatorning 4 va undan yuqori versiyalari hamda Microsoft Internet Explorerning 4 va undan yuqori versiyalari uchun to'g'ri. Yana bir marta ta'kidlab o'tamizki Internet Explorer va Netscape Navigatorlarda obyektli modella turlichadir, keltirilgan sxema esa ularning umumiy qismlari asosid tuzilgan.

Umuman olganda, *Java Script* klassik obyektlarga asoslanga til hisoblanmaydi (uni yana yengillashtirilgan obyektli til deb ha atashadi). Unda meros qilib olish va polimorfizm yo'q. Dasturc

o'zining obyektlari sinfini **function** operatori yordamida aniqlab olishi mumkin, lekin ko'pincha standart obyektlar, ularning konstruktorlaridan foydalanadi va sinflarning destruktorlaridan umuman foydalanmaydi. Bu shu bilan tushintiriladiki, *JavaScript*-dasturlarning bajarilish doirasi joriy oynadan tashqariga chiqmaydi.



Ba'zida JavaScriptdagi turli obyektlarda bir xil nomdagi xossalar aniqlangan bo'ladi. Bu holatda dasturchi qaysi obyektning hossasidan foydalanmoqchi ekanligini aniq ko'rsatishi kerak. Masalan, Window va Documentlar **location** xossasiga ega bo'ladi. Faqat Window uchun bu Location sinfining obyekti, Document uchun esa qiymat sifatida yuklanayotgan hujjatning URLini oluvchi satrli imkoniyatdir.

Yana shuni hisobga olish kerakki, ko'pgina obyektlar uchun obyektlar hossalarining qiymatlarini oddiy o'zgaruvchilarga aylantirish uchun standart usullar mavjud. Masalan, barcha

obyektlar uchun simvollar satriga aylantirish uchun usul aniqlangan: **toString().location** bilan misolda agar satrli kontekstda **window.location** ga murojaat qilinsa, aylantirish o'z-o'zidan bajariladi va dasturchi buni payqamaydi:

```
<SCRIPT>.
document.write(window.location);
document.write(«<BR>»);
document.write(document.location);
</SCRIPT>
```

Lekin baribir farq bor va anchagina. Huddi shu misolda satrli konstantaning uzunligini olamiz:

```
<SCRIPT>.
w=toString(window.location);
d=toString(document.location);
h=window.location.href;
document.write(w.length);
document.write(d.length);
document.write(h.length);
</SCRIPT>
```

Shunga osongina ishonch hosil qilish mumkinki, URL tipidagi obyektning xossasiga murojaat qilinsa, **location** xossasi aynan shu tipdagi obyekt hisoblanadi, almashtirishdan keyin simvollar satri uzunligi boshqacha bo'ladi.

Barcha obyektlar uchun standartlar: hossa va hodisalar usullari

Mijoz tomonida sahifalar ustidan boshqaruv mexanizmini yaratish uchun hujjatning obyektli modelidan foydalanish taklif qilingan. Modelning asosiy ma'nosi shundaki, har bir HTML-teg — bu quyidagi uchlik bilan xarakterlanuvchi obyekt:

1) hossalar,
2) metodlar,
3) hodisalar.

Obyektli modelni sahifalar va brauzer orasidagi bog'lanish metodi sifatida tasavvur qilish mumkin. Obyektli model — bu brauzerning dasturiy ta'minotida ishtirok etuvchi va ro'y beruvchi ular yordamida HTML kodi va sahifadagi ssenariy matnlari bilan ishlash qulay bo'lgan ko'rinishdagi obyektlar, usullar va hodisalarning tasvirlanishidir. Biz uning yordamida brauzerga nima

xohlashimizni bildirishimiz va unga mos ravishda ekrandagi sahifani o'zgartirishimiz mumkin.

Bir xil xossa, metodlar va hodisalar to'plamlariga ega bo'lgan obyektlar bir xil tipli obyektlar sinflariga birlashtiriladi. Sinflar – bu bo'lishi mumkin bo'lgan obyektlarning ta'riflanishidir. Obyektlarning o'zlari esa faqatgina brauzer tomonidan hujjatni yuklagandan so'ng yoki dastur ishi natijasi sifatida paydo bo'ladi. Buni yo'q obyektga murojaat qilmaslik uchun doimo esda tutish kerak.

Hossalar. Ko'pgina HTML-teglar atributlarga ega bo'ladi. Masalan, juft teg <A ...>...</A> uni gipermatnli o'tishga aylantiruvchi HREF atributiga ega bo'ladi:

<A HREF=tuit.htm>tuit</A>.

Agar teg <A ...>...</A> ni obyekt sifatida ko'radigan bo'lsak, u holda HREF atributi obyektining *hossasini* beradi. Dasturchi atribut qiymatini, shu bilan obyektning xossasini o'zgartirishi mumkin:

document.links[0].href=«tuit.html».

Barcha atributlarda ham qiymatlarni o'zgartirish mumkin emas. Masalan, grafik rasmning balandligi va eni sahifada rasmni tasvirlashda dastlabki yuklanganiga ko'ra aniqlanadi. Barcha keyingi rasmlar avvalgisiga ko'ra masshtablashtiriladi. Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, Microsoft Internet Explorerda rasmning o'lchamlari o'zgartirilishi mumkin.

Tasvirning umumiyligi uchun JavaScriptda xossalar bilan HTML-bo'laklarda muqobili bo'lmagan obyektlar beriladi. Masalan, Navigator obyekti yoki brauzer oynasi deb ataluvchi, JavaScriptdagi umuman eng yuqori obyekt hisoblanuvchi bajarish muhiti.

Metodlar. *JavaScript* terminologiyasida *obyekt metodlari* deganda uning xossalarini o'zgartiruvchi funksiyalar tushiniladi. Masalan, «dokument» obyekti bilan open(), write(), close() metodlari bog'langan. Bu metodlar hujjatni hosil qilish yoki uning mazmunini o'zgartirish imkoniyatini beradi. Quyidagi oddiy misolni ko'ramiz:

```
function hello();
{ id=window.open(«»,«example»,«width=400, height=150»);
 id.focus(); id.document.open();
 id.document.write(«<H1>Salom!</H1>»);
 id.document.write(«<HR><FORM>»);
```

```
id.document.write(«<INPUT TYPE=button VALUE='Oynani yopish' »);
id.document.write(«onClick='window.opener.focus(); window.close();'>»);
id.document.close();
}
```

Bu misolda open() usuli hujjatga yozish oqimini ochadi, write() metodi bu yozishni amalga oshiradi, close() metodi hujjatga yozish oqimini yopadi. Bularning barchasi oddiy faylga yozishdagi kabi ro'y beradi. Agar oynada status maydonchasi bo'lsa (odatda, unda hujjatni yuklash darajasi tasvirlanadi), yopilmagan hujjatga yozish oqimi bo'lgan holda unda xuddi hujjatni yuklashdagi kabi yozishni davom etayotganligini ko'rsatuvchi to'rtburchak tasvirlanadi.

Hodisalar. Metodlar va xossalardan tashqari obyektlar hodisalar bilan ham xarakterlanadi. Xususan, JavaScriptda dasturlashning mazmuni ana shu hodisalarni qayta ishlovchilarni yozishdan iboratdir. Masalan, button tipidagi obyekt (button tipidagi INPUT tegi — «Tugmacha») bilan click hodisasi bo'lishi mumkin, ya'ni foydalanuvchi tugmachani bosishi mumkin. Buning uchun INPUT tegining atributlari click hodisasini qayta ishlovchi atribut — onClick bilan kengaytirilgan. Bu atributning qiymati sifatida HTML-hujjatning muallifi JavaScriptda yozadigan hodisani qayta ishlash dasturi ko'rsatiladi:

```
<INPUT TYPE=button VALUE=«Bosing» ;
onClick=«window.alert('Iltimos, yana bir marta bosing');»>.
```

Hodisalarni qayta ishlovchilar shu hodisalar bog'langan teglarda ko'rsatiladi. Masalan, BODY tegi butun hujjatning xossalarini aniqlaydi, shuning uchun butun hujjatni yuklanib bo'lish hodisasining qayta ishlovchi bu konteynerda **onLoad** atributining qiymati sifatida ko'rsatiladi.

Qat'iy qilib aytganda har qanday brauzer, xoh u Internet Explorer yoki Netscape Navigator yoki Opera bo'lsin, o'zining obyektli modeliga ega bo'ladi. Turli xil brauzerlar (va hatto bitta brauzerning turli hil versiyalari)ning obyektli modellari bir-birlaridan farq qiladi, lekin prinsipial jihatdan bir xil strukturaga ega bo'ladi. Shuning uchun ularning har biriga alohida to'xtalib o'tishdan ma'no yo'q. Biz barcha brauzerlarga qo'llash mumkin

bo'lgan umumiy yondashuvlarni va ayrim hollarda ular orasidagi farqlarni ko'rib chiqamiz.

Window (oyna) obyekti. Window obyektlar sinfi – bu JavaScriptdagi obyektlar iyerarxiyasidagi eng yuqori sinf. Unga Window obyekti va Frame obyekti kiradi. Window obyekti brauzer-dastur oynasi bilan, Frame obyekti esa HTML-sahifa muallifi tomonidan FRAMESET va FRAME teglaridan foydalanganda, brauzer oynasi tomonidan hosil qilinuvchi va uning ichida joylashgan oynalar bilan bog'lanib ketadi.

JavaScriptda dasturlashda ko'pincha Window tipidagi obyektlarning quyidagi xossalari va metodlari ishlatiladi:

Xossalar	Metodlar	Hodisalar
status	open()	Hodisalar yo'q
location	close()	
history	focus()	
navigator		

Window obyekti faqatgina oynani ochish vaqtidagina yaratiladi. Sahifani oynaga yuklashda paydo bo'ladigan barcha qolgan obyektlar Window obyektining xossalaridir. Shunday qilib, turli xil sahifalarni yuklashda Windowning xossalari turlicha bo'lishi mumkin.

Status maydoni *(holatlar paneli).* **Status maydoni** – bu HTML-sahifa mualliflari JavaScriptdan foydalanishni boshlagan birinchi narsadir. Kalkulatorlar, o'yinlar, matematik hisoblashlar va boshqa elementlar judayam sun'iy ko'rindi. Buning natijasida status maydonidagi yugurib yuruvchi satr Webdan foydalanuvchilarning diqqatini haqiqatan torta oladigan durdona bo'lgan edi. Asta sekin uning ommaviyligi yo'qola bordi. Yuguruvchi satrlar juda kam qo'llaniladigan bo'ldi, lekin **status** maydonchasini dasturlashning ko'pgina Web-bo'g'imlarida uchraydi.

Status maydoni (status bar) deb HTML-sahifani tasvirlovchi sohaning shundoq ostidagi brauser oynasining quyi qismidagi o'rta maydonga aytiladi. Status maydonida brauzer holati (hujjatni yuklash, grafikani yuklash, yuklashni tugatish, appletni bajarish

va h.k.) haqidagi ma'lumot tasvirlanadi. JavaScriptdagi dastur bu maydon bilan oynaning o'zgaruvchi xossasi kabi ishlash imkoniyatiga ega. Bunda amalda u bilan 2 ta turli xildagi xossalar bog'langan bo'ladi:

1) *window.status;*

2) *window.defaultStatus.*

Ular o'rtasidagi farq shundaki, amalda brauzer ba'zi bir hodisalar bilan bog'liq bo'lgan bir nechta holatlarda bo'ladi. Brauzer holati status maydonidagi xabarda aks etadi. Umuman olganda faqatgina 2 ta holatlar mavjud: hech qanday hodisalar yo'q (defaultStatus) va qandaydir hodisalar ro'y beryapti (status).

Statusni dasturlaymiz. Status xossasi sahifani oddiy yuklashdan farq qiluvchi hodisalar to'g'risidagi xabarlarni tasvirlash bilan bog'liq. Masalan, «sichqoncha» kursori gipermatnli o'tish ustidan o'tayotganda, HREF atributida ko'rsatilgan URL status maydonchasida aks ettiriladi. «Sichqoncha» kursori gipermatnli o'tishdan holi bo'lgan maydonga o'tishi bilan status maydonchasida boshlang'ich xabar tiklanadi (Document: Done). Bu texnika berilgan sahifada **status** va **defaultStatus**larni bayon qilishda amalga oshirilgan;

– <A HREF=#status onMouseover=«window.status='Jump to status description'; return true;»

– onMouseout=«window.status='Status bar programming'; return true;»> window.status </A>.

JavaScriptning ma'lumotnomalarida ko'rsatilganki, **mouseover** va **mouseout** hodisalarni qayta ishlovchilar **true** qiymatini qaytarishi kerak. Bu brauzer boshlang'ich harakatlarni bajarmasligi uchun kerak bo'ladi. Tajriba shuni ko'rsatadiki, Netscape Navigator 4.0 true qiymati holatida ham juda yaxshi ishlaydi.

DefaultStatusni dasturlaymiz. DefaultStatus xossasi hech qanday hodisa ro'y bermayotgan vaqtda status maydonida aks ettirilayotgan matnni aniqlaydi.

Bu hujjatni yuklash vaqtida aniqlanadi:

<BODY onLoad=«window.defaultStatus='Status bar programming';»>.

Bu xabar sahifaning barcha komponentalari (matn, grafika, appletlar va h.k.) yuklab bo'lingandan keyin paydo bo'ladi. U

hujjatni ko'rishda ro'y berishi mumkin bo'lgan xohlagan hodisadan qaytgandan keyin status maydonchasida qayta tiklanadi. Qizig'i shundaki, «sichqoncha»ni gipermatnli o'tishlardan holi bo'lgan sohalar bo'ylab harakatlantirilishi **defaultStatus**ning doimo aks ettirilishiga olib keladi.

Location *maydoni (adres satri).* Adres maydonida yuklangan hujjatning URLi aks ettiriladi. Agar foydalanuvchi o'zicha qaysidir sahifaga o'tmoqchi bo'lsa (uning URLini terib), u buni location maydonida amalga oshiradi. Maydon brauzer oynasining yuqori qismida, uskunalar panelidan quyida, lekin shaxsiy tanlovlar panelidan yuqorida joylashgan.

Umuman olganda, Location – bu obyekt. JavaScript versiyalaridagi o'zgarishlar tufayli Location quyi sinf sifatida Window sinfiga ham, Document sinfiga ham kiradi. Biz **Location**ni faqatgina **window.location** sifatida ko'rib chiqamiz. Bundan tashqari **Location** – bu Area va Link sinfining obyektlari kiruvchi URL sinfining quyi sinfi hamdir. Location URLning barcha xossalarini meros qilib oladi va bu unga URL sxemasining istalgan qismiga kirishga imkon beradi.

Location obyektining xarakteristikalarini va ishlatish usullarini ko'rib chiqamiz:

- xossalar;
- metodlar;
- Locationni xarakterlovchi hodisalar yo'q.

Ko'rib turibmizki, **Location** obyektining xarakteristikalari ro'yxati to'liq emas.

Xossalar. Aytaylik, brauzer quyida berilgan adresdagi sahifani aks ettirayotgan bo'lsin: http:// tdpu.uz:80/r/dir/page?search#mark

U holda, Location obyektining xossalari quyidagi qiymatlarni qabul qilishi mumkin:

window.location.href = http://tdpu.uz:80/r/dir/page?search#mark;

window.location.protocol = http;

window.location.hostname = tdpu.uz;

window.location.host = tdpu.uz:80;

window.location.port = 80

window.location.pathname = /r/dir/;

window.location.search = search;
window.location.hash = mark.

Metodlar. **Location** metodlari sahifani yuklashni va qayta yuklashni boshqarish uchun mo'ljallangan. Bu boshqaruv shuni bildiradiki, hujjatni qayta yuklash (reload) yoki yuklash (replace) mumkin. Bunda sahifalarni ko'rish yo'liga (history) ma'lumot kiritilmaydi:

window.location.reload(true);
window.location.replace('#top').

Reload() metodi instrumentlar panelidagi Reload tugmachasini bosgandagi brauzer harakatini to'laligicha modellaydi. Agar bu usulni argumentsiz yoki unga true qiymat bergan holda chaqirilsa, brauzer hujjatning oxirgi o'zgartirilgan vaqtini tekshiradi va uni keshdan (agar hujjat o'zgartirilmagan bo'lsa) yoki serverdan yuklaydi. Bunday harakat Reload tugmasining oddiygina bosish bilan mos keladi. Agar argument sifatida **false** ko'rsatilsa, u holda brauzer hujjatni har qanday holatda ham serverdan yuklaydi. Bunday harakat Reload va Shift tugmachalarini birgalikda bosish bilan mos keladi (Reload+Shift).

Replace() metodi bir sahifani ikkinchisi bilan shunday almashtirishga imkon beradiki, bu almashtirish HTML-sahifalarni ko'rish yo'lida aks ettirilmaydi va uskunalar panelidagi **Back** tugmachasini bosish orqali foydalanuvchi doimo dastlabki oddiy usulda (gipermatnli o'tish bo'yicha) yuklangan sahifaga qaytadi. Eslatib o'tamizki, Location xossasini o'zgartirishda ham sahifani qayta yuklash ro'y beradi, lekin bu holda bu o'tish haqidagi ma'lumot **history**ga kiritiladi.

Tashriflar ro'yxati (History). World Wide Web sahifalariga tashriflar ro'yxati foydalanuvchiga u bir necha minut (soat, kun) oldin ko'rgan sahifaga qaytish imkoniyatini beradi. Tashriflar ro'yxati JavaScriptda history sinfining obyektiga aylantiriladi. Bu obyekt foydalanuvchi ko'rgan va brauzer menusidagi GO rejimini tanlagan holda olishi mumkin bo'lgan URL-sahifalar massivini ko'rsatadi. **History** obyekti metodlari shu massivdagi URLdar foydalangan holda sahifalarni yuklashga imkon beradi.

Brauzer havfsizligi bilan muammolar bo'lmasligi uchun Histor bo'yicha faqatgina URLning indeksi bo'yicha aylanish mumkir

Bunda URL matnli qator sifatida dasturchiga berilmaydi. Ko'pincha bu obyekt bir nechta turli xil sahifalarga o'tishlar bo'lgan misollar yoki sahifalarda misol yuklanadigan sahifaga qaytish mumkin, deb faraz qilgan holda foydalaniladi:

– <FORM><INPUT TYPE=button VALUE=«Orqaga»;

– onClick=history.back()></FORM>.

Berilgan kod bosish orqali oldingi sahifaga qaytishimiz mumkin bo'lgan «Orqaga» tugmasini aks ettiradi.

Brauzer tipi (Navigator obyekti). Brauzerlar o'rtasidagi raqobat tufayli (uni allaqachon Microsoft Internet Explorer foydasiga hal bo'ldi, deb hisoblash mumkin) sahifani aniq bir ko'rish dasturiga moslashtirish muammosi vujudga keldi. Bunda ikki xil variant bo'lishi mumkin: server tomonidagi brauzer tipini aniqlash va mijoz tomonidagi brauzer tipini aniqlash. Oxirgi variant uchun JavaScriptda Navigator obyekti mavjud.

Ko'rish dasturining tipini aniqlashga oddiy misolni ko'ramiz:

– <FORM><INPUT TYPE=button VALUE=«Navigator tipi»;

– onClick=«window.alert(window.navigator.userAgent);»></FORM>.

Tugmachani bosish bilan ogohlantirish oynasi aks ettiriladi. Unda tegishli brauzer HTML-sarlavhaga joylashtiradigan userAgent satri bo'ladi.

Bu satrni komponentalar bo'yicha bo'laklash mumkin, masalan:

– navigator.appName = Microsoft Internet Explorer;

– navigator.appCodeName = Mozilla;

– navigator.appVersion = 4.0 (compatible; MSIE 5.5; Windows 98);

– navigator.userAgent = Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 5.5; Windows 98).

Navigator obyektini dasturlash nuqtayi nazaridan qiziqarli bo'lgan bir necha xil qo'llash usullari mavjud. Masalan, Javani qo'llash mumkinligini tekshirish.

Bu imkoniyatni misolda ko'rsatamiz:

```
<SCRIPT>;
document.write(«<P ID=red>»);
if(navigator.javaEnabled()==true);
```

document.write(«Sizning dasturingiz Java-appletlar ijrosini qo'llab-quvvatlaydi»);

if(navigator.javaEnabled()==false);

document.write(«<FONT COLOR=red> Sizning dasturingiz Java-appletlar ijrosini qo'llab-quvvatlamaydi </FONT>»);

</SCRIPT>;

</example>.

Shunga o'xshab sizning brauzeringizda ishlaydigan grafik fayllar formatlarini ham tekshirish mumkin:

<SCRIPT>;

if(navigator.mimeTypes['image/gif']!=null);

document.write(«Sizning brauzeringiz GIFni qo'llab-quvvatlaydi
»);

if(navigator.mimeTypes['image/tif']==null);

document.write(«Sizning brauzeringiz TIFFni qo'llab-quvvatlamaydi «);

</SCRIPT>.

Afsuski, bunday tekshiruv grafikani avtomatik yuklashning mavjudligini aniqlashga imkon bermaydi.

Oynalarni boshqarish. Oynalar bilan nimalar qilish mumkin? Ochish (yaratish), yopish (yo'qotish), uni boshqa barcha ochiq oynalar ustiga joylashtirish. Bundan tashqari oynaning va unga bo'ysungan obyektlar xossalarini boshqarish mumkin. Asosiy e'tiborni oddiy va ko'proq ishlatiladigan oynalarni boshqarish metodlariga qaratamiz:

- *alert();*
- *confirm();*
- *prompt();*
- *open();*
- *close();*
- *focus();*
- *setTimeout();*
- *clearTimeout().*

Bu yerda faqat ikki usul: scroll() va blur() lar ko'rsatilmagan.

Birinchisi oynani berilgan pozitsiyaga joylashtirishga imkon beradi.

Lekin uni oynaning koordinatalarini bilmagan holda ishlatish juda qiyin. Keyingisi esa oddiy ish hisoblanadi, agar qatlamlarni dasturlash texnologiyalari yoki CSS (Cascading Style Sheets)lar ishlatilmayotgan bo'lsa.

Ikkinchi usuli diqqatni oynadan oladi. Bunda diqqatni qayerga qaratish umuman ma'lum bo'lmaydi. Yaxshisi diqqatni yo'qotgandan ko'ra uni aniq maqsadli yo'naltirgan ma'qul.

Window.alert()

Alert() metodi ogohlantirish oynasini chiqarishga imkon beradi:

<A HREF=«javascript:window.alert('Diqqat')»>.

So'rovni qaytaring!</A>

Hammasi juda oddiy, lekin shuni nazarda tutish kerakki, xabarlar sistema shriftlarida chiqariladi, shuning uchun rus tilidagi xabarlarni olish uchun operatsion tizimning mahalliylashtirilgan varianti bo'lishi kerak.

Window.confirm()

confirm() metodi foydalanuvchiga u ma'qullashi yoki rad qilishi mumkin bo'lgan savollarni berishga imkon beradi:

```
<FORM>;
<INPUT TYPE=button VALUE=«Siz JavaScriptni bilasizmi?»
onClick=«if(window.confirm('Hammasini bilaman')==true);
{ document.forms[0].elements[1].value='Ha'; }
else {
 document.forms[0].elements[1].value='Yoq';
};»><BR>;
</FORM>.
```

Rus tilidagi xabarlar uchun **alert**() metodi uchun bayon qilingan barcha cheklashlar **confirm**() metodi uchun ham o'rinli.

Window.prompt()

prompt() metodi foydalanuvchidan informatsion oynaning kiritish maydoniga teriladigan qisqa matn satrini qabul qilishga imkon beradi:

```
<FORM>;
<INPUT TYPE=button VALUE=«Kiritish oynasini ochish»;
onClick=«document.forms[1].elements[1].value=window.prompt
('Xabarni kiriting');»>;
<INPUT SIZE=30>;
```

</FORM>.

Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan satr istalgan o'zgaruvchi tomonidan o'zlashtirilishi va keyin JavaScript-dasturida ishlatilishi mumkin.

Window.open()

– oynaning bu metodida atributlar boshqa obyektlarnikiga qaraganda ko'proq. Open() metodi yangi oynalarni yaratishga mo'ljallangan. Umumiy holda uning sintaksisi quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

– open(«URL»,«window_name»,«param,param,...», replace). bu yerda: URL – yangi oynaga yuklanadigan sahifa, window_name – A va FORM teglaridagi TARGET atributida ishlatish mumkin bo'lgan oyna nomi.

Parametrlar	Ishlatilishi
replace	Oynani ochish vaqtida History massiviga yozishni boshqarishga imkon beradi
param	Parametrlar ro'yhati
width	Oynaning piksellardagi kengligi
height	Oynaning piksellardagi balandligi
toolbar	Brauzerning sistema tugmalari bo'lgan oynani yaratadi
location	location maydonli oynani yaratadi
directories	Foydalanuvchining tanlovlari menyusi oynasini yaratadi
status	Status maydonli oynani yaratadi
menubar	Menyuli oynani yaratadi
scrollbar	Yugurdak polosali oynani yaratadi
resizable	O'lchamini o'zgartirsa bo'ladigan oynani yaratadi

Quyidagi misolni keltiramiz:

<FORM>;

<INPUT TYPE=button VALUE=«Oddiy oyna» onClick =«window.open('about:blank','test1','directories=no,height=200, location=no, menubar=no, resizable=no, scrollbars=no, status =no, toolbar=no, width=200');»>;

<INPUT TYPE=button VALUE=«Murakkab oyna» onClick =«window.open('about:blank','test2','directories=yes, height=200, location=yes,menubar=yes,resizable=yes, scrollbars=yes, status=yes,toolbar=yes,width=200');»>;

</FORM>.

«Oddiy oyna» tugmasiga bosib, quyidagi parametrli oynani hosil qilamiz:

- directories=no – menusiz oyna;
- height=200 – balandligi 200 px;
- location=no – location maydoni yo'q;
- menubar=no – menusiz;
- resizable=no – o'lchamini o'zgartirish mumkin emas;
- scrollbars=no – yugurdak polosasi yo'q;
- status=no – status satri yo'q;
- toolbar=no – brauzerning tizim tugmachalari yo'q;
- width=200 – kengligi 200;

«Murakkab oyna» tugmasini bosib, quyidagi oynani olamiz:

- directories=yes – menuli oyna;
- height=200 – balandlik 200 px;
- location=yes – location maydoni mavjud;
- menubar=yes – menu mavjud;
- resizable=yes – o'lchamni o'zgartirish mumkin;
- scrollbars=yes – yugurdak polosasi mavjud;
- status=yes – status satri mavjud;
- toolbar=yes – brauzerning tizim tugmachasi mavjud;
- width=200 – kenglik 200.

Window.close()

close() usuli – bu open() usulining aks tomonidir. U *oynani* yopish imkoniyatini beradi. Ko'pincha, aynan qaysi *oynani* yopish kerak, degan savol tug'iladi.

Agar joriy oynani yopish kerak bo'lsa, u holda:

– window.close();

– self.close().

Agar bosh oynani, ya'ni joriy oyna ochilgan oynani yopish kerak bo'lsa, u holda:

– window.opener.close().

Agar ixtiyoriy oynani yopish kerak bo'lsa, u holda avval uning identifikatorini olish kerak bo'ladi:

```
id=window.open();
...
id.close().
```

Oxirgi misoldan ko'rinib turibdiki, oynani nomi bo'yicha emas (TARGET atributining qiymati bu yerda ahamiyatga ega emas), balki obyektning ko'rsatkichi bo'yicha yopiladi.

Window.focus()

focus() usuli diqqatni u ishlatilgan oynaga qaratish uchun ishlatiladi. Diqqatni berish oynani qaysi vaqtda tanlash holatlarini eslamasdanoq, oynani ochishda ham, yopishda ham juda foydali.

Misol. Oynani ochamiz va uni yopmasdan turib, yana shu nomdagi, lekin boshqacha matnli oynani ochamiz. Yangi oyna asosiy oynaning ustida paydo bo'lmaydi, chunki diqqat unga berilmadi. Endi oyna ochilishini takrorlaymiz, faqat bu safar diqqatni berish orqali:

```
function myfocus(a);
{
id = window.open(«»,«example»,«scrollbars,width=300,
height=200»);
//oynani ochamiz va unga ko'rsatkich bo'lgan o'zgaruvchini
kiritamiz;
//agar shu nomli oyna mavjud bo'lsa, yangi oyna yaratilmaydi,
//faqatgina shu oynaga yozish uchun oyna ochiladi;
if(a==1);
{
id.document.open();
//yaratilgan oynaga yozish uchun oyna ochamiz;
id.document.write(«<CENTER>>Oynani birinchi marta
ochdingiz»);
//Bu oynaga yozamiz;
}
if(a==2);
{
id.document.open();
```

```
id.document.write(«<CENTER>Oynani ikkinchi marta
ochdingiz»);
}
if(a==3);
{
id.focus();
//diqqatni beramiz, keyin oldingi holdagi amallarni bajaramiz;
id.document.open();
id.document.write(«<CENTER>Oynani uchinchi marta
ochdingiz»);
}
id.document.write(«<FORM><INPUT TYPE=button;
onClick='window.close();' VALUE='Oynani yopish'></
CENTER>»);
id.document.close();
}
```

Yangi oynani eski (bosh) oynadan turib yozayotganligimiz uchun yangi obyektga ko'rsatkich sifatida **id** o'zgaruvchining qiymatidan foydalanamiz.

Window.setTimeout()

SetTimeout() usulining bajarilishi ikkinchi argumentda ko'rsatilgan millisekundlarcha keyingi qoldiriluvchi yangi hisoblash oqimini ochish uchun foydalaniladi:

idt = setTimeout(«JavaScript_код«,Time).

Bu funksiyaning tipik qo'llanilishi – obyektlar xossalarining avtomatik o'zgarishini tashkil qiladi. Masalan, forma maydonida soatni qo'yish mumkin:

```
var flag=0;
var idp=null;
function myclock();
{
if(flag==1)
{
d = new Date();
window.document.c.f.value;
d.getHours()+>:»+d.getMinutes()+>:»+d.getSeconds();
}
```

```
idp=setTimeout(«myclock();»,500);
}
function flagss();
{
if(flag==0) flag=1; else flag=0;
}
...
<FORM NAME=c>;
Joriy vaqt:<INPUT NAME=f size=8><INPUT TYPE=button
VALUE=«Start/Stop»;
onClick=«flagss();myclock();»>
</FORM>.
```

Shuni nazarda tutish kerakki, oqim har doim, hattoki soat to'xtagan holatda ham paydo bo'laveradi.

Agar u flag o'zgaruvchisining 1 ga teng qiymatidagina yaratilganida edi, u holda **flag**ning 0 ga teng qiymatida yo'qolgan bo'lar edi va u tugmachani bosishda soatlar to'xtab turishda davom etgan bo'lardi.

Window.clearTimeout

ClearTimeout() usuli set**Timeout**() usuli tufayli hosil qilingan oqimni yo'q qilishga imkon beradi. Aniqki, uning ishlatilishi hisoblash qurilmalari resurslarini samaraliroq taqsimlash imkoniyatini beradi.

Bu usulini soatlar bilan bo'lgan misolda foydalanish uchun, biz funksiyani va formani moslashtirishimiz kerak:

```
var idp1 = null;
function start();
{
d = new Date();
window.document.c1.f1.value =
d.getHours()+>:»+d.getMinutes()+>:»+d.getSeconds();
idp1=setTimeout(«start();«,500);
}
function stop()
{
clearTimeout(idp1);idp1=null;
}
```

```
...
<FORM NAME=c1>;
Joriy vaqt:<INPUT NAME=f1 size=8>;
<INPUT TYPE=button VALUE=«Start» onClick=«if(idp1=
=null)start();»>
<INPUT TYPE=button VALUE=«Stop» onClick=«if(idp1!=
null)stop();»>
</FORM>
```

Berilgan misolda soatlarni to'xtatish uchun **clearTimeout()** metodi ishlatiladi.

Bunda ko'plab oqimlarning paydo bo'lmasligi uchun oqim obyektiga bo'lgan ko'rsatkichning qiymati tekshiriladi.

Hujjat obyekti (window.document). Oynalarni yaratish.

Brauzerda yangi oynalarni yaratish – JavaScriptning juda katta imkoniyatidir.

Siz yangi oynaga yangi hujjatlarni yuklashingiz (masalan, xuddi o'sha HTML hujjatlarini) yoki (dinamik ravishda) yangi materiallarni *yaratishingiz* mumkin. Avval yangi oynani qanday ochish mumkinligini, keyin esa bu oynaga qanday qilib HTML-sahifani yuklash mumkinligini va nihoyat, uni qanday qilib yopish mumkinligini ko'rib chiqamiz.

Quyida keltirilgan script brauzerning yangi oynasini ochadi va unga qandaydir web-sahifani yuklaydi:

```
<html>;
<head>;
<script language=»JavaScript»>;
<!-- hide;
function openWin() {
 myWin= open(«abc.html»);
}
// -->;
</script>;
</head>;
<body>;
<form>;
<input type=«button» value=«Yangi oynani ochish»
onClick=«openWin()»>
```

```
</form>;
</body>;
</html>.
```

Keltirilgan misolda yangi oynaga open() metodi yordamida abc.html sahifasi yoziladi.

Chunki siz shuni ko'rishingiz mumkinki, oyna yaratish jarayonining o'zi ustidan nazorat o'rnata olasiz. Masalan, siz yangi oyna status satri, uskunalar paneli yoki menuga ega bo'lishi kerakligini ko'rsata olasiz. Bundan tashqari, siz oynaning o'lchamini ham bera olasiz.

Masalan, keyingi skriptda 400x300 piksel o'lchamli oyna ochiladi.

U status satriga ham, uskunalar paneliga ham, menuga ham ega bo'lmaydi.

```
<html>;
<head>;
<script language=«JavaScript»>;
<!-- hide;
function openWin2() {
myWin= open(«abc.html», «displayWindow»,
«width=400, height=300, status=no, toolbar=no, menubar=no»);
}
// -->;
</script>;
</head>;
<body>;
<form>;
<input type=«button» value=«Yangi oynani ochish» onClick=
=«openWin2()»>;
</form>;
</body>;
</html>;
```

Ko'rib turganingizdek, oynaning xossalarini quyidagi satrda hosil qilamiz;

«width=400, height=300, status=no, toolbar=no, menubar=no».

Yana shu narsaga e'tibor beringki, siz bu satrda bo'sh o'rin simvollarini joylashtirishingiz kerak emas.

Siz boshqara olishingiz mumkin bo'lgan oyna xossalarining ro'yxati:

directories	yes|no
height	Piksellar soni
location	yes|no
menubar	yes|no
resizable	yes|no
scrollbars	yes|no
status	yes|no
toolbar	yes|no
width	Piksellar soni

JavaScript tilining 1.2 versiyasida bir nechta yangi xossalar qo'shildi (ya'ni Netscape Navigator 4.0 da). Siz bu xossalardan Netscape 2.x, 3.x yoki Microsoft Internet Explorer 3.x versiyalar uchun materiallar tayyorlashda foydalanmasligingiz kerak, chunki bu brauzerlar 1.2 JavaScript tilini tushinmaydi. Oynalarning yangi xossalari:

alwaysLowered	yes|no
alwaysRaised	yes|no
dependent	yes|no
hotkeys	yes|no
innerWidth	Piksellar soni (width ning o'rniga)
innerHeight	Piksellar soni (height ning o'rniga)
outerWidth	Piksellar soni
outerHeight	Piksellar soni
screenX	Piksellar soni
screenY	Piksellar soni
titlebar	yes|no
z-lock	yes|no

Siz bu xossalarning ma'nolarini JavaScript 1.2 tilining bayonidan topishingiz mumkin. Bundan keyin ulardan ayrimlariga tushin-

tirishlar va ishlatishga misollar keltiramiz. Masalan, endi bu yangi xossalardan foydalangan holda yangi oyna ekranning qaysi yerida joylashishi kerakligini aniqlashingiz mumkin. JavaScript tilining eski versiyasida siz buni amalga oshira olmas edingiz.

Oynaning nomi. Ko'rib turganingizdek, oyna ochish vaqtida biz uchta argumentdan foydalanishimiz kerak:

myWin= open(«abc.html», «displayWindow»,

«width=400, height=300, status=no, toolbar=no, menubar=no»);

Ikkinchi argument nima uchun kerak? Bu oynaning nomi. Oldinroq biz uni **target** parametrida qanday ishlatilganini ko'rib o'tdik. Shunday qilib, agar siz oynaning nomini bilsangiz, u holda unda quyidagi yozuv yordamida yangi sahifani yuklashingiz mumkin:

<a href=«abc.html» target=«displayWindow»>

Bunda siz mos oynaning nomini ko'rsatishingiz kerak (agar bunday nomdagi oyna mavjud bo'lmasa, shu nomdagi yangi oyna yaratiladi).

E'tibor beringki, *myWin* — bu yangi oyna nomi emas. Lekin shu o'zgaruvchi yordamidagina siz oynaga kirishingiz mumkin va u oddiy o'zgaruvchi bo'lganligidan uning qo'llanish sohasi u aniqlangan skript xolos. Shu bilan birga oyna nomi (berilgan holatda u *displayWindow)* — bu brauzerning istalgan oynasida foydalanish mumkin bo'lgan o'ziga xos identifikator.

Oynalarni yopish. Siz yana JavaScript tili yordamida oynalarni yopishingiz ham mumkin. Buni amalga oshirish uchun sizga **close()** metodi kerak bo'ladi. Keling, oldinroq ko'rganimiz kabi yangi oyna ochamiz va unga navbatdagi sahifani yuklaymiz:

```
<html>;
<script language=»JavaScript»>;
<!-- hide;
function closeIt() {
 close();
}
// -->;
</script>;
<center>;
```

```
<form>;
<input type=button value=»Yopish» onClick=«closeIt()»>;
</form>;
</center>;
</html>.
```

Endi agar siz yangi oynadagi tugmachani bossangiz, u yopiladi. *open*() va *close*() – bu window obyektining metodidir. Biz shuni yodda tutishimiz kerakki, oddiygina qilib *open()* va *close()* shaklida emas, balki *window.open()* va *window.close()* ko'rinishida yozish kerak. Ammo bizning holatda *window* obyektini tushirib qoldirishimiz mumkin. Agar siz bu obyektning usullaridan birini chaqirmoqchi bo'lsangiz (va u faqatgina shu obyekt uchungina mumkin), u holda siz window prefiksini yozishingiz shart emas.

Hujjatni dinamik ravishda yaratish. Endi biz hujjatlarni dinamik ravishda yaratish kabi JavaScriptning ajoyib imkoniyatini ko'rib chiqishga tayyormiz. Ya'ni JavaScriptda tuzilgan skriptning o'ziga yangi HTML-sahifalarni yaratishga ruxsat berish mumkin. Bundan tashqari, shu yo'l bilan web-hujjatning VRML-ko'rinishlar va boshqa hujjatlarini ham yaratish mumkin. Qulaylik uchun bu hujjatlarni alohida oyna yoki freymga joylashtirish mumkin.

Avval biz oddiy HTML-hujjat yaratamiz va uni yangi oynada namoyish qilamiz.

Quyidagi skriptni ko'ramiz:

```
<html>;
<head>;
<script language=»JavaScript»>;
<!-- hide
function openWin3() {
 myWin= open(«», «displayWindow»,
  «width=500, height=400, status=yes, toolbar=yes, menubar=
=yes»);
 // keyinchalik bosib chiqarish uchun hujjat obyektini ochish
 myWin.document.open();
 // yangi hujjatni ochish;
 myWin.document.write(«<html><head><title>Тест»);
 myWin.document.write(«</title></head><body>»);
```

```
 myWin.document.write(«<center><font size=+3>»);
 myWin.document.write(«Bu HTML-hujjat ochildi»);
 myWin.document.write(«JavaScript yordamida!«);
 myWin.document.write(«</font></center>»);
 myWin.document.write(«</body></html>»);
 // hujjatni yopish – (lekin oynani emas!)
 myWin.document.close();
}
// -->;
</script>;
</head>;
<body>;
<form>;
<input type=button value=«Ochish» onClick=«openWin3()»>;
</form>;
</body>;
</html>.
```

Keling winOpen3() funksiyasini ko'rib chiqaylik. Aniqki, biz avval brauzerning yangi oynasini ochamiz. Open() **funksiyasi**ning birinchi argumenti – bo'sh satr («»), bu esa shuni bildiradiki, biz bu holatda aniq bir URL adresini ko'rsatishni xohlamaymiz. Brauzer faqatgina mavjud hujjatni qayta ishlamasligi kerak – JavaScript qo'shimcha yangi hujjat yaratishi kerak.

Skriptda biz yangi *myWin* o'zgaruvchini aniqlaymiz va uning yordamida biz yangi oynaga kirib bora olamiz. Shunga e'tibor beringki, bu holda bu maqsad uchun oyna nomi (*displayWindow*)-dan foydalana olmaymiz. Yangi oynani ochganimizdan keyin, hujjat obyektini yozish uchun navbat keladi. Bu quyidagi buyruq yordamida amalga oshiriladi:

```
// keyinchalik bosmaga chiqarish uchun hujjat obyektini ochish
   myWin.document.open();
```

Bu yerda biz *open*() ga– hujjat obyektining metodiga murojaat qilamiz. Lekin u window obyektining *open*() metod bilan bir xil narsa emas. Bu buyruq yangi oyna ochmaydi – u bosib chiqarish uchun hujjatni tayyorlaydi. Bundan tashqari biz *document.open()* ning oldiga *myWin* ni yangi oynaga yozish imkoniyatini olish maqsadida qo'yishimiz kerak.

Skriptning keyingi satrlarida *document.write()* ni chaqirish yordamida yangi hujjatning matni hosil qilinadi:

– // yangi hujjatni hosil qilish;

– myWin.document.write(«<html><head><title>On-the-fly»);

– myWin.document.write(«</title></head><body>»);

– myWin.document.write(« »);

– myWin.document.write(«Bu HTML-hujjat ochildi»);

– myWin.document.write(«JavaScript yordamida!»);

– myWin.document.write(« »);

– myWin.document.write(«</body></html>»).

Ko'rinib turibdiki, biz hujjatga HTML tilining oddiy teglarini yozamiz.

Ya'ni, amalda biz HTML bo'laklarini hosil qilamiz! Bunda HTML teglarining istalganidan foydalanish mumkin.

Buni yakunlagandan keyin biz hujjatni yana yopishimiz kerak. Bu quyidagi buyruq orqali amalga oshiriladi:

// hujjatni yopish – (oynani emas!)

myWin.document.close().

Nafaqat hujjatlarni dinamik ravishda yaratish balki ularni o'z xohishicha u yoki bu freymlarga joylashtirish ham mumkin. Masalan, *frame1* va *frame2* nomli ikki freymga ega bo'lsak va *frame2* ga yangi hujjatni hosil qilish kerak bo'lsa, u holda frame1ga quyidagini yozib qo'yish yetarli:

– parent.frame2.document.open();

– parent.frame2.document.write(«Bu yerda sizning HTML-kod joylashgan»);

parent.frame2.document.close().

Ikkilamchi obyektlar. JavaScriptda ichki qurilgan obyektlarni ko'rib chiqamiz. Foydalanuvchi tomonidan yaratilgan obyektlar va brauzerning obyektli modelini tashkil qilgan obyektlardan farq qilib, ichki qurilgan obyektlar xohlagan kontekstda – xoh u Microsoft Internet Explorer yoki Netscape Navigator bo'lsin – chaqirilishi mumkin.

JavaScript tiliga bo'lgan asosiy talablarni belgilab beruvchi ECMAScript (ECMAScript Language Specification, Standard ECMA-262 ni qarang) spetsifikatsiyasiga ko'ra tilda quyidagi

obyektlar amalga oshirilgan bo'lishi kerak: Global, Object, Function, Array, String, Boolean, Number, Math va Date.

Array, Boolean, Date, Function, Math, Number va String ichki qurilgan obyektlarini ko'rib chiqamiz.

Array obyekti

JavaScript tilida massivlarni yaratish uchun ichki qurilgan ma'lumotlar tipi yo'q, shuning uchun bunday masalalarni hal qilishda Array obyektidan foydalaniladi. U massivlarni birlashtirish, tartiblash va o'rin almashtirish uchun metodlarga ega, yana massivning o'lchamini aniqlash imkoniyati ham mavjud.

Massiv – bu nomi va tartib raqami (indeksi) bo'yicha chaqiriladigan qiymatlarning tartiblashgan to'plamidir. Masalan, dasturda har biri o'z tartib raqamiga ega bo'lgan xabarlar to'plami – allMsg dan tuzilgan massivni yaratish mumkin. Shunday qilib, allMsg[0] – birinchi xabar, allMsg[1] – ikkinchi xabar bo'ladi.

Array obyektini hosil qilish uchun ikkita bir-birining o'rnini olishi mumkin bo'lgan metodini qo'llash mumkin.

New konstruktorini chaqiring va massiv o'lchami (undagi elementlar soni)ni bering. Massivni to'ldirish keyinroq ro'y beradi.

Quyidagi misolni ko'rib chiqamiz:

```
<html>;
<head><title> JavaScript sinovi.</title>;
<script language=»JavaScript»>;
// yangi massiv yaratish;
 allStr = new Array(5);
// massivni to'ldirish;
 allStr[0] = «Xabar №1»;
 allStr[1] = «Xabar №2»;
 allStr[2] = «Xabar №3»;
 allStr[3] = «Xabar №4»;
 allStr[4] = «Xabar №5»;
// massiv elementlarini tasvirlash uchun funksiya:
 function showMsg(ndx);
 {
  alert(allStr[ndx]);
```

```
 }
</script>
</head>;
<-- Hujjat yuklanishida №4 xabarni ko'rsatish -->
<body onLoad=«showMsg(3);»>
</body>;
</html>.
```

Yuqorida keltirilgan misolda 5 ta elementdan tashkil topgan massiv yaratiladi, keyin u to'ldiriladi.

New konstruktorini chaqirasiz va massivning barcha elementlarining qiymatlarini berasiz. Massiv o'lchami bu holda oshkora holda ko'rsatilmaydi.

Quyidagi misolni ko'ramiz:

```
<html>;
<head><title> JavaScript sinovi.</title>;
<script language=»JavaScript»>;
// yangi massivni yaratish va uni to'ldirish;
 allStr = new Array («Xabar №1», «Xabar №2», «Xabar №3»,
«Xabar №4», «Xabar №5»);
// massiv elementlarini tasvirlash uchun funksiya:
 function showMsg(ndx);
 {
  alert(allStr[ndx]);
 }
</script>;
</head>;
<-- Hujjat yuklanishida №4 xabarni ko'rsatish -->;
<body onLoad=«showMsg(3);»>
</body>;
</html>.
```

Bu yerda massiv elementlarining qiymatlari new konstruktorini chaqirish vaqtidayoq bevosita beriladi.

Savol va topshiriqlar

1. Metod nima?

2. Xossa nima?

3. Hodisa nima?

4. Ularga misollar keltiring va tushuntiring?

XI BOB
FLASH DASTURI HAQIDA

Flash – Web-sahifalaridagi animatsiyalar, bezaklar va boshqa manbalarni o'z ichida saqlagan yuqori darajali dizaynlar yaratish uchun mo'ljallangan dasturiy vosita hisoblanadi. Flash dasturi yuqori darajadagi imkoniyatlari mavjud bo'lgan texnologik vositalar sirasiga kirib, uni bir so'z bilan Flash texnologiyasi deb atashimiz mumkin. Flash texnologiyasi yordamida animatsiyalar, Web-saytlar va ular uchun bannerlar, har xil multimediali prezentatsiyalar yaratish mumkin. Flash texnologiyasi yordamida yaratilgan turli loyiha va mahsulotlari – har doim harakatni yorqin aks ettirib, undagi tovush va video ko'rinishlar Internet loyihalarida harakatliligi bilan ajralib turadi. Shuning uchun bu texnologiya yordamida saytlar yaratish imkoniyati juda yuqori. Lekin Flash texnologiyasining Internet tizimida ishlashda ayrim kamchiliklari mavjud. Jumladan [9, 15]:

1. Flash elementlarini saytda tasvirlab berish uchun, brauzerda Flash-player o'rnatish zarur. Internet Explorerda esa dastlabki o'rnatishdan keyin Flash-player o'rnatiladi. Agarda siz boshqa brauzerlarni qo'llaydigan bo'lsangiz, u holda Flash-playerni o'rnatishga to'g'ri keladi.

2. Flash-saytlari HTML saytlariga qaraganda katta hajmni egallaydi, shuning uchun ularning yuklanishi birmuncha sekin.

3. Flash-texnologiya, ko'pincha, reklama maqsadida qo'llaniladi, shuning uchun informatsion portallarda qo'llashga tavsiya qilinmaydi. Chunki bunday portallar hajmi juda kattalashib ketadi.

4. Flash-saytni yaratish biroz mehnat talab qiladi. Shuning uchun ham bunday saytlarning narxi, HTML-saytlar narxiga qaraganda ancha yuqori baholanadi.

Ayrim hollarda juda chiroyli saytlar o'zining tashrif buyuruvchilarini vaqtning hisobiga yo'qotadi. Ya'ni, sayt kompyuter ekra-

nida to'liq tasvirlanib bo'lgunga qadar ketgan vaqtning evaziga. Ammo bunday saytlar har qanday foydalanuvchini o'zining yuqori darajali grafikasi, ko'pqirrali imkoniyatlari, rang-barangligi bilan foydalanuvchilarning asosiy qismini yo'qotgani yo'q. Natijada Flash dasturi. — Web ishlab chiquvchilar orasida o'zining keng qamrovli o'rniga ega bo'lib bormoqda.

Flash usulida tayyorlangan prezentatsion saytlar yuqori darajadagi grafik almashinuvlar, boy interfaol g'oyalari va rasmlarning yuklanish tezligi yaxshiligi bilan tashrif buyuruvchilarda katta taassurot qoldiradi. Bundan tashqari harakatlanuvchi panellar, dinamik harakatlar, sinxron tovushli kliplar ham har qanday foydalanuvchining diqqatini o'ziga tortadi. Siz hattoki informatsion sayt yaratayotgan bo'lsangiz ham, flash-texnologiyani qisman qo'llash yo'li bilan ham, tashrif buyuruvchilaringiz uchun yaxshi taassurot qoldiradigan Internet resurs yaratishingiz mumkin.

Umumiy ma'lumot va yordamchi jihozlar

Flash dasturi bilan tanishishni boshlaymiz. Bu yerda roliklar ustida ish olib boradigan oynani ko'rish mumkin, shuningdek, uskunalar paneli va bir necha yordamchi panellar mavjud. Bu yordamchi panellar obyektlarning turli xossalarini tanlashga yordam beradi (masalan, rang, qalinligi va kontur ko'rinishi va boshqa xususiyatlar). Flash dasturi boshqa dasturlar kabi o'zining yorlig'iga ega.

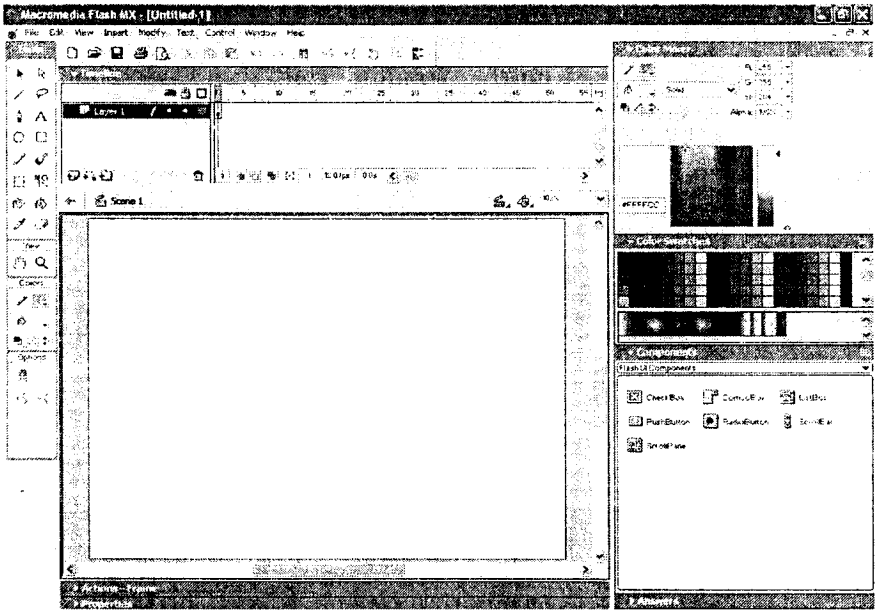
Savol va topshiriqlar

1. *Flash qanday tip dasturlarga kiradi?*
2. *Flash dasturidan nima maqsadlarda foydalanish mumkin?*
3. *Flash texnologiyasini Internet tizimida ishlashining qanday kamchiliklari mavjud?*
4. *Flash saytlari oddiy saytlardan nimasi bilan farqlanadi?*

11.1. Flash MX dasturining oynasi qismlari

Flash dasturi oynasi bir nechta qismdan iborat. Ular bilan tanishib chiqamiz. Dastur oynasining asosiy qismlaridan biri dastur ish maydonidir. Ish maydonida biz obyektlarni chizish, tahrirlash, harakatlantirish imkoniyatini amalga oshiramiz. Undan yuqorida

esa vaqt diagrammasi yoki vaqt shkalasi (timeline) joylashgan (11.1-rasm) [17, 18].



11.1-rasm. **Flash dasturi oynasining ko'rinishi.**

Uskunalar paneli

Uskunalar paneli rasmda ko'rsatilgandek, to'rt qismdan iborat. Yuqoridagi qismida Tools (uskunalar) obyektlarni yasash (chizish) va ularni transformatsiyalaydigan uskunalar joylashgan. Keyinroq ular bilan batafsil tanishib chiqamiz. Keyin **Viev** (Вид) uskunalar paneli keladi: unda qo'l (Hand tool) rasmi va lupa (Zoom tool) uskunalari bo'ladi.

Bu uskunalar boshqa dasturlarda ham tez-tez uchrab turadi. Qo'l uskunasi yordamida ishchi sohani ko'chirish mumkin. Lupa uskunasi yordamida kattalashtirsa yoki kichiklashtirsa bo'ladi (kichraytirish uchun ishchi sohada ALT tugmasini bosish kerak). Bu uskunalar faqat rolik tasvirini boshqaradi va uning mazmuniga ta'sir o'tkazmaydi.

Dastur oynasining navbatdagi qismi.

Sarlavha qatori: dastur nomi va faol fayl nomini tasvirlab turadi.

Dasturning gorizontal menyu qatori

Flash MX dasturining gorizontal menyu qatori quyidagi ko'rinishga ega:

Menyu qatori quyidagi menyulardan iborat: **File, Edit, View, Insert, Modify, Text, Control, Window, Help**. Endi menyulardagi asosiy buyruqlar ketma-ketligi, ularning vazifalari va ularning mos funksional tugmalari bilan tanishib chiqamiz (11.1; 11.2; 11.3; 11.4; 11.5; 11.6; 11.7; 11.8; 11.9-jadvallar).

11.1-jadval

File menyusi buyruqlari

Buyruqlar		**Tugmalar (Windows)**
New	Yangi film yaratish	<Ctrl>+<N>
Open	Ochish	<Ctrl>+<0>
Close	Yopish	<Ctri>+<W>
Save	Saqlash	<Ctrl>+<S>
Import	Import qilish	<Ctrl>+<R>
Export Movie	Eksport qilish	<Ctrl>+<Alt>+<Shift>+<8>
Publish Settings	Nashr o'lchamlari	<Ctrl>+<Shift>+<F12>
Publish Preview	Nashrni ko'rish	<F12>
Print	Chop etish	<Ctrl>+<P>
Exit	Dasturdan chiqish	<Ctrl>+<Q>

11.2-jadval

Edit menyusi buyruqlari

Buyruqlar		**Tugmalar (Windows)**
Undo	Bekor qilish	<Ctrl>+<Z>
Redo	Takrorlash	<Ctrl>+<Y>
Cut	Qirqib olish	<Ctrl>+<X>
Copy	Nusxa olish	<Ctrl>+<C>
Paste	Qo'yish	<Ctrl>+<V>
Clear	Tozalash	<Backspace>, <Delete>
Duplicate	Aynan nusxa olish	<Ctrl>+<D>
Select All	Hammasini belgilash	<Ctrl>+<A>

11.2-jadvalning davomi

Deselect All	Belgilanishni bekor qilish	<Ctrl>+<Shift>+<A>
Cut Frames	Kadrlarni qirqib olish	<Ctrl>+<Alt>+<X>
Copy Frames	Kadrlardan nusxa olish	<Ctrl>+<Alt>+<C>
Paste Frames	Kadrlarni qo'yish	<Ctrl>+<Alt>+<P>
Edit Symbols	Simvollarni tahrirlash	<Ctrl>+<E>

11.3-jadval

View menyusi buyruqlari

Buyruqlar		**Tugmalar (Windows)**
Goto	Kadrga o'tish	–
Zoom In	Masshtabni kattalashtirish	<Ctrl>+<=>
Zoom Out	Masshtabni kichiklashtirish	<Ctrl>+<–> .
Magnification	Kattalashtirish	–
100%	100%	<Ctrl>+<1>
Show Frame	Kadrni ko'rsatish	<Ctri>+<2>
Show All	Hammasini ko'rsatish	<Ctrl>+<3>
Outlines	Konturlar	<Ctrl>+<Alt>+<Shift>+<0>
Fast	Tez	<Ctrl>+<Alt>+<Shift>+<F>
Timeline	Vaqt diagrammasi	<Ctrl>+<Alt>+<T>
Work area	Ish maydoni	<Ctrl>+<Shift>+<W>
Rulers	Chizg'ich	<Ctrl>+<Alt>+<Shift>+<R>
Hide Edges	Qirrani bekitish	<Ctrl>+<H>
Hide Panels	Panelni bekitish	<Tab>

11.4-jadval

Insert menyusi buyruqlari

Buyruqlar		**Tugmalar (Windows)**
Convert to Symbol	Simvolning holatini o'zgartirish	<F8>
New Symbol	Yangi simvol	<Ctrl>+<F8>
Frame	Kadr	<F5>
Remove Frames	Kadrlarni o'chirish	<Shift>+<F5>

11.4-jadvalning davomi

Keyframe	Bog'langan kadr	<F6> \
Blank Keyframe	Bo'sh bog'langan kadr	<F7>
Clear Keyframe	Bog'langan kadrni o'chirish	<Shift>+<F6>
Create Motion Tween	Harakat hosil qilish	

11.5-jadval

Modify menyusi buyruqlari

Buyruqlar		**tugmalar (Windows)**
Layer ...	Qatlam parametrlari	<Ctrl>+<F>
Scane ...	Sahna parametrlari	<Ctrl>+<M>
Document ...	Hujjat parametrlari	<Ctrl>+<Alt>+<Shift>+<C>
Transform	Ko'rinishni o'zgartirish	-
Scale	O'lchamni o'zgartirish uchun belgilash	<Ctrl>+<Alt>+<S>
Rotate	Burish	
Frames	Kadrlar ustida amallar	
Lock	Bekitish (qulflash)	<Ctrl>+<Alt>+<L>
Unlock All	Bekitish (qulflash)ni bekor qilish	<Ctrl>+<Alt>+<Shift>+<L>
Group	Guruhlash	<Ctrl>+<G>
Ungroup	Guruhni bo'laklash	<Ctrl>+<Shift>+<G>

11.6-jadval

Text menyusi buyruqlari

Buyruqlar		**tugmalar (Windows)**
Font	shriftni o'zgartirish	–
Size	shrift o'lchamini o'zgartirish	<Ctrl>+<Shift>+<B>
Style	shrift stilini o'zgartirish	<Ctrl>+<Shift>+<I>
Align	matnni tekislash	–
Scrollable	markerni o'rnatish	<Ctrl>+<Shift>+<C>

11.7-jadval

Control menyusi buyruqlari

Buyruqlar		tugmalar (Windows)
Play	ijro etish	<Enter>
Test Movie	filmni ko'rish	<Ctrl>+<Enter>
Test Scene	sahnani namoyish qilish	<Ctrl>+<Alt>+<Enter>

11.8-jadval

Window menyusi buyruqlari

Buyruqlar		tugmalar (Windows)
New Window	yangi oyna	<Ctrl>+<Alt>+<N>
Toolbars	Panellar	–
Tools	uskunalar	<Ctrl>+<Alt>+<!>
Timeline	vaqt diagrammasi	<Ctrl>+<K>
Properties	belgi xususiyatlari, boshqaruv elementlar paneli	<Ctrl>+<T>
Actions	Protseduralar	<Ctrl>+<Alt>+<A>
Movie Explorer	filmlarni boshqaruvi	<Ctrl>+<Alt>+<M>
Library	Kutubxona	<Ctrl>+<L>

11.9-jadval

Help menyusi buyruqlari

Buyruqlar		tugmalar (Windows)
What's new	Yangi imkoniyatlar	–
Lessons	Flash bo'yicha darslar	–
Using Flash	Yordam ma'lumotlari	F1
Samples	Flash faylga misollar	–

Buyruqlardan foydalanishni tegishli bo'limlarda batafsil ko'rib chiqamiz.

Vaqt diagrammasi

Ish maydoni ustida vaqt diagrammasi (Timeline) paneli joylashgan. Vaqt diagrammasi, filmning aniq sahnalashtirilishiga xizmat qiladi. U yaratilgan qatlamlarni alohida-alohida sahnaga yozib qo'yishni ta'minlaydi. Sahnada namoyish qilinadigan

obyektlarning o'zgarishi ketma-ketligini ifodalaydi. Vaqt diagrammasi shuningdek, animatsiya yaratishda, film interfaol elementlari xatti-harakatini belgilashda asosiy uskuna hisoblanadi. Vaqt diagrammasi murakkab tuzilishga ega bo'lib, ko'p sonli boshqaruv elementlaridan iborat. Vaqt diagrammasi panelida quyidagi umumiy elementlar berilgan:

- filmning mavjud sahnasi uchun qatlamlar ro'yxati (ustma-ust ustun ko'rinishida) ko'rsatilgan. Qatlamlarning nomi va atributlari ko'rsatilgan;
- vaqt diagrammasi har bir qatlam uchun kadrlar shkalasidan iborat;
- vaqt diagrammasidagi kadrlarning formatini o'zgartirishning yig'ma menyusi;
- filmning ayrim parametrlarini ifodalaydigan vaqt diagrammasidagi holat qatori mavjud.

Vaqt diagrammasining kadrlar shkalasi bilan tanishib chiqamiz. Shkala sahnaning barcha qatlamlari uchun umumiy bo'lib, ammo har bir qatlam o'zining kadrlar qatoriga ega. Unda kadrlar o'sish tartibida nomerlangani tasvirlangan. Nomerlanish har 5 qadamda berilgan bo'lib, kadrlarning har qanday formatida o'zgartirib bo'lmaydi.

Vaqt diagrammasi ko'rsatkichi (Play head) animatsiyaning faol kadrini ko'rsatadi. Qaysi kadr sichqoncha yordamida tanlansa, o'sha kadr ustida ko'rsatkich paydo bo'ladi. Ko'rsatkich faol kadrning nomerini ko'rsatib turadi. Bu esa animatsiyaning tasvirlanayotgan jarayonga sinxronligini ta'minlaydi.

Kadrlarni formatlash menyusidagi buyruqlar kadrning katakchasini gorizontal bo'yicha o'lchamini belgilaydi:

- **Tiny** (mayda);
- **Small** (kichik);
- **Normal** (odatdagi);
- **Medium** (o'rta);
- **Large** (katta).

Boshqaruv elementlari paneli (Properties)

Yuqorida boshqaruv elementlari panelida berilgan ma'lumotlarga qo'shimcha ravishda quyidagilarni aytish mumkin:

• matnli maydonda **URL** ish maydoni matnli qismini belgilaymiz va shu maydonda to'liq Web-manzilni ko'rsatamiz (**URL — Universal Resources Locator**). Bog'langan resurs uchun siz haqiqiy giperhavolaga ega bo'lasiz.

Boshqa vizual tahrirlagichlardan farqli tomoni, gipermatn namoyish vaqtida ostiga chizilgan shrift bilan emas balki, shtrixli chiziq bilan beriladi.

Flash mexanizmida giperhavola hosil qilishning ikkita kamchiligi bor: birinchidan, **URL** noavtomatik (qo'lda) yo'l bilan kiritiladi va ikkinchidan, Flash **URL**ning hatto lokal fayllar uchun aniqligini tekshirmaydi;

Target (Целевой) atribut; u resursni qanday brauzer oynasida namoyish qilinishini (yuklanishini) ko'rsatishda qo'llaniladi (ko'rsatilgan URL bo'yicha chaqirilgan resursni). URL maydoniga hech bo'lmaganda bitta simvol kiritilgandan keyin ro'yxat faollashadi, ya'ni unga murojaat qilish mumkin. Ro'yxat quyidagi variantlardan iborat (ular HTML tilining **TARGET** atributi qiymatlari bilan o'xshash):

• _blank — chaqirilayotgan hujjat har doim yangi oynada yuklanadi (asl oynaning o'zida emas);

• _self — chaqirilayotgan hujjat xuddi shu oynaning o'zida yuklanadi (qaysiki bog'lanish o'rnatilgan oynaning o'zida);

• _parent — chaqirilayotgan hujjat bosh oynada yuklanadi; agar bu oyna bosh oynaga ega bo'lmasa, u holda yuklanish xuddi _self ko'rsatkichidagidek bo'ladi;

• _top — chaqirilayotgan hujjat eng yuqori qismdagi oynada yuklanadi (agar ushbu oynaning o'zi eng yuqori qismda bo'lsa, u holda _self ko'rsatkichdagidek yuklanadi).

Selectable (Выделяемый) tugmasi; bu tugma xuddi bayroqchadek qo'llaniladi: tugmani bosish bilan matnga tegishli xususiyatlar panelini o'rnatish yoki aksincha o'rnatilgan bo'lsa uni bekor qiladi.

Change Direction of Text (matn yo'nalishini o'zgartirish) foydalanuvchi menyuni ochib matnning yo'nalishini tanlab olish mumkin: gorizontal yoki vertikal. Menyu o'z ichiga quyidagi uchta buyruqni oladi:

• ***Horizontal*** (Горизонталь);

Vertical, Left to Right (Вертикаль, chapdan o'ngga);
Vertical, Right to Left (Вертикаль, o'ngdan chapga).

Matnning vertikal yo'nalishini o'rnatishda formatlashning tugmalar tarkibi o'zgaradi va undan tashqari **Rotation** faollashadi:

- **Rotation** (burish) tugmasi bayroqcha vazifasini bajaradi va matndagi simvol joylashuv holatini o'zgartirishni ta'minlaydi.
- **Use Device Font** belgisi — agar belgi o'rnatilgan bo'lsa, Flash-pleerda filmni namoyish qilish mobaynida o'quvchining brauzeri uchun o'rnatilgan shriftlar qo'llaniladi. Bu film fayli o'lchamini kichraytiradi va kichik shriftning qulay o'qilishini ta'minlaydi.

Xususiyatlar paneli o'ng chegarasi yaqinida **Format** (Формат) tugmasi joylashgan. Uni bosish bilan, qo'shimcha muloqot oynasi ochiladi va undan foydalanib matn maydonini formatlash parametrlarini o'rnatish mumkin.

Bu oyna to'rtta matnli maydondan tarkib topgan:

- **Indent** — yangi qator uchun abzatsning o'lchami (pikselda);
- **Line Spacing** — yon-atrofdagi qatorlar bilan joylashuvi (satrlar orasidagi interval); vertikal matnlar uchun bu parametr matnning ustunlari orasida beriladi;
- **Left Margin** (chap maydon) — matn maydonining chap chegarasi va qatorning birinchi simvoli orasidagi masofa;
- **Right Margin** (o'ng maydon) — matn maydonining o'ng tomon chegerasi va qatorning oxirgi simvoli orasidagi masofa.

Format Option muloqot oynasi matn maydonining har qanday ko'rinishi uchun o'rinli.

Ish maydonining quyi qismida Properties paneli joylashgan.

Dasturning ish maydoni va uning ko'rsatkichlarini o'zgartirish

Agar ishchi maydonida birorta ham obyekt tanlab olinmagan bo'lsa yoki umuman mavjud bo'lmasa, u holda boshqaruv paneli xossalari filmning umumiy parametrlarini ko'rsatadi. Qandaydir obyektni olsangiz uning formati avtomatik ravishda o'zgaradi. Bunda Properties paneli quyidagi elementlardan tashkil topgan bo'ladi:

- **Document** (Документ) matn maydoni, tahrirlanadigan fayl nomi tasvirlanadi;

• **Size** (Размер) tugmasi, ish stoli o'lchamini tasvirlab beruvchi tugma;

• **Publish** (Публикация) tugmasi; uni bosish bilan avval o'rnatilgan parametrlar asosida film nashrini boshlaydi;

• **Background** (Фон) tugmasi; uni bosish bilan filmning fon rangini tanlash palitra oynasi hosil bo'ladi. Shu oynadan filmning kerakli foni rangi tanlab olinadi;

• **Frame Rate** (Скорость кадров) matnli maydon, animatsiyaning kadrlar almashish tezligini belgilaydi;

• ? (so'roq) belgisi tasvirlangan tugma HTML-formatidagi kontekstli ma'lumotnomani chaqirib beradi.

Yulduzchalar tasvirlangan tugma. Bu tugmani bosish bilan **Accessibility** (Доступность) panelini ochiladi. Bu panel filmning barcha elementlari uchun qo'shimcha xususiyatlarni o'rnatishga mo'ljallangan. Ish maydoni oynaning butun markaziy qismini egallaydi. Ish maydonida obyektlar ustida har qanday tahrirlash ishlarini amalga oshirish mumkin. Faqatgina montaj stolining tegishli kadriga obyektlar mos kelsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Ish maydoni keng bo'lishidan maqsad:

• sahnadan tashqari ishlarni bajarish;

• obyektni sahnaga kirishidan oldin yoki chiqib ketgandan keyingi holatlarni hosil qilish uchun zarur bo'ladi;

• ish maydoni ostida unga tegishli uskunalar paneli joylashgan. Unda quyidagi interfeys elementlari joylashgan:

• strelkali tugma butun sahnani tahrirlash rejimiga qaytishni ta'minlaydi; agar siz alohida simvol ustida tahrirlash rejimida ishlayotgan bo'lsangiz, tugma faollashadi;

• tahrirlanadigan sahna nomli matnli maydon;

• sahnani tanlash tugmasi; bu tugmani bosish bilan film sahnalaridan tashkil topgan ro'yxatli menyu ochiladi;

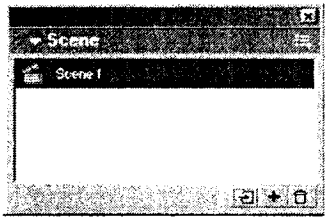
• simvolni tanlash tugmasi; bu tugmani bosish bilan film tugmalaridan tashkil topgan ro'yxatli menyu ochiladi;

• masshtab, uning yordamida ish maydonini tasvirlash masshtabi tanlanadi.

Ish maydonining ixtiyoriy joyida «sichqon»cha o'ng tugmasi bosilsa, ish maydonining parametrlarini o'zgartirishga mo'ljallangan buyruqlar to'plamini o'z ichiga olgan kontekstli menyu ochiladi

Bu menyu hammasi bo'lib, yigirmaga yaqin buyruqlarni o'z ichiga oladi.

Filmning sahnalari bilan ishlash oynasi 11.12-rasmda keltirilgan.



11.12-rasm.
Scene paneli.

Uning yordamida siz quyidagi imkoniyatlarga ega bo'lasiz:

- filmning sahnalari ro'yxatini ko'rish; sahnalarning filmda namoyish qilinish ketma-ketligi;
- filmning ro'yxatidagi har qanday sahnasiga o'tish;
- tanlangan sahnadan nusxa olish (asl sahnadan keyin nusxa hosil bo'ladi);
- yangi (bo'sh) sahna qo'shish (tanlangan sahnadan keyin bo'sh sahna qo'shiladi);
- tanlangan sahnani o'chirish.

Ish maydoni ko'rsatkichlarini o'zgartirish

Flashda ish maydoni ko'rsatkichlarini o'zgartirish uchun **Modify** menyusidan **Document Properties** buyrug'i beriladi. Xuddi shu vazifani ish maydoni ustida sichqonchaning o'ng tugmasini bosib kontekstli menyudan **Document Properties** buyrug'i tanlanadi. Natijada rasmdagi **Document Properties** muloqot oynasi hosil bo'ladi. Bu oynadan foydalanib, ish maydonining bo'yi (height), eni (width) peksillarda ko'rsatiladi. Ish maydoniga quyiladigan rang **Background Color**ni tanlash orqali o'rnatish, shuningdek, kadrlar almashish chastotalarini (Frame Rate) belgilash mumkin.

Flash MXning oynalari bilan batafsil film yaratishni tegishli bo'limlarida tanishib chiqamiz.

FLASHda kutubxona bilan ishlash

Flash dasturida kutubxonadan foydalanib, quyidagi funksiyalarni bajarish mumkin:

- import va hosil qilinadigan simvollarning avtomatik ravishda film kutubxonasiga qo'shilishi;

• fayllar tizimining butunligini nazorat qilish va avtomatik kuzatuv;

• simvollarning nomlari bir xillarini yo'qotmaslik;

• to'g'ridan-to'g'ri manipulyatsiya qilish texnologiyasi asosida yangi simvollar yaratish (drag-and-drop).

Kutubxona oynasida simvollar bilan ishlashning ko'pgina imkoniyatlari faqat kontekstli menyu orqali amalga oshiriladi. Masalan, simvolning nusxasini hosil qilish uchun, kontekstli menyudan tegishli buyruqni berish kifoya.

Kutubxonaning yangi ko'rinishlari

Flash MXda ikki ko'rinishga bo'lingan kutubxonalar mavjud (Shared Library):

Author-time – kutubxonasi, simvollar qayta ishlash vaqti bo'yicha bo'lingan;

Rim-time – qo'yilgan vaqti bo'yicha bo'lingan kutubxona.

Savol va topshiriqlar

1. Dastur oynasi nechta qismdan iborat?

2. Dastur oynasining vaqt diagrammasi nima vazifani bajaradi?

3. Uskunalar paneli nima vazifalarni bajaradi?

4. Dasturning kutubxonasi qanday imkoniyatlarga ega?

5. Dasturning ish maydon ko'rsatkichlari qanday o'zgartiriladi?

6. Dasturning menyu qatori qanday menyulardan iborat?

11.2. Flash MXda qatlamlar bilan ishlash

Boshqa dasturlarda bo'lgani kabi Flashda ham animatsiyalar hosil qilishda yangi obyektlar yaratilib, ularni alohida harakatlantirishga to'g'ri keladi. Flashda ushbu imkoniyatni ta'minlab berish, ya'ni obyektlar ustida ishlash, ularga alohida harakatlar biriktirish uchun qatlamlardan (слои – layer) foydalaniladi. Soddaroq qilib aytganda, har bir obyekt qo'yilishidan oldin unda alohida qatlam hosil qilinadi. Buning uchun rasmda ko'rsatilgan **Insert layer** tugmasini bosish kerak bo'ladi.

Tugma bosilgandan keyin qatlamlar orasiga yangi qatlam qo'shiladi. Yangi qatlamga foydalanuvchi xohishiga ko'ra chizish yo'li bilan yoki obyektlarni import qilish yo'li bilan biror obyekt

biriktiriladi. Obyektlarning har birini alohida vaqt mobaynida, bir-biridan keyin, har xil katta-kichiklikda harakatlanishi, hosil bo'lishi yoki yo'qolib ketishi imkoniyatlarini ta'minlaydi. Bunga quyidagi sodda animatsiyani misol qilib beramiz:

- Flash ishga tushganda yangi ish maydonida bitta qatlam bo'ladi.
- o'sha qatlamning birinchi kadrini belgilab, biror aylana chizamiz. Hosil bo'lgan aylana shu qatlamga tegishli bo'ladi. Navbatdagi qatlamlarni qo'yganda adashib ketmaslik uchun qatlam nomini obyekt nomiga o'zgartirgan ma'qul. Buning uchun qatlamning **layer** matni ustida sichqonchaning chap tugmasini ikki marta bosish bilan nomini o'zgartirishga imkon beradi. Qatlam nomini aylana deb olamiz.
- endi navbatdagi qatlamni qo'yamiz. Buning uchun **Insert layer** tugmasini bosamiz. Hosil bo'lgan qatlamga endi to'rtburchak joylashtiramiz.
- ikkala qatlamning ham birinchi kadrlari ustida sichqonchaning o'ng tugmasini bosib, menyudan **Create Motion Tween** (harakat hosil qilish) buyrug'ini beramiz.
- navbat bilan qatlamlarda bir necha kadrdan keyin **Insert Ketframe** buyrug'ini beramiz; qatlamlarda kadrlar orasida harakat hosil bo'ladi.
- faqat uning sezilarli bo'lishi uchun yangi qo'yilgan kadrni tanlab tegishli obyektni kerakli yo'nalishda harakatlantiriladi. Ya'ni, koordinatalari o'zgartiriladi. Buning uchun **Properties** panelidan X va Y koordinatalari keraklicha o'zgartiriladi.
- animatsiyani ko'rish vaqtida dastlabki kadrda obyekt joyida bo'ladi, oxirgi kadrga o'tguncha esa obyektning harakati hosil bo'ladi.

Bu rasmlarda yuqoridagi aylana pastga qarab harakatlanib kattalishib boradi, to'rtburchak esa aksincha.

Savol va topshiriqlar

1. Flashda qatlamlar va ularning vazifalari nimalardan iborat?
2. Yangi qatlam qo'yish uchun qanday buyruq beriladi?
3. Qatlamning nomi qanday o'zgartiriladi?
4. Qanday holatlarda yangi qatlam qo'yiladi?

11.3. Obyektlarni chizish imkoniyatlari

Dasturning grafik imkoniyatlari ham ko'pqirralidir. Dasturning barcha grafiklar bilan ishlash imkoniyatlari Tools uskunalar panelida joylashgan. Ushbu paneldan foydalangan holda turli xil rasmlarni chizish mumkin. **Line Tool** uskunasi yordamida to'g'ri chiziq, siniq chiziqlar, botiq chiziqlar va hatto ko'pburchaklar chizish mumkin. **Oval Tool** uskunasi yordamida oddiy aylana, ellipslar chizish va ulardan boshqa aylanaga o'xshash shakllar hosil qilish mumkin. **Rectangle Tool** uskunasi esa to'rtburchak, kvadrat kabi shakllarni chizish uchun ishlatiladi. **Pencil Tool** oddiy qalam kabi chizish vazifasini bajaradi. **Brush Tool** uskunasi aylana shaklidagi har xil o'lcham bilan rasm chizish, bo'yash imkoniyatlarini beradi. **Paint Bucket Tool** uskunasi tanlangan rangni quyish imkoniyatini beradi. **Eyedropper Tool** ish maydoni boshqa qismidagi biror rangni tanlab berish imkoniyatini beradi. **Eraser Tool** chizilgan rasmlarning biror qismini o'chirish uchun ishlatiladi.

Chizishdan oldin rang tanlash

Uskunalar panelida **Colors** ranglarni tanlash vositalari joylashgan. Bu uskunalar yordamida osonlik bilan obyekt konturi rangi va uning ichiga quyiladigan ranglarini tanlash imkoniyati mavjud.

Kontur rangini tanlash uchun **stroke color** uskunasini tanlang. Agar sichqoncha tugmasini darrov qo'yib yuborilsa rang tanlash palitrasi ochiladi va sichqoncha ko'rsatkichi pipetka ko'rinishini oladi. Palitra 216 xil rangni o'zida saqlaydi.

216 xil rang palitraning chap va o'ng tarafida qora ustunlar joylashgan. Chap yon ustun standart 6 ta kulrang gradatsiyalarni (qora va oqdan tashqari), shuningdek 6 ta kompyuter ranglarini (qizil, yashil, ko'k, sariq, havo rang (cyan) va pushtirang (magenta)) o'z ichiga oladi. Albatta bular 216 xil rang ichida bor, lekin qulaylik uchun chap kolonkada nusxalari o'rnatilgan.

Kontur rangini tanlash oynasi

Rasmlarning katta elementlari va qalin konturlarini bo'yashda oldindan jarayonni obyektiv baholash kerak.

Windows operatsion tizimi uchun rang tanlash standart oynasida 16 million True Color ranglardan ixtiyoriysini tanlash mumkin.

Bundan tashqari, Color oynasining o'ngida ranglarning och yoki to'qligini belgilovchi chizg'ich mavjud.

Shuningdek, rangning sonli parametrlarini ham berish yoki «tur — to'yinganlik — och yoki to'qligi» (shunday nomlanadigan shkala HSB: Hue Saturation, Brightness) yoki kompyuterdagi RGB «standart» formatida, qizil, yashil, ko'k ranglarni tashkil qiladigan kattaliklarni ko'rsatadi.

Masalan, qizil ranglarni tashkil qiladigan 255 (maksimum), yashil va ko'kdan — 0 (bo'larni qisqacha shunday yozish mumkin: RGB 255,0,0). Natijada faqat qizil rangga ega bo'lamiz. RGB 0, 255,0 yashilni, RGB 0, 0, 255 ko'k rangni beradi.

Har rangning ochiqligi 0 dan 255 gacha o'zgaradi. Masalan, RGB 0,0,127 ifodani ko'rsatib biz to'q-ko'k rangga ega bo'lamiz. Qizil va yashil ranglarni teng proportsiyalarda aralashtirib (RGB 255,255,0), biz sariq rangga ega bo'lamiz. RGB shkala bilan ishlash juda nozik bo'lganligi uchun ko'pgina kompyuter dizaynerlari va rassomlari HSB shkaladan foydalanishadi.

Windows operatsion tizimining standart ranglar tanlash oynasi, odatda, tus burchak ifodasiga ega (0 dan 3600), rangning to'qligi esa 0 dan 1 oraliqdagi oraliqda o'zgaradi. Lekin Windows muloqot oynasida bu parametrlar 0 dan 240 oralig'ida o'zgaradi.

Quyiladigan rangni tanlash

Demak, yuqori sifatli rang tanlash oynasi yordamida yangi kontur ranglarini ham hosil qilish mumkin. Obyekt ichiga quyiladigan rangini tanlash uchun (Fill color), **Заливка** belgisi yonida sichqoncha tugmasi bosiladi. Bunda deyarli shunday rang tanlash oynasi chiqadi. Rang tanlash xuddi yuqoridagidek amalga oshiriladi.

Chiziqli gradiyent

Agar bu oynaga diqqat bilan qaralsa bir qancha farqlarni sezish mumkin. Flashda rang quyish nafaqat bir ranglarni balki gradiyentli ham bo'lishi mumkin, bu degani bir xil rang suzib boshqasiga o'tadi.

Doiraviy gradiyent

Gradiyentlar nafaqat chiziqli, balki doiraviy ham bo'lishi mumkin. Quyiladigan rangni tanlash oynasi pastki qismida bir nechta

tayyor gradiyent to'plami bor: 3 ta chiziqli va 4 ta doiraviy. Bundan tashqari, 216 xil ranglar palitrasi oynasidan foydalanıshingiz mumkin.

Savol va topshiriqlar

1. Dasturda grafiklarni chizish uchun qaysi panel uskunalaridan foydalaniladi?

2. Line Tool, Oval Tool, Rectangle Tool, Pencil Tool, Brush Tool uskunalarining vazifalarini aytib bering.

3. Grafiklar chizishda rang tanlashning qanday imkoniyatlari bor?

4. Ranglarning kodlari haqida nimalarni bilasiz?

11.4. Grafikli formatlarning konvertatsiyasi

Flash-filmlari nafaqat harakatli fayllarni, balki oddiy rasm ko'rinishidagi fayllarni ham import, eksport qilish imkoniyatiga ega. Quyida Flashda qo'llanilishi mumkin bo'lgan grafikli formatlar keltirilgan (11.10-rasm).

11.10-jadval

Flashda qo'llanadigan ayrim grafikli formatlar

	Fayl turi	Kengaytmasi	Eksport	Import
	Adobe Illustrator (6.0 yoki oldingi versiyalari)	.eps, .ai	+	+
	Bitmap	.bmp	+	+
	Enhanced Windows Metafile	.emf	+	+
	FreeHand	.ft7, .ft7, .fog, J8, ,fli9, .ft9	+	+
	GIF	.gif	+	+
	JPEG	.jpg	+	+
	PNG	.png	+	+
	Flash Player	.swf	+	+
	Windows Metafile	.wmf	+	+
Agar kompyuteringizda QuickTime 4 o'rnatilgan bo'lsa, qo'shimcha ravishda quyidagi fayllarni qo'llash mumkin:				
	PhotoShop	.psd	+	+
	QuickTime Image	.qtif	+	+
	Silicon Graphics	.sai	+	+
	TIFF	.tiff	+	+

Flash-filmlarni eksport qilish

Flashda yaratilgan filmlardan boshqa dasturlarda foydalanish uchun ularni eksport qilib, har xil formatlarda saqlash mumkin. Buning uchun **File > Export Movie** yoki **Export Image** buyruqlaridan foydalaniladi. Bu yerda **Export Movie** filmni harakatli fayllarga (swf, avi, gif, spl, wav va boshqalar) aylantirish uchun ishlatiladi. **Export Image** esa rasmli fayllarga (bmp, jpg, gif, png va boshqalar) aylantirish uchun ishlatiladi.

Quyidagi ketma-ketlikda Flash-filmdan gif – animatsiya eksport qilish ketma-ketligini ko'rib chiqamiz:

- avval yuqorida ko'rsatilgan misollardan foydalanib, Flash-film yarating;
- uni saqlab bo'lgach, **File > Export Movie** buyrug'ini bering. **Export Movie** muloqot oynasi hosil bo'ladi;

Hosil bo'lgan oynadan faylni ko'rsatib, **Сохранить** tugmasini bosing.

Natijada kiritilgan nomdagi va tipdagi fayl ko'rsatilgan joyda hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan fayldan boshqa turli maqsadlarda foydalanish mumkin.

Bu imkoniyatdan Web-tahrirlagichlar bilan ishlashda saytlarning chiroyini boyitishda keng foydalanish mumkin.

Flash MX obyektlarini boshqa dasturlarga qo'yish va ulardan foydalanish

Flashda yaratilgan swf-filmlar yoki gif-animatsiyalar Web-sahifalarni yuqori darajadagi dizaynga ega bo'lishi uchun xizmat qilib kelmoqda. Qaysiki saytga qaramang, **flash-filmlari** yoki **gif animatsiyalari** har qanday foydalanuvchini o'ziga tortadi. Web-saytlarning nafaqat biror qismi, hattoki sahifaning butun qismi **Flash**da tayyorlanayotgani dasturning keng qamrovli ekanidan dalolat beradi.

Flash-saytlarga bir nechta misollar keltiramiz:

– www.flash-art.ru;
– www.costroff.r-vision.ru;
– www.artflasher.com;
– www.rusmaster.com;
– www.jasmin.ru.

Web-sahifalarda esa **Flash**ning **swf** yoki **Gif animatsiyalari** oddiy rasmni joylagandek qo'yiladi. Swf-faylini **Dreamweaver** dasturida qo'yish ketma-ketligi bilan tanishib chiqamiz:

- buning uchun avval web-sahifani yaratib olib, kerakli joyiga ko'rsatkichni qo'yib **Insert > Media > Flash** buyrug'i beriladi;
- **Select File** muloqot oynasi hosil bo'ladi. Oynadan qo'ymoqchi bo'lgan swf-fayl ko'rsatiladi;
- **Swf-fayl** web-sahifaga qo'yilganda, ya'ni tahrirlash vaqtida ishlamaydi. Web-sahifani saqlab, bekitgandan keyin, faqat ko'rish rejimida, ya'ni **Internet Explorer** yordamida ko'rishimiz mumkin.

Gif-animatsiyani esa **Dreamweaver**da biroz osonroq, xuddi oddiy rasm qo'ygandek qo'yiladi. Buning uchun quyidagi ketma-ketlik bajariladi:

- **Insert > Image** buyrug'i beriladi;
- hosil bo'lgan **Select Image Source** muloqot oynasidan qo'yiladigan fayl ko'rsatiladi;
- Web-sahifa saqlab yopiladi;
- Web-sahifani ko'rish uchun **Internet Explorer** dasturida ochiladi va bunda yaratilgan faylning ko'rinishi paydo bo'ladi.

FLASHda tayyor fayllarni qo'yish

Flashda obyektlarni chizish imkoniyatidan tashqari yana tayyor rasmlar, videolar va boshqa ma'lumotlarni fayllardan qo'yish imkoniyati bor. Ya'ni tayyor faylni import qilish imkoniyati mavjud. Buning uchun **File** menyusidan **Import** buyrug'i beriladi. Natijada **Import** muloqot oynasi hosil bo'ladi. Oynadan foydalanib, import qilmoqchi bo'lgan faylni ko'rsatib, **Открыть** tugmasi bosilsa, tegishli qatlamga tanlangan faylda saqlanayotgan rasm yoki boshqa obyektni qo'yib beradi.

Import qilingan rasmlar ustida bir qancha amallar bajarish mumkin. Ekranda import qilingan rasmni belgilang. **Insert > Convert to Symbol**ni yoki F8 ni bosing. Klipga nom bering. Uni klip (Movie clip) yoki grafik (Grafis) shaklida joylang va OK tugmasini bosing. Endi rasm ustida bir qancha tahrirlash ishlari olib borish imkoni bor. Effektlar panelini oching **(Proporties > Colors)** va ro'yxatdan «Advanced» buyrug'ini tanlang. Bir qarashda

bu qiyinday tuyulishi mumkin, lekin buning ortida matematik mantiq yotadi. U quyidagilarni anglatadi:

• Flash har bir kanal uchun rang belgisiga ega bo'ladi. Masalan, R (qizil) va uning belgisi 255 (to'q qizil).

• Flash foizli belgisini tekshiradi va qizil rangni yangi ko'rinishi hisoblaydi. Masalan, R uchun belgi – 100% bu normal holat hisoblanadi.

• Flash «qo'shimcha» maydonga yangi belgi bilan qo'shilib, qo'shimcha maydon belgisi 0 ga teng, demak qizil rang belgisi R 255 ga teng bo'lib qolaveradi.

• Analogik ravishda obyektning boshqa rang kanallari – yashil (G), ko'k (V). Ko'rinib turibdiki, bu misolda hamma kanallar aslidagidek qoladi. Agar ular o'rnatilishiga biroz o'zgartirish kiritsak nima bo'ladi?

Keyingi bandlarda bu savolga javob topishingiz mumkin.

Rang kanallarining saralanishi

Ranglarni saralashning oson yo'llaridan biri kanallardan ba'zi birlarini o'chirish kerak. Masalan, quyidagi belgilarni ishlatib ko'ring:

Kanal	Qiymati	Qo'shimcha qiymatlari
Red	100 %	0
Green	0 %	0
Blue	0 %	0
Alpha	100 %	0

Yashil va ko'k kanallarni saralab, qizil tusdagi rangga ega bo'lamiz. Kanallardan birini qo'shsak bu ajoyib natijaga olib keladi:

Masalan:

Kanal	Qiymati	Qo'shimcha qiymatlari
Red	100 %	0
Green	100 %	0
Blue	0 %	0
Alpha	100 %	0

Bundan keyin sariq imidjga ega bo'lamiz.

Rang kanallari manipulyatsiyasi

Yuqoridagi kanallarni saralash har doim ham yaxshi natija beravermaydi. E'tiborli odam darrov olingan imidj kamchiliklaridan holi emas ekanligini payqaydi. Bunda kontrast, yorug'lik va ba'zi chegara chiziqlari yo'qolib ketadi. Lekin kanal saralanishining bir necha manipulatsiyalari mavjud. Misol uchun hamma kanallarni bir vaqtning o'zida o'zgartiramiz.

Kanal	Qiymati	Qo'shimcha qiymatlari
Red	200 %	0
Green	200 %	0
Blue	200 %	0
Alpha	100 %	0

Bu imidjni yorqinroq qilishga yordam beradi.

Eslatma. % belgisi orqali 0% dan 100% gacha belgilarni o'rnatish mumkin. Lekin tahrirlangan maydonda 200ni ham o'rnatish mumkin. Yuqori darajali animatsiya foizlari 0% dan 100 % gacha o'zgarishi mumkin. Kanallarning manfiy qiymatlarini ham berish mumkin.

Masalan:

Kanal	Qiymati	Qo'shimcha qiymatlari
Red	-100 %	256
Green	-100 %	256
Blue	-100 %	256
Alpha	100 %	0

Amaliy misollar

«Haqiqiy» kontrast

Kanal	Qiymati	Qo'shimcha qiymatlari
Red	600 %	-5/2
Green	600 %	-5/2
Blue	600 %	-5/2
Alpha	100 %	0

«Haqiqiy» yorqinlik

Kanal	Qiymati	Qo'shimcha qiymatlari
Red	100 %	256
Green	100 %	256
Blue	100 %	256
Alpha	100 %	0

Sariq

Kanal	Qiymati	Qo'shimcha qiymatlari
Red	200 %	-20
Green	200 %	-90
Blue	200 %	-256
Alpha	100 %	0

Pushti rang

Kanal	Qiymati	Qo'shimcha qiymatlari
Red	250 %	-50
Green	250 %	-183
Blue	250 %	-50
Alpha	100 %	0

Moviy rang

Kanal	Qiymati	Qo'shimcha qiymatlari
Red	250 %	-256
Green	250 %	-200
Blue	250 %	-52
Alpha	100 %	0

Ikki kanal aralashmasi – 1

Kanal	Qiymati	Qo'shimcha qiymatlari
Red	100 %	256
Green	100 %	0
Blue	100 %	256
Alpha	100 %	0

Ikki kanal aralashmasi – 2

Kanal	Qiymati	Qo'shimcha qiymatlari
Red	100 %	256
Green	-100 %	256
Blue	-100 %	256
Alpha	100 %	0

Relyef

Kanal	Qiymati	Qo'shimcha qiymatlari
Red	-100 %	256
Green	-100 %	256
Blue	-100 %	256
Alpha	50 %	0

Yana rasmlar ustida olib boriladigan ishlardan biri bilan tanishib chiqamiz. Bu imkoniyat rasmni turgan joyidan yo'qolib ko'rinmay qolish yoki aksincha, rasm yo'q joydan asta-sekin hosil bo'lishini ta'minlaydi.

Buning uchun quyidagi ketma-ketlikni ko'rib chiqamiz:

- rasmni import qilib oling, **Insert > Convert to Symbol** buyrug'ini yoki F8 tugmasini bosing;
- **Proporties > Color > Alpha** bandini tanlang.

«Alpha»ning ko'rsatkichini o'zgartirish natijasida rasm quyidagicha o'zgaradi:

Kanal	Qiymati	Qo'shimcha qiymatlari
Alpha	0 %	ko'rinmaydi
Alpha	50 %	50% ga noaniq ko'rinadi
Alpha	100 %	to'liq ko'rinadi

Xuddi shu effektlardan o'xshash obyektlarni bir-biriga aylantirishda foydalanish mumkin.

Savol va topshiriqlar

1. Grafikli formatlar konvertatsiyasi deganda nimani tushunasiz?

2. Fayllarni import qilish nima?

3. Fayllarni eksport qilish nima?

4. Flashda qanday formatdagi fayllarni import qilish mumkin?
5. Flashda tayyorlangan fayllarni qanday ko'rinishlarda eksport qilish mumkin?
6. Rang kanallari nima va ularni qanday o'zgartirish mumkin?

11.5. Flashda oddiy harakatlar hosil qilish

Flashda animatsiyalarni o'rganishni eng sodda harakatlarni ko'rishdan boshlaymiz.

1-misol. Dastlab biror chizilgan obyektni bir koordinatadan boshqa koordinataga o'tish jarayoni bilan tanishib chiqamiz:

- **File** > **New** buyrug'ini berish bilan yangi ish maydoni hosil qilamiz;
- ish maydonidagi yagona qatlamning (layer) birinchi kadrini sichqoncha chap tugmasi bilan bosib belgilaymiz;
- endi sichqonchani **Tools** paneliga olib kelib, chizish uchun mo'ljallangan ixtiyoriy uskunani tanlaymiz;
- sichqoncha yordamida ixtiyoriy rasm chizamiz;
- qatlamning kadri ustiga sichqoncha ko'rsatkichini qo'yib, o'ng tugmasini bosamiz. Hosil bo'lgan menyudan **Create Motion Tween** buyrug'ini beramiz.
- sichqoncha ko'rsatkichini bir nechta kadrdan keyinga qo'yib **Insert Keyframe** buyrug'i beriladi. Xuddi shu **Keyframe** ni belgilagan holatda rasmning o'zini kerakli koordinataga o'tkazamiz. Buning uchun Properties menyusidan X va Y koordinatalarini o'zgartiramiz.
- harakatni ko'rish uchun **Control** > **Test** Movie buyrug'i beriladi.

Natijada dastlabki nuqtada turgan rasm biroz vaqt ichida boshqa koordinataga o'tadi.

2-misol. 1-misolni biroz o'zgartirsak, shu obyektning kattalashganini kuzatishimiz mumkin:

- yuqoridagi misolning 5 ta qadamini bajarib bo'lgach, rasmning koordinatasi o'zgargan kadr ustiga sichqoncha tugmasini bosish bilan belgilaymiz;
- natijada rasm belgilanadi, rasmni kattalashtiramiz. Buning uchun **Properties** panelidan W: va H: qiymatlarini kattalashtiramiz;

• harakatni ko'rish uchun **Control > Test Movie** buyrug'i beriladi.

Natijada aylana harakatlanib, boshqa koordinataga o'tish bilan kattalashib boradi.

3-misol. Navbatdagi misolda esa xuddi 1-misoldagi chizilgan shar boshqa koordinataga o'tishi bilan rangi o'zgarib boradi. Buning uchun quyidagi ketma-ketlik bajariladi:

• 1-misoldagi birinchi 5 ta bandini bajarib bo'lgach, rasmning koordinatasi o'zgargan kadr ustiga sichqoncha tugmasini bosish bilan belgilaymiz;

• natijada rasm belgilanadi, keyin Properties panelidan Color ro'yxatidan Advanced buyrug'i beriladi;

• ekranda hosil bo'lgan **Advanced Effect** oynasidan o'zimizga kerakli rang ko'rsatkichlarini tanlab OK tugmasini bosamiz;

• harakatni ko'rish uchun **Control > Test Movie** buyrug'i beriladi.

4-misol. Endigi misolda obyektlarni harakatlanish bilan biror burchakka burilishi bilan tanishib chiqamiz. Buning uchun quyidagi ketma-ketlik bilan tanishib chiqamiz:

• 1-misoldagi birinchi 5 ta bandini bajarib bo'lgach, rasmning koordinatasi o'zgargan kadr ustiga sichqoncha chap tugmasini bosish bilan belgilaymiz;

• natijada rasm belgilanadi, **Modify > Transform > Scale and Rotate** buyrug'i beriladi;

• ekranda hosil bo'lgan **Scale and Rotate** muloqot oynasida tegishli burchak qiymatini ko'rsatib, OK tugmasini bosamiz;

• ko'rsatilgan burchakka rasm buriladi.

Savol va topshiriqlar

1. *Oddiy harakat hosil qilish ketma-ketligini tushuntirib bering.*
2. *Flashda oddiy harakat hosil qiling.*
3. *Obyektning harakati natijasida kattalashishi animatsiyasini hosil qiling.*
4. *Obyekt harakatlanishi natijasida boshqa ranga o'tish animatsiyasini hosil qiling.*
5. *Obyekt harakatlanish yo'lida biror tomonga aylanish animatsiyasini hosil qiling.*

11.6. Flashda matnlar bilan ishlash imkoniyatlari

Har qanday Flash-film ichiga matn qo'yish mumkin. Odatda, matn muharrirlari bilan ishlashda, matn uchun o'lcham, shrift, stil, interval, rang va tekislash usuli o'rnatilishi kerak. Shriftni boshqa obyektlar bo'yicha transformatsiyalash – burish, masshtablarini belgilash, egiltirish mumkin.

Bundan keyin ham uning simvollarini tahrirlash imkoniyatlari saqlanib qoladi. Flashda dinamik matnli maydonlarni hosil qilish mumkin, bundan tashqari yana foydalanuvchi tomonidan tahrirlanadigan matnli maydonlarni ham hosil qilish mumkin. Bundan tashqari, Flashda ko'pqatorli matn maydonlari uchun aylantirish tasmalari yaratish mumkin.

Matnlarni kiritish va tahrirlash

Flash-filmga matnli maydon qo'shish uchun quyidagi ketma-ketliklarni bajarish kerak:

1. **Tools** panelidan **Text Tool** uskunasini ishga tushiring;
2. Ish maydonining qaysi qismiga matn yozish kerak bo'lsa, shu qismini sichqoncha yordamida belgilang; natijada bu qism belgilangan ramka bilan o'ralib, matn kursori hosil bo'ladi.

Matnni kiritib, quyidagiga diqqatingizni qarating: belgilangan ramkaning o'ng burchagida (yuqori yoki pastki) marker joylashgan, u matnli maydon tipini aniqlaydi: o'ng yuqori burchakdagi to'rtburchak marker matn maydonining o'zgarmaydigan enini belgilaydi **(Fixed text block)**. Bu kabi matn maydonlarida avtomatik ravishda matn navbatdagi yangi qatorga ko'chiriladi. Agar navbatdagi simvol qatorga sig'masa, u holda maydon eni foydalanuvchi tomonidan markerni surish yo'li bilan o'rnatiladi (kattalashtiriladi); film tayyorlab bo'lingandan keyin Web-serverdagi shunday mavjud maydon, Web-sahifa o'quvchilar tomonidan o'zgartirilishi mumkin emas.

- o'ng tomon yuqori burchagidagi aylana shaklidagi marker eni o'zgaradigan matn maydonini ifodalaydi **(Expanded text block)**; bu bir qatorli matn maydoni eni matn kiritish jarayonida avtomatik ravishda o'zgarib, ya'ni kattalishib boradi. Bu yo'l bilan hosil

qilingan matn maydonlari ham Web-sahifa o'quvchilari tomonidan o'zgartirib bo'lmaydi.

• o'ng tomon pastgi burchakdagi oq to'g'ri burchakli marker matn maydonida dinamik ravishda o'zgartirishga imkon beradi. Web-sahifaning navbatdagi o'quvchilari ma'lumotlarni kiritish vaqtida o'zgartirish mumkin;

• o'ng tomon pastki qismidagi qora marker; matn maydoni ichida gorizontal va vertikal aylantirish tasmalari yordamida surilishi mumkin.

Matn maydoni ichida aylantirish tasmalarining gorizontal yoki vertikal qatlamlari yordamida suriladi. Matn blokining atributlarini, so'z (matnning fragmenti) yoki alohida simvollarni o'zgartirish uchun, avvalo:

1. **Text** uskunasini yoqish;

2. «Sichqoncha» bilan maydonning tegishli qismini olish (belgilash) va matn kiritish:

3. Text menyusidan tegishli buyruqni olish yoki matnning xususiyatlarini belgilovchi boshqaruv elementlaridan foydalanish (Properties).

Text menyusining hamma buyruqlari uchta guruhlarga bo'linadi:

• birinchisiga matn bilan ishlaydigan uning tegishli qiymatdag atributlarini o'zida mujassamlagan menyudan iborat bo'lgai «an'anaviy» buyruqlar kiradi **(Font, Size, Style);**

• ikkinchi guruh o'zida ikkita buyruqlar joylashuvini ifodalaga — **Align** (Выравнивание) va **Tracking** (Трекинг);

• uchinchi guruhga yagona buyruq joylangan — Scrollab (Перемещаемый), matnli maydonni ifodalovchi xususiyatlar o'rnatishni ta'minlaydi.

Matnning parametrlarini o'zgartirish uchun eng qulay jih Properties paneli hisoblanadi. Uning formati matnli maydon tipi mos ravishda o'zgaradi. Ya'ni, qanday turdagi matn yoki bosh obyekt belgilansa, o'sha obyektning xususiyatlarini namoyon qila

Statik matnlar

Statik matn (Static Text) — bu filmning namoyishidan ke uni o'zgartirib bo'lmaydi matnli tarkibiy qismi hisoblanadi.

Dinamik matnlar

Dinamik matn (yoki o'zgaradigan matn) Dynamic Text – bu shunday matn maydoniki, uni hattoki Flash-film namoyish qilinadigan vaqtda ham o'zgartirish mumkin.

Unda film maydoniga murojaat qilinib, mavjud matnni o'zgartirish yoki maydon formatini ham o'zgartirish mumkin.

Dinamik matnning atributlarini o'rnatish

Dinamik matnning atributlarini o'rnatish uchun Properties (xossalar nazoratchisi) paneli quyidagi elementlardan tarkib topgan:

- **Instance Name** (Namuna nomi) matnli maydonning nomi ko'rsatiladi;
- **Line type** (qatorning tipi) ro'yxati, matn maydonining formatlari:
- **Single Line** (Bir qatorli);
- **Multiline** (ko'p qatorli);
- **Multiline no wrap** (Ko'p qatorli bo'g'in ko'chirishsiz);
- **Render text as HTML** tugmasi; agar bu tugma bosilgan bo'lsa, matnni formatlash uchun berilgan parametrlar (o'lchami, stili, giperhavola o'rnatilganligi) filmni namoyish qilish vaqtida HTML – sahifa ko'rinishida saqlanadi;
- **Show Border** (chegarani ko'rsatish) tugmasi; agar u bosilgan bo'lsa, matn maydoni ramka bilan o'ralgan bo'ladi;
- **Selectable** belgisi – statik matnlar uchun analogik ko'rinish vazifasini o'taydi;
- **Var** – matn maydonining nomi;
- **Characters** (Символы) tugmasi, uni bosish bilan qo'shimcha Character Options muloqot oynasi ochiladi, qo'llanayotgan matn shrifti parametrlarini o'rnatadi;
- **No Characters** – qo'llanilayotgan shrift haqidagi ma'lumot Flash-filmni namoyish qilish vaqtida eksport qilinmaydi;
- **All Characters** (Все символы) – shriftning barcha simvollari haqidagi ma'lumotni Flash-filmga qo'shiladi;
- **Only** – Flash-filmga faqat bayroqchalardan quyida joylashgan shriftning simvollari haqidagi ma'lumot qo'shiladi.

Har doim Flash-filmida kompyuterda o'rnatilgan biror shriftdan foydalanilsa, Flashda qo'llaniladigan hamma shriftlar SWF – faylga

eksport qilinavermaydi. Shuning uchun siz ishlatayotgan shriftni SWF -faylga eksport qilinishini tekshirib ko'rish kerak.

Buning uchun **View** menyusidan **Antialias Text** (Сглаживание текста) buyrug'ini olish va natijadan xulosa chiqarish kerak.

Sahifalanadigan matn maydonlarini yaratish

Dinamik matn maydoni asosida sahifalanadigan matn maydonini hosil qilish mumkin.

Prokrutkali matn maydonini hosil qilish uchun quyidagilarni amalga oshirish kerak:

1. **Text** uskunasini ishga tushiring va «sichqoncha» yordamida matn maydonini belgilab oling;

2. **Properties** panelidagi **Line type** ro'yxatidan matn maydoni formatini oling; undan keyin esa navbatdagi qoidalarga amal qilish foydali:

- agar siz vertikal aylantirish tasmasini o'rnatishni xohlasangiz, u holda **Multiline** yoki **Multiline no wrap**ni tanlashingiz kerak;
- agar sizga maydonda faqat gorizontal prokrutkani o'rnatishingiz kerak bo'lsa, u holda **Single Line**ni tanlashingiz kerak;
- maydonda ham vertikal, ham gorizontal prokrutka hosil qilish uchun **Multiline no wrap**ni tanlang.

3. Matn maydonining zarur bo'lgan boshqa parametrlarini o'rnating (stil va shrift o'lchami, rang va boshqalar);

4. **Text** uskunasini o'chirmasdan turib, «sichqoncha» ko'rsatkichini matn maydonidan tashqariga olib chiqing va chap tugmani bosing; shundan keyin kursor matn maydonidan yo'qoladi va u qora belgilangan ramkaga aylanadi.

5. Yana ko'rsatkichni matn maydoni ichiga olib keling va kontekstli menyuni ochish uchun o'ng tugmani bosing.

6. Kontekstli menyudan **Scrollable** (aylantirish tasmasi) buyrug'ini oling.

- Flash ish maydonida **Components** (Компоненты) paneli ochiqligiga ishonch hosil qiling; agar panel yopiq bo'lsa, **Window** menyusidan **Components** qismini oling; ushbu panel boshqaruv elementlarini filmga qo'shish uchun mo'ljallangan (tugma, bayroqcha, ro'yxatlar va boshqalar);

• **Components** panelidan **ScrollBar** elementini toping va uni «sichqoncha» yordamida matn maydoniga olib keling;

Eslatma. Prokrutkani ham Flash-filmga kiritilgan boshqa boshqaruv elementlari singari faqat uning SWF formatga eksportidan keyin ko'rish mumkin. Bunday rejimga o'tish uchun, Control menyusi asosiy Flash oynasidan Test Movie (Тестирование фильма) yoki Test Scene (Тестирование сцены) buyrug'ini berish kerak.

Tahrirlanadigan matn

Tahrirlanadigan matn (Input Text) – bunday matn maydonlari Web -sahifalarda o'quvchilar uchun matnni kiritish va tahrirlash imkoniyatini yaratadi. Yuqorida ko'rsatilgandek, tahrirlanadigan matn maydonlari foydalanuvchidan ayrim ma'lumotlarni olish uchun mo'ljallangan.

Masalan, bu so'rov o'tkazish uchun mo'ljallangan ma'lumotlar bazasi bo'lishi mumkin (ya'ni, serverda joylashgan bo'lib, saytga tashrif buyuruvchilardan so'raladi).

Xuddi dinamik matnlardek, tahrirlanadigan matnlarga ham prokrutka o'rnatish mumkin.

Matnlar yordamida HTML – sahifalarni yuklash

Flashning yana bir ajoyib imkoniyatlaridan biri boshqa formatdagi fayllar bilan aloqasidir. Ya'ni film ishlash jarayonida boshqa formatdagi fayllarni yuklash imkoniyatini ta'minlashidir. Kiritilgan matnni gipermatnga aylantirish imkoniyati mavjud. Buning uchun kuyidagi ketma-ketlikni bajariladi:

• matn kiritib, belgilab oling;

• **Properties** panelidan URL link qismiga yuklamoqchi bo'lgan HTML -faylining to'liq nomini ko'rsating;

• **Target** ro'yxatidan esa _blank bandini tanlang;

• o'zgarishlarni saqlab, filmni ko'rish uchun **Control > Test Movie** buyrug'i beriladi;

Film ishga tushgandan keyin, o'sha matnni «sichqoncha» chap tugmasi bilan bossangiz, ko'rsatilgan HTML – fayli alohida oynada (**_blank**) yuklanadi.

Savol va topshiriqlar

1. Flashda matnlar bilan ishlashning qanday imkoniyatlari mavjud?
2. Dasturda matn qo'yish uchun qanday uskunadan foydalanish mumkin?
3. Flashda matnlar qanday ko'rinishlarga bo'linadi?
4. Statik matnlar nima?
5. Dinamik matnlar nima?
6. Prokrutkalar nima?
7. Matnlar yordamida HTML-sahifalar qanday yuklanadi?

11.7. Flashda film namoyishini boshqaruv imkoniyatlari

Stop, play kabi buyruqlar aynan film boshqaruvini amalga oshiradi deyishimiz mumkin. Filmni biror kerakli kadrda avtomatik ravishda to'xtatish, zarur bo'lganda, yana davom ettirish yoki boshqa qismiga o'tib namoyishni o'sha yerdan davom ettirish imkoniyatlari mavjud. Quyidagi misolda aynan shu jarayonlar bilan tanishishimiz mumkin.

1-misol. Film namoyishning biror qismida to'xtasin. Shu oynada 1-tugmani bosish bilan 250-kadrga sakrab o'tsin. 2-tugmani bosish bilan esa 500-kadrga sakrab o'tib, o'sha kadrdan boshlab namoyish qila boshlasin. Soddaroq aytganda birinchi tugma bosilganda animatsiyaning bir qismiga sakrasin, ikkinchi tugma bosilganda ikkinchi qismiga sakrab namoyishni davom ettirsin. Ishni bajarish ketma-ketligi bilan tanishib chiqamiz:

- avval filmni to'xtashi kerak bo'lgan vaqtga to'g'ri keladigan kadrlardan biriga **stop ( )** buyrug'ini beramiz. Buning uchun tegishli kadrni tanlab, Actions paneliga **stop ( )** ifodasini yozish kifoya;
- alohida qatlamlarga ikkita tugma uchun rasmni qo'yib oling. Rasmlarni tugmaga aylantirish uchun **Convert to Symbol** buyrug'ini bering (F8);
- tugmalarni alohida-alohida belgilab, birinchisi uchun Actions paneliga:

```
on (press) {
gotoAndPlay(250);
}
```

ifodani, ikkinchi tugmani belgilab Actions paneliga:

```
on (press) {
  gotoAndPlay(500);
}
```

ifodani kiriting. Faylni saqlab, filmni ko'rish uchun Control > Test Movie buyrug'ini bering. Film namoyishi stop o'rnatilgan kadrga kelganda to'xtaydi.

Shu yerda, agar 1-tugmani bosilsa 250 kadrdan boshlab film yana davom etadi. Agar 2-tugmani bosilsa u holda 500 kadrdan boshlab filmni ko'rish mumkin.

Namoyishni boshqaruv imkoniyatiga film oynasini bekitish, boshqa filmni yuklash imkoniyatlarini ham kiritish mumkin.

Savol va topshiriqlar

1. Film namoyishini boshqaruvining qanday imkoniyatlarini bilasiz?

2. Film namoyishining ixtiyoriy vaqtida uni boshiga qaytarishga oid animatsiya tuzing.

3. Filmning 25 kadrida namoyish to'xtashi uchun nima qilish kerak?

11.8. Obyekt harakati trayektoriyasini boshqarish

Flashda asosiy qatlam – *Guide Layer* tushunchasi mavjud. Asosiy qatlamlar ikkita xususiyatga ega:

- birinchidan, siz unga faqat tahrirlash rejimida ko'rinadigan izohlar joylashingiz mumkin. Bu izohlar SWF formatiga eksport qilinmaydi; shu ma'noda Guide so'zini «boshqarish», «ko'rsatma» deb tushunish mumkin;
- ikkinchidan, asosiy qatlam yordamida obyektning bir joydan ikkinchi joyga ko'chish harakati trayektoriyasini boshqarish mumkin (tweened-animatsiya harakati yordamida).

Guide qatlamni yaratish uchun quyidagi ketma-ketlikni amalga oshirish kerak:

1. Vaqt diagrammasi panelida qatlamlar ro'yxatidan ixtiyoriy qatlam ustida «sichqoncha»ning o'ng tugmasini bosing va kontekstli menyudan **Insert Layer** buyrug'ini bering.

2. Yangi hosil qilingan qatlam ustida «sichqoncha» o'ng tugmasini bosing va kontekstli menyudan ***Guide*** bandini tanlang.

Natijada qatlamlar ro'yxatida qatlam nomi yaqinida bolg'acha ko'rinishidagi belgi hosil bo'ladi. Bu belgi faqat tahrirlash uchun mo'ljallanganini bildirib, foydalanuvchilar buni ko'rishdan mustasno.

Yuqorida aytilganidek, bosh qatlamning ikkinchi ko'rinishi harakatlanayotgan obyekt traektoriyasini (bosib o'tishi kerak bo'lgan yo'lni chizmasini) belgilaydi.

Obyektni ko'rsatilgan trayektoriyada harakatlantirish uchun quyidagi ketma-ketlikni bajarish kerak:

1. Animatsiyalangan obyekt qatlamining nomi ustida, «sichqoncha»ning o'ng tugmasini bosing.

2. Kontekstli menyudan ***Add Motion Guide*** buyrug'ini bering. Natijada qatlamlar ro'yxatida maxsus belgi ostida asosiy qatlam hosil bo'ladi.

3. Asosiy qatlamni faollashtirish uchun uni nomi ustida «sichqoncha»ning chap tugmasi bilan bosamiz.

4. Chizishning ixtiyoriy uskunasi yordamida (Pen, Pencil, Oval, Brush, Rectangle) obyekt harakatlanish trayektoriyasini tasvirlang.

5. Animatsiyaning birinchi kadri katakchasini «sichqoncha»ning chap tugmasi bilan belgilang va Properties panelidan **Orient to Path** (marshrut bo'yicha mo'ljal olish) bayroqchasini o'rnating.

6. Animatsiyaning oxirgi kadri katakchasini «sichqoncha» chap tugmasi yordamida belgilang va kadrning Properties panelidan xuddi shu bayroqchani o'rnating.

7. Animatsiyalangan obyektdan belgilashni olib tashlab, filmni namoyish qilish uchun **Control > Test Movie** buyrug'ini bering.

Eslatma. Agar siz kesishadigan trayektoriya hosil qilgan bo'lsangiz, u holda obyekt kesishish natijasida hosil qilgan yo'l bo'yicha harakatlanadi.

Savol va topshiriqlar

1. Asosiy qatlam nima va uning qanday xususiyatlari bor?

2. Obyektni belgilangan yo'nalishda harakatlantirish uchun qaysi buyruqlardan foydalaniladi?

3. Biror obyekt olib uni ixtiyoriy yo'nalish bo'ylab harakatlantiring.

11.9. Flashda niqobli animatsiyalar yaratish

Niqob o'z ichiga oddiy qatlamlarni oladi. Faqat bitta qatlam niqobli (bekitadigan) qatlam bo'lib, u faqat o'zining ostidagi qatlamga tegishli obyektni bekitadi (niqoblaydi). Qatlamlardan niqob hosil qilish uchun quyidagi ketma-ketliklarni bajarish kerak:

1. Niqob qo'ymoqchi bo'lgan qatlamning nomi ustida «sichqoncha»ning o'ng tugmasini bosilib, kontekstli menyudan **Insert Layer** buyrug'ini bering (qo'yilgan yangi qatlam endi niqob o'rnida xizmat qiladi).

2. Niqob qatlamiga rang quying, agar animatsiyali niqob yaratmoqchi bo'lsangiz, unda faqat bir marta rang quyilgan bo'lishi kerak.

3. Niqob qatlami nomi ustida «sichqoncha»ning o'ng tugmasini bosing, kontekstli menyudan **Mask** (Маска) buyrug'ini bering. Shu daqiqadan boshlab yangi qatlam niqobga aylanadi. Shundan keyin qatlamlar to'plamida quyidagi o'zgarishlar bo'ladi:

- qatlamli niqob nomidan chapda niqobga tegishli belgi hosil bo'ladi;
- niqoblangan qatlamning nomi o'ngga suriladi va uning yonida ham shuningdek yangi belgi paydo bo'ladi;
- ikkala qatlam ham avtomatik ravishda bekitiladi (qatlamning nomidan o'ngda hosil bo'lgan qulf belgisi shundan dalolat beradi).

Niqobga biriktirilgan rangning asli ko'rinmasdan, balki uning harakati natijasida ortidagi qatlamning ochilishi kuzatiladi. Boshqacha aytganda, bekitilgan obyekt niqob orqali harakat bilan ochiladi. Siz niqobning holatini, ko'rinishini har doim o'zgartirishingiz mumkin. Uni tahrirlash holatiga keltirish uchun qulf belgisi ustida «sichqoncha»ning chap tugmasini bosish kifoya. Bu bilan siz qulfni avtomatik ravishda olib tashlagan bo'lasiz. Tahrirlash rejimini ishga tushirish uchun niqobli qatlam nomini «sichqoncha»ning o'ng tugmasi bilan bosish va kontekstli menyudan **Show All** (Hammasini ko'rsatish) buyrug'ini bering.

Niqobni ko'rish rejimini yoqish uchun, «sichqoncha»ning o'ng tugmasini niqobli qatlam nomiga yoki niqob ostidagi qatlam nomiga bosish va kontekstli menyudan **Show Masking** buyrug'ini berish kerak.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, Flash MX dasturida ishlovchilar dasturni o'rganishni asosan interfaol darslardan o'rganishni ma'qul ko'rishadi. Buning sababi, bunday darslar o'qish uchun qulay, sodda tuzilishga ega va tegishli ko'rsatmalar bilan boyitilganligi uchundir.

Bizga ma'lumki Flash dasturi 2 o'lchamli animatsiyalar tayyorlashga mo'ljallangan. Uning 3 o'lchamli animatsiyalar yaratish imkoniyati ham 2 o'lchamli grafikaga asoslanadi. 3 o'lchamli animatsiyalar uchun maxsus dasturlar mavjud. Ularning ro'yxati quyidagi jadvalda keltirilgan (11.11-jadval).

Savol va topshiriqlar

1. Niqob hosil qilish ketma-ketligini aytib bering?

2. Animatsiyalashgan niqov qanday hosil qilinadi?

3. Qo'shimcha fonli niqob hosil qilish ketma-ketligini aytib bering?

11.11-jadval

3D tipidagı dasturlar ro'yxati

№	Dastur nomi	Izoh
1	GrowFX 1.5.0 SP1	3ds Max uchun loyihalash va animatsiyalar yaratish dasturi
2	Chaos Group V-Ray 2.0 (Autodesk 3ds Max uchun)	Uch o'lchamli modellar tasvirlarini hosil qilishga mo'ljallangan
3	Golden Software Voxler	Uch o'lchamli ma'lumotlarni grafik ko'rinishda tasvirlash imkonini beradi.
4	Chaos Group V-Ray Standalone	Uch o'lchamli modellar tasvirlarini hosil qilishga mo'ljallangan
5	Chaos Group V-Ray	(Autodesk Maya uchun) Uch o'lchamli modellar tasvirlarini hosil qilishga mo'ljallangan
6	DS 3D	Dastur «Мастер-Шкаф», «Редактор кривых», «Геометрические примитивы» va boshqa uskunalardan iborat bo'lib, qisqa vaqt ichida 3 o'lchamli loyihalarni tayyorlaydi
7	3DMasterKit 4.5 Start	Dastur tezkorlik bilan 3D animatsiyalar tayyorlashga imkon beradi
8	StereoTracer 4.5 Professional	Dastur oddiy rasmlardan 3D rasmlar tayyorlash uchun ishlatiladi
9	StereoTracer 4.5 Home	Dastur oddiy rasmlardan 3D rasmlar tayyorlash uchun ishlatiladi
10	ArCon Eleco Professional +2009	Dastur professional dizayn, loyihalash va uch o'lchamli vizualizatsiyaga mo'ljallangan
11	Autodesk 3ds Max 2011	Dastur 3D-loyihalash, animatsiyalar va vizualizatsiyaga mo'ljallangan
12	3DMasterKit 4.5 Home	Turli effektlar bilan 3D animatsiyalar tayyorlashga mo'ljallangan
13	3DMasterKit 4.5 Photo	Turli effektlar bilan 3D animatsiyalar tayyorlashga mo'ljallangan
14	3DMasterKit 4.5 Professional	Turli effektlar bilan 3D animatsiyalar tayyorlashga mo'ljallangan
15	3D 2010 dizayn studiyasi	3D muhitida binolarni loyihalash imkonini beradi

16	Piranesi 2010 PRO (Windows uchun)	2 o'lchamli rastrli muharrir 3 o'lchamli grafikani qayta ishlash uchun mo'ljallangan
17	Piranesi 2010 LITE (Mac OS uchun)	2 o'lchamli rastrli muharrir 3 o'lchamli grafikani qayta ishlash uchun mo'ljallangan
18	Piranesi 2010 LITE (Windows uchun)	2 o'lchamli rastrli muharrir 3 o'lchamli grafikani qayta ishlash uchun mo'ljallangan
19	ArCon Eleco Small Business	Professional dizaynga mo'ljallangan loyihalash va uch o'lchamli vizualizatsiya
20	Google SketchUp 7 (Mac OS uchun)	Oddiy va qulay 3D muharrir
21	Google SketchUp 7 (Windows uchun)	Oddiy va qulay 3D muharrir
22	Autodesk MotionBuilder 2011	3D animatsiyalarni real vaqtda yaratish va filmlar ko'rinishida saqlash
23	Autodesk Maya2011	Ko'p imkoniyatli professional 3D grafika muharriri
24	InsoftaCover Commander 3.0	Dizaynerlarga sayt, prezentatsiya va nashriyot tizimlarida PNG, GIF, JPG, BMP formatlarida tasvirlar yaratishga mo'ljallangan
25	Poser Pro 2010 Windows	Odamning professional 3D dizayn va animatsiyasini yaratish
26	Poser 8 (Windows uchun)	Odamning professional 3D dizayn va animatsiyasini yaratish
27	Poser Pro 2010 (Macintosh uchun)	Odamning professional 3D dizayn va animatsiyasini yaratish
28	Quest3D Creative Edition 4.1	Real vaqtdagi 3D ilovalarni yaratish
29	Quest3D VR Edition 4.1	Real vaqtdagi 3D ilovalarni yaratish
30	Quest3D Power Edition 4.1	Real vaqtdagi 3D ilovalarni yaratish
31	Autodesk Entertainment Creation Suite 2011	O'zida Autodesk Mudbox2010, Autodesk MotionBuilder 2010, shuningdek Autodesk Maya 2010 yoki Autodesk 3ds Max2010 dasturlarini birlashtiruvchi paket dastur
32	Poser 8 (Mac OS uchun)	Odamning professional 3D animatsiyasini yaratish

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, jamiyat barcha jabhalarida ro'y berayotgan hamma yangiliklar, kashfiyotlar va rivojlanishning to'xtovsiz o'sishi zamirida ta'lim tizimida erishilayotgan yutuqlar yotadi. Buni boshqacha qilib ta'lim tizimida erishilayotgan yutuqlar samaralari deb ham qarash mumkin. Hammamizga ma'lum faqat ta'lim tizimidagina jamiyatning barcha jabhalari uchun zarur yuksak bilimli, iqtidorli kadrlar tayyorlanadi. Ta'lim tizimida samaradorlikka erishish uchun esa professor-o'qituvchilardan o'z ustida tinimsiz ishlash, fan-texnika yangiliklaridan o'z vaqtida xabardor bo'lish va ularni o'z mehnat faoliyatiga tatbiq qilish, chet tillarini bilish, axborot texnologiyalaridan oqilona foydalana olishi zarur bo'ladi.

Axborot texnologiyalari va uning eng so'nggi yutuqlaridan xabardor bo'lish va ularni o'z sohalariga tatbiq qilib, samarali mehnat faoliyatini tashkil qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Yuqorida aytilganidek, ta'lim tizimida o'quv materiallarining vizuallashishi bilan ta'lim samaradorligi ortib boradi. Bunda esa elektron o'quv resurslaridan (EO'R) keng foydalaniladi. Turli fanlar bo'yicha EO'Rlarini yaratish va joriy qilish orqali ta'lim tizimida o'qitish samaradorligiga erishiladi. EO'Rlarini yaratish uchun esa avvalo boshlang'ich kompyuter savodxonligiga ega bo'lish, shu bilan birga maxsus dasturiy vositalardan foydalanish va bir qancha dasturlash tillarini bilish talab qilinadi. Boshlang'ich kompyuter savodxonligi informatika va axborot texnologiyalari fanlarini o'qitish orqali o'rgatilsa, EO'Rlarini yaratish esa Web-dizayn kabi fanlarni o'qitish orqali o'rgatiladi. Shu maqsadda ushbu darslikda ham EO'Rlari uchun turli illustratsiyalar tayyorlashga mo'ljallangan grafik muharrirlar, web-saytlarni yaratishga mo'ljallangan dasturiy vositalar, animatsiyalar tayyorlashga mo'ljallangan dasturlarni o'rgatishga oid ma'lumotlar keltirilgan.

Atamalarning izohli lug'ati

Animatsiya — bir necha tasvir yoki kadrlarni ko'rsatish orqali yaratiladigan harakat taqlidi. Animatsiya turli xil vizual effektlar (harakatlanadigan kartinkalar, chizmalar, jadvallar va boshqalar) qo'llanilishiga asoslangan kompyuterning dinamik grafikasi, ekranda harakat illyuziyasini hosil qiladigan dinamik tasvirlar sintezidir.

Axborot butunligi — axborot va uni tashuvchining holati. Butun axborot va uning alohida tarkibiy qismlari bo'linmasligini ta'minlash hamda ularni ruxsatsiz qasddan yo'q qilish, buzib talqin qilish, sizib chiqib ketish, o'g'irlash, qalbakilashtirish va almashtirib qo'yishni, oldindan bartaraf qilishni nazarda tutiladi.

Axborot mazmuni — ma'lum obyekt yoki hodisa to'g'risida jami elementlar, tomonlar, ular o'rtasidagi aloqa va munosabatlarni belgilovchi aniq ma'lumotlar.

Axborot tizimi — axborotni uzatish va qabul qilish tizimi. Axborot manbai, uzatkich, aloqa kanallari, axborotni qabul qiluvchilardan tarkib topgan bo'ladi.

Banner — web-sahifadagi reklama xarakteridagi tasvir yoki matn bloki. U reklama beruvchining web-saytiga yoki mahsulot yoxud xizmat turi atroflicha bayon qilingan sahifalarga giper havoladan iborat.

Bilimlar bazasi (BB) — aniq bir predmet sohasi bo'yicha dalillar va qoidalar shaklida rasmiylashtirilgan bilimlar to'plami. Inson tomonidan aniq predmet sohasi bo'yicha yig'ilgan bilimlarni kompyuterda ifodalash uchun mo'ljallangan semantik (ma'noli) model. Biror-bir predmet sohasiga oid tushuncha, qoida va dalillarning tizimlashgan majmuini saqlash uchun bitta fayl yoki maxsus tashkil qilingan fayllar to'plami. Bilimlar bazasi (BB) sun'iy tafakkur (intellekt) masalalarini yechishda keng qo'llaniladi.

Bosh sahifa — asosiy sahifa. Ingliz tilidan to'g'ri tarjima qilinganligidan qat'iy nazar, bu muayyan insonning uy (shaxsiy) sahifasi emas, balki web-saytning boshlang'ich sahifasidir. Odatda murojaatlar aynan web-saytning bosh sahifasiga qilinadi, shuning uchun ushbu sahifaga tashrif buyuruvchilar soni xohlagan boshqa sahifaga qaraganda ko'proq. Bosh sahifa (web-sayt yuzi) bo'yicha foydalanuvchi qayerda ekanligi va saytning boshqa sahifalarida nimalarni ko'rish mumkinligi haqida tasavvur oladi (ba'zan bosh sahifa birinchi va yagona bo'ladi).

Web-resurslar katalogi (ingl. Web directory) — tavsiflar bilan birga berilgar internet-resurslarga tizimlashtirilgan va rubrikator asosida tartibga solingar

giperishoratlar yig'indisi. Kataloglar ixtisoslashgan (soha bo'yicha) va umumiy hamda hududiy, milliy va global turlarga bo'linadi.

Web-bog'lama — web-serverda umumiy katalogda saqlangan, bir-biri bilan bog'liq bo'lgan, web-sahifalar, rasmlar, hujjatlar, multimedia va boshqa fayllar to'plami.

Web-dizayn (ingliz tilidan olingan bo'lib, web-design — web sahifani loyihalash ma'nosini bildiradi) — bu web-sahifani jihozlanishidir. Web-dizayn sayt uchun huddi poligrafiya dizayni va qog'ozli nashrlar dastgohlari singari muhim rol o'ynaydi. Web-dizayn deganda nafaqat web-sayt uchun grafikli elementlarni yaratish, balki uning strukturasini loyihalash, unda harakatlanish vositalari, ya'ni butun saytni yaratish tushuniladi.

Web-interfeys — foydalanuvchiga web-brauzer orqali turli dasturlar bilan o'zaro ishlash imkonini beruvchi interfeys (masalan, o'z buyurtmasini boshqarish, Internet do'konida yoki tarmoq printerini sozlash). Web-interfeyslarining qulayligi shundaki, ular bitta ofisda joylashmagan xodimlarga birgalikda ish yuritish imkonini beradi.

Web-master — web-sahifalarni loyihalash, yaratish va bezash bilan shug'ullanuvchi shaxs. Web-master Internet texnologiyalari bo'yicha bilimlar majmuasi va rassom-bezaklovchi tajribasiga (kompozitsiya, dizayn) ega bo'lishi lozim. Saytning tashqi ko'rinishi va ishi uchun javobgar kompaniya xodimi. Web-master deganda turli-tuman majburiyatlar doirasi tushuniladi — kichik oddiy sayt uchun sahifalashtiruvchidan tortib dizayner va tizim ma'murigacha. Internet foydalanuvchilari uchun web-master bu sayt va kompaniya domeniga bog'liq barcha masalalar bo'yicha aloqada bo'ladigan shaxsdir.

Web-ranglar — rasmlarda ranglarni aniq solishtirish va aks ettirish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan 256 rangdan 216tasini o'z ichiga olgan ranglar jadvali qolgan 40 rang ishlatilmaydi, chunki ular kompyuterlarda rang uzatish sifatining sozlanganligiga ko'ra turlicha aks ettirilishi mumkin. Web standart palitra odatda xavfsiz ranglar palitrasi deyiladi.

Web-sayt — inglizcha «site» (tarjimasi «joy») so'zining o'zbekcha talaffuzi. Umumjahon o'rgimchak to'ri ma'lum axborot topish mumkin bo'lgan va noyob URL bilan belgilangan virtual joy. Mazkur URL web-saytning bosh sahifasi manzilini ko'rsatadi. O'z navbatida, bosh sahifada web-saytning boshqa sahifalari yoki boshqa saytlarga murojaatlar bo'ladi. Web-sayt sahifalari HTML, ASP, PHP, JSP, grafik va boshqa fayllardan tashkil topgan bo'lishi mumkin. Web-saytni ochish uchun brauzer dasturidan foydalaniladi. Web-sayt shaxsiy, tijorat, axborot va boshqa bo'lishi mumkin.

Web-sayt statistikasi — saytlar egalariga saytda tashrifchilar soni, qaysi bo'limlar eng ko'p mashhur bo'lgan va boshqa narsalarni bilish imkonini beradi.

Web-sayt tuzilmasi — web bog'lamasi sahifalari orasidagi aloqalar to'plami.

Web-sahifa — Internet manzili (URL) bilan bir xil ma'noda belgilanuvchi mantiqiy birlik. U web-saytning tarkibiy qismidir. Web saytlar esa o'z navbatida sahifalardan iborat deyish mumkin. Fizik nuqtai nazardan u HTML fayldir.

Matn, tasvirlar, JAVA appletlari va boshqa elementlardan iborat bo'lishi mumkin. Sahifa statik yoki dinamik shakllantirilgan bo'lishi mumkin. Freymlardan foydalangan holda har bir freym alohida sahifa hisoblanadi.

Web-sahifa sarlavhasi – web-sahifani tavsiflovchi matn. Ochiq sahifa nomi web-brauzeri oynasining sarlavha qatorida aks ettiriladi.

Web-server – Internet yoki Intranetga ulangan umumfoydalanishdagi axborot serveri. Unda hujjatlar va fayllar – audio, video, grafik va matn fayllari – saqlanib, ular foydalanuvchilarga HTTP vositalari orqali taqdim etiladi. Web-server nomi u umumjahon tarmog'ining qismi bo'lgani uchun kelib chiqqan. Maxsus dasturiy ta'minotga ega bo'lgan, bir yoki bir necha web-sayt fayllarini saqlash va ularga ishlov berishi mumkin. Bir necha web-sayt bitta kompyuterda ishlasa, web– server deganda web-sayt ishlovchi virtual makon (dasturiy ta'minot va kompyuterdagi joy) tushuniladi.

Web-shablon – mundarijani web-sahifa dizaynidan ajratish uchun va web-hujjatlarni ko'plab ishlab chiqish uchun qo'llaniladigan moslamadir. Web-shablondan istagan inson yoki tashkilot o'zini web-saytini tashkil qilish uchun foydalanishi mumkin. Shablon sotib olingandan yoki saqlab olingandan so'ng, foydalanuvchi barcha shablonning asosiy ma'lumotlarini o'zining tashkiloti yoki mahsuloti ma'lumotlari bilan to'ldiradi.

Web-hujjat – odatda, maxsus HTML (Hypertext Markup Language) tilidagi hujjat. Web-hujjat Umumjahon tarmog'i asosini tashkil qiladi. Ular gipermatndan iborat bo'lib, foydalanuvchiga ajratib ko'rsatilgan so'z yoki jumlaga qaratib, ma'lumotlarni o'qish, hujjatning boshqa qismiga yoki ayni hujjat bilan giperihavola yordamida bog'langan boshqa web-hujjatga o'tish imkonini beradi. Web-hujjat, shuningdek, matn, tasvir, tovush, videolarni mujassamlovchi gipermuhit ma'lumotni ham o'z ichiga olishi mumkin. Web– hujjatni ochish, ularni o'qish yoki aks ettirish Internet brauzerlari yordamida amalga oshiriladi. Web-hujjat tushunchasi «web-sahifalar» va «web-saytlar» tushunchalari bilan chambarchas bog'liq. Odatda web– sahifasi atamasi web-hujjat atamasining sinonimini bildiradi, web-sayt atamasi esa yagona mavzu ostida birlashtirilgan yoki bitta tashkilot, muallif yoki foydalanuvchiga tegishli bo'lgan sahifalar majmuasiga tegishlidir.

Video ma'ruza – interfaol bo'lmagan video material ko'rinishida taqdim etilgan o'quv materiali ko'rinishi.

Gipermatn – matnni kompyuterda ifodalash shakli. Unda ajratilgan tushunchalar, obyektlar va bo'limlar orasidagi ma'noli bog'lanishlar avtomatik tarzda qo'llab-quvvatlanadi. Displeyning ekraniga gipermatnni chiqaradigan va ma'noli aloqalar bo'yicha o'tishlarni amalga oshiradigan axborot dasturi. Gipermatn klaviatura yoki sichqoncha yordamida, matnning rang bilan ajratilgan qismi – murojaatni shu zahotiyoq ekranga chiqaradi. Bular mazkur so'z yoki jumlaga ta'rif va izohlar, adabiyotlar ro'yxatiga murojaatlar va bundan keyingi o'qishga oid tavsiyalar bo'lishi mumkin. Gipermatnning ikki guruhini ajratishadi. Uning muallifi tomonidan ko'zda tutilmagan obyektlarni unga qo'shish mumkin

bo'lsa, u ochiq gipermatn deb ataladi. Dinamik gipermatn turi uchun, uni kattalashtirish amalini qo'llash odatiy holdir. Gipermatn, global ulanish xizmatida web-sahifalarini yozishda keng ishlatiladi. Zamonaviy dasturiy vositalarning so'rov (Help) tizimlari gipermatn ko'rinishida yaratilmoqda. Gipermatnlar ta'lim tizimlarida, izohli lug'atlarda va masofaviy o'qitishda keng ishlatilmoqda.

Gipermatnli belgilash tili — markerlash tili. Internetning global ulanish xizmatida hujjatlarning yozma shaklini belgilaydi. HTML tili, matn muharriri yordamida tayyorlangan matnga kiritiladigan buyruqlar majmuasidan iborat bo'lib, web-sahifalarni yaratishda ishlatiladi. HTML abzatslarni formatlash, sarlavha bilan ishlash, ramzlarni formatlash, axborot bloklarini ifodalash, dastlabki tayyorlangan matnlarni, tasvirlarni va tovush parchalarini qo'llanma qilib qo'-shish; gipermatnli murojaatlarini yaratish; ma'lumotlarni kiritishning interaktiv formalarini tashkillashtirish kabilarni yuzaga chiqaradi.

Gipermedia — turli ma'lumotlarni kompyuterda ifodalash. Bunda ajratilgan tushunchalar, obyektlar va bo'limlar orasidagi ma'noli bog'lanishlar avtomatik tarzda quvvatlanadi. Barcha turdagi axborotlarni ifodalash texnologiyasi. Ifoda o'zaro assotsiativ bog'langan, nisbatan katta bo'lmagan bloklar shaklida bo'ladi. Gipermedia gipermatnga o'xshash, ammo, bog'lanadigan bloklar sifatida matn parchalari emas, balki ixtiyoriy formatdagi ma'lumotlar: grafik tasvirlar, videokliplar, tovush fayllari va shu kabilar bo'lishi mumkin.

Giperhavola — bir elektron axborot obyektidan boshqasiga havola (masalan, matndan eslatmaga yoki adabiyotlar ro'yxatiga, bitta entsiklopedik maqoladan boshqasiga).

Gipermatn — hujjatlar o'rtasidagi aloqa (giperhavola) yordamida ma'lumotni taqdim etish usuli; unda o'quv materiali elektron shaklda interfaol matn sifatida giperhavolalar bilan bog'lanadi.

Dasturiy kod — bu kompyuter dasturi bo'lib, belgilangan dasturlash tilida tegishli pedagogik va texnologik ssenariy asosidagi algoritm bo'yicha yoziladi.

Dyuym (niderlandcha duim — katta barmoq) — yevropaning metrli bo'lmagan o'lchov tizimlarida ishlatiladigan o'lchov birligi. Tarixdan esa dyuym — katta erkak kishining katta barmog'i enini bildiradi. Bugungi kunda kompyuter grafikasidagi o'lchov birligi hisoblanib, 1 dyuym 2,54 santimetrga teng.

Intellektual o'qitish tizimi — avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi tizim. U o'rganuvchiga o'rganish jarayonida muloqot olib borish, savollarga javob berish va vazifalarni tabiiy tilda bajarishga imkon beruvchi aqliy interfeysga ega.

Internet portali — (ingl. portal — darvoza) Internet foydalanuvchisiga turli interaktiv xizmatlarni (pochta, izlash, yangiliklar, forumlar va h.k.) ko'rsatuvchi web-sayt. Portallar gorizontal (ko'p mavzularni qamrovchi) va vertikal (ma'lum mavzuga bag'ishlangan, masalan avtomobil portali, yangiliklar portali), xalqaro va mintaqaviy (masalan, uznet yoki runetga tegishli bo'lgan), shuningdek, ommaviy va korporativ bo'lishi mumkin.

Ichki web-sayt – tashkilot doirasida yaratilgan va faqat o'sha tashkilot ichki tarmog'idan foydalanish mumkin bo'lgan veb-sayt.

Interaktiv dastur – interfaol dasturiy modul (test o'tkazish, modellash, imitatsiya).

Kompyuter grafikasi – kompyuterlar yordamida tasvirlarni yaratish va ishlov berish texnologiyasi. Hisoblash texnikasidan grafik tasvirlarni yaratish, ularni turli vositalar orqali aks ettirish (masalan, monitor ekranida va joyini, shaklini o'zgartirish maqsadida foydalanish sohasi. Kompyuterlar, tasvirlarning sintezi hamda real dunyodan olingan vizual axborotga ishlov berish uchun ishlatiladigan faoliyat turi. Ushbu faoliyatning mahsuloti ham kompyuter grafikasi deb ataladi.

Korporativ portal – ichki foydalanish uchun mo'ljallangan korporativ web-sayt. U kompaniya xodimlariga korporativ axborotga, elektron tijorat maydonchalariga (ta'minotchilar, mijozlar bilan o'zaro harakat va boshqalar), hamda cheklangan sonli tashqi web-saytlardan foydalanishni taqdim qiladi.

Kompyuter testlash tizimi – bir tomondan bilim oluvchining o'zini-o'zi nazorat qilish imkonini bersa, ikkinchi tomondan esa joriy, oraliq va yakuniy baholashga imkon beradigan o'quv resurslardir.

Masofaviy o'qitish – o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi to'g'ridan-to'g'ri, shaxsiy aloqasiz «masofadan o'qitish» imkonini yaratib beruvchi zamonaviy axborot va telekommunikatsion texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan o'qitish jarayonini amalga oshirishning yangi uslubi. Eng yaxshi an'anaviy va innovatsion metodlar, o'qitish vositalari va shakllarini o'z ichiga olgan sirtqi va kunduzgi ta'lim singari axborot va telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan ta'lim shaklidir.

Masofaviy ta'lim – ta'lim muassasasidan ma'lum masofada yashovchi shaxsga aniq bir maqsadga yo'naltirilgan, metodik ta'minlangan o'quv faoliyati. Masofadan turib o'quv axborotlarini almashuvchi vositalarga asoslangan, o'qituvchi maxsus axborot muhit yordamida, aholining barcha qatlamlari va chet ellik ta'lim oluvchilarga ta'lim xizmatlarini ko'rsatuvchi ta'lim majmuidir.

Ma'lumotlar bazasi – elektron hisoblash mashinalari yordamida qidirib topilishi va qayta ishlanishi mumkin bo'lgan tarzda tartibga solingan ma'lumotlar to'plami (masalan: maqolalar, hisob-kitob). Aniq qoidalar asosida tashkil qilingan va amaliy dasturlarga bog'liq bo'lmagan ma'lumotlar to'plami. Bu qoidalar ma'lumotlarni ta'riflash, saqlash va joyining o'zgarishiga oid umumiy tamoyillarni nazarda tutadi.

Ma'lumotlar banki – ma'lumotlar majmui. Bu ma'lumotlar berilgan mavzuga tegishli bo'lib foydalanuvchilar bilan o'zaro ta'sir qila olishini ta'minlaydigan tarzda tashkil qilingan. Ma'lumotlarni markazlashtirilgan holda saqlash va jamoa bo'lib foydalanishning avtomatlashtirilgan tizimi. Uning tarkibiga ma'lumotlar bazasi yoki ularning majmui, ma'lumotlar bazasi ma'lumotnomasi MBBT, hamda so'rovlar va amaliy dasturlar kutubxonasi kiradi.

Masofaviy ta'lim instituti (MTI) – zamonaviy axborot va komunikatsiya texnologiyalari asosida biror universitetning innovatsiya ta'lim muhitini

shakllantirish maqsadida tashkil etiladi. U universitet bo'limlari, kafedralari va fakultetlari faoliyatini axborotlashtirish jarayonlarini muvofiqlashtiradi hamda masofaviy ta'lim texnologiyasidan foydalangan holda turli ta'lim dasturlarini amalga oshiradi. Masofaviy ta'lim institutlari multimediya va WEB – texnologiyalari asosida o'quv-uslubiy va texnologik bazaga va zamonaviy kompyuter vositalari va litsenziyalangan dasturiy ta'minotga ega bo'lishi lozim. Binobarin, ular yordamida multimediyali kurslarni yaratish va tayyorlash, o'quv jarayonini uslubiy va texnologik jihatdan quvvatlash lozim bo'ladi.

Multimedia – inglizchadan olingan: multi – «ko'p» va media – «tashuvchi, muhit». Axborotni turli shakldagi tashuvchilar bo'lmish tovush, tasvir va matnlar birikmasi. Vizual va audio effektlarning o'zaro muloqotli dasturiy ta'minot boshqaruvida birgalikda namoyon bo'lishi. Odatda bu matn, tovush va grafikaning, so'nggi vaqtlarda esa animatsiya va videoning ham birlashishini bildiradi. Multimedia web-bog'lamalari va ixcham disklarning tavsifi, agar eng muhimi bo'lmasa, xususiyatli giperihavolardir. Multimedia (multimedia vosita) – turli tipdagi matn, rasm, chizma, jadval, diagramma, fotosurat, video va audio fragmentlar kabi ma'lumotlarni raqamli ko'rinishda yaratish, saqlash, qayta ishlash va ijro qilishning kompyuterli vositalari.

Multimedia ma'ruza – turli vositalardan (elektron doska yoki boshqa vositalar) foydalanib o'qituvchi ma'ruzasini videoga yoki raqamli ma'ruza ko'rinishida yozilgan va qabul qilish samaradorligini oshirilgan o'quv materiali.

Piksel – kompyuter ekrannining eng kichik nuqtasi.

Uy sahifasi – brauzer tomonidan dastur yuklangandan so'ng terminalda paydo bo'ladigan web-sahifaning, portalning, majmuaning birinchi sahifasi.

Elektron katalog – mijozlar va hamkorlar uchun mahsulot hamda xizmatlar haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olgan axborot tizimi. Ishlab chiqaruvchilar va xaridorlar orasida qo'shimcha axborot almashuviga imkon beradi. Elektron kataloglar elektron savdo tizimida keng qo'llaniladi.

Elektron jurnal – Internet tarmog'i orqali tarqatilayotgan turli mavzudagi nashr.

Elektron kutubxona – navigatsiya va ishlash vositalari bilan ta'minlangan turli xil elektron hujjatlarning tartibga solingan majmuasi. Elektron kutubxonalar universal yoki ixtisoslashgan bo'lishi mumkin. Elektron kutubxona – o'zining hujjatlashtirish va xavfsizlik tizimi bo'lgan, to'la hajmdagi axborot manbalarini yig'ish va foydalanuvchiga havola qilish imkoniyatini beruvchi dasturiy majmua (MT konseptsiya).

Elektron ma'lumotlar – «ma'lumotlar» termini ostida shunday ma'lumotlar nazarda tutilmoqdaki, bunday ma'lumotlarni boshqa kompyuterga yoki kompyuterlarga uzatish mumkin bo'ladi.

Shu sabali bu yerda elektron ma'lumot degan termin ishlatilmoqda. Bugungi kunga kelib ko'pgina kompyuterlar global Internet tarmog'iga, ma'lum bir yo'nalish yoki soha bo'yicha qurilgan korporativ tarmoqqa (Intranet) ulangandir. Bu esa keng miqyosda masofaviy o'qitishni yo'lga qo'yish imkonini beradi.

Elektron universitetlar – bu Internetdan foydalangan holda ta'limning yangi texnologiya va shakli. Elektron universitetda ta'lim jarayoni Internet orqali ish joyida va uyda, oliy va o'rta maxsus ta'lim maskanida va maktabda, hatto xizmat safarida tashkil etilishi mumkin [55, 58, 59].

Elektron hujjat – elektron shaklda qayd etilgan, elektron raqamli imzo bilan tasdiqlangan va elektron hujjatning uni identifikatsiya qilish imkoniyatini beradigan boshqa rekvizitlariga ega bo'lgan axborot. Elektron hujjat texnika vositalaridan va axborot tizimlari xizmatlaridan hamda axborot texnologiyalaridan foydalanilgan holda yaratiladi, ishlov beriladi va saqlanadi. Elektron hujjat elektron hujjat aylanishi ishtirokchilarining mazkur hujjatni idrok etish imkoniyatini inobatga olgan holda yaratilishi kerak.

Elektron ma'ruza – elektron shakldagi o'quv materiallari to'plami bo'lib, ma'ruza matni, o'quv fani nazariy ma'lumotlarni namoyish qiluvchi, ma'ruzani qo'shimcha ma'lumotlar bilan boyituvchi interfaol elementlar va giperhavolalarni o'z ichida jamlagan multimediyali tizimdir.

Elektron darslik – giperbog'lanish elementlari, animatsiya va audio effektlari hamda bilimni mustaqil nazorat qilish tizimi bo'lgan, maxsus ishlab chiqilgan yoki tanlangan dastur yordamida ifoda etiluvchi o'quv materiallari. Elektron darslik – yuqori ilmiy va metodik darajada yaratilgan, to'liq ta'lim standartlaridagi mutaxassisliklar va yo'nalishlardagi fanlar mos keluvchi, standart va dasturning birliklari bilan belgilangan, interfaol teskari aloqani tashkil qilishda o'quv jarayoni didaktik siklining uzluksizligi va to'laqonliligini ta'minlovchi asosiy ta'lim nashri hisoblanadi.

Elektron darslik – kompyuter texnologiyasiga asoslangan o'quv uslubini qo'llashga, mustaqil ta'lim olishga hamda fanga oid o'quv materiallar, ilmiy ma'lumotlarning har tomonlama samarador o'zlashtirilishiga mo'ljallangan bo'lib:

- o'quv va ilmiy materiallar faqat verbal (matn) shaklda;
- o'quv va ilmiy materiallar faqat verbal (matn) va ikki o'lchamli grafik shaklda;
- multimedia (multimedia – ko'p axborotli) qo'llanmalar, ya'ni ma'lumot uch o'lchamli grafik ko'rinishda, ovozli, video, animatsiya va qisman verbal (matn) shaklda;
- taktil (his qilinuvchi, seziladigan) xususiyatli, o'quvchini «ekran olamida» stereo nusxasi tasvirlangan real olamga kirishi va undagi obyektlarga nisbatan harakatlanish tasavvurni yaratadigan shaklda ifodalanadi.

Elektron ma'lumotnoma – ilmiy va amaliy xarakterdagi qisqa ko'rsatmalardan tarkib topgan, qidirib topishga qulay va tartib bilan joylashtirilgan elektron resurslar.

Elektron axborot resurslari – magnit optik tashuvchi yoki kompyuter tarmoqlarida (lokal, mintaqaviy, global) joylashgan va o'zida o'quv axborotni elektron yozuvini saqlagan yuqori ilmiy metodik va texnik saviyada bajarilgan nashrlardir.

Elektron ta'lim (Electronic Learning) – elektron o'qitish tizimi, sinonim elektron o'qitish, masofaviy o'qitish, kabi atamalar sinonimi bo'lib, kompyuterlarni qo'llash bilan o'qitish, tarmoqli o'qitish, virtual o'qitish, shuningdek axborot, elektron texnologiyalar yordamida o'qitish.

Fraktal – lotincha Fractus so'zidan olingan va u «qismlardan tuzilgan» ma'nosini anglatadi.

Fraktal grafika – bu grafika vositasida shakllangan tasvirlar ham xuddi vektorli grafika kabi matematik hisoblarga asoslangan. Ammo kompyuter xotirasida hech qanday obyektni saqlamasligi bilan undan farq qiladi. Tasvir tenglama (yoki tenglamalar tizimi) bo'yicha quriladi. Shuning uchun formulalardan boshqa hech narsani saqlash kerak emas.

Vektorli grafika – bu grafika vositasida shakllangan tasvir sodda grafik obyektlar to'plamidan tuzilgan bo'lib, uning tipik elementiga mos keladi. Vektorli tasvirning asosiy elementi chiziq bo'lib hisoblanadi.

Rastrli grafika – bu grafika vositasida shakllangan tasvir asosan elektron va poligrafiya nashriyotlarida qo'llaniladi. Rastrli tasvir ikki o'lchovli massiv (matritsa) ko'rinishdagi nuqtalar to'plamidan iborat bo'lib, ular piksellar deb ataladi. Rastrli tasvirning eng kichik elementi peksildan iborat.

Monoxromatik nur – spektri birgina to'lqin uzunligi mos kelgan bitta chiziqdan iborat bo'lgan nurlanish.

Lazer – monoxromatik nurlanishning ancha sifatli manbayidir. Xuddi shu sababli uning nurini fokusda yig'ish oson kechadi.

Mengamer ranglar – spektrlari har xil, ammo bir xil rang beruvchi nurlar.

Kolorimetriya – rang va uni o'lchash bilan shug'ullanadigan fan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. *I.A. Karimov*. Yuksak malakali mutaxassislar – taraqqiyot omili. –T.: O'zbekiston, 1995.

2. *I.A. Karimov*. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. –T.: Ma'naviyat, 2008.

3. O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim tog'risida»gi qonuni // Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. –T.: Sharq, 1997.

4. O'zbekiston Respublikasi Kadrlar tayorlash milliy dasturi // Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. –T.: Sharq, 1997.

5. A.A. Abduqodirov. Axborot texnologiyalari //akademik lisey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. 2002 y.

6. *M.M. Aripov, J.Yo. Muxammadiyev*. Informatika, informatsion texnologiyalar //Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. –T.: TDYUU, 2004.

7. *Аммерал Л.* Машинная графика на языке СИ. В 4-х книгах. М. 1992 г.

8. *Базылев Г. В. Photoshop CS*. Самоучитель. – М.: Вильямс, 2005. – 608 с. (ISBN 5-8459-0866-3).

9. *U.Sh. Begimqulov, S. Tursunov*. Flash MX dasturi va undan ta'limda foydalanish imkoniyatlari. Metodik qo'llanma. –T.: ТДПУ, 2006.

10. *U.Sh. Begimqulov, C. Tursunov*. Dreamweaver dasturida Web sahifa yaratish. Metodik qo'llanma. –T.: ТДПУ. 2006.

11. *Гриникун В.В.* Иерархические структуры понятий в разработке электронных средств обучения. // Теория и практика учебной электронной литературы / – Курск: КГУ, 2002. -146 с.

12. *Дедков В.* Adobe Photoshop. Настольная книга мастера. – М.: Компьютер-пресс, 2001. – 224 с. (ISBN: 5-89959-081-5)

13. *Донни О'Квин*. Допечатная подготовка. Руководство дизайнера. – М.: Вильямс, 2002. – 592 с. (2002ISBN: 5-8459-0117-0)

14. *Жвалевский А., Донцов Д.* CorelDRAW X4. Начали! Питер, 2008. ISBN 978-5-388-00288-4. -С. 144.

15. *Девид Вогелир, Метью Пицци*. Macromedia Flash MX Professional 2004 Unleashed 1/e David Vogeleer, Matthew Pizzi.

16. *Джеймс Л.Молер*. Flash MX 2004. Руководство Web-дизайнера. 2006.

17. *Дженнифер ДиХаан*. Анимация и спецэффекты во Flash MX 2004 (с SD). 2005.

18. *Дмитрий Альберт, Елена Альберт*. Macromedia Flash Professional 8. Справочник дизайнера. 2006.

19. *Зайнутдинова Л.Х.* Теоретические основы создания и применения дидактических интерактивных программных систем по общетехническим дисциплинам: Дис. ... докт. пед. наук. –Астрахань, – М.: МГУ, 1999.

20. *Имамов Э.З., Турсунов С.К.* Электрон таълим психологияси // Улучшение университетской системы управления качеством путем разработки технологии управления э-ресурсами: Сб. научных статей – Национальный университет Узбекистана имени М. Улугбека. – Тошкент, 2008.

21. *Ковешникова, Н. А.,* Дизайн: история и теория: Учеб. Пособие. – М.: Омега-Л, 2005.

22. *Круг С.* Симбо. Веб-Дизайн или не заставляйте меня думать! 2-е издание. 2008.

23. Ловері Дж. Dreamweaver MX // Библия пользователя. 2003 г.

24. *Михайлов С.М., Кулеева Л. М.* Основы дизайна: Учеб. для вузов/ Под ред. С.М. Михайлова.– 2-е изд., М: «Союз Дизайнеров», 2002.

25. *Мураховский В.И.* Компьютерная графика: Популярная энциклопедия. – М.: АСТ, 2002.

26. *Миронов Д. Ф.* CorelDRAW 12. Учебный курс. – СПб: Издательство Питер, 2004. – 442 с. (ISBN 5-94723-897-7)

27. *Михайлов С.М., Кулеева Л. М.* Основы дизайна: Учеб. для вузов / Под ред. С.М. Михайлова.– 2-е изд., М: «Союз Дизайнеров», 2002.

28. *Михаленок В.В.* Методические подходы к созданию и использованию управляемых сервисно – ориентированных приложений: На примере курса для специалистов в области информатики «Web-ориентирования платформа NET»: Дис. ... канд. пед. Наук. -М.: Ин-т информатизации образования Рос. акад. образования, 2002. – 199 с.

29. *Немцова Т. И., Назарова Ю. В.* Компьютерная графика и web-дизайн. Учебное пособие. ИД «ФОРУМ», ИНФРА-М. 2011. -С. 288. ISBN: 978-5-8199-0343-8, 978-5-16-003217-7

30. *Порев В.Н.* Компьютерная графика. СПб, BHV, 2002.

31. Петров, Молочков. Компьютерная графика. Учебник. Питер. 2002. 736 с.

32. *Подбелский В.В.* Язык С++. М.: Финансы и статистика, 2001

33. *Пономаренко С.И.* Adobe Photoshop CS2. Полное руководство 2007. -С. 970.

34. *Петров М. Н., Молочков В. П.* Компьютерная графика. Учебник для вузов (2-е издание, с CD-ROM). Питер · 2004

35. Практикум по информатике: компьютерная графика и web-дизайн. Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова. ИД «Форум», – С. 288. 2010.

36. *Рейнбоу В.* Компьютерная графика. Энциклопедия. Питер, 2003.

37. *Рейнбоу В.* Компьютерная графика. Энциклопедия. –СПб: Издательский. дом «Питер», 2003. – 768 с. (ISBN: 5-94723-124-7)

38. *N.I. Taylaqov.* Uzluksiz ta'lim tizimi uchun o'quv adabiyotlarini yangi avlodini yaratishning pedagogik asoslari: Пед. фан. док. ... дис.–Т.: ТДПУ, 2007. – 359 б.

39. *Тарасов В.А., Тарасов В.В.,* Разработка контролирующих HTML – документов // Информатика и образования. –Москва, 2001. № 3, – С. 68-74.

40. *Турсунов С.К.* Электронные учебные ресурсы как средство повышения эффективности образования. «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ гуманитарных и естественных наук» научный журнал. Москва. №1. 2011. – С 25-29. ISSN 2073-0071.

41. *Турсунов С.К.* Электронные учебные ресурсы в развитии системы образования / «Мир образования – образование в мире« научный журнал. Москва, № 4, 2010. С. 164-169.

42. *Турсунов С.К.* Место и значение электронных учебных ресурсов в повышении качества образования. Научно-технический журнал «Технологии и методики в образовании» Воронеж. № 4. 2010. –С 27-31. ISSN 2078-8827.

43. *Уотролл Е.* Dreamweaver MX 2004 // Трюки: Пер. с англ. Издательство: Питер, 2006 год. Объем – 366 с.

44. *Фоли Д.Ж., Вандем А.* Основы интерактивной машинной графики. М. Мир, 1985. I, II том-368с.

45. *Хатсон Ш.* Photoshop для Web-дизайна. – М.: КУДИЦ-Образ, 2006. – 240 с. (ISBN 5-9579-0100-8, 0-321-24727-2)

46. *Холмогоров В.* Основы веб-мастерства. Учебный курс. Питер. 2003 - С 320.

47. *Шимко В.Т.* Основы дизайна и средовое проектирование: Учеб. пособие. – М.: Издательство «Архитектура-С», 2004.

48. *Шикин Е.В., Боресков А.В.* Компьютерная графика. (Динамика, реалистические изображения), М. 1996, 288 с.

49. *Шикин Е.В, Боресков А.В.* Компьютерная графика. (Полигональные модели), М. 2001, 280 с.

50. *Шимко В.Т.* Основы дизайна и средовое проектирование: Учеб.пособие. – М.: Издательство «Архитектура-С», 2004.

51. *Yuldashev Y.Yu., Mamarajabov M.E., Tursunov S.K.* Web-dizayn uslubiy qo'llanma. –T.: TDPU, 2007.

52. *Yuldashev Y., Raxmatullayeva Sh.K.* Internet asoslari: o'quv qo'llanma. –T.: TDPU, 2002. – 28 b.

53. *Hakimov M.X.* Inglizcha – ruscha – o'zbekcha kompyuter ilmi bo'yicha izohli lug'at // – T.: «Universitet» 2005 y.

54. *Hayitov A.* Umumiy o'rta ta'limda informatika va hisoblash texnikasi asoslarini o'qitishni kompyuterlashtirish nazariyasi hamda amaliyoti: Ped.fan. doktori dis. – Toshkent: TDPY, 2006 y.

55. *Hamdamov R., Begimqulov U.Sh., Taylaqov N.I.,* Ta'limda axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. –T.: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2010.

56. *G'ulomov S.S.* va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari. –T.: Sharq, 2000.

57. *Luiza A.C.* Exploration guides for educational software: are they helpful? //Advances in technology — Based education: toward a knowledge-Based society. -Badajoz, Spain, 2003.

58. Manuel Cebrian de la Serna. Technologias de la informacion y comunicacion para la formacion de docentes // Ediciones Piromide. 2006. Universidad de Malaga.

59. *Patrick Mendelsohn.* Livret stagiaires. Infos supplomentaires// acadomie de grenoble. Grenoble. 2005.

60. *Ruiz Dovila, M.* y otras (2004). Las TIC, un reto para nuevos aprendizajes. Usar informacion, comunicarse y utilizar los recursos, Madrid: Narcea.

61. Software psychology. Human factors in computer and information systems. Ben Shneiderman. Associate Professor Department of Computer Science Cambridge, Massachusetts. 2006. — 278 p.

62. «Systems Analyses and Design» Donald Yeates and Tony Wakefield. «Prentice Hall». London. 2004.

63. http://www.academiaxxi.ru/Meth_Papers/AO_recom_t.htm — Рекомендации по созданию электронного учебника.

64. http://www.ziyonet.uz — Ахборот таълим портали.

65. http://www.webmascon.com/topics/imho/2a.asp — Что же такое web-дизайн?

M U N D A R I J A

KIRISH 3

I BO'LIM.
KOMPYUTER GRAFIKASI VA DIZAYN
I BOB. KOMPYUTER GRAFIKASI VA DIZAYN

1.1. Kompyuter grafikasi va dizayn 6
1.2. Axborot va uni taqdim etishning turli ko'rinishlari 8
1.3. Grafik ma'lumotlarni tasvirlash 12
1.4. Rastrli tasvirlar va ularning asosiy xarakteristikalari 15
1.5. Kompyuter grafikasining vositalari 16
1.6. Yorug'lik. Rang. RGB, CMY, HSV rang sistemalar 18

II BOB. ADOBE PHOTOSHOP DASTURI

2.1. Adobe Photoshop dasturi haqida 34
2.2. Adobe Photoshop dasturi oynasi qismlari 35
2.3. Adobe Photoshop dasturida tasvir va rasm bilan ishlash 56
2.4. Matnlar bilan ishlash 61
2.5. Adobe Photoshop dasturida tasvirga ishlov berish. Qatlamlar 65

III BOB. COREL DRAW DASTURI

3.1. Corel DRAW dasturi bilan tanishuv 69
3.2. Corel DRAW dasturi oynasi qismlari 74
3.3. Hujjatlar bilan ishlash. Yangi hujjat yaratish 78
3.4. Sahifaning parametrlarini o'zgartirish 80
3.5. CorelDRAWda oddiy shakllarni chizish imkoniyatlari 81
3.6. Corel DRAW dasturida murakkab chiziqlar va shakllar 84
3.7. Corel DRAW dasturida ranglar bilan ishlash. Imitatsiya uskunasi (Artistic Media) 86

II BO'LIM. WEB-DIZAYN
IV BOB. WEB-DIZAYN VA WEB-SAHIFA YARATISH YO'LLARI

4.1. Web-dizayn tushunchasi 88
4.2. Web-dizaynda qo'llaniladigan dasturiy vositalar 93
4.3. Mijoz tomonidagi ssenariylar 98
4.4. Server tomonidagi ssenariylar 99

V BOB. HTML ASOSLARI

5.1. HTML tili haqida 103
5.2. HTML tilida web-sahifa yaratish 106
5.3. HTML hujjatning asosiy strukturasi 108
5.4. HTML sahifaga tasvir joylashtirish 109
5.5. Giperhavolalar – web-hujjatlarni bir-biriga bog'lash 111
5.6. Matnlarni tahrirlash 117
5.7. Ro'yxatlar tuzish 123
5.8. Jadval tuzish 127
5.9. HTML kodlarga izoh 133
5.10. Freymlar bilan ishlash imkoniyatlari 135

VI BOB. «FRONT PAGE» DASTURIDA WEB-SAHIFALAR YARATISH

6.1. FrontPage dasturi bilan tanishuv 138
6.2. FrontPage amaliy dastur asosiy oynasi 139
6.3. FrontPage shablonlari asosida web-sahifalar yaratish 152
6.4. FrontPage amaliy dasturida Web-sahifa va sayt yaratish 153

VII BOB. HOME SITE WEB-MUHARRIRI

7.1. Home Site dasturi imkoniyatlari 171
7.2. Teglarni kiritishni avtomatlashtirish 184
7.3. Yaratilgan sahifani ko'rish 187

VIII BOB. DREAMWEAVER DASTURINING IMKONIYATLARI

8.1. Dasturni o'rnatish va ishga tushirish 192
8.2. Interfeys. Dastur oynasi qismlari 193
8.3. Fayllar bilan ishlash 214
8.4. Web-uzel yaratish 217
8.5. Hujjatlarga havolalar o'rnatish va olib tashlash 223
8.6. Sahifalarni brauzerlarda ko'rish 226

IX BOB. PHP ASOSLARI

9.1. PHP nima? 228
9.2. PHPning asosiy tuzilishi 230
9.3. PHP tili asoslari 232
9.4. O'zgaruvchilar va konstantalar 234
9.5. PHP tilining operatorlari 238
9.6. PHPda massivlar 254
9.7. PHPda funksiyalar 267

X BOB. JAVA SCRIPTDA DINAMIK SAYTLAR YARATISH

10.1. Java Script haqida tushuncha 275

10.2. Java Scriptda operatorlar, ifodalar, funksiyalar 286
10.3. Java Scriptda obyektlarga asoslangan dasturlash.
HTML obyektlari tushunchasi 297

XI BOB. FLASH DASTURI HAQIDA

11.1. Flash MX dasturining oynasi qismlari 324
11.2. Flash MX da qatlamlar bilan ishlash 335
11.3. Obyektlarni chizish imkoniyatlari 337
11.4. Grafikli formatlarning konvertatsiyasi 339
11.5. Flashda oddiy harakatlar hosil qilish 346
11.6. Flashda matnlar bilan ishlash imkoniyatlari 348
11.7. Flashda film namoyishini boshqaruv imkoniyatlari 353
11.8. Obyekt harakati trayektoriyasini boshqarish 354
11.9. Flashda niqobli animatsiyalar yaratish 356
Xulosa 360
Atamalarning izohli lug'ati.....361
Foydalanilgan adabiyotlar 369

Mirsalim Elmirzayevich Mamarajabov
Samar Quziyevich Tursunov
Luiza Mahmudovna Nabiulina

KOMPYUTER GRAFIKASI VA WEB-DIZAYN

Oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik

Muharrir ***Xudoyberdi Po'latxo'jayev***
Badiiy muharrir ***Yasharbek Rahimov***
Texnik muharrir ***Yelena Tolochko***
Kichik muharrir ***Gulbayra Yeraliyeva***
Musahhih ***Umida Rajabova***
Kompyuterda sahifalovchi ***Gulchehra Azizova***

Litsenziya raqami AI № 163. 09.11.2009. Bosishga 2013-yil 6-noyabrda ruxsat etildi. Bichimi $60\times84^{1}/_{16}$. Ofset qog'ozi. Tayms garniturasi. Shartli bosma tabog'i 21,85. Nashr tabog'i 19,27. Adadi 500 nusxa. Shartnoma № 69—2013. Buyurtma № 68—2. Bahosi kelishilgan narxda.

O'zbekiston Matbuot va axborot agentligining Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 100129, Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30. Telefon: (371) 244-10-45. Faks (371) 244-58-55.

«TAFAKKUR-BO'STONI» MCHJ bosmaxonasida chop etildi. Toshkent shahar, Chilonzor ko'chasi, 1-uy.