

**A.R.Jo‘rayev, A.M.Shoyimov, I.Sh.Sadullayev,
N.Sh.Shadiyeva, S.U.Shodiyeva, G.N.Davronova**

TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan oliy o'quv yurtlarining Pedagogika ta'lim sohasining barcha bakalavriyat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan

**“KAMOLOT” nashriyoti
Buxoro – 2022**

UO‘K: 004.92

KBK: 74.263.2

Jo‘rayev Akmal Razzoqovich, Shoyimov Anvar Mamarizayevich, Sadullayev Ibrat Shuxratovich, Shadiyeva Nigora Sharipovna, Shodiyeva Sitara Ulug‘bek qizi, Davranova Gulbaxor Numondjonovna. Ta‘limda axborot texnologiyalari [Matn] : Darslik / A.R. Jo‘rayev, A.M. Shoyimov, I.Sh. Sadullayev, N.Sh.Shadiyeva, S.U.Shodiyeva, G.N.Davronova - Buxoro.: “BUXORO DETERMINANTI”MCHJning Kamolot nashriyoti, 2022-284 b.

Mazkur darslik – pedagogika ta‘lim sohasining barcha bakalavr ta‘lim yo‘nalishi talabalari uchun “Ta‘limda axborot texnologiyalari” fanining amaldagi fan dasturi asosida ishlab chiqilgan. Fanning predmeti va vazifalari, tarixi, rivojlanishi, operatsion tizimlar va ularning turlari, elektron jadval muharrirlari, MS Excel dasturi, multi-medianing asosiy tushunchalari, audio va video axborotlar bilan ishlash asoslari, dreamweaver dasturida web-sahifa yaratish, axbo-rotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari, elektron tijorat tizimlari va elektron raqamli imzo haqida batafsil ma‘lumot berilgan. Darslik – barcha pedagogika sohasidagi ta‘lim yo‘nalishi talabalari va professor-o‘qituvchilar foydalanishlari uchun mo‘ljallangan.

Taqrizchilar:

Sh.Sh. Olimov *Buxoro davlat universiteti “Pedagogika” kafedrasi mudiri, pedagogika fanlari doktori, professor.*

O.I. Jalolov *Buxoro davlat universiteti “Amaliy matematika va dasturlash texnologiyalari” kafedrasi mudiri, fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent*

ISBN: 978-9943-8799-8-0



*Ushbu o‘quv qo‘llanma O‘zbekiston Respublikasi
Oliy va O‘rta maxsus ta‘lim vazirligining 2022 yil 13 maydagi
166-sonli buyrug‘iga asosan nashr etishga ruxsat berilgan*

KIRISH

Ma'lumki, insoniyat axborotlashtirish sohasida haqiqiy inqilobiy o'zgarishlar davrini boshidan kechirmoqda. Buning natijasida esa umumjahon axborotlashgan hamjamiyati shakllanmoqda. Shu sababli ham axborot texnologiyalari jadal suratlar bilan rivojlantirish O'zbekiston iqtisodiyotida amalga oshirilayotgan tarkibiy o'zgarishlar, hamda iqtisodiy islohotlarning bosh yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Hozirgi vaqda olib borilayotgan iqtisodiy, tashkiliy va boshqa o'zgarishlarni amalga oshirish natijalari mamlakatimizda axborotlashtirish sohasidagi muammolarning hal etilishiga ham bogliqdir.

Axborot texnologiyalari sohasidagi kadrlarni tayyorlash tizimini takomillashtirish "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirish, raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va aholining kundalik hayotiga keng joriy etishni taminlashning muhim shartlaridan biri hisoblanadi. Axborot texnologiyalari sohasidagi kasbga tayyorlash va qayta tayyorlash tizimining samaradorligini oshirish bo'yicha korilayotgan choralar davlat organlari va tarmoq tashkilotlarini malakali mutaxassislar bilan taminlash uchun mustahkam zamin yaratmoqda.

Shu bilan birga, respublikaning mehnat bozorida malakali kadrlar yetishmovchiligi axborot texnologiyalari sohasidagi o'quv dasturlarini takomillashtirish, ta'lim muassasalarining integrassiyalashgan kompaniyalar bilan o'zaro hamkorligini kuchaytirishni taqozo etmoqda.

Axborot texnologiyalarining o'qitilishini sifat jihatdan yangi bosqichga ko'tarish, mehnat bozorining malakali mutaxassislarga bo'lgan talabini qoniqtirish, shuningdek, 2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini "Ilm, ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturlari belgilab berilgan.

Axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirish, iqtisodiyot va jamiyat hayotining barcha sohalarida zamonaviy axborot texnologiyalarini, kompyuter texnikasi va telekommunikatsiya vositalarini ommaviy ravishda joriy etish, hamda ulardan foydalanish. Shuningdek, fuqarolarning axborotga ortib borayotgan talab va ehti-

yojlarini yanada to'liqroq qondirish, jahon axborot hamjamiyatiga kirish, hamda jahon axborot resurslaridan bahramand bo'lishni kengaytirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratishga qaratilgan, kompyuterlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish va ularning zamonaviy tizimlarini joriy etish birinchi galdagi eng muhim vazifalar sifatida e'tirof etilmoqda. Bugungi kunda mamlakatimizda olib borilayotgan keng ko'lamli islohotlar ko'p jihatdan uzluksiz ta'lim tizimini shakllantirishni taqozo etadi.

Yangicha fikrlaydigan, bozor sharoitlarida muvaffaqiyatli xo'jalik yurita oladigan malakali, chuqur bilimli mutaxassislar, ayniqsa, axborot texnologiyalaridan keng foydalana oladigan malakali kadrlarni tayyorlash davr talabi bo'lib qolmoqda.

Bugungi kunda ta'lim jarayonini amalga oshirishda axborot texnologiyalari jamiyatimiz rivojlanishiga ta'sir etuvchi eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Axborot texnologiyalari insoniyat taraqqiyotining turli bosqichlarida ham mavjud bo'lib, hozirgi zamon axborotlashgan jamiyatning o'ziga xos xususiyati shundaki, ta'limda axborot texnologiyalari barcha mavjud texnologiyalar, xususan yangi texnologiyalar orasida yetakchi o'rin egallamoqda.

Ta'lim sohasidagi tub islohatlarning asosiy maqsadi jahon andozalari asosida bilimlar berish va raqobatbardosh kadrlar tayyorlashdir. Shuning uchun oliy ta'lim tizimidagi ta'lim sohasi 110000 – Pedagogika, ta'lim yo'nalishlarida o'qitiladigan "Ta'limda axborot texnologiyalari" fanining mazkur darsligi, bo'lajak pedagoglarning axborot texnologiyalaridan egallashi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar majmuini o'z ichiga olgan bo'lib, axborot texnologiyalarining asoslari, operatsion tizimlar va ularning turlari, elektron jadval muharrirlari, MS Excel dasturi, multimedyaning asosiy tushunchalari, audio va video axborotlar bilan ishlash asoslari, dreamweaver dasturida web-sahifa yaratish, axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari, elektron tijorat tizimlari va elektron raqamli imzo haqida batafsil ma'lumotlar shakllantirilgan.

1-MAVZU: TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING PREDMETI, MAQSADI VA VAZIFALARI

Reja:

Ta'limda axborot texnologiyalari (AT) fanining predmeti, maqsadi va vazifalari.

Axborot tushunchasi, axborotning xususiyati, axborotning asosiy tavsifi, axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lchovlari. Ma'lumotlarni kodlash, kompyuterning ishlash prinsiplari.

Tayanch so'z va iboralar: kompyuter, ta'lim, axborot, axborot texnologiyalari, o'qitish metodikasi, jarayonlar, kod, kodlash.

1. Ta'limda axborot texnologiyalari fanining predmeti, maqsadi va vazifalari

Informatikaning asosiy tushunchalaridan biri – bu axborot-kommunikatsiya texnologiyasidir. **Axborot nima?** Biz barcha sezgi organlarimiz orqali qabul qila oladigan ma'lumotlar majmuini va ularning o'zaro bog'lanish darajasini tushunamiz. **Texnologiya** grek tilidan (techne) tarjima qilganda san'at, mahorat, bilish ma'nolarini anglatadi, bular esa o'z navbatida jarayonlardir.

Axborot texnologiyalari – bu odamlarning bilimlarini rivojlantiradigan, ularning texnika va ijtimoiy jarayonlarni boshqarish bo'yicha imkoniyatlarini kengaytiradigan ma'lumotlarni tashkil etish, saqlash, ishlab chiqish, tiklash, uzatish usullari va texnik vositalaridir. Yana shuningdek, axborot texnologiyalari deganda, ma'lum bir maqsadga erishish uchun amalga oshiriladigan jarayonlar zanjiridan iborat yaratuvchi faoliyat tushuniladi. Agar texnologik zanjirni tashkil etuvchi jarayonlar, ular orasidagi axborot almashinuvini tashkil etish va ularni uyg'unlashtirishda kompyuterlardan foydalanish imkoniyati yaratilsa, har qanday texnologiyaning samaradorligi ortadi. Albatta, buning uchun mazkur texnologiyani sinchiklab o'rganish, jarayonlardagi va ular o'rtasidagi axborot almashinuvini, shuningdek, jarayonlar zanjirini (ya'ni texnologiyani) boshqarishning axborot ta'minotini tahlil etish zaruriyati paydo bo'ladi.

Jarayonlar - bu qo'yilgan maqsadga erishish uchun ma'lum harakatlar majmuasidir.

Ayni paytda axborot texnologiyasi haqida fikr yuritganda

“yangi”, „kommunikatsion“ yoki „zamonaviy“ soʻzlarini qoʻshib ishlatiladi. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyasi (AKT)- bu zamonaviy kompyuterlar va telekommunikatsion vositalaridan foydalanadigan, foydalanuvchi ishlashi uchun «doʻstona» interfeysga ega boʻlgan axborot texnologiya demakdir.

Taʼlimda AT vositalarining markazida turuvchisi kompyuterdir.

Hozirgi kunda **kompyuterlar** taʼlim tizimida asosan toʻrt yoʻnalishda:

- oʻrganish obyekti sifatida;
- oʻqitishning texnik vositalari sifatida;
- taʼlimni boshqarishda;
- ilmiy-pedagogik izlanishlarda foydalanilmoqda.

Oʻquv jarayonida kompyuterlar asosan quyidagicha foydalanilmoqda:

- *passiv qoʻllash* – kompyuter oddiy hisoblagich kabi;
- *faol muloqot* – kompyuter oʻquvchiga yoʻl – yoʻriq berish va imtihon olishda;
- *interfaol muloqot* – kompyuter sunʼiy intellekt sifatida, yaʼni oʻquvchi bilan muloqot qilishda foydalaniladi.

Taʼlimda zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etilishi:

- fan sohalarini axborotlashtirishni;
- oʻquv faoliyatini intellektuallashtirishni;
- integratsiya jarayonlarini chuqurlashtirishni;
- taʼlim tizimi infratuzilmasi va uni boshqarish mexanizmlarini takomillashtirishga olib keladi.

Pedagogik taʼlim jarayonlarini zamonaviy axborot texnologiyalari asosida samarali tashkil etish:

- masofaviy oʻquv kurslarini va elektron adabiyotlarni yaratuvchi jamoaga pedagoglar, kompyuter dasturchilar, tegishli mutaxassislarning birlashuvini;
- pedagoglar oʻrtasida vazifalarning taqsimlanishini;
- taʼlim jarayonini tashkil qilishni takomillashtirish va pedagogik faoliyatning samaradorligini monitoring etishni taqozo etadi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining taʼlim jarayonlariga

joriy etilishi:

- o'rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modellashtirish orqali fansohasini chuqur o'zlashtirilishiga;
- o'quv faoliyatining xilma-xil tashkil etilishi hisobiga tinglovchining mustaqil faoliyati sohasining kengayishiga;
- interaktiv muloqot imkoniyatlarining joriy etilishi asosida o'qitish jarayonini individuallashtirish va differentsiyalashtirishga;
- sun'iy intellekt tizimi imkoniyatlaridan foydalanish orqali tinglovchining o'quv materiallarini o'zlashtirish strategiyasini egallashiga;
- axborot jamiyati a'zosi sifatida unda axborot madaniyatining shakllanishiga;
- o'rganilayotgan jarayon va hodisalarni kompyuter texnologiyalari vositasida taqdim etish, o'quvchilarda fan asoslariga qiziqishni va faollikni oshirishga olib kelishi bilan muhim ahamiyat kasb etadi.

Fanni o'qitishdan maqsad - zamonaviy axborot texnologiyalari asoslari, zamonaviy shaxsiy kompyuterlar va ularning atrof qurilmalari, sistemali dasturiy ta'minoti, amaliy dasturiy vositalar, zamonaviy kommunikatsion texnologiyalar, Web-dizayn asoslari, dasturlash, Microsoft Office ning dasturiy vositalari haqidagi bilimlar bilan qurollantirishdan iborat.

Fanning vazifasi:

- ta'limda ATlari haqida bir butun tasavvur hosil qilish;
- ta'limda ATlarining har bir inson hayotidagi va jamiyatning rivojidagi rolini ochib berish;
- ta'limda ATning texnik va dasturiy vositalarining mohiyati va imkoniyatlarining ochib berish;
- axborot tizimlari va texnologiyalarini nima maqsadida va qanday kodlash haqida tushuncha hosil qilishdan iborat.

Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi:

- zamonaviy axborot texnologiyalari, zamonaviy dasturlash texnologiyalari kompyuter tarmoqlari, axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi, axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash, elektron tijoratga doir bilimga;
- axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lchovlari, axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti, operatsion

tizimlar, algoritmash va dasturlash, vizual dasturlash texnologiyalari, amaliy dasturlar bilan ishlash texnologiyalari, kompyuter tarmoqlari va ularning turlari, tarmoq resurslari, axborot tizimlari, ularning mohiyati, qo'llanilishi va vazifalari, elektron hujjat aylanishi tizimi, avtomatlashtirilgan axborot tizimlari, zamonaviy multimedia tizimlari, axborot xavfsizligining tashkiliy va huquqiy asoslari, axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalaridan, elektron tijoratlardan foydalanish ko'nikmasiga;

- axborotlarga ishlov berish qurilmalari, axborot jarayonlarining dasturiy ta'minoti, operatsion tizimlar, xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar bilan ishlash, dasturlash tillari va vizual dasturlash orqali dastur tuzish, amaliy dasturlar bilan ishlash (matnli, elektron jadval, taqdimotlar, grafik, ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari), kompyuter tarmoqlaridan foydalanish, turli web sahifalar yaratish dasturlari bilan ishlash, elektron hujjat aylanishi tizimi, zamonaviy multimedia tizimlari imkoniyatlaridan foydalanish malakasiga ega bo'lishi kerak.

Axborotli vositalar (kompyuter, elektron aloqa, radio, televideniya) dan foydalanish darajasi ikki omil bilan aniqlanadi:

1. O'quv jarayoni uchun axborotli vositalar samara beradigan mavzular yuzasidan didaktik materiallarni ishlab chiqish.

2. Pedagoglarning o'z amaliy faoliyatlarida texnik vositalar va didaktik materiallardan metodik jihatdan to'g'ri foydalana olish tayyorgarligini tekshirish.

Axborotli ta'lim jarayoni oldindan pedagogik loyiha-langandagina ko'zlangan maqsadga erishish mumkin. Pedagogik jarayonni kompyuterlashtirish asosiy yo'nalishlaridan biri va zamonaviy pedagogik texnologiyalarning shug'ullanishi lozim bo'lgan sohasidir. Hozirgi zamon axborot texnologiyalarining asosini quyidagi uchta texnika yutug'i tashkil etadi:

1. Axborotning mashina o'qiydigan tushunchalarda jamlash muhitining paydo bo'lishi (magnit, lentalar, kinofilmlar, magnit disklar v. h.);

2. Axborotni yer sharining istalgan nuqtasiga vaqt va masofa bo'yicha muhim cheklashlarsiz yetkazishini ta'minlovchi aloqa vositalarining rivojlanishi, aholining aloqa vositalari bilan keng qamrab olinishi (radio eshittirish, televideniya, ma'lumotlarni uzatish tarmoqlari, yo'ldosh aloqa, telefon tarmog'i v. h.);

3. Axborotni kompyuterlar yordamida berilgan algoritm bo'yicha avtomatlashtirilgan ishlab chiqish imkonini (saralash, tasniflash, kerakli shaklda ifodalash, yaratish v. h.) oshirish.

Axborot texnologiyalari, birinchidan, axborotning sirkulyatsiyasi va ishlov berish majmui, ikkinchidan, bu jarayonlarning tasviridir. Axborot texnologiyalari ta'lim jarayonida muhim o'rin tutib, quyidagi vazifalarni hal etishga yordam beradi:

- har bir odamga xos noyob fazilatlardan iborat individual qobiliyatlarni o'qitilayotgan o'quvchi va talabalarda ochish, saqlash va rivojlantirish, ularda bilish qobiliyatlarini, o'zini o'zi kamolotga yetkazishga intilishni shakllantirish;

- voqea va hodisalarni kompleks o'rganishni, aniq, tabiiy-ilmiy, texnikaviy, ijtimoiy gumanitar fanlar va san'at orasidagi o'zaro bog'liqlikning chambarchasligini ta'minlash;

- o'quv-tarbiya jarayonlarining mazmun, shakl va metodlarini doimiy tarzda va dinamik ravishda yangilash.

Ta'lim tizimi nuqtai nazaridan axborot texnologiyalarining joriy etilishi bilan birga yuzaga keladigan quyidagi muammolar muhimdir:

1. Texnik muammolar – bular ta'lim tizimida foydalaniladigan elektron-hisoblash va mikroprotssessor texnikasiga qo'yiladigan talablarni, ularni amalda qo'llash xususiyatlarini belgilaydi;

2. Dastur muammolari – bular ta'lim tizimida foydalanish uchun dastur ta'minotining tarkibi va turlarini, ularning qo'llanish tarkibi va xususiyatlarini belgilaydi;

3. Tayyorgarlik muammolari – bular o'qituvchi va o'quvchi, pedagog va talabalarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan, shu jumladan, hisoblash texnikasidan ham foydalanish uquvi bilan bog'liqdir.

Ta'lim texnologiyalari doimo axborotli bo'lgan, chunki ular ko'p turli xil axborotni saqlash, uzatish, foydalanuvchilarga yetkazish bilan bog'liq edi. Kompyuter texnikasi va kommunikatsiya vositalari paydo bo'lishi bilan o'qitish texnologiyalari tubdan o'zgardi. Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalarini amalga oshirilishi quyidagilarning mavjud bo'lishini taqozo etadi:

- Ta'limning texnik vositalari sifatida kompyuterlar va kommunikatsiya vositalari;

- Ta'lim jarayonini tashkil etish uchun unga mos tizimli va amaliy dastur ta'minoti;

- Ta'lim-tarbiya jarayonida yangi o'quv-texnika vositalarini tatbiq etish bo'yicha mos metodik ishlanmalar.

O'qitishning zamonaviy axborot texnologiyalari o'quvchi-talabaning emas, u eng avvalo, o'qituvchi(pedagog)ning texnologiyasidir. O'quvchi-talaba zamonaviy axborot texnologiyasini o'rganmaydi, balki uning mahsulotidan o'qitishning texnik vositasi sifatida foydalanadi. O'qituvchi (pedagog) zamonaviy texnologiyalarni qo'llab darsga tayyorlanadi, darsni tashkil qiladi, o'quvchi-talabalar bilimni nazorat qiladi va uning vazifasi ta'lim mazmunini takomillashtirish uchun kompyuterlashtirishning eng yuqori darajasidagi axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga olib kirishdan iborat bo'ladi.

Ta'limning kompyuterli (yangi axborot) texnologiyalari – bu axborotni tayyorlash va uni ta'lim oluvchiga uzatish jarayoni bo'lib, uning amalga oshirish vositasi kompyuterdir, ya'ni:

- o'quvchi-talabalarda axborot bilan ishlash mahoratini shakllantirish, ularning kommunikativ qobiliyatlarini rivojlantirish;
- «axborotli jamiyat» shaxsini tayyorlash;
- Ta'lim oluvchilarning o'zlashtirish imkoni darajasidagi va yetarli miqdorda axborot bilan ta'minlash;
- o'quvchi-talabalarda tadqiqotchilik mahoratini, optimal qarorlar qabul qilish qobiliyatini shakllantirish va rivojlantirish.

Kompyuterli texnologiya mazmuni bir qancha shakllantirilgan modelni qo'llashga asoslangan bo'lib, bu model kompyuter xotirasiga yozib qo'yilgan pedagogik dasturli vositalar va telekommunikatsiya tarmog'ining imkoniyatlari orqali namoyon bo'ladi.

Rivojlangan mamlakatlarda axborot texnologiyalarini ta'limga joriy etishda ularning texnik vositalarini integratsiyalash asosiy yo'nalish bo'lmoqda. Shu munosabat bilan, hatto «multimedia» tushunchasi paydo bo'ldiki, u o'qitishda ko'pchilik texnik vositalardan kompleks foydalanishni bildiradi. Multimediani qo'llagan holda eng muhim narsa o'quvchi-talabalarni kerakli axborotni tanlab olishga o'rgatishdan iborat bo'ladi. O'qituvchi (pedagog)ning vazifasi axborotni berishdan iborat emas, balki uni topishda yordam berishdan iborat bo'ladi, o'qituvchi (pedagog) bilimlar sohasida yo'l ko'rsatuvchi hamdir. Bu kabi o'qitish vositalari kompleksidan foydalanilgan holda o'quvchi-talabaga ta'sir ko'rsatish birgina axborot kanallari (ko'rish, eshitish va h.k.) orqali amalga

oshiriladi. Bu esa ta'lim samaradorligini oshiradi.

Shuningdek, ta'lim jarayoniga axborot texnologiyalarining joriy etilishi o'qituvchi (pedagog) vazifasining o'zgarishiga sabab bo'ladi, ya'ni pedagog ta'lim-tarbiya berishdan ko'ra ko'proq tadqiqotchi, tashkilotchi, maslahatchi va dasturlovchiga aylana boradi.

Ma'lumki, o'qituvchi (pedagog)larning an'anaviy o'qitish usulida laboratoriya va amaliy ishlar o'tkazilishiga ko'p vaqt ajratiladi. Bu mutaxassis tayyorlashning juda muhim tarkibiy qismidir. U nafaqat o'quvchi- talabanning nazariy bilimlarini mustahkamlashga, o'quv materialini o'zlashtirish samarasini oshirishga, balki muayyan sohada amaliy ko'nikmalarni hosil qilishga ham ko'mak beradi. Biroq bunday mashg'ulotlar to'laqonli natija beradi, deya olmaymiz. Sababi – laboratoriya jihozlari yetarli darajada emasligi hamda ko'pgina laboratoriya va o'quv xonalari zamonaviy moslama va uskunalar bilan jihozlanmaganligi, mavjudlarining ham aksariyati ma'naviy eskirib qolganligi va bugungi kun talablariga to'liq javob bera olmasligidadir. Texnologiyalar tez sur'atda rivojlanayotgan hozirgi vaqtda amaliy mashg'ulotlar uchun laboratoriya va stendlarni har bir o'quv yilida takomillashtirish talab etiladi. Buning uchun esa qo'shimcha sarfxarajatlar qilish kerak. Boshqa yana bir muhim omil shundaki, ba'zi laboratoriya tadqiqotlaridagi ish yoki jarayonlarning sustligi sababli ajratilgan vaqt ichida ta'lim oluvchilar takror tahlil yoxud sinovlar o'tkazishga qiynalishadi, holbuki, ma'lum bir sohada yetarlicha ish ko'nikmalari va tajriba orttirish uchun amaliy mashg'ulotlarni qayta-qayta takrorlash zarur. Afsuski, an'anaviy ish olib borish sharoitida laboratoriya moddiy ashyolari hamda moslamalarining tez-tez buzilishi va shu bilan bog'liq ashyolarga qo'shimcha sarflar qilinishi bois har doim ham bunday qilinavermaydi.

Yuqorida aytilganlarni hisobga olib, yangi tizim mutaxassis kadrlarini tayyorlash uchun muhim vazifalarni hal etishga yordam bera oladigan yangi samarali, hammabop pedagogik uslubni joriy etish zaruriyati tug'ildi, deb ayta olamiz. Buning uchun laboratoriya stendlari va o'quv ustaxonalaridagi mashg'ulotlar barcha talabalar uchun nafaqat qiziqarli, balki qulay va oson bo'lishiga erishmoq lozim. Mashg'ulotlar o'ziga jalb eta olishi, barcha ruhiy va didaktik omillarni hisobga olishi, jarayonlarni jo'shqin tarzda namoyon etishi, mashg'ulotlar o'tkazish va o'qitilayotgan fanni o'zlashtirishni, umuman butun o'qitish samarasini oshirishi, egallangan bilimlar

xususida o'ziga-o'zi baho berish imkonini ta'minlamog'i zarur. Aynan shu nuqtai nazardan zamonaviy axborot texnologiyalarining tadbiq etilishi yuqorida ko'rsatilgan vazifalarni maqbul tarzda hal qilish va an'anaviy o'qitish usulining bir qator kamchiliklarini bartaraf etishga ko'mak beradi.

Bugungi kunga kelib, Oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida virtual stendlardan muvaffaqiyatli foydalanilmoqda. Xo'sh, virtual stend deganda nimani tushunamiz? Virtual stend – o'quv amaliy stendi yoki o'quv-malaka ustaxonasi bo'lib, o'quvchi-talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlashga, kompyuter dastur va texnologiyalari orqali ma'lum yo'nalishda zaruriy ko'nikmalarni hosil qilishga yordam beradi. Virtual stendlar har bir o'quvchi-talaba uchun texnikaga o'zining kirish parametrlarini «buyurishga», o'z bilimlarini nazorat qilishga imkon beradi. Laboratoriya ishini o'tkazish, uni zarur tartibda tushunish v.h. bilan bog'liq vaqtdan yo'qotish esa kompyuter samarasi hisobiga kamaytiriladi. Bunda, ayniqsa, zamonaviy jihozlar va apparatlarni xarid qilish, ularni barcha ta'lim muassasalarida taqsimlash bilan bog'liq ulkan moliya zaxiralarini tejab qolinishi muhimdir. Zamonaviy axborot texnologiyasi bo'lgan oddiy kompakt diskka o'nlab, ba'zan esa, yuzlab laboratoriya ishlarini joylashtirish mumkin. Endi esa bir dona shunday virtual laboratoriya stendi necha marta arzonga tushishini hisoblab chiqish qiyin emas. Bundan tashqari, ular bilan birga ta'lim muassasalarini yalpi ta'minlash mumkin. Agar ularda Internetga ulangan kompyuter tarmog'i bo'lsa, undan ham yaxshi bo'ladi. Bundan shuni ko'rish mumkinki, virtual stendlar ko'proq qo'llansa, shundaysarflarning oldini olish mumkin bo'ladi.

Shunday qilib, ta'lim jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalarining joriy etilishi quyidagilarga olib keladi:

- ta'lim jarayonini, o'quvchi-talabalarning aniq tayyorgarlik darajasini, qobiliyatlarini, yangi materialni o'zlashtirish sur'atini, qiziqish va mayllarini hisobga olib ko'proq individual ravishda yordam berish;

- o'quvchi-talabalarning bilish faoliyatlarini kuchaytirish, ularning o'z- o'zini takomillashtirish, ta'lim va kasbga qiziqishlari hamda intilishlarini qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish;

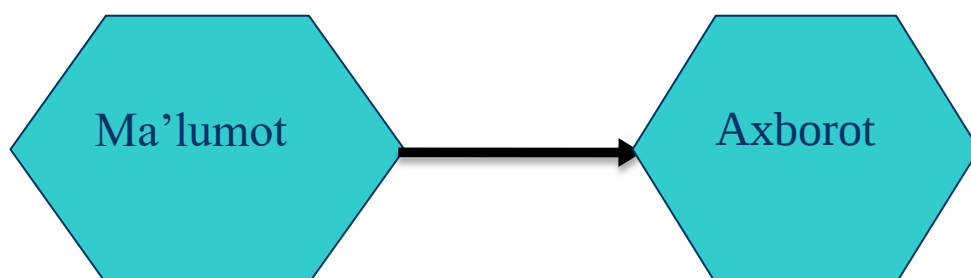
- ta'lim jarayonida fanlararo aloqalarni kuchaytirish, borliq hodisalarini kompleks o'rganish;

- ta'lim jarayonining moslashuvchanligi, omilkorligi, tashkil topish shakllari va usullarini takomillashtirish hisobiga uni doimiy va dinamik yangilash;
- barcha ta'lim muassasalarida o'qitishning muammoli va kompyuter vositalaridan hamda virtual stendlardan foydalanish;
- ta'lim jarayonining texnologik bazasini hozirgi zamon texnik vositalarini joriy etish yo'li bilan takomillashtirish.

2. Axborot tushunchasi, axborotning xususiyati, axborotning asosiy tavsifi, axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lchovlari

AXBOROT HAQIDA TUSHUNCHA

Inson yashaydigan dunyo turli moddiy va nomoddiy obyektlar, shuningdek, ular o'rtasidagi o'zaro aloqa va o'zaro ta'sirlardan, ya'ni jarayonlardan tashkil topgan.



1- rasm. Ma'lumot hamda axborotning o'zaro aloqasi.

Sezish a'zolari, turli asboblari va hokazolar yordamida qayd etiladigan tashqi dunyo dalillari ma'lumotlar deb ataladi. Ma'lumotlar aniq vazifalarni hal etishda zarur va foydali deb topilsa — axborotga aylanadi. Demak, ma'lumotlarga u yoki bu sabablarga ko'ra foydalanilmayotgan yoki texnik vositalarda qayta ishlanilayotgan, saqlanayotgan, uzatilayotgan belgilar yoki yozib olingan kuzatuvlar sifatida qarash mumkin. Agar bu ma'lumotlardan biror narsa to'g'risidagi mavxumlikni kamaytirish uchun foydalanish imkoniyati tug'ilsa, ma'lumotlar axborotga aylanadi. Demak, amaliyotda foydali deb topilgan, ya'ni foydalanuvchining bilimlarini oshirgan ma'lumotlarnigina axborot deb atasa bo'ladi.

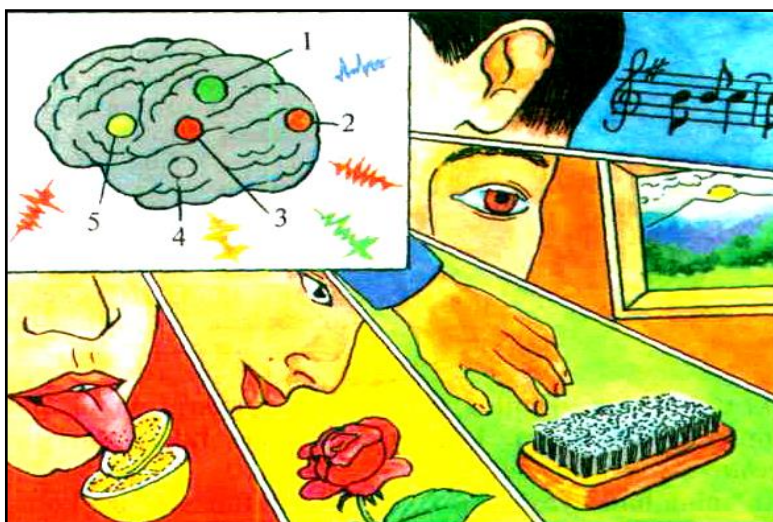
Inson o'z hayotida tug'ilgan kundan (ta'bir joiz bo'lsa, hatto ona qornida dastlabki paydo bo'lgan kundan) boshlab doimo ma'lumotlar bilan ish ko'radi. Ularni o'zining sezgi a'zolari orqali

qabul qiladi.

Kundalik turmushimizda biz axborot deganda atrof- muxitdan (tabiatdan yoki jamiyatdan), sezgi a'zolarimiz orqali qabul qilib, anglab oladigan har qanday ma'lumotni tushunamiz. Tabiatni kuzata turib, insonlar bilan muloqotda bo'lib, kitob va gazetalar o'qib, televizion ko'rsatuvlar ko'rib, biz axborot olamiz. Matematik olim axborotni yanada kengroq tushunadi. U axborot qatoriga fikr yuritish orqali xulosa chiqarish natijasida hosil bo'lgan bilimlarni ham kiritadi. Boshqa soha hodimlari ham axborotni o'zlaricha talqin etadilar. Shunday qilib, turli sohalarda axborot turlicha tushunilar ekan. Lekin axborotlarning umumiy tomonlari ham borki, u ham bo'lsa beshta muhim hossaga ega bo'lishligidir. Bular axborotni yaratish, qabul qilish, saqlash, ishlov berish va uzatish xossalaridir.

- 1-eshitish
- 2-ko'rish
- 3-sezish
- 4-hid bilish
- 5-ta'm bilish

2-rasm.
Axborotni sezgi
a'zolari orqali
qabul qilish.



Axborotdan foydalanish imkoniyati va samaradorligi uning representativligi, mazmundorligi, yetarliligi, aktualligi, o'z vaqtidaligi, aniqligi, ishonarliligi, barqarorligi kabi asosiy iste'mol sifat ko'rsatkichlari bilan bog'liqdir:

a) **AXBOROTNING REPREZENTATIVLIGI** — obyekt xususiyatini adekvat ifoda etish maqsadlarida uni to'g'ri tanlash va shakllantirish bilan bog'liqdir.

b) **AXBOROTNING MAZMUNDORLIGI** — semantik (mazmuniy) hajmini ifoda etadi.

v) **AXBOROTNING YETARLILIGI** (to'laligi) — qaror qabul qilish uchun minimal, lekin yetarli tarkibga (ko'rsatkichlar jamlamasiga) ega ekanligini bildiradi. To'g'ri qaror qabul qilish uchun to'liq bo'lmagan, ya'ni yetarli bo'lmagan, xuddi shuningdek, ortiqcha bo'lgan axborot ham foydalanuvchining qabul qilgan qarorlari

samaradorligini kamaytiradi.

g) **AXBOROTNING AKTUALLIGI** (dolzarbligi) — axborotdan foydalanish vaqtida uning boshqarish uchun qimmatliligi saqlanib qolishi bilan belgilanadi va uning xususiyatlari o'zgarishi dinamikasi hamda ushbu axborot paydo bo'lgan vaqtdan buyon o'tgan vaqt oralig'iga bog'liq bo'ladi.

d) **AXBOROTNING O'Z VAQTIDALIGI** — uning avvaldan belgilab qo'yilgan vazifani hal etish vaqti bilan kelishilgan vaqtdan kechikmasdan olinganligini bildiradi.

e) **AXBOROTNING ANIQLIGI** — olinayotgan axborotning obyekt, jarayon, hodisa va hokazolarning real holatiga yaqinligi darajasi bilan belgilanadi.

j) **AXBOROTNING ISHONARLILIGI** — axborotning real mavjud obyektlarni zarur aniqlik bilan ifoda etish xususiyati bilan belgilanadi.

z) **AXBOROTNING BARQARORLIGI** — axborotning asos qilib olingan ma'lumotlar aniqligini buzmasdan o'zgarishlarga ta'sir qilishga qodirligini aks ettiradi.

Axborotlashgan jamiyat haqida tushuncha

Axborotlashgan jamiyat haqida olimlar turlicha fikr yuritadilar. Masalan, yapon olimlarining hisoblashicha, axborotlashgan jamiyatda kompyuterlashtirish jarayoni odamlarga ishonchli axborot manbaidan foydalanish, ishlab chiqarish va ijtimoiy sohalarda axborotni qayta ishlashni avtomatlashtirishning yuqori darajasini ta'minlashga imkon beradi. Jamiyatni rivojlantirishda esa harakatlantiruvchi kuch moddiy mahsulot emas, balki axborot ishlab chiqarish bo'lmog'i lozim.

Axborotlashgan jamiyatda nafaqat ishlab chiqarish, balki butun turmush tarzi, qadriyatlar tizimi ham o'zgaradi. Barcha harakatlar tovarlarni ishlab chiqarish va iste'mol etishga yo'naltirilgan sanoat jamiyatiga nisbatan axborotlashgan jamiyatda intellekt, bilimlar ishlab chiqariladi va iste'mol etiladiki, bu hol aqliy mehnat ulushining oshishiga olib keladi. Insondan ijodiyotga qobiliyat talab etiladi, bilimlarga ehtiyoj oshadi.



3-rasm. Axborot xossalari.

Axborotlashgan jamiyatning moddiy va texnologik negizini kompyuter texnikasi va kompyuter tarmoqlari, axborot texnologiyalari, telekommunikatsiya aloqalari asosidagi turli xil tizimlar tashkil etadi.

Axborotlashgan jamiyat — jamiyatning ko‘pchilik a‘zolari axborot, ayniqsa, uning oliy shakli bo‘lmish bilimlarni ishlab chiqarish, saqlash, qayta ishlash va amalga oshirish bilan band bo‘lgan jamiyatdir.

Axborotlashgan jamiyatga o‘tishda kompyuter va telekommunikatsiya axborot texnologiyalari negizida yangi axborotni qayta ishlash sanoati yuzaga keladi.

Hozirgi paytda shu narsa ravshan bo‘lib qolmoqdaki, u yoki bu mamlakat XXI asrda munosib o‘rin egallashi va boshqa mamlakatlar bilan iqtisodiy musobaqada teng qatnashishi uchun o‘z iqtisodiy tuzilishi, ustuvorliklari, boyliklari, institutlarini qayta ko‘rishi va sanoatini axborot tizimlari talablariga moslashtirishi lozim.

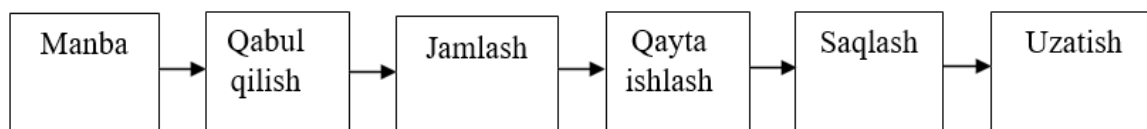
Axborotni turli - tuman ko‘rinishlari bo‘lib, ularni quyidagi turlarga ajratish mumkin:

- raqamli axborot,

- matnli axborot;
- grafikli axborot;
- tovushli axborot;
- video - lavhali axborot.

Insonning imkoniyatlari ma'lum ma'noda cheklangan, katta miqdordagi axborotlarni bir vaqtda qabul qilish, jamlash, ularni qayta ishlash, saqlash va zaruriyat tug'ilganda uzatishga qodir emas. Bunday hollarda inson texnika vositalaridan, ya'ni axborot - kommunikatsiya texnologiyalari, aloqa vositalari, ommaviy axborot vositalaridan foydalanib axborotli jarayonni amalga oshirishga intiladi.

Axborotli jarayonni amalga oshirishning umumiy sxemasini taxminan quyidagicha ifodalash mumkin:



Axborot o'lchovlari. Axborotni o'lchash uchun o'ziga xos axborot miqdoriga va qiymatlar hajmiga ega bo'lgan ikki ko'rsatkich kiritilgan: axborot miqdori I va qiymatlar hajmi V .

Axborotning sintaktik o'lchovi. Qiymatlar hajmi V xabarda belgilar (razryad) soni bilan o'lchanadi. Turli sanoq tizimlarida bir razryad turlicha uzunlikka ega bo'lganligi sababli ularning qiymat o'lchov birliklari ham o'zgaradi:

- ikkilik sanoq tizimida o'lchov birligi - bit (ikki razryad) (axborotni o'lchov birligi sifatida, ya'ni 8 bitdan iborat bo'lgan "bayt" o'lchov birligi ishlatiladi);
- o'nlik sanoq tizimida o'lchov birligi - dit (o'nlik razryad).

Axborot miqdori I ni tizim holatining noaniqlik tushunchasi (tizim entropiyasi)ni ko'rib chiqmasdan aniqlab bo'lmaydi. Xabarning ixchamlik koeffitsienti (darajasi) Y quyidagi ifoda bilan ko'rsatiladi:

$$Y = I/V, \text{ bu yerda } 0 < Y < 1.$$

Axborotning semantik o'lchovi. Axborot ma'nosining mazmuni yoki axborotning miqdorini semantik darajada o'lchash uchun tezaurus o'lchovidan foydalaniladi. Bu o'lchov axborotning semantik xususiyatlarini foydalanuvchining kelgan xabarni qabul qilish qobiliyati bilan bog'laydi. Buning uchun foydalanuvchi tezaurus tushunchasi ishlatiladi.

Tezaurus - foydalanuvchi yoki tizim ega bo'lgan xabarlar to'plamidir.

Axborotning pragmatik o'lchovi. Bu o'lchov birlik foydalanuvchi qo'ygan maqsadni egallash uchun kerak bo'lgan axborotning yaroqliligi bilan ifodalanadi. Pragmatik o'lchov ham nisbiy bo'lib, u axborotni qaysi tizimda ishlatishga bog'liqdir.

Kompyuter ishlov beradigan barcha ma'lumotlar elementlar "G'ishtchalar", ya'ni 0 va 1 raqamlardan (bitlardan) tuziladi. Shundan so'ng quyidagi zanjir hosil bo'ladi:

bit-bayt-fayl-katalog-mantiqiy disk

Bit-axborotning eng kichik o'lchov birligi bo'lib, (ingliz tilida-binary digit so'zlaridan olingan va "ikkilik raqami" degan ma'noni anglatadi) 0 yoki 1 raqami beradigan axborotni bildiradi. Bitning qiymatini o'chirilgan - yoqilgan, yo'q - ha, yolg'on - rost kabi talqin etish mumkin.

Kompyuter aniq bitlar bilan alohida juda kam hollarda ish ko'radi. Odatda kompyuter 8 bitdan iborat 0 va 1 raqamlari kombinatsiyasi bilan ishlaydi. Bu kombinatsiyalar bayt deb ataladi, ya'ni 1 bayt=8 bit.

Kompyuterning barcha ishlari - bu, baytlar to'plamini boshqarishdir. Baytlar kompyuterga klaviatura yoki disklardan (yoki alohida liniyalar orqali) kelib tushadi. Shundan so'ng dasturning buyruqlari (operatorlari) bo'yicha baytlarga ishlov beriladi. Ular vaqtincha saqlab turiladi yoki doimiy saqlash uchun yozib qo'yiladi. Zarur bo'lsa displey ekraniga yoki chop etish qurilmasidagi qog'ozga chiqariladi.

3. Ma'lumotlarni kodlash, kompyuterning ishlash prinsiplari

Analog axborot bilan raqamli axborotning asosiy farqi shundaki, analog axborot uzluksiz, raqamli axborot esa uzlukli (diskret) dir.

Inson tomonidan yaratilgan qurilmalar ichida analog axborotlar bilan ishlaydiganlari ham raqamli axborotlar bilan ishlaydiganlari ham mavjud.

Analog qurilmalarga televizor, telefon, raqamli qurilmalarga shaxsiy kompyuterni misol qilish mumkin. Hozirda raqamli televizor va raqamli telefonlar hayotimizdan keng o'rin olmoqda.

Biz axborotlarni turli-tuman signallar holatida qabul qilamiz. Signallarning turli-tumanligi axborotlarni qayta ishlash jarayonini

murakkablashtiradi. Shuning uchun ham axborotlarni to'plash, saqlash, qayta ishlashni osonlashtirish maqsadida ular bir xil shaklga keltiriladi, ya'ni qayta ishlash uchun qulay bo'lgan belgilar bilan almashtiriladi. Bu jarayon **axborotlarni kodlash** deyiladi. Hayotda axborotni kodlashning ko'pdan ko'p usullari mavjud. Ularga Morze va harflarni raqamlash usullarini kiritish mumkin (quyida kengroq yoritilgan).

Kompyuter raqamlarning o'zini emas, balki shu raqamlarni ifodalovchi signallarni farqlaydi. Bunda raqamlar signalning ikki qiymati bilan (magnitlangan yoki magnitlanmagan; ulangan yoki ulanmagan; xa yoki yo'q va h.k.) ifodalanadi. Bu holatning birinchisini 0 raqami bilan, ikkinchisini esa 1 raqami bilan belgilash qabul qilingan bo'lib, axborotni ikkita belgi yordamida kodlash nomini olgan. Bu usul qisqacha qilib, **ikkilik kodlash** deb ham ataladi.

Bunda har bir raqam, alifbodagi harflar va belgilar jahon andozalaridagi kodlash jadvali - ASCII (American Standard Code for Information Interchange) jadvali yordamida ikkilik belgilar ketma-ketligida ifodalanadi.

Kodlash usullari ikkita - tekis va notekis turda bo'lishi mumkin. Tekis usullarda bir xil hajmdagi belgilardan foydalanilsa, notekis usulda belgilar turli hajmdagi belgilarni o'z ichiga oladi. Kodlashning notekis usuliga Morze alifbosi misol bo'la oladi, chunki unda har bir harf va raqamga uzun va qisqa signallarning ikkilik ketma-ketligi mos keladi. Masalan, E harfiga birgina nuqta mos kelsa, O harfi uchun uchta tire mos keladi. Bunday usul bilan axborotlarni uzatish mumkin bo'lsada, ularni qayta ishlash katta muammoli vazifadir. Shuning uchun ham axborotlarni qayta ishlash vositasi hisoblanmish kompyuterda kodlash usullaridan foydalaniladi.

Kompyuter ishlov beradigan barcha ma'lumotlar elementlari «g'ishtchalar», ya'ni 0 va 1 raqamlardan (bitlar) dan tuziladi. Shundan so'ng quyidagi zanjir hosil bo'ladi:

BIT-BAYT-FAYL-KATALOG- MANTIQUIY DISK

BIT — axborotning eng kichik o'lchov birligi bo'lib, 0 yoki 1 raqami beradigan axborotni bildiradi. Bitning qiymatini o'chirilgan-yoqilgan, yo'q-ha, yolg'on- rost alternativlari kabi talqin etish mumkin.

Kompyuter konkret bitlar bilan alohida juda kam hollarda ish ko'radi. Odatda kompyuter sakkiz bitdan iborat 0 va 1 raqamlari

kombinatsiyasi bilan ishlaydi. Bu kombinatsiyalar **bayt** deb ataladi.

Kompyuterning barcha ishlari — bu, baytlar to‘plamini boshqarishdir. Baytlar kompyuterga klaviatura yoki disklardan (yoki alohida liniyalar orqali) kelib tushadi. Shundan so‘ng dasturning buyrug‘i (operatorlari) bo‘yicha baytlarga ishlov beriladi. Ular vaqtincha saqlab turiladi yoki doimiy saqlash uchun yozib qo‘yiladi. Zarur bo‘lsa displey ekraniga yoki chop etish qurilmasidagi qog‘ozga chiqariladi.

Baytlarning katta to‘plamlari uchun kattaroq o‘lchov birliklari ishlatiladi.

1 Kbayt (kilobayt) = 1024 bayt

1 Mbayt (megabayt) = 1024 Kbayt = 1048576 bayt

1 Gbayt (gigabayt) = 1024 Mbayt

Ko‘p tarqalgan kengaytmalar quyidagilardir:

a) BAT — buyruqli fayl.

b) BAK — faylning sug‘urta nusxasi.

v) BAS — beysik tilidagi dastur matni.

g) PAS — paskal tilidagi dastur matni.

d) DBF — ma’lumotlar bazasining operativ fayli.

Kataloglar, fayllarning to‘la ro‘yxati o‘zak katalogning mundarijasi deyiladi va shu katalogda birinchi darajali kataloglar va alohida fayllar qayd etiladi.

Kompyuter bu insoniyatning eng buyuk kashfiyotlaridan biridir. Bu kashfiyot insoniyat taraqqiyotida keskin ijobiy o‘zgarishlarga olib keldi. Hozirgi kunda kompyuter jamiyatning barcha sohalarida qo‘llanilmoqda. O‘quvchilar, talabalar, turli mutaxassislar, tadbirkorlar, olimlar, ijodkorlar kundalik faoliyatida kompyuterlardan foydalanmoqda. Bugun kompyuterda hisoblash, yozish, o‘qish, o‘rganish, gapirish, saqlash, chizish, qayta ishlash, saralash, musiqa yozish, axborot topish va o‘qish, tahrirlash, maketlar tayyorlash, audio va video yaratish, o‘ynash mumkin. Shuning uchun kompyuter insonning ishda, o‘qishda, uyda va hatto dam olishda eng ishonchli do‘stiga aylandi.

Kompyuter ochiq arxitekturaga ega va u modullardan tashkil etadi. Foydalanuvchi mustaqil ravishda kompyuterning blokli tartibini o‘zgartirish imkoniyatiga ega. Blokli modullar protsessorning maxsus qabul qilish va yuborish moslamasi —shina yordamida bog‘lanadi. Shina yordamida sistema boshqariladi, ma’lumotlar almashinadi va shuning uchun ham u–sistema shinasi deb nomlanadi. Kompyuter

bloklarini o'zaro ulash uchun maxsus birlashtirish tirqishlari (raz'yomlar) mavjud. Ularda sistemali shina ning signallari mavjud va shuning uchun ham ular –sistemali ajratgich deb nomlanadi. Ular sistemaning asosiy elementi –sistemali platada joylashgan.

Keling ARM dagi kompyuter tuzilishi bilan tanishaylik. Kompyuter quyidagilardan tashkil topadi:

- Protssessor
- Monitor
- Klaviatura



4-rasm. Shaxsiy kompyuter.

Protssessor – sistemali blok bo'lib, u kompyuter ishini ta'minlaydi va boshqaradi, shuning uchun odatda uni «kompyuter» deb ham atashadi. Unda ichki qurilmalar mavjud bo'lib, tarkibiga quyidagi qismlar kiradi: asosiy qurilma bu sistemali plata, unga barcha platalar ulanadi, operativ xotira, qattiq disk ya'ni vinchester, disk yurituvchi, DVD-ROM, tarmoq adapteri. Ushbu majmua ro'yxati kompyuter konfiguratsiyasini aniqlaydi. Har bir qism o'ziga xos ishchi xarakteristikasiga va parametrlariga ega.

Nazorat savollari:

1. Axborot nima?
2. Axborotni o'rganish bilan bog'lik masalalar noosferaning qaysi bo'limining paydo bo'lishiga olib keldi?
3. Inson axborotni qaysi a'zolari orqali qabul qiladi?
4. Axborot qanday muhim xossalarga ega?
5. Ma'lumot va axborot orasidagi farq nimadan iborat?
6. Analogli va raqamli axborotlarning farqini misolda tushuntirib bering.
7. Hisoblash texnikasi qanday axborotlar bilan ishlaydi?
8. Axborotning qanday sifat ko'rsatkichlari mavjud?
9. Informatika nimani o'rganadi?
10. Qanday jarayonlar axboriy jarayonlar deyiladi?
11. Axboriy jarayonlarga misollar toping va ularni tushuntirib bering.

2-MAVZU: OPERATSION TIZIMLAR VA ULARNING TURLARI

Reja:

1. Zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta'minoti.
2. Dasturiy ta'minot turlari.
3. Operatsion tizimlar. Platformalar.

Tayanch so'z va iboralar: apparat ta'minot (hardware), dasturiy ta'minot (software), interfeys, dasturiy interfeys, apparat — dasturiy interfeys, foydalanuvchi interfeysi, amaliy dasturiy ta'minot; dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalar, sistemaviy dasturiy ta'minot (sistem software).

1. ZAMONAVIY KOMPYUTERLARNING DASTURIY TA'MINOTI

Shaxsiy kompyuter ikkita tashkiliy qismlardan iborat. Bular apparat ta'minot (hardware) va dasturiy ta'minot (software)lardir.

Apparat ta'minoti — bu, birinchi navbatda kompyuterning asosiy texnik qismlari va qo'shimcha (atrof) qurilmalaridir.

Dasturiy ta'minot kompyuterning ikkinchi muhim qismi bo'lib, u ma'lumotlarga ishlov beruvchi dasturlar majmuasini va kompyuterni ishlatish uchun zarur bo'lgan hujjatlarni o'z ichiga oladi. Dasturiy ta'minotsiz har qanday kompyuter bamisoli bir parcha temirga aylanib qoladi.

Kompyuterning apparat va dasturiy ta'minoti orasida bog'lanish qanday amalga oshiriladi? Avvalo ular orasidagi bog'lanish **INTERFEYS** deb atalishini bilib olishimiz lozim. Kompyuterning turli texnik qismlari orasidagi o'zaro bog'lanish — bu, apparat interfeysi, dasturlar orasidagi o'zaro bog'lanish esa — **DASTURIY INTERFEYS**, apparat qismlari va dasturlar orasidagi o'zaro bog'lanish — **APPARAT — DASTURIY INTERFEYS** deyiladi.

Shaxsiy kompyuterlar haqida gap ketganda kompyuter tizimi bilan ishlashda uchinchi ishtirokchini, ya'ni insonni (foydalanuvchini) ham nazarda tutish lozim. Inson kompyuterning ham apparat, ham dasturiy vositalari bilan muloqotda bo'ladi. Insonning dastur bilan va dasturni inson bilan o'zaro muloqoti — **FOYDALANUVCHI INTERFEYSI** deyiladi.

Endi kompyuterning dasturiy ta'minoti bilan tanishib chiqaylik.

Barcha dasturiy ta'minotlarni uchta kategoriya bo'yicha tasniflash mumkin:

— **SISTEMAVIY DASTURIY TA'MINOT;**

— **AMALIY DASTURIY TA'MINOT;**

— **DASTURLASH TEXNOLOGIYASINING USKUNAVIY VOSITALARI.**

SISTEMAVIY DASTURIY TA'MINOT (SYSTEM SOFTWARE) -kompyuterning va kompyuter tarmoqlarining ishini ta'minlovchi dasturlar majmuasidir.

AMALIY DASTURIY TA'MINOT (APPLICATION PROGRAM PACKAGE) - bu aniq bir predmet sohasi bo'yicha ma'lum bir masalalar sinfini yechishga mo'ljallangan dasturlar majmuasidir.

DASTURLASH TEXNOLOGIYASINING USKUNAVIY VOSITALARI -yangi dasturlarni ishlab chiqish jarayonida qo'llaniladigan maxsus dasturlar majmuasidan iborat vositalardir. Bu vositalar dasturchining uskunaviy vositalari bo'lib xizmat qiladi, ya'ni ular dasturlarni ishlab chiqish (shu jumladan, avtomatik ravishda ham), saqlash va joriy etishga mo'ljallangan.

DASTURIY TA'MINOT TURLARI

Sistemaviy dasturiy ta'minot. Sistemaviy dasturiy ta'minot (SDT) quyidagilarni bajarishga qaratilgan:

— kompyuterning va kompyuterlar tarmog'ining ishonchli va samarali ishlashini ta'minlash;

— kompyuter va kompyuterlar tarmog'i apparat qismining ishini tashkil qilish va profilaktika ishlarini bajarish.

Sistemaviy dasturiy ta'minot ikkita tarkibiy qismdan — **asosiy (bazaviy) dasturiy ta'minot va yordamchi** (xizmat ko'rsatuvchi) dasturiy ta'minotdan iborat. Asosiy dasturiy ta'minot kompyuter bilan birgalikda yetkazib berilsa, xizmat ko'rsatuvchi dasturiy ta'minot alohida, qo'shimcha tarzda olinishi mumkin.

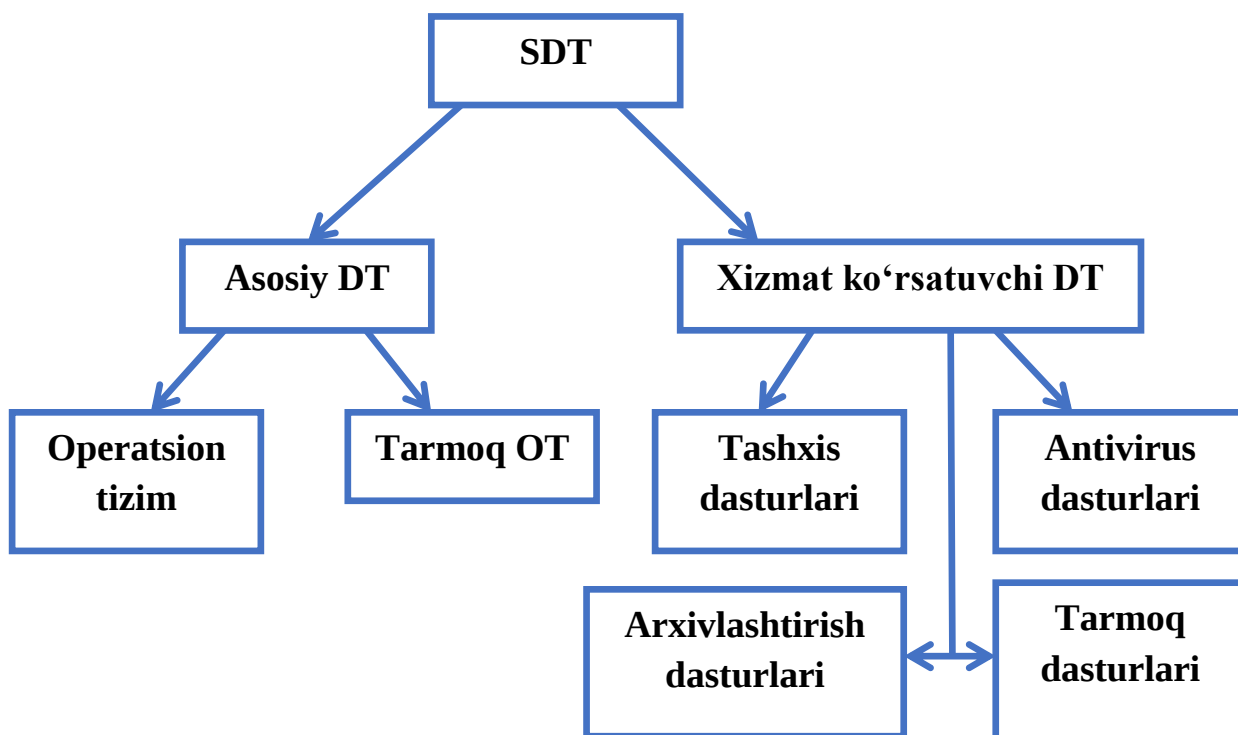
ASOSIY DASTURIY TA'MINOT (BAZE SOFTWARE) - bu, kompyuter ishini ta'minlovchi dasturlarining minimal to'plamidan iborat. Ularga quyidagilar kiradi:

— **OPERATSION TIZIM (OT);**

— **TARMOQ OPERATSION TIZIMI.**

— **YORDAMCHI (XIZMAT KO'RSATUVCHI) DASTURIY TA'MINOT** asosiy dasturiy ta'minot imkoniyatlarini kengaytiruvchi

va foydalanuvchining ish muhitini (interfeysni) qulayroq tashkil etuvchi dasturlar kiradi. Bular tashxis qiluvchi, kompyuterning ishchanligini oshiruvchi, antivirus, tarmoq ishini ta'minlovchi va boshqa dasturlardir. Shunday qilib, sistemaviy dasturiy ta'minotni sxematik ravishda quyidagicha tasvirlash mumkin.



5-rasm. Sistemaviy dasturiy ta'minotning sxematik ko'rinishi.

OPERATSION TIZIMLAR. PLATFORMALAR

Operatsion tizim (OT). Kompyuterning yoqilishi bilan ishga tushuvchi ushbu dastur kompyuterni va uning resurslarini (tezkor xotira, diskdagi o'rinlar va hokazo) boshqaradi, foydalanuvchi bilan muloqotni tashkil etadi, bajarish uchun boshqa dasturlarni (amaliy dasturlarni) ishga tushiradi.

OT foydalanuvchi va amaliy dasturlar uchun kompyuter qurilmalari bilan qulay muloqotni (interfeysni) ta'minlaydi.

DRAYVERLAR. Ular OT imkoniyatlarini kengaytiradi. Jumladan, kompyuterning kiritish — chiqarish qurilmalari (klaviatura, sichqoncha, printerlar va boshqalar)ni boshqarishda yordam beradi. Drayverlar yordamida kompyuterga yangi qurilmalarni ulash yoki mavjud qurilmalardan nostandart ravishda foydalanish mumkin.

Hozirgi davrda ko'plab OTlar mavjud:

— **UNIX;**

- **MS DOS;**
- **OS/2;**
- **WINDOWS;**
- va h/k

Birinchi shaxsiy kompyuterlar OT ga ega emas edilar. Kompyuter tarmoqqa ulanishi bilan protsessor doimiy xotiraga murojaat etar edi. Ularda murakkab bo'lmagan dasturlash tili, masalan, beysik yoki shunga o'xshash tilni qo'llovchi, ya'ni uni tushunib, unda yozilgan dastur bilan ishlay oluvchi maxsus dastur yozilgan bo'lar edi. Ushbu til buyruqlarini o'rganish uchun bir necha soat kifoya qilar, so'ngra kompyuterga uncha murakkab bo'lmagan dasturlarni kiritish va ular bilan ishlash mumkin bo'lar edi. Kompyuterga magnitofon ulangach, chet dasturni ham yuklash imkoniyati yaratildi. Buning uchun bitta, **LOAD** buyrug'i kifoya edi, xolos. Kompyuterga disk yurituvchilar ulanishi bilan **OT**ga bo'lgan zaruriyat paydo bo'ladi. Disk yurituvchi magnitofondan shunisi bilan farq qiladiki, bu qurilmaga erkin murojaat etish mumkin. Diskdagi dasturlarni faqat nomi orqali yuklash imkonini beruvchi operatsion tizim ishlab chiqildi va u **DISK OPERATSION TIZIMI (DOT)** deb nom oldi.

DOT nafaqat diskdagi fayllarni yuklash, balki xotiradagi fayllarni diskka yozish, ikkita faylni bitta sektorga tushishining oldini olish, kerak bo'lgan paytda fayllarni o'chirib tashlash, fayllarni bir diskdan ikkinchisiga ko'chirish (nusxa olish) kabi ishlarni ham bajara oladi. Umuman olganda, **DOT** foydalanuvchini alohida qog'ozlarda ko'plab yozuvlarni saqlashdan xalos etdi, disk yurituvchilar bilan ishlashni soddalashtirdi va xatolar sonini sezilarli darajada kamaytirdi.

OTlarning keyingi rivojlanishi apparat ta'minotining rivojlanishi bilan parallel bordi. Egiluvchan disklar uchun yangi disk yurituvchilar paydo bo'lishi bilan **OT**lar ham o'zgardi. Qattiq disklarning yaratilishi bilan, ularda o'nlab emas, balki yuzlab, xatto minglab fayllarni saqlash imkoniyati yaratildi. Shu sababli fayllar nomida ham anglashilmovchiliklar paydo bo'la boshladi. Ana shunda **DOT**lar ham ancha murakkablashdi. Ularga disklarni kataloglarga bo'luvchi va ushbu kataloglarga xizmat ko'rsatuvchi vositalar (kataloglar orasida fayllarni ko'chirish va nusxa olish, fayllarni saralash va boshqalar) kiritildi. Shunday qilib, disklarda faylli struktura paydo bo'ldi. Uni

tashkil etish va unga xizmat ko'rsatish vazifasi esa **OT**ga yuklanadi. Qattiq disklar yanada katta o'lchamlarga ega bo'lishi bilan **OT** ularni bir nechta mantiqiy diskarga bo'lishni ham «o'rganib» oldi.

Har bir yangi paydo bo'layotgan **OT** kompyuterning tezkor xotirasidan yanada yaxshi, unumliroq foydalana oladi va yanada quvvatli protsessorlar bilan ishlay oladi. 1981 yildan 1995 yilgacha **IBM PC** kompyuterlarni asosiy operatsion tizimi **MS DOS** edi. Shu yillar ichida u **MS DOS 22** versiyasigacha bo'lgan rivojlanish bosqichlarini bosib o'tdi.

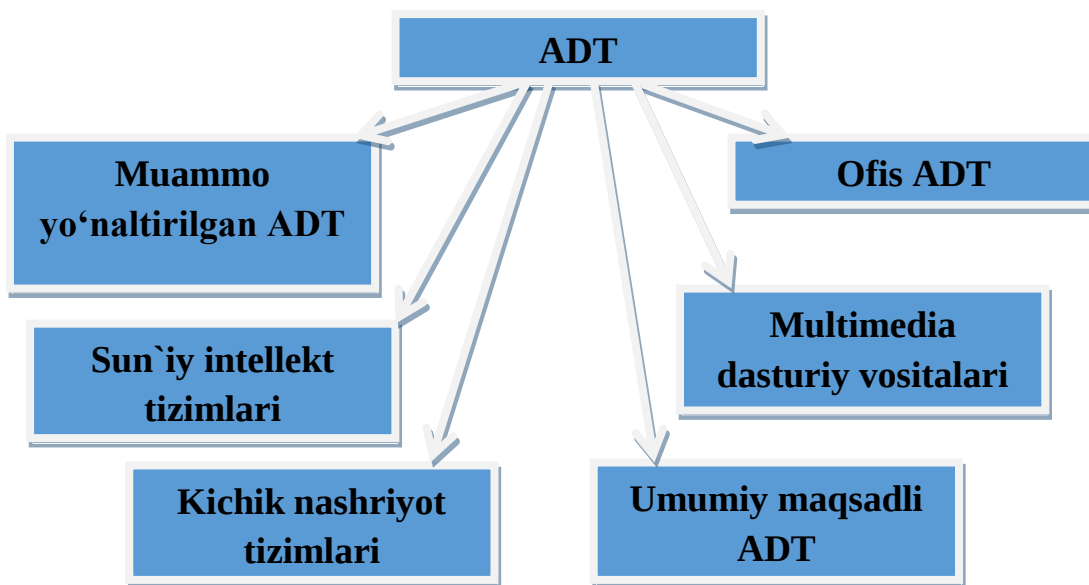
MS DOS foydalanuvchi bilan kompyuterning apparat ta'minoti o'rtasidagi «vositachi» bo'lib xizmat qildi. Shuning bilan birga u insonga qaraganda kompyuterga yaqinroqdir. Kompyuterni ta'mirlash va unga xizmat ko'rsatish bo'yicha ko'pgina ishlar ham **MS DOS** da bajarilar edi.

WINDOWS 95, WINDOWS 98, WINDOWS XP2 lar grafik interfeysli **OT**lar hisoblanadi, chunki ular foydalanuvchi bilan grafik tasvirlar (yorliqlar, belgilar) yordamida muloqot qilish imkonini beradilar. **TARMOQ OT**. Tarmoqqa ulangan kompyuterlarni yakka hol va birgalikda ishlashini ta'minlovchi maxsus dasturlar majmuasidan iborat. **OT—TARMOQ OPERATSION TIZIMI** deb ataladi. Ushbu **OT**, jumladan, tarmoq ichra ma'lumotlarni ayirboshlash, saqlash, qayta ishlash, uzatish kabi xizmatlarni ko'rsatadi.

Asosiy dasturiy ta'minotni qo'shimcha ravishda o'rnatiladigan xizmat ko'rsatuvchi dasturlar to'plami to'ldirib turadi. Bunday dasturlarni ko'pincha utilitlar deb atashadi.

UTILITLAR — bu, ma'lumotlarni qayta ishlashda qo'shimcha operatsiyalarni bajarishga yoki kompyuterga xizmat ko'rsatishga (tashxis, apparat va dasturiy vositalarni testlash, diskdan foydalanishni optimallashtirish va boshqalar) mo'ljallangan dasturlardir.

Amaliy dasturiy ta'minot. Kompyuterning dasturiy ta'minoti orasida eng ko'p qo'llaniladigani amaliy dasturiy ta'minot (**ADT**)dir. Bunga asosiy sabab — kompyuterlardan inson faoliyatining barcha sohalarida keng foydalanishi, turli predmet sohalarida avtomatlashtirilgan tizimlarning yaratilishi va qo'llanishidir. Amaliy dasturiy ta'minotni quyidagicha tasniflash mumkin.



6-rasm. Amaliy dasturiy ta'minot tavsifi.

MUAMMOGA YO'NALTIRILGAN ADTga quyidagilar kiradi:

- buxgalteriya uchun DT;
- personalni boshqarish DT;
- jarayonlarni boshqarish DT;
- bank axborot tizimlari va boshqalar.

UMUMIY MAQSADLI ADT — soha mutaxassisi bo'lgan foydalanuvchi axborot texnologiyasini qo'llaganda uning ishiga yordam beruvchi ko'plab dasturlarni o'z ichiga oladi. Bular:

- kompyuterlarda ma'lumotlar bazasini tashkil etish va saqlashni ta'minlovchi ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT);
- matnli hujjatlarni avtomatik ravishda bichimlashtiruvchi, ularni tegishli holatda rasmiylashtiruvchi va chop etuvchi matn muharrirlari;
- grafik muharrirlar;
- hisoblashlar uchun qulay muhitni ta'minlovchi elektron jadvallar;
- taqdimot qilish vositalari, ya'ni tasvirlar hosil qilish, ularni ekranda namoyish etish, slaydlar, animatsiya, filmlar tayyorlashga mo'ljallangan maxsus dasturlar.

OFIS ADT idora faoliyatini tashkiliy boshqarishni ta'minlovchi dasturlarni o'z ichiga oladi. Ularga quyidagilar kiradi:

- rejalovchi yoki organayzerlar, ya'ni ish vaqtini rejalashtiruvchi, uchrashuvlar bayonnomalarini, jadvallarni tuzuvchi, telefon va yozuv kitoblarini olib boruvchi dasturlar;
- tarjimon dasturlar, ya'ni berilgan boshlang'ich matnni

ko'rsatilgan tilga tarjima qilishga mo'ljallangan dasturlar;

— skaner yordamida o'qilgan axborotni tanib oluvchi va matnli ifodaga binoan o'zgartiruvchi dasturiy vositalar;

— tarmoqdagi uzoq masofada joylashgan abonent bilan foydalanuvchi orasidagi o'zaro muloqotni tashkil etuvchi kommunikatsion dasturlar.

KICHIK NASHRIYOT TIZIMLARI «kompyuterli nashriyot faoliyati» axborot texnologiyasini ta'minlaydi, matnni bichim solish va tahrirlash, avtomatik ravishda betlarga ajratish, xat boshlarini yaratish, rangli grafikani matn orasiga qo'yish va hokazolarni bajaradi.

MULTIMEDIA DASTURIY VOSITALARI dasturiy mahsulotlarning nisbatan yangi sinfi hisoblanadi. U ma'lumotlarni qayta ishlash muhitining o'zgarishi, lazerli disklarning paydo bo'lishi, ma'lumotlarning tarmoqli texnologiyasining rivojlanishi natijasida shakllandi.

SUN'IY INTELLEKT TIZIMLARI. Bu sohadagi izlanishlarni to'rt yo'nalishga bo'lish mumkin:

— Ijodiy jarayonlarni imitatsiya qiluvchi tizimlar. Ushbu yo'nalish kompyuterda o'yinlarni (shaxmat, shashka va h.k.) avtomatik tarjima qilishni va boshqalarni amalga oshiradigan dasturiy ta'minotni yaratish bilan shug'ullanadi.

— Bilimlarga asoslangan intellektual tizimlar. Ushbu yo'nalishdagi muhim natijalardan biri ekspert tizimlarning yaratilishi hisoblanadi. Shu tufayli sun'iy intellekt tizimlarini ma'lum va kichik sohalarning eksperti sifatida tan olinishi va qo'llanishi mumkin.

— EHMlarning yangi arxitekturasini yaratish. Bu yo'nalish sun'iy tafakkur mashinalari (beshinchi avlod EHMlari) ni yaratish muammolarini o'rganadi.

— Intellektual robotlar. Bu yo'nalish oldindan qo'yilgan manzil va maqsadga erisha oladigan intellektual robotlar avlodini yaratish muammolari bilan shug'ullanadi.

Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari. Hozirgi paytda dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalarini yaratish bilan bog'liq yo'nalish tez sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Bunday uskunaviy vositalar dasturlar yaratish va sozlash uchun quvvatli va qulay vositalarni tashkil etadi. Ularga **DASTURLAR YARATISH VOSITALARI** va **CASE- TEXNOLOGIYALAR** kiradi.

DASTURLAR YARATISH VOSITALARI. Ushbu vositalar dasturlar yaratishda ayrim ishlarni avtomatik ravishda bajarishni ta'minlovchi dasturiy tizimlarni o'z ichiga oladi. Ularga quyidagilar kiradi:

- kompilyator va interpretatorlar;
- dasturlar kutubxonasi;
- turli yordamchi dasturlar.

Kompilyator dasturlash tilidagi dasturni mashina kodidagi dasturga aylantirib beradi. Interpretator yuqori darajadagi dasturlash tilida yozilgan dasturning bevosita bajarilishini ham ta'minlaydi.

Dasturlar kutubxonasi oldindan tayyorlangan dasturlar to'plamidan iborat. Dasturlar yaratish vositalariga Makroassembler MASM, Visual C++ for Windows Professional Edition kompilyatori, Visual Basic for Windows va boshqalar kiradi.

CASE-texnologiyasi informatikaning hozirgi paytda eng tezkor rivojlanayotgan sohalaridan biridir.

CASE — COMPUTER AIDED SISTEM ENGINEERING - axborotlar tizimini avtomatlashtirilgan usulda loyihalash degani bo'lib, **CASE**- texnologiyasi turli mutaxassislar, jumladan, tizimli tahlilchilar, loyihachilar va dasturchilar ishtirok etadigan ko'pchilikning qatnashishi talab etiladigan axborot tizimlarini yaratishda qo'llaniladi.

CASE-texnologiyalari vositalari nisbatan yangi, 80- yillar oxirida shakllangan yo'nalishdir. Ulardan keng ko'lamda foydalanish qimmatligi tufayli chegaralangandir.

CASE-texnologiyasi — murakkab dasturiy tizimlarni tahlil etish, loyihalash, ishlab chiqarish va kuzatib turish texnologik jarayonini avtomatlashtiruvchi dasturiy ta'minotdir. **Case**-texnologiyasining asosiy yutug'i — kompyuterlarning mahalliy tarmog'ida ishlayotgan mutaxassislarni birgalikda, hamkorlikda loyiha ustida ishlashini tashkil eta olishi, loyihaning ixtiyoriy fragmentini eksport-import qila olishligi va loyihani tashkiliy boshqara bilishligidadir.

Kompyuter ishlashi uchun barcha asosiy va qo'shimcha qurilmalar yig'ilgandan keyin, asosiy tashqi xotiraga kompyuter ishini boshqarish uchun kerakli dasturlar yozilishi kerak. Xotiraga yozilgan dasturlar ko'rsatmasi bilan kompyuter ishga tushadi. Xotiraga yozilgan barcha dasturlar dasturli ta'minotni tashkil qiladi.

Kompyuterda mavjud dasturlarni uchta turga bo'lish mumkin:

1) Amaliy dasturlar – foydalanuvchi bevosita ishlashi uchun mo'ljallangan dasturlar, masalan, matn, grafik muharrirlari, elektron jadvallar va boshqalar. Tizimli dasturlar – kompyuter qurilmalarining ishchi holatini nazorat qiluvchi va boshqaruvchi dasturlar.

2) Instrumental tizimlar – kompyuter uchun yangi dasturlar tuzishni ta'minlash tizimi.

IBM PC kompyuteri uchun juda ko'p har xil maqsadlarda ishlatiladigan amaliy dasturlar yaratilgan bo'lib ularga quyidagilarni misol qilish mumkin:

Matn muharrirlari – WORD, LEXICON, WD, ChiWriter va boshqalar.

Jadvalli ma'lumotlarni qayta ishlovchi elektron jadvallar – Super Calc, EXCEL va boshqalar.

Ma'lumotlar bazasini yaratish – KARAT, dBASE, ACCESS va boshqalar. Ko'rgazmali qurollar tayyorlash – slayd shou dasturlari.

Moliya – iqtisod maqsadida ishlatiladigan dasturlar – 1c ish haqini hisoblash dasturlari.

Multfilm va videofilmlar yaratish uchun ishlatiladigan dasturlar. Avtomatlashtirilgan loyihalash dasturlari – Avto cad dasturi.

Inshoat qismlarini chizish va loyihalash, grafik muharrirlari – PAINT, POWER POINT dasturlari va boshqa dasturlar.

Tizimli dasturlarga kompyuterni ishga tushiruvchi va uning ishini boshqaruvchi dasturlar kiradi. Kompyuterni ishga tushiruvchi dasturlarga operatsion tizim dasturlari va uni tashqi qurilmalar bilan bog'lovchi drayverlar misol bo'ladi. Tizimli dasturlarning yana biri kompyuter ishini boshqaruvchi qobiq dasturlar bo'lib, ular foydalanuvchining kompyuter bilan muloqotini ta'minlaydi. Ularga Norton Commander, WINDOWS 3.1, WINDOWS 95, WINDOWS 98 qobiq dasturlari misol bo'ladi.

Instrumental dasturli vositalarga – translyatorlar, yuklagichlar, matn muharrirlari, sozlash vositalari kabi dastur muhitlari kiradi.

Nazorat savollari:

1. Kompyuter dasturlari nima va u qanday vazifalarni bajaradi.
2. Kompyuter dasturlari qanday turlarga bo'linadi va ularning vazifasini izohlang.
3. Tizimli dasturlarning hozirgi ahvoli va rivojlanish taraqqiyoti nimalardan iborat.

4. Amaliy xizmat dasturlari bilan instrumental dasturlarning qanday farqlari bor.
5. Tizim tushunchasiga ta'rif bering.
6. Tizimga misollar keltiring.
7. Kuyosh sistemasi haqida nimalarni bilasiz?
8. Axborot tizimiga ta'rif bering.
9. Boshqarish deganda nimani tushunasiz?
10. Boshqaruv tizimi komponentlari va ularning vazifalarini aytib bering.
11. To'g'ri va aks aloqalarni tushuntirib bering.
12. Axborot tizimlarining qanday turlarini bilasiz?
13. Axborot tizimlarida qanday jarayonlar ro'y beradi?
14. Axborot ta'minoti nimalarni o'z ichiga oladi?
15. Diskli jamlagichlarning qanday turlari bor?

3-MAVZU: ELEKTRON JADVAL MUHARRIRLARI. MS EXCEL DASTURI

Reja:

1. **Elektron jadval muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Asosiy tushunchalar: katak, diapazon, sahifa, satr va ustun.**
2. **Ma'lumotlar turlari va formatlari. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash.**

Tayanch so'z va iboralar. Jadval protsessori, formulalar, elektron, arifmetik amallar, sonli ifodalar, ishchi varaq, sarlavhalar qatori.

1. ELEKTRON JADVAL MUHARRIRLARI, ULARNING VAZIFASI VA IMKONIYATLARI. ASOSIY TUSHUNCHALAR: KATAK, DIAPAZON, SAHIFA, SATR VA USTUN

Zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta'minotining tarkibiy qismiga kiruvchi **MICROSOFT OFFICE** paketidagi asosiy vositalardan biri jadval protsessori deb ataluvchi **EXCEL** dasturidir. **EXCEL WINDOWS** operatsion qobig'i boshqaruvida elektron jadvallarni tayyorlash va ularga ishlov berishga mo'ljallangan.

Elektron jadvallar asosan iqtisodiy masalalarni yechishga mo'ljallangan bo'lsada, uning tarkibiga kiruvchi vositalar boshqa

sohaga tegishli masalalarni yechishga ham, masalan, formulalar bo'yicha hisoblash ishlarini olib borish, grafik va diagrammalar ko'rishga ham katta yordam beradi. Shuning uchun **EXCEL** dasturini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi va har bir foydalanuvchidan **EXCEL** bilan ishlay olish ko'nikmasiga ega bo'lish talab etiladi.

Inson o'z ish faoliyati davomida ko'pincha biror kerakli ma'lumot olish uchun bir xil, zerikarli, ba'zida esa, murakkab bo'lgan ishlarini bajarishga majbur bo'ladi. **MICROSOFT EXCEL** dasturi mana shu ishlarni osonlashtirish va qiziqarli qilish maqsadida ishlab chiqilgandir.

MICROSOFT EXCEL elektron jadvali hisoblash vositasi sifatida qaralib, iqtisodiy va moliyaviy masalalarni yechishda yordam beribgina qolmay, balki har kungi xarid qilinadigan oziq-ovqatlar, uy-ro'zg'or buyumlari hamda bankdagi hisob raqamlari hisob-kitobini olib borishda ham yordam beruvchi tayyor dasturdir.

EXCEL ELEKTRON JADVALINING ASOSIY ELEMENTLARI

MICROSOFT EXCELdagi barcha ma'lumotlar jadval ko'rinishida namoyon bo'lib, bunda jadval katakchalarining (xonalarining) ma'lum qismiga boshlang'ich va birlamchi ma'lumotlar kiritiladi. Boshqa qismlari esa har xil arifmetik amallar va boshlang'ich ma'lumotlar ustida bajariladigan turli amallar natijalaridan iborat bo'lgan axborotlardir.

Elektron jadval katakchalariga uch xil ma'lumotlarni kiritish mumkin:

- **MATNLI;**
- **SONLI IFODALAR;**
- **FORMULALAR.**

MATNLI MA'LUMOTLAR sarlavha, belgi, izohlarni o'z ichiga oladi.

SONLI IFODALAR bevosita jadval ichiga kiritiladigan sonlardir.

FORMULALAR — kiritilgan sonli qiymatlar bo'yicha yangi qiymatlarni hisoblaydigan ifodalardir.

FORMULALAR har doim «=» belgisini qo'yish bilan boshlanadi. Formula katakchaga kiritilgandan keyin shu formula asosida hisoblanadigan natijalar yana shu katakchada hosil bo'ladi. Agar shu formulada foydalanilgan sonlardan yoki belgilardan biri

o'zgartirilsa, **EXCEL** avtomatik ravishda yangi ma'lumotlar bo'yicha hisob ishlarini bajaradi va yangi natijalar hosil qilib beradi.

EXCELning asosiy ishlov berish obyekti **xujjatlar** hisoblanadi. **EXCEL** **hujjatlari** ixtiyoriy nomlanadigan va **xls** kengaytmasiga ega bo'lgan fayllardir. **EXCEL**da bunday fayllar «**ISHCHI KITOB**» deb ataladi. Har bir Ishchi kitob ixtiyoriy sondagi elektron jadvallarni o'z ichiga olishi mumkin. Ularning har biri «**ISHCHI VARAQ**» deb ataladi. Har bir ishchi varaq o'z nomiga ega bo'ladi. Ishchi kitobni hosil qilish uchun **MICROSOFT EXCEL** dasturini ishga tushirish zarur. Ishchi kitobning tarkib elementlaridan biri **ISHCHI VARAQ**, ya'ni elektron jadval xisoblanadi.

Elektron jadvalning asosiy elementlari esa **katakcha** va **DIAPAZONLARDIR**.

KATAKCHA — bu jadvaldagi manzili ko'rsatiladigan hamda bir qator va bir ustun kesishmasi oralig'ida joylashgan elementdir. Katakcha kesishmalarida hosil bo'lgan ustun va qator nomi bilan ifodalanadigan manzili bilan aniqlanadi. Masalan, **A** — ustun, **4** — qator kesishmasida joylashgan katakcha — **A4** deb nom oladi. Katakchaga sonli qiymatlar, matnli axborotlar va formulalarni joylashtirish mumkin.

Bir necha katakchalardan tashkil topgan guruh **DIAPAZON** deb ataladi. **Diapazon** manzilini ko'rsatish uchun uni tashkil etgan katakchalarning chap yuqori va o'ng quyi katakchalar manzillari olinib, ular ikki nuqta bilan ajratilib yoziladi. Masalan: **A1:A4**

Ishchi jadvallarni ko'rib chiqishda yoki katakchalarni bichimlashda ish olib borayotgan diapazonning manzilini bilish shart emas, lekin formulalar bilan ishlayotganda bu narsa juda muhimdir.

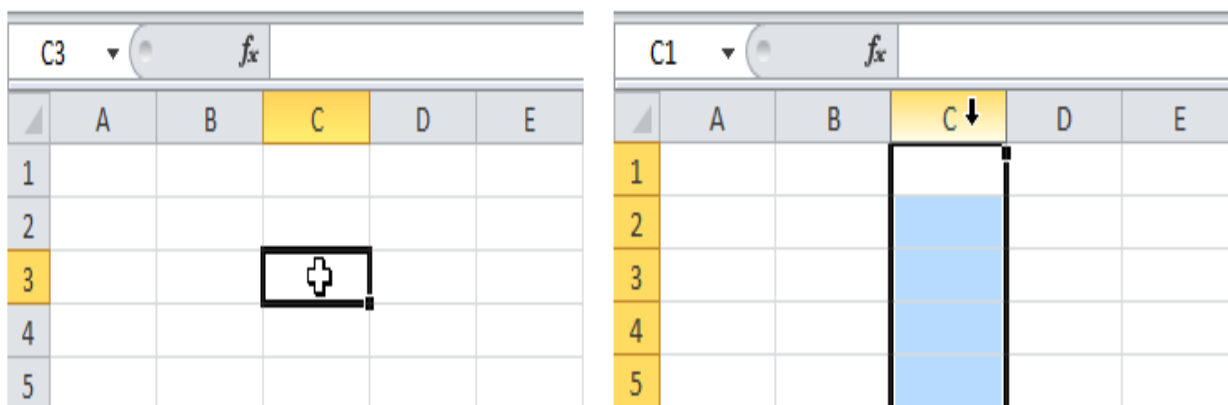
2. MA'LUMOTLAR TURLARI VA FORMATLARI.

MA'LUMOTLARNI KIRITISH VATAHRIRLASH

Excelda soha – bu ikki yoki undan ortiq kataklar to'plami. Bu bo'limda soha bilan bog'liq ba'zi eng muhim amaliyotlarni ko'rib chiqamiz.

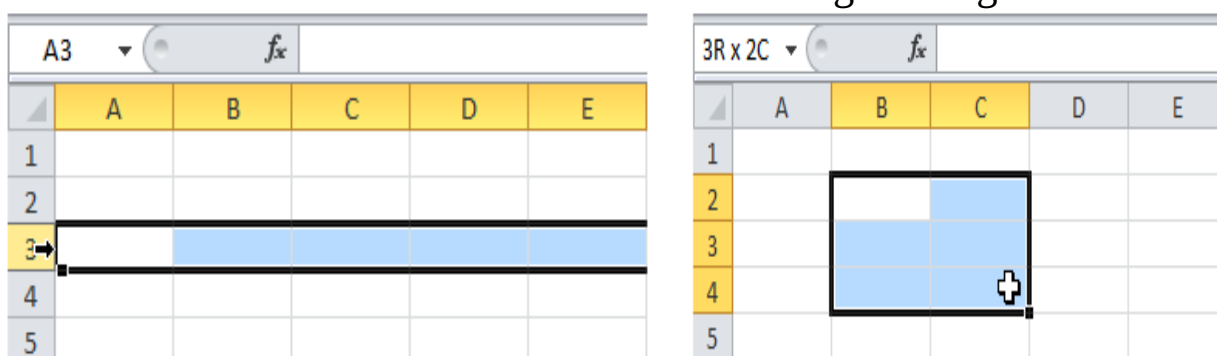
Keling katak, qator va ustunni belgilashdan boshlaymiz.

C3 katakni belgilash uchun C ustun va 3-qator kesishmasidagi katakni bosib.



7-rasm. Excel dasturida ustunni tanlash.

C ustunni tanlash uchun C ustun sarlavhasiga bosing.

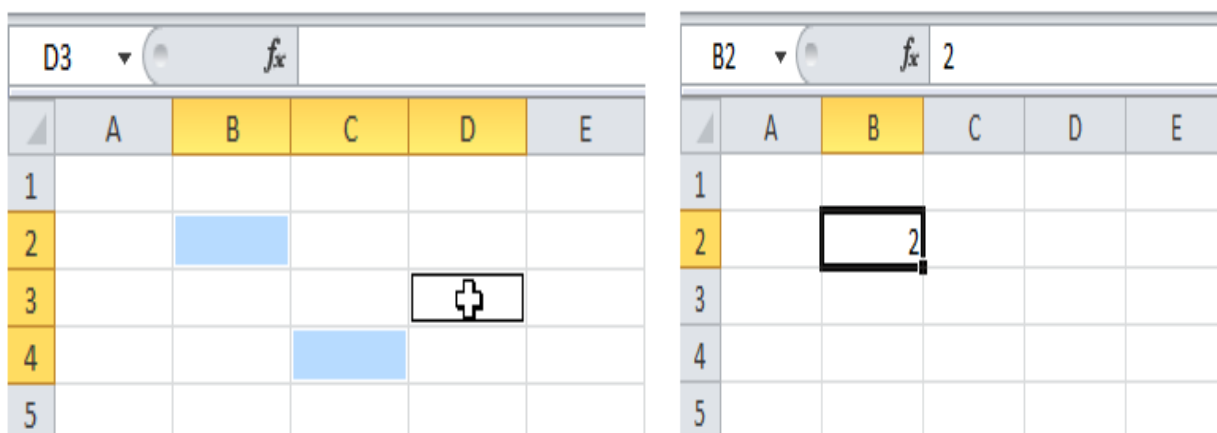


8-rasm. Excel dasturida satrni va katakchalarni tanlash.

3-qatorni tanlash uchun, 3-qator sarlavhasiga bosing.

Sohaga (diapazon) misollar:

Soha ikki yoki undan ortiq kataklar to'plami. B2:C4 sohani tanlash uchun, B2 katak ustiga bosing va C4 katakka torting. Alohida kataklar sohasini belgilash uchun, CTRL ni bosib turgan holda sohaga kiritishni xohlagan har bir katakni ustiga bosing.



8-rasm. Excel dasturida sohani to'ldirish.

Sohani to'ldirish uchun, quyidagilarni ketma-ket bajaring. B2 katakka 2 qiymatni kiriting. B2 katakni belgilab, B2 katakning pastki o'ng burchagiga bosib va uni pastga B8 katakka sudrang.

	A	B	C	D	E
1					
2		2			
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

9-rasm. Excel dasturida sudrab olib kelish.

Bu sudrash (sudrab olib kelish) texnikasi juda ham muhim va siz uni Excelda tez-tez ishlatasiz. Quyida boshqa bir misol: B2 katakka 2 qiymatni va B3 katakka 4 qiymat kiriting. B2 va B3 kataklarni belgilang, ushbu sohaning pastki o'ng burchagiga bosib va uni pastga sudrang.

	A	B	C	D	E
1					
2		2			
3		4			
4		6			
5		8			
6		10			
7		12			
8		14			
9					
10					

10-rasm. Excel dasturida sohani avtomatik to'ldirish.

Excel dastlabki ikki qiymatlarning namunasi asosida sohani avtomatik tarzda to'ldiradi. Bu juda zo'rku, shunday emasmi!? Quyida boshqa bir misol: B2 katakka 6/13/2016 sanasini va B3 katakka 6/16/2016 sanasini kiriting. B2 va B3 kataklarni belgilang, bu sohaning pastki o'ng burchagiga bosib va uni pastga sudrang.

B2		<i>f_x</i>	6/13/2013		
	A	B	C	D	E
1					
2		6/13/2013			
3		6/16/2013			
4		6/19/2013			
5		6/22/2013			
6		6/25/2013			
7		6/28/2013			
8		7/1/2013			
9					
10					

11-rasm. Excel dasturida sohani siljitish.

Sohani siljitish:

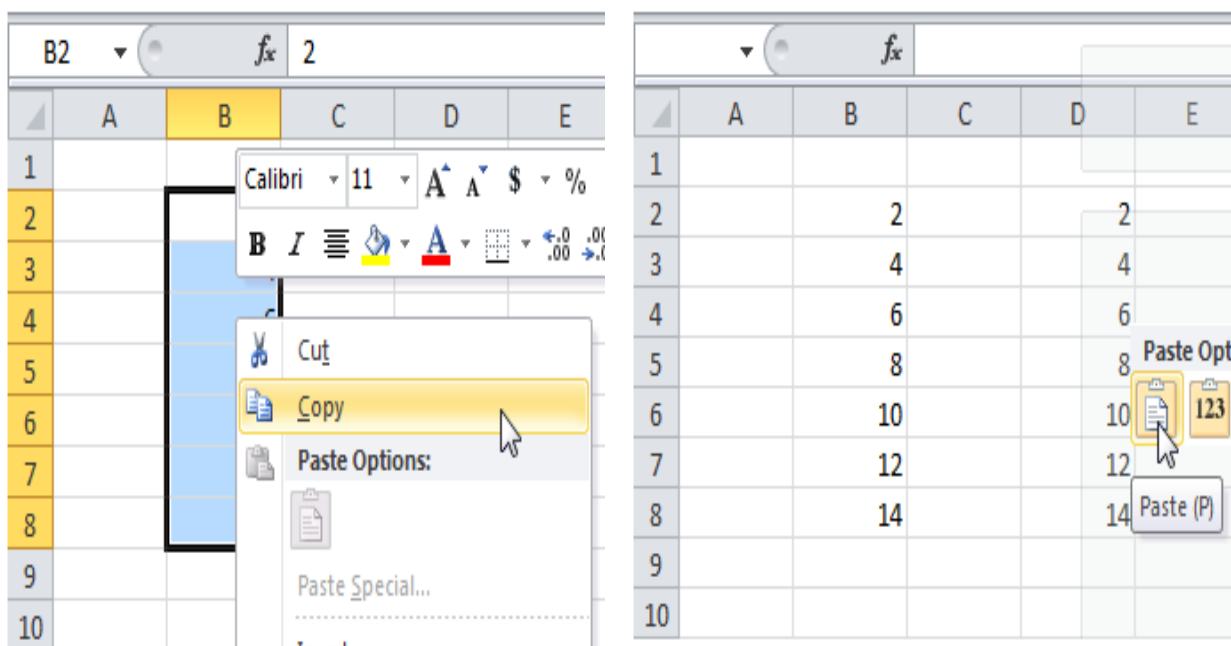
Sohani siljitish uchun quyidagilarni ketma-ket bajaring. Sohani belgilang va uning chegarasi ustiga bosing. Sohani uning yangi joyiga sudrang.

Sohadan Nusxa olish/Qo'yish: Sohadan nusxa olish va qo'yish uchun quyidagilarni ketma-ket bajaring. Sohani belgilang, sichqonchani o'ng tomonini bosing (bundan keyin qisqacha: o'ng tomonni bosing) va Copy (Копировать)ni bosing (yoki "CTRL + C" ni bosing).

B2		<i>f_x</i>	2		
	A	B	C		
1					
2		2			
3		4			
4		6			
5		8			
6		10			
7		12			
8		14			
9					
10					

D2		<i>f_x</i>	2		
	A	B	C	D	E
1					
2				2	
3				4	
4				6	
5				8	
6				10	
7				12	
8				14	
9					
10					

12-rasm. Excel dasturida sohani siljitish (misol).



13-rasm. Excel dasturida sohadan nusxa olish.

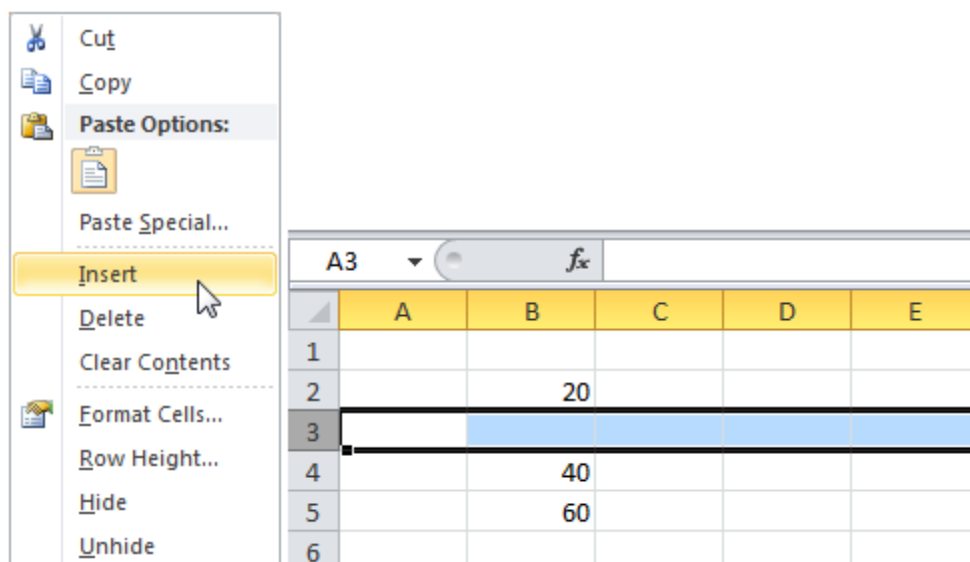
Sohaning birinchi katagi ko‘rinishi kerak bolgan katakni belgilang, o‘ng tomonni bosing va “Paste Options:” (Параметры вставки)ning ostidagi “Paste” ni (Вставить) bosing (yoki “CTRL + V” ni bosing).

Qator, Ustun kiritish 20 va 40 qiymatlar orasiga qator kiritish uchun, quyidagilarni ketma-ket bajaring. 3-qatorni belgilang.

	A	B	C	D	E
1					
2		20			
3		40			
4		60			
5					

14. Excel dasturida soha olingan nusxani o‘rnatish.

O‘ng tomonni bosing va Insert ni bosing (yoki “CTRL+Shift+=” ni bosing).



15-rasm. Excel dasturida yangi satr qo'shish.

Yangi qatordan quyidagi qatorlar pastga surilgan. Shunga oxshash yol bilan, ustun ham kirita olasiz.

Formula – bu bir katakning qiymatini hisoblaydigan ifodadir. Funktsiyalar esa, oldindan belgilangan formulalar va ular Excelda allaqachon mavjud.

Misol uchun, quyidagi A3 katak A2 va A1 kataklarning qiymatlarini qo'shadigan formulani o'z ichiga olgan.

f _x =A1+A2			
	A	B	C
1	2		
2	3		
3	5		
4			
5			

f _x =SUM(A1:A2)					
	A	B	C	D	E
1	2				
2	3				
3	5				
4					
5					

16-rasm. Excel dasturida yig'indini hisoblash.

Misol uchun, quyidagi A3 katak A1:A2 sohaning yig'indisini hisoblaydigan SUM funksiyasini o'z ichiga olgan.

Formula kiritish:

Formula kiritish uchun quyidagilarni ketma-ket bajaring. Bir katakni belgilang. Excel siz formula kiritmoqchi ekanligingizni bilishi uchun barobar (=) belgisini kiriting. Misol uchun, A1+A2 formulani yozing. Maslahat: A1 va A2 deb yozish o'rniga, oddiygina A1 va A2 kataklarni tanlang. A1 katakning qiymatini 3 ga o'zgartiring. Excel avtomatik tarzda A3 katakning qiymatini qayta hisoblaydi. Bu Excelning eng kuchli xususiyatlaridan biri!

Formulani tahrirlash:

Siz bir katakni tanlaganingizda, Excel o'sha katakning qiymati yoki formulasini formulalar qatorida ko'rsatadi.

A3		f_x =A1+A2		SUMIF		f_x =A1-A2			
	A	B	C		A	B	C	D	E
1	2			1	2				
2	3			2	3				
3	5			3	=A1-A2				
4				4					
5				5					

17-rasm. Excel dasturida formulani tahrirlash.

Formulani tahrirlash uchun, formulalar qatoriga bosing va formulani o'zgartiring.

fx				fx =A1*A2+A3					
A	B	C		A	B	C	D	E	
1	2			1	2				
2	3			2	2				
3	-1			3	1				
4				4	5				
5				5					

18-rasm. Excel dasturida formulani o'zgartirish.

Amallar tartibi:

Excel odatdagi standart tartib bo'yicha hisob-kitoblarni amalga oshiradi. Agar formulaning biror qismi qavs ichida bolsa, osha qism avval hisoblanadi. Keyin ko'paytirish va bo'lish amallarini bajaradi. Ular tugagandan so'ng, formuladagi qo'shish va ayirishni bajaradi. Quyidagi misolga qarang. Dastlab, Excel ko'paytirishni bajaradi ($A1 * A2$). Keyin, A3 ning qiymatini chiqqan natijaga qo'shadi. Boshqa bir misol:

Excel avval, qavs ichidagilarni hisoblaydi. Keyin, chiqqan natijani A1 katakning qiymatiga ko'paytiradi. Formuladan Nusxa olish/Qo'yish

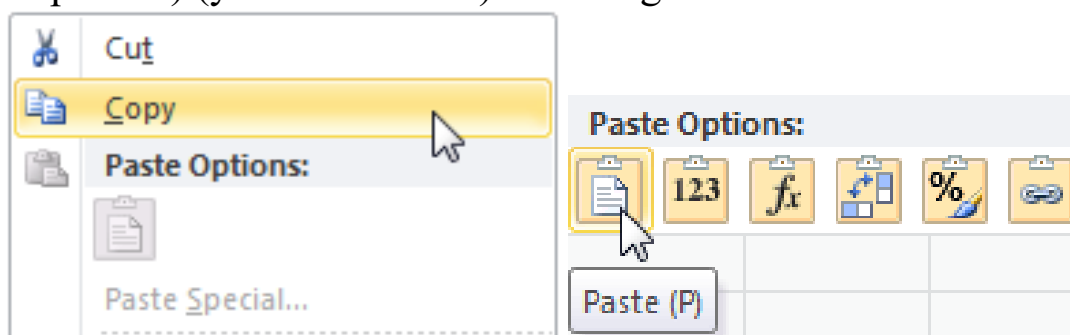
A4	f_x	=A1*(A2+A3)	A4	f_x	=A1*(A2+A3)
A	B	C	A	B	C
1	2		1	2	5
2	2		2	2	6
3	1		3	1	4
4	6		4	6	
5			5		

19-rasm. Excel dasturida formuladan nusxa ko'chirish.

Siz formuladan nusxa ko'chirganingizda, Excel katak raqamlarini nusxa ko'chirilgan katakka mos yangi katak raqamlariga avtomatik tarzda o'zgartirib chiqadi. Buni tushunish uchun quyidagilarni bajaring.

1. Quyida ko'rsatilgan formulani A4 katakka kiriting.

A4 katakni belgilang, o'ng tomonni bosing, va Copy (Копировать) (yoki CTRL + C) ni bosing...



20-rasm. Excel dasturida olingan nusxani o'rnatish(1-usul).

...keyin, B4 katakni belgilang, ong tomonni bosing va Paste Options: (Параметры вставки)ni tagidagi "Paste" (Вставить)ni (yoki CTRL + V ni) bosing.

Shuningdek, siz formulani B4 katakka sudray olasiz. A4 katakni tanlang, uning pastki o'ng burchagiga bosing va uni B4 katakka sudrang. Bu ancha oson va aynan bir xil natijani beradi!

A4	fx =A1*(A2+A3)	
	A	B
1	2	5
2	2	6
3	1	4
4	6	
5		

B4	fx =B1*(B2+B3)	
	A	B
1	2	5
2	2	6
3	1	4
4	6	50
5		

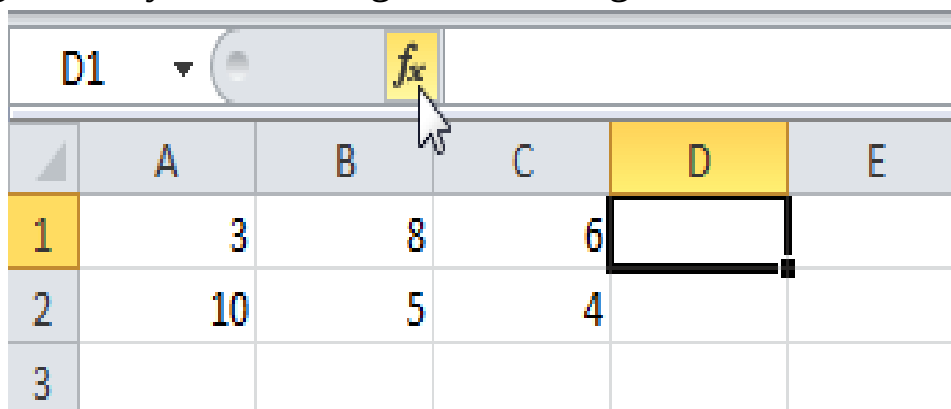
21-rasm. Olingan nusxani o'rnatish (1-usul).

Natija. B4 katakdagi formula B ustundagi qiymatlar bo'yicha hisoblaydi.

Funksiya kiritish:

Har bir funksiya bir xil tuzilishga ega. Misol uchun, SUM(A1:A4). Bu funksiyaning nomi SUM (yigindi). Qavs ichidagi qism (argument) shuni anglatadiki, biz Excelga qiymat kiritiladigan A1:A4 sohani beramiz. Bu funksiya A1, A2, A3 va A4 kataklardagi

qiymatlarni qo'shadi. Har bir ish uchun qaysi funksiya va qaysi argumentlarni ishlatishni eslab qolish oson emas. Hayriyatki, Exceldagi Formula kiritish funksiyasi bu borada sizga yordam beradi. Funksiya kiritish uchun quyidagi qadamlarni bajaring. Bir katakni tanlang. Funksiya Kiritish tugmasini bosing.

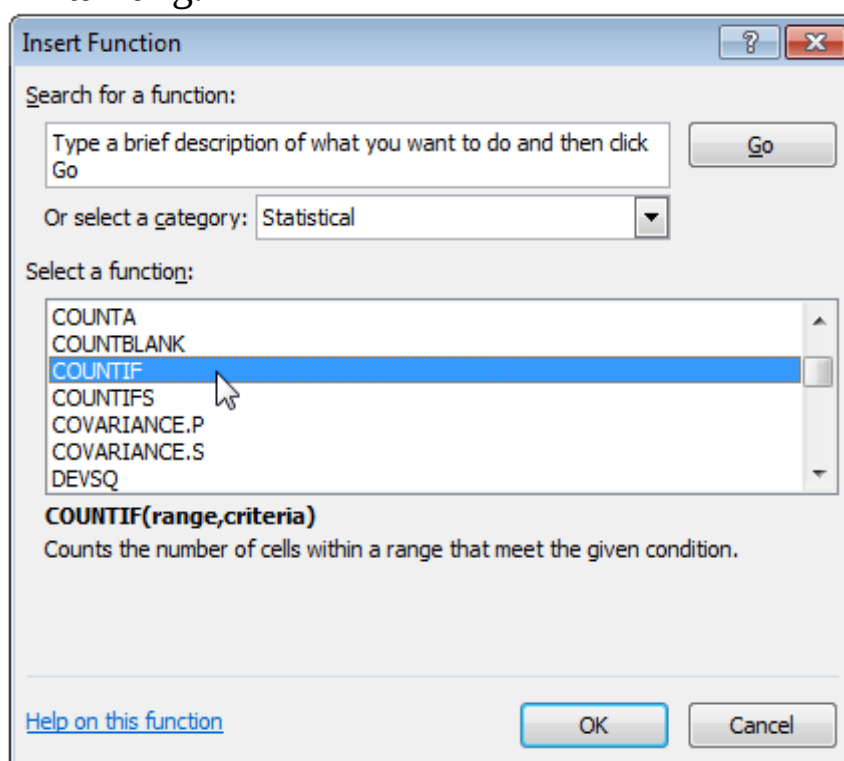


	A	B	C	D	E
1	3	8	6		
2	10	5	4		
3					

22-rasm. Excel dasturida funksiyalar ustasini ochish.

“Funksiya Kiritish” muloqot oynasi ko‘rinadi.

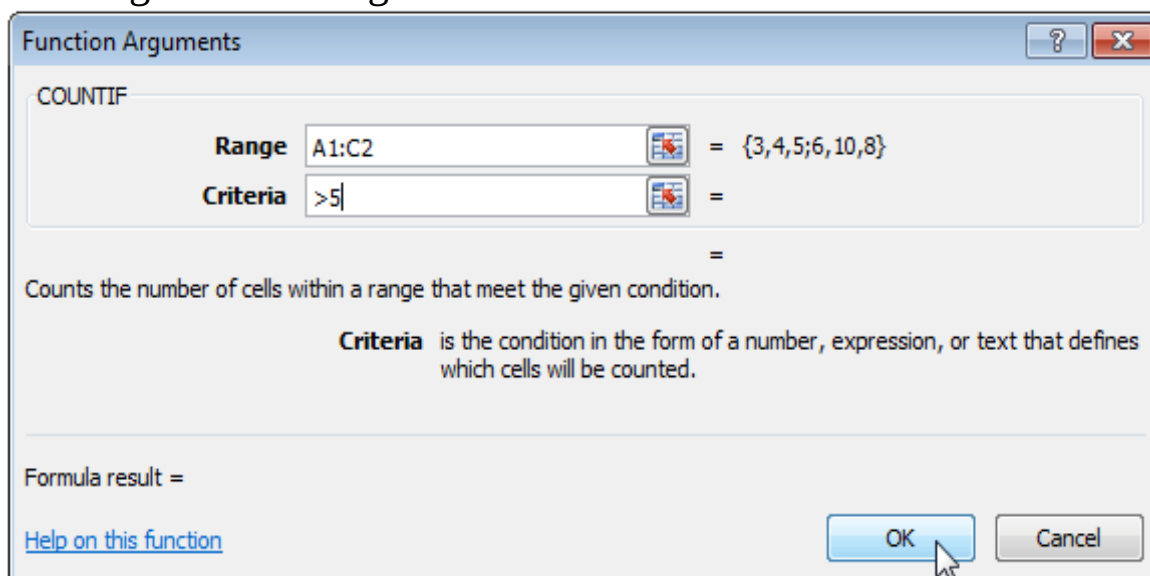
3. Biror bir funksiyani qidiring yoki mavjud kategoriyalardan biror funksiyani tanlang. Masalan, “Statistical” kategoriyasidan COUNTIF ni tanlang.



23-rasm. Kerakli funksiyani tanlash.

4. OK tugmasini bosing. Function Arguments (Funksiya Argumentlari) muloqot oynasi ko‘rinadi.

5. Range (Soha) katakchasi ichiga bosing va A1:C2 sohani tanlang.
6. "Criteria" katakchasi ichiga bosing va >5 ni kiriting.
7. OK tugmasini bosing.



24-rasm. Funksiya qiymatlarini kiritish.

Natija. Excel qiymati 5 dan kattaroq bo'lgan kataklar sonini sanaydi.

D1 fx =COUNTIF(A1:C2,">5")					
	A	B	C	D	E
1	3	8	6	3	
2	10	5	4		
3					

25-rasm. Funksiyaning natijasi.

Eslatma: Funksiya Kiritish imkoniyatidan foydalanish o'rniga, oddiygina =COUNTIF(A1:C2,">5")ni yozing. Qachonki =COUNTIF(ga yetib kelganingizda A1:C2 ni yozish o'rniga A1:C2 sohani tanlang. Foiz o'zgarishi formulasi Excelda juda ko'p ishlatiladi. Misol uchun, oylik o'zgarishni hisoblash va jami o'zgarishni hisoblash. C3 katakni tanlang va quyida ko'rsatilgan formulani kiriting. C3 katakni tanlang va uni Foiz formatga o'zgartiring. Biz 1a va 1b qadamlarni o'n martalab takrorlashimiz shart emas. C3 katakni tanlang, C3 katakning pastki o'ng burchagiga bosing va uni C13 katakkacha sudrab tushiring.

TRAN...			fx	=(B3-B2)/B2
	A	B	C	
1	Month	Sales	Monthly Change	
2	Jan	250		
3	Feb	350	=(B3-B2)/B2	
4	Mar	450		
5	Apr	650		
6	May	400		
7	Jun	500		
8	Jul	800		
9	Aug	1000		
10	Sep	900		
11	Oct	800		
12	Nov	1250		
13	Dec	1500		
14				
15				

File	Home	Insert	Page Layout	Formulas
	Calibri	11		
	B	<i>I</i>	<u>U</u>	
C3		fx	=(B3-B2)/B2	
	A	B	C	D
1	Month	Sales	Monthly Change	
2	Jan	250	-	
3	Feb	350	40%	
4	Mar	450		
5	Apr	650		
6	May	400		
7	Jun	500		
8	Jul	800		
9	Aug	1000		
10	Sep	900		
11	Oct	800		
12	Nov	1250		
13	Dec	1500		
14				
15				

26-rasm. Funksiyalarni ishlatish.

C3		fx	=(B3-B2)/B2
	A	B	C
1	Month	Sales	Monthly Change
2	Jan	250	-
3	Feb	350	40%
4	Mar	450	29%
5	Apr	650	44%
6	May	400	-38%
7	Jun	500	25%
8	Jul	800	60%
9	Aug	1000	25%
10	Sep	900	-10%
11	Oct	800	-11%
12	Nov	1250	56%
13	Dec	1500	20%
14			
15			

TRAN...			fx	=(B13-B12)/B12
	A	B	C	
1	Month	Sales	Monthly Change	
2	Jan	250	-	
3	Feb	350	40%	
4	Mar	450	29%	
5	Apr	650	44%	
6	May	400	-38%	
7	Jun	500	25%	
8	Jul	800	60%	
9	Aug	1000	25%	
10	Sep	900	-10%	
11	Oct	800	-11%	
12	Nov	1250	56%	
13	Dec	1500	=(B13-B12)/B12	
14				
15				

27-rasm. Funksiyaning natijasi.

Hammasi to'g'ri bo'lganligini tekshiring. Shunga o'xshash yo'l bilan biz jami o'zgarishni hisoblay olamiz. Bu safar B2 katakni

mutlaq havola qilib mustahkamlab olamiz. D3 katakni belgilang va quyida ko'rsatilgan formulani kiriting.

TRAN... ▾ X ✓ fx =(B3-\$B\$2)/\$B\$2				
	A	B	C	D
1	Month	Sales	Monthly Change	Total Change
2	Jan	250	-	-
3	Feb	350	40%	= (B3-\$B\$2)/\$B\$2
4	Mar	450	29%	
5	Apr	650	44%	
6	May	400	-38%	
7	Jun	500	25%	
8	Jul	800	60%	
9	Aug	1000	25%	
10	Sep	900	-10%	
11	Oct	800	-11%	
12	Nov	1250	56%	
13	Dec	1500	20%	
14				
15				

TRAN... ▾ X ✓ fx =(B13-\$B\$2)/\$B\$2				
	A	B	C	D
1	Month	Sales	Monthly Change	Total Change
2	Jan	250	-	-
3	Feb	350	40%	40%
4	Mar	450	29%	80%
5	Apr	650	44%	160%
6	May	400	-38%	60%
7	Jun	500	25%	100%
8	Jul	800	60%	220%
9	Aug	1000	25%	300%
10	Sep	900	-10%	260%
11	Oct	800	-11%	220%
12	Nov	1250	56%	400%
13	Dec	1500	20%	= (B13-\$B\$2)/\$B\$2
14				
15				

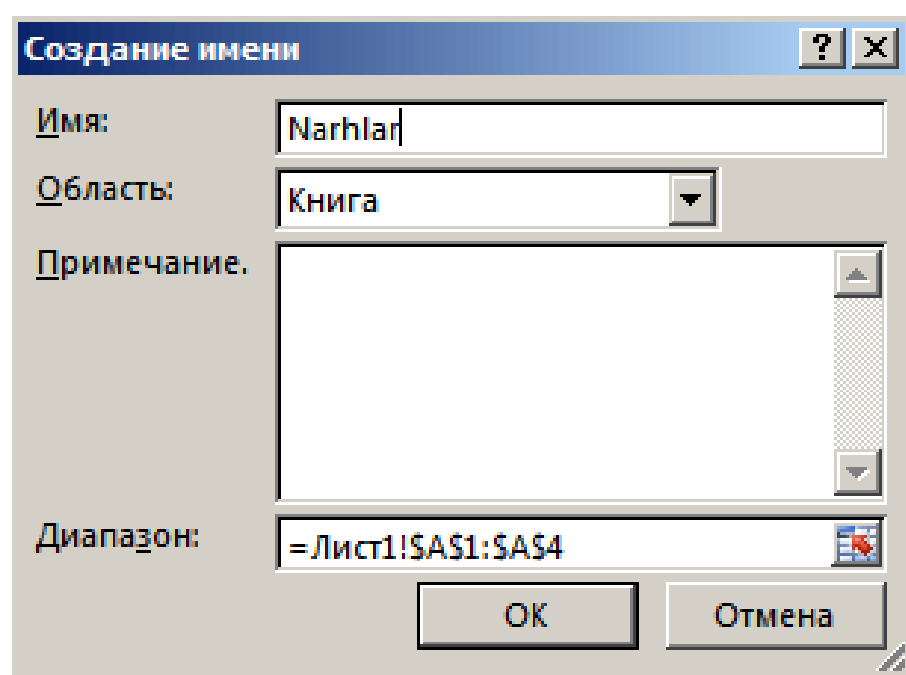
28-rasm.Foizni hisoblash.

D3 katakni belgilang va uni Foiz formatga o'zgaritiring. D3 katakni belgilang, katakning pastki o'ng burchagiga bosning va uni C13 katakkacha sudrab tushiring. Hammasi to'g'ri bo'lganligini tekshiring.

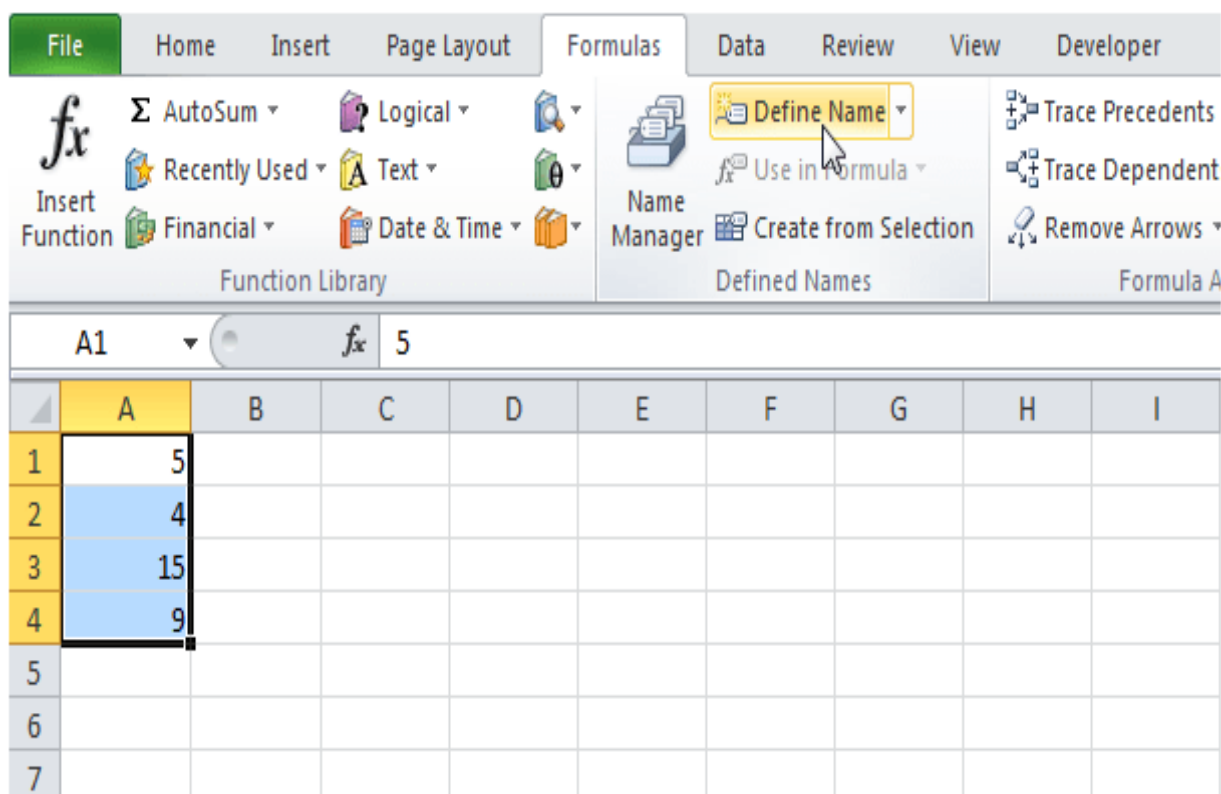
Tushuntirish: formulani sudrab boshqa kataklarga tortilganda, nisbiy havola (B3) B4, B5, B6 va hkz.larga o'zgarsa ham mutlaq havola (\$B\$2) bir xil turadi. Balki bu qadam bu bosqichda sizga sal murakkab tuyulishi mumkin, lekin u Exceldagi ko'plab kuchli xususiyatlardan birini ko'rsatadi. Nomlangan soha yoki nomlangan o'zgarmas miqdor yaratish va bu nomlarni formulalaringizda ishlatish. Bu narsa sizning formulalaringizni tushunish uchun osonroq qiladi.

Nomlangan Soha:

Nomlangan soha yaratish uchun quyidagilarni bajaring.
A1:A4 sohani tanlang. Formularlar menyusida, Define Name (Nom berish, Присвоить имя) ni bosning.

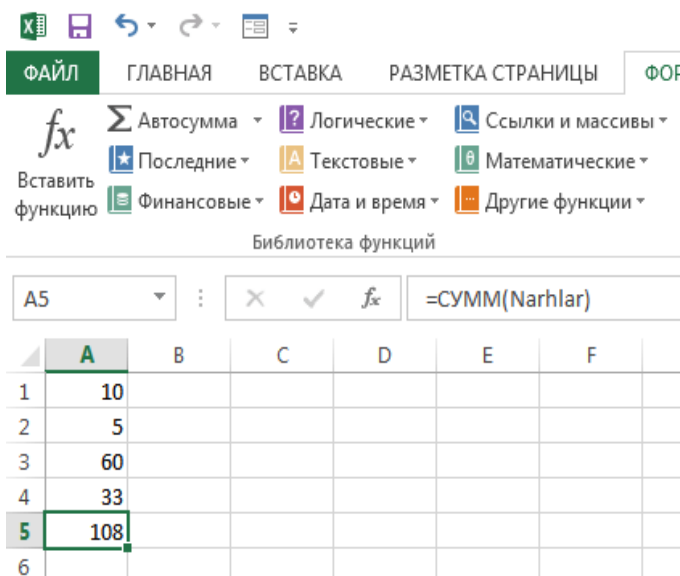
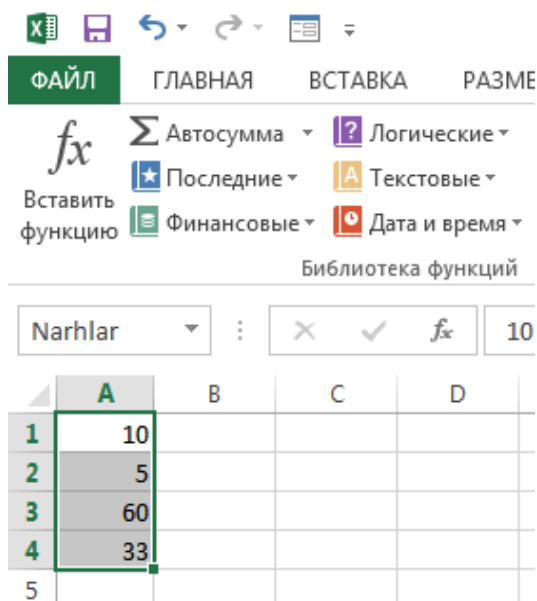


29-rasm. Tanlangan sohaga nom berish.



30-rasm. Tanlangan soha.

Nom kiriting va OK ni bosing. Buni yanada tezroq bajarish yo‘li bor. Sohani tanlang, Name (Nom, Имя) katakda nom kiriting va Enter ni bosing.

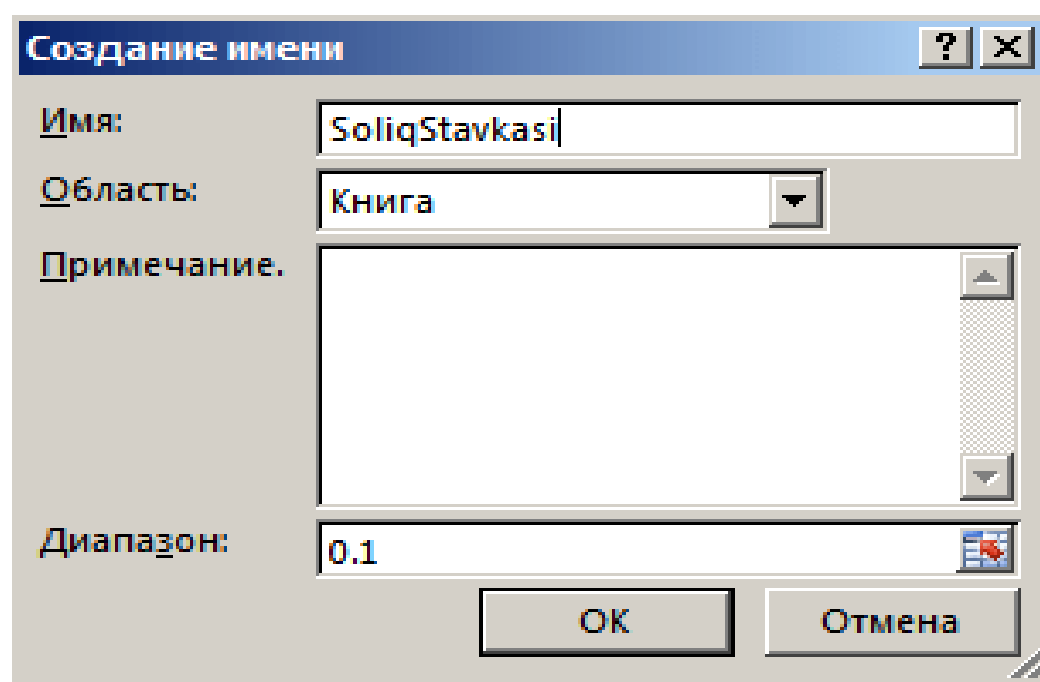


31-rasm. Narxlar yig'indisi.

Endi siz formulalarda bu nomlangan sohani ishlata olasiz. Misol uchun, Narxlar yig'indisi.

Nomlangan o'zgarmas miqdor:

Nomlangan o'zgarmas miqdor yaratish uchun, quyidagilarni bajaring. Formular menyusida, Define Name (Nom berish, Присвоить имя) ni bosing. Nom kiriting, qiymatni yozing va OK ni bosing.



32-rasm. Tanlangan sohaga nom berish.

Endi siz bu nomlangan o'zgaras miqdorni formulalaringizda ishlata olasiz.

B1				✕		✓		fx		=A1*SoliqStavkasi	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	10	1									
2	5	0.5									
3	60	6									
4	33	3.3									
5	25	2.5									
6											

33-rasm. Tanlangan sohaning natijasi.

Izoh: Agar SoliqStavkasi o'zgarsa, nomni tahrirlash uchun Name Manager (Диспетчер имен)dan foydalaning va Excel SoliqStavkasi ishlatilgan barcha formulalarni avtomatik tarzda yangilaydi.

Nomni Boshqarish (Name Manager, Диспетчер имен)

Berilgan nomlarni tahrirlash va o'chirish uchun, quyidagilarni bajaring. Formulalar menyusida, Name Manager (Диспетчер имен)ni bosing.

Книга1 - Excel

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ **ФОРМУЛЫ** ДАННЫЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВИД

Вставить функцию f_x Автосумма Σ Логические $\{ \}$ Ссылки и массивы $\{ \}$ Последние $\{ \}$ Текстовые $\{ \}$ Математические $\{ \}$ Финансовые $\{ \}$ Дата и время $\{ \}$ Другие функции $\{ \}$

Библиотека функций

Диспетчер имен f_x Присвоить имя $\{ \}$ Использовать в формуле f_x Создать из выделенного $\{ \}$

Определенные имена

Влияющие ячейки $\{ \}$ Зависимые ячейки $\{ \}$ Убрать стрелки $\{ \}$

Диспетчер имен (CTRL+F3)

Создание, изменение, удаление, а также поиск всех имен, используемых в книге.

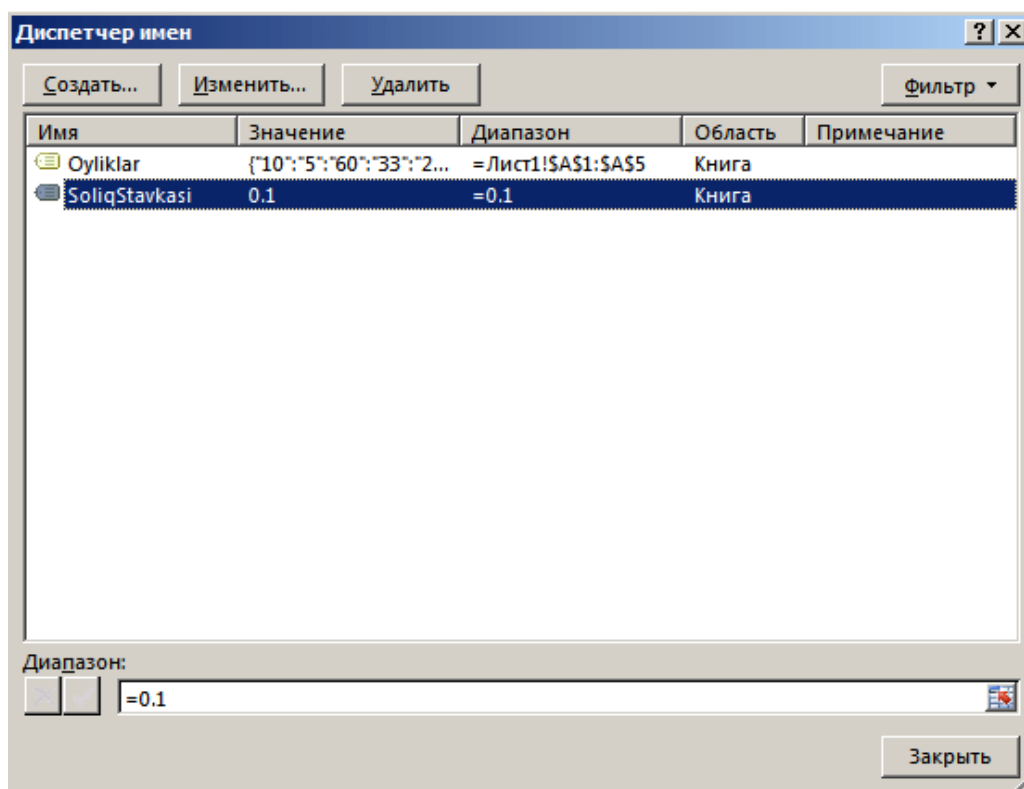
Имена можно использовать в формулах вместо ссылок на ячейки.

Например:
 "=СУММ(МоиПродажи)"
 вместо "=СУММ(C20:C30)".

B1	:	X	✓	f_x	=A1*SoliqStavkasi							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	10	1										
2	5	0.5										
3	60	6										
4	33	3.3										
5	25	2.5										
6												
7												

34-rasm. Tanlangan sohaga nom berish.

Misol uchun, SoliqStavkasini tanlang va Edit (Изменить..)ni bosing.



35-rasm. Tanlangan soha nomini o'zgartirish.

O'zgaruvchan nomlangan soha siz sohaga biror qiymat qo'shganingizda avtomatik tarzda kengayadi. Misol uchun, A1:A4 sohani tanlang va uni Narxlar deb nomlang. Yig'indini hisoblang.

C1

:

✕

✓

f_x

=CYN

	A	B	C	D
1	5		31	
2	10			
3	4			
4	12			
5				
6				

C1

:

✕

✓

f_x

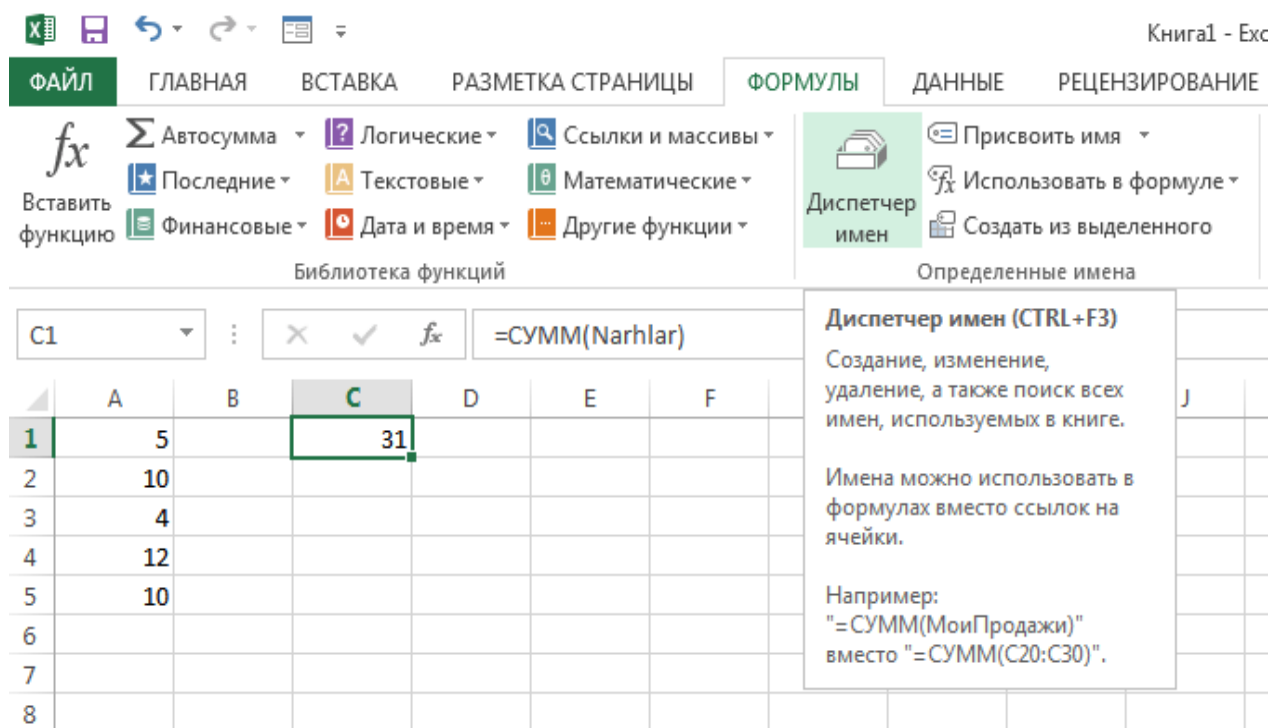
=CYMM(Narhlar

	A	B	C	D	E
1	5		31		
2	10				
3	4				
4	12				
5	10				
6					
7					

36-rasm. Yig'indini hisoblash.

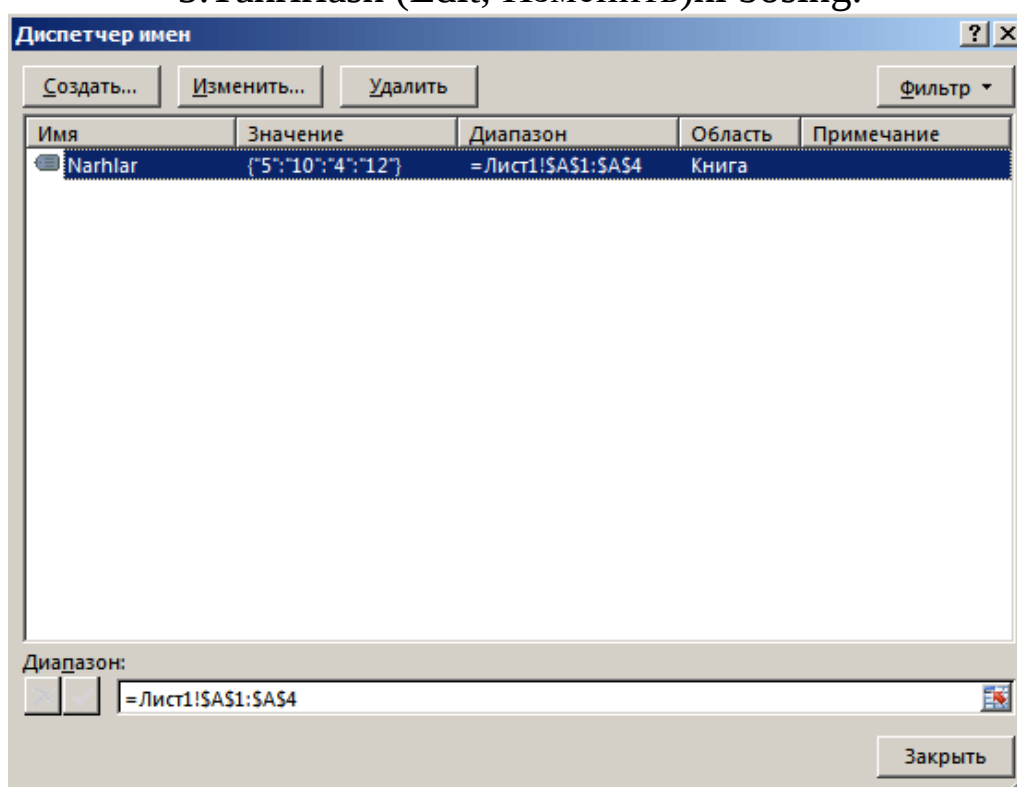
Agar siz bu sohaga biror qiymat qo'shsangiz, Excel yig'indini yangilamaydi.

Sohaga biror qiymat qo'shganda nomlangan sohani avtomatik kengaytirish uchun, quyidagilarni bajaring. Formulalar menyusida, Name Manager (Nomni Boshqarish, Диспетчер имен) ni bosing.



37-rasm.Tahrirlash.

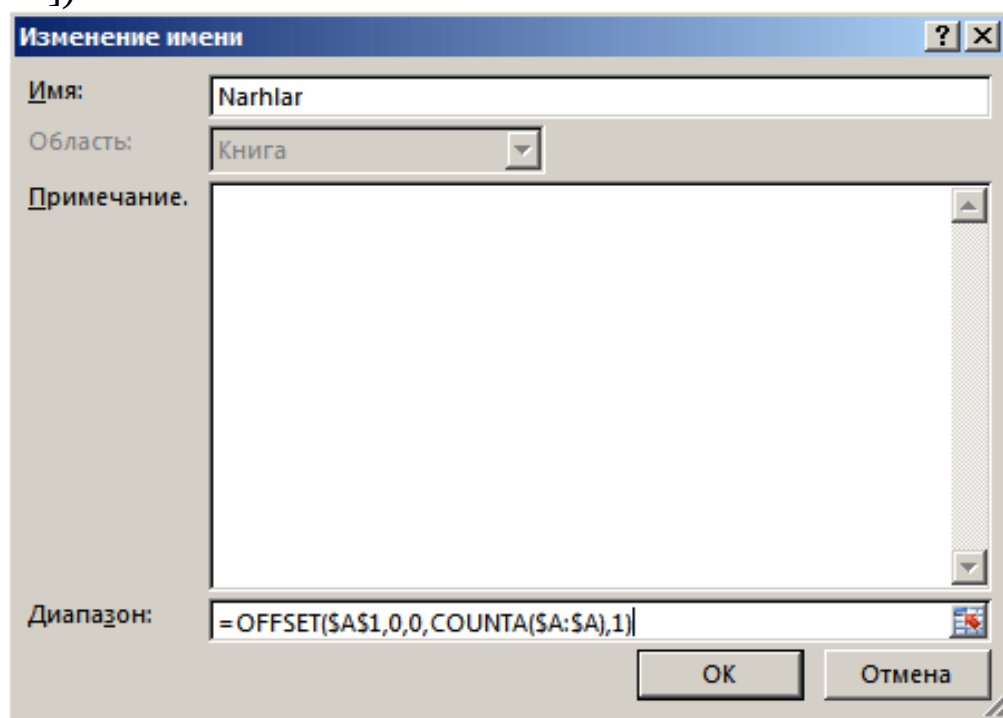
5.Tahrirlash (Edit, Изменить)ni bosing.



38-rasm.Tahrirlash.

Diapazon (Refers to, Диапазон) katakka bosing va bu formulani kiriting =OFFSET(\$A\$1,0,0,COUNTA(\$A:\$A),1). OFFSET(reference,rows,cols,[height],[width])

СМЕЩ(ссылка;смест_по_строкам;смест_по_столбцам;[высота];[ширина])



39-rasm.Tahrirlash.

Tushuntirish: Offset funksiyasi 5 ta argumentni oladi. Boshlang'ich nuqta (Reference, ссылка) : \$A\$1, (rows, смест_по_строкам) siljish uchun qatorlar: 0, (cols, смест_по_столбцам) siljish uchun ustunlar: 0, (height, высота) balandlik: COUNTA(\$A:\$A), (width, ширина) kenglik: 1. COUNTA(\$A:\$A) – A ustundagi bo'sh bo'lmagan qiymatlar sonini sanaydi. Qachonki siz sohaga biror qiymat qo'shganingizda, COUNTA(\$A:\$A) oshadi. Natijada, nomlangan soha kengayadi.

OK ni bosing va yoping.

Endi, siz o'sha sohaga biror qiymat qo'shsangiz, Excel yig'indini avtomatik tarzda yangilaydi.

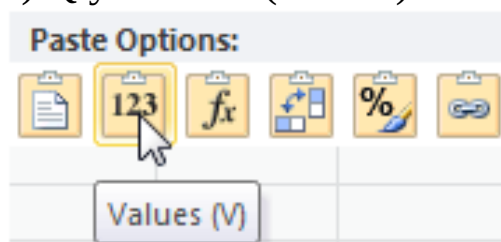
	B1								
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	5	41							
2	10								
3	4								
4	12								
5	10								
6									
7									

Natija.

	F5		fx =SUM(F2:F4)						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		1				2			
3		3				2			
4		6				4			
5		10				8			
6									
7									

42-rasm. Natija.

Qiymatlar uslubi formulaning natijalarini joylashtiradi. B5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Copy (Копировать) ni bosing (yoki CTRL + C ni bosing). So'ng, D5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Joylashtirish Imkoniyatlaridan (Paste Options, Параметры вставки) Qiymatlarni (Values) tanlang.



44-rasm. Olingan nusxani o'rnatish(2-usul).

Natija.

	D5		fx 10						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		1				2			
3		3				2			
4		6				4			
5		10		10					
6									
7									

45-rasm. Natija.

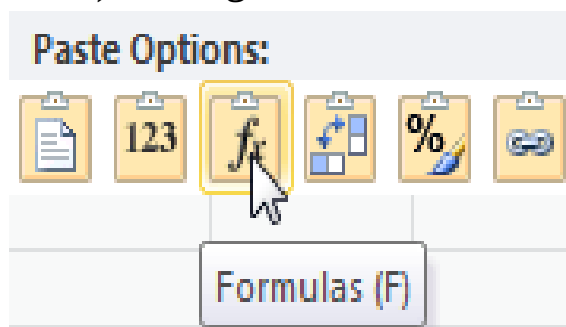
Izoh: B5 katakdagi formulani o'zining natijalariga tez almashtirish uchun, B5 ni tanlang, F2 ni bosing (formulani tahrir qilish) va F9 ni bosing.

Formulalar

Formulalar uslubi faqat formulani joylashtiradi.

B5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Copy (Копировать) ni bosing (yoki CTRL + C ni bosing).

Song, D5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Joylashtirish Imkoniyatlaridan (Paste Options, Параметры вставки) Formulalarni (Formulas) tanlang:



46-rasm. Olingan nusxani o'rnatish(3-usul).

Natija.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		1				2			
3		3				2			
4		6				4			
5		10				8			
6									
7									

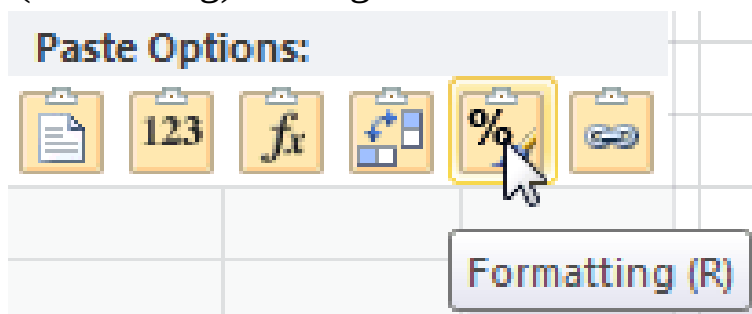
47-rasm. Natija.

Formatlash:

Formatlash usuli faqat formatni o'zini joylashtiradi.

B5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Copy (Копировать) ni bosing (yoki CTRL + C ni bosing).

So'ng, D5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Joylashtirish Imkoniyatlaridan (Paste Options, Параметры вставки) Formatlashni (Formatting) tanlang:



48-rasm. Olingan nusxani o'rnatish (4-usul).

Natija.

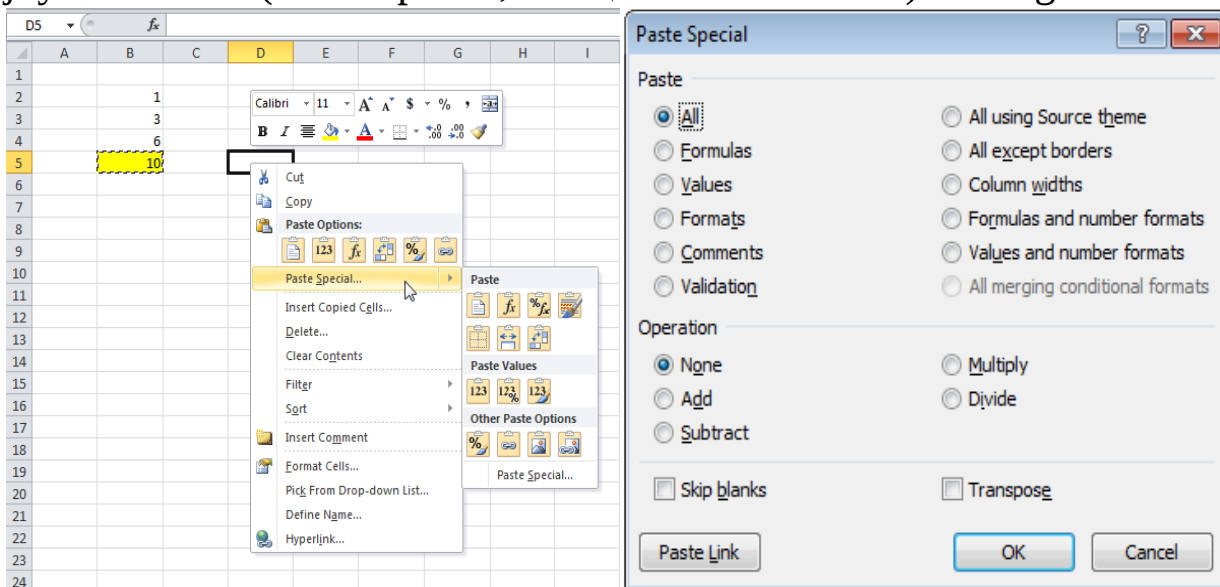
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		1				2			
3		3				2			
4		6				4			
5		10							
6									
7									

49-rasm. Natija.

Izoh: Format Painter (Формат по образцу) formatdan yanada tezroq nusxa olib qo'yadi.

Maxsus Joylashtirish

Maxsus Joylashtirish (Paste Special, Специальная вставка) muloqot qutisi ko'plab joylashtirish imkoniyatlarini taklif qiladi. Maxsus joylashtirish qutisini ishga tushirish uchun quyidagilarni bajaring. B5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin Copy (Копировать) ni bosing (yoki CTRL + C ni bosing). So'ng, D5 katakni tanlang, o'ng tomonni bosing, keyin joylashtirish imkoniyatlaridan (Paste Options, Параметры вставки) maxsus joylashtirishni (Paste Special, Специальная вставка) tanlang:

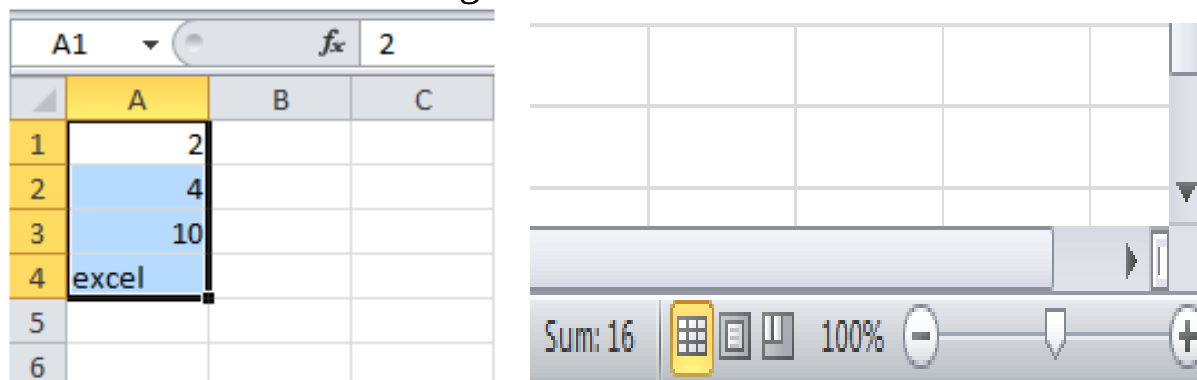


50-rasm. Maxsus o'rnatish.

Maxsus joylashtirish qutisi quyidagicha ko'rinadi.

Izoh: Bu yerda siz yuqorida tariflanganlardan boshqa joylashtirish imkoniyatlarini ham topa olasiz. Belgilangan kataklarning o‘rtacha qiymati, nechtaligi, sonlari nechtaligi, minimum, maksimum yoki yig‘indisini tez ko‘rish yo‘li – bu holatlar qatoriga bir qarashdir.

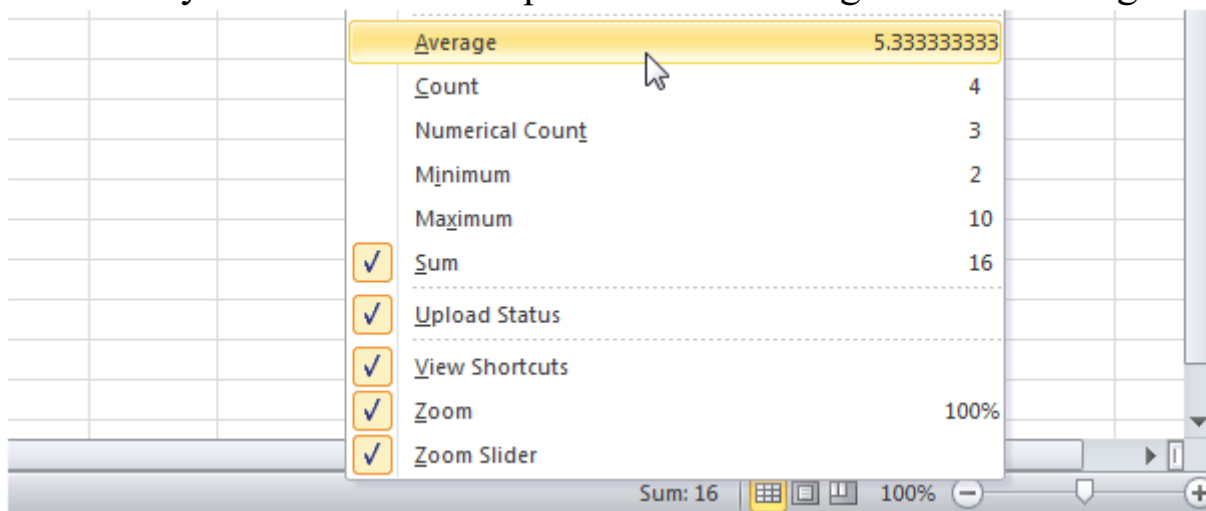
1. Kataklar sohasini tanlang.



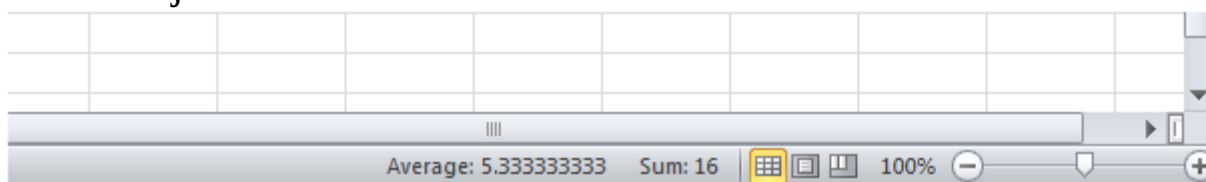
51-rasm. Kataklar sohasini tanlash.

2. Bu kataklar yig‘indisini ko‘rish uchun excel o‘ynasining pastidagi holatlar qatoriga qarang.

3. Holatlar qatoriga o‘rtacha qiymati, nechtaligi, sonlari nechtaligi, minimum yoki maksimumini qo‘shish uchun o‘ng tomonni bosing.

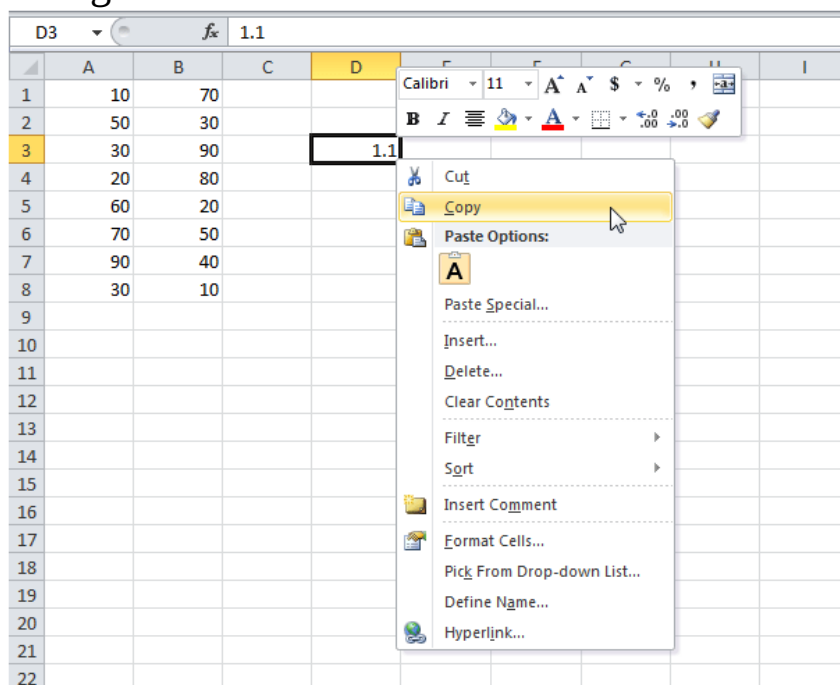


Natija:



52-rasm. Maxsus joylashtirish amaliyotlari.

Excelda kataklar sohasida amaliyotlarni tez bajarish uchun “Maxsus joylashtirish amaliyotlari” dan foydalaning. D3 katakni tanlang. O‘ng tomonni bosing va keyin Copy (Копировать) yoki Ctrl+C ni bosing.

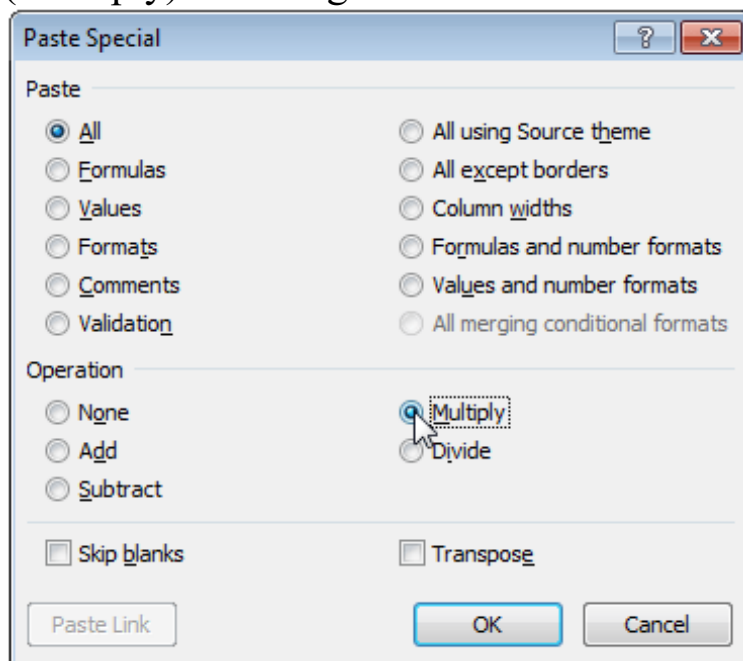


53-rasm. Nusxa olish.

A1:B8 sohani belgilang.

O‘ng tomonni bosing va keyin maxsus joylashtirish (Paste Special..., Специальная вставка...) ni bosing.

Ko‘paytirish (Multiply) ni bosing.



54-rasm. Maxsus joylashtirish oynasi.

Izoh: Siz shuningdek Bo'lish, Qo'shish yoki Ayirish amallarini bajara olasiz.
OK tugmasini bosing.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	11	77							
2	55	33							
3	33	99		1.1					
4	22	88							
5	66	22							
6	77	55							
7	99	44							
8	33	11							
9									
10									

55-rasm. Maxsus joylashtirish natijasi.

Izoh: barcha qiymatlar 10 foizga oshirildi. Bu imkoniyat bo'lmagan, siz vaqtinchalik soha hosil qilib (A1:B8 sohani 1.1 ga ko'paytiradigan formula bilan) va keyin A1:B8 sohaning qiymatlarini vaqtinchalik soha qiymatlaridan nusxa olib, qo'yish orqali almashtirishingiz kerak bo'lardi.

Excelda barcha turdagi ketma-ketliklarni osonlik bilan hosil qilish mumkin. Misol uchun, Fibonachchi sonlar ketma-ketligi.

1. 0 va 1 Fibonachchi ketma-ketligidagi dastlabki ikki sonlar.

A3	A	B	C	D	E
1	0				
2	1				
3					
4					

A3	A	B	C	D	E
1	0				
2	1				
3	1				
4					

56-rasm. Fibonachchi sonlar ketma-ketligini hisoblash.

2. Ketma-ketlikdagi keying har bir son o'zidan oldingi ikkita sonni qo'shish orqali topiladi.

3. A3 katakning pastki o'ng burchagiga bosing va uni pastga sudrab torting.

Natija. Excelda Fibonachchi sonlar ketma-ketligi.

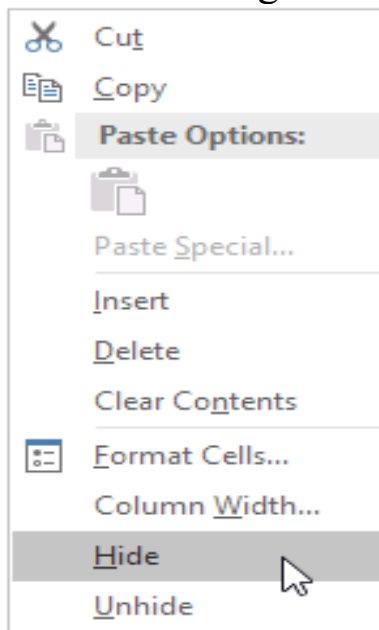
	A	B
1	0	
2	1	
3	1	
4	2	
5	3	
6	5	
7	8	
8	13	
9	21	
10	34	
11	55	
12	89	
13	144	
14	233	
15	377	
16	610	
17	987	
18	1597	
19		
20		

	A	B	C	D	E	F
1	Age	Marital status	Address	Income	Car price	Education
2	55	1	12	72	37	1
3	56	0	29	153	76	1
4	28	1	9	28	13.9	3
5	24	1	4	26	13	4
6	25	1	2	23	11.3	2
7	45	0	9	76	37.3	3
8	44	1	17	144	72.1	2
9	46	1	20	75	37.1	1
10	41	0	10	26	13	1
11	29	0	4	19	9.6	2
12	34	0	0	89	44.4	3
13	55	0	17	72	36.1	3
14	28	0	9	55	28.2	4
15	21	1	2	20	9.6	3

57-rasm. Fibonachchi sonlar ketma-ketligini hisoblash.

Biror ustunni berkitish uchun, quyidagilarni bajaring. Bir ustunni belgilang.

O'ng tomonni bosing va keyin Hide (Скрыть) ni bosing.



	A	B	C	E	F
1	Age	Marital status	Address	Car price	Education
2	55	1	12	37	1
3	56	0	29	76	1
4	28	1	9	13.9	3
5	24	1	4	13	4
6	25	1	2	11.3	2
7	45	0	9	37.3	3
8	44	1	17	72.1	2
9	46	1	20	37.1	1
10	41	0	10	13	1
11	29	0	4	9.6	2
12	34	0	0	44.4	3
13	55	0	17	36.1	3
14	28	0	9	28.2	4
15	21	1	2	9.6	3

58-rasm. Belgilangan ustunni yashirish.

Izoh: qatorni berkitish uchun, qatorni tanlang, o'ng tomonni bosing va keyin Hide (Скрыть)ni bosing. Ochish (Berkitilgan ustun/qatorni) Berkritilgan ustunni ochish uchun, quyidagilarni bajaring. Berkritilgan ustunning ikkala tomonidagi ustunlarni belgilang.

	A	B	C	E	65536R x 3C
1	Age	Marital status	Address	Car price	Education
2	55	1	12	37	1
3	56	0	29	76	1
4	28	1	9	13.9	3
5	24	1	4	13	4
6	25	1	2	11.3	2
7	45	0	9	37.3	3
8	44	1	17	72.1	2
9	46	1	20	37.1	1
10	41	0	10	13	1
11	29	0	4	9.6	2
12	34	0	0	44.4	3
13	55	0	17	36.1	3
14	28	0	9	28.2	4
15	21	1	2	9.6	3

Cut
Copy
Paste Options:
Paste Special...
Insert
Delete
Clear Contents
Format Cells...
Column Width...
Hide
Unhide

59-rasm. Berkritilgan ustunni ochish.

O'ng tomonni bosing va keyin, Unhide (Показать) ni bosing.

	A	B	C	D	E	F
1	Age	Marital status	Address	Income	Car price	Education
2	55	1	12	72	37	1
3	56	0	29	153	76	1
4	28	1	9	28	13.9	3
5	24	1	4	26	13	4
6	25	1	2	23	11.3	2
7	45	0	9	76	37.3	3
8	44	1	17	144	72.1	2
9	46	1	20	75	37.1	1
10	41	0	10	26	13	1
11	29	0	4	19	9.6	2
12	34	0	0	89	44.4	3
13	55	0	17	72	36.1	3
14	28	0	9	55	28.2	4
15	21	1	2	20	9.6	3

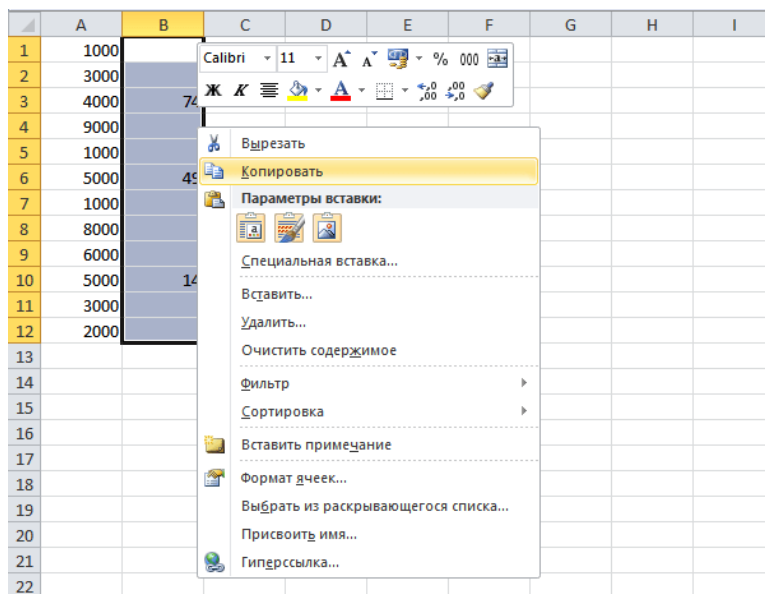
60-rasm. Berkritilgan ustunni ochilgan holat.

Izoh: berkitilgan qatorni ochish uchun, berkitilgan qatorning ikki tomonidagi qatorlarni tanlang, o'ng tomonni bosing va keyin

Unhide (Показать)ni bosing. “Paste Special Skip Blanks” (Maxsus Joylashtirish oynasidagi Bosh kataklarni tashlab joylashtirish, Специальная вставка, Пропускать пустые ячейки) imkoniyatidan foydalaning va Excel mavjud qiymatlarni ustiga bosh joylarni yozmaydi, balki qiymati bor kataklarning qiymatini joylashtiradi.

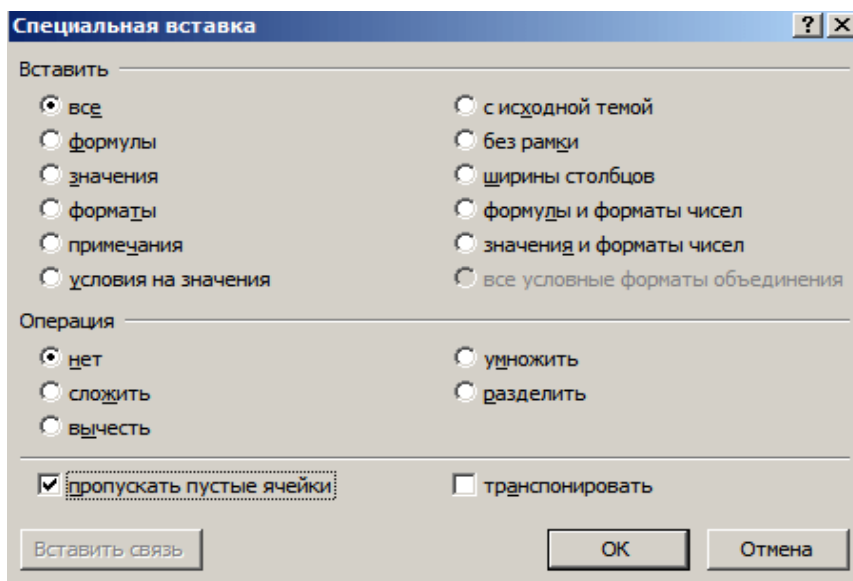
B1:B12 sohani belgilang.

O‘ng tomonni bosing va keyin nusxa ko‘chiring (Copy, Копировать, CTRL+C).



61-rasm. Belgilangan soha nusxasini olish.

A1 katakni belgilang. O‘ng tomonni bosing va “Maxsus joylashtirish” (Paste Special, Специальная вставка)ni bosing. Skip Blanks (Bosh kataklarni tashlash, Пропускать пустые ячейки) ni belgilang.



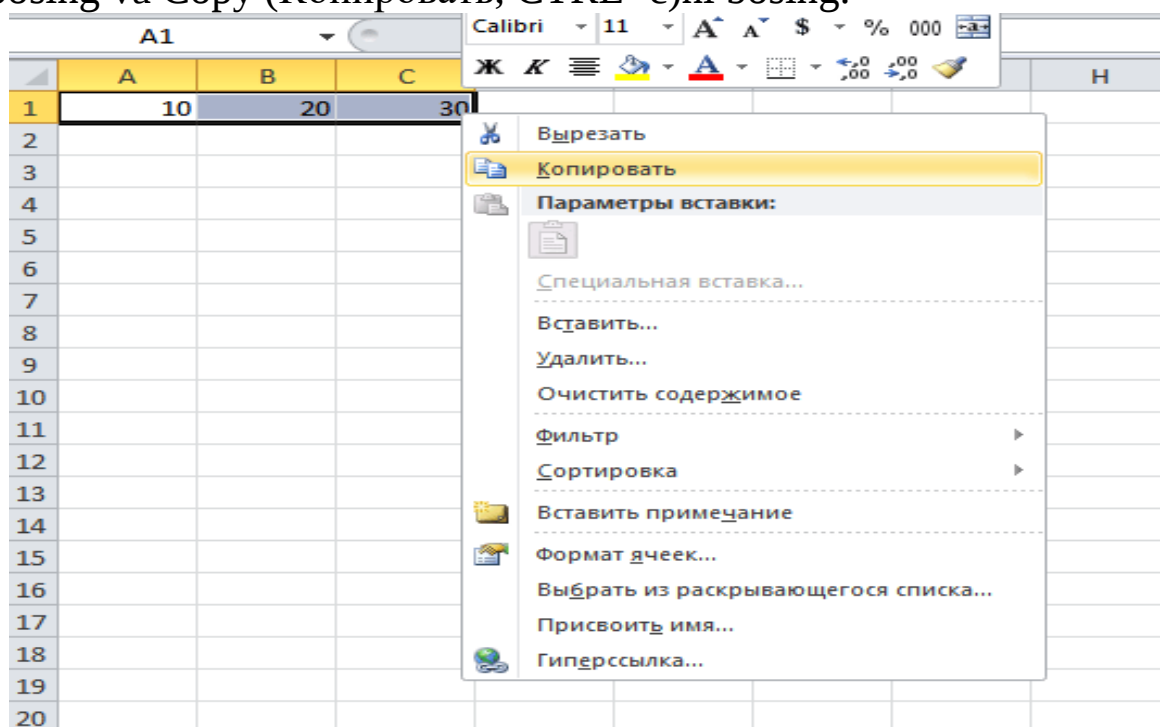
62-rasm. Maxsus joylashtirish oynasi.

OK ni bosing.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	1000								
2	3000								
3	74	74							
4	9000								
5	1000								
6	49	49							
7	1000								
8	8000								
9	6000								
10	14	14							
11	3000								
12	2000								
13									
14									

63-rasm. Maxsus joylashtirish natijasi.

Excelda qatorlarni ustunlarga yoki ustunlarni qatorlarga o'zgartirish uchun Maxsus Joylashtirishli Almashtirish (Paste Special Transpose, Специальная вставка Транспонировать) imkoniyatidan foydalaning. Shuningdek, TRANSPOSE funksiyasidan ham foydalana olasiz. Maxsus O'girib Joylashtirish (Paste Special Transpose, Специальная вставка Транспонировать) Ma'lumotni o'girish uchun quyidagi amallarni bajaring. A1:C1 sohani belgilang. O'ng tomonni bosing va Copy (Копировать, CTRL+c)ni bosing.

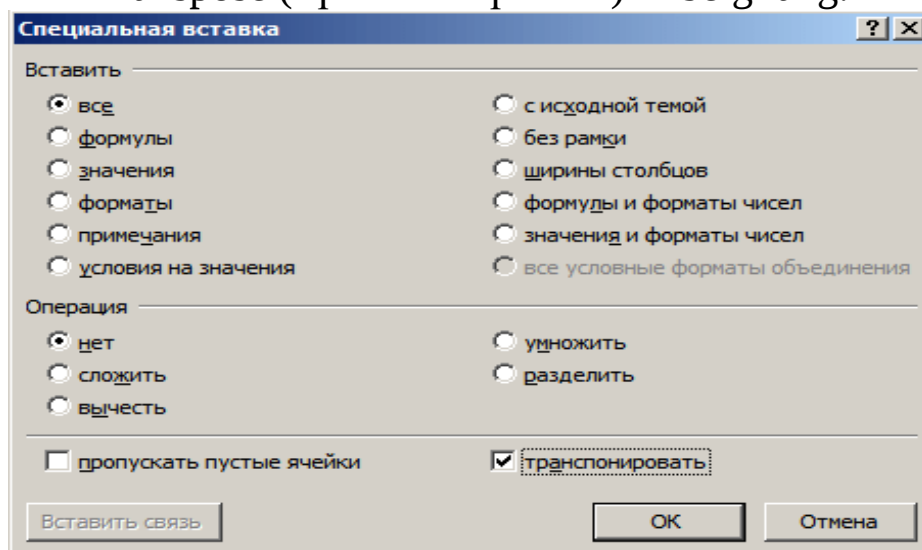


64-rasm. Belgilangan soha nusxasini olish.

E2 katakni belgilang.

O‘ng tomonni bosing, so‘ngra “Maxsus joylashtirish” (Paste Special, Специальная вставка)ni bosing.

Transpose (Транспонировать) ni belgilang.



65-rasm. Belgilangan soha nusxasini olish.

OK ni bosing.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	10	20	30					
2					10			
3					20			
4					30			
5								
6								
7								

66-rasm. Transpose (ТРАНСП) funksiyasi.

Transpose (ТРАНСП) funksiyasini qo‘shish uchun quyidagilarni bajaring.

Avval, yangi kataklar sohasini belgilang.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	10	20	30						
2									
3									
4									
5									

67-rasm. Transpose (ТРАНСП) Funksiyasi natijasi.

Agar Excelning inglizcha versiyasida ishlayotgan bo'lsangiz TRANSPOSE (agar ruschasida ishlayotgan bo'lsangiz ТРАНСП() deb yozing. A1:C1 sohani tanlang va qavsni yoping.

CYMM		X ✓ f _x		=ТРАНСП(A1:C1)					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	10	20	30						
2					=ТРАНСП(A1:C1)				
3									
4									
5									
6									

68-rasm. Transpose (ТРАНСП) funksiyasi.

CTRL + SHIFT + ENTER ni bosish bilan yakunlang.

E2		f _x		{=ТРАНСП(A1:C1)}					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	10	20	30						
2					10				
3					20				
4					30				
5									
6									

69-rasm. Transpose (ТРАНСП) funksiyasi.

Izoh: Formulalar qatori bu formulani shaklli qavs { } ichiga olib, uning massiv formula ekanini ko'rsatmoqda. Bu massiv formulani ochirish uchun E2:E4 sohani belgilang va Delete tugmasini bosing.

Bu misol Excelda birlashma va kesishma operatorlarini qanday ishlatishni ko'rsatadi (chegara chiziqlari ko'rsatish uchun xolos).

Birlashma operatori (vergul) ikkita sohani qo'shadi.

B2		X ✓ f _x		=SUM(C4:D8,D7:E11)					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		20							
3									
4			1	1					
5			1	1					
6			1	1					
7			1	1	1				
8			1	1	1				
9				1	1				
10				1	1				
11				1	1				
12									

70-rasm. Yig'indini hisoblash.

Tushuntirish: SUM (CYMM) funksiyasi quyidagi natijani beradi =SUM(C4:D8) + SUM(D7:E11), 20. Kesishma operatori (bitta bosh joy, single space, пробел) ikkita sohaning kesishmasini beradi.

Tushuntirish: SUM (CYMM) funksiyasi ushbu natijani beradi =SUM(D7:D8), 2.

Excel 2013 yoki unda keyingi versiyalarda ma'lumotlarni avtomatik ajratib olish yoki birlashtirish uchun flash fill (Мгновенное заполнение) imkoniyatidan foydalaning.

Ajratib olish

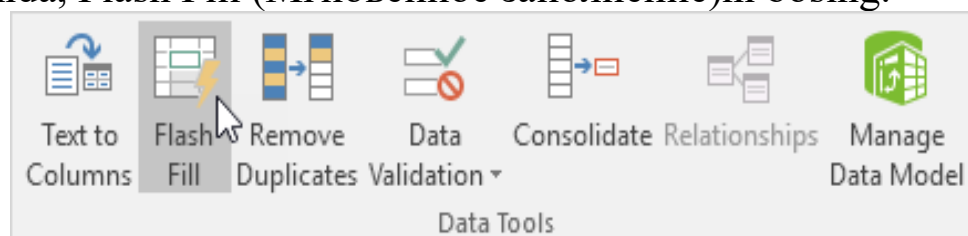
Misol uchun, A ustundan sonlarni ajratib olish uchun flash fill (Мгновенное заполнение) dan foydalaning.

Avvalo, B1 katakka 4645 qiymatini kiritish orqali Excelga nima xohlayotganingizni ayting.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	WETJR/4645/CVKFRS	4645						
2	HPDHFH/9234/FGFHB							
3	BVCMIJ/51857/FALPG							
4	DFFLAZ/652/FWQP							
5	WMPDJFD/3/FSJQLX							
6	TRPMC/729/HJEIPNW							
7								

3.2.63-rasm. Flash Fill Funksiyasi.

Data (Данные) yorlig'ida, Data Tools (Работа с данными) bo'limida, Flash Fill (Мгновенное заполнение)ni bosing.



71-rasm. Flash Fill Funksiyasi.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	WETJR/4645/CVKFRS	4645						
2	HPDHFH/9234/FGFHB	9234						
3	BVCMIJ/51857/FALPG	51857						
4	DFFLAZ/652/FWQP	652						
5	WMPDJFD/3/FSJQLX	3						
6	TRPMC/729/HJEIPNW	729						
7								

72-rasm. Flash Fill Funksiyasi natijasi.

Izoh: Excel formulalar kiritmaydi, agar A ustundagi matnni o'zgartirsangiz, Excel B ustundagi sonlarni yangilamaydi.

Birlashtirish

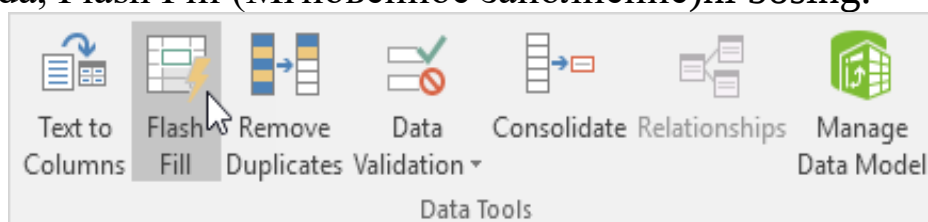
Misol uchun, A ustundagi familiyalar va B ustundagi ismlarni birlashtirib email manzil hosil qilish uchun flash fill (мгновенное заполнение)dan foydalaning.

Avval, C1 katakka to'g'ri email manzil kiritish orqali Excelga nima xohlayotganingizni ayting

	A	B	C	D	E	F	G
1	Baker	John	john.baker@company.com				
2	Cooper	Sandra					
3	Jones	Miles					
4	Parker	Amy					
5	Smith	Peter					
6	Carter	Crissy					
7							

73-rasm. Flash Fill Funksiyasi.

Data (Данные) yorlig'ida, Data Tools (Работа с данными) bo'limida, Flash Fill (Мгновенное заполнение)ni bosing.



Natija:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Baker	John	john.baker@company.com				
2	Cooper	Sandra	sandra.cooper@company.com				
3	Jones	Miles	miles.jones@company.com				
4	Parker	Amy	amy.parker@company.com				
5	Smith	Peter	peter.smith@company.com				
6	Carter	Crissy	crissy.carter@company.com				
7							

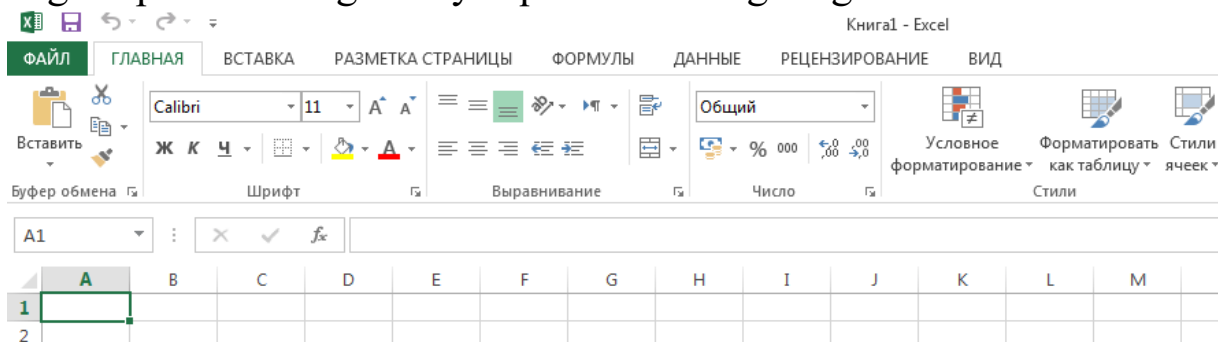
74-rasm. Flash Fill Funksiyasi natijasi.

Izoh: yana bir bor, Excel formulalar kiritmaydi, agar A yoki B ustundagi matn qiymatlarni o'zgartirsangiz, Excel C ustundagi email manzillarni yangilamaydi. O'zgarishlar aks etishi uchun, yuqoridagi amalni qaytadan bajarishingiz kerak.

Excelni ochganingizda u tasma (lenta)ning Asosiy (Home, Главная) menyusini ko'rsatadi. Tasmani kichiklashtirish va sozlashni o'rganamiz.

Menyular

Tasmadagi menyular quyidagilar: Fayl (File, Файл), Asosiy (Home, Главная), Kiritish (Insert, Вставка), Sahifa Tartibi (Page Layout, Разметка страницы), Formulalar (Formulas, Формулы), Ma'lumotlar (Data, Данные), Ko'rib Chiqish (Review, Рецензирование) va Ko'rinish (View, Вид). Asosiy menyu Excelda eng ko'p ishlatiladigan buyruqlarni o'z ichiga olgan.

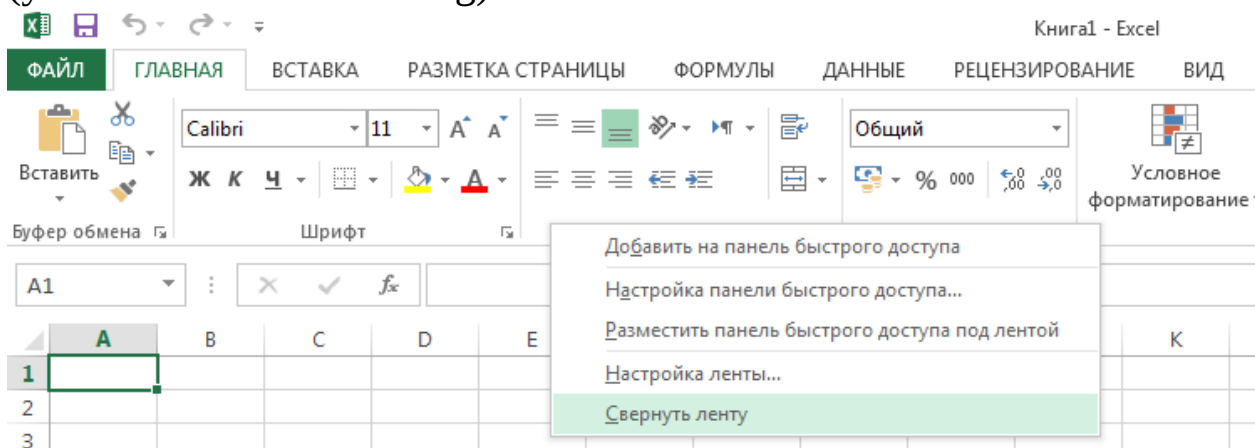


75-rasm. Tasmadagi menyular.

Izoh: Excel 2007 dagi Office tugmasini o'rniga Excel 2010 yoki undan keyingi versiyalarda Fayl menyu chiqadi.

Tasmani kichraytirish

Ekranida ko'proq joy hosil qilish uchun siz tasmani kichraytira olasiz. Tasmaning istalgan joyida o'ng tomonni bosing va Tasmani kichraytirish (Свернуть ленту, Minimize the Ribbon)ni ustiga bosing (yoki CTRL + F1 ni bosing).

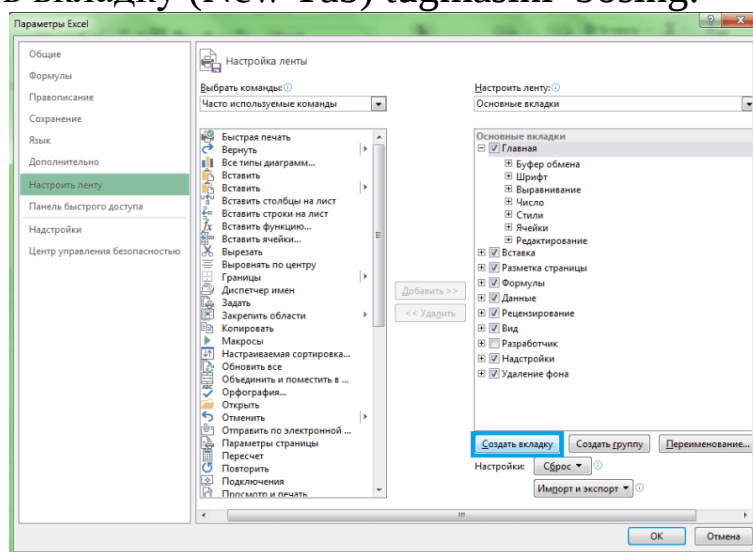


76-rasm. Tasmani kichraytirish.

Tasmani o'zingiz istagandek o'zgartirish 2010 va keyingi versiyalarda, siz o'zingizning shaxsiy menyungizni yaratib, unga buyruqlarni qo'sha olasiz. Agar siz Excelda yangi bo'lsangiz, bu paragrafni qoldirib ketishingiz mumkin. Tasmaning istalgan joyida

o'ng tomonni bosing va Tasmani sozlash (Настройка ленты..., Customize the Ribbon)ni bosing.

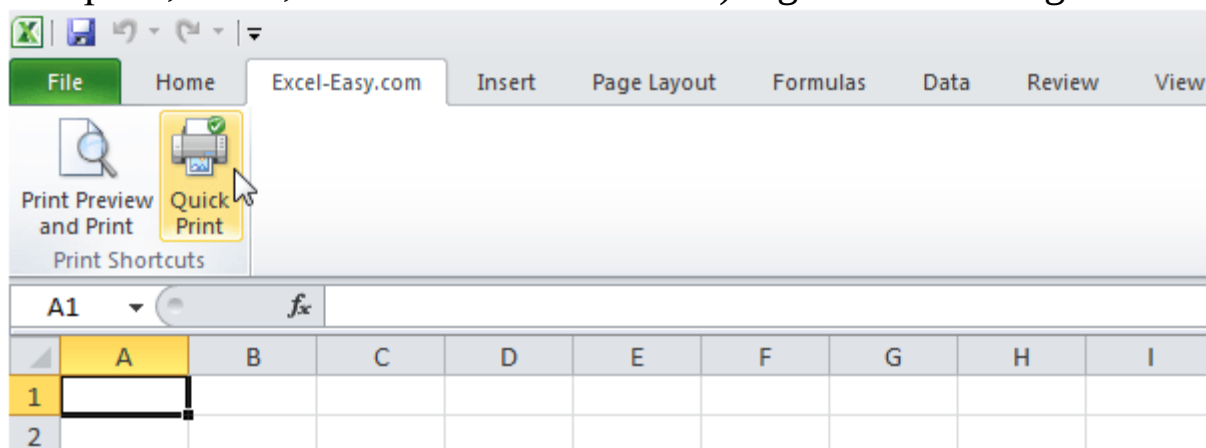
Создать вкладку (New Tab) tugmasini bosing.



77-rasm. Qo'shimcha buyruqlarni qo'shish.

O'zingiz istagan buyruqlarni qo'shing. Menyu va guruhni qayta nomlash.

Izoh: Siz yana, mavjud menyularga yangi guruhlarni qo'sha olasiz. Biror yorliqni yashirish uchun, belgilash katakchasidan tanlashni olib tashlang. Tasma va Tez Kirish (Панель быстрого доступа, Quick Access Toolbar) foydalanish panelidagi barcha qoshimcha o'zgarishlarni ochirish uchun (Сброс, Сброс всех настроек, Reset, Reset all customizations) tugmalarini bosing.



78-rasm. Chop etish.

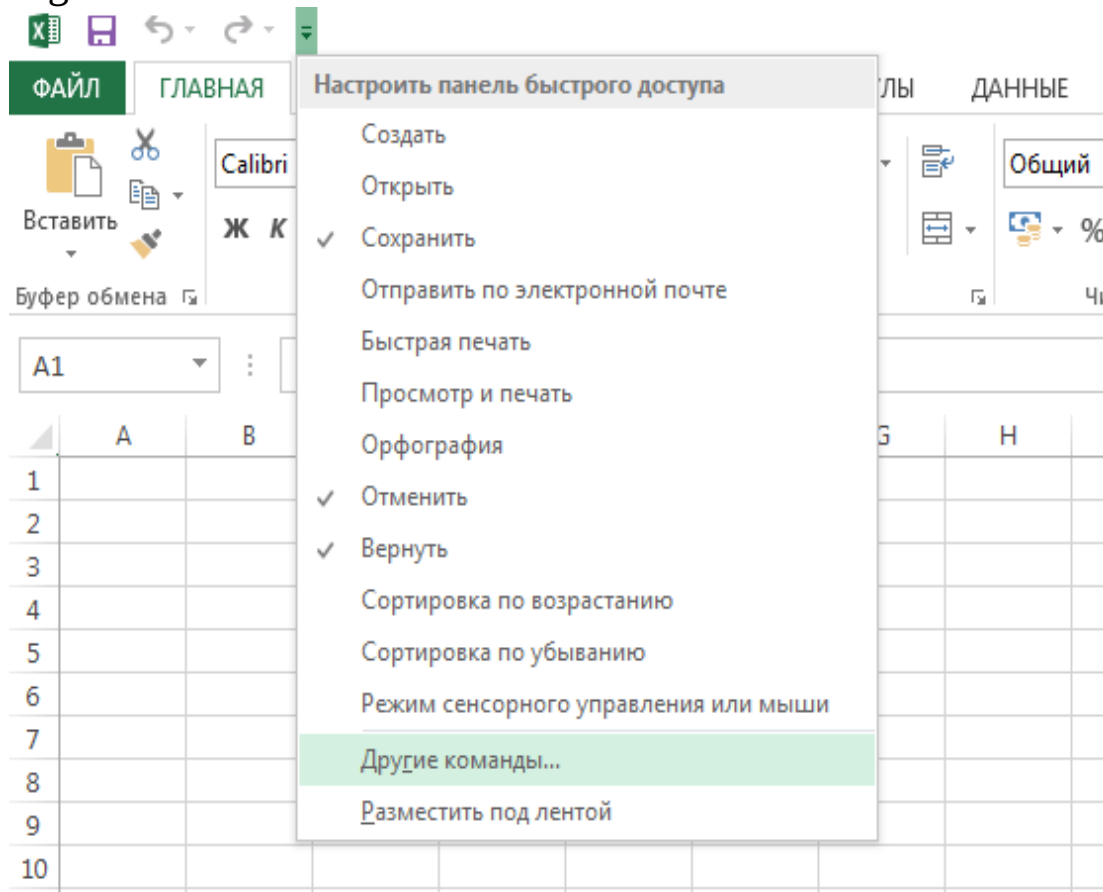
Agar siz biror Excel buyrug'ini tez-tez ishlatsangiz, siz uni Tez Kirish Foydalanish Paneli (Панель быстрого доступа, Quick Access Toolbar)ga qo'shib qo'ya olasiz. Siz Tez Kirish Foydalanish Paneliga hatto lentada bo'lmagan buyruqlarni ham qo'sha olasiz. Dastlab, Tez

Kirish Foydalanish Paneli Saqlash (Сохранить, Save), Bekor Qilish (Отменить, Undo) va Qaytarish (Вернуть, Redo) tugmalarini o'z ichiga olgan bo'ladi.

Tez Kirish Foydalanish Paneliga buyruq qo'shish uchun, quyidagilarni bajaring.

Pastga yo'nalgan strelkani bosing.

Ko'proq buyruqlarni (Другие Команды, More Commands) bosing.



79-rasm. Ko'proq buyruqlarni qo'shish.

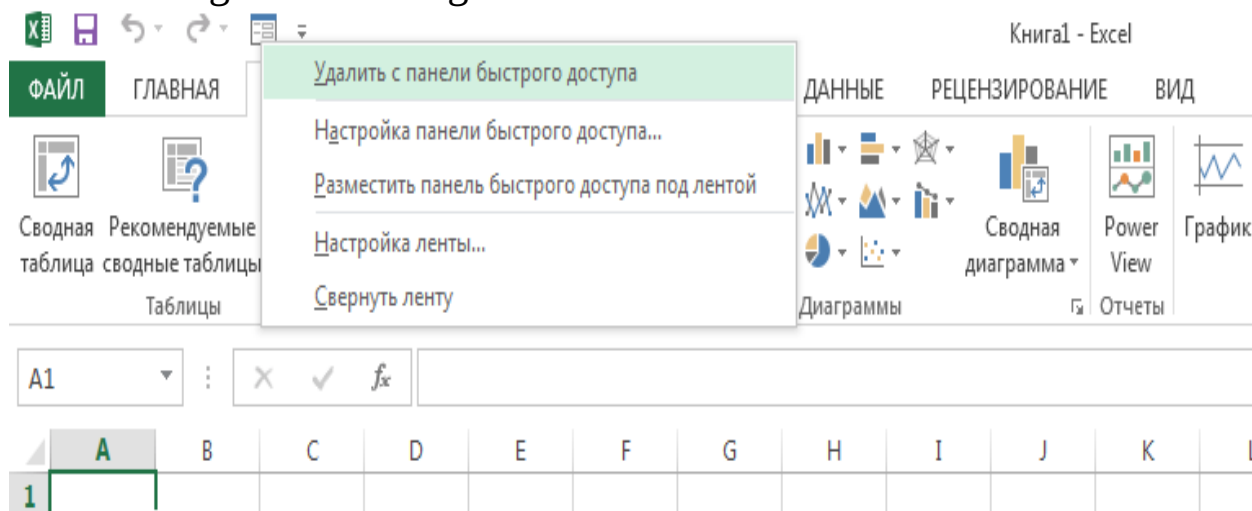
...dan Buyruqlarni tanlash (Выбрать команды из, Choose commands from)ning tagida, Lentada yo'q buyruqlarni (Команды не на ленте, Commands Not in the Ribbon) tanlang.

Formani (Форма, Form) tanlang va Qo'shishni (Добавить, Add) bosing.

Izoh: Avvalboshdan, Excel Tez Kirish Foydalanish Panelini (Панель быстрого доступа) barcha hujjatlar uchun o'zgartiradi. Tez Kirish Foydalanish Panelini Sozlashning (Настройка панели быстрого доступа, Customize Quick Access Toolbar) tagida, Tez

Kirish Foydalanish Panelini faqat mana shu kitobga o'zgarish uchun joriy saqlangan faylni tanlang.

OK tugmasini bosing.



80-рasm. Tezkor paneldan olib tashlash.

Eslatma: Buyruqni Tez Kirish Foydalanish Panelidan olib tashlash uchun, buyruq ustida o'ng tomonni bosing va Tez Kirish Foydalanish Panelidan o'chirish (Удалить с панели быстрого доступа, Remove from Quick Access Toolbar) ni bosing. Excelda eng ko'p foydalaniladigan funktsiyalar bu – hisoblash va jamlash funktsiyalaridir. Siz bir yoki bir necha mezonlar asosida hisoblash va jamlashni amalga oshira olasiz.

Hisoblash (COUNT, СЧЁТ).

Sonlarni o'z ichiga olgan kataklar sonini hisoblash uchun COUNT (СЧЁТ) funktsiyasidan foydalaning.

A7		fx =СЧЁТ(A1:A6)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	10								
2	2								
3	7								
4	20								
5	15								
6									
7	5								
8									
9									
10									

81-рasm. Hisoblash.

Shart asosida hisoblash (COUNTIF, СЧЁТЕСЛИ)

Kataklarni bir mezon asosida hisoblash uchun (masalan, 9 dan kattaroq), COUNTIF (СЧЁТЕСЛИ) funksiyadan foydalaning.

A7		fx =СЧЁТЕСЛИ(A1:A6,">9")							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	10								
2	2								
3	7								
4	20								
5	15								
6									
7	3								
8									
9									
10									

82-rasm. Shart asosida hisoblash.

Bir necha shartlar asosida hisoblash (COUNTIFS, СЧЁТЕСЛИМН)

Bir nechta mezonlar asosida kataklar sonini hisoblash uchun (masalan, yashil va 9 dan kata) COUNTIFS (СЧЁТЕСЛИМН) funksiyalaridan foydalaning.

B7		fx =СЧЁТЕСЛИМН(A1:A5,"yashil",B1:B5,">9")							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	qizil	10							
2	yashil	2							
3	qizil	7							
4	yashil	20							
5	qizil	15							
6									
7		1							
8									
9									
10									

83-rasm. Shart asosida hisoblash.

Jamlash (SUM, СУММ)

Kataklar sohasini jamlash uchun, SUM (СУММ) funksiyasidan foydalaning. Shart asosida jamlash (SUMIF, СУММЕСЛИ) Kataklarni bir mezon asosida jamlash uchun (masalan, 9 dan

kattaroq), SUMIF (СУММЕСЛИ) funksiyasidan foydalaning (ikkita argumentli).

B7		fx =СУММЕСЛИ(B1:B5,">9")							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		10							
2		2							
3		7							
4		20							
5		15							
6									
7		45							
8									
9									
10									

85-rasm. Shart asosida yig'indini hisoblash.

Quyidagi kataklarni bir mezon asosida jamlash uchun (masalan, yashil), mana bu SUMIF (СУММЕСЛИ) funksiyasidan foydalaning (uchta argumentli, oxirgi argument bu – jamlash uchun soha).

B7		fx =СУММЕСЛИ(A1:A5,"yashil",B1:B5)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	qizil	10							
2	yashil	2							
3	qizil	7							
4	yashil	20							
5	qizil	15							
6									
7		22							
8									
9									
10									

86-rasm. Shart asosida funksiyasi.

Bir necha shartlar asosida jamlash (SUMIFS, СУММЕСЛИМН) Bir necha mezonlar asosida kataklar qiymatini jamlash uchun (masalan, ko'k va yashil), quyidagi SUMIFS (СУММЕСЛИМН) funksiyadan foydalaning (birinchi argument bu – jamlash uchun soha).

Umumiy eslatma: xuddi shu tarzda, bir yoki bir necha shartlar asosida kataklarni o'rtacha qiymatini topishda AVERAGEIF (СР3НАЧЕСЛИ) va AVERAGEIFS (СР3НАЧЕСЛИМН) funksiyalaridan foydalanishingiz mumkin.

Bu misol sizga bir sohada bir matn necha marta uchrashini hisoblashni o'rgatadi.

1. Misol uchun, aynan kitob so'zi bor kataklar sonini hisoblash.

A9		fx =СЧЁТЕСЛИ(A1:A7,"kitob")							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	kitob								
2	daftar								
3	kitobi								
4	7								
5	kitob								
6	kitob								
7	kitob12								
8									
9	2								
10									

87-rasm. Shart asosida funksiyasi natijasi.

2. Misol uchun, aynan kitob+1 ta belgini o'z ichiga olgan kataklar sonini sanash. So'roq belgisi (?) aynan bir belgiga to'g'ri keladi.
- 3.

A9		fx =СЧЁТЕСЛИ(A1:A7,"kitob?")							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	kitob								
2	daftar								
3	kitobi								
4	7								
5	kitob								
6	kitob								
7	kitob12								
8									
9	1								
10									

88-rasm. Shart asosida funksiyasi natijasi.

3. Misol, aynan kitob+bir nechta nol yoki ko'p belgilarni o'z ichiga olgan kataklar sonini sanash. Yulduzcha (*) belgisi bir nechta nol yoki ko'p belgilarga to'g'ri keladi.

4. Misol, har qanday holatdagi kitob soʻzini oʻz ichiga olgan kataklar soni sanash. Kitob soʻzidan oldin yoki keyin nima borligining ahamiyati yoʻq, bu funksiya har qanday holatdagi kitob soʻzi mavjud kataklar sonini sanaydi.

A9		fx =СЧЁТЕСЛИ(A1:A7,"*kitob*")							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	kitob								
2	daftar								
3	kitobi								
4	7								
5	kitob								
6	kitob								
7	kitob12								
8									
9	5								
10									

89-rasm. Shart asosida funksiyasi natijasi.

5. Misol, matnni oʻz ichiga olgan kataklar soni sanash.

A9		fx =СЧЁТЕСЛИ(A1:A7,"*")						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	kitob							
2	daftar							
3	kitobi							
4	7							
5	kitob							
6	kitob							
7	kitob12							
8								
9	6							
10								

90-rasm. Shart asosida funksiyasi natijasi.

Excelda mantiqiy qiymatarni (TRUE (Rost) va FALSE (Yolgon)) o'z ichiga olgan kataklar sonini sanashni o'rganing.

Misol uchun, TRUE larni o'z ichiga olgan kataklar sonini sanash.

=СЧЁТЕСЛИИ(A1:A7,TRUE) yoki =COUNTIF(A1:A7,TRUE)

A9									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	5								
2	TRUE								
3	sun								
4	FALSE								
5	TRUE								
6									
7	moon								
8									
9	2								
10									

91-rasm. Shart asosida hisoblash natijasi.

Misol, FALSE larni o'z ichiga olgan kataklar sonini sanash. =СЧЁТЕСЛИИ(A1:A7,FALSE) yoki =COUNTIF(A1:A7, FALSE)

Misol, TRUE yoki FALSElarni o'z ichiga olgan kataklar sonini sanash.

=СЧЁТЕСЛИИ(A1:A7,TRUE)+ СЧЁТЕСЛИИ(A1:A7,FALSE) yoki
=COUNTIF(A1:A7,TRUE)+ COUNTIF(A1:A7,FALSE)

A9									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	5								
2	TRUE								
3	sun								
4	FALSE								
5	TRUE								
6									
7	moon								
8									
9	3								
10									

92-rasm. Shart asosida hisoblash natijasi.

Bu misol Excelda bo'sh va bo'sh bo'lmagan kataklar sonini qanday sanashni ko'rsatadi. COUNTBLANK (СЧИТАТЬПУСТОТЫ) funksiyasi bo'sh kataklar sonini sanaydi. =COUNTBLANK(A1:A7) yoki = СЧИТАТЬПУСТОТЫ(A1:A7)

A9		fx =СЧИТАТЬПУСТОТЫ(A1:A7)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	2								
2	quyosh								
3	oy								
4	TRUE								
5									
6	7								
7	8								
8									
9	1								
10									
11									

93-rasm. Bo'sh kataklar sonini hisoblash.

COUNTA (СЧЁТ3) funksiyasi bo'sh bo'lmagan kataklar sonini sanaydi. COUNTA inglizcha "count all" (hammasini sana) dan olingan. = COUNTA(A1:A7) yoki = СЧЁТ3(A1:A7)

Bir yoki bir nechta sohalardagi sonlarni ko'paytirib ularni yig'indisini hisoblash uchun, Excelning kuchli SUMPRODUCT (СУММПРОИЗВ) funksiyasidan foydalaning.

1. Misol uchun, quyida SUMPRODUCT (СУММПРОИЗВ) funksiyasi jami sarflangan qiymatni hisoblaydi.

C8		fx =СУММПРОИЗВ(B2:B5,C2:C5)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Mahsulot	Soni	Narhi						
2	Kompyuter	2	1000						
3	Klaviatura	4	250						
4	Printer	4	100						
5	Sichqoncha	2	50						
6									
7									
8		Jami	3500						
9									
10									
11									

94-rasm. Jami sarflangan qiymatni hisoblash.

Izoh: SUMPRODUCT (СУММПРОИЗВ) funksiyasi mana bu hisob-kitobni amalga oshiradi: $(2 * 1000) + (4 * 250) + (4 * 100) + (2 * 50) = 3500$.

2. Sohalar bir xil o'lchamga ega bo'lishi kerak yoki Excel #VALUE! (#3НАЧ!) xatoni chiqaradi.

СЧЁТ								
=СУММПРОИЗВ(B2:B5,C2:C4)								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Mahsulot	Soni	Narhi					
2	Kompyuter	2	1000					
3	Klaviatura	4	250					
4	Printer	4	100					
5	Sichqoncha	2	50					
6								
7								
8		Jami	#3НАЧ!					
9								
10								

95-rasm. Jami sarflangan qiymatni hisoblash.

3. SUMPRODUCT (СУММПРОИЗВ) funksiyasi sonli bo'lmagan qiymatlarni xuddi ular noldek qabul qiladi.

Excelning shart (IF, ЕСЛИ), “va” (AND, И) hamda “yoki” (OR, ИЛИ) kabi mantiqiy funksiyalarini qanday ishlatishni o'rganing.

Shart (If, Если) funksiyasi

ЕСЛИ (IF) funksiyasi biror shart bajarilishini tekshiradi, va agar rost (TRUE, ИСТИНА) bo'lsa bir qiymatni va agar yolg'on (FALSE, ЛОЖЬ) bo'lsa boshqa bir qiymatni qaytaradi.

C1 katakni tanlang, va quyidagi funksiyani kiriting.

=IF(A1>10,"To'g'ri","Notog'ri") yoki

=если(A1>10,"To'g'ri","Noto'g'ri")

ЕСЛИ (IF) funksiyasi “To'g'ri” qaytaradi chunki A1 katakdagi qiymat 10 dan kattaroq.

“VA” (And, И) Funksiyasi

И (AND) funksiyasi agar barcha shartlar rost bo'lsa, rost (TRUE, ИСТИНА) qiymat qaytaradi, va agar shartlardan ixtiyoriy bittasi yolg'on bo'lsa, yolg'on (FALSE, ЛОЖЬ) qaytaradi.

D1 katakni tanlang va quyidagi formulani kiriting.

=IF(AND(A1>10,B1>5),"To'g'ri","Noto'g'ri") yoki

=ЕСЛИ(И(A1>10,B1>5),"То'g'ri","Noto'g'ri")

И (AND) funksiyasi yolg'on (FALSE, ЛОЖЬ) qaytaradi chunki B1 katakdagi qiymat 5 dan katta emas. Natijada ЕСЛИ (IF) funksiyasi "Noto'g'ri" qaytaradi.

"Yoki" (Or, Или) Funksiyasi

ИЛИ (OR) funksiyasi agar shartlardan ixtiyoriy bittasi rost (TRUE, ИСТИНА) bo'lsa, rost (TRUE, ИСТИНА) qaytaradi va barcha shartlar yolg'on bo'lsa, yolg'on (FALSE, ЛОЖЬ) qaytaradi.

E1 katakni tanlang va quyidagi formulani kiriting.

=IF(OR(A1>10,B1>5),"To'g'ri", "Noto'g'ri") yoki

= ЕСЛИ(ИЛИ(A1>10,B1>5),"То'g'ri", "Noto'g'ri")

ИЛИ (OR) funksiyasi rost (TRUE, ИСТИНА) qaytaradi, chunki A1 katakdagi qiymat 10 dan kattaroq. Natijada ЕСЛИ (IF) funksiyasi "To'g'ri" qaytaradi.

Umumiy izoh: И (AND) va ИЛИ (OR) funksiyalari 255 tagacha shartlarni tekshira oladi.

Excelda bir nechta shartlarni tekshirishga to'g'ri kelib qolsa, ЕСЛИ (IF) funksiyasi ichma-ich bo'lishi mumkin. Testni davom ettirish uchun, yolg'on (FALSE, ЛОЖЬ) qiymat boshqa bir ЕСЛИ (IF) funktsiya bilan almashtiriladi.

Izoh: agar sizda Excel 2016 bo'lsa, osongina (УСЛОВИЯ) IFS funksiyasidan foydalaning. Agar A1 katak 1 ga teng bo'lsa, formula "Yomon" degan qiymat qaytaradi.

= IF(A1=1,"Yomon", IF(A1=2,"Yaxshi", IF (A1=3,"A'lo", "Yaroqli Ball Yo'q"))) yoki

=ЕСЛИ(A1=1,"Yomon",ЕСЛИ(A1=2,"Yaxshi",ЕСЛИ(A1=3,"A'lo", " Yaroqli ball yo'q")))

B1		=ЕСЛИ(A1=1,"Yomon",ЕСЛИ(A1=2,"Yaxshi",ЕСЛИ(A1=3,"A'lo", " Yaroqli Ball Yo'q")))							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		1 Yomon							
2									
3									
4									
5									
6									

Agar A1 katakni qiymati 2 ga teng bo'lsa, formula "Yaxshi" degan qiymat qaytaradi.

B1		=ЕСЛИ(A1=1,"Yomon",ЕСЛИ(A1=2,"Yaxshi",ЕСЛИ(A1=3,"A'lo"," Yaroqli Ball Yo'q")))							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	2	Yaxshi							
2									
3									
4									
5									

Agar A1 katakni qiymati 3 ga teng bolsa, formula “A’lo” degan qiymat qaytaradi.

B1		=ЕСЛИ(A1=1,"Yomon",ЕСЛИ(A1=2,"Yaxshi",ЕСЛИ(A1=3,"A'lo"," Yaroqli Ball Yo'q")))							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	3	A'lo							
2									
3									
4									
5									

Agar A1 katak boshqa qiymatga teng bo’lsa, formula “Yaroqli Ball Yo’q”.

B1		=ЕСЛИ(A1=1,"Yomon",ЕСЛИ(A1=2,"Yaxshi",ЕСЛИ(A1=3,"A'lo"," Yaroqli Ball Yo'q")))							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	5	Yaroqli Ball Yo'q							
2									
3									
4									
5									

Bu yerda yana boshqa bir misol.

Agar A1 katak 10 dan kichik yoki teng bo’lsa, formula 350 qaytaradi.

=IF(A1<=10,350,IF(A1<=20,700,IF(A1<=30,1400,2000)))

= ЕСЛИ (A1<=10,350, ЕСЛИ (A1<=20,700, ЕСЛИ (A1<=30,1400,2000)))

B1		=ЕСЛИ(A1<=10,350,ЕСЛИ(A1<=20,700,ЕСЛИ(A1<=30,1400,2000)))							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	6	350							
2									
3									
4									
5									

Agar A1 katak 10 dan katta va 20 dan kichik yoki teng bo’lsa, formula 700 qaytaradi.

B1		f_x	=ЕСЛИ(A1<=10,350,ЕСЛИ(A1<=20,700,ЕСЛИ(A1<=30,1400,2000)))					
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	12	700						
2								
3								
4								
5								

B1		f_x	=ЕСЛИ(A1<=10,350,ЕСЛИ(A1<=20,700,ЕСЛИ(A1<=30,1400,2000)))					
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	20	700						
2								
3								
4								
5								

Agar A1 katak 20 dan kattaroq va 30 dan kichik yoki teng bo'lsa, formula 1400 qaytaradi.

B1		f_x	=ЕСЛИ(A1<=10,350,ЕСЛИ(A1<=20,700,ЕСЛИ(A1<=30,1400,2000)))					
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	27	1400						
2								
3								
4								
5								

Agar A1 katak 30 dan kattaroq bo'lsa, formula 2000 qaytaradi.

B1		f_x	=ЕСЛИ(A1<=10,350,ЕСЛИ(A1<=20,700,ЕСЛИ(A1<=30,1400,2000)))					
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	54	2000						
2								
3								
4								
5								

Izoh: O'zingizning formulangizda chegaralarni biroz o'zgartirish uchun siz "<=" ning o'rniga "<" belgisini ishlatishingiz mumkin.

Excel 2016 da bir nechta shartlarni tekshirishga to‘g‘ri kelib qolsa УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasidan foydalaning. УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi birinchi rost (TRUE, ИСТИНА) shartga to‘g‘ri kelgan qiymatni qaytaradi.

Izoh: Agar sizda Excel 2016 bo‘lmasa, siz ichma-ich shart funksiyasidan foydalanishingiz mumkin.

Agar A1 katak 1 ga teng bo‘lsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi “Bad” natijasini qaytaradi.

=УСЛОВИЯ(A1=1,”Yomon”,A1=2,”Yaxshi”,A1=3,”Alo”,ИСТИНА,”Yaroqli ball yo‘q”)=IFS(A1=1,”Yomon”,A1=2,”Yaxshi”,A1=3,”Alo”,TRUE,”Yaroqli ball yo‘q”)

B1		=IFS(A1=1,"Bad",A1=2,"Good",A1=3,"Excellent",TRUE,"No Valid Score")							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	1	Bad							
2									

Agar A1 katak 2 ga teng bo‘lsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi “Good” qaytaradi.

B1		=IFS(A1=1,"Bad",A1=2,"Good",A1=3,"Excellent",TRUE,"No Valid Score")							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	2	Good							
2									

Agar A1 katak 3 ga teng bo‘lsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi “Excellent” qaytaradi.

B1		=IFS(A1=1,"Bad",A1=2,"Good",A1=3,"Excellent",TRUE,"No Valid Score")							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	3	Excellent							
2									

Agar A1 katak boshqa bir qiymatga teng bo‘lsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi “No Valid Score” qaytaradi.

B1		=IFS(A1=1,"Bad",A1=2,"Good",A1=3,"Excellent",TRUE,"No Valid Score")							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	5	No Valid Score							
2									

Izoh: rost (TRUE, ИСТИНА) ning o‘rniga, siz 1=1 yoki doim rost (TRUE, ИСТИНА) bo‘lgan biror narsani ishlatishingiz mumkin.

Bu yerda boshqa bir misol.

Agar A1 katak 10 dan kichik yoki teng bo‘lsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi 350 qaytaradi.

=УСЛОВИЯ(A1<=10,350,A1<=20,700,A1<=30,1400,A1>30,2000)

=IFS(A1<=10,350,A1<=20,700,A1<=30,1400,A1>30,2000)

B1		=IFS(A2<=10,350,A2<=20,700,A2<=30,1400,A2>30,2000)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	6	350							
2									

Agar A1 katak 10 dan kattaroq va 20 dan kichik yoki teng bo‘lsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi 700 qaytaradi.

B1		=IFS(A2<=10,350,A2<=20,700,A2<=30,1400,A2>30,2000)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	12	700							
2									

B1		=IFS(A2<=10,350,A2<=20,700,A2<=30,1400,A2>30,2000)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	20	700							
2									

Agar A1 katak 20 dan kattaroq va 30 dan kichik yoki teng bo‘lsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi 1400 qaytaradi.

B1		=IFS(A2<=10,350,A2<=20,700,A2<=30,1400,A2>30,2000)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	27	1400							
2									

Agar A1 katak 30 dan kattaroq bolsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi 2000 qaytaradi.

B1 : =IFS(A2<=10,350,A2<=20,700,A2<=30,1400,A2>30,2000)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	54	2000							
2									

Izoh: O‘zingizning formulangizda chegaralarni biroz o‘zgartirish uchun siz “<=” ning o‘rniga “<” belgisini ishlatishingiz mumkin.

Nazorat savollari:

1. **EXCEL** dasturi nima va nima uchun ishlab chiqilgan?
2. **EXCEL** da ma'lumotlar qanday ko'rinishda yoziladi?
3. Elektron jadvallar yacheykalari necha xil bo'ladi?
4. Formular nima va ular qayerda yoziladi?
5. **EXCEL** ning asosiy ish obyekti nima?
6. Ishchi kitob nima va u nimalarni o'z ichiga oladi?
7. **EXCEL** dasturini ishga tushirish usullarini aytib bering.
8. Ilovalar darchasining asosiy elementlari nimalardan iborat?
9. Uskunalar paneli necha turga bo'linadi?
10. Elektron jadvalning asosiy elementlarini aytib bering.

4-MAVZU: MULTIMEDIANING ASOSIY TUSHUNCHALARI. AUDIO VA VIDEO AXBOROTLAR BILAN ISHLASH ASOSLARI

Reja:

1. **Multimediya tushunchasi. Multimediya tizimlari. Multimedia imkoniyatlari. Multimedyaning axborot ta'minoti.**
2. **Multimedyaning dasturiy ta'minoti. Multimedyaning texnik ta'minoti.**
3. **Audio va video axborotlar bilan ishlash asoslari.**

***Tayanch so'z va iboralar:** animatsiya, slayd ichiga animatsiya o'rnatish, slaydlararo animatsiya, demonstratsiya, rejimlar (holat), структура, страниц замечок, сортировщик слайдов, объект,*

ma'lumotni nusxalash (bufer).

1. MULTIMEDIYA TUSHUNCHASI. MULTIMEDIYA TIZIMLARI. MULTIMEDIA IMKONIYATLARI. MULTIMEDIANING AXBOROT TA'MINOTI

Multimedia (multi – ko'p, media – muhit) – bu kompyuter texnologiyalarining sohasi bo'lib, turli axborot saqlovchi vositalaridagi turli fizik ko'rinishda ifodalangan axborotlarga ishlov beradi.

Multimedia – bu zamonaviy texnik va dasturiy vositalardan foydalanib, interfaol dasturiy ta'minot ostida boshqariladigan video va audio effektlarning o'zaro bog'liqligi bo'lib, matn, tovush, grafika, foto, videoni birlashtiradi. Bunda ma'lumot turli axborot tashuvchilarida mavjud bo'lishi mumkin (magnit va optik disklar, audio va video tasmlar).

Multimedaning apparat – dasturiy vositalari foydalanuvchi o'z ish faoliyatida axborotning matn va grafik shakldan tashqari yana foydali audio va video fayllar shakllaridan foydalanish, hamda o'zlarining animatsiyali rolik va filmlarini yaratishlari mumkin.

Multimedia tushunchasi 1988 yilda Yangi texnologiyalarni amaliyotda tatbiq etish va ulardan foydalanish muammolari bilan shug'ullanadigan yirik Yevropa Komissiyasi tomonidan shakllantirilgan.

1945 yilda amerikalik olim Vanniver Bush "MEMEX" nomli xotirani tashkil qilish kontseptsiyasini taklif qilgan, bu esa multimedia texnologiyalarini rivojlanishining g'oyaviy sababi bo'ldi. Bu g'oyaga ko'ra, axborot qidirish jarayoni formal belgilar, ya'ni nomerlar, indekslar yoki alfavit tartibi bo'yicha emas, balki axborotning mazmuniga qarab amalga oshiriladi. Bu g'oyalar keyinchalik kompyuterda amalga oshirilganda gipermatn tizimlari, ya'ni matnli ma'lumotlar kombinatsiyalari bilan ishlash tizimini paydo bo'lishiga olib keldi. Keyinchalik esa gipermedia tizimlarining (grafika, tovush, video va animatsiya bilan birgalikda ishlash tizimlari) rivojlanishiga sababchi bo'ldi. Gipermatn va gipermedia tizimlarining birgalikdagi rivojlanishi multimedia yo'nalishining kelib chiqishiga olib keldi. Shunday qilib multimedia o'z ichiga gipermatn va gipermedia tizimlarini qamrab oladigan fan.

Ammo 80 – yillar oxirida multimedia texnologiyalariga qiziqish mashhur amerikalik kompyuter mutaxassisi biznesmen Bill Geytsning nomi bilan bog'liq. U ("National Art Gallery. London") nomli dasturiy mahsulotni yaratgan. Bu multimedia dasturida muzeyning ma'lumot omborlaridan foydalanilgan. Bunda turli muhitlardan – tasvir, tovush, animatsiya, gipermatn tizimi namoyon qilingan.

Aynan mana shu multimedia dasturi o'z ichiga multimedyaning uchta asosiy tamoyilini qamrab olgan.

1. Axborotni odam qabul qila oladigan bir nechta muhit yordamida tasvirlash. (multi - ko'p, va media - muhit);
2. Foydalanuvchi tomonidan - mustaqil qidiruv asosida dastur chegaralaridan chiqib ketmagan holda, o'zining mustaqil usullarini qo'llash;
3. Navigatsiya vositalari va interfeys dizaynidan foydalanish.

Multimedia texnologiyasi bir vaqtning o'zida ma'lumot taqdim etishning bir necha usullaridan foydalanishga imkon beradi: matn, grafika, animatsiya, videotasvir va ovoz. Multimediali texnologiyaning eng muhim xususiyati interfaollik – axborot muhiti ishlashida foydalanuvchiga ta'sir o'tkaza olishga qodirligi hisoblanadi.

Multimedia texnologiyalarining asosiy maqsadi – tovush, video, animatsiya va boshqa vizual effektlar bilan ta'minlangan dasturiy mahsulotlarni yaratishdan iboratdir. Bunda multimedia dasturiy mahsulotlari o'z ichiga interfaol interfeys va boshqarish mexanizmlarini qamrab oladi. Undan tashqari multimedia texnologiyasidan foydalanuvchi o'zi dizayn bilan shug'ullana olishiga imkon beradi, shuningdek statik (harakatsiz) va dinamik (harakatlanuvchi) tasvirlarni yaratishi hamda o'z ijodiy ishining natijalarini aloqa kanallari orqali tashqi muhitgatarqatishi mumkin.

Multimedia texnologiyalarining asosiy afzalliklari va xususiyatlariga quyidagilar tegishli:

- bitta axborot tashuvchisida katta hajmli turli ma'lumotlarni saqlash imkoniyati;
- ekranda tasvirni yoki uning ayrim fragmentlarini kattalashtirish imkoniyati. (rejim "lupa"). Tasvirni sifatini saqlab qolgan holda 20 marotabagacha kattalashtirish mumkin;
- tasvirlarni taqqoslash va turli dasturiy vositalar yordamida ularni qayta ishlash;
- turli matn, grafika va tovush muharrirlari va kartografik ma'lumot-

lar bilan ishlash imkoniyatlari;

- –erkin navigatsiya yordamida asosiy menyuga, to‘liq munda-rijaga yoki dasturning istagan joyiga chiqish.

Multimedia vositalari – bu foydalanuvchi tovush, video, grafika, matn, animatsiya yordamida muloqotda bo‘ladigan apparat va dasturiy vositalarning yig‘indisi.

Grafik va tovush redaktorlari, kartografik axborot va matnlarga ishlov bera oladigan shaxsiy amaliy dasturlar bilan ishlash mumkin. Masalan, oddiy Word redaktorida tayyorlangan faylni grafik faylga aylantirish, bir formatdagi grafik fayllarni boshqa formatdagi grafik fayllarga aylantirish, bir necha multimedia ilovalarini yagona multimedia ilovalariga jamlash, multimedia ilovalarini o‘lchamini, hajmini, sifatini va tuzilishini multimedia dasturlari orqali amalga oshirish mumkin. Bunday dasturlarga Adobe PageMaker, Adobe Photoshop, Adobe Flash, 3D Max kabi dasturlar kiradi.

Multimediali taqdimot – bugungi kunda axborot taqdim etishning yagona va eng zamonaviy shakli hisoblanadi. Bu matnli ma’lumotlar, rasmlar, slayd-shou, diktir jo‘rligidagi ovoz bilan boyitilgan, videoparcha va animatsiya, uch o‘lchamli grafika tarzidagi dasturiy ta’minot bo‘lishi mumkin. Taqdimotning ma’lumot taqdim etishning boshqa shakllaridan asosiy farqi ularning mazmunan boyitilganligi va interfaolligidir, ya’ni belgilangan shaklda o‘zgarishga moyilligi va foydalanuvchi faoliyatiga munosabatini bildirishidir. Multimedia texnologiyalaridan foydalangan holda yaratilgan taqdimotlar tinglovchi va foydalanuvchilar uchun tushunarli va samaralidir.

Multimedia mahsuloti – tarkibiga musiqa taralishi, videokliplar, animatsiya, kartinalar va slaydlar galereyasi, turli ma’lumotlar bazalari kirishi mumkin bo‘lgan interfaol, kompyuterda ishlangan mahsulot.

Virtual haqiqiylik tizimi deganda – biz imitatsion dasturiy va texnik vositalar deb qabul qilamiz. Interfaollikni ta’minlash uchun, virtual tizim boshqaruvchi amallarni qabul qilishi kerak. Bu amallar ko‘pmodallikka, ya’ni ko‘z bilan ko‘radigan, tovush orqali qabul qiladigan bo‘lishi kerak. Bu amallarni amaliyotda bajarish uchun zamonaviy tizimlarda turli tovush va video texnologiyalardan foydalaniladi. Masalan katta hajmli tovush va video tizimlari, shuningdek odamning bosh qismiga o‘rnatiladigan shlem va ko‘zoy-

nak displeylar, –hid sezadigan sichqonchalar, boshqaruvchi qo‘l-qoplar, kibernetik nimchalar simsiz interfeys birgaligida ishlatiladi.

Virtual haqiqiylik tushunchasini Jaron Lanier (Lan’e) taklif etgan. Virtual haqiqiylik immersivlik va interfaollik tushunchalari bilan bog‘liq. Immersivlik deganda odamning virtual haqiqiylikda o‘zini faraz qilishini tushunish lozim. Interfaollik foydalanuvchi real vaqtda virtual haqiqiylikdagi obyektlar bilan o‘zaro muloqotda bo‘lib ularga ta’sir ko‘rsatishga ega bo‘ladi.

Virtual borliq turlari:

- Passiv virtual borliq (passive virtual reality) — inson tomonidan boshqarilmaydigan avtonom grafik tasvirni tovush bilan kuzatilishi;
- Tekshiriluvchi virtual borliq chegaralangan miqdorda foydalanuvchiga taqdim qilinadigan ssenariy, tasvir, tovushni tanlash imkonining borligi;
- Interfaol virtual borliq treking vazifasini bajara oladigan maxsus qurilma yordamida yaratilgan dunyo qonunlari asosida virtual muhitni foydalanuvchi o‘zi boshqara olishidir;
- Treking virtual muhitdagi real obyektning joylashishi koordinatalarini (x, y, z) va uni fazoda joylashishi burchaklarini (a, b, g) berishga mo‘ljallangan.

2. MULTIMEDIA TEXNOLOGIYASINING QO‘LLANISH SOHALARI

Bugungi kunda Multimedia texnologiyalari inson faoliyatining biznes, ta’lim, tibbiyot va boshqa shu singari turli sohaslarida qo‘llanilishini ko‘rish mumkin. Ushbu faoliyat yo‘nalishlarida multimedia mahsulotlarini yaratish uchun keng ko‘lamdagi dasturiy mahsulotlar mavjud. Ularning ayrimlari Multimedaning alohida komponentlari bilan ishlashga mo‘ljallangan.

Umumiy olib qaraganda multimedia texnologiyalaridan foydalanuvchilarni 3 turga bo‘lish mumkin. Ular: oddiy foydalanuvchilar, biznes sohasida foydalanuvchilar, turli kasb ustalari.

Multimedia texnologiyalaridan oddiy foydalanuvchilar quyidagi maqsadlarda foydalanadilar:

- O‘qitish dasturlarida – bunda o‘qitish jarayonida turli rasmlar animatsiyalar, elektron darslik, elektron kitob va elektron o‘quv qo‘llanmalar bo‘lishi mumkin.

- Entsiklopediyalar – bu biror–bir atamani yoki ilovani tushuntirishda turli multimedia ilovalarini qo‘llash.
- Ma’lumotnomalar – berilayotgan ma’lumotni turli shaklda keltirish va tushinishni osonlashtirish.
- Grafik paketlar – turli grafik ilovalar ustida ishlash imkoniyatini beruvchi dasturlar.
- Musiqa tahrirlovchilar – musiqa fayllari ustida turli amallar bajarish.

Biznes sohasida, masalan, firmalar uy-joy sotuvida multimedia texnologiyalaridan keng foydalanadilar. Bu yo‘nalishda sotiladigan uylarning kataloglari yaratiladi, xaridor ekranda uyni har xil tomonlaridan ko‘rishi, undagi hamma xonalari bo‘ylab interfaol sayr qilishi, reja va chizmalari bilan tanishishi mumkin.

Multimedia texnologiyalaridan turli kasb ustalari quyidagi maqsadlarda foydalanadilar:

- Kompyuter grafikasi vositalari – bunda turli dasturlar va texnik ta’minotlar orqali ishlash.
- Animatsiyalar – Adobe Flash va 3D Max dasturlari yordamida turli animatsiyalar yaratish.
- Videofilmlarni ishlab chiqish - hozirda multimedia texnologiyalari televideniya va kinostudiyalarda filmlarni yaratish jarayonida keng ko‘lamda qo‘llanilmoqda. Kino industriyasida va video san’atda multimedia tizimi muallifning zaruriy ish dastgoxiga aylanmoqda. Film muallifi bunday kompyuter tizimida oldindan tayyorlangan, chizilgan, suratga olingan, video kamerada olingan tabiat manzaralarini jamlab, kerakli ko‘rinishdagi asarni yaratadi. Rejissor tasvirga olingan har bir kadrni juda tez kuzata oladi, kompyuter montaji aniqlik darajasi yuqori va muloqat ish tartibidajarayonni olib borish mumkin. U turli xil videoeffektlarni yarata olishi va tasvirlarni o‘zgartirish hamda qo‘shish, oldindan tayyorlangan tovush lavhalarini kadrda joylashtirish va tasvirni tovush bilan monandlashtirish ishlarini sifatli bajara oladi. Kompyuter yordamida ishlov berilgan yoki hosil qilingan tasvirlarni tadbiq etish yangi tasviriy texnikani hosil bo‘lishiga olib keladi.
- Musiqa studiyalari - multimedia texnologiyalarini san’atdagi tadbiqiga misol bo‘lib musiqalarini optik disklarda yozilishini keltirish mumkin. Diskda yozilgan yuqori sifatli musiqani faqat eshitibgina qolmay u yoki bu kompozitorni ekranda turli partiturlarini ko‘rish,

alohida mavzu yoki cholg'u asbobini tanlab, ajratib eshitish mumkin. Agar muallifi tovushlarni turlicha o'zgartirishi, tashqi turli audio manbalardan tovush to'plamlarini jamlash va oldindan yig'ilgan tovush bazasidan foydalanishi hamda tovush effektlarini hosil qiluvchi dasturlarni ishlatishi mumkin.

Multimedia texnologiyalarini tibbiyotda qo'llashning keng imkoniyatlari mavjud va u dolzarbdir. Avvalambor bu ma'lumotlar va bilimlar omboriga asoslangan tibbiyot ekspert tizimlarini yaratish, jarrohlik ishlarini olib borish davrida video va audio qurilmalar orqali yoritish usullarini ishlab chiqish, mutaxassislarni zamonaviy jarrohlik va davolash usullariga o'qitib malakasini oshirishda qo'llash. Multimedia texnologiyalari dori-darmon va dorivor o'simliklar katalogini yaratishda shuningdek tibbiyot o'rta ta'lim talabalarini o'quv jarayonlarida (rangli tasvirda va animatsiya holatida qon aylanish tizimi, mushak va nafas olish tizimlari) qo'llash katta samara berishi mumkin.

3. MULTIMEDIA TEXNOLOGIYASINING PEDAGOGIKADAGI O'RNI

Multimedia texnologiyasining tadbqiq etish sohalaridan asosiysi keng manoda ta'limdir: ya'ni videoensiklopediya, interaktiv yo'naltirgich, trenajerlar, intellektual o'yinlar, kompyuter o'qitish tizimi va masofaviy ta'lim yo'nalishlaridir. Multimedia tizimini nafaqat oliy va o'rta ta'lim tizimda bundan tashqari malakali mutaxassislar tayyorlash markazlarida, maktabgacha tarbiya korxonalarida ham muvaffaqiyatli qo'llash mumkin.

Multimedia qurilmalari va dasturlari hamda interaktiv doska bilan ta'minlangan kompyuter tizimi inson faoliyatida va bilim sohalarida sekin asta universal o'qitish yoki axborot vositalari bo'lib qolmoqda. Multimedia platasi o'rnatilgan shaxsiy kompyuterlar amalda deyarli hamma soha bo'yicha universal o'qituvchi va axborot vositalariga aylanadilar. Buning uchun shu soha bo'yicha CD – ROMdan o'qiladigan darslik disklar bo'lishi yetarlikdir.

Multimedia texnologiyalari ta'limning turli sohalarida maktab, litsey, kollej, institut va universitetlarda keng miqyosda o'z o'rnini egallamoqda.

Multimedia mahsulotlarini pedagogik jarayonda foydalanishning ikki xil yo'lda amalga oshirish mumkin.

1. Bozorda mavjud dasturiy mahsulotlardan o'qitiladigan fan doirasiga mos keladiganlaridan foydalanish. Tajriba ko'rsatadiki, tanlash masalasi ancha murakkab, chunki mavjud mahsulotlar o'qitiladigan fan dasturiga mos bo'lishi, pedagog tomonidan qo'yilgan ma'lumotlarning ishonchlilik talablariga, qabul qilinish darajasiga, to'liqligiga javob bera olishi lozim. Bu esa ko'pgina hollarda mahsulotni yaratish jarayonida o'rganilayotgan sohadan kerakli bilimga ega bo'lgan mutaxassis-pedagog ishtirok etmaganligidandir.

2. O'qituvchi tomonidan o'qitiladigan fan maqsadiga va ko'riladigan masalalar doirasiga mos multimedia mahsulotini yaratish. Buning uchun fan o'qituvchilari multimedia texnologiyalari bo'yicha malakalarini turli kurslarda oshirishi, shuningdek kompyuter imkoniyatlarini batafsil o'rganib chiqishi, qo'shimcha tasvirlarni ko'rsatish vositalari va interaktiv doskaning imkoniyatlarini bilishlari lozim.

Ikkala ko'rsatilgan yo'l multimedia texnologiyalari sohasi bo'yicha yuqori kasbiy bilimga ega bo'lishlikni talab etadi, shuningdek apparat va dasturiy vositalardan samarali foydalanish bo'yicha yaxshi tayyorgarlikka ega bo'lish lozim.

Asosan multimedia tizimining ikki turidan foydalanilmoqda: tashqi qurilma to'plamiga ega bo'lgan shaxsiy kompyuter asosidagi va ikki tomonlama axborot almashuvi orqali o'qitishning elektron doskasi (interaktiv doska) proyektor va tizimli blok asosidagi turlari.

Multimedia tizimining ikkinchi turini joriy etish uchun kompyuterning tizimli bloki, proyektor va ikki tomonlama axborot almashuvchi elektron doskalardan (interaktiv doska) foydalaniladi.

Multimedianting apparat va dasturiy ta'minotiga talablar

Multimedia tizimlaridan foydalanishda va ularni loyihalashtirish jarayonida dasturiy va apparat ta'minotlarga aniq talablar qo'yiladi.

Kompyuterning apparat qismiga talablar:

- 1 Gb dan kam bo'lmagan operativ xotira (RAM);
- 120 Gb dan yuqori hajmga ega bo'lgan qattiq disk;
- ma'lumotni yozish va o'qish tezligi katta bo'lgan DVD -RW kompakt –disklariga mo'ljallangan diskovod;
- 3D grafikani ta'minlaydigan videoadapter;
- rangli oqimli printer, fotobosmaga ega bo'lishi shart;
- yuqori sifatli audioadapter va yuqori quvvatli akustik tizim

(+mikrofon);

- USB port;
- simsiz qurilmalarni ulash uchun infraqizil port.

IBM va Microsoft firmalarining birgalikdagi ishlari natijasida ma'lumotlarni turli formatlarini ta'riflaydigan spetsifikatsiyalar va dasturiy interfeyslar yaratilgan:

- RIFF – ma'lumotlarni formatini aniqlaydi;
 - MCI – Multimedia periferiyasi va funksiyalari bilan o'zaro muloqatda bo'lish uchun mo'ljallangan dasturiy interfeys, masalan (videoproigryvatel) Multimedia funksiyalari bilan muloqatda bo'lishi;
 - DV – MCI – raqamli tasvirlarni birlashtiruvchi dasturiy interfeys.
- U IBM va Microsoft firmalari bilan birgalikda yaratilgan.

Viewer Author Toolkit yordamida yaratilgan Multimedia ilovalari ishga tushirish moduli yordamida ishga tushiriladi.

Hozirgi paytda multimedia tizimlarida zamonaviy OT lari (masalan, Windows 7 yoki XP) dan keng foydalaniladi. Fayllarni turli formatlarga konvertatsiya qilish imkoniyatlari kengaytirilayapti. Axborotni kodlashtirish va siqish tizimlari yaratilgan. Videoqamrov, video va audioeshittirishga (video va audio pleer) mo'ljallangan dasturlar mavjud.

Multimedia texnologiyalarini inson faoliyatining ko'p sohalaridagi tadbqiqiga ko'plab misollar keltirish mumkin, lekin bilish kerakki eng asosiysi, bu texnologiya kompyuterni intellektual imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirdi, bu esa insonning ijodiy potentsialini kuchaytirishga turtki bo'ladi.

CD Player dasturini bosh menyudan bevosita ishga tushirish esa Programs – Accessories – Multimedia - CD Player [Программа–стандартные –мультимедиа - Лазерный проигрыватель] buyrug'i bilan amalga oshiriladi.

CD Player dasturini funksional imkoniyatlari bo'yicha o'ta zamonaviy, keng ko'lamli kompakt disklarni ifodalovchisi bilan taqqoslash mumkin.

Play - kompakt diskning boshidan yoki Pause [Пауза] tugmasini bosishdan to'xtatilgan joyidan boshlab tinglash;

Pause - kompakt diskni ifodalashda rejali uzilish. Rejani davom ettirish uchun shu tugmani qayta bosish kerak yoki Play [Воспроизведение] tugmasini bossa ham bo'ladi;

Stop - ifodalashning to'xtatish. Bu holda Play

[Воспроизведение] tugmasi bosilsa disk boshidan ifodalanadi;

Eject - kompakt diskni CD-ROM jamlovchidan chiqarish yoki teskarisi joylashtirish. Ba'zi jamlovchilargina kompakt disklarni joylashtirish va chiqarishni dasturiy ta'minlaydi;

Previous Track - avvalgi asarga o'tish. Ammo bu tugma ilk bor bosilganda ifodalanayotgan asarni boshiga siljishi sodir bo'ladi;

Next track - keyingi asarga o'tish;

Skip Backwods - kompakt diskni teskariga g'altaklash (aylantirish);

Skip Forwods - kompakt diskni oldiniga g'altaklash (aylantirish);

Tasvirlangan bu tugmalarni bosish sichqonchaning faol tugmasini mos holatda bosish bilan amalga oshiriladi. Ammo oxirgi ikkita g'altaklash tugmalarini ishlatganda jarayon tugamaguncha barmoqni sichqonchaning tugmasida bosilgan holda saqlab turish lozim. Odatda jamlovchining holatiga ko'ra muayyan tugmani bosish imkoni belgilangan bo'ladi. Tinglanadigan asarni almashtirish Play yoki Pause holatida amalga oshirilishi mumkin. Asarlarni almashtirish ketma-ket tarzda amalga oshirilishi ham mumkin. Aslida bunday almashtirishlarni diskret almashtirish deb atasa bo'ladi. Ifodalash, asarni almashtirish va g'altaklash jarayonlarini kuzatishda vaqt indikator va ma'lumotlar zonasi ko'maklashadi.

Tovushli fayl ichida audioma'lumot ya'ni musiqiy asar, uning qismi yoki nutq yozuvini o'zida saqlaydi. Odatda aksariyat foydalanuvchilar tovushli fayllarni hosil qilish yoki tahrirlashdan ko'proq ularni tinglash masalasini o'z oldiga qo'yadilar.

Raqamlar ketma-ketligi shaklida tovushlar yozishni ikki tamoyilga mos ravishda ikki turdagi tovushli fayllar mavjud: WAV (Wave form audio - to'lqinsimon audioma'lumotlar) va MIDI fayllar (kompakt diskda taqlidli tovushlarni raqamlar shaklida saqlaydi). Shu bois WAV faylni tovush platasiga ulanadigan har qanday manbadan, xususan mikrofon, CD- ROM jamlovchisi, elektromusiqiy asbobdan yozib olish mumkin.

Tovushli fayllarni o'zgartirish

Sound Recorder dasturi tovushli fayllarni tahrirlash, ularga nisbatan maxsus effektlarni qo'llash va nihoyat parametrlarni o'zgartirish imkoniyatini yaratadi. Bu amallarni bajarish uchun mo'ljallangan buyruqlar menyuning File [файл], Edit [правка] va

Effects [эффекты] bandlariga kiritilgan.

Tovushli fayl bilan ishlash uchun uni ochamiz. Bu amal odatdagi usul bilan bajariladi. Endigina yozilgan fayl ham ochilgan deb hisoblanadi. Bajarilgan o'zgartirishlar yo'qolmasligi uchun ularni Save [сохранить] yoki Save as [сохранить как] buyruqlari bilan saqlab qo'yish lozim.

Menyuning Edit [правка] bandidagi buyruqlar tovushli faylda quyidagi tuzatish amallarini bajarish imkonini beradi:

Paste Insert - (klaviaturadagi muqobil tugmalar Ctrl-V) ochilgan tovushli faylga ma'lumot almashish buferidagi yozuvlarni joylashtirish;

Paste Mix - ochilgan fayl ustiga ma'lumot almashish buferidagi yozuvlarni yozish. Natijada audio ma'lumotlarning aralashuvi hosil bo'ladi;

Insert file - ochilgan faylga boshqa faylni joylash;

Mix with file [смешать файлом] - ochilgan faylni boshqa fayl bilan aralashtirib yuborish;

Delete Before current Position [удалить до текущей позиции] - ko'rsatilgan pozitsiyaga qadar ochilgan faylning qismini yo'qotish;

Delete After current Position [удалить после текущей позиции] - ko'rsatilgan pozitsiyadan keyingi fayl qismini yo'qotish.

Ishlatilgan buyruqdan qat'iy nazar joylashtirish joriy pozitsiyada sodir bo'ladi. Aralashtirish ham pozitsiyadan quyi qismda sodir etiladi.

Joriy pozitsiyani ajratib Record tugmasini bosish bilan tovushli faylning kerakli qismini ixtiyoriy tovush manbadagi audio ma'lumotlarga almashtirish mumkin.

Menyuning Effects bandida tovushli faylga nisbatan qo'llaniladigan bir qator maxsus effektlar bo'yicha buyruqlar jamlangan:

Increase Volume (25 %) - tovush quvvatini (25 %) oshiradi;
Decrease Volume (25 %) - tovush quvvatini (25 %) kamaytiradi;

Increase Speed (lg 100 %) - ifodasi tezligini ikki barobar oshirish; Decrease Speed - ifodalash tezligini ikki baravar kamaytirish; Add Echo [эхо] - (aks sado) effektini qo'shish;

Revers - tovushli faylni qayta yo'naltirish. Bu amaldan so'ng fayl teskari tartibda ifodalana boshlaydi;

Ochilgan tovushli faylning bir yoki bir necha parametrlarini

o'zgartirish uchun menyuning File [файл] bandidagi Properties [свойства] buyrug'idan foydalanish mumkin. Bu almashtirishni tovushli faylni yozishdan avval bajarilgani kabi amalga oshiriladi.

Hujjatlarni tovushlar bilan to'ldirish

Ixtiyoriy tovushli fayl maxsus bo'lsada, muayyan hujjatni o'z ichiga oladi va uni boshqa, masalan, matnli fayl bilan tutashtirish mumkin. Natijada matnli fayl tovushlar bilan to'ldiriladi. Bunday tutashtirishni hujjatlarni tovushlar bilan to'ldirish deb talqin qilishimiz tabiiy albatta. Agar mos hujjatning piktogrammasida sichqoncha tugmasi ikki marta bosilsa, mos tovushlar ifodalana boshlaydi. Tovushli to'ldirmalar bilan ishlash buyruqlari dastlabki menyuda joylashtiriladi. Xususan, agar sichqoncha bilan kerakli tovushlarni ifodalash ma'qul bo'lmasa, Play buyrug'idan foydalanish mumkin. Agar tovushli qism mos ravishda ajratilgan bo'lsa, Edit Object buyrug'idan ham foydalanish mumkin.

Tovushli faylni muayyan matnli hujjat bilan tutashtirish, aniqrog'i, uning ichiga tovushli faylning nusxasini joylashtirish uchun Sound Recorder dasturi vositasida audiofaylni ochamiz va menyuning Edit bandidagi Copy buyrug'ini beramiz. Natijada tovushli fayl yozuvlari ma'lumot almashish buferiga joylashtiriladi va an'anaviy uslublardan foydalanib bu ma'lumotni hujjatga joylashtiriladi.

Video fayllarni ko'rish

Videofayl o'zida bir qator statik rasmlarni mujassamlashtiruvchi oddiy multiplikatsiyadan farqli o'laroq, raqamlar shakliga o'tkazilgan muayyan shakllarni o'zida saqlovchi fayldir. Bu ikki tushunchalar orasidagi farq nisbiy bo'lib, avvalo kadrlarni hosil qilish uslublari bilan farq qiladi. Ma'lumki multiplikatsiya yoki animatsiya tez ko'rsatilishi natijasida harakatning sun'iy tarzda tasavvurini hosil qiluvchi bir qator rasmlar to'plamini hosil qilishdan iborat. Real video esa videosyomka ya'ni videokameraga real voqeani olishdan iborat. WINDOWS 95 videofayllarni tovush bilan tutashtirilgan maxsus formatini ifodalash vositalarini o'zida qamraydi.

Bunday formatdagi fayllar AVI fayllar deb ataladi va mos .AVI kengaytmasiga ega bo'ladi. AVI qisqartmasi (abbreviatura), ya'ni Audio-Video Interleaved (audio bilan videoning birlashmasi). Muqobil atama FVI Video for WINDOWS.

Hujjatlarga multimedia qismlarini joylashtirish

Multimedia faylidagi ixtiyoriy bo'lakni, agar u Media Player dasturi vositasida ochilgan bo'lsa, boshqa, masalan, matnli fayl bilan tutashtirish va joylashtirish mumkin. Bu Media Player dasturi OLE server vazifasini o'ta olishi evaziga erishiladi.

Almashuv buferi orqali media ma'lumotlarni boshqa hujjatga uzatish uchun quyidagilarni bajarish zarur:

- 1) mediamalumotlarning ifodasini tuziladigan hujjatda ko'rsatish;
- 2) uzatiladigan bo'lakni ajratish;
- 3) ma'lumot almashish buferiga bu bo'lakni joylashtirish uchun menyuning Edit [правка] bandidan Copy object [копировать объект] yoki Ctrl-C buyrug'ini berish;
- 4) ma'lum usullardan biriga ko'ra ma'lumot almashish buferidagi ma'lumotlarni hujjatning kerakli qismiga joylashtirish.

Nazorat savollari:

1. Multimedia deganda nimani tushunamiz?
2. Multimedia tizimlarining turlari
3. Multimediaga qaysi qurilmalar tegishli?
4. Multimedia texnologiyalarini qo'llash sohalari.
5. Multimedia texnologiyalarining afzalliklarini va xususiyatlarini sanab o'ting.
6. Multimedia texnologiyasini ta'limda qanday qo'llaniladi?
7. Multimedia vositalari nimalardan iborat?
8. Tovushli fayllar qanday o'zgartiriladi?
9. Videofayllar ustida qanday ishlar olib boriladi?
10. Hujjatlarga Multimedia qismlarini joylashtirish tartibi qanday?

5-MAVZU: DREAMWEAVER DASTURIDA WEB-SAHIFA YARATISH

Reja:

- 1. Web-sahifalar.**
- 2. Dreamweaver dasturida Web-sahifa yaratish.**
- 3. Dreamweaver grafik xususiyatlari.**

Tayanch soʻz va iboralar: Web-sahifa, dasturlar, brouzer, www, windows, HTML, teg, kod, dizayn, jadval, grafika

1. WEB-SAHIFALAR

Web-sahifa nima? Koʻpchilik bu savolga javob berishi mumkin. Bu WWW xizmati orqali Internet orqali tarqatish uchun moʻljallangan Internet-hujjat. Va agar biz odatdagidek gapiradigan boʻlsak, bu web-sahifalarni koʻrish uchun mijoz dasturining oynasida - web-brauzer (brauzer) koʻrsatib beradi.

Texnik nuqtai nazardan, web-sahifa bu oddiy matnli fayl boʻlib, u har qanday matn muharririda, masalan, Notepad-da, Windows bilan standart boʻlib yaratilishi mumkin. Ushbu faylda web-sahifaning haqiqiy matni va shu matnni formatlash uchun turli xil buyruqlar mavjud. Formatlash buyruqlari chaqiriladi teglar, lekin ularning maxsus tilini tavsiflaydi HTML (Hyper Text Markup Language), gipermatnni belgilash tili.

Keyingi qadam bu web-sahifalarni yozishda qanday HTML dasturlardan foydalanilishini aniqlashdir. Ha, ular HTML-kodni oʻz ichiga olgan oddiy matnli fayllar boʻlgani uchun ularni oddiy bloknot yoki shunga oʻxshash dasturda yozish mumkin.

Nima uchun web-muharrirlar kerak?

Nomining murakkabligiga qaramay, HTML juda oddiy va uning yordami bilan siz oddiy web-sahifani bir necha paragrafli matnlar bilan atigi besh daqiqada yozishingiz mumkin va bu vaqtning aksariyati HTML teglari emas, balki ushbu sahifaning matnini terishga sarflanadi. Xoʻsh, muammo nima?

Koʻpchilik HTMLni bilmaydi, bundan tashqari ular uni oʻrganishni xohlamaydilar yoki bunga vaqtlari yoʻq. Ammo ular web-

sahifalar yaratmoqchi. Shuning uchun, ular uchun maxsus dasturchilar Web-sahifalarni yaratish uchun mo'ljallangan ko'plab dasturlarni yozdilar.

Ushbu dasturlardan biri Macromedia Dreamweaver kompaniyaning ishlab chiquvchilari Makromedia tomonidan yaratilgan. Uning birinchi versiyasi 1998 yilda chiqarilgan edi; 8 versiyasi hozirda mavjud.

Biz Dreamweaver bilan ishlaymiz. Dreamweaver - WYSIWYG tamoyili asosida ishlaydigan vizual web-muharrirlarning eng tipik vakili (Siz nima ko'rsangiz, shuni olasiz, "nima ko'rsangiz, shuni olasiz"). Shu bilan birga, foydalanuvchi matnni formatlaydi va darhol uning ishi natijalarini muharrir oynasida ko'radi.

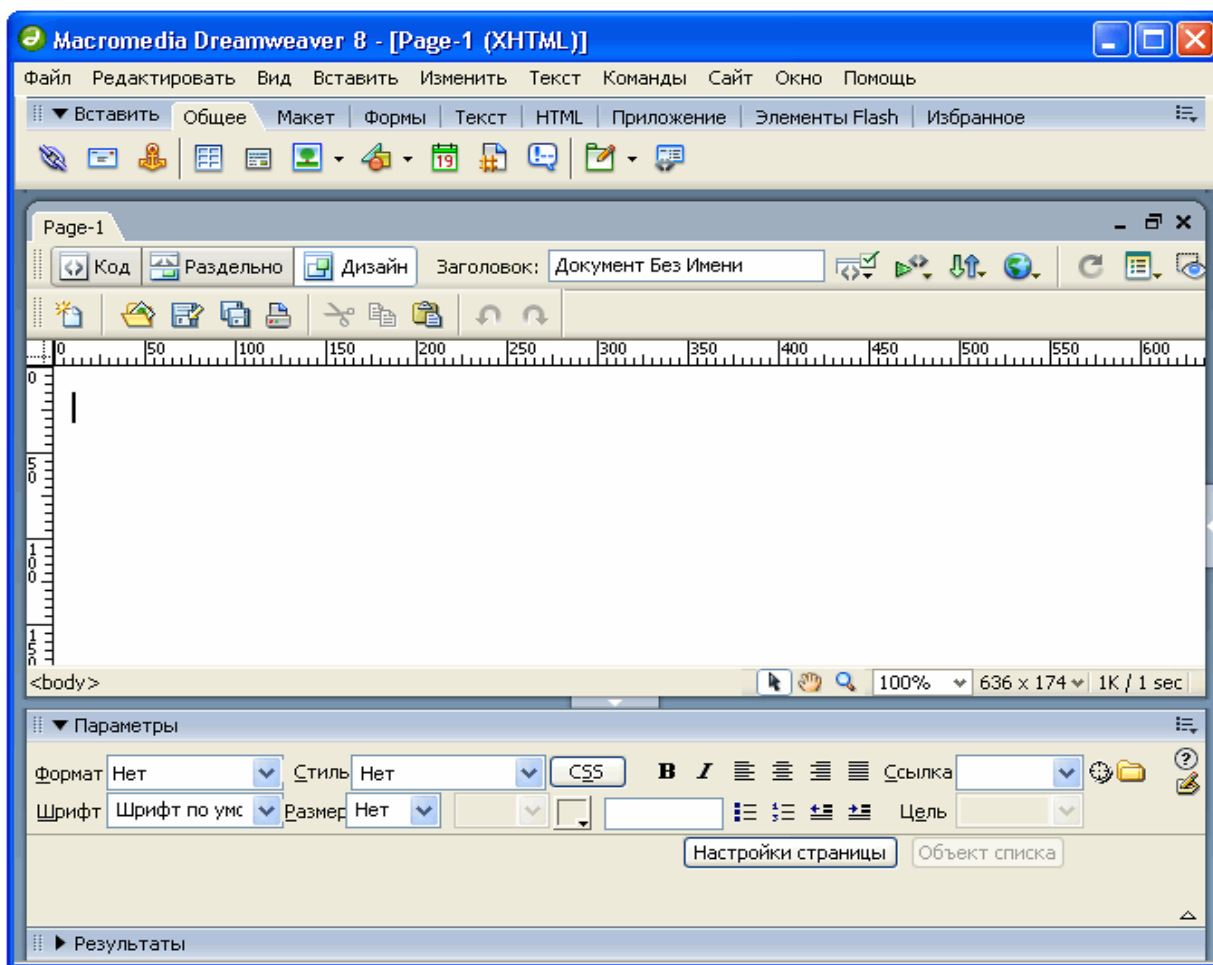
Boshqa prinsip asosida vizual bo'lmagan web-muharrirlar (aka HTML muharrirlari) ham mavjud. Ular to'g'ridan-to'g'ri HTML-kodning o'zi bilan ishlaydi, shu bilan birga foydalanuvchiga turli xil qo'shimcha vazifalar taqdim etiladi: teglarni tez kiritish, ularning parametrlarini qulay so'zlash, veb-sahifaning standart elementlarini yaratish uchun oldindan belgilangan shablonlar to'plami va boshqalar. Notepadga o'xshash, ammo sezilarli darajada kengaytirilgan ...

Bu yerda aytish kerakki, deyarli barcha jiddiy veb-muharrirlar HTML-kodni o'zi tahrirlash rejimiga ega (ya'ni aslida ular gibrid veb-muharrirlar). Shuning uchun, endi deyarli har doim "vizual veb-muharrir" deganda ular shunchaki gibrid dasturlarni nazarda tutadi. Quyida Dreamweaver dasturi haqida batafsil ma'lumotlar keltirilgan.

2. Dreamweaver dasturida Web-sahifa yaratish

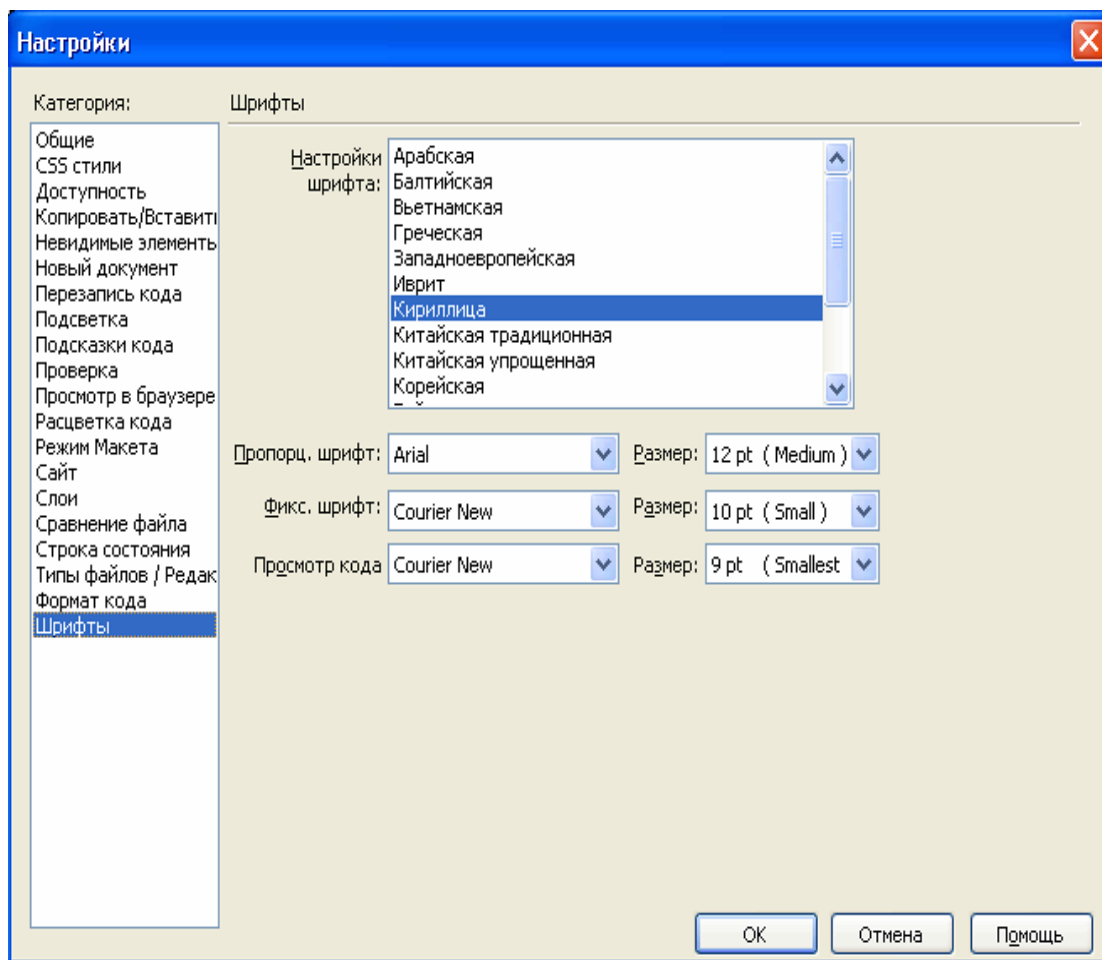
Dasturning birinchi boshlanishida sizdan ish muhitini tanlash talab qilinadi. Yangi hujjat yarataylik "Fayl->Yangi"(Fayl-yangi).

Ushbu yorliqda Basic Page -\u003e HTML ni tanlab, yangi hujjat yarating. Sizning oldingizda dasturning ishchi oynasi ochiladi.



96-rasm. Dreamweaver dasturi oynasi.

Yangi yaratilgan sahifada ruscha-inglizcha soʻzlardan iborat bir nechta matnni yozing. Misol uchun: "DreamWeaver bilan ishlash boyicha foydali maʼlumotlar". Keyin sahifani "buyrugʻi bilan saqlang. Fayl - Saqlash", lekin sahifani oʻzi muharrirda yopmang va endi yangi yaratilgan sahifani brauzerda oching - nima qildingiz? Mening holimda quyidagi yozuv paydo boʻldi. Shuning uchun birinchi boʻlib DreamWeaver-ga kirill alifbosini oʻrgatish kerak. Asosiy menyu Tahrirlash (Tahrirlash) - Afzalliklar (Sozlamalar) ochilgan dialog oynasida toifani tanlang Yangi hujjat (Yangi hujjat) va ushbu yorliqda "Standart kodlash" roʻyxatida "Kirill (Windows-1251)" -ni tanlang. Keyin ushbu dialog oynasining chap tomonida "Shriftlar (Shriftlar)" va "Shriftni sozlash (Shrift sozlamalari)" "kirill" ni tanlang.



97-rasm. Dreamweaver dasturi xususiyatlarini sozlash.

Bu yerda siz matn ko'rsatilishini sozlashingiz mumkin (shriftlarni tanlang va harflar hajmini belgilang), bu sukut bo'yicha ishlatiladi. Tugatish uchun "OK tugmasini bosing". Keyin boshqa sahifa yarating va bir nechta matnni kiriting, uni saqlang." Fayl - Saqlash" va saqlangan sahifani oching. Endi barchasi yaxshi, BUT! Meta tegida" charset \u003d windows-1251 "kodlashi aniq ko'rsatilmagan har qanday web-sahifa" kirill "(ISO-8859-) kodlashiga" distillangan "bo'ladi. 5) "

```

5 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-5">
6 </head>
7
8 <body>
9 Rth77: <iuml><icirc><euml><aring><ccedil><iacute><agrave><yuml><egrave><iacu
10 <iuml><icirc><eth><agrave><aacute><icirc><ograve><aring><ntilde><iuml><eth><
11 DreamWeaver|
12 </body>

```

98-rasm. Dreamweaver dasturida HTML kodlarini yozish.

Bunga yol qo‘ymaslik uchun faylni oching: (Sizning diskingiz \\ Program Files \\ Macromedia \\ Dreamweaver 8 \\ Configuration \\ Encodings \\ EncodingMenu.xml) va kodlashlar ro‘yxatida bir-birining ortidan to‘rtta kirillcha kodlash mavjud. O‘zgarishlarni faylga saqlang, bu yerda rus tili dasturini o‘qitish jarayoni tugallangan deb hisoblash mumkin.

Interfeys

Endi yana dasturning ishlash muhitiga qaytaylik. Ish muhitini ko‘rsatish rejimini almashtirish uchun (faqat uchta rejim mavjud: Kod (Код), Dizayn (Дизайн) hamda Kod va dizayn (Код и дизайн) asboblari panelida yoki asosiy menyuda "Ko‘rinish"(Ко‘рinish). Ushbu rejimlardan qaysi biri bilan ishlashni tanlang, ammo "Код и дизайн" ni foydalanmaslik qulayroq bo‘lsa, u holda ish oynasi ikki qismga bo‘linganga o‘xshaydi va siz HTML kodini ham ko‘rishingiz mumkin sahifa WYSIWYG rejimida. Hujjatlar oynasining yuqorida, pastda va o‘ng tomonida panellar guruhlari joylashgan - kichik oynalar, ular asosiy oynaning bir chetiga "yopishtirilishi" yoki yonida erkin "suzib yurishi" mumkin. Har bir panel guruhining yuqori qismida uning sarlavhasi - panel nomi yozilgan "ko‘tarilgan" ko‘k satr bor.

Panellarning aksariyati qo‘shimcha menyu deb ataladi. U ushbu panel joylashgan guruhning yuqori o‘ng burchagida joylashgan kichik tugmachani bosganingizda ochiladi va uchta pozitsiya ro‘yxati tasvirini va pastga yo‘naltirilgan kichik oqni bosganingizda ochiladi. (Ushbu tugma siqilgan paytda ko‘rinmaydi.)

Panel guruhlari har doim hujjat oynasining yuqorisida joylashgan bo‘lib, ular hozircha harakatsiz bolsa ham. Bu hozirda qaysi oyna faol bo‘lishidan qat’iy nazar, ularga har doim kirishimiz uchun amalga oshiriladi.

Agar biz ushbu guruhlardan birortasini olib tashlamoqchi bo‘lsak, uni qo‘shimcha oynadan ochish va panel panelini yopish elementini tanlash orqali uni hujjat oynasidan "ko‘chirish" yoki umuman yopishimiz mumkin. Endi asosiy oynaning o‘ng chetiga e’tibor bering, bu yerda har xil panellar guruhlari mavjud. Bu ular uchun maxsus mo‘ljallangan maydon - deb nomlangan dock. Dock asosiy oynaning qolgan qismidan qalin kulrang satr bilan ajralib turadi, biz docning o‘lchamini o‘zgartirish uchun sichqoncha bilan

tortib olamiz. Biz hammaga tezda yashirish uchun dock-da juda sezilarli tugmani bosishimiz mumkin.

Yana uchta Dreamweaver paneli alohida etiborga loyiqdir. Ular oddiy panellardan farq qiladi, chunki ular doimiy o'lchamlarga ega va ularning har biri o'ziga xos guruhni tashkil qiladi.

- obyekt asboblar qutisi
- hujjatlar uchun asboblar qutisi

dastlab fayllar bilan ishlash (web-sahifani yaratish, ochish va saqlash), bufer va boshqalar bilan ishlashni ta'minlaydigan standart vositalar to'plami yashiringan.

✓ Вставить	Ushbu panellarni ekranda ko'rsatish uchun asosiy
Стиль Визуализация	menyu "Ko'rinish (Ko'rinish) - Asboblar
✓ Документ	paneli (Asboblar paneli) "(tegishli panellar (Qo'shish,
✓ Стандарт	Hujjat, Standart).
✓ Программирование	

Agar biz bir nechta web-sahifalarni ochsak, ularni tushunish juda qiyin bo'ladi - hujjat oynalari bir-birining ustiga chiqadi va kerakli sahifaga o'tish darhol mumkin emas.

Agar biz hujjat oynalaridan birini to'liq ekranga (aniqrog'i, butun asosiy oynaga) ochsak, u holda derazalarni almashtirish oson kechadi. Bunday holda, hujjat asboblar qutisida ochiq hujjat oynalariga mos keladigan yorliqlar ko'rsatiladi.

Каскад	Agar biz bir vaqtning o'zida ikkita yoki undan ortiq
Плитки горизонтально	derazani ko'rishimiz kerak bolsa, "Oyna - kaskad,
Плитки вертикально	gorizontal yoki plitka bilan vertikal" menyusi

elementlaridan foydalanishga arziydi. Ulardan birinchisi barcha ochilgan hujjat oynalarini asosiy oynadagi "stekka" "qo'yadi", shunda biz ularning sarlavhalarini va tarkibining bir qismini ko'rishimiz mumkin. Ikkinchi va uchinchi nuqtalar hujjat oynalaridan bir-birining ustiga chiqmasligi uchun "мозаика" asosiy oynasida "yotadi". Bundan tashqari, ikkinchi element "мозаикани" gorizontal ravishda, uchinchisi esa vertikal ravishda yotqizadi.

Dreamweaver-da saytni aniqlash

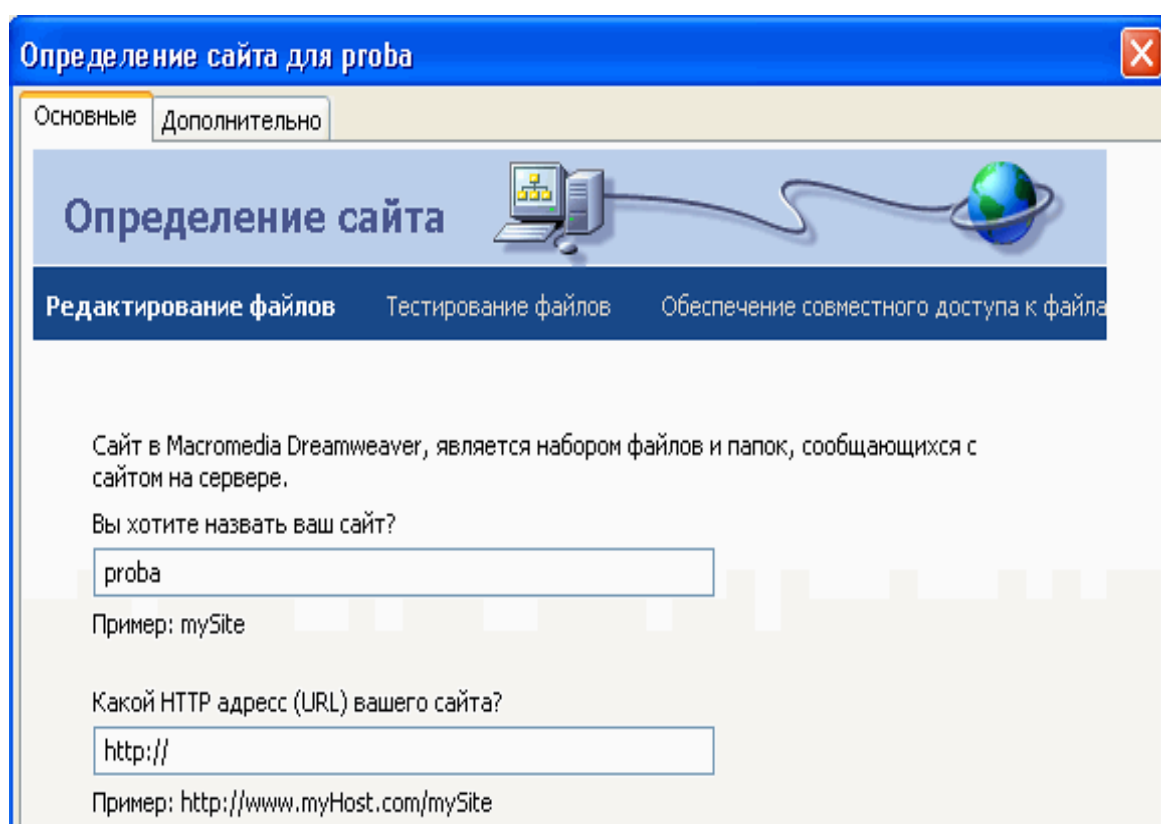
Saytingizni boshqarishni boshlashdan oldin uni Dreamweaver-da ro'yxatdan o'tkazishingiz kerak.

Yangi sayt yaratish uchun elementdan foydalaning Yangi sayt (Yangi sayt) menyusi Sayt(Web-sayt). Tanlovdan so'ng ekranda

dialog oynasi paydo bo‘ladi. Sayt ta’rifi (Sayt tarifi), ikkita yorliqdan iborat.

Agar yorliqda ochiq bo‘lsa Asosiy (Asosiy), yorliqqa oting Ilg‘or (Majburiy emas) - Bu saytingizni sozlash uchun ko‘proq imkoniyatlarni taqdim etadi.

Ko‘rib turganingizdek, ushbu oynaning chap tomonida ikkinchi darajali yorliqlarning ro‘yxati keltirilgan. Yorliqqa o‘tish Mahalliy ma’lumot (Mahalliy ma’lumotlar), bu yerda kompyuteringizning qattiq diskida joylashgan web-saytingiz fayllari haqida ma’lumot o‘rnatilgan (mahalliy nusxa sayt).



99-rasm. Dreamweaver dasturida yorliqlarni o‘rnatish.

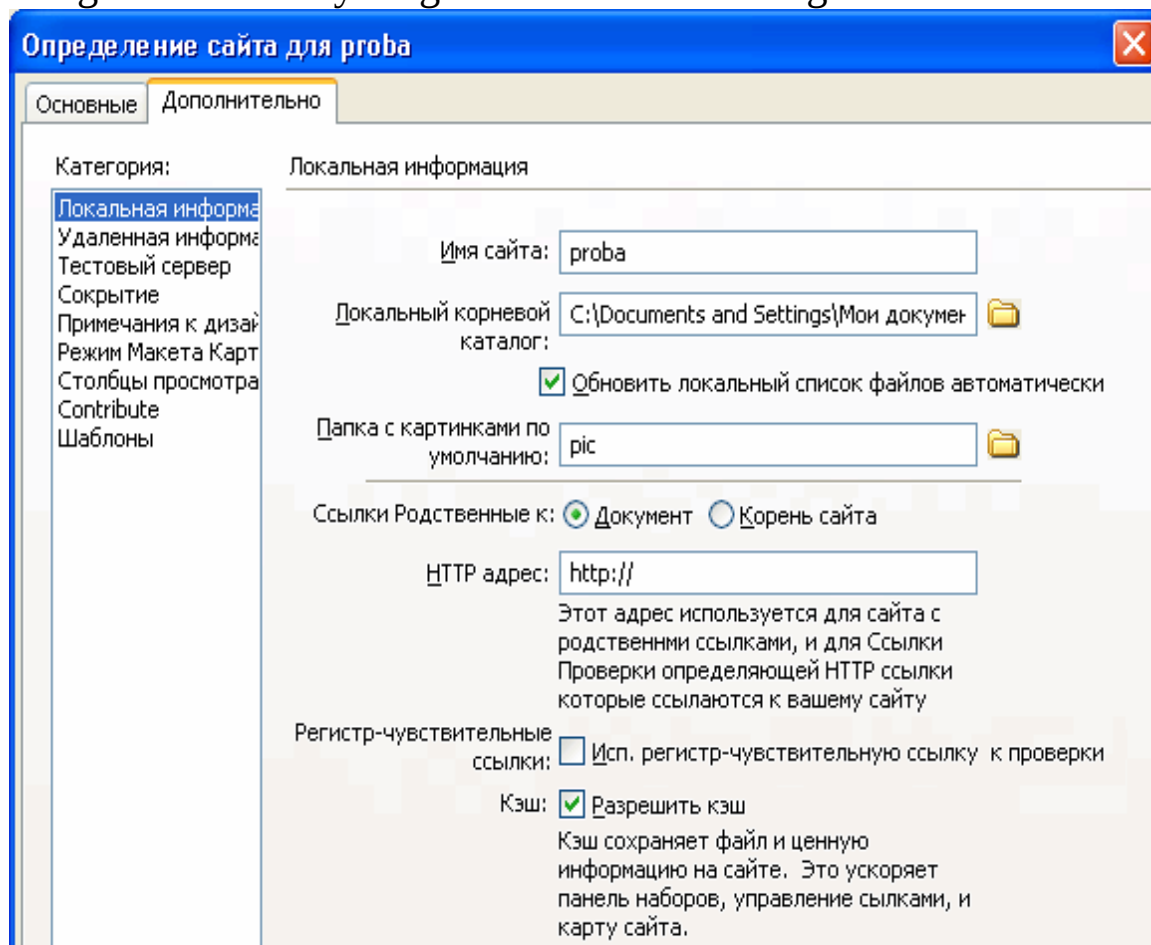
Kirish maydonida Sayt nomi (Sayt nomi) Sayt nomini kiriting. Bu sizga ushbu sayt bilan ishlashni qulay qilishiga xizmat qiladi. Saytga “Проба” deb nom bering.

Kirish maydonida Mahalliy ildiz papkasi (Mahalliy ildiz katalogi) saytning mahalliy nusxasining ildiz papkasiga yo‘lni belgilaydi. Shuningdek, ushbu kirish maydonining ong tomonida joylashgan papka belgisini bosishingiz va ekranda paydo bolgan dialog oynasida kerakli papkani tanlashingiz mumkin.

Belgilash katagi Mahalliy fayllar ro'yxatini avtomatik ravishda yangilang (Mahalliy fayllar ro'yxatini avtomatik ravishda yangilash) saytning mahalliy nusxasi fayllar ro'yxatini avtomatik yangilashni yoqadi yoki ochiradi. Agar siz uni yoqib qo'ysangiz, sayt fayllari ro'yxati Dreamweaver faollashishi bilan har doim avtomatik ravishda yangilanadi. Agar yuqoridagi katakchani olib tashlasangiz, sayt fayllari ro'yxatini yangilashingiz kerak, ammo Dreamweaver tezroq faollashadi.

Kirish maydonida Standart rasmlar jildi (Rasmlarga ega bo'lgan standart papka) - papkaning nomini kiriting, unda sukut bo'yicha web-saytning web-sahifalarida joylashtirilgan barcha grafikalar joylashgan boladi. Shuningdek, ushbu kirish maydonining o'ng tomonida joylashgan papka belgisini bosishingiz va ekranda paydo bo'lgan dialog oynasida kerakli papkani tanlashingiz mumkin. Ushbu maydonga "pic" ni kiriting.

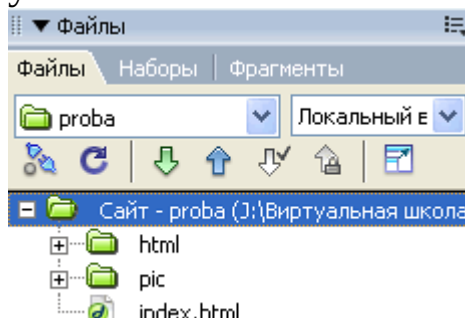
Kirish maydonida HTTP manzili saytingizning Internet manzili kiritilgan. Ushbu maydonga hech narsa kiritmang.



100-rasm. Dreamweaver dasturida yorliqlarni o'rnatish.

Agar siz o'ngdagi barcha toifalarni ko'rib chiqsangiz, unda sizda turli xil sozlamalar mavjud, ammo ular bilan tanishish uchun yana bir necha maruzalar kerak bo'ladi, ammo bizda unchalik vaqt yo'q.

Tugmachasini bosgandan so'ng Bajarildi Panelda Fayllar sayt fayllari ro'yxati ko'rsatiladi, dastlab u yerda fayllar yo'q, lekin ular ishlayotganingizda paydo bo'ladi.



Элементы форматирования текста

101-rasm. Dreamweaver dasturida matnlarni bezash.

Deyarli har qanday sahifaning asosini matn tashkil etadi. Yangi sahifa yarating (Fayl - Yangi) va unga istalgan matnni kiriting.

Matn klaviatura yordamida teriladi (nima deb o'ylaysiz?), Dreamweaver esa matnni avtomatik ravishda satrlarga ajratadi.

Matn kursori, ya'ni biz terayotgan matn paydo bo'ladigan joyni ko'rsatadigan miltillovchi vertikal chiziq oq tugmalari yordamida har tomonga siljishi mumkin.

Heading1

Heading2

Heading3

Heading4

Heading5

Heading6

Va keyin har qanday brauzerda, uning sarlavhasida o'qish mumkin bo'ladi. Ism berib, ushbu sahifani saqlang. Saytlar yoki kataloglarning asosiy sahifalari shunday nomlangan: index.htm, index.html, index.php va boshqalar. Paragraflarni formatlash uchun ochiladigan ro'yxatdan foydalanish qulayroq "Formatlash (Format)

"panelda" Xususiyatlari (Tanlovlar) ". Agar ushbu panel siz uchun ochiq bo'lmasa, "so'zi yonidagi uchburchakni bosing Xususiyatlari (Tanlovlar) ".

Misolda xatboshini formatlash misollari keltirilgan, jarayonning o'zi juda oddiy: har qanday xatboshida va royxatda sichqoncha bilan bosing "Formatlash (Formatlash) "oltita banddan birini tanlang.

Agar siz paragraflarni formatlashni xohlamasangiz, lekin faqat tanlangan soʻzlar, iboralar yoki belgilar boʻlsa, unda qolgan piktogrammalar foydali boʻladi. Belgilar hajmini belgilash uchun "Elementidan foydalaning Hajmi (Hajmi)".

Siz matn shriftini tanlashingiz mumkin – roʻyxat "Odatiy Shrift". Bundan tashqari, turli xil belgilar yoki soʻzlar uchun siz turli xil shriftlarni oʻrnatishingiz mumkin.

Matnni tekislash uchun ushbu 4 tugmachadan foydalanishingiz mumkin. Qiziqarli tafsilot: agar siz bosilgan radio tugmachasini yaʼna bir marta bosgan boʻlsangiz, u "gʻazablangan" boladi. Bu paragrafni odatiy tekislash uchun oʻrnatadi, odatda chapga. chapga tekislangan; markazda; oʻng chekka; kenglikda.

Paragraflarning indentatsiyasini oʻrnatish (oshirish / kamaytirish) uchun siz paragraflardan foydalanishingiz mumkin.

Har safar "Chiqib ketish" bandini bosganingizda, jarima koʻpayadi va "Outdent" tugmachasini bosganingizda, aksincha, kamayadi.

Xususiyatlar

1-jadval.

Paragraf	Tavsif
Teletayp	Kompyuterning chiqish moslamasi tomonidan chiqarilgan matn ("TTY")
Takidlash	Oddiy kursiv matn
	Oddiy qalin matn
	Har qanday dasturlash tilidagi dasturning manba kodining boʻlagi (buyruqlar, oʻzgaruvchilar nomlari, kalit soʻzlar va boshqalar)
Oʻzgaruvchan	U har qanday dasturlash tilidagi matndagi dastur oʻzgaruvchilari nomlarini belgilash uchun ishlatiladi
	Har qanday dastur tomonidan foydalanuvchiga koʻrsatiladigan maʼlumotlar
Klaviatura	Klaviaturadan foydalanuvchi kiritishi kerak boʻlgan matn
Taʼrif	Termin tarifi

Тройное нажатие "Indent"

Эта страница была создана только для того, чтобы наглядно продемонстрировать различные варианты работы с текстом в среде DreamWeaver, а так же показать результаты от применения различных методов форматирования: слов, выражений, абзацев и страниц целиком.

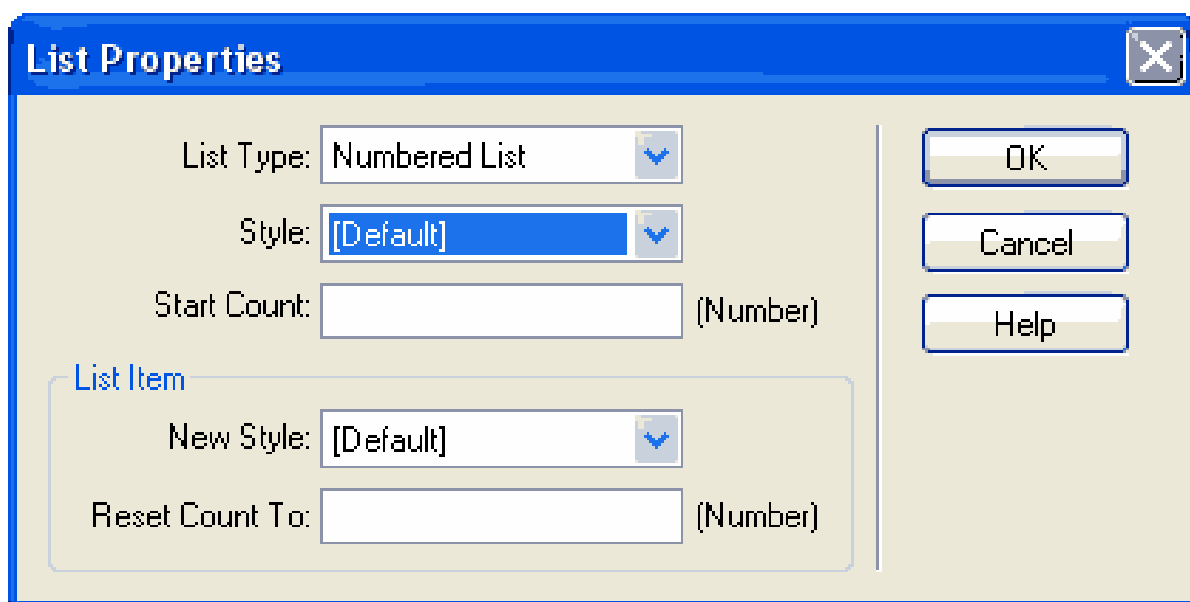
102-rasm. Dreamweaver dasturida indent.

Keling, web-sahifamizdagi ba'zi so'zlarni qalin va kursiv qilib qo'yamiz. Va bunda uslubni o'zgartirish uchun ikkita tugma bizga yordam beradi. Lekin yoqish yoki o'chirish uchun chiziq bilan matnning ostiga chizish, biz hali ham almashtirish elementidan foydalanishimiz kerak Chizib qo'ying pastki menyu Uslub (Uslub) menyusi Matn (Matn) yoki kontekst menyusi. Ushbu amal uchun na tugma va na kombinatsiya berilgan.

Matn muharrirlari raqamlangan va markirovka qilingan ro'yxatlarni yaratishni qo'llab-quvvatlaydi. Ma'lumki, raqamlangan (buyurtma qilingan) ro'yxatdagi narsalar ketma-ket raqamlar bilan, markerlangan (tartibsiz) ro'yxatlardagi narsalar – ba'zi belgilar bilan belgilanadi. Keling, biz shunday ro'yxat tuzamiz.

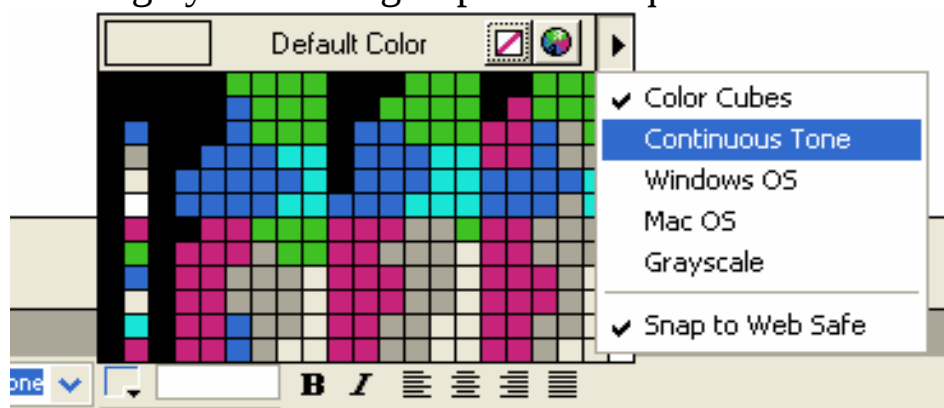
Tanlangan satrlarni ro'yxatga aylantirish uchun mulk muharriri radio tugmalaridan foydalaning.

Matn kursorini ro'yxatdagi istalgan elementga qo'ying, kontekst menyusida "Ro'yxat – Xususiyatlari" va dialog oynasi paydo bo'ladi. Ro'yxat xususiyatlari, bu bilan biz ro'yxatning bazi parametrlarini o'rnatishimiz mumkin. Oq uslublarini yoki raqamlashni o'zgartiring (masalan: raqamlar o'rniga harflardan foydalaning - a b c d), shuningdek raqamlangan ro'yxatlar uchun raqamlashni boshlash raqamini belgilang. Kirish maydonlari "Ro'yxat turi" (birinchi uchta) - butun ro'yxat turini belgilashga imkon beradi," Ro'yxat elementi "kirish maydonlari (ikkita pastki maydon) - faqat sichqoncha kursori hozirda joylashgan ro'yxat qatoriga murojaat qiladi.



103-rasm. Dreamweaver dasturida list xususiyatlari.

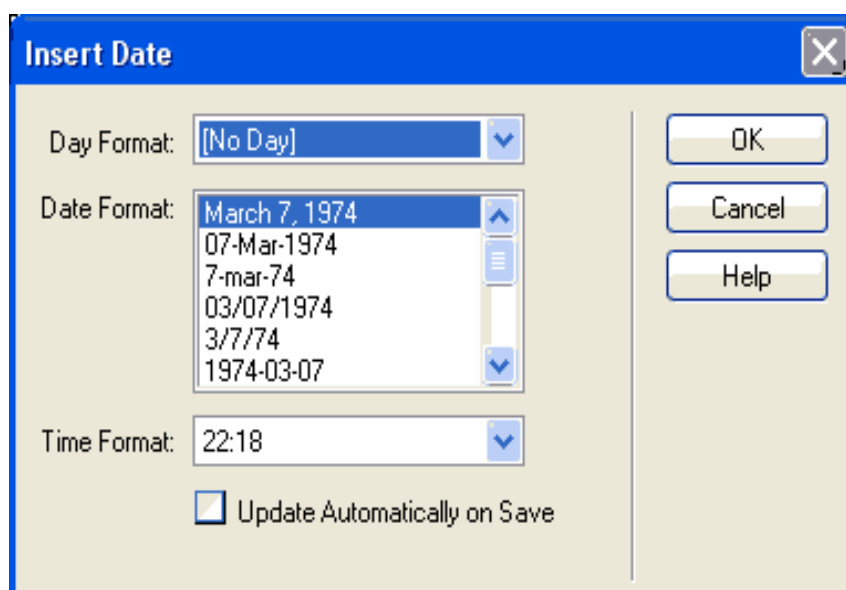
Matn kamalakning barcha ranglarida ranglanishi mumkin. Buning uchun matnning istalgan qismini tanlang va tugmani bosing. Ochilgan dialog oynasida ranglar palitrasi taqdim etiladi



104-rasm. Dreamweaver dasturida rang xususiyatlari.

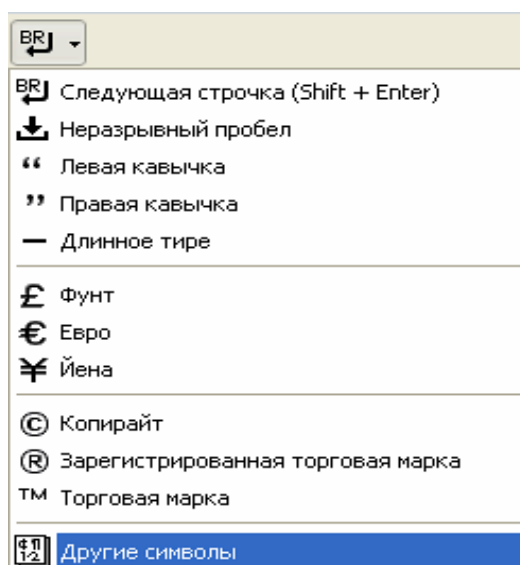
Siz tomchi tomchi yordamida ushbu palitradan istalgan rangni tanlashingiz mumkin, ushbu palitrani yuqori oynasida koʻz tomchisi hozirda joylashgan joyning rangi aks etadi. Bundan tashqari, siz rangni nafaqat palitradan foydalangan holda, balki koʻz tomchilarini koʻrinadigan muharrir oynasida hujjat boylab harakatlantirish orqali tanlashingiz mumkin. Va panelning oʻng yuqori burchagidagi uchburchakni bosganingizda "Palitra" siz palitralarni oʻzgartirishingiz mumkin boʻlgan yana bir kichik menyu yaratasisiz.

Tez-tez hujjat yaratilgan yoki oxirgi tahrir qilingan sanani, "tugmachasini kiritish kerak. Sana (Sana) "yoki (Qoshish - Sana). Ochilgan dialog oynasida



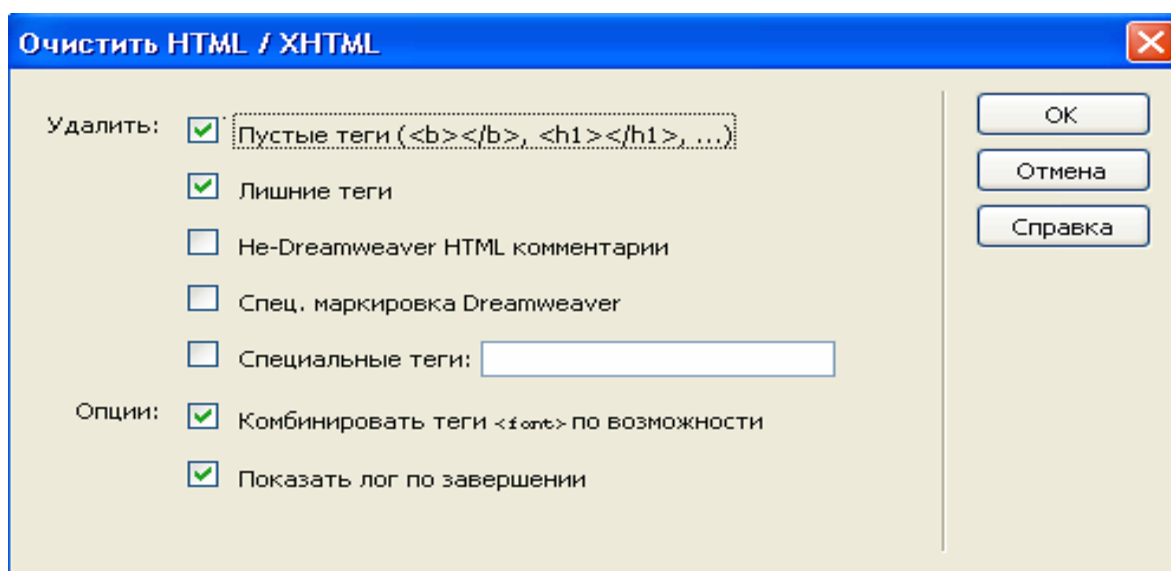
105-rasm. Dreamweaver dasturida sanani sozlash.

Siz sanani ko'rsatish parametrini, shuningdek, agar xohlasangiz, haftaning kunini va vaqtini belgilashingiz mumkin. Agar katakchani belgilasangiz "Yangilash Avtomatik ravishda kuni Saqlash"- keyin sahifani har bir yangilash/ tahrirlashdan so'ng sana yangilanadi. Shuningdek, "Matn" yorlig'i yordamida maxsus belgilarni kiritish imkoniyati mavjud.



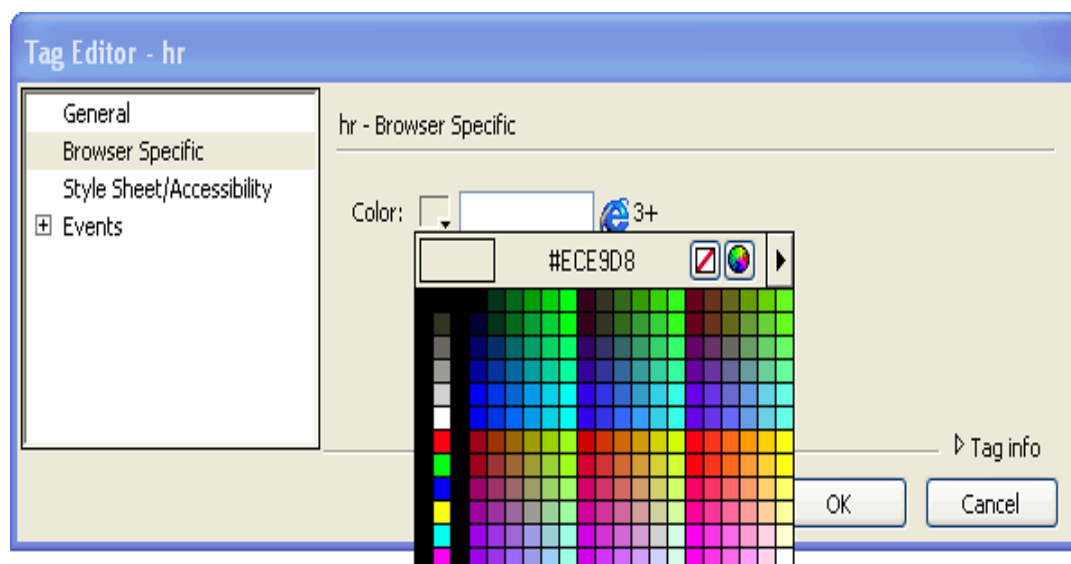
106-rasm. Dreamweaver dasturida simvollarni o'rnatish.

Yana bir foydali xususiyat - bu HTML-kodni tozalash vositasi. Siz uni "buyrug'i bilan qo'ng'iroq qilishingiz mumkin. Buyruq - Toza Yuqoriga XHTML"va sizning oldingizda ushbu dialog oynasi ochiladi.



107-rasm. Dreamweaver dasturida HTML kodni tozalash.

Ba'zan ma'lumotni ajratish kerak bo'ladi va buning uchun ular gorizontal chiziq qo'yishadi. Paneldan "HTML" tugmasini tanlagan holda, gorizontal chiziq, kenglik, balandlik va rang xususiyatlarini kiritish mumkin. Kenglik va balandlikni panelga o'rnatish uchun "Xususiyatlari" Siz maydonlarda V va H kerakli qiymatlarni belgilashingiz kerak. Chiziq rangini belgilash uchun qatorni tanlang va kontekst menyusida Tegni tahrirlash ... Muloqot oynasida kerakli chiziq rangini tanlang.



108-rasm. Dreamweaver dasturida HTML teglarni ranglash.

Пример оформления текста

Сборник газетных вырезок

Коллекцию открывает заметка из газеты "Станок".

Действительно, в отделе "Что случилось за день" непарелью было напечатано:

Попал под лошадь

Вчера на площади Свердлова попал под лошадь извозчика N 8974 гр. О. Бендер. Пострадавший отделался легким испугом.

- Это извозчик отделался легким испугом, а не я, - ворчливо заметил О. Бендер.

"Двенадцать стульев"
Илья Ильф, Евгений Петров

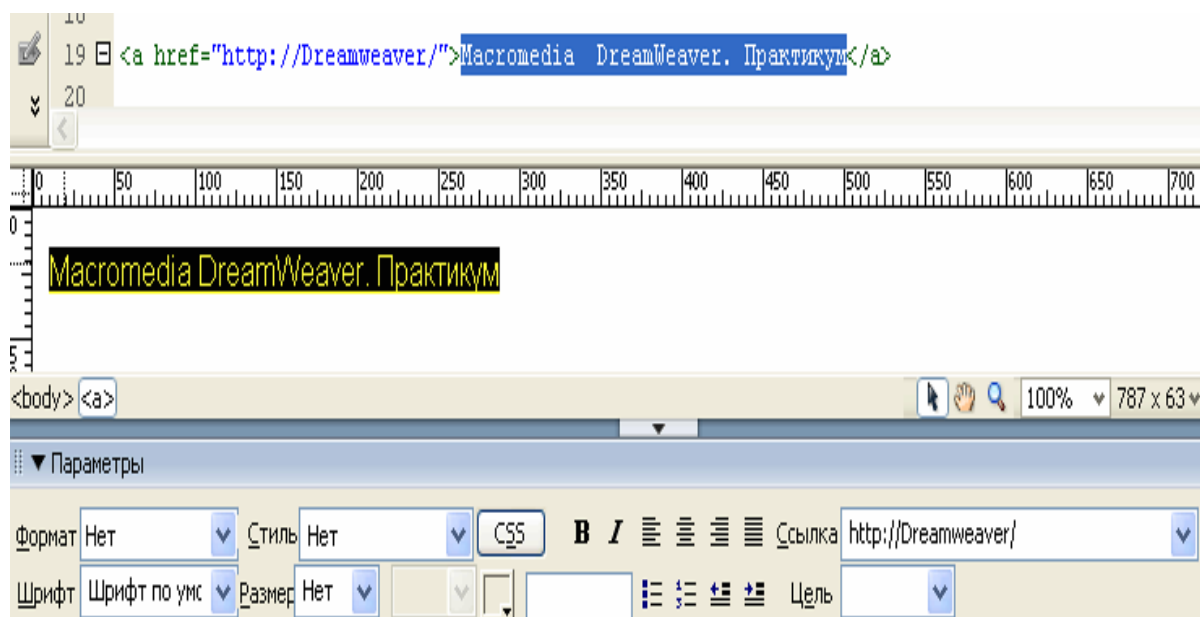
109-rasm. Dreamweaver dasturida HTML kodning ko‘rinishi.

Havolalar va navigatsiya

Har xil turdagi fayllarga gipermatnli havolalar yaratishning bir necha yo‘li mavjud. O‘zingizning saytingiz navigatsiyasini yaratish bilan boshlang. Fayllar o‘rtasida bog‘lanishni yaratish uchun kerakli hujjatga qanday yo‘l olish kerakligini aniq ko‘rsatishingiz kerak.

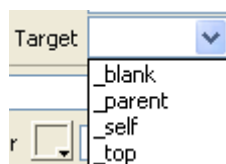
Yo‘l to‘liq bo‘lishi mumkin - Internet manzilidan boshlab (masalan: [http:// Dreamweaver / index.htm](http://Dreamweaver/index.htm)) yoki ildizdan mustaqil (../index.htm). Keling, DreamWeaver-da hujjatlar orasidagi bog‘lanishlarni aniqlash jarayoni qanday amalga oshirilayotganini ko‘rib chiqamiz.

Har qanday so‘zdan yoki bir nechta so‘zlardan ko‘prik yaratish uchun, unga Internet-manzilni "biriktirish" kifoya. Aniqlik uchun shunday qilaylik - "Macromedia DreamWeaver. Workshop" matnida "Macromedia DreamWeaver" iborasini tanlang va xususiyatlar yorlig‘ining bog‘lanish maydoniga ushbu o‘quv qo‘llanmaning boshlang‘ich manzilini kiriting (<http:// Dreamweaver />) va Enter tugmasini bosing.



110-rasm. Dreamweaver dasturida HTML kodning ko‘rinishi.

Ko‘rib turganingizdek, "Macromedia DreamWeaver. Workshop" so‘zlari rangini o‘zgartirib, ko‘priikka aylangan. Ko‘priknini olib tashlash uchun - "Xususiyatlar" yorlig‘idagi "Havola" maydonidagi Internet-manzilni o‘chirish kifoya, shuningdek "Enter" tugmasini bosing. Endi ildizdan mustaqil yo‘lga o‘tamiz. "Macromedia DreamWeaver" ni ajratib ko‘rsatish tasviri bilan tugmani bosing va ochilgan dialog oynasida ushbu havolani bosganingizda borish kerak bo‘lgan sahifani belgilashingiz mumkin. Bundan tashqari, sukut bo‘yicha siz bog‘lanmoqchi bo‘lgan sahifa joylashgan papka ochiladi. Ushbu (men gipermurojaat berishni istagan joriy sahifam) va ushbu giperko‘prikk yo‘naltiriladigan sahifa bitta papkada joylashganligi uchun sichqoncha yordamida kerakli sahifani tanlash kifoya va "OK" tugmachasini bosish kifoya.



Endi sichqoncha kursorni ushbu havolaga qo‘ying va ro‘yxatni kengaytiring. "Maqsad yorliqlar xususiyatlari". Ushbu ro‘yxatda to‘rtta narsa mavjud va bizning holatlarimizda faqat ikkitasi ishlaydi. Birinchi element "_self" - xuddi shu brauzer oynasida giperkoprikk yo‘naltirilgan sahifani aks ettiradi (ushbu rejim sukut bo‘yicha o‘rnatiladi), ikkinchisi- "_blank" sahifani yangi oynada ochadi. "Maqsad" menyusining qolgan qismi freymlar bilan ishlash uchun kerak.

Sayt yaratishda ushbu sayt uchun boshlang‘ich papka root papkada joylashgan bo‘lib, unda allaqachon turli xil fayllar va boshqa ichki papkalar mavjud. Agar siz ushbu gipermurojaat uchun HTML-

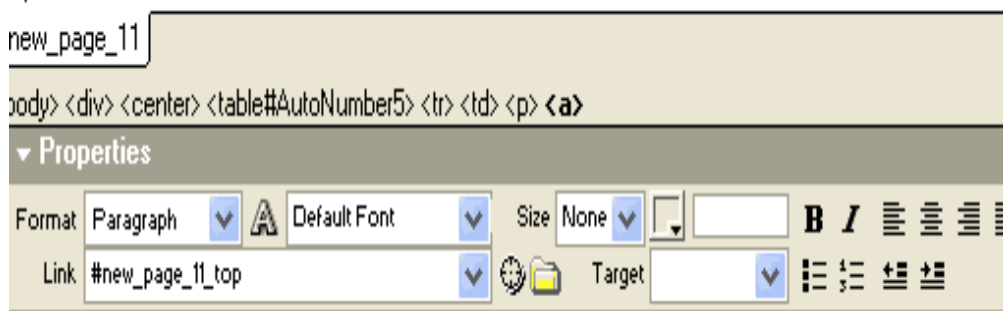
ga qarasangiz, u ../ index.htm ga o'xshashligini ko'rasiz. Bundan tashqari, chiziqcha oldidagi ikkita nuqta brauzerga katalog daraxtidan bir pog'ona yuqoriga ko'tarilishini aytadi. Ikkinchi darajaga ko'tarilish - ../../index.htm va boshqalar. Agar siz pochta manzilini kiritmoqchi bo'lsangiz, elektron pochta manzilini "Xususiyatlar" yorlig'ining "Havola" maydoniga kiriting (masalan: mailto:[elektron pochta bilan himoyalangan] dvpion.ru), pochta manziliga har qanday havola bilan boshlanadi mailto: , garchi biron sababga ko'ra siz so'zni qo'llaringiz bilan yozishni istamasangiz ham "mailto:", keyin" Umumiy "yorlig'idagi tugmachani bosishingiz mumkin, bu yerda" Matn "maydoniga havola matni," Elektron pochta "maydoniga esa elektron pochta manzili kiradi. Ikkala holatda ham effekt bo'ladi bir xil bo'ling.

Anchorlar

Ulanishlarning yana bir turi - bu langar. Bir sahifada juda ko'p ma'lumot mavjud bo'lganda, ushbu turdagi havolalardan foydalanish ayniqsa foydalidir. O'tishni joriy sahifaning yuqori qismiga o'rnatamiz. Birinchi narsa - langarni o'zi sahifaga o'rnatish. "Umumiy" yorlig'idagi tugmani bosing. Ochilgan dialog oynasida "new_page_11_top" langar nomining nomini ko'rsating. Endi bu erda ushbu langarga bog'lanishni o'rnatish kifoya. Buning uchun siz matnni tanlashingiz kerak va yorliqning "Bog'lanish" maydonida Xususiyatlari" ushbu langarga bog'langan ko'priklarni kiriting: # new_page_11_top.

Теперь осталось только установить здесь ссылку на этот якорь, ,
текст. В моем случае это:

[перейти вверх страницы](#)

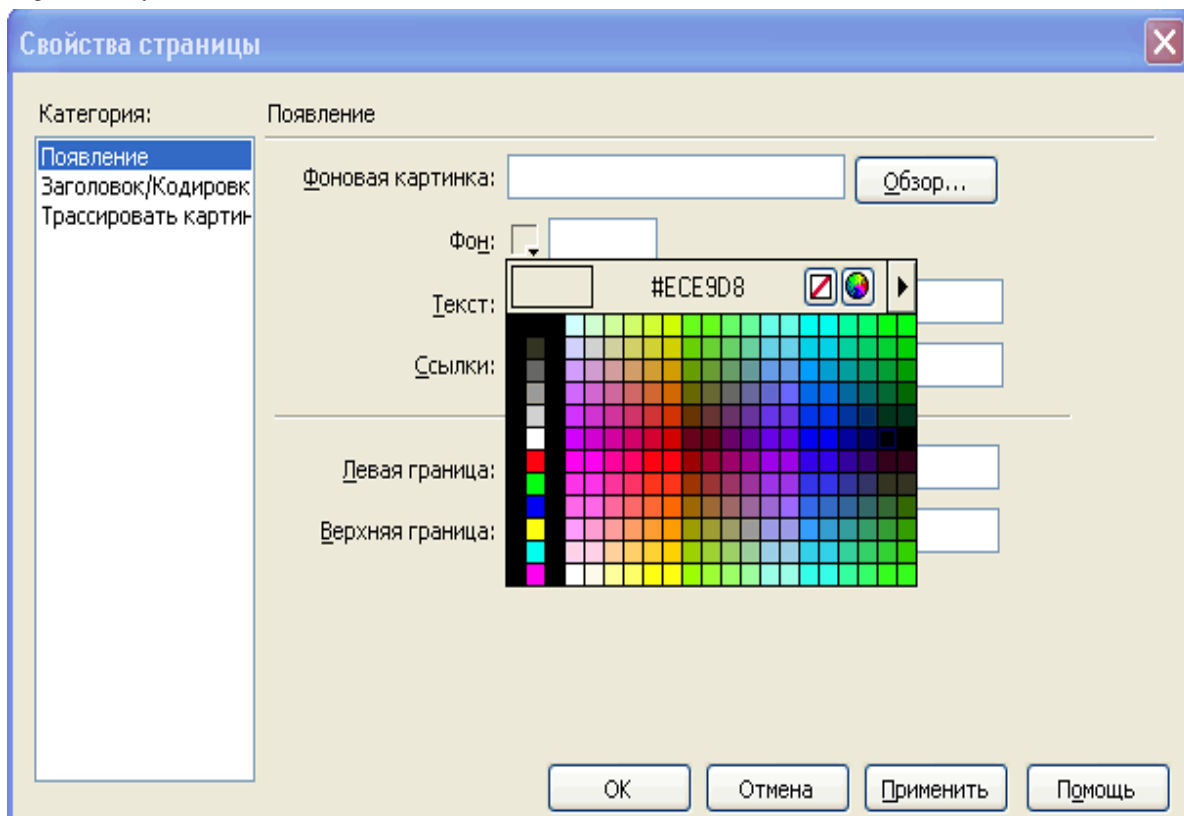


111-rasm. Dreamweaver dasturida xash teglar.

Anchor nomi oldidagi xash (#) - brauzer uchun new_page_11_top nomli belgiga "o'tish" buyrug'i. Agar siz boshqa sahifada joylashgan langarga bog'lanishni xohlasangiz, unda langar bilan sahifaning o'zi yo'lini ko'rsating. Masalan, men mehmonlarni "langar misollari" bo'lgan sahifaga yo'naltirmoqchiman. Masalan, sahifaning nomi misollar.htm va men yo'naltirmoqchi bo'lgan langar nomiga ega 02 , keyin havola quyidagicha bo'ladi: (misollar.htm # 02).

Grafika bilan ishlash

Biz ilgari nima bilan shug'ullanganmiz? Web-sahifalarning matn elementlari bilan. Barcha matn elementlari tegishli HTML teglari yordamida yaratiladi. Boshqa narsalar qatorida siz o'zingizning sahifangizning orqa fonini o'rnatishingiz mumkin. Agar siz shunchaki rangni fon sifatida o'rnatishni xohlasangiz, unda buning uchun "Fon" elementidan foydalaning (ushbu element bilan bog'liq maydonchadagi sichqonchaning chap tugmachasini bosish orqali) va ochilgan palitrada kerakli rangni tanlang. Fon rasmini xuddi shu dialog oynasining tegishli maydonidagi faylni tanlash orqali o'rnatish mumkin.

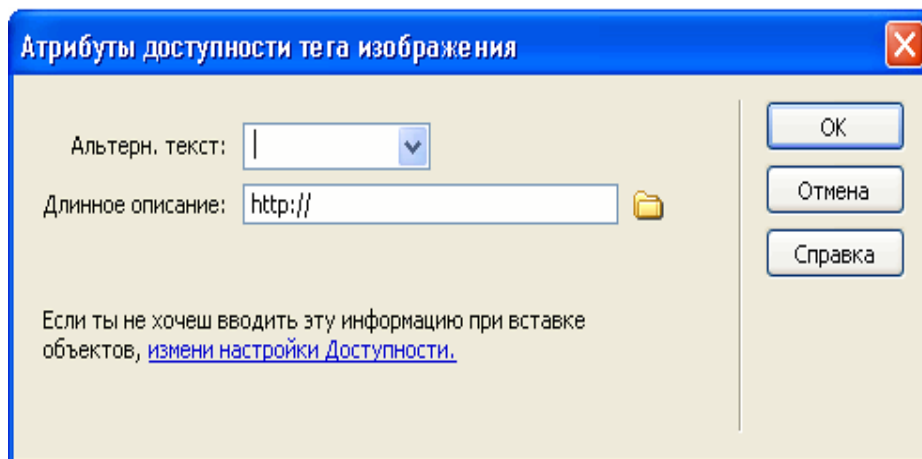


112-rasm. Dreamweaver dasturida sahifa xususiyatlari.

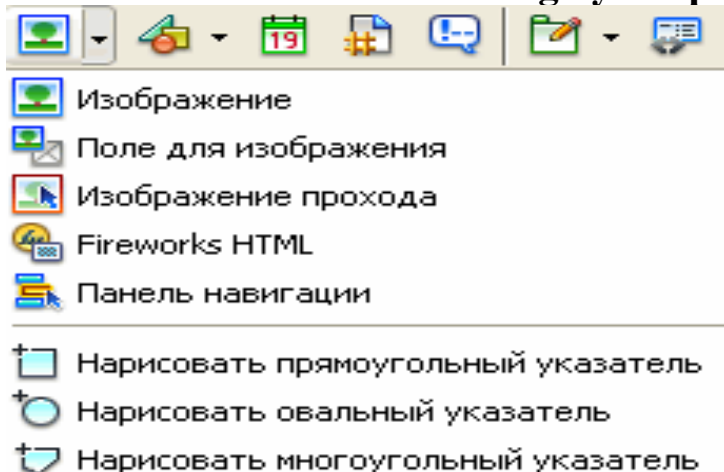
График rasmni kiritish:

Matn kursorini kerakli joyga qo‘ying va "Umumiy" Obyektlarning asboblari qutisi - tugma mavjud "Rasm(Rasm)". Uni bosing va ekranda paydo bo‘ladigan menyuda elementni tanlang Rasm...

Siz elementdan ham foydalanishingiz mumkin Rasm menyuni Kiritmoq yoki tugmasini bosing ++... Shundan so‘ng ekranda dialog oynasi paydo boladi. Rasm manbasini tanlang.



113-rasm. Dreamweaver dasturida rasmga yorliqlar o‘rnatish.



114-rasm. Dreamweaver dasturida rasmlarni o‘rnatish.

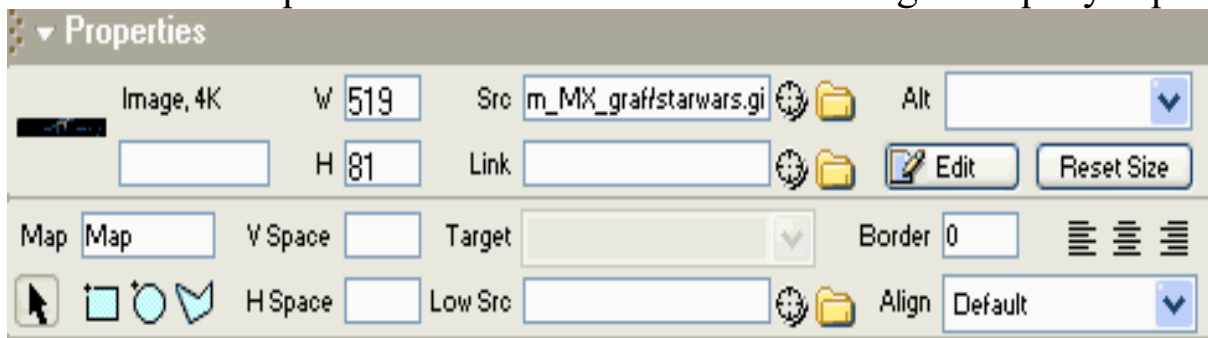
Ochilgan papkalar ro‘yxati va fayllar ro‘yxati kerakli papka va faylni tanlashga imkon beradi. Kirish maydonida Fayl nomi tanlangan fayl nomi paydo bo‘ladi (yoki biz uni o‘zimiz kiritamiz). Ochiladigan ro‘yxat Fayl turi qanday turdagi fayllarni topishimiz kerakligini tanlashga imkon beradi. Bularning barchasi biz uchun odatiy Windows fayllaridan tanish va dialog oynalarini saqlaydi. Faqatgina farq - o‘ng tomondagi oldindan ko‘rish oynasi. Va agar biz uni olib

tashlamoqchi bo'lsak, katakchani o'chirib qo'ying. Shunday qilib, biz faylni tanladik. OK tugmachasini bosish qoladi. Ammo Dreamweaver bizni " Rasm yorlig'i uchun maxsus xususiyatlar(Rasm yorlig'i uchun maxsus xususiyatlar) " .

Kombo ro'yxati " Muqobil matn(Muqobil matn) "ushbu oynaning so'zini o'rnatish uchun ishlatiladi almashtirish matni. Bu sekin aloqa kanallari foydalanuvchilari uchun ixtiro qilingan. Web-brauzer HTML-faylni web-sahifaga yuklaganidan so'ng, unga joylashtirilgan rasm o'rniga tegishli hajmdagi bo'sh kadr chiqadi. Foydalanuvchi sichqoncha kursorini bosh rasm ramkasining ustiga qo'yganda, web-brauzerda ushbu almashtirish matnini o'z ichiga olgan kichik ko'rsatma ko'rsatiladi. Shu sababli, ushbu imkoniyatdan doimo foydalanish tavsiya etiladi. Ro'yxatda muqobil matning chegarasi 50 belgidan oshmaydi. Agar biz barcha matnni almash-tirishimiz kerak bo'lsa, uni web-sahifaning alohida faylida saqlashimiz va keyin Internet maydonini kirish maydoniga kiritishimiz mumkin. Uzoq tavsif. Shu bilan bir qatorda, ushbu maydonning o'ng tomonidagi papka shaklidagi tugmachani bosishingiz va dialog oynasida kerakli faylni tanlashingiz mumkin Fayl-ni tanlang. Ma'lumotlarni kiritishni tugatgandan so'ng OK tugmasini bosing. Dreamweaver grafikni hozirda matn kursori joylashgan joyga joylashtiradi.

3. DREAMWEAVER GRAFIK XUSUSIYATLARI

Keling, natijada olingan sahifani saqlaymiz, agar tanlanmagan bo'lsa, rasmni tanlang va xususiyatlar muharririga qaraylik. U yerda biz ko'rgan narsalar Kirish maydonlari V va H mos ravishda uning kengligi va balandligini qo'lda kiritish orqali rasm o'lchamlarini belgilashga imkon bering. Agar tanlangan rasm sayt dizaynining bir qismi bo'lsa, bu foydali bo'lishi mumkin; boshqa hollarda tasvir o'lchamini sichqoncha bilan tortib o'lchamlarini belgilash qulayroq.



115-rasm.Dreamweaver dasturida rasm xususiyatlarini o'rnatish.

Darhaqiqat, Dreamweaver, siz grafikani web-sahifaga joylashtirganingizda, ushbu kirish maydonlariga asl kengligi va balandligini joylashtiradi. Biz allaqachon bilganimizdek, sahifani yuklagandan so'ng darhol web-brauzer hali bosh ramkalar sifatida yuklanmagan rasmlarni namoyish etadi. Agar rasmlar aniq o'lchamda bo'lsa, ular darhol ramkalarga qo'llaniladi va sahifa buzilmaydi. Aks holda, web-brauzerda bir nechta standart o'lchamdagi kadrlar aks etadi va keyingi safar rasmlar yuklanganda ularning o'lchamlari o'zgaradi, bu esa sahifaning o'zi qayta chizilishiga olib keladi. Va bu juda yoqimsiz.

Kirish maydonlari V boshliq va H maydoni navbati bilan tasvirning chetidan uning atrofida oqadigan matngacha vertikal va gorizontal masofani o'rnatish. Odatiy bo'lib, ularning ikkalasi ham nolga teng.

Kirish maydoni Srcgrafik saqlanadigan faylning Internet-manzilini belgilaydi. Uning o'ng tomonida ikkita tugma ko'rinadi. O'ng tugmachani (papka tasviri bilan) bosish orqali biz dialog oynasini ochamiz. Rasm manbasini tanlang.

Shuningdek, biz rasm fayli nomini rasmning o'ng tugmachasini bosish va tanlash orqali o'zgartirishimiz mumkin. Manba fayli kontekst menyusida yoki oddiygina rasmni ikki marta bosish orqali. Shundan so'ng ekranda dialog oynasi paydo bo'ladi. Rasm manbasini tanlang.

Kirish maydoni Past Srcmaydonga o'xshash Src, faqat u fayl deb ataladigan fayl nomini belgilaydi "qoralama" rasm. "Qoralama" tasviri, odatda, sifati pastligi sababli kichikroq hajmga ega va yana past tezlikli aloqa kanallari egalari uchun ixtiro qilingan. Sizning web-brauzeringiz qiladigan birinchi narsa "qoralama" ni yuklab olishdir, chunki u juda kichikroq va uni sahifada aks ettiradi. Va shundagina, foydalanuvchi tugagan sahifani ko'rib chiqayotganda, asosiy rasm asta-sekin yuklanadi va "qoralama" ning o'rnini bosadi.

"Tasvir" ni asl rasm juda tez yuklanganda juda katta bo'lgan vaqtdagina qilish tavsiya etiladi. Xususan, badiiy grafikali web-sayt yaratmoqchi bo'lsak, bu mos keladi. Kirish maydoni Chegaratasvir atrofida ko'rsatilgan chegara qalinligini piksel bilan belgilashga imkon beradi. Odatiy bo'lib, u nolga teng, ya'ni chegara yo'q. Kombo ro'yxati Alt allaqachon tanish bo'lgan qisqa almashtirish matnini o'rnatadi. Endi ochiladigan sahifaga murojaat qilaylik. Bu bizga tasvirning tekislashga, aslida - uning nisbiy holatini va u joylashgan

matnni o'rnatishga imkon beradi. Ro'yxat quyidagi elementlarni o'z ichiga oladi:

- Odatiy- odatdagi joy, odatda xatboshiga o'xshash Boshlang'ich;
- Boshlang'ich- tasvirning pastki qismi mos keladi matn asoslari (matn chizig'i joylashgan xayoliy chiziq) u joylashgan chiziq;
- Top- rasmning yuqori qismi u joylashgan satr matni yuqori qismiga to'g'ri keladi;
- O'rta- tasvirning o'rtasi matnning asosiy chizig'iga to'g'ri keladi;
- Pastki- rasmning pastki qismi matnning pastki qismiga to'g'ri keladi (odatda bir xil emas) Boshlang'ich);
- TextTop- rasmning yuqori qismi matnning eng baland belgisining yuqori qismiga to'g'ri keladi (odatda bir xil emas) Thor);
- Mutlaq O'rta- tasvirning o'rtasi to'liq bilan mos keladi matnning o'rta chizig'i (chiziqning o'rtasidan o'tgan chiziq bilan);
- Mutlaq pastki- rasmning pastki qismi eng past matnli belgining pastki qismiga to'g'ri keladi;
- Chapda- rasm varaqning chap chetiga "bosilgan", matn esa o'ng tomoniga "o'ralgan";
- To'g'ri- rasm sahifaning o'ng chetiga "bosilgan", matn esa chap tomoniga "o'ralgan".

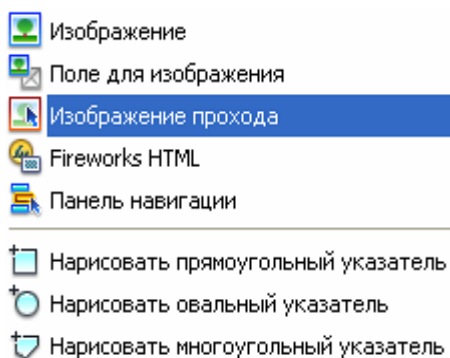
So'nggi ikki holatda rasm bo'ladi suzuvchi. Web-brauzer chapga yoki o'ngga va u kiritilgan matn atrofga o'raladi. Va suzuvchi rasm qo'yilgan joyda, Dreamweaver maxsus narsani namoyish etadi suzuvchi rasm markeri. Ushbu marker faqat veb-dizaynerga qulay bo'lishi uchun va faqat Dreamweaver-da namoyish etiladi; Web-brauzer uni hech qanday tarzda namoyish etmaydi.

Shunday qilib, biz mulk muharriri bilan muomala qildik. Endi tasvirimizning xususiyatlarini ornatamiz. Matndan masofa gorizonta va vertikal ravishda 5 piksel, matnni tekislashning - chap qirrasi bo'ylab, "muqobil" matn - "ochilgan yorliq" bo'ladi va sahifani saqlang.

Rasmning asl o'lchamlarini tiklash uchun xususiyat muharririning W va H kirish maydonlari orasida va ularning o'ng tomonida joylashgan bekor qilish tugmachasini, shuningdek, kontekst menyusi elementini ishlatishimiz mumkin. O'lchamni tiklash. Agar biz ularni juda ko'p buzib qo'ysak va qayta boshlashni xohlasak, bu foydali bo'ladi.

Maxsus rasmlar

HTML va Dreamweaver nafaqat oddiy rasmlarni, balki maxsus xususiyatlarga ega bo'lgan rasmlarni ham yaratishga imkon beradi. u ko'prik rasmlari, faol tasvirlar va rasm xaritalari... Ular ko'pincha veb-sahifalarda ishlatiladi, shuning uchun ularni ko'rib chiqishimiz kerak.



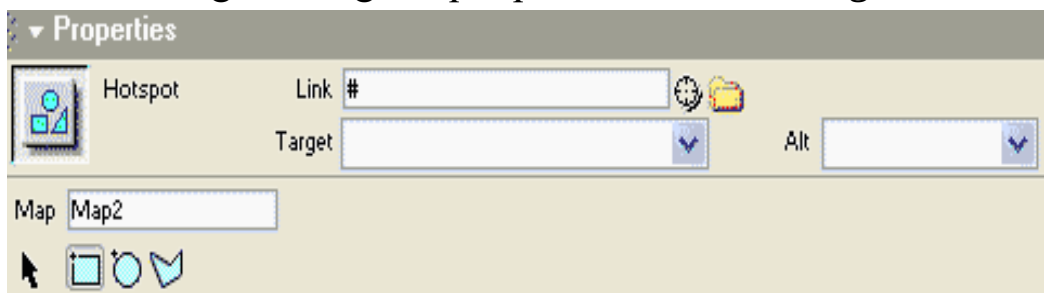
Har qanday rasmdan ko'prik sifatida foydalanish mumkin, buning uchun manziliga Internet manzilini kiritishingiz kifoya. Havola "panel-lar" Xususiyatlari".

Bundan tashqari, siz elektron pochta manziliga yoki boshqa web-sahifaga havola berishingiz mumkin. Ikkinchi holda, ro'yxat "Maqsad" Sichqoncha kursori yordamida unga ishora qilish uchun rasm faol va sezgir bo'lishi mumkin - Yangi mahsulot sotuvga chiqarish; muddatini uzaytirish; ishga tushirish... Buning uchun siz bir-birining o'rnini bosadigan ikkita rasmni va "Umumiy" tegishli tugmani bosing. Ochilgan oynada kerakli maydonlarni to'ldirishingiz kerak bo'ladi. Dalada Rasm nomi - faol tasvirning asl ismini ko'rsating va bu nom faqat lotin harflarini o'z ichiga olishi mumkin (har qanday faol rasm harf bilan boshlanishi kerak) va raqamlar (umuman arab tilida!) Dalada Original rasm - sahifaga birinchi bo'lib yuklanadigan asosiy rasmga yo'lni kiriting. Dalada o'tkaziladigan rasm - "rasm - effekt" ga yo'lni kiriting - bu rasm faqat sichqoncha kursorini faol tasviringiz ustiga siljitganda paydo bo'ladi. Qutini belgilang Rollover-ni oldindan yuklash - bu holda ikkala rasm ham brauzer tomonidan zudlik bilan yuklanadi va sichqonchani osib qo'yganingizda effekt darhol boshlanadi. Aks holda (tasdiq belgisi o'chirilgan holda), bunday rasm ustiga sichqoncha bilan o'tsangiz, brauzer ikkinchi rasmni yuklay boshlaydi... va sekin effekt paydo bo'ladi. Dalada Altemate Text - rasm ustiga sichqoncha kursorini qo'yganingizda paydo bo'ladigan matnli sharhni kiriting. Maydonda URL ga o'tish - Internet manzili.

Rasm-xaritalar

Xarita "issiq joylar" belgisi qo'yilgan bitta rasm bo'lib, har bir bunday maydon ko'prik bo'lib, unga o'z Internet-manzili mos keladi.

Birinchiidan, rasmni sahifaga joylashtiring, sichqonchani chap tugmachasini bosish va "Xususiyatlari" shakllar yordamida (pastki chap burchakda - xarita elementlari guruhi) "issiq maydon" ni tanlash usullaridan birini tanlang. Masalan, men ko‘k belgilarni" issiq maydon "qilmoqchiman, chunki eng yaqin shakli to‘rtburchaklar shakli, ammo siz ham aylana, ham tartibsiz shaklni tanlashingiz mumkin, to‘rtburchak ustiga bosing va qiziqish doirasini tanlang.

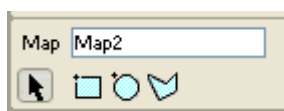


116-rasm. Dreamweaver dasturida rasmga yorliqlar o‘rnatish.

Siz tanlagan shakl quyidagicha ko‘rinadi:



internet maydonini “maydoniga kiritishingiz kerak. Havola”(Ishoratlar saytingizning boshqa sahifalarida yoki boshqa saytlarda yoki pochta manzillarida bo‘lishi mumkin), Maqsad maydonidagi elementlardan birini tanlang va Alt maydoniga muqobil matnni kiriting.

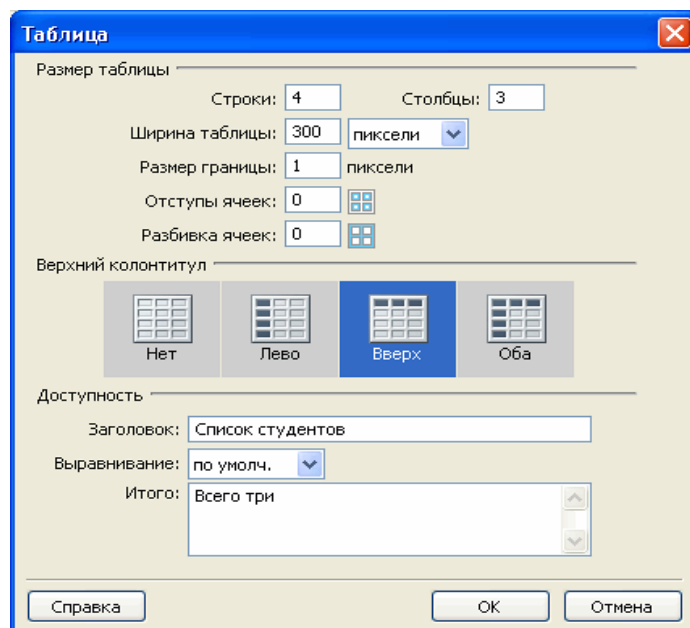


Tanlovdan so‘ng siz oq tugmachasini bosib tanlangan maydonni chap pastki burchakda siljitishingiz mumkin.

Va tartibsiz shakllarning shakllarini tanlash uchun faqat maydonning perimetri ustida chap tugmachani bosing. Nihoyat, xaritangizga asl ismini Xarita kiritish maydoniga bering va shu bilan tugadi.

Jadvallar

Yangi jadval yaratish uchun quyidagi paneldan foydalaniladi.



117-rasm. Dreamweaver dasturida jadval o'rnatish.

Ko'rsatilgan dialog oynasida kerakli maydonlarni to'ldiring.

- Qatorlar - jadvaldagi qatorlar soni
- Ustunlar - jadvaldagi ustunlar soni

Jadvalning kengligi- jadvalning kengligi va ochiladigan menyuda siz o'lchov birliklarini ko'rsatishingiz kerak - foiz yoki piksel. Chegaraning qalinligi- jadval ramkasining qalinligi piksellarda, agar siz qiymatni nolga qo'ysangiz, u holda jadvalning o'zi sahifada ko'rinmaydi. Hujayralarni to'ldirish - jadval katakchalari ichkarisidagi masofa Hujayra oralig'i - jadval kataklari chegaralari orasidagi masofa Kalit o'rnatilgan Sarlavha(Sarlavha) bizga sarlavha va jadvalning ajratilgan birinchi ustunini yaratishga imkon beradi. Ushbu to'plamda mavjud bo'lgan tugmachalar None (sarlavha yo'q, ajratilgan birinchi ustun yo'q), chap (ajratilgan birinchi ustun), yuqori (sarlavha) va ikkalasi (ikkala sarlavha va ajratilgan birinchi ustun).

Sarlavha va tanlangan ustunni tashkil etuvchi kataklar sarlavha katakchalari shaklida bo'ladi va biz ularga kiritilgan matn avtomatik ravishda markazlashtiriladi va qalin bo'ladi.

Kirish maydonida Taglavha (Sarlavha) Jadval nomini kiriting. Ushbu nom yaratilgan jadval ustida joylashgan bo'ladi. Ochiladigan ro'yxat Taglavhani tekislang sarlavhaning joylashishini belgilashga imkon beradi (agar, albatta, biz uni kiritgan bo'lsak). Bu yerda quyidagi narsalar mavjud:

- sukut bo'yicha - brauzer moslashtirishni o'zi amalga oshiradi, odatda bu holda sarlavha jadvalning yuqorisida va markazda joylashgan bo'ladi;
- yuqori - sarlavha jadvalning yuqorisida joylashgan va o'rtada joylashgan;
- pastki - sarlavha jadval ostida joylashgan va markazlashtirilgan;
- chapda - sarlavha jadvalning yuqorisida va chapga tekislangan;
- o'ngda - sarlavha jadvalning yuqorisida va o'ngga tekislangan.

Tahrirlash sohasida Xulosa (Jami) jadval yozuvlari kiritiladi. Ushbu eslatma veb-brauzerlar tomonidan ekranda ko'rsatilmaydi, lekin boshqa maqsadlarda ishlatilishi mumkin (masalan, uni ekran matni o'qiydigan dasturlar tomonidan qayta ishlanishi mumkin). Buni so'rash shart emas.



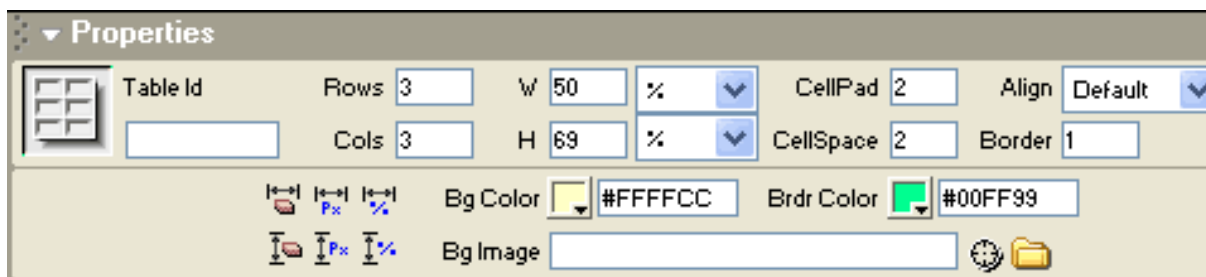
Список студентов		

118-rasm. Dreamweaver dasturida jadval o'rnatish.

Jadval tuzilgandan so'ng, sichqoncha bilan chegaralarni tortib, uning o'lchamini o'zgartirishingiz mumkin. Kursorni jadval tanlovidagi uchta kvadratdan biriga o'tkazing.

Endi matn kursorini jadvalning istalgan katagiga joylashtiramiz va bir nechta matnni teramiz. Keling, xuddi shu jadvalning qolgan katakchalari bilan takrorlaymiz.

Jadval katakchasida kamida bir nechta tarkib bo'lishi kerak, aks holda web-brauzer uni noto'g'ri ko'rsatishi mumkin. Agar yacheyka hali ham bo'sh bo'lsa, unga Dreamweaverning o'zi singari bo'sh joy (uning HTML kodi) kiriting. Jadvalning xususiyatlarini aniqlash uchun - jadval chegarasida sichqonchaning chap tugmachasini bosish orqali uni tanlang. Shundan so'ng, "Xususiyatlar" yorlig'ida.



119-rasm. Dreamweaver dasturida jadval xususiyatlarini sozlash.

Siz jadvalning xususiyatlarini o'zgartirishingiz va ko'rinishini sozlashingiz mumkin bo'ladi. Maydon Jadval identifikatori - jadval nomini o'rnatish (atribut ixtiyoriy)

Maydonlar Rows va Cols - jadvaldagi qatorlar va ustunlar soni.

Maydonlar W va H - jadvalning kengligi va balandligi piksellarda yoki foizda.

Maydon - jadvalni chapga, markazga yoki o'ngga tekislang.

Maydon CellPad - katak ichidagi masofa (tarkib va \u200b\u200bhujayra chegarasi orasidagi) Maydon CellSpace - jadval katakchalari orasidagi masofa

Maydon BgColor - jadval chegarasi kengligi Bg rangi- stolning fon rangi

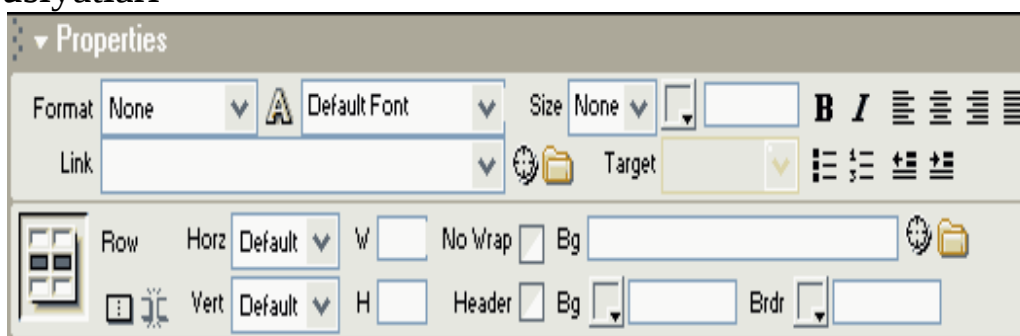
Brdr rangi - butun jadval uchun chegara rangi. Bg rasm - jadval uchun fon rasmini sozlash. Bundan tashqari, oltita qo'shimcha tugma mavjud.

- Tugma Aniq Ustun Kenglik - ustun kengligi qiymatlarini tozalash
- Tugma Aniq Qator Balandliklar - satr balandligi qiymatlarini aniq belgilash
- Tugmalar Konvertatsiya qilish
- Kenglikga Piksellar va Konvertatsiya qilish
- Kenglikga Foiz - katak kengligini pikselga aylantirish va katak kengligini foizga aylantirish
- Tugmalar Konvertatsiya qilish
- Balandliklarga Piksellar va Konvertatsiya qilish
- Balandliklarga Foiz - yacheykalar balandligini pikselga va hujayralar balandligini foizga aylantirish

Jadvalning xususiyatlarini o'rnatishdan tashqari, hujayraning yoki hujayralar guruhining xususiyatlarini o'rnatish ham mavjud. Hujayraning xususiyatlarini sozlash uchun sichqonchani chap tugmasi bilan uni bosing. Agar siz hujayralar guruhi uchun

xususiyatlarni o'rnatmoqchi bo'lsangiz, sichqonchaning chap tugmachasini qo'yib yubormasdan, birinchi katak maydonini bosgandan so'ng kerakli katakchalarni tanlang (shu tarzda butun jadvalni tanlashingiz mumkin). Tanlanganida, barcha qo'shilgan kataklarning chegaralari boshqa rangga bo'yaladi.

Hujayralar tanlanganidan keyin - yana panelga e'tibor bering "Xususiyatlari"



120-rasm. Dreamweaver dasturida jadval xususiyatlarini sozlash.

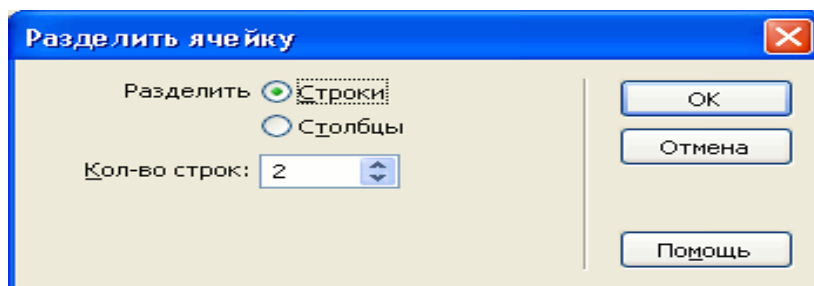
Horz - hujayralar tarkibini gorizontal tekislash (chap, markaz yoki o'ng)

Vert - hujayralar tarkibini vertikal tekislash (yuqori, o'rta, pastki yoki pastki chiziq)

Dalalarda V va H - tanlangan katakchalarning kengligi va balandligini belgilang, agar qiymatlarni foizda ko'rsatish kerak bo'lsa - raqamli qiymatdan keyin % belgisini qo'shing.

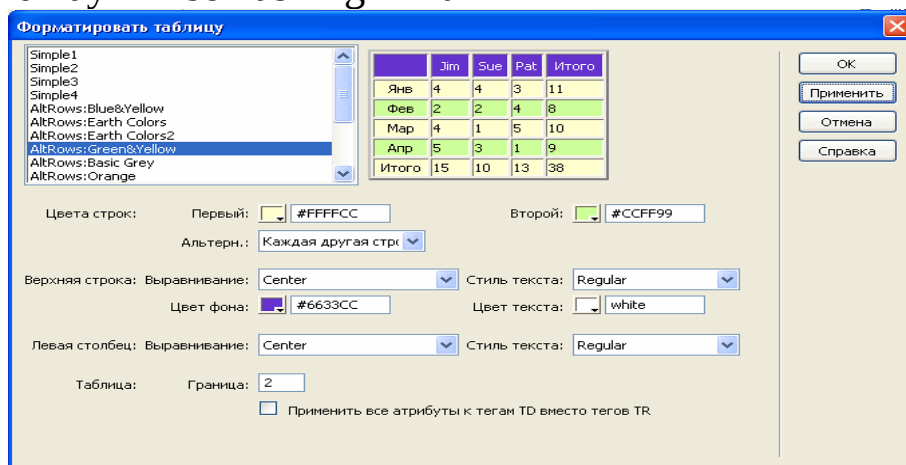
Bg va Brdr - hujayralar fonini belgilash va hujayralar chegaralarining rangini belgilash. Va yuqori chegara Bg yordamida - hujayralar uchun fon rasmini o'rnatishingiz mumkin. Belgilash katagi Yo'q O'rash - chiziq uzilishini taqiqlash

Belgilash katagi Sarlavha - tanlangan katakchalarni jadval sarlavhasi sifatida formatlash. Endi istalgan katakchaning chap tugmachasini bosing va tugmani bosing. Ushbu dialog oynasi yordamida siz tanlangan katakchani bir necha qismlarga bolishingiz mumkin. Kalitlar Qatorlar va Ustunlar - navbati bilan qatorlarga va ustunlarga bo'linish. ... soni - tanlangan katakchani necha qator yoki ustunlarga bo'lish kerak.



121-rasm. Dreamweaver dasturida yacheykalarni xususiyatlarini sozlash.

Endi ikkita katakchani tanlang va tugmani bosing. Siz tanlagan ikkita katak bittaga birlashdi va siz ushbu yangi birlashtirilgan katakchani yana ajratishingiz yoki aksincha, standart yacheykalar singari boshqalar bilan birlashishingiz mumkin. Formatlashni istalgan jadvalga tezda tatbiq etishingiz mumkin. Buning uchun jadvalni tanlang va menyuda "Buyruqlar" Elementni tanlang" Formatlash Jadval (Jadvalni formatlash)". Va ochilgan dialog oynasida siz stolingiz dizaynini sozlashingiz mumkin



122-rasm. Dreamweaver dasturida jadval formatlarini tanlash.

Oldindan oʻrnatilgan shablonlardan birini tanlagandan soʻng, uning barcha xususiyatlarini oʻzingizning xohishingizga koʻra oʻzgartirishingiz mumkin. Jadval katakchalarini kesishingiz, joylashtirishingiz yoki nusxalashingiz mumkin. Yacheykani (yoki bir nechta katakchalarni) kesish uchun uni tanlab, Tahrirlash - Kesish buyrugʻini berish kerak. Yacheyka (yoki bir nechta) jadvaldan olib tashlanadi. Yacheykani (yoki bir nechta katakchalarni) nusxalash uchun uni tanlab, Tahrirlash - Nusxalash buyrugʻini berish kerak. Yacheyka (yoki bir nechta) koʻchiriladi. Koʻchirilgan yoki kesilgan katakchalarni joylashtirish uchun Tahrirlash - buyrugʻidan

foydalaning. Davom etishdan oldin, eng oddiy jadvallarni yaratishga urinib ko‘ring.

Это первая ячейка	Это вторая ячейка	А это три ячейки третьего столбца объединились в одну большую ячейку
Это единственная ячейка второй строки, объединяющая оба столбца		
Это первая ячейка третьей строки	А это вторая ячейка третьей строки	

123-rasm. Dreamweaver dasturida jadval ko‘rinishi.

Jadval dizayni

Aytaylik, biz onlayn-do‘kon qurmoqdamiz. Biz mahsulotning sarlavhasini, tavsifini, narxini va fotosuratini sahifaga joylash-tirishimiz kerak.

Название товара		
Фотография товара	Описание товара	Цена товара и сведения о скидках

124-rasm. Dreamweaver dasturida jadval ko‘rinishi.

Maxsus formatlangan jadval yordamida bir nechta matn parchalarini va grafik rasmni kerakli darajada joylashtirishimiz mumkin. Agar bizga biron bir narsa yoqmasa, biz ushbu jadvalni biroz o'zgartirib, butunlay boshqacha natija olishimiz mumkin.

Web-dizaynerlar azaldan jadvallarni o'zlashtirib olishgan. Xuddi ilgari oddiy ixtiro singari g'oya osmonda suzib yurgan edi. Ammo agar siz web-sahifaning barcha matnini katta formatlangan jadvalga qo'yib, uni butun web-brauzer oynasida "cho'zsangiz" nima bo'ladi? Axir, biz deyarli boshqa sheriklarimiz kabi deyarli cheksiz imkoniyatlarga ega bo'lamiz. Biz kerakli joylarda boshlanadigan va to'xtaydigan yozuvlar, yon panellarni va bir nechta "oqimlarni" yaratishga qodir bo'lamiz.

Bu yerda biz jadvalli dizaynga, yani jadvallar yordamida web-sahifalarni yaratish usuliga yaqinlashamiz.

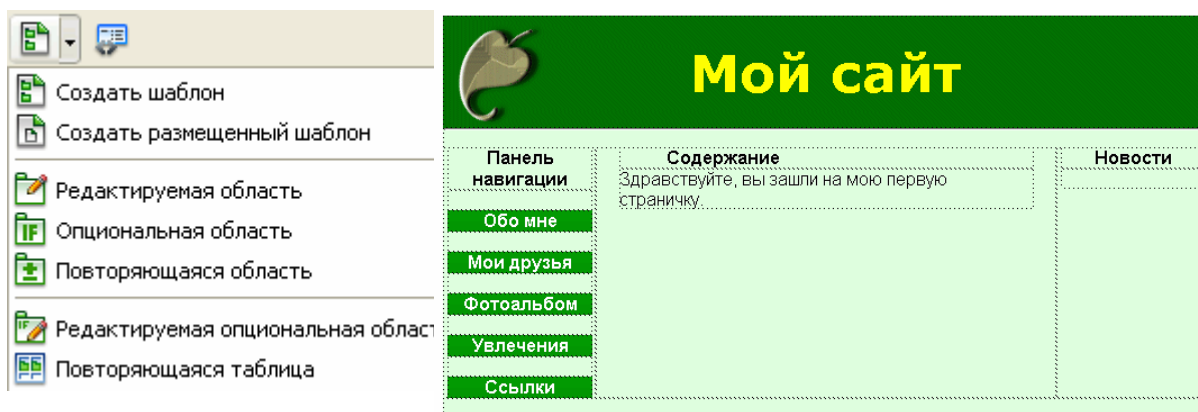
Jadval dizaynining asosiy prinsipi allaqachon bayon qilingan. Barcha matnlar va barcha grafikalar jadvalning katakchalariga joylashtirilgan bo'lib, ular yordamida siz xohlagan narsani qilishingiz mumkin. Odatda, bu jadvallar ko'rinmas chegaralarga ega va chiziqlar fon plomba bilan juda nozik kataklar yordamida yaratiladi. Joylashtirish jadvallari juda murakkab, har xil formatlash va ko'p katakli birikmalardan foydalaniladi va deyarli har doim joylashtirilgan jadvallar.

Qo'lda murakkab belgilash jadvallarini yaratish - bu web-dizaynning timsoli. Hatto tajribali web-dizayner ham jadvallar asosida murakkab sahifalar yaratmoqchi emas. Buning hammasi HTML kodining ajoyib murakkabligi tufayli. Shuning uchun jadvallar asosida qurilgan web-sahifalar kodida xatolarga duch kelish juda keng tarqalgan, chunki ular har doim web-brauzer tomonidan namoyish etilishi mumkin emas. Darhaqiqat, ushbu ko'plab birlashtirilgan yacheykalar va eng murakkab formatlashda siz juda chalkashib ketishingiz mumkin.

Andoza bu biron bir namunadir, barcha sahifalar uchun umumiy bo'lgan elementlarni o'z ichiga olgan web-sahifaning "skeletlari": sayt nomi, ko'priklar to'plami, mualliflik huquqi to'g'risidagi ma'lumotlar, ehtimol belgilash jadvali va boshqalar. Ushbu elementlar sahifada yaratilgan barcha sahifalarda o'zgarishsiz qoladi. Ushbu shablonning asosi, shuning uchun ularni o'zgarimas elementlar deb atashadi. Ha, lekin asosiy tarkib sahifaga qanday mos keladi? Juda onson. Ayniqsa,

buning uchun shablon yaratadi o'zgaruvchan maydonlar ... Ular ushbu shablondan yaratiladigan sahifaning noyob mazmuni uchun. Bu juda oddiy: biz shablon asosida sahifa yaratamiz va uning asosiy tarkibini o'zgaruvchan maydonlarga kiritamiz. Dreamweaverning o'zgarish elementlari bu holda tahrirlashimizga imkon bermaydi va bu haqiqatan ham o'zgarishdir. Ammo bu muhim emas - biz har doim shablonni o'zi o'zgartira olamiz.

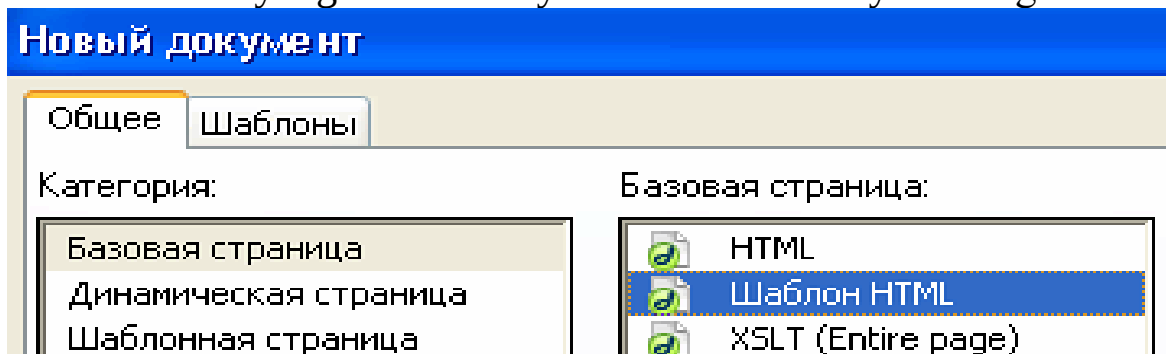
Masalan, sayt nomini tuzatishimiz kerak deylik. Bu shablonning bir qismi bo'lgani uchun biz shablonni ochamiz, tuzatamiz va saqlaymiz. Dreamweaver bizni shablonga kiritilgan o'zgarishlarni uning asosida yaratilgan barcha sahifalarga o'tkazishga darhol taklif qiladi. U o'zgaruvchan maydonlarning tarkibiga ta'sir qilmasligi uchun juda toza qilib uzatadi! Aslida, u biz uchun saytning barcha web-sahifalaridagi barcha takrorlanadigan elementlarni tuzatadi. Shablonlar kengaytirilgan maxsus fayllarda saqlanadi dwt, papkada Shablonlar Dreamweaver o'zini saytning mahalliy nusxasining ildiz papkasida yaratadi. Saytda ishlatiladigan andozalar soni cheklanmagan, shuning uchun biz ba'zi bir sahifalarni bitta shablon asosida, boshqalarini esa boshqasiga asoslanib yaratishimiz mumkin. Va biz odatda o'zimizni bitta shablon bilan cheklashimiz mumkin, chunki aslida bu ko'pincha sodir boladi. Shablonni yaratishdan oldin web-sayt yarating. Uni Dreamweaver-da ro'yxatdan o'tkazing. Keling, hujjat va belgi yarataylik. Kengligi 100%, 2 qator va 1 ustunli, 0 chegarasi bolgan jadval yarating. Birinchi satrda fon (fon.gif) va balandligi 100 pikselni tashkil etamiz. Keyin sahifaning sarlavhasida va birinchi qatorga Mening saytim sarlavhasini yozing. Matn hajmini +7 ga, rangini sariq rangga qo'ying. Ikkinchi satrda vertikal tekislashni Yuqoriga o'rning. 100% kengligi, 1 qator va 3 ustunli yana bir jadval joylashtiring, 0 chegarasini qo'ying. Har bir katakchada vertikal tekislashni Yuqoriga o'rning. Birinchi ustunning kengligi 20%, ikkinchisi 60%, uchinchisi 20%. Har bir ustunda, jadvalga muvofiq yana 2 qator x 1 ustun joylashtiring, uning 95% kengligi, jadvalning o'rtasiga to'g'ri keladi. Va shuningdek, Top har bir katakchasida vertikal tekislash. Keyin, satrlarni matn bilan to'ldiring. Navigatsiya ustunida kataklarning rangini birma-bir yashil rangga o'rning. Bizning sahifamiz maketi tayyor. Biz hech qanday murakkab ishni qilmaymiz. Shablon va tahrirlanadigan maydonlarni yaratish vaqti keldi.



125-rasm. Dreamweaver dasturida tayyor web-sahifa shablonlari.

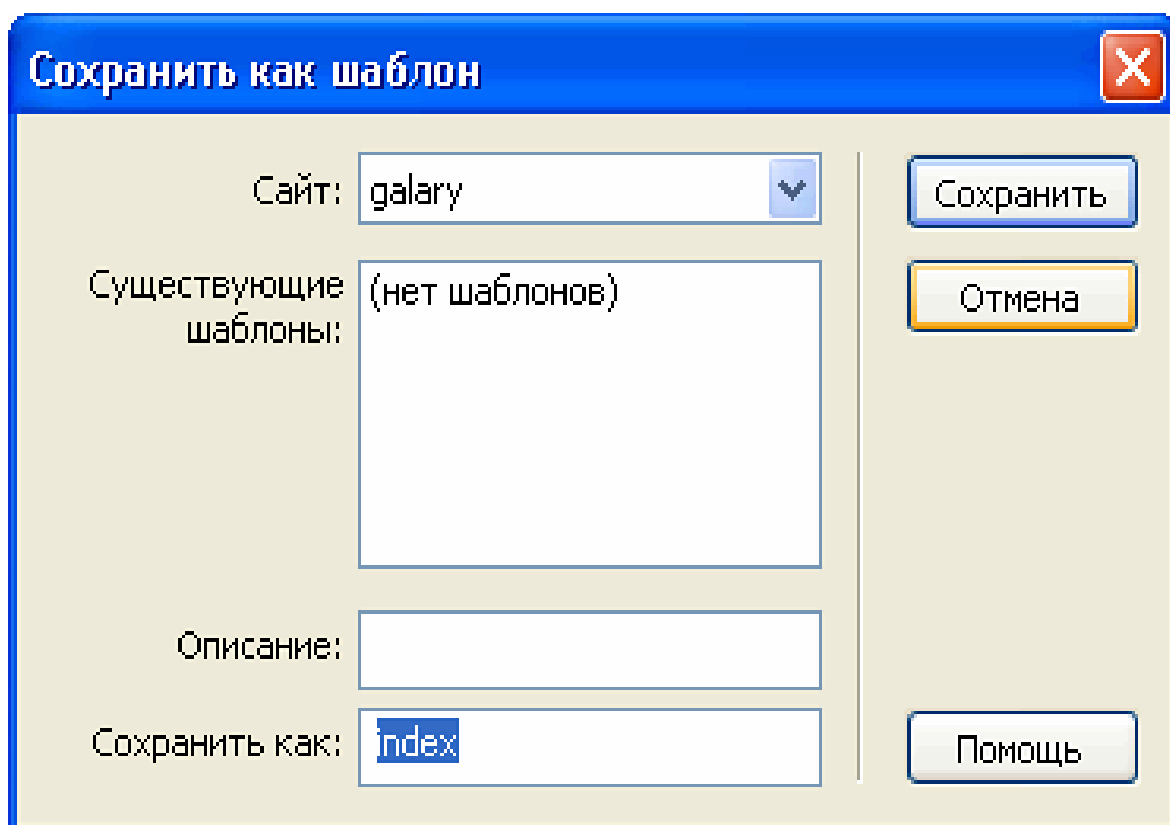
Dreamweaver shablonini yaratishning ikki yo‘li mavjud. Birinchidan, u noldan yaratilishi va keyin oddiy web-sahifa kabi tarkib bilan to‘ldirilishi mumkin. Ikkinchidan, mavjud sahifani shablon sifatida saqlash va keyinchalik foydali tarkibni olib tashlash va faqat umumiy elementlarni qoldirish uchun tahrirlash mumkin. Ikkalasini ham bajarish bir xil darajada oson.

"Noldan" yangi shablonni yaratish uchun " Fayl – Yangi“



126-rasm. Dreamweaver dasturida tayyor web-sahifa shablonlarni tanlash.

Mavjud web-sahifa asosida yangi shablon yaratish osonroq. Buning uchun kerakli web-sahifani oching, menyudan tanlang Fayl "Nuqta" Shablon sifatida saqlash “(Shablon sifatida saqlash). Siz shuningdek tugmachani bosishingiz mumkin Shablonni yarating (Shablon yaratish) obyektlar paneli. Ekranda dialog oynasi paydo bo‘ladi. Shablon sifatida saqlash”. Ochiladigan ro‘yxat Sayt shablon saqlanadigan sayt tanlanadi. (Shablonlar saytning ajralmas mulki hisoblanadi, esda tuting) Odatiy bo‘lib, u yerda joriy sayt tanlanadi.



127-rasm. Dreamweaver dasturida web-sahifa shablonlari saqlash.

Shablon nomining o'zi kirish maydoniga kiritiladi Saqlash... Keling, yangi shablonimizga qo'ng'iroq qilaylik asosiy ("asosiy"), chunki bu bizning saytimizni yaratadigan asosiy shablonimiz. Barcha kerakli ma'lumotlarni kiritgandan so'ng tugmani bosing. Saqlash Shablonni saqlash uchun (Saqlash). Biz yangi shablonni yaratganimizdan so'ng, shablonlar ro'yxatida oxirgisi paydo bo'ladi. Va biz ushbu yangi shablonni mavjud web-sahifadan yaratganimiz uchun, ya'ni tarkibiga ega bo'lganimiz uchun, uni oldindan ko'rish oynasida ko'rib chiqishimiz mumkin. To'g'ri, bu panel juda kichkina va shablon mazmuni haqida tasavvurga ega bo'lish uchun uni hujjat oynasida ochishimiz kerak bo'ladi.

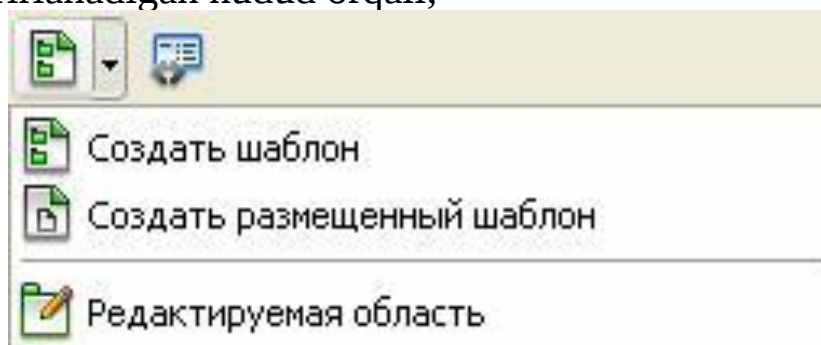
Shablonni tahrirlash

Bosh shablonni tarkib bilan to'ldirish kerak. Web-sahifa asosida yaratilgan shablonni tahrirlash kerak: bu sahifa uchun noyob tarkibni olib tashlash, faqat saytning barcha sahifalarida umumiy elementlarni qoldirish. Buning uchun biz shablonni oddiy web-sahifa singari hujjat oynasida ochishimiz kerak bo'ladi. Ekranda hujjat oynasi paydo bo'ladi, unda biz tanlagan shablon ochiladi. Tashqi tomondan, bu

oddiy web-sahifadan farq qilmaydi. Shablon bilan nima qilishimiz mumkin? Hamma narsa. Buni ba'zi bir o'ziga xos xususiyatlarga ega oddiy web-sahifa sifatida tasavvur qiling. (Ushbu xususiyatlarni keyinroq tavsiflaymiz.) Biz matn terishimiz, formatlashimiz, rasmlar, jadvallar, ko'priklarni joylashtirishimiz, sahifalarni joylashtirish rejimiga o'tishimiz va jadvallar va kataklarni yaratishimiz, freymlar yaratishimiz, HTMLni tozalashimiz va h.k. Shunga qaramay, shablon web-sahifa emas va ba'zi qiziq narsalarga ega. Shunday qilib, biz sahifalarning asosiy tarkibi keyinchalik joylashadigan o'zgaruvchan maydonlarni joylashtirishimiz kerak bo'ladi. (Bundan tashqari, buni albatta qilishimiz kerak bo'ladi, aks holda bu shablon nima uchun kerak bo'ladi.) Qanday qilib buni birozdan keyin bilib olamiz. Biz yaratgan asosiy shablonni default.htm sahifasi asosida ochamiz (agar u hali ochilmagan bo'lsa). Endi biz o'zgaruvchan mintaqalarni shablona qo'yishimiz kerak. Hozircha faqat bitta o'zgaruvchan maydon bo'ladi - sahifaning asosiy mazmuni. U bizning jadval jadvalimizning eng katta katakchasida joylashgan bo'ladi. Yangiliklar ustuni va navigatsiya panelini hozircha yolg'iz qoldiramiz.

O'zgaruvchan mintaqalarni yaratish

Shablonning o'zi kabi, biz o'lchamlarini o'zgartiradigan mintaqalarni ikki usulda yaratishimiz mumkin. Birinchidan, sahifadagi bo'sh joyga bo'sh o'lchamdagi maydon yarating. Ikkinchisi, joriy sahifa tarkibining bir qismini o'lchamlarini o'zgartiriladigan mintaqaga aylantirishdir. Birinchi usul shablonni noldan yaratgan bo'lsak, ikkinchisi - mavjud sahifani shablona aylantirsak yaxshi ishlaydi. Shablonda bosh tahrirlanadigan maydonni yaratish juda oson. Buning uchun avval matn kursorini bosh tahrirlanadigan maydon yaratmoqchi bo'lgan joyga qo'ying va nimadan foydalanishni hal qiling: asboblarni qutisidagi shablonlarni bosish orqali, yorliqda umumiy va paydo bo'lgan menyuda elementni tanlash hamda tahrirlanadigan hudud orqali;



128-rasm. Dreamweaver dasturida web-sahifa shablonlari.

uning pastki menyusini tanlash orqali kontekst menyusini Andozaparaf yangi tahrirlanadigan mintaqa; pastki menyusini tanlab tizim menyusini Shablon obyektlari menyusiga kiring, Tahrirlanadigan hudud; Klaviatura orqali - faqat ++ bosang. Keyin ekranda dialog oynasi paydo bo'ladi. Yangi tahrirlanadigan hudud. Ushbu oynada joylashgan "Name" yagona kirish maydoniga yangi yaratilgan o'zgartirilishi mumkin bo'lgan maydon uchun noyob nom kiritiladi. Shablonda biz yaratgan har bir tahrirlanadigan maydonning o'ziga xos nomi bolishi kerak. Ushbu nom rus alifbosidagi harflar, tirnoqlar, apostroflar va belgilardan tashqari har qanday belgini o'z ichiga olishi mumkin "<", ">" va "& ". Nomni kiritgandan so'ng, tahrir qilinadigan mintaqani yaratish uchun OK tugmasini bosang yoki bekor qilish undan voz kechganingiz uchun.

Agar tasodifan o'zgartirilishi mumkin bo'lgan hududni no'to'g'ri joyga qo'ygan bo'lsak, uni tuzatish mumkin. Sarlavhasini bosish orqali o'zgaruvchan maydonni tanlang, uni tarkibiga qarab "ushlang" va kerakli joyga torting. Dreamweaver har qanday shablonni yaratganda avtomatik ravishda kichik, tahrirlanadigan hujjatni yaratadi. (Shuning uchun biz o'zgaruvchan mintaqaga doctitle nomini bera olmaymiz - bu nom mavjud o'zgaruvchan mintaqa allaqachon mavjud). Ushbu tahrirlanadigan maydon teg tarkibini o'z ichiga oladi.

Nazorat savollari:

1. Web sahifa nima?
2. Web browser nima?
3. Web sahifa hamda web browser orasidagi bog'liqlikni tushuntirib bering.
4. Dreamweaver qanday dastur?
5. Dizayn nima?
6. Dreamweaver qanday shablonlar mavjud?

6-MAVZU: AXBOROTLARNI HIMOYALASHNING TEXNIK VA DASTURIY VOSITALARI

Reja:

- 1. Axborotlarni muhofaza qilishning texnik vositalari.**
- 2. Foydalanish huquqini cheklashning usul va vositalari.**
- 3. Dasturlarni o'zgartirishlardan himoyalash va butunlikning nazorati.**
- 4. Ma'lumotlarni uzatish tarmog'ida axborot xavfsizligining apparat-dasturiy vositalari.**

1. AXBOROTLARNI MUHOFAZA QILISHNING TEXNIK VOSITALARI

Kompyuter texnik vositalari kompyuter xavfsizligida doimo muhim o'rin tutib kelgan. Yillar davomida, bu o'rin yuqori suratta oshdi. Protsessor quvvatining oshishi, xotira sig'imining ortishi va aloqa-kommunikatsiya imkoniyatlarining ortishi va shu bilan birgalikda, qurilmalarning narxi va hajmi kamayishi bunga sabab bo'ladi.

Axborotlarni muhofaza qilishning texnik vositalari - obyektning niqoblovchi (maskirovkalovchi) belgilari ochilishini bartaraf etish yoki kamaytirish, yolg'on alomatlarni yaratish hamda texnik vositalar orqali axborotga ruxsatsiz kirishga to'sqinlik qilishga mo'ljallangan texnik vositalardir.

Ma'lumotlarni ruxsatsiz olishning obyektlari, usullari va vositalari quyidagilar bo'lishi mumkin: - bino, inshoot va qurilish konstruksiyalari (devorlar, tomlar, pollar, deraza va eshiklar, deraza oynalari, isitish va suv bilan taminlash tizimlari, havo tozalash quvurlari); konfedensial muzokara va majlislarni o'tkazishda akustik tebranish kanallari bo'yicha ma'lumotlarni ruxsatsiz olish;

- harakatlanuvchi obyektlar (avtomobil, temir yo'l, suv va havo yo'llari transportlari); konfedensial suhbatlar olib borishda - akustik tebranish kanallari bo'yicha;

- kuchsiz tok texnika vositalari (aloqa qurilmalari, ovoz kuchaytirgichlar, audio- va telequrilmalar, elektr soatlar, radio eshittirishlar, yong'in va qo'riqlash signalizatsiya qurilmalari, elektr yozuv mashinalari, konditsionerlar va ulardan foydalanilganda hamda bu vositalar yopiq tasnifli tadbirlarni o'tkazishga mo'ljallangan

binoga joylashganda - elektroakustik o'zgarishlar bo'yicha va yondosh elektromagnit nurlanishlar va navodkalar hisobiga;

- hisoblash texnikasi vositalari (monitordagi tasvir efir orqali ma'lum bir masofaga uzatiladi) - YOEMNN hisobiga;
- elektr manbasi va yerga ulangan o'tkazgichlar tizimi (bu zanjir orqali ovoz kuchaytirish, kompyuterda kotiba bilan aloqa va shu kabilarni amalga oshiruvchi qurilmalarda qayta ishlanadigan ma'lumotlarni tutib olish mumkin) - YOEMNN hisobiga;
- bino, avtomashina va boshqalardagi akustika (so'z, tovushlar) - radiokanal va simlarda akustik radiomikrofonlar («juchoklar») bo'yicha hamda lazer qurilmalari orqali qo'lga kiritish hisobiga;
- telefonda so'zlashuvlar - radiokanal va simlar orqali telefon «juchoklar» hisobiga;
- faks orqali ma'lumotlar - yondosh nurlanishlar va navodkalar hamda aloqa liniyasi orqali qo'lga kiritish hisobiga;
- «juchoklar» o'rnatilgan «sova» va «suvenir»lar, mebellar;
- yo'naltirilgan mikrofonlar yordamida masofadagi shaxs akustikasi (so'zi); - uyali aloqa tarmog'i orqali radio so'zlashuvlar.

Himoyaning texnik vositalari - bu texnik qurilmalar, komplekslar yoki tizimlar yordamida obyektni himoyalashdir. Texnik vositalarning afzalligi keng ko'lamdagi masalalarni hal etilishda, yuqori ishonchlilikda, kompleks rivojlangan himoya tizimini yaratish imkoniyatida, ruxsatsiz foydalanishga urinishlarga mos munosabat bildirishda va himoyalash amallarini bajarish usullaridan foydalanishning an'anaviyligida namoyon bo'ladi.

Niqoblovchi belgilarning ochilishi (demaskirovka belgilari) deganda obyektning boshqa obyektlardan biron-bir tavsifi bilan farq qiladigan xususiyati tushuniladi. Farqlovchi tavsiflar son yoki sifatda baholanishi mumkin. Obyektning demaskirovka belgilari - bu himoya obyektiga xos xususiyat bo'lib, undan texnik razvedka obyektini topishi yoki aniqlashi hamda obyekt haqida kerakli ma'lumotlarni olish uchun foydalanilishi mumkin. Axborotga egalik demaskirovka belgilarini tahlil etish orqali amalga oshiriladi. Demak, bu belgilar axborotni o'ziga xos chiqib ketish kanali hisoblanadi. Demaskirovka belgilarni tarqatuvchilar bo'lib tog'ridan-tog'ri bu belgilar bilan bog'liq bo'lgan fizik maydonlar hisoblanadi.

Obyektini topishda texnik razvedka vositalarining faoliyat ko'rsatish jarayonida obyektning texnik demaskirovka belgilari aniqlanadi va uning mavjudligi haqida xulosa qilinadi.

Demaskirovka belgilari quyidagilar bilan farq qiladi:

- joylashuvi - boshqa obyektlar va atrof-dagi predmetlar orasida obyekt joylashuvini aniqlab beradigan belgi;
- tarkibiy ko‘rinish - obyektning tuzilishi va to‘laligicha ko‘rinishini aks ettiradigan kattaliklarini (tarkibi, soni va alohida obyektlarning joylashuvi, shakli va geometrik o‘lchamlari) aniqlovchi belgilar;
- faoliyati - obyektning fizik faoliyat yuritishi orqali uni ochib beruvchi belgilar.

Texnik demaskirovka belgilarini ikki toifaga bo‘lish mumkin:

- to‘g‘ridan-to‘g‘ri demaskirovka belgilari - himoya obyektining faoliyati va uning fizik maydonlari (elektromagnit, akustik, radiatsion va boshqalar) bilan bog‘liq bo‘lgan, himoya qilinadigan axborotga bog‘liq bo‘lmagan atrof-muhitning fizik maydoni fonidan farq qiladigan belgilar;
- bilvosita demaskirovka belgilari - obyektning faoliyat ko‘rsatishi natijasida atrof-muhitdagi o‘zgarishlar natijasida yuzaga keladigan belgilar (faoliyatning optik-vizual belgilari, geometrik o‘lchamlar, yoritilganlikning keskin farq qilinishi, ishlab chiqarish faoliyatidan qolgan izlar va hokazo).

Axborotni muhofaza qilishning apparat-dasturiy vositalari - axborotni muhofaza qilish funksiyalarini (foydalanuvchilarni identifikatsiyalash va autentifikatsiya qilish, resurslardan foydalana olishni cheklash, voqealarni qayd qilish, axborotni kriptografik himoyalash va shu kabilar) bajaradigan turli elektron qurilmalar va maxsus dasturlardir.

Axborotni muhofaza qilishning apparat vositasi - bu maxsus himoya qurilmasi yoki axborotni qayta ishlash texnik vositasining komplektiga kiruvchi moslama.

Axborotlarni muhofaza qilishning dasturiy vositalari axborotlar xavfsizligini ta‘minlashga mo‘ljallangan va kompyuter vositalarining dasturiy ta‘minoti tarkibiga kiritilgan maxsus dasturlardir. Kompyuter viruslaridan va boshqa dasturlar tasiridan va o‘zgartirishlardan himoyalash, kompyuter tizimlarida axborotlarni qayta ishlash jarayonini himoyalashning mustaqil yo‘nalishlaridan hisoblanadi. Ushbu xavfga yetarlicha baho bermaslik foydalanuvchilarning axborotlar uchun jiddiy salbiy oqibatlarni keltirib chiqarishi mumkin.

Tarmoqning xavfsizligi undagi barcha kompyuterlarning va tarmoq qurilmalarning xavfsizligi bilan aniqlanadi. Buzg‘unchi

tarmoqning biror-bir tashkil etuvchisining ishini buzish orqali butun tarmoqni obro'sizlantirishi mumkin.

Hamma foydalanayotgan tarmoqdan kelib chiqayotgan tahdidlarni blokirovkalash uchun «tarmoqlararo ekran» (Firewall) deb nomlanuvchi dasturiy va apparat-dasturiy vositalardan foydalaniladi.

2. FOYDALANISH HUQUQINI CHEKLASHNING USULLARI VA VOSITALARI

Axborotlarni himoyalashning apparat vositalariga, kompyuterning texnik vositalariga taalluqli bo'lsa, axborot xavfsizligini taminlashning ayrim funksiyalarini mustaqil ravishda yoki dasturiy vositalar bilan bir majmua tarkibida bajaradigan elektron va elektron-mexanik moslamalar kiritiladi. Bunday qurilmalarni ma'lumotlarni himoyalashning injener-texnik vositalariga emas, balki apparat vositalariga kiritishning asosiy sharti, ularni kompyuterning texnik vositalari tarkibida kiritilishi bilan belgilanadi.

Axborotlarni muhofaza qilishning asosiy apparat vositalariga quyidagilarni kiritish mumkin:

- foydalanuvchini identifikatsiyalovchi ma'lumotlarni kiritish qurilmalari (magnit va plastik kartalar, barmoq izlari va boshqalar); - ma'lumotlarni shifrllovchi qurilmalar;

- ish stansiyalari va serverlarga noqonuniy ulanib olishga xalaqit beruvchi qurilmalar (elektron qulflar va blokirlatorlar).

Ma'lumotlarni muhofaza qilishning yordamchi apparat vositalariga quyidagilar misol bo'la oladi:

- magnitli tashuvchilardagi ma'lumotlarni yo'q qiluvchi qurilmalar;
- kompyuter vositalaridan foydalanuvchilarining noqonuniy harakatlari bo'yicha xabardor qiluvchi (signalizatsiya beruvchi) qurilmalar va boshqalar.

Axborotlarni muhofaza qilishning dasturiy vositalari deganda, faqatgina axborotlar xavfsizligini taminlashga mo'ljallangan va kompyuter vositalarining dasturiy ta'minoti tarkibiga kiritilgan maxsus dasturlar tushuniladi.

Axborotlarni muhofaza qilishning asosiy dasturiy vositalariga quyidagilarni kiritish mumkin:

- kompyuter tizimlarida foydalanuvchilarni identifikatsiyalovchi va autentifikatsiyalovchi dasturlar;

- kompyuter tizimlari resurslaridan foydalanuvchilarning huquqlarini cheklovchi dasturlar; - axborotlarni shifrllovchi dasturlar;

- axborot resurslarini (tizimli va amaliy dasturiy ta'minotni, ma'lumotlar bazalarini, ta'limning kompyuter tizimlarini va hokazo) noqonuniy o'zgartirishlardan foydalanishlardan va ko'paytirishlardan himoyalovchi dasturlar.

Kompyuter tizimlarida axborot xavfsizligini ta'minlashga taalluqli manoda identifikatsiyalash atamasi kompyuter tizimlari subyektining unikal nomini bir qiymatli tanib olishini bildiradi. Autentifikatsiyalash esa taqdim etilgan nomni ushbu subyektga mosligini tasdiqlashni anglatadi.

Axborotlarni muhofaza qilishning yordamchi dasturiy vositalariga misol qilib quyidagilarni keltirish mumkin:

- qoldiq axborotlarni (tezkor xotira blokidagi, vaqtinchalik fayllardagi va hokazo) yo'q qiluvchi dasturlar;
- kompyuter tizimlarining xavfsizligi tizimlariga bog'liq bo'lgan turli voqea va hodisalarni tiklash hamda shunday voqea va hodisalar ro'y berganini isbotlash uchun foydalaniladigan audit dasturlari;
- qoidabuzar bilan ishlashni imitatsiyalovchi dasturlar;
- kompyuter tizimlarining himoyalanganligini sinovdan o'tkazuvchi nazorat dasturlar va boshqalar.

Axborotlarni muhofaza qilishning dasturiy vositalarining afzalliklariga quyidagilar kiradi: - ko'paytirishning osonligi;

- moslanuvchanlik;
- qo'llashning qulayligi - bir xil dasturlar, masalan, shifrllovchi dasturlar "shaffof"

(foydalanuvchiga ko'rinmaydigan) rejimda ishlaydi. boshqalari foydalanuvchidan hech qanday qo'shimcha yangi ko'nikmalar talab qilmaydi;

- ularni axborot xavfsizligiga yangi tahdidlar hisobini yuritish uchun o'zgartirishlar kiritish yo'li bilan takomillashuvining amaldagi chekchegarasiz imkoniyatlari mavjudligi.

Axborotlarni muhofaza qilishning dasturiy vositalarining kamchiliklariga quyidagilar kiradi:

- himoyalovchi dasturlarning faoliyati kompyuter tizimlari resurslaridan foydalanish hisobiga bo'lgani uchun bu tizimlar samaradorligining susayishi;
- juda past unumdorlik (xuddi shunday vazifani bajarayotgan apparat vositalar bilan taqqoslaganda, masalan shifrllovchi qurilma);
- axborotlarni himoyalovchi ko'pgina dasturiy vositalarning kompyuter dasturiy ta'minotiga bevosita o'rnatilmagani, bu holat

qoidabuzarning ushbu dasturlarni chetlab o'tishiga prinsipial imkoniyatlar yaratadi;

- kompyuter tizimlaridan foydalanish jarayonida axborotlarni himoyalashning dasturiy vositalarini qasddan o'zgartirish imkoniyati.

Kompyuter tizimlaridan foydalanish huquqini cheklashning usul va vositalari. Axborot xavfsizligini ta'inlashning asosiy konsepsiyasini turli aloqa va xavfsizlikni ta'minlash tizimlari, umumiy texnik vositalar, aloqa kanallari, dasturiy ta'minot va ma'lumotlar bazalariga ega yagona tizimga integrasiyasiga asoslangan kompleks yondashuv tashkil etadi.

Obyektning axborot xavfsizligini ta'minlash tizimining samaradorligi muhim ahamiyat kasb etadi. Kompyuter tizimlari uchun ushbu samaradorlikni, hisoblash tizimida qo'llanilayotgan apparat-dasturiy vositalarini tanlanganligi bilan baholash mumkin.

Foydalanuvchilar, operatorlar, administratorlarga qurilmadan foydalanishga ruxsat berishni tashkil etishda quyidagi harakatlar amalga oshiriladi:

- ruxsat olayotgan sub'yektni identifikatsiyalash va autentifikatsiyalash;
- qurilmani blokirovkadan chiqarish;
- ruxsat berilgan subyektning harakatlarini hisobga olish jurnalini yuritish.

Ruxsat etilgan sub'yektni identifikatsiyalash uchun kompyuter tizimlarida ko'p hollarda atributivli identifikatorlardan foydalaniladi. Biometrik identifikatsiyalashning oson yo'li - klaviaturada ishlash ritmi orqali aniqlashdir. Atributivli indentifikatorlar ichidan, odatda, quyidagilardan foydalaniladi:

- parollar;
- yechib olinadigan axborot tashuvchilar;
- elektron jetonlar;
- plastik kartochkalar; - mexanik kalitlar.

Konfedensial ma'lumotlar bilan ishlaydigan deyarli barcha kompyuterlarda foydalanuvchilarni autentifikatsiyalash parollar yordamida amalga oshiriladi.

Parol - bu simvollar (harflar, raqamlar, maxsus belgilar) kombinationsiyasi bo'lib, uni faqat parol egasi bilishi kerak. Ayrim hollarda xavfsizlik tizimi ma'muriga ham malum bo'ladi.

Kompyuterning zamonaviy operatsion tizimlarida paroldan foydalanish o'rnatilgan. Parol xeshlangan holatda kompyuterning qattiq diskida saqlanadi.

Kompyuter tizimlari qurilmalaridan foydalanishga ruxsatni masofadan turib boshqarish mumkin. Masalan: lokal tarmoqlarda ishchi stansiyaning tarmoqqa ulanishini administrator ish joyidan turib blokirovka qilishi mumkin. Qurilmalardan foydalanishga ruxsat etishni tok manbaini uzib qo'yish orqali ham samarali boshqarish mumkin. Bunda ishdan boshqa vaqtlarda, tok manbai qo'riqlash xizmati tomonidan nazorat qilinadigan kommutatsiyali qurilmalar yordamida uzib qo'yiladi.

3. DASTURLARNI O'ZGARTIRISHLARDAN HIMOYALASH VA BUTUNLIKNING NAZORATI

Kompyuter viruslari va boshqa dasturlari tasiridan va o'zgartirishlardan himoyalash, kompyuter tizimlarida axborotlarni qayta ishlash jarayonini himoyalashning mustaqil yo'nalishlaridan hisoblanadi.

Ushbu xavfga yetarlicha baho bermaslik foydalanuvchilarning axborotlari uchun jiddiy salbiy oqibatlarni keltirib chiqarishi mumkin. Viruslarning ta'sir mexanizmlarini, ularga qarshi kurash usullari va vositalarini bilish viruslanishga qarshi harakatlarni samarali tashkil etish, ularning ta'siridan zararlanish ehtimolligini va talofatlarni minimumga keltirish imkonini beradi.

Kompyuter viruslari - bu KTda tarqalish va o'zini o'zi ishlab chiqish xususiyatiga ega bo'lgan kichik hajmdagi bajariluvchi dasturlar. Viruslar KTda saqlanayotgan dasturiy vositalar yoki ma'lumotlarni yo'q qilishi yoki o'chirib yuborishi mumkin. Tarqalish jarayonida viruslar o'zini modifikatsiyalashi mumkin.

Viruslarning ommaviy tarqalib ketishi va ularning KT resurslariga ta'siri oqibatlarining jiddiyligi, maxsus antivirus vositalarini va ularni qo'llash usullarini yaratish va foydalanish zaruriyatini keltirib chiqardi. Antivirus vositalari quyidagi masalalarni hal etish uchun qo'llaniladi: - KTda viruslarni topish:

- virus dasturlar ishini blokirovka qilish;
- viruslar ta'sirining oqibatlarini bartaraf qilish.

Viruslarni topishni, ularni joylashib olish bosqichida yoki hech bo'lmaganda virusning buzg'unchilik funksiyalarini boshlagunga qadar amalga oshirish maqsadga muvofiq. Shuni takidlash joizki,

barcha turdagi viruslarni topishni kafolatlovchi antivirus vositalar mavjud emas.

4. MA'LUMOTLARNI UZATISH TARMOG'IDA AXBOROT XAVFSIZLIGINING APPARAT-DASTURIY VOSITALARI

Tarmoq texnologiyasining keng ko'lamda qo'llanilishi natijasida umumiy resurslardan foydalanish imkonini beruvchi lokal tarmoqqa kompyuterlar birlashtirildi. Kliyent-server texnologiyasining tatbiq etilishi esa bu tarmoqni taqsimlangan hisoblash muhitiga aylantirdi. Tarmoqning xavfsizligi undagi barcha kompyuterlarning va tarmoq qurilmalarining xavfsizligi bilan aniqlanadi. Buzg'unchi tarmoqning biror-bir tashkil etuvchisining ishini buzish orqali butun tarmoqni obro'sizlantirishi mumkin.

Zamonaviy telekommunikatsiya texnologiyalari lokal tarmoqlarni global tarmoqqa - Internetga ulash imkonini berdi. Internetning rivojlanishi xavfsizlikni taminlashni dolzarb masalaga aylantirdi va Internetga ulangan tarmoq va tizimlarda qanday ma'lumotlarga ishlov berilishidan qat'iy nazar, xavfsizlik vositalari bo'lishini taqozo etadi. Chunki, Internetning imkoniyatlaridan foydalanib, buzg'unchi xavfsizlikni buzishni global masshtabda olib borishi mumkin. Internetga ulangan kompyuter tajovuz obyekti bo'lsa, hujumni amalga oshirayotgan shaxsga uning qayerda joylashgani katta ahamiyatga ega emas.

Hamma foydalanayotgan tarmoqdan kelib chiqayotgan tahdidlarni blokirovkalash uchun «tarmoqlararo ekran» (Firewall) deb nomlanuvchi dasturiy va apparat-dasturiy vositalardan foydalaniladi. Odatda, alohida ajratilgan va himoyalangan KT «tarmoqlararo ekran» orqali hamma foydalanadigan tarmoqqa ulanadi.

Tarmoqlararo ekran himoyalangan KTga kelib tushayotgan va undan chiqib ketayotgan axborotlarni nazorat qilish uchun qo'llaniladi.

Tarmoqlararo ekran quyidagi to'rtta funksiyani bajaradi:

- ma'lumotlarni filtrlash;
- ekranlovchi agentlardan foydalanish; – manzillarni translatsiyalash;
- hodisalarni qayd qilish.

Tarmoqlararo ekranning asosiy vazifasi trafikni filtrlashdan iborat. Korporativ tarmoqning humoyalanganlik darajasiga qarab filtrlashning turli qoidalari o'rnatilishi mumkin. Filtrlash qoidalari filtrlar ketma-ketligini tanlash orqali amalga oshiriladi. Ushbu filtrlar

o'zidan keyingi filtrga yoki protokol sathiga ma'lumotlarni uzatilishiga ruxsat beradi yoki taqiqlaydi.

Tarmoqlararo ekran filtrlashni kanallar, tarmoqlar, transport va amaliy sathlarda amalga oshiradi. Ekran qancha ko'p sathni o'z ichiga olsa, shuncha takomillashgan hisoblanadi.

Tarmoqlararo ekranda, dasturiy vositachi vazifani bajaruvchi va sub'yekt va ob'yekt orasida ulanishni taminlovchi, so'ngra axborotni qayd qilish va nazoratini amalga oshirib jo'natuvchi, ekranlovchi agentlardan foydalaniladi. Ekranlovchi agentlarning qo'shimcha vazifasi foydalanishga ruxsat berilgan subyektdan haqiqiy obyektni yashirishdan iborat. Ekranlovchi agentlarning o'zaro aloqa ishtirokchilariga ta'siri yo'q.

Tarmoqlararo ekranning manzillarini translatsiyalash funksiyasi haqiqiy ichki manzillarni tashqi abonentlardan yashirish uchun mo'ljallangan. Bu tarmoq topologiyasini yashirish va agar himoyalangan tarmoq uchun yetarli miqdorda manzillar ajratilmagan bo'lsa, yanada ko'proq sondagi manzillardan foydalanishga imkon yaratadi.

Tarmoqlararo ekran maxsus jurnallarda hodisalarni qayd qilib boradi. Biror aniq talab bo'yicha ekranni sozlash orqali jurnallarni yuritish imkoniyati nazarda tutilgan. Yozuvlar tahlili o'rnatilgan qoidalarni buzishga bo'lgan buzg'unchilarning urinishlarini qayd qilish va ularni aniqlash imkonini beradi.

Ekran simmetrik emas. U «tashqi» va «ichki» tushunchalarini farqlay oladi. Ekran ichki sohani nazoratsiz va adovatli bo'lgan tashqi muhitdan himoyasini ta'minlab beradi. Shu bilan birga ekran himoyalangan tarmoq sub'yektlari tomonidan ommaviy tarmoq ob'yektlaridan foydalanishni cheklashni ham taminlaydi. Foydalanishga ruxsat berilgan sub'yektning vakolatlari buzilgan holatda uning ish faoliyati blokirovka qilinadi va barcha kerakli ma'lumotlar jurnalga yozib qo'yiladi.

Tarmoqlararo ekranlarga quyidagi zamonaviy talablar qo'yiladi:

1. Asosiy talablar - bu ichki tarmoqning xavfsizlikni taminlash va tashqaridan ulanishlar hamda aloqa seanslarini to'liq nazorat qilish.
2. Ekranlovchi tizim tashkilotning xavfsizlik siyosatini oddiy va to'liq yuritish uchun quvvatli va moslanuvchan boshqarish vositalariga ega bo'lmog'i darkor.

3. Tarmoqlararo ekran lokal tarmoq foydalanuvchilariga sezdirmasdan ishlashi va ular tomonidan ruxsat etilgan amallarni bajarishlariga xalaqit bermasligi lozim.
4. Tarmoqlararo ekran ko'p miqdordagi murojaatlar bilan blokirovka qilib qo'yishni va ishdan chiqishining oldini olish uchun, uning protsessori tez ishlay olish, pik rejimlarida kiruvchi va chiquvchi oqimlarni yetarli darajada samarali qayta ishlay olishga ulgurishi lozim.
5. Xavfizlikni ta'minlash tizimlari har qanday tashqi noqonuniy ta'sirlardan himoyalangan bo'lishi lozim, chunki bu ta'sirlar tashkilotning konfedensial ma'lumotlarini ochish kaliti bo'lishi mumkin.
6. Ekranni boshqaruv tizimi olisdagi filiallar uchun ham yagona xavfsizlik siyosatini yuritishni markazlashgan holda ta'minlash imkoniyatiga ega bo'lmog'i lozim.
7. Tarmoqlararo ekran foydalanuvchilarning tashqi ulanishlari orqali foydalanishga ruxsat berishning mualliflashtirish vositalariga ega bo'lmog'i kerak. Bu tashkilot xodimlarini xizmat safarida ham tarmoqdan foydalanishlariga imkon yaratadi.

Nazorat savollari:

1. Axborotlarni muhofaza qilishning texnik vositalari qanday vositalarini bilasiz?
2. Kompyuter texnik vositalari deganda nimani tushunasiz?
3. Texnik vositalarni tavsiflab bering?
4. Hisoblash texnika vositalariga misollar keltiring.
5. Demaskirovka nima?
6. Axborotlarni muhofaza qilishning asosiy apparat vositalariga nimalar kiradi?
7. Axborot resurslari nima?
8. Atributivli indentifikatorlarga misol keltiring.

7-MAVZU: ELEKTRON TIJORAT TIZIMLARI VA ELEKTRON RAQAMLI IMZO

Reja:

- 1. Ma'lumotlarni xavfsiz uzatishni ta'minlovchi aloqa seansi protokollari.**
- 2. CyberPlat tizimi.**
- 3. Naqd elektron pullardan foydalanadigan to'lov tizimlari.**
- 4. Elektron raqamli imzo.**

***Tayanch so'z va iboralar:** To'lov tizimi, elektron tijorat, elektron raqamli imzo, internet, izernet, kiberplat, assist, webmoney, Instant to'lov tizimi xususiyatlari.*

1. MA'LUMOTLARNI XAVFSIZ UZATISHNI TA'MINLOVCHI ALOQA SEANSI PROTOKOLLARI

Internet muhitida to'lovlarni amalga oshiruvchi tizimlar elektron tijoratning eng ko'p tarqalgan avtomatlashtirilgan universal tizimlaridan biri hisoblanadi. Hozirgi kundagi mavjud to'lov tizimlarining soni bir necha o'ntadan oshib ketadi. Xilma-xilligiga qaramay ularni shartli ravishda to'rtta asosiy guruhga bo'lib qarash mumkin:

- ma'lumotlarni xavfsiz uzatishni ta'minlovchi aloqa seansi protokollari asosidagi to'lov tizimlari;
- plastik kartochkalar asosidagi to'lov tizimlari;
- smart-kartochkalar asosidagi to'lov tizimlari;
- elektron naqd pullar.

To'lovlarni kredit kartochkalar asosida amalga oshiruvchi tizimlar mavjud to'lov tizimlari orasida yetakchi o'rinda turadi. Internetda hisob-kitoblar uchun plastik kartochkalarni qo'llash muvaffaqiyatining asosiy sababi uning ko'p tomonlari real dunyoda olib boriladigan to'lovlarga o'xshash bo'lsa, ikkinchidan, bunday ko'rinishdagi to'lovlarni olib borish jozibadorligi bilan bog'liq bo'lib, hozirgi kunda internetdagi ko'plab transaktsiyalar to'lovning aynan shu ko'rinishi bilan amalga oshiriladi.

Elektron imzoni yo'qligi uchun kartochkadan aynan o'z egasi foydalanganligini isbotlab berish amaliy jihatdan mumkin emas. Bu kamchiliklarni bartaraf qiluvchi yangi texnologiya SET (Secure Electronik Transaction specification) protokoli deb nomlanib, kredit xarid qilingan mahsulotlarga kartochkalardan foydalanish asosida olib

boriladigan to'lovlarni xavfsiz amalga oshirish muammosida eng samarali yechimliligi SETning asosiy xususiyatlaridan biri hisoblanadi. Bu texnologiyaga asosan tarmoqda uzatilayotgan kartochka raqami mijozni elektron imzosidan foydalanish orqali shifrlanadi. Deshifrovkani, ya'ni, shifrnı ochishni esa faqat kartochka bo'yicha transaksiyalarga ishlov berishni amalga oshiruvchi kompaniya va vakolatlangan banklar amalga oshira oladi. Plastik kartochkalardan foydalanishdagi cheklanishlardan biri amalga oshirilayotgan xaridlarga 5 AQSh dollaridan iborat quyi chegarani qo'yilishidir. Kartochka emitenti har bir tranzaksiya umumiy summasidan 1,5-3%, biroq 20 tsentdan kam bo'lmagan, xizmat haqi olar ekan, tizim uchun mahsulotlarga quyi baho diapazonida to'lovlarni amalga oshirish foydasiz bo'lib qo'ladi. Zamonaviy smart-kartochkalar o'zida protsessorli, xotirali dasturiy ta'minot va axborotlarni kiritish-chiqarish tizimlariga ega bo'lgan miniatyura kompyuterlarni ifoda qiladi. Asosida plastik kartochkalar bo'lgan har qanday to'lov tizimlarini eng muhim xususiyatlaridan biri - unda xavfsizlik tizimining mavjudligidir. Smart-kartochkaning yana bir ustunligi - ularni ko'p funksionalligidir, ya'ni, bitta kartochkadan turli moliyaviy ilovalar va turli kommunikatsiya infratuzilmalarda foydalana olishlik imkoniyatidir. Smart- kartochkalar asosidagi raqamli naqd pullar nafaqat konfideitsiallik va anonimlik zaruriy darajasini ta'minlash imkonini beribgina qolmay, shu bilan birga, to'lovlarni amalga oshirilganligini tasdiqlashda markaz bilan aloqani ham talab qilmaydi.

Internetda hisob-kitoblarni olib borishning yangi ko'rinishi raqamli naqd pullar hisoblanadi. «Raqamli naqd pullar» atamasi real dunyoda foydalaniladigan naqd pullar ustuvorligini internet dunyosiga o'tkazishga harakat qilayotgan elektron to'lov tizimlari toifasini aniqlab beradi.

Raqamli naqd pullar o'zida pul belgilari vazifalarini bajaruvchi juda katta sonlar yoki fayllarni ifoda qiladi. To'lov tizimlarining boshqa turlaridan farqli ravishda bu fayllar pul mablag'lari haqidagi ma'lumotlar bo'lib qolmay, balki aynan pulning o'zini ifoda qiladi.

Yevropa ittifoqi davlatlarida kredit muassasalari maqomiga ega bo'lmagan shaxs yoki korxonalarga elektron pul emissiyasi jarayonlarini olib borish ta'qiqlanadi. Evropa qonun chiqaruvchilarining elektron pul emissiyasiga bunday taqiqlarni kiritishi

elektron pul sohasiga ham bank faoliyatiga o'xshash yetarlicha qat'iy tartibga solishlarni kiritishga intilayotganliklaridan dalolat beradi.

Uchinchi shaxslarga elektron pulning to'lov vositasi sifatida tan olish mexanizmi aniqlab berilgan bo'lib, bunday tan olish kupyura va tangalar ko'rinishidagi to'lov vositalaridagi kabi qonun kuchi bilan emas, balki emitent bilan turli usullar bilan amalga oshirish mumkin bo'lgan shartnomalar asosida amalga oshiriladi. Shunday ekan, elektron pullar o'zida emitentga qo'yiladigan talablarni ham ifoda qiladi.

2. CYBERPLAT TIZIMI

CyberPlat – debet tizimdir. Elektron raqamli imzo bilan imzolangan raqamli chek orqali to'lov amalga oshiriladi. U “Platina” banki va “Inist” firmasi mutaxassislari tomonidan 1997 yilda ishlab chiqilgan. Tarixiy birinchi Rossiya davlatining to'lov tizimi hisoblanadi.

Birinchi on-line rejimidagi to'lov o'tkazmasini 1998 yil 18 martda “Garant- park” kompaniyasi tomonidan amalga oshirilgan. Hozirgi paytda CyberPlat® (KiberPlat) elektron to'lov bozorida 12 yil mobaynida ishlab kelmoqda, Rossiya va MDH davlatlarini ichida eng ishonchli va yo'lga koyilgan elektron to'lov tizimi bo'lib kelmoqda.

CyberPlat tizimi Internet muhiti va real vaqt rejimida hisob-kitob qilish uchun mo'ljallangan integratsiyalashgan tizimdir. U Internet orqali amalga oshiriladigan hisob-kitobning ikki modelini qamrab oladi:

1. Biznes – xaridor (Business to Consumer) modeli – ASSIST avtorizatsiyalashgan serveri – chakana elektron xarid, jumladan, mikroto'lovni ta'minlash.
2. Biznes – biznes modeli (Business to Business) – himoyalangan moliyaviy hujjatlashtirish texnologiyasi - ulgurji savdo va korporativ strukturalar orasidagi hisob-kitoblar.

Yuqorida keltirilgan hisoblashishlar modellari mohiyatan to'lovlar hajmlari va buning natijasi olaroq, mumkin bo'lgan sanksiya qoyilmagan kirish ehtimolidan himoyalalanish darajasiga qo'yiladigan talablarga ko'ra farqlanadi. CyberPlat tizimining texnologik qurilishi uni har ikki modelda ham muvaffaqiyatli qo'llash imkonini beradi. Bunda ASSIST avtorizatsiyalashgan serverining mavjud bo'lishi mijozlarga biznes-xaridor sxemasi bo'yicha xizmat ko'rsatish imkoniyatlarini muhim darajada kengaytiradi.

CyberPlat to'lov tizimga qisqacha tavsif berib o'tamiz. Tizim ishtirokchilari CyberPlat to'lov tizimida hisob-kitoblar uch asosiy ishtirokchilar orasida olib boriladi: xaridor, elektron magazin va bank.

Xaridorlar uchun qulayliklar:

Tizimda ro'yxatga olingan xaridor magazinga xarid qilish va ular uchun real vaqt rejimida yoki bankdan o'z hisob raqamidan yoki o'zining bank kredit kartochkasi orqali to'lash imkoniyatini qo'lga kiritadi.

Magazin uchun qulayliklar:

– Elektron magazin tizimida ro'yxatga olingan xaridorlar uchun qilingan xaridlar uchun to'lash kafolatlanadi hamda shartnomalar hujjatlashtirilishi tufayli to'lashni asossiz ravishda rad etish ehtimoli yo'qoladi. Tizim ishtirokchilari orasida yalpi axborot almashinuvi Internet tarmog'i orqali amalga oshiriladi. Shuningdek, tizim ishtirokchilariga hisob raqam –kassa xizmatlarini ko'rsatish bo'yicha ananaviy bank xizmatlari taqdim etiladi.

ASSIST to'lov serveri orqali kredit kartali yordamida to'lash tartibi: ASSIST to'lov serveri Cyber Plat tizimining back-office bilan o'zaro aloqa qiladi. Server «Reksoft» (Sankt-Peterburg) hamda «Platina» banki mutaxassislari tomonidan yaratilgan. ASSIST to'lov serveriga ulangan elektron magazinlar to'lov uchun O'zbekiston va xorijiy banklar tomonidan chiqarilgan VISA, EuroCard, Master Card, JCB, Diners Club, American Express plastik kartochkalarini qabul qilishi mumkin, bunda mazkur kartochkalar egalarini tizimda royxatga olmagan holda hamda qo'shimcha dasturiy ta'minotni ishga tushirmagan holda yuqoridagi operatsiya amalga oshiriladi. Elektron Magazinning ASSIST to'lov serveriga ulanishi mazkur serverning saytida ro'yxatdan o'tish orqali amalga oshiriladi. Ruxsatsiz kirishdan himoya qilishning mohiyati. Uzatilayotgan axborotlar tizim ishtirokchilari tomonidan raqamli imzolar bilan imzolanadi. Bu esa hujjatlar mazmuniga qalloblik bilan o'zgartirishlar kiritilish imkoniyatini bartaraf etadi yoki muhim darajada cheklaydi. 512 Bit uzunlikdagi kalitni ochiq taqsimlash bilan birgalikda, kriptografik o'zgartirishning assimetrik (notekis) algoritmi qo'llaniladi. Bunday uzunlikdagi kalit uchun imzoni qalbakilashtirish umuman mumkin emas, chunki begona shaxslar tomonidan rasshifrovka qilish, yani shifr bilan yozilganlarni o'qish uchun katta hisoblash resurslarini jalb qilish talab etiladi.

To'lov topshiriqnomalarini rasmiylashtirish tartibi.

Cyber Plat tizimi mijozlari bevosita Internet orqali to'lov topshiriqnomalarini to'ldirishlari mumkin, bu esa bank o'tkazmalarini O'zbekistonning istalgan bankidagi istalgan hisobraqamiga bank o'tkazmalarini amalga oshirish imkonini beradi.

Cyber Plat serveridan (<http://www.cyberplat.uz>, <http://www.cyberplat.ru>) foydalanuvchi mijozlar oldindan ro'yxatdan o'tishlari lozim. Mijozlarni ro'yxatga olish, shuningdek, mijoz joyida (bepul taqdim etiladigan) maxsus dasturiy ta'minotni ishlatishi to'lovlarning yuqori darajadagi xavfsizligini taminlaydi.

Cyber Plat "Platina" bankida ochilgan hisobraqam bilan birga, plastik kartochka orqali to'lovlar amalga oshirish imkonini beradi. Bunda mijoz Xalqaro to'lov tizimlari a'zosi bo'lgan har qanday bank tomonidan berilgan kartochkadan foydalanishi mumkin. O'z mohiyatiga ko'ra, Cyber Plat ko'rinishidagi to'lov tizimini aks ettirib, unda ishtirokchilar o'rtasida ishonchli va xavfsiz pul o'tkazishlar samarali amalga oshirishi mumkin. Uning bu xususiyati to'lovlar miqdori juda katta bolgan korporativ o'zaro to'lovlar uchun juda qol keladi (biznes-biznes modeli).

Hozirgi kunda Cyber Plat tizimida tovar va xizmatlar:

- 1) "Platina" bankida xaridor uchun ochilgan hisobraqamdan;
- 2) Har bir bank-emitentning bank kredit kartochkasidan to'lovlar ko'zda tutiladi

Cyber Plat tizimidagi to'lov xaridorning "Platina" bankidagi hisobraqamidagi qoldiq yoki bank emitentining karta hisobraqamidagi summadan oshib ketmasa, operatsiya amalga oshiriladi. Xaridor "Platina" bankidagi hisobraqamini quyidagicha to'ldiradi:

1. Qo'shimcha ofis kassasi orqali, badal ko'rinishidagi naqd pul bilan;
2. Har qanday biznes banki orqali naqd pulsiz o'tkazmalar bilan.

Biznes banki orqali otkazilgan mablag' to'g'risidagi xabarnomani xaridor tomonidan shartli ravishda "Dasturiy ta'minot" deyiluvchi vosita orqali chop qilish mumkin. Xabarnomada bank va xaridorning barcha zaruriy rekvizitlari aks etadi. Xaridor faqat o'tkazma summasini kiritadi xolos.

Bank plastik kartochkalaridan foydalaniladigan to'lovlarda mablag'lar bank-emitentdagi karta hisob raqamidan olinadi. Bu hisob raqamni to'ldirish tegishli to'lov karta tizimi qoidalariga ko'ra amalga

oshiriladi. Kartochka operatsiyalarida mumkin bo'lgan qallobliklardan himoyalash maqsadida, tizimga qo'shimcha cheklashlar kiritilgan.

Xaridor Bankda, o'z hisob-raqamidagi yoki joriy to'lov limitidagi mablag'larni nazorat qilishi mumkin va bunda u "Platina" bankidan hisob raqam holati boyicha yoki bank kredit kartochkasidan foydalanish davomida amalga oshirilgan tranzaksiyalar haqida ko'chirma olishi mumkin.

"Platina" bankida hisob raqam ochishdagi CyberPlat to'lov tizimining ishlash texnologiyasi:

1. To'lovning va xaridning onlaynda amalga oshirilishi.
2. Xaridor Internet orqali magazinning veb serveriga ulanadi, tovarlar toplamini shakllantiradi va hisobraqamdan olish togrisida magazinga so'rovnoma jo'natadi.
3. Magazin xaridorning so'rovnomasiga ko'ra o'nga tovar (xizmat) nomi, narxi, magazin kodi, operatsiya sodir bo'lgan vaqt va kuni ko'rsatilgan elektron raqamli imzo(ERI) bilan imzolangan hisob jo'natadi. Fuqarolik-huquqiy nuqtai nazaridan bu hisob shartnoma tuzish uchun taklif hisoblanadi(oferta). Dunyoda Elektron raqamli imzo(ERI) haqida qonun qabul qilgan birinchi mamlakat Germaniya bo'lib, 1997 Evropa davlatlari qonunchiligi asosida "Elektron raqamli imzo" to'g'risidagi qonun imzolangan. AQShda 2000 yil 1 oktyabrda "Global va milliy biznesda elektron imzo" to'g'risidagi Qonun imzolangan.
4. Xaridor unga kelgan hisobni o'z ERI si bilan imzolab, qabulni amalga oshirgan holda uni magazinga qaytarib jo'natadi. Shartnoma xaridor imzolagan paytdan boshlab kuchga kiradi. Tizimda xaridor tomonidan imzolangan hisob chekka aylanadi.
5. Ikki tomonlama ERI bilan imzolangan chek (yani magazin va xaridor tomonidan) Magazin tomonidan, kuchga kiritish uchun Bankka jo'natiladi.
6. Bank imzolangan chekni qayta ishlaydi: Magazin va xaridorning tizimlarida uning mavjudligini tekshiradi, ikkala tomonning ERI larini tekshiradi, ularning hisobraqamlaridagi qoldiq va limitlarni tekshirib chiqadi. Tekshiruv natijasida to'lovni o'tkazish yoki o'tkazmaslik haqidagi qaror shakllanadi.
7. To'lovga ruxsat olinganda bank pul mablag'larni Xaridorning hisob raqamidan Magazin hisob raqamiga o'tkazish bilan birga

Magazinga xizmat ko'rsatishga (tovar berishga) ruxsat beradi, Magazin esa ushbu xizmatni ko'rsatadi (tovar beradi).

8. To'lov taqiqlangan holda bank Magazinga to'lovni qaytarish haqida xabar beradi, Xaridorga esa to'lovning qaytarilishi asoslanadi. Xaridor xarid qilish jarayonini to'la-to'kis nazorat qiladi. Amalga oshirilgan kelishuvni tasdiqlovchi hujjat sifatida har bir tomonda yuridik kuchga ega bo'lgan elektron-raqam usulida imzolangan cheklar qoladi.

Hisob raqamidan ko'chirma

Xaridor o'z hisob raqamidagi mablag'lar haqidagi ko'chirmani o'ziga tegishli bo'lgan elektron-raqam usulida imzolangan so'rovnoma orqali oladi. Bank Xaridorning kodi va elektron-raqam imzosini (ERI) tekshiradi. Tekshiruvning ijobiy natijalari olingan holda Bank Xaridorga ERI yordamida imzolangan va kriptografik tarzda o'zgartirilgan tekstni o'z ichiga olgan so'rovnomani yo'llaydi.

Xaridor, xabarni olgach, Bank imzosi va ko'chirmaning aksincha o'zgartirilganligini tekshiradi. Xaridor ko'chirmani o'z kompyuterining xotirasida saqlab qoladi.

Xaridorning to'lovlari magazindan o'tganligi haqidagi so'rovnoma

Xaridor CyberPlat tizimidagi o'z kodini ko'rsatgan holda mazkur Magazinda amalga oshirilgan to'lovlari haqida ma'lumotlarni rasmiy ravishda so'rab oladi va olingan kod asosida Magazin mazkur Xaridor to'lovlari haqida axborotni taqdim etadi.

CyberPlat tizimining bank plastik kartochkalari egalariga xizmat ko'rsatish texnologiyasi. Plastik kartochka egasini ro'yxatga olish.

1. VISA, Eurocard, Mastercard, Diners Clud, JSB (bundan buyon – Xaridor) bank plastik kartochkalari egalari CyberPlat to'lov tizimida ro'yxatga olinadi.

2. Ro'yxatga olinish vaqtida Xaridor quyidagi ma'lumotlarni ko'rsatadi: o'ziga tegishli bo'lgan shaxsiy ma'lumotlar (ismi-sharifi, otasining ismi, elektron pochta manzili, pochta manzili, telefon), o'z kartochkasining parametrlarini (kartochkaning qaysi to'lov tizimga tegishliligi, kartochkaning raqami, uning amal qilish muddati, kartochka egasining kartochkada ko'rsatilgan transkripsiyadagi ismi-sharifi). Kartochkadagi ma'lumotlar himoyalangan tarzda Xaridorni ro'yxatga olish uchun faqatgina Bankka beriladi, ushbu ma'lumotlar

Magazinga Xaridor bilan operatsiyalarni amalga oshirishda taqdim etilmaydi.

Onlayn shaklidagi xarid va to'lovni o'tkazish

Magazinlarda tovarni xarid qilish CyberPlat tizimi texnologiyasi asosida amalga oshiriladi.

1. Xaridor Internet orqali Magazinga tegishli bo'lgan web-serverga ulanib, tovar savatini shakllantirib, Magazinga jami qilingan xarajatlar miqdori haqida so'rovnoma yuboradi.
2. Ushbu so'rovnomaga asosan Magazin Xaridorga tovar nomi va xizmat haqi, magazin kodi, amalga oshirilgan operatsiyaning vaqti va kuni ko'rsatilgan ERI usuli yordamida imzolangan hisob varag'ini taqdim etadi. Fuqaroviy-huquqiy nuqtai nazardan ushbu hisobvaraq shartnomani tuzish borasidagi taklif deb hisoblanadi.
3. Xaridor o'nga taqdim etilgan mazkur hisob varaqni ERI usulida imzolab, uni Magazinga qaytarib yuboradi, ya'ni aktseptni bajaradi. Shartnoma Xaridor o'nga taqdim etilgan hisobvaraqni imzolagan vaqtdan boshlab kuchga kirgan bo'lib hisoblanadi. Tizimda Xaridor tomonidan imzolangan hisobvaraq chek bo'lib hisoblanadi.
4. Magazin va Xaridor tomonidan ERI usulida imzolangan chek Magazin tomonidan avtorizatsiya uchun Bankka yo'llanadi.
5. Bank imzolangan chekni ko'zdan kechiradi, ya'ni: tizimda Magazin va Xaridorning ro'yxatdan o'tganligi, Magazin va Xaridorning ERI tekshiriladi, operatsiyaning belgilangan tizim limitlarga muvofiqligi nazorat qilinadi va chekning nusxasi Bankning ma'lumotlar bazasida saqlanadi. Tekshiruv natijasida kartochka to'lov tizimida tranzaksiyalarni avtorizatsiyalashga ruxsat berish yoki taqiqlash borasida qaror shakllanadi.
6. Avtorizatsiya taqiqlangan holda Bank Magazinga to'lovni o'tkazmasligi to'g'risida qarorini yo'llaydi, Xaridorga esa to'lov amalga oshirilmaganligi asoslanadi.
7. Avtorizatsiyaga ruxsat berilgan taqdirda Bank va Xaridor o'rtasidagi shartnomaga asosan Bank komissiya miqdoriga muvofiq tarzda to'lov summasi hajmini oshiradi. Komissiyalarning shakli va hajmi Bankning amaldagi tariflari bilan belgilanadi, avtorizatsiyaga ruxsat olish so'rovnomasi yopiq turdagi bank tarmoqlari orqali Xaridorning kartochkasi emitenti bo'lmish bank yoki bank- emitent tomonidan vakolatlangan kartochka to'lov tizimining protsessing markaziga yo'llanadi.

8. Ijobiy holda Magazin xizmat ko'rsatadi (ya'ni, tovarni sotadi). Bank Magazin bilan tuzilgan shartnomaga asosan mablag'larni Magazin hisob raqamiga o'tkazadi.

9. Avtorizatsiya taqiqlangan holda Bank Magazinga to'lovni o'tkazmaslik haqida xabar beradi. Xaridor xarid qilish jarayonini to'la-to'kis nazorat qiladi. Amalga oshirilgan kelishuvni tasdiqlovchi hujjat sifatida har bir tomonda yuridik kuchga ega bolgan elektron-raqam usulida imzolangan cheklar qoladi.

Tizimdagi tranzaksiyalar bo'yicha ko'chirma

1. Xaridor CyberPlat tizimida amalga oshirilgan tranzaksiyalar haqidagi ko'chirmani rasmiy ravishda so'rab oladi, so'ng o'zining so'rovnomasini ERI usulida imzolaydi.

2. Bank Xaridorning kodi va ERI ni tekshiradi.

3. Tekshiruvning ijobiy natijalari olingan holda Bank Xaridorga ERI yordamida imzolangan va kriptografik tarzda o'zgartirilgan tekstni o'z ichiga olgan so'rovnomanini yo'llaydi.

4. Xaridor, xabarni olgach, Bank imzosi va ko'chirmaning aksincha o'zgartirilganligini tekshiradi.

5. Xaridor ko'chirmani o'z kompyuterining xotirasida saqlab qoladi.

Xaridorning to'lovlari magazindan o'tganligi haqidagi so'rovnoma

1. Xaridor CyberPlat tizimidagi o'z kodini ko'rsatgan holda mazkur Magazinda amalga oshirilgan to'lovlari haqida ma'lumotlarni rasmiy ravishda so'rab oladi.

2. Olingan kod asosida Magazin mazkur Xaridor to'lovlari haqida axborotni taqdim etadi.

Mijoz operatsiyalari bo'yicha cheklovlar

Hisob raqamni to'ldirish

Hozirgi kunda CyberPlat tizimida har qanday bank-emitentning bank kredit kartochkasi bo'yicha Xaridorning «Platina» bankida ochilgan hisob raqami orqali tovar yoki xizmatni xarid qilish ko'zda tutilgan.

Bank hisob raqamidagi mablag'lar yoki joriy to'lov limitning holatini Xaridor «Platina» bankdan rasmiy ravishda olingan yoki bank kredit kartochkasi yordamida amalga oshirgan transaksiyalari haqidagi ko'chirmalar orqali nazorat qilishi mumkin (<http://www.webmoney.ru/rospay/cyberod.asp> – top). CyberPlat tizimining afzalliklari quyidagilarda namoyon bo'ladi. O'zaro

to'lovlarni o'tkazish tezligi: Xaridor, Magazin va Bank ishtirok etuvchi barcha operatsiyalarning onlayn shaklida o'tkazilishi.

Soddaligi:

- 1) tizimga ulanishning yetarlicha soddaligi;
- 2) moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirish texnologiyasining muayyan soddaligi;

Mijoz hisob raqamining xavfsizligi va konfidentsialligi quyidagilarga asosan ta'minlanadi:

- 1) o'zaro munosabatda bo'lgan tomonlar Elektron-raqam imzolaridan foydalanadi (ERI);
- 2) mijoz xavfsizligining tegishli darajasi 512-bitli yopiq kalitni qo'llash orqali taminlanadi;
- 3) operatsiyani o'tkazuvchi tomonlarning haqiqiylikini tasdiqlovchi tizimning mukammalligi

Real vaqtda amalga oshirilayotgan to'lovlar bilan bog'liq operatsiyalar va ularni tegishli hujjatlar bilan tasdiqlash ustidan nazorat quyidagilarga asosan ta'minlanadi:

- 1) to'lov operatsiyalarining har bir bosqichi rasmiy hujjatlar bilan tasdiqlangan;
- 2) hujjatlar ERI bilan imzolanadi.

Hisob raqamni Internet orqali boshqarishdagi qulaylik CyberPlat tizimida ochilgan hisob raqami orqali to'lovni tashqi to'lov tizimlar orqali har qanday bankning har qanday hisob raqamiga o'tkazish imkoniyatining mavjudligi bilan kafolatlanadi.

CyberPlat tizimining kamchiliklari boshqa qator to'lov tizimlari singari o'z mijoziga tegishli axborot va tranzaktsiyalari xavfsizligini mutlaq tarzda taminlab bera olmasligidir.

Tizim orqali savdo qilish

Xaridor internet orqali magazinni web-serveriga ulanadi, xarid qiladigan mahsulotlarni tanlab, kredit kartochka to'lov turini tanlaydi.

Magazin buyurtmani qayta ishlab, CyberPOS serveriga yuboradi. Barcha ma'lumotlar Magazin va CyberPOS o'rtasida xavfsizligi taminlangan SSL protokolida elektron raqamli imzo orqali almashinadi.

CyberPOS xaridor bilan xavfsizligi ta'minlangan (SSL) protokoli ulanadi va xaridorning kredit kartochka ma'lumotlarini oladi. Kredit kartochka to'g'risidagi ma'lumot xavfsiz holda faqat

CyberPOC ga yuboriladi va magazin bilan savdo qilayotganda magazinga berilmaydi.

Tizim orqali savdo qilish

- CyberPOS sistemada magazinning mavjudligini tekshiradi, tizimda o'rnatilgan cheklovlarga muomalaning mos kelishini tekshiradi. Tekshiruv natijasiga ko'ra kartochka to'lov tizimida o'tkazmalar avtorizatsiyasini amalga oshirish uchun ruxsat yoki rad javobi beriladi.

- Avtorizatsiyaga rad javobi berilganda: CyberPOS Xaridorga rad javobi sabablarini ko'rsatib beradi,

- CyberPOS Magazinga rad qilingan buyurtma raqamini beradi.

- CyberPOS sistemada magazinning mavjudligini tekshiradi, tizimda o'rnatilgan cheklovlarga muomalaning mos kelishini tekshiradi. Tekshiruv natijasiga ko'ra kartochka to'lov tizimida o'tkazmalar avtorizatsiyasini amalga oshirish uchun ruxsat yoki rad javobi beriladi.

- Avtorizatsiyaga rad javobi berilganda:

- CyberPOS Xaridorga rad javobi sabablarini ko'rsatib beradi,

- CyberPOS Magazinga rad qilingan buyurtma raqamini beradi.

- Avtorizatsiyaga ruxsat berilganda:

- CyberPOS uni bankning protsessing markaziga beradi.

- Bank emitentga bankning yopiq tarmog'i orqali avtorizatsiya uchun so'rov yuboriladi yoki kartochkaning to'lov tizimi protsessing markaziga yuboriladi.

- Kartochka to'lov tizimidan ijobiy natija olinganda:

- Bankning protsessing markazi CyberPOS ga avtorizatsiyaning ijobiy natijasini beradi.

- Magazin xizmat ko'rsatadi. (mahsulotni jo'natadi)

- Bank bank va magazin o'rtasida mavjud kelishuv munosabatlariga muvofiq magazin hisobiga pul o'tkazadi.

- Rad avtorizatsiya paytida:

- Bankning protsessing markazi avtorizatsiya serveriga to'lov o'tkazilishiga rad javob beradi.

- CyberPOS Xaridorga rad javobi sabablarini ko'rsatib beradi,

- CyberPOS Magazinga rad qilingan buyurtma raqamini beradi.

- CyberPOS Xaridorga avtorizatsiyaning ijobiy natijasini beradi.

- CyberPOS magazinga buyurtma raqami bilan birga avtorizatsiyaning ijobiy natijasini beradi.

“Ekonom” terminalining texnik xarakteri

MKBS Seriya T-3 terminali

- Monitor 17"(TFT 17" LCD)

- Modem Siemens MC39i

- T-3 terminali 74900 rub.*

- T-3 Biznes terminali 64900 rub.*

- T-3 Ekonom terminali 54900 rub.*

DMD TEXNOLOJI TERMINALI

- O'lchami: 630 x 1390 x 400

- Og'irligi: 93,5 kg

- Operativ xotira: 512 Mb DDR PC3200

- Monitor: 17 dyumli General Touch, 6 mm

- O'lchami: Eni- 620 mm balandligi-1390 mm

- Og'irligi-125 kg ishlash temperaturasi +15 dan +45 gacha;

- Foydalanish quvvati 100-300 Vt

- Elektr iste'moli 220V/50 Gts

- Korpusi 2-3 mm qalinlikdagi po'lat

Alniko terminali

- O'lchami: 630 x 1390 x 400 mm,

- Og'irligi: 93,5 kg.

- Monitor: 17 dyumli General Touch, 6 mm

- Operativ xotira: 256 / 512Mb DDR-2 PC5300, videokarta: ATI

Radeon Sapphire x550 256 mb

ISKRA 1 TERMINALI

- O'lchami: 1125×425 × 370 mm,

- Og'irligi: 65 kg

- Elektr sarfi: 220 V / 50 Gts

- GPRS-modem

Siemens MC35i

ISKRA 2 TERMINALI

- O'lchami: 630 x 1390 x 400

- Og'irligi: 93,5 kg

- Operativ xotira: 512 Mb DDR PC3200

- Monitor: 17 dyumli General Touch, 6 mm

Termoprinterlar

Citizen CBM 1000 (Yaponiya)

Yangi Treyd

- O'lchami: 1495 x 510 x 385

- Og'irligi: 85 kg.
- GPRS-modem: Siemens MC35i
- Monitor: LCD TFT 17
- Citizen CT-S2000 (Yaponiya)
- Citizen PPU 700 (Yaponiya)
- Star Micronix TUP 992 (Yaponiya)
- Fujitsu FTP 629
- Epson EU-T422

3. NAQD ELEKTRON PULLARDAN FOYDALANADIGAN TO'LOV TIZIMLARI

Kundalik hayotda banknot va qog'oz ko'rinishidagi naqd pullar kredit kartochkasi yoki mijoz-bank tizimi turidagi naqd bo'lmagan to'lov vositalaridan ikkita muhim xususiyati bilan ajralib turadi. Birinchidan, o'rnatilgan tartibga ko'ra naqd bo'lgan to'lovlar anonimdir, ikkinchidan esa, naqd pul egasi ulardan yakka holda foydalanadi. To'lovlarda anonimlik tushunchasi xaridorni identifikatsiya qiluvchi har qanday yozuvlarni hech qayerda qolmasligini bildiradi. Yakka holda foydalanish naqd pullar egasi ularni o'z ehtiyojlariga ko'ra sarflashini hech kim taqiqlay olmasligini bildiradi.

Naqd bo'lgan pullarni mavjud ustunliklari bilan birga uning ba'zi bir kamchiliklari ham kelib chiqadi. Birinchidan, naqd pullarni beixtiyor yo'qotib qo'yish mumkin. Ikkinchidan, naqd pullarga hech kim foyda keltiruvchi ustama foiz to'lamaydi.

Agarda qandaydir elektron to'lov tizimi har bir mijozga to'lovlar anonimligi va to'lov vositalaridan yakka holda foydalanishni ta'minlasa, u holda bu tizim mijoz ixtiyoriga elektron naqd pullarni taqdim etadi deb aytish mumkin. Bunda to'lovlar anonimligi va foydalanish erkinligini ta'minlash to'lov tizimidagi kompaniya-operatorining xohish-irodasi emas, balki tizimni ichki xususiyati bo'lishi lozim. Elektron naqd pul operatsiyalarini amalga oshiruvchi to'lov tizimida mijozlar to'lovlarni o'tkazishdagi o'rnatilgan tartiblaridan kelib chiqib, o'z huquqlarini o'zlari belgilaydilar, shuning uchun ular kompaniya-operatorlarga ishonishlariga majbur emaslar.

Oddiy pullar kabi, agarda foydalanuvchi tomonidan moliyaviy ma'lumotlar va ularni zahira nusxalari yo'qotib qo'yilgan taqdirda

elektron naqd pullarni ham yo‘qotib qo‘yish mumkin. Shu bilan birga, elektron naqd pullarga ham foyda foizlari hisob-kitob qilinmaydi.

Mavjud kredit kartochkalardan foydalanuvchi to‘lov tizimlari ularni naqd pullardan farqlovchi va internetda qo‘llash doirasini chegaralab qo‘yuvchi bir qator kamchiliklarga ega:

1. Mumkin bo‘lgan to‘lovlar summasi bir dollardan bir necha ming dollargacha bo‘lgan etarlicha tor diapazonda bo‘ladi, shuning uchun mikro to‘lovlar uchun (sent ulushidan bar necha dollargacha) boshqa turdagi vositalar talab qilinadi.

2. To‘lovlarni olib borish (avtorlashtirish) uchun talab qilinadigan vaqt ba‘zan juda ham kattalashib ketadi.

3. Kartochka tizimida sotuvchi va xaridor teng huquqli emas. Xususan, kartochkalarning oddiy foydalanuvchilari o‘z kartochka hisob- raqamidagi pullarni olishiga imkon yo‘q. Bu oz mijozlariga yutuqlarini to‘lashi lozim bo‘ladigan virtual xazina, lotoreya va shu kabilarni tashkil qilishda qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi.

Elektron naqd pullar bunday kamchiliklardan holidir va shuning uchun plastik kartochkalar asosidagi to‘lov tizimlariga nisbatan tabiiy raqobatchilikni vujudga keltirishi mumkin.

WebMoney Transfer - raqamli naqd pullardan foydalanuvchi to‘lov tizimidir. WebMoney tizimi internet tarmog‘idagi har qanday foydalanuvchiga real vaqtda xavfsiz bo‘lgan naqd to‘lovlar va hisob kitoblarni WebMoney (WM) deb nomlanuvchi elektron naqd pullardan foydalanish orqali amalga oshirishni taqdim etadi.

Tizimning mijozlari mahsulot va xizmatlarni sotuvchilar, xaridorlardan iborat. Bu bir tomondan, internet-do‘konlar, ikkinchi tomondan, hisob-kitoblar an‘anaviy usullari, masalan, internetning kredit kartochkalaridan foydalanishga imkoniyati yoq yoki xohlamaydigan har qanday foydalanuvchisi bo‘lishi mumkin.

Tizim doirasida AQSh dollari asosida hisob-kitob qilinadigan WM-shartli pul birligidan kreditlash va to‘lovlarning universal vositasi sifatida foydalaniladi. WM-pul birligi internetdagi hisob kitoblar uchun foydalaniladigan AQSh dollari va boshqa valyutalarga nisbatan to‘liq konvertatsiya qilingan bo‘ladi. WebMoney Keeper mijoz dasturiy ta‘minoti tizimga mijoz sifatida a‘zo bo‘lishga imkon beradi.

WebMoney Keeper dasturi yordamida anonim holda tizimning boshqa mijozlari bilan hisob-kitoblarni WMda bir lahzada amalga

o'shish, WMni o'zining bankdagi hisob-raqamiga o'tkazish, internet tarmog'ida mahsulot va xizmatlarga to'lash, shuningdek, Web-Money Keeper dasturiga qurilgan xabarlar ayirboshlashning himoyalangan tizimi orqali ehtimol qilinayotgan hamkorlar bilan savdo bitimlarini muhokama qilish mumkin.

WebMoney tizimi ishtirokchisi bo'lish uchun quyidagilar yetarlidir:

1. Hamma foydalanuvchilar uchun: WebMoney Keeper dasturini chiqarib olish va installyatsiya qilish.
2. Xaridor uchun: ixtiyoriy bank hisob raqamidagi pul mablag'larini WMra konvertatsiya qilib, o'z navbatida uni «Hamyonlar» tizimidagi maxsus hisob raqamiga o'tkazish.
3. Sotuvchilar uchun: sotilayotgan mahsulot va xizmachlar hisobiga WMlap kelib tushadigan manzilda maxsus «Hamyon» hisob-raqamlarini bepul ochish. Internet-do'konlarni WMda hisob-kitob yuritishlar uchun sozlash.

WebMoney Transfer tizimi doirasida WM pullarni xizmat va mahsulotlarga to'lov sifatida qabul qiladigan ixtiyoriy do'konda sarflash mumkin. Buning uchun unda avvaldan o'zining maxsus hisob-raqamlarini ochish yoki kredit kartochka raqamini uzatish shart emas. WM to'laonli va ekvivalent pul qiymatiga ega bo'lganligidan to'lovlar amalga oshirilishi bilan WebMoney Transfer tizimidagi internet-do'konlar shu zahotidayoq mahsulotlar va xizmatlarni yetkazib berishni taminlaydi.

WM pullar ixtiyoriy lahzada naqd bo'lmagan to'lovlar yo'li bilan har qanday ko'rsatilgan hisob-raqamiga AQSh dollari yoki har qanday valyutaga almashtirilgan holda kelib tushadi.

Xavfsizlikni ta'minlashning WebMoney Transferda qo'llanilgan ba'zi bir usullarini batafsil ko'rib chiqamiz:

1. WebMoney Keeper dasturiga kirish uchun foydalanuvchining unikal 13-qiymatli identifikatsiya raqami, uning shaxsiy paroli, shuningdek, kompyuter xotirasidagi mahfiy kalitlar va hamyonlar bo'lgan fayllarni joylashgan joyini bilish zarur bo'ladi.
2. Tizimdagi barcha axborotlar axborotlarni himoya qilishning kalit uzunligi 1024 bit bo'lgan, RSAr o'xshash algoritmdan foydalanilgan holda kodlashtirilgan ko'rinishda uzatiladi. Har bir seans uchun unikal seans kalitidan foydalaniladi. Shuning uchun seans vaqtida (transaksiyalarni amalga oshirish vaqti) foydalanuvchining

o'zidan boshqa hech kim to'lovni nimaga tayinlanganligi va uning summasini bilish imkoniyatiga ega emas.

To'lov tizimlari orasida internet-banking vazifalarini bajaruvchi, ya'ni, internet tarmog'i orqali bank operatsiyalarini olib borishga imkon beradigan tizimlar alohida guruhni tashkil qiladi. Ular orqali amalga oshirish mumkin bo'lgan operatsiyalar o'z ichiga amaliy jihatdan amalga oshirilgan operatsiyalardan ko'chirma olish bilan bank hisob raqamlarini boshqarishda to'liq xizmatlar to'plamini oladi.

«Uy banki» tizimi xususiy shaxslarni real bankdagi hisob-raqamlarini internet tarmog'i orqali boshqarish uchun mo'ljallangan «Uy banki» o'z foydalanuvchilariga real vaqt tartibida va planetaning ixtiyoriy nuqtasidan tunu-kun tolaqonli bank servis xizmatlarini taqdim etiladi. «Uy banki» real vaqt tartibida internet tarmog'i orqali bir qancha operatsiyalarni amalga oshirishga imkon beradi.

Adapter kompyuterga LPT yoki COM portlari orqali ulanadi. Xotira kaliti elementi (Touch memory) foydalanuvchining unikal kalitlarini ifoda qiladi va «Uy banki» tizimida mijozni ro'yxatga olish raqami hisoblanadi. Tizimda har qanday operatsiyani amalga oshirish vaqtida bu jarayonni xotira kaliti elementi va parol bilan tasdiqlash lozim bo'ladi. «Uy banki» dasturiy komponenti Microsoft Internet Explorer 5 uchun modul ko'rinishida bajarilgan bo'lib, qurilma bilan birga taqdim etiladi.

Internet-banking vazifalarini bajaruvchi ikkinchi tizim «Telebank» deb nomlanib, bu tizim xususiy shaxslarga masofadan turib bank xizmatlarini ko'rsatilishiga imkon beradi. Operatsiyalar uzluksiz va internet yoki telefon orqali ixtiyoriy joydan amalga oshiriladi.

Mijoz to'lovni amalga oshirilganligini tasdiqlovchi chiptani, shuningdek, hisob-raqami bo'yicha barcha ko'chirmalarni internet orqali avtomatlashtirilgan tartibda faks yordamida yoki bevosita bankning ofisidan olish mumkin.

Rossiyaning «Rapida» to'lov tizimi 2001 yil sentyabrda bozorga kirib kelgan bo'lib, moliyaviy institutlarning naqd bolmagan masofaviy hisob kitoblari an'anaviy amaliyotini oxirgi yuqori texnologik yutuqlar bilan birgalikda olib boradigan yangi avlodi hisoblanadi.

O'zining hisob-raqamlarini masofadan turib boshqarish g'oyasi foydalanish uchun yetarlicha jozibalidir - o'z mablag'larini kafolat-

langan xavfsiz joyda saqlash va shu bilan bir vaqtda saqlanish joyidan qanchalik uzoq bo'lmasin xohlagan vaqtda undan foydalanish mumkin.

Avtomatlashtirilgan masofaviy hisob-kitoblar g'oyasini O'zbekistonda qo'llanishi bir muncha kechiqmoqda. Buni iqtisodiyotni tubdan qayta qurilayotganligi, aholi asosiy qismining daromadlarini past darajadali va bank tizimiga bo'lgan ishonchsizlik bilan izohlash mumkin. Shunga qaramay, keyingi vaqtlarda masofaviy hisob-kitoblarning plastik kartochkalar kabi instrumentlarini keng ommalashib borayotganligi kuzatilmoqda. Ularga bo'lgan obyektiv talab yuqori bo'lsada, undan aholining juda ham kichik qismi foydalanmoqda - kimlargadir kartochka tizimi murakkab tuyulsa, boshqalarini o'nga ko'rsatiladigan xizmatlar bahosi cho'chitadi.

«Rapida» to'lov tizimidagi barcha hisob-kitoblar nobank kredit tashkilot bo'lgan «Banklararo elektron hisob-kitoblar palatasi»ning (BEHP NKT) hisob- kitob markazi orqali amalga oshirilib, bu tashkilot chet el valyutalarida hisob- kitoblarni olib borish litsenziyasiga ham ega. Bundan tashqari hisob-kitob markazining vazifalariga tizimining to'lov instrumentlari - «Rapida» plastik kartochkalarining emissiyasi ham kiradi.

Bank bu tizimga a'zo bo'lib kirar ekan, BEHP MKTda o'z korrespondentlik hisob-raqamini ochadi va undan «Rapida» to'lov tizimidagi banklararo hisob-kitoblarni amalga oshirishda, bankning ko'rsatmasiga asosan boshqa har qanday to'lovlarni amalga oshirish uchun ham foydalanilib, bank korrespondentlik hisob-raqamidagi pul mablag'lari qoldiqlarini o'z mijozlarining talablaridan kelib chiqib mustaqil holda tartibga soladi.

To'lovchi «Rapida» to'lov tizimining o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish interfeysidan foydalanib tizim protsessing-markazining elektron raqamli imzosi qo'yilgan elektron hujjatga qayta shakllanadigan to'lov instruktsiyasini shakllantiradi va bu hujjat avtorlashtirish uchun bank ABTga uzatiladi.

Protsessing markaz bilan birlashish jarayonida oddiylikni ta'minlash maqsadida maxsus formatlangan xabarlar protokoli ishlab chiqilgan. Formatlangan xabarlar protokoli o'z ichiga na-faqat hisob- kitoblar uchun instruktsiyalar, agarda ABT quvvatlasa bankni xohishiga ko'ra hisob-raqamlarini boshqarishda foydalanish

mumkin bo'lgan instruktsiyalarni ham oladi. Bunday hisob-kitoblar turining ustunligi protsessing markazga ulanishning kam xarajatliligi bo'lib, bu asosan 75 AQSh dollari bahosidagi kriptografik dasturiy ta'minot majmualarini sotib olish bilan amalga oshiriladi. Shuning bilan birga, bu tizim har qanday turdagi ABT bilan qo'shilib ketish qobiliyatiga ega.

Tabiiy holda, kartochka tizimi boshidanoq mablag'larni ro'yxatdan chiqarish so'rovlarini tezkor avtorlashtirish uchun mo'ljallanganligi muhim omil hisoblanadi. Bunday holda, kartochka tizimini protsessini markazi bilan birlashtirish uchun formatlangan xabarlar protokolini kartochka tizimida foydalaniladigan protokollarga va aksincha ikki tomonlama qayta shakllantirishlarni bajaruvchi maxsus shlyuz-konverotdan foydalaniladi. Shlyuz- konvertor bank tomonida yoki tashqi protsessing markazida o'rnatiladi. Bank kartochkalaridan foydalanib, mijoz bankomatdan naqd pul mablag'larini olishi yoki supermarketdan mahsulot sotib olishda foydalanishi mumkin.

«Rapida» tizimi esa aynan shu hisob-raqamidan telekommunikatsiya va maishiy xizmatlarga to'lovlar to'lashda, internetdo'kondan xaridlar qilishda va ko'plab shu turdagi to'lovlarni foydalanib amalga oshirishga imkon beradi.

«Rapida» tizimining asosiy xususiyati shundan iboratki, uning mijozlari amaliy jihatdan har qanday moliyaviy risklardan holi bo'ladi. Bu esa BEHPni litsenziyaga ega bo'lgan nobank kredit tashkilot ekanligi bilan bog'liqdir. Bu uning aktiv operatsiyalar bilan shug'ullanmasligini va jismoniy shaxslarga hisob- raqamlari o'chmasligini, uning vazifalariga faqat hisob-kitoblarni amalga oshirish kirishini bildiradi.

4. ELEKTRON RAQAMLI IMZO

Elektron raqamli imzo – bu berilgan hujjatning rekviziti hisoblanadi va uning asosiy vazifasi berilgan elektron hujjatni qalbakisidan himoya qilishdir. ERI an'anaviy imzodan farqli ravishda jismoniy emas mantiqiy tabiatga ega. Ya'ni ERI bu simvollar yoki kodlarning

ketma-ketligi bo'lib, hujjatni egasini ERI egasi bilan bevosita bog'laydi.

Elektron hujjatlarni tarmoq orqali almashishda ularni ishlash va saqlash xarajatlari kamayadi, qidirish tezlashadi. Ammo, elektron hujjat muallifini va hujjatning o'zini autentifikatsiyalash, yani muallifning haqiqiyligini va olingan elektron hujjatda o'zgarishlarning yo'qligini aniqlash muammosi paydo bo'ladi.

Elektron hujjatlarni autentifikatsiyalashdan maqsad ularni mumkin bo'lgan jinoyatkorona harakatlardan himoyalashdir. Bunday harakatlarga quyidagilar kiradi:

- faol ushlab qolish - tarmoqqa ulangan buzg'unchi hujjatlarni (fayllarni) ushlab qoladi va o'zgartiradi.
- maskarad
- abonent S hujjatlarni abonent V ga abonent A nomidan yuboradi;
- renegatlik
- abonent A abonent V ga xabar yuborgan bo'lsada, yubormaganman deydi;
- almashtirish
- abonent V hujjatni o'zgartiradi, yoki yangisini shakllantiradi va uni abonent A dan olganman deydi;
- takrorlash
- abonent A abonent V ga yuborgan hujjatni abonent S takrorlaydi.

Jinoyatkorona harakatlarning bu turlari o'z faoliyatida kompyuter axborot texnologiyalaridan foydalanuvchi bank va tijorat tuzilmalariga, davlat korxona va tashkilotlariga xususiy shaxslarga ancha-muncha zarar yetkazishi mumkin.

Elektron raqamli imzo metodologiyasi xabar yaxlitligini va xabar muallifining haqiqiyligini tekshirish muammosini samarali hal etishga imkon beradi.

Elektron raqamli imzo telekommunikatsiya kanallari orqali uzatiluvchi matnlarni autentifikatsiyalash uchun ishlatiladi. Raqamli imzo ishlashi bo'yicha oddiy kulsema imzoga o'xshash bo'lib, quyidagi afzalliklarga ega:

- imzo chekilgan matn imzo qo'ygan shaxsga tegishli ekanligini tasdiqlaydi;
- bu shaxsga imzo chiqilgan matnga bog'liq majburiyatlaridan tonish imkoniyatini bermaydi;
- imzo chiqilgan matn yaxlitligini kafolatlaydi.

Elektron raqamli imzo - imzo chekiluvchi matn bilan birga uzatiluvchi qo'shimcha raqamli xabarning nisbatan katta bo'lmagan sonidir.

Elektron raqamli imzo asimmetrik shifrlarning qaytaruvchanligiga hamda xabar tarkibi, imzoning o'zi va kalitlar juftining o'zaro bog'liqligiga asoslanadi. Bu elementlarning xatto birining o'zgarishi raqamli imzoning haqiqiylikini tasdiqlashga imkon bermaydi. Elektron raqamli imzo shifrlashning asimmetrik algoritmlari va xesh-funksiyalari yordamida amalga oshiriladi.

Elektron raqamli imzo tizimining qo'llanishida bir-biriga imzo chekilgan elektron hujjatlarni jo'natuvchi abonent tarmog'ining mavjudligi faraz qilinadi. Har bir abonent uchun juft - maxfiy va ochiq kalit generatsiyalanadi. Maxfiy kalit abonentda sir saqlanadi va undan abonent elektron raqamli imzoni shakllantirishda foydalanadi.

Ochiq kalit boshqa barcha foydalanuvchilarga ma'lum bo'lib, undan imzo chekilgan elektron hujjatni qabul qiluvchi elektron raqamli imzoni tekshirishda foydalanadi.

Elektron raqamli imzo tizimi ikkita asosiy muolajani amalga oshiradi:

- raqamli imzoni shakllantirish bosqichi;
- raqamli imzoni tekshirish bosqichi.

Imzoni shakllantirish bosqichida xabar jo'natuvchisining maxfiy kaliti ishlatilsa, imzoni tekshirish bosqichida jo'natuvchining ochiq kalitidan foydalaniladi.

Raqamli imzoni shakllantirish bosqichi

Ushbu muolajani tayyorlash bosqichida xabar jo'natuvchi abonent A ikkita kalitni generatsiyalaydi: maxfiy kalit k_A va ochiq kalit K_A . Ochiq kalit K_A uning jufti bolgan maxfiy kalit k_A dan

hisoblash orqali olinadi. Ochiq kalit KA tarmoqning boshqa abonentlariga imzoni tekshirishda foydalanish uchun tarqatiladi.

Raqamli imzoni shakllantirish uchun jo‘natuvchi A avvalo imzo chekiluvchi matn M ning xesh funksiyasi $L(M)$ qiymatini hisoblaydi.

Xabar M

Qabul qiluvchiga

Jo‘natuvchining Maxfiy kaliti kA

Jo‘natiladigan xabar

Elektron raqamli imzoni shakllantirish sxemasi

Xesh-funksiya imzo chekiluvchi dastlabki matn Mni daydjest m ga zichlashtirishga xizmat qiladi. Daydjest M-butun matn Mni xarakterlovchi bitlarning belgilangan katta bolmagan sonidan iborat nisbatan qisqa sonidir. So‘ngra jo‘natuvchi A o‘zining maxfiy kaliti kA bilan daydjest m ni shifrlaydi. Natijada, olingan sonlar jufti berilgan M matn uchun raqamli imzo hisoblanadi. Xabar M raqamli imzo bilan birgalikda qabul qiluvchining manziliga yuboriladi.

Nazorat savollari:

1. Elektron raqamli imzoga ta’rif.
2. Elektron raqamli imzo tizimining asosiy muolajalari qaysilar?
3. Identifikatsiya va autentifikatsiyalarning ma’nosi?
4. Internet muhitida to‘lovlarni amalga oshiruvchi tizimlarga misol keltiring.
5. CyberPlat qanday tizim?
6. CyberPlat tizimi qachon va qayerda yaratilgan?
7. CyberPlat tizimi qanday modellarni o‘z ichiga oladi?
8. Elektron magazine nima?
9. ASSIST to‘lov nima?

AMALIY MASHG‘ULOT MAVZULARI

1-MAVZU: KOMPYUTER VA MOBIL QURILMALAR

OPERATSION TIZIMLARI

Ishdan maqsad: Talabalarga kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari haqida ma'lumot berish. Ularga operatsion tizimlarni tanlash va ularni o'rnatish kabi tushunchalarni berish. Talabalar olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llashi uchun bilim, ko'nikma va malaka hosil qilishdan iborat.

USLUBIY KO'RSATMALAR

So'nggi bir necha yillardan beri, mobil divayslar sanoati shunchalik ulkanlashib kettiki, internetdan umumiy foydalanish va faollik bo'yicha hattoki kompyuterlar bozorini ham egallab bormoqda. Bu albatta mobil vositalardagi ustunlik, hamda ma'lumotlar tarmog'i bo'yicha muntazam aloqa tezligi sababidandir.

Xuddi kompyuterlar o'tmishidagi singari, mobil operatsion tizimlari (O.T.) ishlab chiqaruvchilari orasida ham yakka liderlik uchun kurash boshlanib ketdi. Eng talabgorlar ro'yhatidan iOS, Android va Windowslar turli sanoat ishtirokchilari tomonidan kiritilgan. Ushbu holat nafaqat kim eng kuchli ekanligi to'g'risidagi savol balki SIZ uchun qaysi biri to'g'ri kelishini bilish uchun ham muhimdir. Har bir O.T ba'zi foydalanuvchilarga mos keluvchi va ba'zilarini yuzini burishtiruvchi o'z xususiyatlariga ega.

Keling har bir nomzod bilan tanishib chiqaylik va sizning talablaringizni eng to'liq qondiradiganini topishga harakat qilaylik!

Android



Ushbu tizimning eng o'ziga xos xislatlaridan biri -unda o'zlashtirish (customization) imkoniyatlari miqdoridir. Bu qulaylik telefonning butun telefonning barcha qismi, o'rnatilgan fon, vidjetlar va ikonkalarni o'z ichiga oladi. Android Google Play yoki nashr qiluvchining o'zidan bevosita yuklab olinadigan, bir milliondan oshiq turli ilovalarga ega. Agar siz aynan o'zingizga moslashtirilgan mobil xizmatini istasangiz, Android eng yuqori tanlovdir.

iOS



Apple'ning iOS, iPhone'da 2007 yilda ishga tushirilgan bo'lib, mavjud eng birinchi mobil O.Tlaridan biridir. Ushbu tizimdan foydalanish ortidagi asosiy g'oya -boshqa barcha Apple mobil mahsulotlaridan foydalana olish imkoni bo'ladi. Ma'lumki Apple mavjud eng zo'r telefonlarni ishlab chiqadi, shu bilan o'z operatsion tizimini ahamiyatini oshiradi. Undan tashqari iOS uchun mobil ilovalar soni ulkandir, hayolingizga kelishi mumkin bo'lgan barcha dastur va xizmatlar muhayyo.

Windows



Kompyuterlar orasida Windows eng hurmatga sazovor O.T. bo'lishiga qaramay, Window mobil muqobillari "to'yga so'nggi kelgan mehmon"ga o'xshab ketadi. Ijro bobida Windows Phone o'z raqiblari iOS va Androidga yaqin darajadagi ko'rsatkichga erishdi; biroq uning ilovalari miqdori sezilarli darajada kamchilikni tashkil etadi. Umuman olganda Windows O.T.ning ashaddiy muhlisi bo'lmasangiz, Android va iOS yaxshi tanlov bo'lib ko'rinishi mumkin.

Android

Android operatsion tizimining yaratilishi tarixi 2002-yillardan boshlangan. Mana shu davrda Google korporatsiyasi yaratuvchilari E.Rubinning dasturiy ishlanmalari to'plami bilan qiziqib qoladilar. Dastlab mobil qurilmalar uchun yangi operatsion tizimni yaratish loyihasi bilan katta maxfiylik ostida TAndroid Inc. Kompaniyasi shug'ullangan, ushbu kompaniyani keyinchalik Google sotib oladi. Android — Linux yadrosiga asoslangan kommunikatorlar, planshetli kompyuterlar, elektron kitoblar, raqamli musiqa uskunolari, qo'l soatlari, netbuklar va smartbuklar uchun portativ (tarmoqli) operatsion tizimdir. Dastlab, Android Inc. kompaniyasi tomonidan yaratila boshlangan, uni keyinchalik Google sotib olgan. Keyinchalik Google Open Handset Alliance (OHA) alyansini tashkil qildi, u hozirda ham platformani qo'llab-quvvatlash va yanada rivojlantirish bilan

shugʻullanadi. Android Google tomonidan ishlab chiqilgan kutubxona orqali qurilmani boshqaruvchi Java-ilovasini yaratishga imkon beradi. Android Native Development Kit Si va boshqa tillarda yozilgan ilovalarni yaratadi. 2012-yilning uchinchi choragida sotilgan smartfonlarning 75 foizida Android operatsion tizimi oʻrnatilgan.

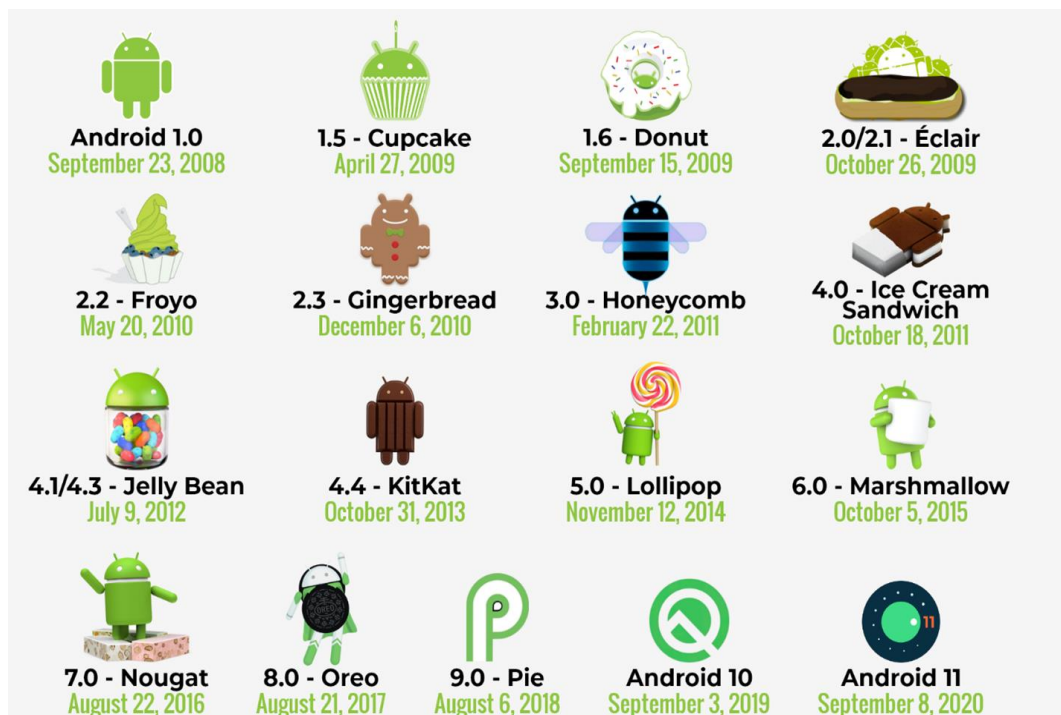
Yangiliklar kiritilishi tarixi

2008-yil sentabr oyida birinchi versiyasi chiqarilgandan soʻng tizimga bir necha yangiliklar kiritilishi sodir boʻldi. Ushbu yangiliklar odatda, aniqlangan xatolarni tuzatish va tizimga yangi funktsiyani kiritish bilan bogʻliq boʻldi. Tizimning har bir versiyasi yangilik sifatida oʻzining kodli nomi bilan ataldi. Kod nomlari alifbo tartibida berildi.



129-rasm. HTC Dream (T-Mobile G1)-Android OT asosida birinchi smartfoni.

2012-yil noyabr oyiga kelib, tizimning 14ta versiyasi yaratildi. Oxirgi versiyasi — 4.1 Jelly Bean («qoʻshimchasi bilan chaynash obaki») deb nomlandi.



130-rasm. Android OT yangilanishlari, versiyalari va sanalari.

HTC kompaniyasi tomonidan yaratilgan HTC Dream smartfoni (T-Mobile G1 nomi ostida rasman T-Mobile mobil aloqa operatori tomonidan yaratilgan) Android boshqaruvi ostida ishlovchi birinchi qurilma bo'ldi, uning taqdimoti 2008-yil 23-sentabr kuni bo'lib o'tdi. Ko'p o'tmay, smartfonlar boshqa ishlab chiqaruvchilari tomonidan Android asosida qurilma ishlab chiqarish istagi bilan ko'plab murojaatlar kelib tusha boshladi. Planshetlar uchun mo'ljallangan Android uchinchi (Honeycomb) versiyasi chiqishi bilan borgan sari ko'proq ishlab chiqaruvchilar ushbu platformada planshetlar ishlab chiqarishlarini e'lonqila boshladilar.

Smartfonlar va planshetlardan tashqari Android operatsion tizimini boshqa qurilmalarga ham o'rnatib boshladilar. Masalan, 2009-yil oxirida Android asosida ishlovchi birinchi fotoramka savdoga chiqarildi. 2011-yil iyun oyida Italiyaning Blue Sky kompaniyasi Android operatsion tizimi boshqaruvi ostida ishlovchi i'mWatch intellektual qo'l soatlarini ishlab chiqarishini ma'lum qildi. 2012-yil avgust oyida Nikon Google platformasida ishlovchi jahonda birinchi fotokamerasini taqdim etdi.

Bundan tashqari, tashabbuskor Androidni qator mashhur qurilmalarga ko'chirib o'tkazib joriy qildilar, ular orasida misol uchun, Windows Mobile HTC Touch Dual va HTC TyTN II platformasidagi smartfonlar bor, ularda Android emulyatsiya rejimida

ishga solingan. Maemoda ishlovchi — Nokia N810 va Nokia N900 (Nitdroid nomli port) internet-planshetlari — Windows Mobile operatsion tizimida, MeeGo, va HTC HD2 platformasida ishlovchi Nokia N9 smartfonlari kabi qurilmalarga to‘laqonli ko‘chirib o‘tkazish ham amalga oshirildi, ularda Android operatsion tizimini microSD-kartalar sifatida ichki NAND-xotira sifatida ham ishga solish mumkin.

Shu bilan birga, o‘rnatilgan tizim to‘la, hech bir cheklanishlarsiz funktsionallikka ega. Bulardan tashqari, Android operatsion tizimini Apple qurilmalariga — iPhone, iPod Touch va iPad larga Openiboot nomli maxsus dastur yordamida o‘rnatish muvaffaqiyatli tajribasi ham mavjud, u ushbu qurilmalarda turli operatsion tizimlarni, shu jumladan, Android operatsion tizimini ham ishga solish uchun mo‘ljallangan.

Bada operatsion tizimidagi qurilmalardacheklangan funksiyalari bilan dastlabki proshivkalari paydo bo‘lmoqda. Koolu kompaniyasi Neo FreeRunnerga

Androidni o‘rnatish bilan shug‘ullanish bilan birga, qayta o‘rnatilgan Google mobil platformasi bilan ushbu smartfonlarni sotishda o‘z biznesini rivojlantirmoqda. Koolu kompaniyasidan Neo FreeRunnerga birinchi rasmiy va umumiy foydalanish uchun Android o‘rnatilishi beta-relizi 2008-yil dekabr oyida bo‘lib o‘tdi. Android x86 arxitekturasiga ham ko‘chirib o‘tkazilgan.

Ustunliklari

- Ba’zi sharhlovchilar Android qator hollarda veb-syorfing, Google Inc. servislari bilan mosligi kabi va boshqa xususiyatlari bilan o‘z raqobatchilaridan biri Apple iOS kompaniyasiga qaraganda o‘zini yaxshi namoyon qilishini aytadilar. Android, iOS ga nisbatan ochiq platforma hisoblanadi, bu holat unda ko‘proq funksiyalarni amalga oshirishga imkon beradi.
- iOS va Windows Phone 7 dan farqli ravishda, Androidda fayllarni qabul qilish va uzatishga ham imkon beruvchi Bluetooth oqimini to‘la amalga oshirish mavjud. FTP-serverini, tarmoqqa ulanish nuqtasi rejimi (PAN xizmati) va Bluetooth orqali guruhli birinchi darajali tarmoqni (GN xizmati) amalga oshirish mavjud.
- Android-apparatlarida, odatda, USB va xotira kartalarini olmasdan turib boshqa uzatish usullari tezlik cheklanishlaridan qat’iy

nazar kompyuter fayllarini tezlikda telefonga ko'chirishga imkon beruvchi, MicroSD-kardrider mavjud; bundan tashqari, iOS va Windows Phone 7 sinxronlashtirish dasturi (iTunes va Zune), orqali amalga oshirishdan tashqari, biror-bir fayllarni telefonga/telefonidan to'g'ridan-to'g'ri uzatish mumkin emas, Android operatsion tizimidagi telefonlar esa xotira kartasi fayllar tizimini USB mass storage device («fleshka») kabi uzatish imkoniga ega.

- Avvaldan dasturni «tekshirilmagan manbalardan» (misol uchun, xotira kartasidan) o'rnatish taqiqlanishiga qaramay, ushbu cheklash apparat sozlashlarida doimiy vositalar yordamida o'chiriladi, bu holat esa internet-ulanishlarsiz dasturlarni telefonlar va planshetlarga o'rnatishga imkon beradi (misol uchun, Wi-Fi-ulanish nuqtalariga ega bo'lmagan va odatda juda qimmat turadigan mobil internetga pul sarflashni istamaydigan foydalanuvchilar uchun), hamda barcha istaganlarga Android uchun ilovalarni bepul yozish va o'z apparatida test sinovlaridan o'tkazish imkonini beradi, shu bilan birga, iOS va Windows Phone 7 da hatto o'z dasturlarini tarqatish istagi bo'lmaganda ham loyihachining qayd etish ro'yxatini sotib olishi kerak bo'lardi.
- Android ARM, MIPS, x86 kabi turli apparatli platformalarda foydalanish mumkin.
- Ilovalar boshqa muqobil Google play magazinlari mavjud, misol uchun Amazon'dan Appstore for Android, Opera Store, Yandex.Store.

2-MAVZU:XIZMAT KO'RSATUVCHI DASTURLAR VA UTILITLAR

Ishdan maqsad: Talabalarga xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitlar haqida ma'lumot berish. Ularga dastur va utilitlardan foydalanish kabi tushunchalarni berish. Talabalar olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llashi uchun bilim, ko'nikma va malaka hosil qilishdan iborat.

USLUBIY KO'RSATMALAR

Tizim dasturlar – kompyuterning ishlashi uchun zarur bo'lib, u kompyuterning ishlashini boshqaradi, uning turli qurilmalari orasida muloqotni tashkil qiladi. Kompyuterdan foydalanishni osonlashtiruvchi tizim dasturning yadrosi - **(1) operasion tizimlardir.**

Operasion tizim foydalanuvchi va kompyuter orasida bevosita

muloqot o‘rnatishni, kompyuterni boshqarishni, foydalanuvchi uchun qulaylik yaratishni, kompyuter resurslaridan oqilona foydalanishni ta’minlovchi dasturlardir. Masalan, UNIX, MS DOS, OS/2, Linux, WINDOWS, MACINTOCK va boshqalar. Bunday tashqari **xizmat qiluvchi dasturlar** mavjud.

U dasturlar – **(2) utilitlar** deb atalib, yordamchi amallarni bajarib, kompyuter ishlashini qulaylovchi dasturlardir. (Antivirus dasturlari, arxiv dasturlar, kompyuterni diagnostika qiluvchi dasturlar va h.k.)

(3) Drayverlar - tizim dasturlarda muhim o‘rin egallovchi dasturlardan biridir. Drayverlar tashqi qurilma bilan ishlash imkoniyatini yaratadi, ya’ni yangi ma’lumot almashish protokoli ni o‘rgatadi, OT ning imkoniyatlarini kengaytirib beradi. Masalan, OT da rus alfaviti bilan ishlay olamiz .

(4) Qobiq dasturlar - foydalanuvchining kompyuterdagi ishini qulayroq va ko‘rgazmali tashkil etadi. Bir qator qo‘shimcha servis xizmatlarni taqdim etadi. Masalan , DOS – NC, Windows-3.1, Norton diskzor, Norton Navidator.

OT tarixiga bir nazar solsak, 8 razryadli shaxsiy kompyuter uchun yaratilgan birinchi SP/M(Control Programm for Microcomruters, ya’ni mikrokompyuterlar uchun boshqaruvchi dasturlar) nomi bilan tanilgan. Uning muallifi Digital Research kompaniyasining prezidenti Geri Kildell bo‘lgan.16 razryadli yangi kompyuterlar yaratish g‘oyasini dasturlar yaratuvchi, Microsoft (Maykrosoft) kompaniyasining asoschisi va prezidenti, multimilliarder Bill Geyts ilgari surgan. U IBM firmasi bilan hamkorlikda ishlashga rozi bo‘ladi.

Bill Geyts bilan Pol Allek Basic dasturlash tili uchun tarjimon dastur yozishdi. Shundan so‘ng 16 razryadli kompyuterlar uchun OT yaratish jadallashdi va 1981 yilda shaxsiy kompyuterlar uchun birinchi yaratilgan CR/M OTning ko‘p g‘oyalarini o‘zida mujassamlashtirgan. MS Dos (Microsorf Disk Oration System

–Maykrosoft diskli OT i) OTi 1981 yil avgust oyida paydo bo‘ldi. Shundan keyin MS Dos rivojlantirish davom ettirildi. Versiyalari MS Dos 1.1., MS Dos 2.0, MS Dos 2.1, 1984 yilda MS Dos 3.0 IBM PC AT shaxsiy kompyuterlariga 80286 mikroprosessorga asoslangan 5,25 duymli diskovodda ishlashga mo‘ljallangan OT yaratildi. 1986 yilda Compad Comruter firmasi 80386 mikroprosessorga asoslangan IBM kompyuterini chiqardi.

1987 yil MS Dos 3.3 yaratilib, 3 3,5 duymli, ya'ni 1,44 Mbaytli disklar bilan ishlash imkoniyatini berdi. MS Dos OT tashkil etuvchilari quyidagilardan iborat:

- BIOS kiritish chiqarish tizimi : Doimiy xotirasiga joylashtirilgan bo'lib, OT kiritish – chiqarish amallari bilan bog'liq xizmatni bajaradi.(Basic Input Output System)
- IPL yuklovchi dastur. DOS ni EHM tezkor xotirasiga yuklash. Diskning maxsus birinchi sektoriga joylashgan bo'ladi.
- IO.SYS va MS DOS. SYS dasturlari diskda joylashgan bo'lib, murakkab kiritish-chiqarish amallarini bajaradi.
- COMMAND.COM buyruq prosessori, diskda joylashgan DOS ishini boshqarish uchun xizmat qiladi. Bir qancha buyruqlarni bajaradi (cd, cls, copy,..., vol) ichki buyruqlari COMMAND.COM ning o'zida joylashgan.
- Tashqi buyruqlari OT bilan birgalikda tavsiya etiladi. Ular alohida ko'rinishdagi dasturlardir. Masalan, format
- Qurilmalar drayver diskda joylashgan bo'lib, shahsiy kompyuter va tashqi qurilmalar o'rtasida "Muloqot" vositasini o'taydi. Drayverlar nomi CONFIG.SYS faylida ko'rsatiladi.

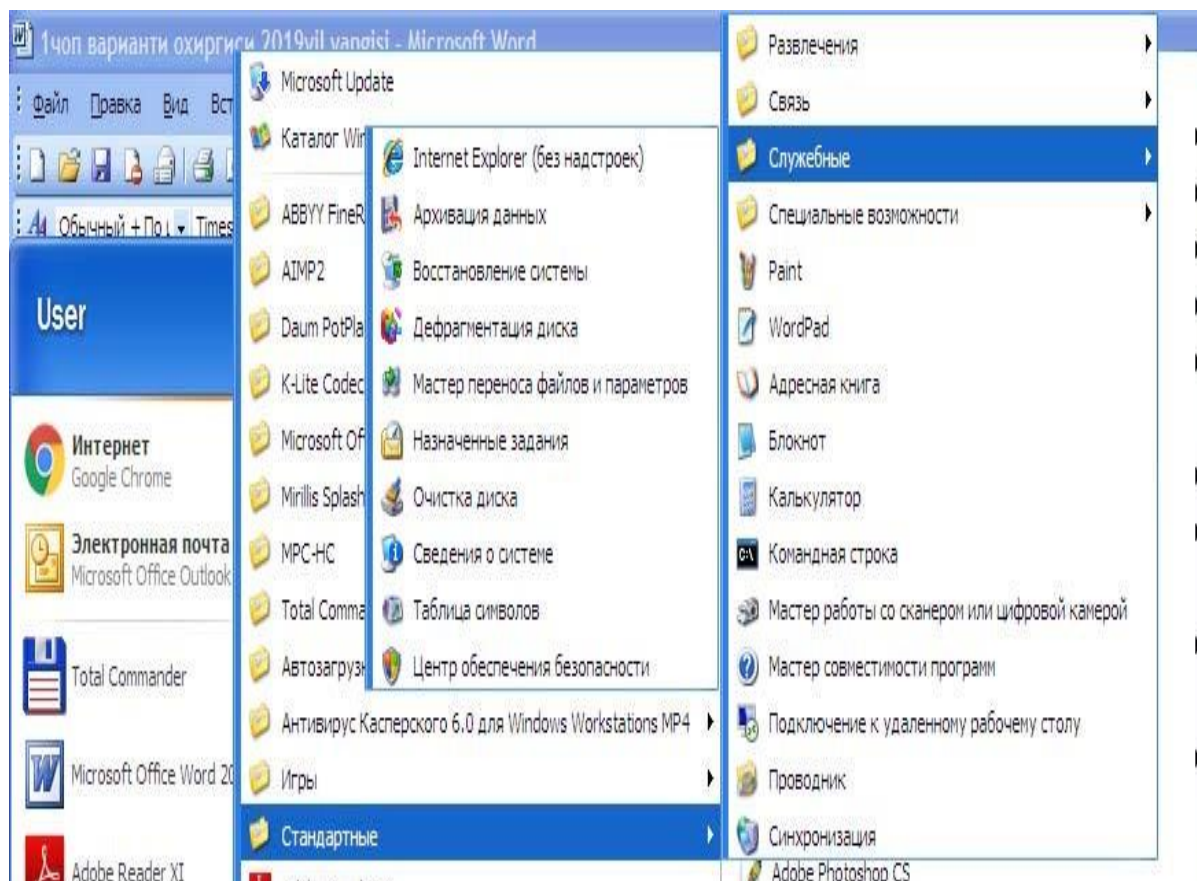
Kompyuter elektr tarmog'iga ulanishi bilan BIOS kompyuter xotirasi va qurilmalarining ishga yaroqli yoki yaroqsiz ekanligini maxsus test yordamida tekshirib chiqadi.

Agar chetlab o'tish mumkin bo'lgan xatolik chiqib qolsa, F1 ni bosib degan buyruq chiqadi. Shundan so'ng BIOS boshqaruvni IPLga uzatadi. IPL XMni sozlab, tezkor xotiraga IO.SYS va MS DOS.SYS disk fayllarini yuklaydi. Boshqaruv buyruq prosessori COMMAND.COM ga beriladi. Shundangi so'ng ekranga quyidagi axborot chiqadi: C:\>. Bu deganani MS DOS foydalanuvchining buyrug'ini qabul qilishga tayyor ekanligini bildiradi.

WINDOWS degani inglizchadan oyna degan ma'noni anglatadi. WINDOWS OT asosiy maqsadi – kompyuterdan foydalanishni iloji boricha sodda va o'rganish uchun oson, shu bilan birga, foydalanuvchiga mumkin qadar keng imkoniyatlar yaratish holiga keltirishdir.

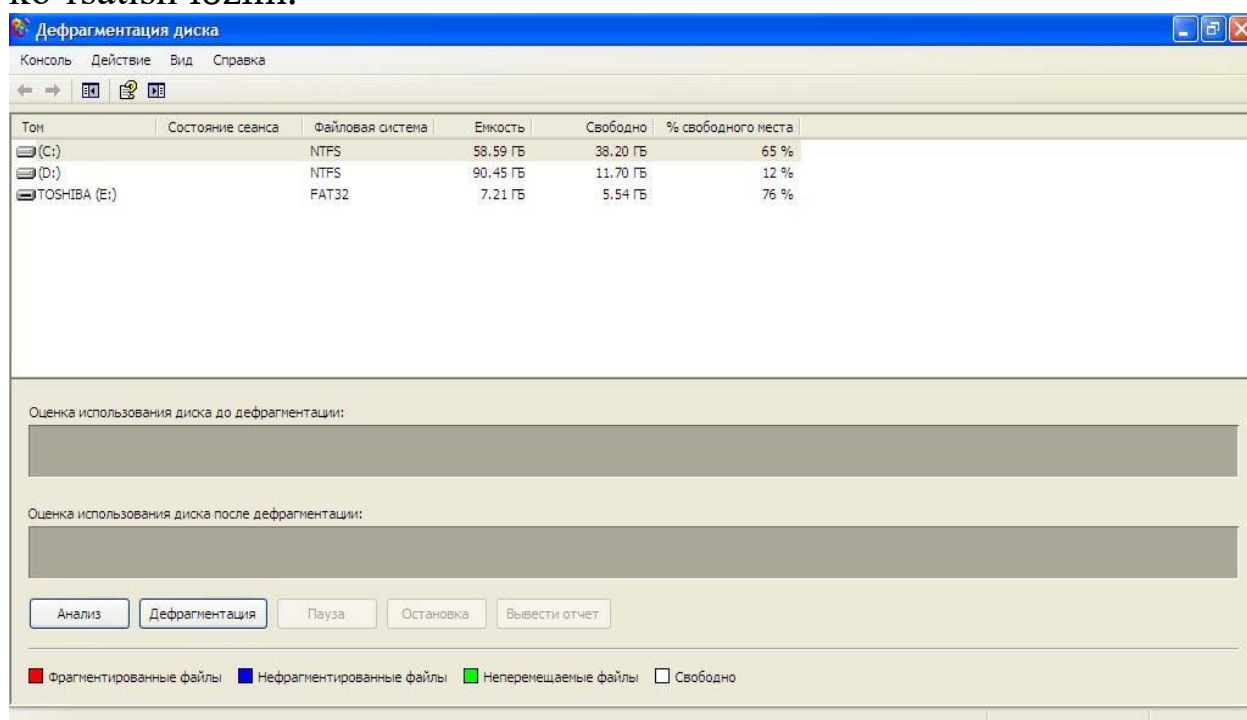
Disklarni defragmentatsiyalash

Disklarni defragmentatsiyalash quyidagi tartibda ishga tushiriladi:



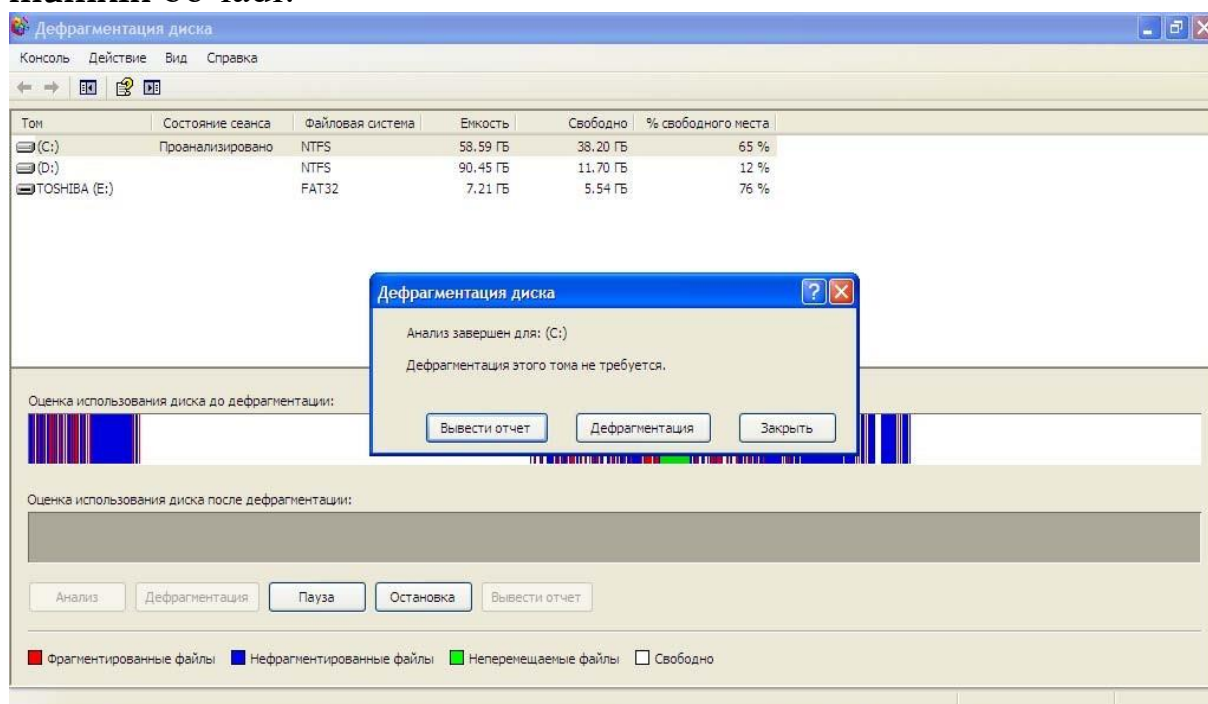
131-рasm. Bosh menyu orqali xizmat ko'rsatuvchi dasturlarni ishlatish.

Dastur ishga tushirilgach defragmentatsiya qilingdigan diskni ko'rsatish lozim:

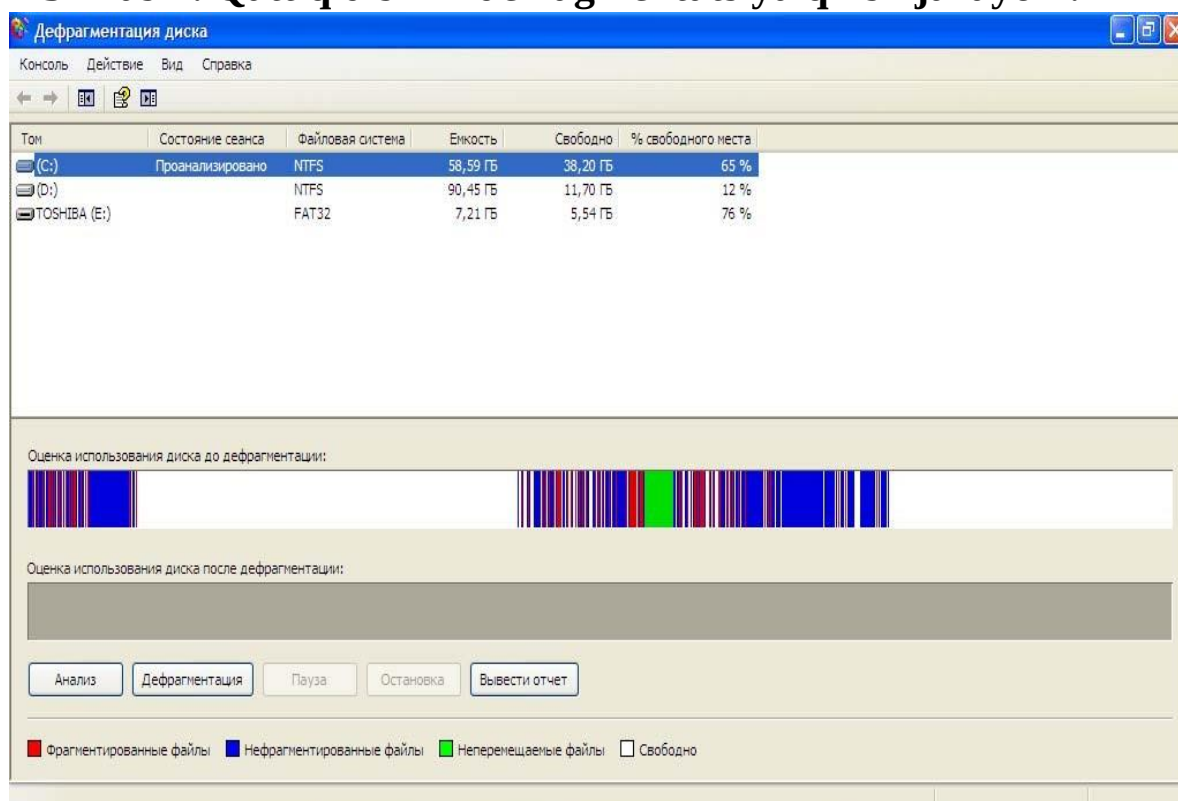


132-рasm. Qattiq diskmi defragmentatsiya qilish jarayoni.

Analiz qilinadi agar defragmentatsiya lozim bo'lsa uni bajarish mumkin bo'ladi:



134-rasm. Qattiq diskmi defragmentatsiya qilish jarayoni.



135-rasm. Qattiq diskmi defragmentatsiya qilish jarayoni

3-MAVZU: OLE TEXNOLOGIYASI BILAN ISHLASH

Ishdan maqsad: Talabalarga OLE texnologiyalari haqida ma'lumot berish. Ularga dastur va utilitlardan foydalanish kabi tushunchalarni berish. Talabalar olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llashi uchun bilim, ko'nikma va malaka hosil qilishdan iborat.

USLUBIY KO'RSATMALAR

Microsoft Word Paketiga Microsoft Graph, Microsoft Word Art va Microsoft Equation kabi dasturlari kiradi. Ushbu dasturlar Word hujjatiga kiritishingiz mumkin bo'lgan obyektlarni yaratadi. Ushbu dasturlar hamda Word bilan ishlash o'rtasida ma'lumotlar almashinuvi OLE (Object Linking and Embedding) texnologiyasi yordamida amalga oshiriladi. OLE texnologiyasi - bu ikki dastur o'rtasida ma'lumot almashish usuli. OLE texnologiyasidan foydalangan holda dasturga kiritilgan ma'lumotlar OBYEKT mavhum tushunchasi bilan belgilanadi. Keling, ushbu texnologiya g'oyasini turli dasturlar tomonidan yaratilgan ko'plab kiritilgan rasmlarga ega hujjatni qayta ishlash misolida ko'rib chiqamiz. Shu bilan birga, matnni qayta ishlashning o'zi muammo tug'dirmaydi va Wordning ichki vositalari yordamida amalga oshirilishi mumkin. Rasmlar har xil - ularni OLE-dan foydalanmasdan o'zgartirish uchun siz ko'p bosqichlarni bajarishingiz kerak:

- Avval hujjatdan eski rasmni o'chirish kerak;
- Keyin chizmalarni tahrirlash dasturini ishga tushirish kerak;
- Istalgan rasmni o'z ichiga olgan faylni yuklashimiz mumkin;

Agar bizda ko'p sonli chizmalar bo'lsa, ularni tahrirlash juda zerikarli bo'lishi mumkin. OLE texnologiyasi yordamida rasmlarni tahrirlashning yangi imkoniyatlari paydo bo'ladi. Muayyan chizmani tahrirlash dasturini ishga tushirish uchun uni sichqoncha bilan ikki marta bosish kifoya. Shundan so'ng, OLE texnologiyasi uchun hodisalarni ishlab chiqishning ikkita mumkin bo'lgan ssenariysi mavjud:

1. Tahrirlash dasturi alohida oyna sifatida ishga tushiriladi va tahrirlash uchun belgilangan rasm avtomatik ravishda unga yuklanadi. Tahrirlash va dasturdan chiqqandan so'ng, barcha o'zgarishlar avtomatik ravishda hujjatga o'tkaziladi.

2. Rasm bilan ishga tushirilgan tahrirlash dasturi uning menyusi, asboblari paneli va boshqalarni ko'rsatadi. Word oynasida rasmda sodir bo'lgan barcha o'zgarishlar darhol hujjatda aks ettiriladi. Tahrirlash

tugallangandan va tahrirlash dasturi tugallangandan so'ng Word oynasi o'zining normal ko'rinishiga qaytadi. Ushbu usul vizual tahrirlash deb ataladi.

Ushbu tamoyilga ko'ra, biz nafaqat rasmlar bilan, balki boshqa obyektlar bilan ham ishlashimiz mumkin, masalan, ovoz kartasi bilan yozilgan va hujjatga kiritilgan ovozli sharhlar, hujjatga ham kiritilishi mumkin bo'lgan kompyuter videolari. Ushbu amaliy mashg'ulot davomida biz formulalar va figurali matn kiritish uchun OLE texnologiyasidan foydalanishni ko'rib chiqamiz.

Server – bu aloqa va o'rnatish uchun obyekt yaratadigan dastur. Word paketida Microsoft Equation va Microsoft WordArt.

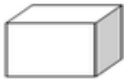
Mijoz – bu o'z hujjatlariga obyektlarni qabul qiladigan dastur. Word hujjatlarga turli obyektlarni kiritishi mumkinligi sababli Word OLE mijozi ekanligini anglatadi.

MSWord 2013 da OLE texnologiyasini qo'llash

Nazariy qismdan xulosa qilishimiz mumkinki, Microsoft Word matn protsessorida nafaqat matn bilan ishlash, balki rasmlar yaratish, rasm qo'shish, inline shakllar, fotosuratlar, jadvallar, ro'yxatlar, formulalar, diagrammalar, skrinshotlar joylashtirish mumkin. OLE texnologiyasi tufayli ushbu funktsiyalarning barchasini bajarish mumkin.

Tovar	Narxi	Soni	Summa
Qog'oz	150	14	2100
Ruchka	125	8	1000
Daftar	350	5	1750

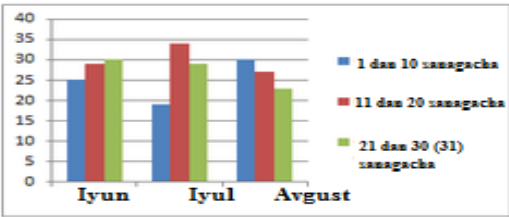




$$S_{rp} = a^2$$

$$S_{nos} = a^6$$

$$V = a^3$$



Yozda havo temperaturasi o'zgarishi diagrammasi

Ole texnologiyasidan foydalanish

Obyekt bilan aloqa

Obyektni kiritish



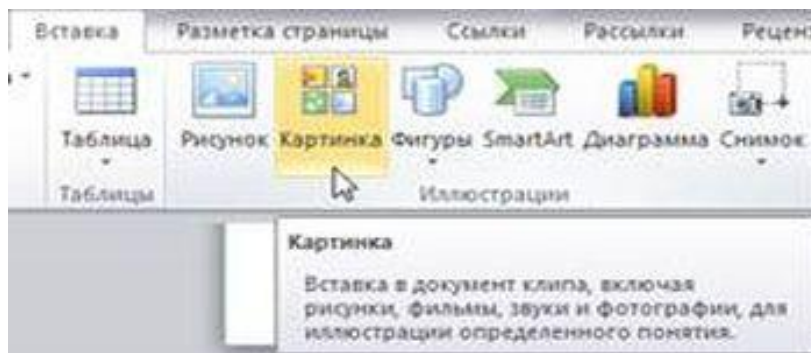


Tug'ilgan kuning muborak Abror!!!

136-rasm. MSWordda OLE texnologiyasini qo'llashga misollar.

Microsoft Word 2010 da shakl yaratish uchun quyidagi ketma-ketlikni bajarish kerak bo'ladi:

1. "Qo'shish" - "Rasm" («Вставка» - «Картинка») yorlig'iga o'ting.



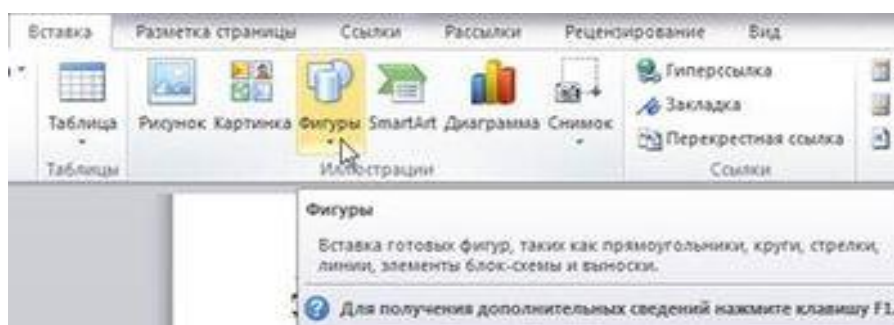
137-rasm. MSWordda rasm o'rnatish.

2. Taqdim etilgan to'plamdan rasmni tanlang.

Ilova: hujjatning dekorativ dizayni uchun rasmlar taqdim etiladi.

Microsoft Word 2010 da figura yaratish uchun quyidagilarni bajarish kerak bo'ladi:

1. "Qo'shish" - "Shakllar" («Вставка» - «Фигуры») yorlig'iga o'ting.

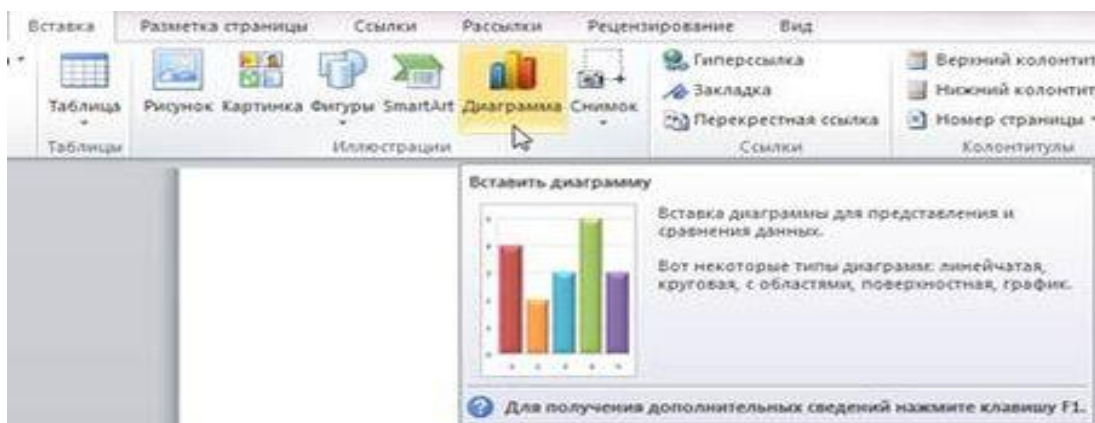


137-rasm. MSWordda rasm o'rnatish.

2. Kerakli figurani tanlang.
3. Figurani yaratish uchun sichqonchanning chap tugmasidan foydalaning.

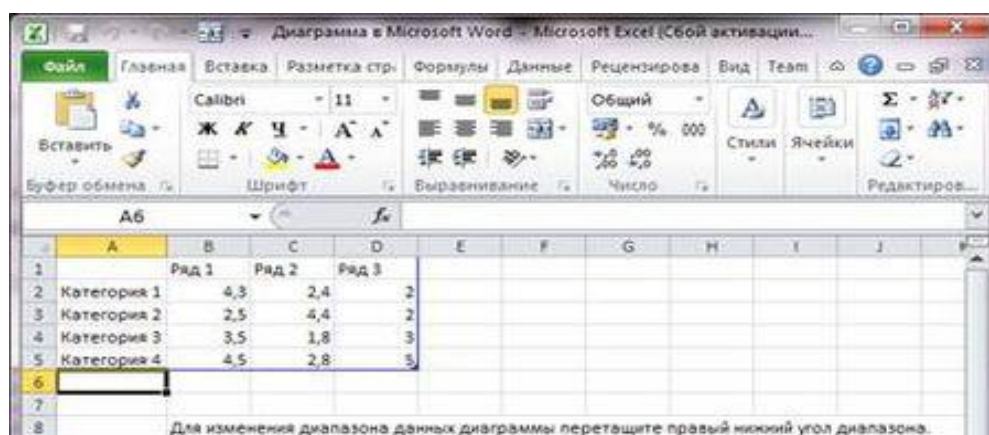
Microsoft Word 2010 da shakl yaratish uchun quyidagilarni bajarish kerak bo'ladi:

1. "Qo'shish" - "Diagrammalar" («Вставка» - «Диаграммы») yorlig'iga o'ting.



138-rasm. MSWordda diagramma o'rnatish.

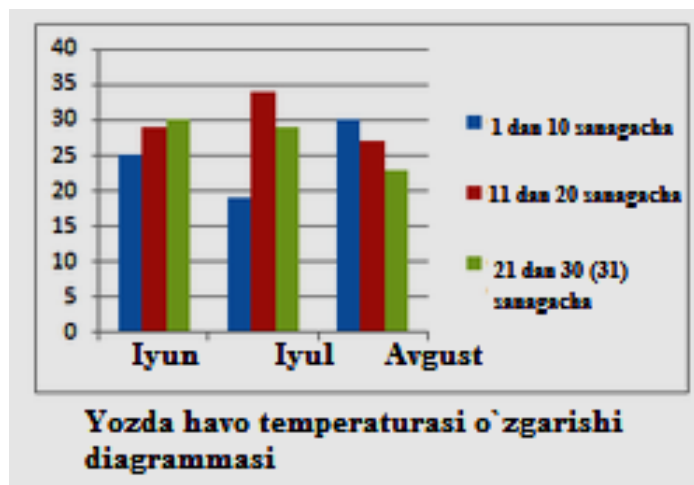
2. Kerakli diagrammani tanlang Eslatma: topshiriqning ushbu qismi OLE texnologiyasi uchun ikkinchi foydalanish holatini boshlaydi - dasturni bog'lash. Agar siz ko'rsatmalarga aniq amal qilsangiz, ushbu bosqichdan boshlab, Microsoft Excel elektron kitobi (agar o'rnatilgan bo'lsa) avtomatik ravishda "Microsoft Worddagi diagramma" nomi ostida ochiladi. Ushbu kitobning maxsus kitobdan farqi shundaki, u diagramma yaratilgan hujjat bilan bog'langan.



139-rasm. MSWordda diagramma ma'lumotlarini o'zgartirish.

3. Jadvaldagi ma'lumotlarni masalani hal qilish uchun mos bo'lgan ma'lumotlar bilan almashtiring.

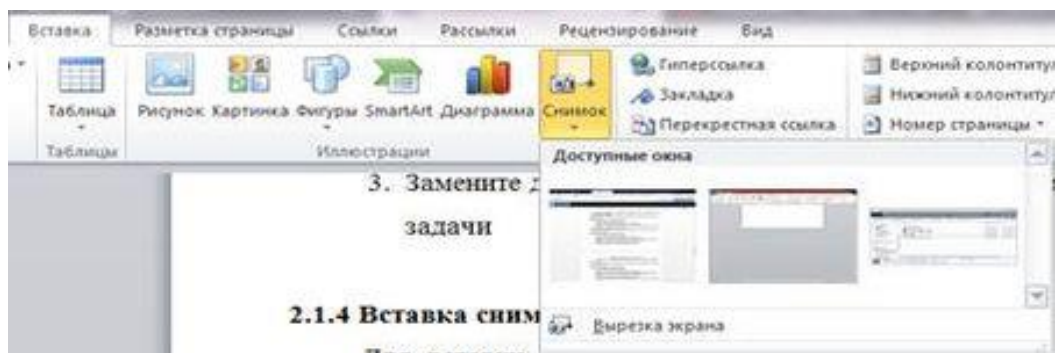
Ilova: Diagrammalar grafiklarni, matematik, analitik va iqtisodiy muammolarni vizualizatsiya (namoyish) qilish uchun ishlatiladi.



140-rasm. MSWordda diagramma ko‘rinishi.

Microsoft Word 2010-da faol elementning skrinshotini kiritish uchun quyidagilar kerak:

1. "Qo‘shish" - "Surat" («Вставка» - «СНИМОК») yorlig‘iga o‘ting.



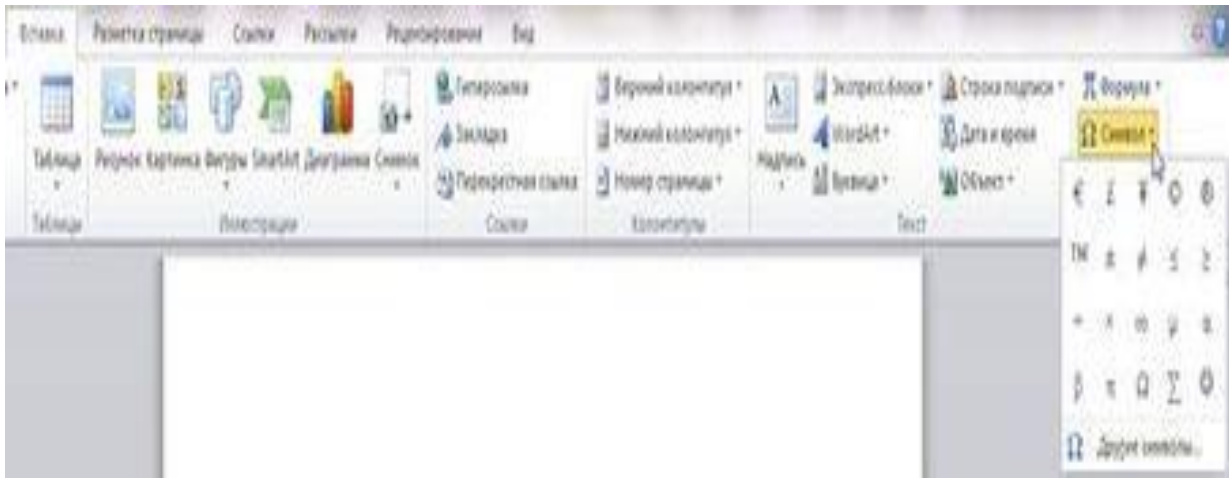
141-rasm. MSWordda ekrandan nusxa olish orqali rasm o‘rnatish.

2. Ushbu oynaning suratini yaratish va kiritish uchun mavjud oynalardan kerakli oynani tanlang.

Ilova: Screenshotlar hisobot berish hamda amaliy ishlarda foydalidir.

Microsoft Word 2010 da Unicode belgisini kiritish uchun quyidagilar kerak:

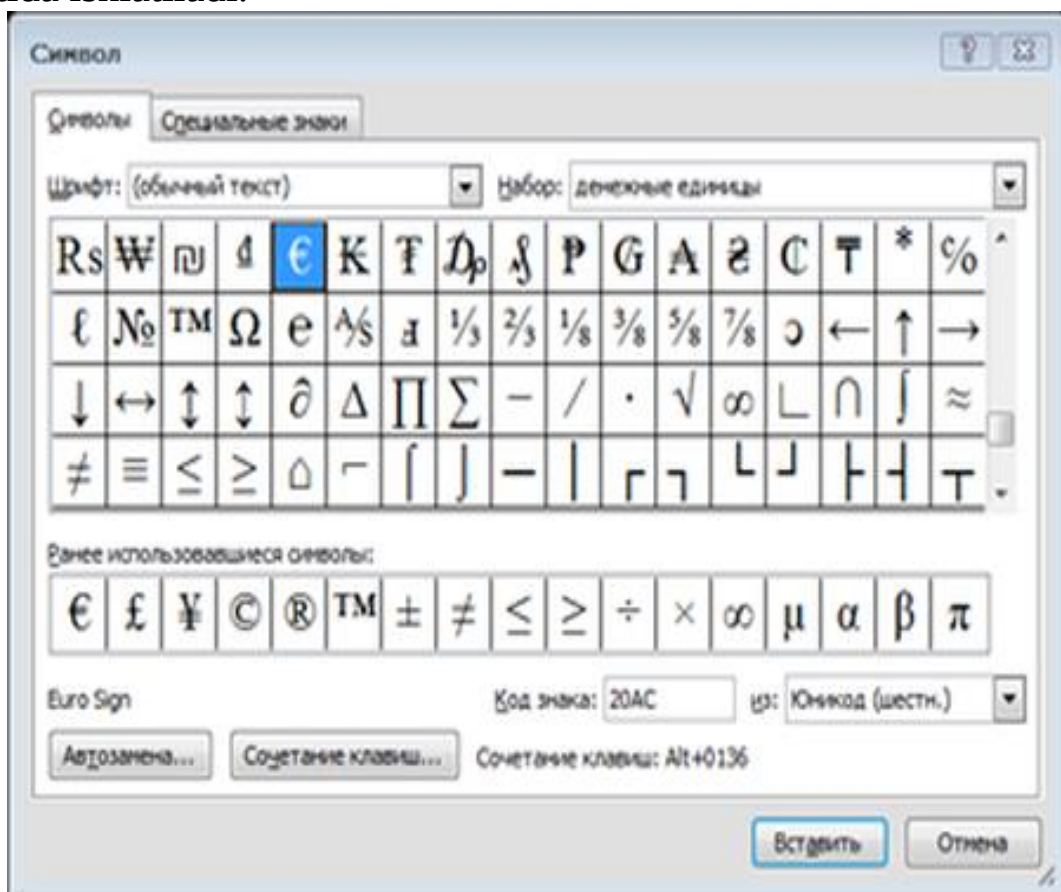
1. "Qo'shish" - "Belgilar" («Вставка» - «Символ») yorlig'iga o'ting.



142-rasm. MSWordda Unicode belgilarini kiritish.

2. Kerakli belgini tanlang yoki "Boshqa belgilar" yorlig'iga o'ting va ochilgan oynadan belgini kiriting.

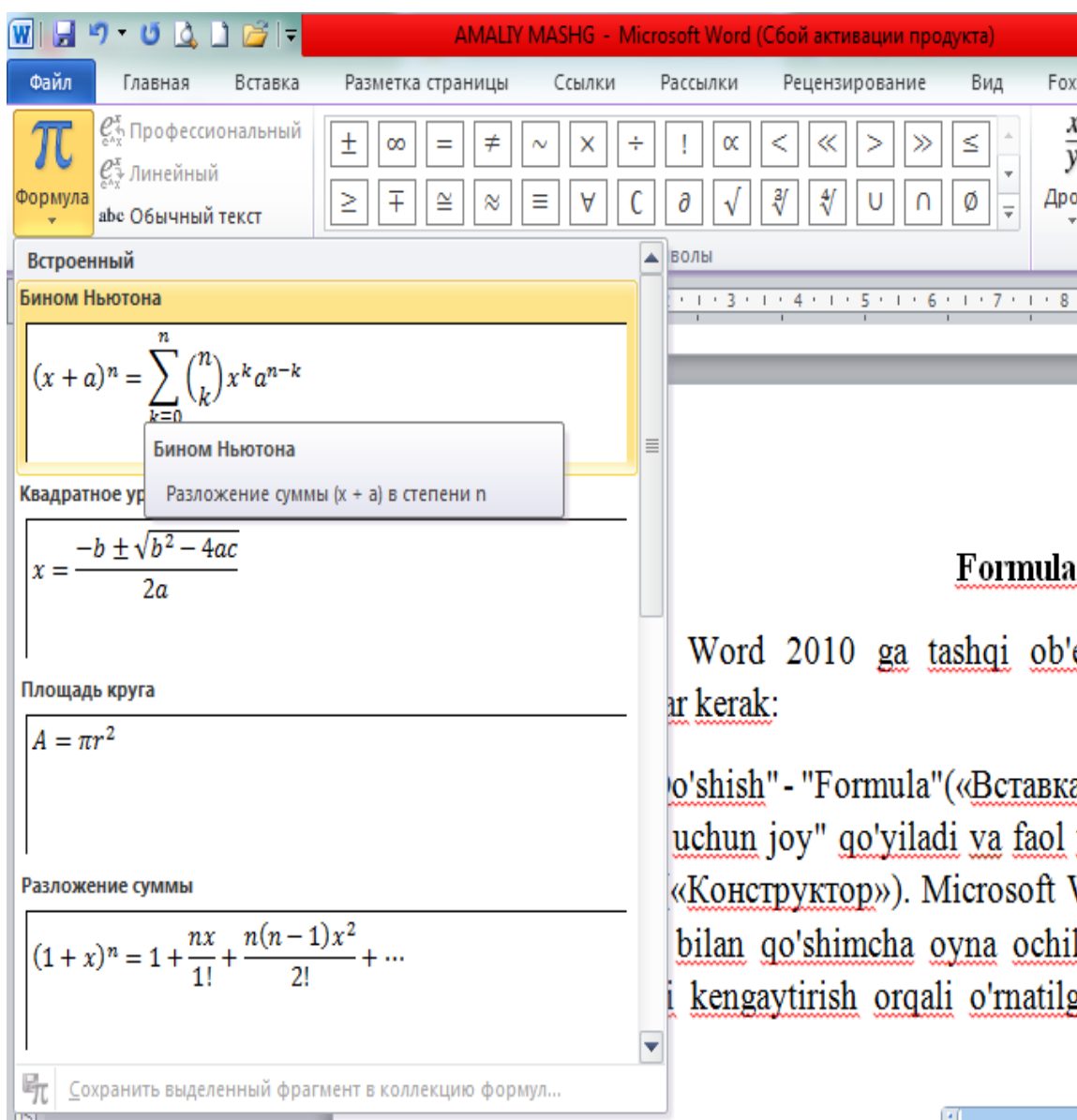
Foydalanish: Belgilar formulalardan noyob belgi kiritish yoki boshqa muhitda topish qiyin bo'lgan belgilarni kiritishning yagona usuli sifatida ishlatiladi.



143-rasm. MSWordda formulalarni kiritish.

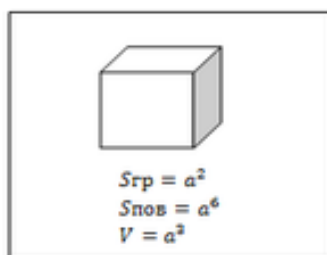
Microsoft Word 2010 ga tashqi ob'ektni yoki formulalarni kiritish uchun quyidagilar kerak:

1. "Qo'shish" - "Formula" («Вставка» - «Формула») yorlig'iga o'ting. Darhol "Formula uchun joy" qo'yiladi va faol yorliq formulalar bilan ishlashga o'tadi - "Dizayn" («Конструктор»). Microsoft Word-ning yangi versiyalarida formulani tahrirlash bilan qo'shimcha oyna ochiladi. Formulani kiritish uchun kontekst menyusini kengaytirish orqali o'rnatilgan formulalardan ham foydalanishingiz mumkin.



144-rasm. MSWordda maxsus formulalarni kiritish.

2. Tegishli muammoni hal qilish uchun mos formulani kiriting / joylashtiring.



Ilova: Formulalar matematik, fizik va informatsion masalalarni yaratish uchun ishlatiladi. Shakllar bilan ishlatilishi mumkin, chunki standart shakllar to'plami yanada rivojlangan formulalarni yaratish uchun hajmli shakllarni ham o'z ichiga oladi.

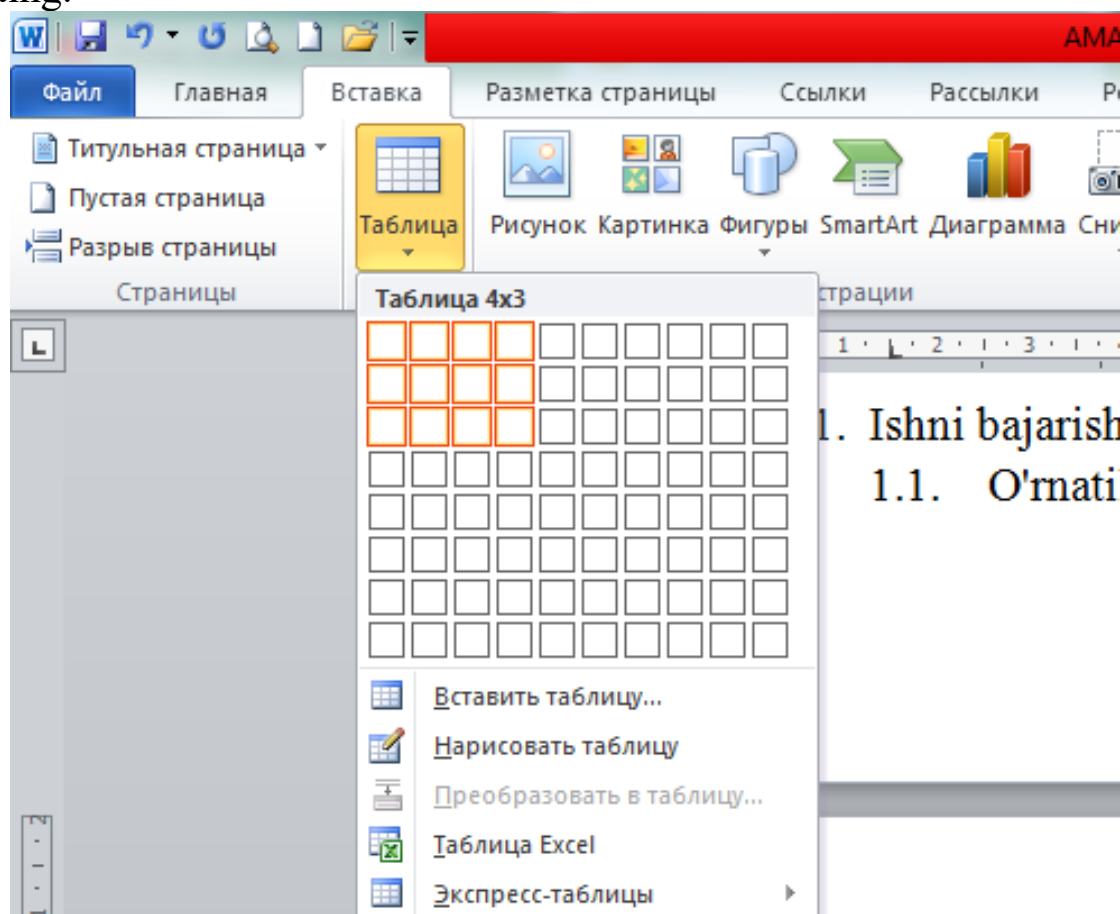
Jadvallar bilan ishlash

1. Ishni bajarish uchun ikkita variant mavjud:

- 1.1. O'rnatilgan jadvaldan foydalanish.

Microsoft Word 2010 dasturiga o'rnatilgan jadvalni kiritish uchun:

- 1.1.1. "Qo'shish" - "Jadval" («Вставка» - «Таблица») yorlig'iga o'ting.



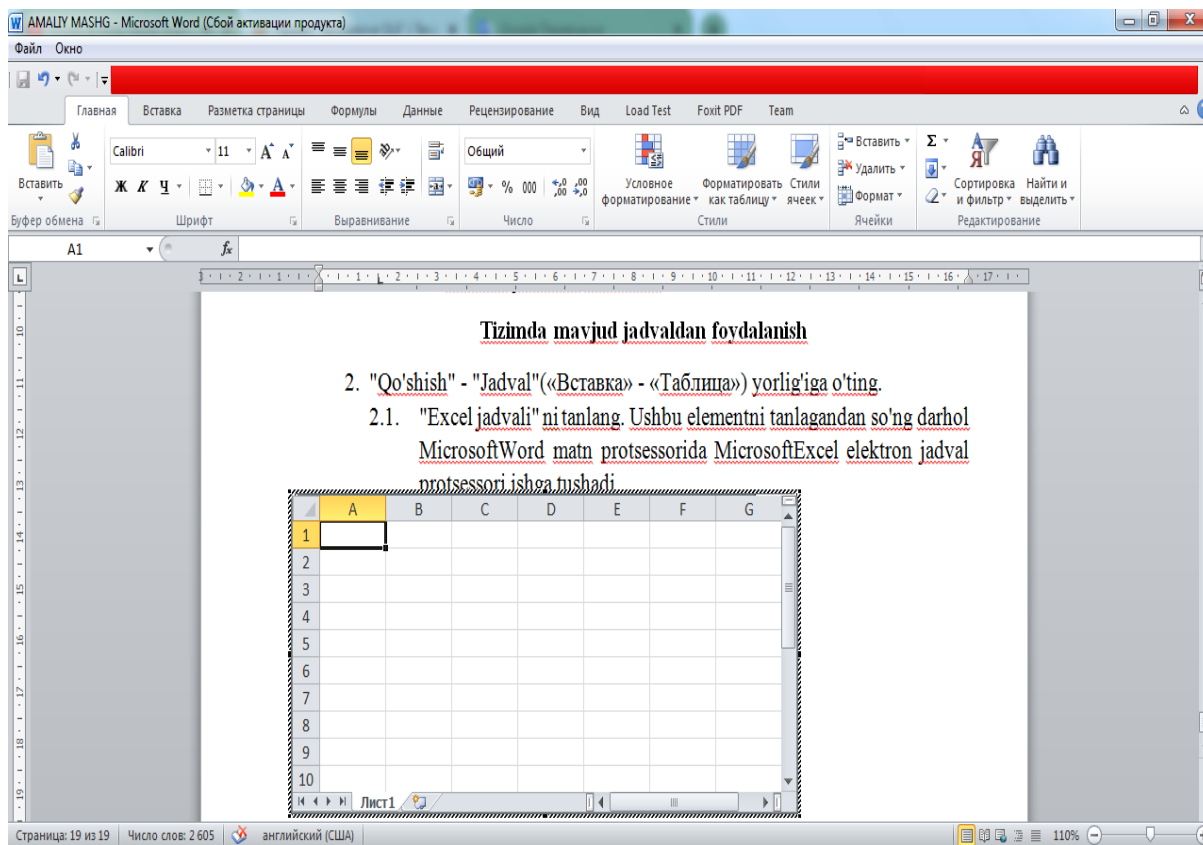
145-rasm. MSWordda jadval yaratish.

- 1.1.2. Jadvalning kerakli hajmini o'rnatish.

- 1.1.3. Olingan jadvalni tahrirlang.

Tizimda mavjud jadvaldan foydalanish

2. "Qo'shish" - "Jadval" («Вставка» - «Таблица») yorlig'iga o'ting.
- 2.1. "Excel jadvali" ni tanlang. Ushbu elementni tanlagandan so'ng darhol Microsoft Word matn protsessorida Microsoft Excel elektron jadval protsessori ishga tushadi.



146-rasm. MSWordda Excel jadvallari obyekt sifatida chaqirish

2.2. Olingan jadvalni tahrirlang.

Ilova: Jadvallar iqtisodiy va buxgalteriya hisoblari, hisob-kitoblari va hisobotlari uchun ishlatiladi. Shunisi e'tiborga loyiqki, Microsoft Excel jadvallari bilan ishlashda ma'lumotlar birinchi navbatda alohida ish kitobiga kiritilishi mumkin va shundan keyingina ushbu ish kitobi ish kitobi va hujjat o'rtasidagi aloqani saqlab qolgan holda Microsoft Word hujjatiga birlashtirilishi mumkin: barcha o'zgarishlar ish kitobida ham, hujjatda ham ta'sir qiladi va yangilanadi.

Ob'ektni o'rnatish

Microsoft Word 2010 ga tashqi ob'ektni (dasturni) kiritish uchun quyidagilar kerak:

1. "Qo'shish" - "Ob'ekt" («Вставка» - «Объект») yorlig'iga o'ting.
2. Vazifani hal qilish uchun mos bo'lgan "Yaratish" («Создание») yoki "Fayldan yaratish" («Создание из файла») menyusini tanlang.
3. Ob'ektni yaratish uchun faylni sozlang / belgilang.

Ilova: Ob'ektlardan vizual namoyish qilish, shuningdek, berilgan mavzuni amaliy qo'llash uchun ish vaqti muhitini ishga tushirish uchun foydalanish mumkin.

4-MAVZU: AXBOROTLARNI HIMOYALASHNING TEXNIK VA DASTURIY VOSITALARI

Ishdan maqsad: Talabalarga axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari haqida ma'lumot berish. Ularga dasturdan foydalanish kabi tushunchalarni berish. Talabalar olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llashi uchun bilim, ko'nikma va malaka hosil qilishdan iborat.

USLUBIY KO'RSATMALAR

Axborotni dasturiy himoyalashdan foydalanishning asosiy yo'nalishlari maxfiy ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlash uchun dasturlardan foydalanishning quyidagi sohalarini ajratish mumkin, xususan:

- axborotni ruxsatsiz kirishdan himoya qilish;
- ma'lumotlarni nusxalashdan himoya qilish;
- nusxa ko'chirish dasturlarini himoya qilish;
- dasturiy viruslarni himoya qilish;
- axborotni viruslardan himoya qilish;
- aloqa kanallarining dasturiy himoyasi.

Bu sohalarining har biri uchun professional tashkilotlar tomonidan ishlab chiqilgan va bozorlarda tarqatiladigan yuqori sifatli dasturiy mahsulotlar yetarli miqdorda mavjud.

Dasturiy ta'minotni himoya qilish quyidagi turdagi maxsus dasturlar mavjud:

- Uskuna, fayllar va foydalanuvchining autentifikatsiyasini aniqlash;

- Texnik vositalar va foydalanuvchilarning ishlashini ro'yxatga olish va nazorat qilish;
- Ma'lumotni qayta ishlashning cheklangan rejimlarini saqlash;
- Kompyuterning ishlash imkoniyatlari va foydalanuvchilar uchun dasturlarni himoya qilish;
- Ishlatilgandan keyin xotiradagi ma'lumotlarni yo'q qilish;
- Resurslardan foydalanishning buzilishi to'g'risida signal berish;

Har xil maqsadlar uchun qo'shimcha himoya dasturlari.

Dasturiy uskuna va fayllarni identifikatsiyalash axborot tizimining turli komponentlari va ob'ektlarining ro'yxatga olish raqamlarini tahlil qilish va ularni boshqaruv xotirasida saqlangan manzillar va parollar qiymatlari bilan taqqoslash asosida amalga oshiriladi.

Parol bilan himoyalashning ishonchliligini ta'minlash uchun himoya tizimining ishi shunday tuzilganki, maxfiy parolni ochish va u yoki bu fayl yoki terminal identifikatori bilan yozishmalarni o'rnatish ehtimoli imkon qadar past bo'ladi. Buning uchun siz vaqti -vaqti bilan parolni o'zgartirishingiz va undagi belgilar sonini yetarlicha katta qilib belgilashingiz kerak.

Manzilga kiruvchi elementlarni aniqlash va foydalanuvchilarni autentifikatsiya qilishning samarali usuli-bu javob berish algoritmi bo'lib, unga ko'ra xavfsizlik tizimi foydalanuvchiga parol so'rovini yuboradi, shundan so'ng u aniq javob berishi kerak. So'rovni kiritish va unga javob berish vaqtlarini oldindan aytib bo'lmaydi, chunki bu parolni topish jarayonini murakkablashtiradi va shu bilan yuqori darajadagi xavfsizlikni ta'minlaydi.

Muayyan manbalarga kirishga ruxsat olish nafaqat maxfiy parol va keyingi autentifikatsiya va identifikatsiya protseduralari yordamida amalga oshirilishi mumkin. Bu batafsilroq usulda, foydalanuvchi ish rejimlarining har xil xususiyatlarini, ularning vakolatlarini, so'ralgan ma'lumotlar va manbalar toifalarini hisobga olgan holda amalga oshirilishi mumkin. Bu usul foydalanuvchilarning tegishli xususiyatlarini, vazifalar mazmunini, apparat va dasturiy ta'minot parametrlarini, xotira qurilmalarini va boshqalarni tahlil qiladigan maxsus dasturlar yordamida amalga oshiriladi.

Xavfsizlik tizimiga kiruvchi so'rov bilan bog'liq aniq ma'lumotlar xavfsizlik dasturlari ishlashi paytida ro'yxatga olish

maxfiy jadvallariga (matritsalariga) kiritilgan ma'lumotlar bilan solishtiriladi. Bu jadvallar, shuningdek ularni tuzish va qayta ishlash dasturlari shifrlangan shaklda saqlanadi va axborot tarmog'i xavfsizligi ma'murining (administratorlarining) maxsus nazoratida bo'ladi.

Alohida foydalanuvchilarning aniqlangan toifadagi ma'lumotlarga kirishini farqlash uchun ushbu fayllarning maxfiyligini alohida o'lchash va foydalanuvchilarning ularga kirishini alohida nazorat qilish qo'llaniladi. Maxfiylik tamg'asi uch bitli kodli so'zlar shaklida tuzilishi mumkin, ular faylning o'zida yoki maxsus jadvalda saqlanadi. Xuddi shu jadvalda: faylni yaratgan foydalanuvchining identifikatori; faylga kirish mumkin bo'lgan terminal identifikatorlari; ushbu faylga kirishga ruxsat berilgan foydalanuvchilarning identifikatorlari, shuningdek, ulardan foydalanish huquqlari (o'qish, tahrir qilish, o'chirish, yangilash, bajarish va hk). Fayllarga kirish jarayonida foydalanuvchilarning o'zaro ta'siriga yo'l qo'ymaslik muhim. Agar, masalan, bir nechta foydalanuvchilar bir xil yozuvni tahrir qilish huquqiga ega bo'lsa, unda ularning har biri o'z versiyasini saqlashi kerak (yozuvlarning bir nechta nusxalari mumkin bo'lgan tahlil va vakolatlarni belgilash maqsadida qilingan).

Ma'lumotni ruxsatsiz kirishdan himoya qilish

Intrusiyadan himoya qilish uchun ma'lum xavfsizlik choralari zarur. Dasturiy ta'minot bajarishi kerak bo'lgan asosiy vazifalar:

- sub'ektlar va ob'ektlarni aniqlash;
- hisoblash resurslari va ma'lumotlariga kirishni delimitatsiya qilish (ba'zan to'liq izolyatsiya qilish);
- axborot va dasturlar yordamida harakatlarni nazorat qilish va ro'yxatga olish.

Identifikatsiya va autentifikatsiya qilish tartibi kiruvchi sub'ekt (yoki unga kirayotgan ob'ekt) o'zi da'vo qilayotganini tekshirishni o'z ichiga oladi. Bunday tekshiruvlar bir martalik yoki davriy bo'lishi mumkin (ayniqsa, ishning uzoq sessiyalarida). Identifikatsiya jarayonida turli usullar qo'llaniladi:

- oddiy, murakkab yoki bir martalik parollar;
- ma'mur bilan savol -javoblar almashish;
- kalitlar, magnit kartalar, nishonlar, jetonlar;

- individual xususiyatlarni tahlil qilish vositalari (ovoz, barmoq izlari, qo'llarning geometrik parametrlari, yuz);
- apparat, dasturlar, ma'lumotlar va boshqalar uchun maxsus identifikatorlar yoki nazorat summalari.

Autentifikatsiyaning eng keng tarqalgan usuli - bu parolni aniqlash.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, ma'lumotlarni parol bilan himoyalash zaif havola, chunki parolni tinglash yoki josuslik qilish mumkin, parolni ushlab qolish yoki hatto taxmin qilish oson.

Parolni himoya qilish uchun parolni ishonchli qilish bo'yicha ba'zi tavsiyalar ishlab chiqilgan:

- parol kamida sakkiz belgidan iborat bo'lishi kerak. Parol qancha kam bo'lsa, taxmin qilish osonroq bo'ladi;
- parol sifatida aniq belgilar to'plamini ishlatmang, masalan, ismingiz, tug'ilgan sanangiz, yaqinlaringiz yoki dasturlaringiz nomlari. Buning uchun noma'lum formuladan yoki iqtibosdan foydalanish yaxshidir;
- agar kriptografik dastur ruxsat bersa, parolga kamida bitta bo'sh joy, alifbo bo'lmagan belgi yoki katta harfni kiriting;
- parolingizni hech kimga aytmang, yozmang. Agar siz ushbu qoidalarni buzishingiz kerak bo'lsa, varaqni qulflanadigan qutiga yashiring;
- parolingizni tez-tez o'zgartiring;
- dialog o'rnatish tartibiga yoki so'lga parol kiritmang.

Shuni esda tutingki, klaviaturada yozilgan parol ko'pincha avtomatik kirish buyrug'i ketma-ketligida saqlanadi.

Chexiya yig'indisi hisob -kitoblari ko'pincha dasturlar va ma'lumotlarni aniqlash uchun ishlatiladi, biroq, parolni autentifikatsiya qilishda bo'lgani kabi, to'g'ri nazorat summasini saqlagan holda, qalbakilashtirish ehtimolini yo'q qilish muhimdir. Bunga kriptografik algoritmlarga asoslangan murakkab nazorat usullarini qo'llash orqali erishiladi. Ochiq kalitli kriptografik tizimlarga asoslangan har xil shifrlash usullari va raqamli imzo usullarini qo'llash orqali ma'lumotlarni qalbakilashtirishdan (taqlid qarshilik) himoya qilishni ta'minlash mumkin.

Identifikatsiya va autentifikatsiya protseduralari tugagandan so'ng, foydalanuvchi kompyuter tizimiga kira oladi va ma'lumotlar uch darajada himoyalangan:

- uskunalar;

- dasturiy ta'minot;
- ma'lumotlar.

Uskuna va dasturiy ta'minot darajasidagi himoya hisoblash manbalariga kirishni nazorat qilishni ta'minlaydi: alohida qurilmalar, operativ xotira, operatsion tizim, maxsus xizmat yoki shaxsiy foydalanuvchi dasturlari.

Ma'lumotlar darajasida ma'lumotlarni himoya qilish quyidagilarga qaratilgan:

- kompyuterda ishlayotganda va ularda faqat ruxsat etilgan operatsiyalarni bajarayotganda, unga kirishda ma'lumotlarni himoya qilish;
- axborotni turli kompyuterlar o'rtasidagi aloqa kanallari orqali uzatish vaqtida himoya qilish.

Ma'lumotga kirishni boshqarish sizga savollarga javob berishga imkon beradi:

- kim va qanday operatsiyalarni bajarishi mumkin;
- operatsiyalarni bajarish uchun qanday ma'lumotlarga ruxsat berilgan.

Kirish nazorat qilinadigan ob'ekt bu fayl, fayldagi yozuv yoki fayl yozuvining alohida maydoni bo'lishi mumkin va kirish tartibini, ma'lum bir hodisani, ma'lumotlar qiymatlarini, tizim holatini, foydalanuvchi vakolatini belgilaydigan omillar bo'lishi mumkin. Kirish tarixi va boshqa ma'lumotlar.

Voqealarga asoslangan kirish foydalanuvchilarga kirishni blokirovka qilishni ta'minlaydi. Masalan, ma'lum vaqt oralig'ida yoki ma'lum bir terminaldan kirilganda. Shtatga bog'liq kirish hisoblash tizimi, boshqaruv dasturlari va xavfsizlik tizimining hozirgi holatiga asoslanadi.

Kirishga kelsak, vakolatga qarab, u foydalanuvchining taqdim etilgan rejimga qarab dasturlarga, ma'lumotlarga, uskunalarga kirishini ta'minlaydi. Bu rejimlar: "faqat o'qish", "o'qish va yozish", "faqat bajarish" va boshqalar bo'lishi mumkin.

Ko'pchilik kirishni boshqarish elementlari kirish matritsasi ko'rinishiga asoslangan.

Kirishni himoya qilish vositalarini qurishning yana bir yondashuvi axborot oqimlarini boshqarishga, kirish ob'ektlari va ob'ektlarini maxfiylik sinflariga bo'lishga asoslangan.

Ro'yxatga olish vositalari, kirishni boshqarish kabi, ruxsat etilmagan harakatlardan himoya qilishning samarali choralari hisoblanadi. Ammo, agar kirishni boshqarish bunday xatti - harakatlarning oldini olish uchun mo'ljallangan bo'lsa, ro'yxatdan o'tish vazifasi allaqachon qilingan harakatlar yoki ularning urinishlarini aniqlashdir.

Umuman olganda, axborotni ruxsatsiz kirishdan (NSD) himoya qilish uchun dasturiy -apparat vositalari va tashkiliy (protsessual) yechimlar kompleksi quyidagi harakatlar orqali amalga oshiriladi:

- kirishni boshqarish;
- ro'yxatga olish va buxgalteriya hisobi;
- kriptografik vositalardan foydalanish;
- axborot yaxlitligini ta'minlash.

Amalda keng qo'llaniladigan kirishni boshqarish va farqlashning quyidagi shakllarini qayd etish mumkin.

1. Kirishni oldini olish:

- qattiq diskka;
- bo'limlarni ajratish;
- fayllarni ajratish;
- kataloglarga;
- disketalarga;
- olinadigan ommaviy axborot vositalariga.

2. Fayllar guruhiga kirish huquqlarini o'rnatish.

3. O'zgartirishdan himoya qilish:

- fayllar;
- kataloglar.

4. Yo'qotishdan himoya:

- fayllar;
- kataloglar.

5. Nusxa olishning oldini olish:

- fayllar;
- kataloglar;
- amaliy dasturlar.

6. Foydalanuvchi tomonidan belgilangan vaqtdan keyin ekranni xiralashtirish.

Ma'lumotlarni himoya qilish vositalari rasmda keltirilgan.

Nusxadan himoya

Nusxa ko'chirishdan himoya vositalari dasturiy ta'minotning o'g'irlangan nusxalarini ishlatishga to'sqinlik qiladi va hozirda yagona ishonchli vosita - dasturchi -ishlab chiquvchilarning mualliflik huquqlarini himoya qiladi va bozorning rivojlanishini rag'batlantiradi. Nusxa ko'chirishdan himoyalani -bu dastur o'z vazifalarini faqat nusxa ko'chirilmaydigan noyob element tan olinganda bajarilishini ta'minlaydi. Bunday element (kalit deb ataladi) disket, kompyuterning ma'lum bir qismi yoki shaxsiy kompyuterga ulangan maxsus qurilma bo'lishi mumkin. Nusxa himoyasi barcha himoya tizimlari uchun umumiy bo'lgan bir qator funktsiyalarni bajarish orqali amalga oshiriladi:

- dastur ishga tushadigan muhitni aniqlash;
- dastur ishga tushadigan muhitning autentifikatsiyasi;
- ruxsatsiz muhitdan uchishga reaksiya;
- ruxsat berilgan nusxa ko'chirishni ro'yxatdan o'tkazish;
- tizim algoritmlarini o'rganishga qarshilik.

Dastur ishga tushadigan muhit deganda disket yoki shaxsiy kompyuter tushuniladi (agar o'rnatish qattiq diskda bo'lsa). Atrof - muhitni identifikatsiya qilish - bu atrof -muhitning haqiqiylikni aniqlash uchun qandaydir tarzda nom berish. Atrof -muhitni aniqlash - unga maxsus yaratilgan yoki o'lchanadigan, kamdan -kam takrorlanadigan va soxtalashtirilishi qiyin bo'lgan xususiyatlar - identifikatorlarni birlashtirish demakdir. Disketlarni aniqlash ikki xil usulda amalga oshirilishi mumkin.

Birinchisi, floppi yuzasining bir qismini shikastlashga asoslangan. Bunday identifikatsiyalashning keng tarqalgan usuli "lazer teshigi" dir. Bu usul yordamida disket ma'lum bir joyda lazer nurlari bilan yondiriladi. Shubhasiz, nusxa ko'chirish diskida va asl diskda bo'lgani kabi, xuddi shu teshikni yaratish juda qiyin.

Identifikatsiyaning ikkinchi usuli disketani nostandart formatlashga asoslangan.

Ruxsatsiz muhitdan boshlash reaksiyasi, odatda, tegishli xabarni tarqatish bilan bog'liq.

Ma'lumotni yo'q qilishdan himoya qilish

Kompyuterdan foydalanishning barcha holatlarida xavfsizlikni ta'minlash vazifalaridan biri - turli xil tiklash choralarini (sug'urta jamg'armasini bron qilish, yaratish va yangilash, axborot arxivlarini

yuritish va boshqalar) tayyorlash va amalga oshirish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ma'lumotlarni yo'q qilishdan himoya qilishdir. Ma'lumotni yo'q qilish sabablari juda xilma -xil bo'lgani uchun (ruxsatsiz harakatlar, dasturiy va apparat xatolari, kompyuter viruslari va boshqalar), shaxsiy kompyuterlardan foydalanadigan har bir kishi uchun sug'urta choralari ko'rish majburiydir.

Kompyuter viruslari xavfini alohida qayd etish lozim. Ko'pgina kompyuter foydalanuvchilari (PC) ular haqida yaxshi bilishadi va ular bilan hali tanish bo'lmaganlar tez orada tanishadilar. Kompyuter virusi - bu kichik, juda murakkab, ehtiyotkorlik bilan tuzilgan va xavfli dastur bo'lib, u mustaqil ravishda ko'payadi, o'zini disklarga o'tkazadi, boshqalarning dasturlariga qo'shiladi va axborot tarmoqlari orqali uzatiladi. Virus odatda kompyuterning ishlashini turli yo'llar bilan buzish uchun yaratiladi - "zararsiz" xabar berishdan fayllarni o'chirish yoki yo'q qilishgacha.

Viruslarning asosiy qismini bezorilik bilan ishlaydigan dasturchilar yaratadilar, ular asosan o'zlarini behuda o'ylashlari yoki antivirus dasturlarini sotish uchun pul topishlari uchun. Antivirus - bu viruslarni aniqlash yoki aniqlash va yo'q qilish dasturi. Bunday dasturlar maxsus yoki universaldir. Universal antivirus va ixtisoslashtirilgan antivirus o'rtasidagi farq nima? Ixtisoslashgan odam faqat yozilgan, ishlaydigan viruslar bilan va hali yozilmagan viruslar bilan kurasha oladi.

Ko'p antivirus dasturlari ixtisoslashgan dasturlarga tegishli: AIDSTEST, VDEATH, SERUM-3, ANTI-KOT, SCAN va boshqalar. Ularning har biri bir yoki bir nechta o'ziga xos viruslarni taniydi, qolganlari borligiga hech qanday munosabat bildirmaydi.

Universal antiviruslar viruslarning barcha sinflari bilan kurashish uchun mo'ljallangan. Dizayni bo'yicha universal antiviruslar juda boshqacha bo'lishi mumkin. Rezident antiviruslar va auditor dasturlari keng qo'llaniladi.

Bu ham, boshqa antivirus dasturlarining ham ma'lum imkoniyatlari bor - ijobiy va salbiy (kamchiliklari). Ixtisoslashganlar soddaligi bilan juda tor ixtisoslashgan. Viruslarning xilma-xilligi bilan bir xil antiviruslar talab qilinadi.

Viruslardan himoyalaniish uchun antivirus dasturlarini ishlatishdan tashqari, tashkiliy xavfsizlik choralari ham keng qo'llaniladi. Virusli hujumlar xavfini kamaytirish uchun har bir aniq

holat uchun kamaytirilishi yoki kengaytirilishi mumkin bo'lgan muayyan harakatlarni amalga oshirish mumkin. Mana bu harakatlardan ba'zilari:

1. Korxonaning barcha xodimlarini virusli hujumlar sodir bo'lgan taqdirda xavf va mumkin bo'lgan zarar haqida xabardor qilish.
2. Dasturiy ta'minotni almashish (qabul qilish) uchun boshqa korxonalar bilan rasmiy aloqalarni olib bormang. Xodimlarga axborotni qayta ishlash tizimlariga o'rnatish uchun dasturlarni "tashqaridan" olib kelishni taqiqlash. Faqat rasman tarqatilgan dasturiy ta'minotdan foydalanish kerak.
3. Xodimlarga kompyuterda maxfiy ma'lumotlarni qayta ishlaydigan kompyuter o'yinlaridan foydalanishni taqiqlash.
4. Uchinchi tomon axborot tarmoqlariga kirish uchun alohida alohida joy ajratib bering.
5. Dasturlar va ma'lumotlar nusxalarining arxivini yarating.
6. Vaqti -vaqti bilan nazorat yig'indisi yoki "toza" dasturlar bilan taqqoslash.
7. Axborot xavfsizligi tizimlarini ayniqsa muhim shaxsiy kompyuterlarga o'rnatish. Maxsus antivirus vositalarini qo'llang.

Axborotni dasturiy himoyalash - bu axborot xavfsizligi funktsiyalarini bajaruvchi dasturiy ta'minot tarkibiga kiruvchi maxsus dasturlar tizimi.

Axborot xavfsizligi vositalari - bu muhandislik, elektr, elektron, optik va boshqa qurilmalar va qurilmalar, qurilmalar va texnik tizimlar, shuningdek, axborotni himoya qilishning turli muammolarini hal qilish uchun ishlatiladigan boshqa moddiy elementlar, shu jumladan, qochqinning oldini olish va himoyalangan ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlash.

Umuman olganda, amalga oshirish uslubiga qarab, qasddan qilingan harakatlarning oldini olish nuqtai nazaridan axborot himoyasini ta'minlaydigan vositalarni guruhlariga bo'lish mumkin:

- **Texnik** (apparat. Bu apparat xavfsizligi muammolarini hal qiladigan har xil turdagi (mexanik, elektromexanik, elektron va boshqalar) qurilmalar. Ular jismoniy kirishga to'sqinlik qiladi, yoki agar u kirgan bo'lsa, ma'lumotga kirishni, shu jumladan uni maskalash orqali. Muammoning birinchi qismi qulflar, deraza panjaralari, xavfsizlik signallari va boshqalar bilan hal qilinadi. Ikkinchisi - shovqin generatorlari, quvvat filtrlari, skanerlash radiolari

va potentsial axborot oqish kanallarini "to'sib qo'yadigan" yoki ularni aniqlashga imkon beradigan boshqa ko'plab qurilmalar. Texnik vositalarning afzalliklari ularning ishonchliligi, sub'ektiv omillardan mustaqilligi va modifikatsiyaga yuqori qarshilik bilan bog'liq. Kamchiliklari - egiluvchanlikning yo'qligi, nisbatan katta hajm va vazn, yuqori narx.

- **Dasturiy ta'minot** vositalarga foydalanuvchilarni identifikatsiyalash, kirishni boshqarish, ma'lumotlarni shifrlash, vaqtinchalik fayllar kabi qoldiq (ishchi) ma'lumotlarni o'chirish, himoya tizimini test nazorati va h.k. dasturlari kiradi, dasturiy vositalarning afzalliklari ko'p qirrali, egiluvchanlik, ishonchlilik, o'rnatish qulayligi, o'zgartirish va rivojlantirish qobiliyati. Kamchiliklari - tarmoq funksiyalarining cheklanganligi, fayl serveri va ish stantsiyalarining ba'zi manbalaridan foydalanish, tasodifiy yoki qasddan qilingan o'zgarishlarga yuqori sezuvchanlik, kompyuter turlariga (ularning apparati) bog'liq bo'lishi mumkin.

- **Aralashgan** apparat / dasturiy ta'minot apparat va dasturiy ta'minot bilan bir xil funktsiyalarni alohida bajaradi va oraliq xususiyatlarga ega.

- **Tashkiliy** mablag'lar tashkiliy -texnik (kompyuter bilan jihozlangan xonalarni tayyorlash, unga kirishni cheklash talablarini inobatga olgan holda kabel tizimini yotqizish va boshqalar) va tashkiliy -huquqiy (milliy qonunchilik va ma'lum bir tashkilot rahbariyati tomonidan belgilangan ish qoidalaridan iborat). Tashkiliy vositalarning afzalliklari shundaki, ular sizga har xil muammolarni hal qilish imkonini beradi, amalga oshirish oson, tarmoqdagi kiruvchi harakatlarga tez javob beradi, o'zgartirish va rivojlantirish uchun cheksiz imkoniyatlarga ega. Kamchiliklari - sub'ektiv omillarga yuqori darajada bog'liqlik, shu jumladan ma'lum bir bo'limda ishni umumiy tashkil etish.

Tarqatish va mavjudlik darajasiga ko'ra, dasturiy vositalar ajratiladi, boshqa vositalar esa axborotni himoya qilishning qo'shimcha darajasi zarur bo'lgan hollarda qo'llaniladi.

Axborot xavfsizligi uchun dasturiy ta'minot

- O'rnatilgan axborot xavfsizligi
- Antivirus dasturi (antivirus) - kompyuter viruslarini aniqlash va zararlangan fayllarni davolash, shuningdek profilaktika - fayllar yoki operatsion tizimning zararli kod bilan yuqishini oldini olish dasturi.
- AhnLab Janubiy Koreyadan
- ALWIL dasturi (avast!) - Chexiya (bepul va pulli versiyalari)
- AOL Virusdan himoyalaniş AOL Xavfsizlik va Xavfsizlik Markazi tarkibida
- ArcaVir - Polsha
- Authentium - Buyuk Britaniya
- AVG (GriSoft) - Chexiya Respublikasi (bepul va pulli versiyalar, shu jumladan xavfsizlik devori)
- Avira - Germaniya (bepul klassik versiyasi bor)
- AVZ - Rossiya (bepul); real vaqtda monitor yo'q
- BitDefender - Ruminiya
- BullGuard - Daniya
- ClamAV - GPL litsenziyasi (bepul, ochiq manba); real vaqtda monitor yo'q
- Computer Associates - AQSh
- Dr.Web - Rossiya
- Eset NOD32 - Slovakiya
- Fortinet - AQSh
- Frisk dasturi - Islandiya
- F-PROT - Islandiya
- F-Secure-Finlyandiya (ko'p dvigatelli mahsulot)
- G-DATA-Germaniya (ko'p dvigatelli mahsulot)
- GeCAD - Ruminiya (2003 yilda Microsoft tomonidan sotib olingan)
- IKARUS - Avstriya
- H + BEDV - Germaniya
- Xauri Janubiy Koreyadan
- Microsoft Security Essentials - Microsoft -dan bepul antivirus
- MicroWorld Technologies - Hindiston
- MKS - Polsha

- MoonSecure - GPL litsenziyasi (bepul, ochiq manba), ClamAV kodiga asoslangan, lekin real vaqtda monitorga ega
 - Norvegiyadan Norman
 - NuWave Software - Ukraina (AVG, Frisk, Lavasoft, Norman, Sunbelt dvigatellari yordamida)
 - Outpost-Rossiya (ikkita dasturiy taʼminotga qarshi vosita ishlatiladi: VirusBuster antivirusi va oʻziga xos dizayndagi sobiq Tauscan josuslarga qarshi dastur)
 - Panda dasturiy taʼminoti - Ispaniya
 - Tez shifo antivirusi - Hindiston
 - Xitoydan koʻtarilgan
 - ROSE SWE - Germaniya
 - Safe'nSec - Rossiya
 - Oddiy antivirus - Ukraina
 - Sofos - Buyuk Britaniya
 - Spyware Doctor - antivirus dasturi
 - Stiller tadqiqotlari
 - Sybari dasturi (2005 yil boshida Microsoft tomonidan sotib olingan)
 - Trend Micro - Yaponiya (nominal Tayvan / AQSh)
 - Trojan Hunter - antivirus dasturi
 - Universal antivirus - Ukraina (bepul)
 - VirusBuster - Vengriya
 - ZoneAlarm AntiVirus - AQSh
 - Zillya! - Ukraina (bepul)
-
- Kasperskiy antivirusi - Rossiya
 - VirusBlokAda (VBA32) - Belarusiya
 - Ukraina milliy antivirusi - Ukraina
-

Ma'lumotni ruxsatsiz kirishdan himoya qilish uchun maxsus dasturiy vositalar, o'rnatilgan vositalarga qaraganda, odatda, yaxshiroq imkoniyat va xususiyatlarga ega. Shifrlash dasturlari va kriptografik tizimlardan tashqari, boshqa ko'plab tashqi axborot xavfsizligi vositalari mavjud. Eng tez -tez tilga olinadigan yechimlardan, axborot oqimini cheklash va nazorat qilish imkonini beradigan quyidagi ikkita tizimni qayd etish lozim.

Xavfsizlik devorlari (shuningdek, xavfsizlik devorlari yoki xavfsizlik devorlari deb ataladi - undan). *Brandmauer*, eng. *xavfsizlik devori*-

"olov devori"). LAN va WAN o'rtasida ular orqali o'tadigan barcha tarmoq / transport qatlamlari trafisini tekshiradigan va filtrlaydigan maxsus oraliq serverlar yaratiladi. Bu korporativ tarmoqlarga tashqaridan ruxsatsiz kirish xavfini keskin kamaytirishi mumkin, lekin bu xavfni to'liq bartaraf eta olmaydi. Usulning xavfsizroq versiyasi - bu maskarad, mahalliy tarmoqdan keladigan barcha trafik xavfsizlik devori serveri nomidan yuborilganda, mahalliy tarmoq deyarli ko'rinmas bo'ladi.

Xavfsizlik devorlari

Bepul	Ashampoo FireWall bepul Comodo Core Force Online zirhli kompyuter asboblari PeerGuardian Sygate zonasi signalizatsiyasi.
Mulkiy	Ashampoo FireWall Pro AVG Internet Security CA shaxsiy xavfsizlik devori Jetico Kasperskiy Microsoft ISA Server Norton Outpost Trend Micro Windows xavfsizlik devori Sunbelt WinRoute
Uskuna	Fortinet Cisco Juniper nazorat punkti
FreeBSD	IPfw IPFilter
Mac OS	NetBarrier X4 (inglizcha)
Linux	Netfilter (Iptables Firestarter Iplist NuFW Shorewall)

Proksi -serverlar (proksi - ishonchnoma, ishonchli shaxs). Mahalliy va global tarmoqlar orasidagi barcha tarmoq / transport qatlamlari trafisi butunlay taqiqlangan - bunday yo'nalish yo'q va mahalliy tarmoqdan global tarmoqqa qo'ng'iroqlar maxsus vositachi serverlar orqali amalga oshiriladi. Shubhasiz, bu holda global tarmoqdan mahalliy tarmoqqa qo'ng'iroqlar printsipl jihatdan imkonsiz bo'lib qoladi. Bu usul yuqori darajadagi hujumlardan - masalan, dastur darajasida (viruslar, Java kodi va JavaScript) etarli darajada himoyalaniшни ta'minlamaydi.

- VPN (virtual xususiy tarmoq) ruxsatsiz odamlar trafikni tinglashi mumkin bo'lgan tarmoqlar orqali nozik ma'lumotlarni uzatish imkonini beradi. Ishlatiladigan texnologiyalar: PPTP, PPPoE, IPSec.

Axborot xavfsizligi uskunalari

Uskuna himoya vositalariga turli xil elektron, elektromekanik, elektro-optik qurilmalar kiradi. Bugungi kunga kelib, turli maqsadlar uchun uskunalarning katta qismi ishlab chiqilgan, ammo quyidagilar eng ko‘p ishlatiladi:

- xavfsizlik ma’lumotlarini saqlash uchun maxsus registrar: parollar, identifikator kodlari, shtamplar yoki maxfiylik darajalari;
- shaxsni aniqlash uchun uning individual xususiyatlarini (ovoz, barmoq izlari) o‘lchash asboblari;
- ma'lumotlar uzatish manzilini vaqti -vaqti bilan tekshirish maqsadida, aloqa liniyasida ma'lumot uzatishni to'xtatish sxemalari.
- ma'lumotlarni shifrlash qurilmalari (kriptografik usullar).

Axborotni himoya qilishning texnik vositalari

Axborot tizimining perimetrini himoya qilish uchun quyidagilar yaratilmoqda: xavfsizlik va yong'in signalizatsiyasi; raqamli video kuzatuv tizimlari; kirishni boshqarish tizimlari (ACS). Axborotni texnik aloqa kanallari orqali uning oqishidan himoya qilish quyidagi vositalar va chora -tadbirlar yordamida ta'minlanadi: ekranlangan kabeldan foydalanish va ekranlangan inshootlarda sim va kabellarni yotqizish; aloqa liniyalariga yuqori chastotali filtrlarni o'rnatish; ekranlangan xonalarni qurish ("kapsulalar"); himoyalangan uskunalardan foydalanish; faol shovqin tizimlarini o'rnatish; nazorat qilinadigan hududlarni yaratish.

Moliyaviy lug‘at

Davlat siri bo‘lgan ma’lumotlarni himoya qilish uchun mo‘ljallangan texnik, kriptografik, dasturiy va boshqa vositalar, ular qo‘llaniladigan vositalar, shuningdek axborotni himoya qilish samaradorligini nazorat qilish vositalari.

Axborot xavfsizligi vositalari- davlat siri bo‘lgan ma’lumotlarni himoya qilish uchun mo‘ljallangan texnik, kriptografik, dasturiy ta‘minot va boshqa vositalar, ular qo‘llaniladigan vositalar, shuningdek axborotni himoya qilish samaradorligini nazorat qilish vositalari ...

Axborot xavfsizligi uchun dasturiy ta‘minot - bu KS dasturiy ta‘minotiga faqat himoya funktsiyalarini bajarish uchun kiritilgan maxsus dasturlar.

Axborotni himoya qilishning asosiy dasturiy vositalariga quyidagilar kiradi:

- * KS foydalanuvchilarini aniqlash va autentifikatsiya qilish dasturlari;
- * foydalanuvchilarning COP resurslariga kirishini farqlash dasturlari;
- * ma'lumotlarni shifrlash dasturlari;
- * axborot resurslarini (tizimli va amaliy dasturiy ta'minot, ma'lumotlar bazalari, kompyuter o'qitish vositalari va boshqalar) ruxsatsiz o'zgarishlardan, foydalanish va nusxalashdan himoya qilish dasturlari.

Shuni tushunish kerakki, KUning axborot xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq identifikatsiya - bu KU sub'ektining yagona nomini aniq tan olish. Autentifikatsiya - bu taqdim etilgan ism berilgan mavzuga mos kelishini tasdiqlash (sub'ektning shaxsini tasdiqlash)

Shuningdek, axborot xavfsizligi dasturiga quyidagilar kiradi:

- * qoldiq ma'lumotlarni yo'q qilish dasturlari (RAM bloklarida, vaqtinchalik fayllar va hk);
- kompressor stantsiyasining xavfsizligi bilan bog'liq hodisalarni tekshirish (jurnallarni yuritish) dasturlari, bu hodisalarning qayta tiklanish imkoniyatini va sodir bo'lish faktini isbotlashni ta'minlash;
- * huquqbuzar bilan ishlashni simulyatsiya qilish dasturlari (uni maxfiy ma'lumotlarni olishga chalg'itadi);
- * COP xavfsizligini sinovdan o'tkazish dasturlari va boshqalar.

Axborot xavfsizligi dasturining afzalliklari quyidagilardan iborat:

- * replikatsiya qulayligi;
 - * moslashuvchanlik (ma'lum bir CS axborot xavfsizligiga tahdidlarning xususiyatlarini hisobga olgan holda, har xil foydalanish shartlariga moslashtirish qobiliyati);
 - * foydalanish qulayligi – ba'zi dasturiy vositalar, masalan, shifrlash, "shaffof" (foydalanuvchiga ko'rinmas) rejimda ishlaydi, boshqalari esa foydalanuvchidan hech qanday yangi (boshqa dasturlarga nisbatan) ko'nikmalarni talab qilmaydi;
 - * axborot xavfsizligiga yangi tahdidlarni hisobga olgan holda o'zgartirishlar kiritish orqali ularni rivojlantirish uchun deyarli cheksiz imkoniyatlar.
-

LABORATORIYA MASHG'ULOTI MAVZULARI

1-MAVZU: SETUP DASTURI YORDAMIDA

KOMPYUTERLARNI SOZLASH

Ishning maqsadi: BIOS haqida boshlang'ich ma'lumotlar olish. Kompyuterning boshlang'ich sozlamalarini amalga oshirish usullari bilan tanishish. BIOS dasturiy va qurilmaviy sozlashlarini o'rganish.

Kerakli jihozlar: kompyuter, operasion sistema, dastur.

Masalaning qo'yilishi:

1. BIOS haqida ma'lumotlar olish.
2. BIOSni dasturiy o'rganish.
3. BIOSni qurilmaviy o'rganish.

Qisqacha nazariy ma'lumot:

Ofislardagi shaxsiy kompyuter va qurilmalarni elektr manbaiga ulashdan so'ng ularni ishlatishda BIOS dan foydalaniladi. U tizim platada joylashgan alohida mikrosxema bo'lib, faqat o'qish va saqlash rejimlarida ishlaydi, yozish mumkin emas. U energiyaga bog'liq emas, chunki alohida akkumlyator batareykasidan ta'minlanadi. BIOS hajmi kichik bo'lib, unda ishlab chiqarilgan zavodda dasturlar yoziladi va doimiy saqlanishi uchun akkumlyator batareykasidan energiya bilan ta'minlanadi. Dasturning asosiy vazifasi kompyuter tok manbaiga qo'shilgandan so'ng, avtomatik ravishda barcha qurilmalarning ish faoliyatini nazorat qiladi. U quyidagi amallarni bajaradi:

Kompyuterning asosiy qurilmalarini testdan o'tkazish. Asosiy qurilmalarda nosozlik uchramaganda operatsion sistemaning boshlang'ich yuklash modulini operativ xotiraga yuklaydi.

Operatsion sistemaning qolgan modullarini tashqi tezkor xotiraga yuklaydi.

BIOS (doimiy xotira) — Pentuum tipidagi kompyuterlarda mavjud bo'lib, ulardagi ma'lumotlar mikrosxema tayyorlanayotganda yoziladi. Bu ma'lumotlardan keyinchalik kompyuter ishlayotganda faqat o'qish uchun foydalaniladi.

BIOS - bu termin bazali kiritish - chiqarish sistemalarisining asosidir. BIOS dastur va apparat simlari o'rtasidagi bog'lovchi hisoblanadi. Bazali kiritish - chiqarish istemalarining asosi, bu kombinatsiyalash BIOS lar va qiymatlar uchun yuklanadigan drayverlardir. BIOS ning bir qismi tizim platadagi mikrosxemaga

joylashadi va u Firm Ware deb nomlanadi (aynan mana shu mikrosxema foydalanuvchi BIOS ni kompyuterdan apparat qismiga o'tkazadi).

Operatsion sistema o'z o'rnida BIOS orqali apparat ta'minotiga murojaat qiladi. Bu bog'lanish drayver qurilmalar ko'rinishida amalga oshiriladi.

BIOS (Basic Input/Output System) — asosiy kiritish-chiqarish tizimi bo'lib, **motherboard** (материнская плата) da alohida chip sifatida ishlaydi. Bu chipning vazifasi kompyuter va operatsion tizimni bir-biriga bog'lashdan iborat. Har safar kompyuter yoqilganda dastlab BIOS ishlaydi, kompyuter uskunalari parametrlarini tekshiradi va operatsion tizim yuklanuvchi fayliga(dasturiga) o'z ishini beradi (NTLDR, bootmgr).

Kompyuter yongandagi har xil yozuvlar va tovushning chiqishi, ROM(Read Only Memory) xotirada yozilgan BIOSning ishi.

BIOS quyidagi vazifalarni bajaradi:

—kompyuterni faollashtirish, barcha elementlarini boshlang'ich holatga keltirish;

—kompyuter qurilmalarini dastlabki tekshiruvini amalga oshiradi (POST-test);

—kompyuter qurilma qismini dastlabki sozlash ishlarini amalga oshiradi;

—tizim resurslarini taqsimlaydi;

—PCI qurilmalarini ro'yxatdan o'tkazish va sozlash;

—operatsion tizimni dastlabki yuklanishini amalga oshiradi(bootmgr);

—qurilmalarni bir-biri bilan moslashuvini tekshiradi;

—elektr ta'minotini boshqarish, kompyuterni o'chirish, uxlash holatiga o'tkazish.

BIOS ni to'g'ri sozlash, kompyuter ishlashiga ta'sir ko'rsatadi, shuning uchun dastlab shu dasturchani yaxshi o'rganib olish lozim. Har xil turdagi motherboard lar uchun har xil BIOS turlarini ishlatishadi, shuning uchun bitta yagona qo'llanma qilishning iloji yo'q, lekin asosi baribir bir xil. Protsessorlarning turi rivojlangan sari, BIOS sozlashlari ham qiyinlashib bormoqda. Bu esa, qo'shimcha qiyinchiliklar tug'dirmoqda. BIOS dasturini asosan quyidagi firmalar ishlab chiqishadi:

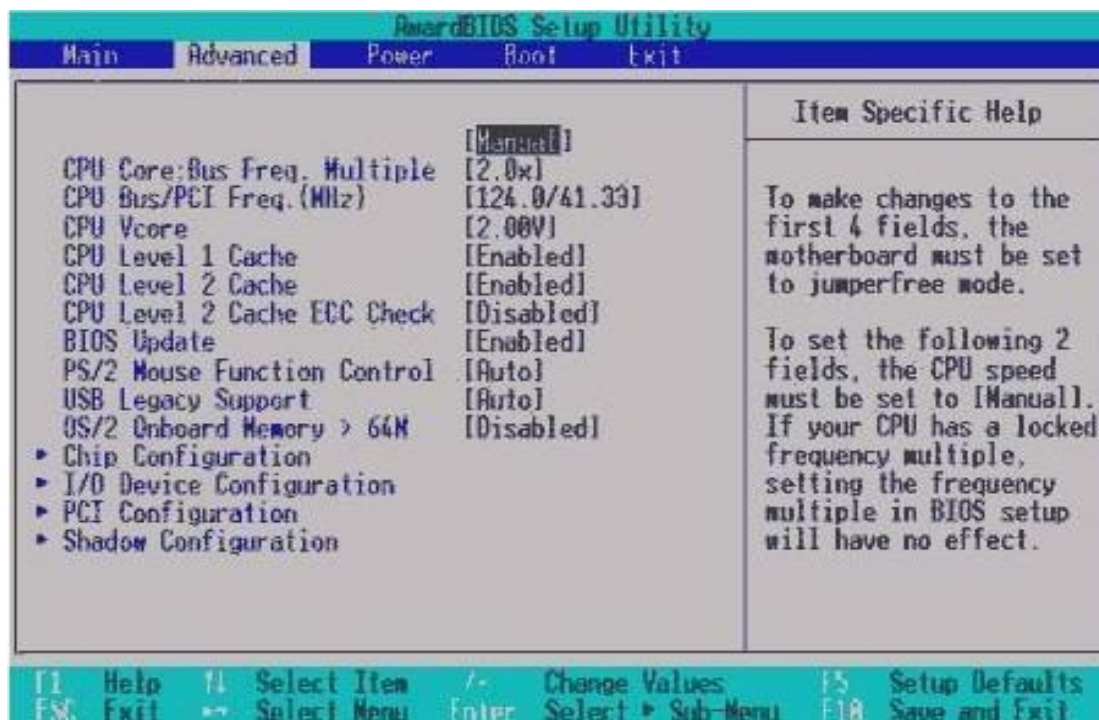
1. **American Megatrends (AMI);**
2. **Award Software;**
3. **Phoenix Technologies.**

BIOS turiga qarab, uning ko'rinishi ham o'zgarib boradi, uning turidan tashqari bir necha versiyalari ham mavjud, bu versiyalar ham yangilanib borishi lozim.

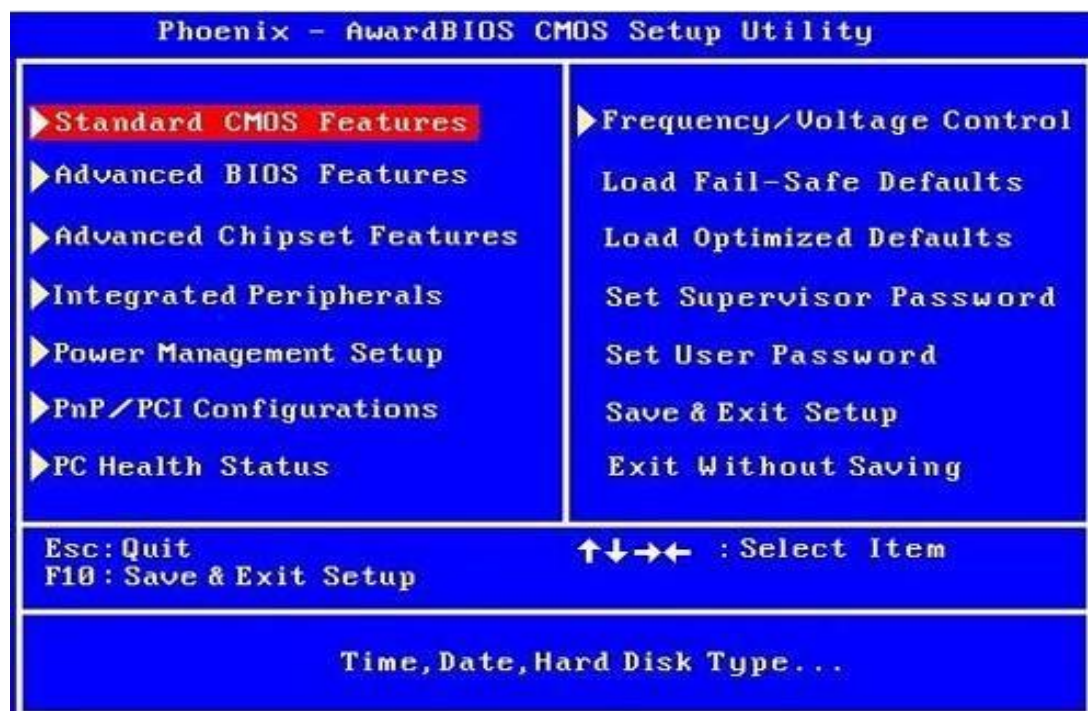
Award Software tomonidan ishlab chiqilgan **BIOS** dasturlari eng ommalashgan turi. Sal tushunarli bo'lishi uchun BIOSning ba'zi versiyalarini rasmlarda ko'rsatib o'tamiz.



147-rasm. Award BIOS versiyasi 4.51 PG.



148-rasm. AWARD BIOS versiyasi 6,0.

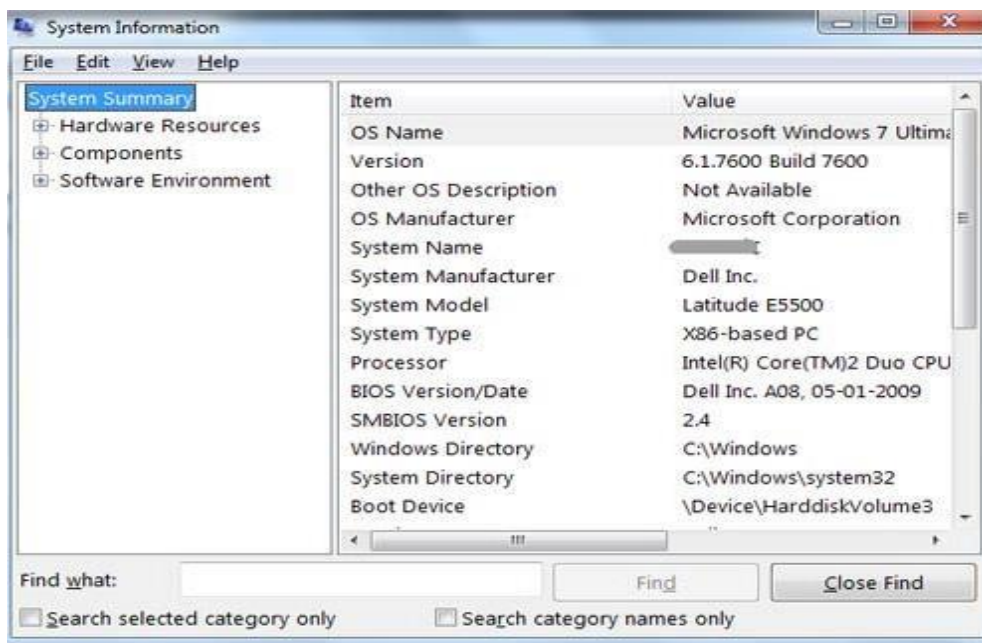


149-rasm. AWARD + PHOENIX BIOS dasturi interfeysi.

Birgalikda ishlagan, zamonaviy platalarda shunaqa BIOS lar uchraydi.

BIOS versiyasi va ishlab chiqqan firmasini Windows operatsion tizim orqali quyidagicha ko‘rish mumkin:

Пуск → Выполнить → msinfo32



150-rasm. Windows OTda (msinfo32) tizim haqida axborotlar

Bundan tashqari, **Everest**, **Sandra**, **siw** kabi utilitalar orqali ham kompyuteringizga o'rnatilgan BIOS haqida ma'lumot olishingiz mumkin bo'ladi.

Foydalanuvchi dastur va apparat qismlarini farqlay olmaydi. Buni yuqori darajadagi komponentlar sistemasi orqali tushuntirish mumkin. To'liq ma'lumotni bizga BIOS tushunchasi beradi. Doimiy xotira kompyuter vositalarini tekshirish, operatsion sistema (OS, misol uchun Windows) ni yuklanishini amalga oshirish va kompyuter qurilmalariga xizmat ko'rsatuvchi ichki (baza) funksiyalarini bajaradi. Bu funksiyalarning asosiy qismini kiritish-chiqarish xizmatidagi dasturlar tashkil yetgani uchun mazkur dasturni BIOS (Basic Input Output System yoki bazali kiritish-chiqarish sistemasi) deyiladi. BIOS da shuningdek kompyuter konfiguratsiyasini sozlovchi SETUP dasturi ham joylashgan bo'ladi. Bu dastur qurilmalarning ba'zi bir xarakteristikalarini o'rnatish (videokontroller, qattik disk va disk yurituvchi qurilma, undan tashqari parollar o'rnatish va boshqalar) ga xizmat qiladi. Bu dastur ishlashini, kompyuterni har safar yuklashda va qayta yuklashlarda ko'rish mumkin.

BIOS dastur va apparat qismlari sistemasi o'rtasida «oraliq qatlamni» hosil qiladi. Ko'pchilik foydalanuvchilar BIOS ostida drayver uskunalarini tushunishadi.

Kiritish – chiqarish sistemasi – bu BIOS ning kombinatsiyasi, shuningdek yuklanadigan drayverlar tuzilishi sistemali platadagi

mikrosxemada saqlanuvchi BIOS ning bir qismi firvare - deb ataladi.

Operatsion sistema modullari o'z navbatida BIOS ning kengaytirilgan modulli hisoblanadi va shu orqali apparat ta'minotiga murojat qiladi. Bu aloqa drayver dastur ko'rinishida bo'lib, har bir operatsion sistema (DOS, Windows 9X, Windows NT, Windows 2000/OS/2, Linux) o'z drayveriga ega bo'ladi. BIOS ga turli qurilmalar o'rnatilganda, standart interfeysni operatsion sistemalarga ta'minlaydi.

BIOS FEATURES SETUP bo'limi.

Virus warning (virus haqida ogohlantirish) – bu parametrni o'rnatish kompyuterdan foydalanuvchining ruxsatisiz qattiq diskning yuklash sektoridagi barcha yozuvlarni taqiqlaydi. U yuklash sektorini zararlovchi boot – viruslar deb ataluvchi viruslardan himoya qilish uchun kiritilgan. Bu parametrni har doim qo'llash tavsiya etiladi, lekin masalan, Windows 95 o'rnatishda

–osilib qoladi. Agar virus warning enable o'rnatilsa bunda ekranda qora kvadrat paydo bo'ladi.

CPU Internal Cache/External Cache (protssorning ichki-tashqi keshi). Protssorning ichki va tashqi keshi ruxsat etiladi/taqiqlanadi. Qaysidir tur kesh –xotirani faqat kompyuter ishining sun'iy zaruriyati bo'lgan holatlardagina, masalan, qaysidir eski kengayish platasini o'rnatishda taqiqlash mumkin.

CPU level 1 Cache/ CPU Level 2 Cache (1 bosqich protsessor keshi/ 2 bosqich protsessor keshi) – 1 bosqich keshi yoki 2 bosqich protsessor keshi Pentium Pro (Pentium 2, Deshutes va h.k.) arxitekturali protsessorlar uchun ruxsat etiladi/ taqiqlanadi. Biror tur kesh xotirani faqat kompyuter ishida sun'iy sekinlatish zaruriyati bo'lgan holatda, masalan, eski kengayish platasini o'rnatishda taqiqlash mumkin. CPU Level 2 cache ECC Check (2 bosqich protsessorining kesh-xotirasi uchun ECC ni ulash kiritish – parametr faqat Pentium II arxitekturasidagi protsessorlarning platalari uchun ishtirok etishi mumkin. Unga, agar o'rnatilgan Pentium II sinf protsessori ECC nazorati mavjud ikkinchi bosqich kesh – xotiraga ega bo'lsa ruxsat etiladi. Ba'zi protsessorlarda xatoga yo'l qo'yilgan va bu rejimni kiritish kompyuterning beqaror ishlashiga olib keladi.

NDD SMART Capability (SMART diagnostikasi imkoniyati) – qattiq diskning holatini SMART standarti talablariga muvofiq diagnostika qilish mumkinligiga ruxsat etish/ taqiqlash imkonini

beradi. BIOS mualliflari, afsuski, BIOSda SMART diagnostikasining harakatlanish mexanizmini ko'rsatmaydilar, shuning uchun qattiq diskdagi axborotlarga qanday yo'l bilan ishlov berilishi unchalik tushunarli emas, shuning uchun qattiq disk parametrlarining chegaralangan mazmuni aniq ishlab chiqaruvchiga bog'liq. Parametrga ruxsat etishda va qattiq diskning normal ishlashi buzilganda BIOS, ekranda kompyuterning xarakteristikasi berilgan jadval paydo bo'lguncha tegishli xabarni beradi. Shuni hisobga olish kerakki, bu parametrga ruxsat etish kompyuterning unumdorligini bir necha foizga kamaytiradi.

Quick Power On Self Test (Kompyuterning ta'minlash ulangandan keyingi jadal testi)- bu parametrga ruxsat etish (yo'l qo'yish) BIOS bilan kompyuterning boshlang'ich test o'tkazish vaqtini sezilarli qisqartirishga olib keladi. Ayniqsa katta hajmlardagi operativ xotirada qisqartirishga ancha sezilarliro'y beradi. Faqat shuni hisobga olish kerakki, xotira masalan, bunday holatda testdan o'tkazilmaydi, faqat uning o'lchami aniqlanadi.

BOOT Sequence (yuklash ketma-ketligi) – bu parametr qurilmalar bo'yicha so'rov o'tkazish ketma-ketligini shakllantiradi, ular yordamida OT ga vazifa yuklanishi mumkin. Bu qurilmalar yoki fizik qattiq disklar va oddiy disk yurituvchilar uchun harflar bilan, yoki qurilma nomi bilan belgilanadi: CD-Rom to'plagichlar uchun CD-ROM; a to'plagichlar uchun 120 Mb li drayv LS yoki 100 Mbli ZIP IDE to'plagichlar uchun ZIP . Zamonaviy talqinlar uchun ifodalar quyidagicha bo'lishi mumkin: A, C; C only; CD-ROM, C; C, A; D, A; LS /ZIP, C. SWAP Floppy Drive (Disk yurituvchilarning o'rnini almashtirish) – Agar ruxsat etilgan bo'lsa A va B disk yurituvchi o'rin almashadi. Bu kompyutyerda ikkita disk yurituvchi mavjud bo'lgandagina ma'noga ega.

BOOT UP NUMLOCK STATUS (Kompyuterning qamrab olishiga ko'ra raqamli klaviaturaning ulanishi) – bu parametrga ruxsat etish indekator NUMLOCKni o'z ichiga oladi va raqamli klaviatura raqamlar va belgilar kodlarini hoisil qiladi, aks holda yo'nalishlar kodi INS, Del va boshqalar yuzaga keladi.

OS/2 Onboard Memory > 64 Mb (OS/2 uchun belgi tanlash, agar xotira 64 Mb dan ortiq bo'lsa) – ikkita shartni bajarishga ruxsat etish talab etiladi- kompyutyerda 64 Mb dan ortiq xotira o'rnatilganda va OS/2 OT ini sifatida foydalanilganda. PCI / VGI Palette Snoop

(PCI da VGI videokartasi palitrasini to'g'rilash) – agar ekranda ranglar noto'g'ri tasvirlansa, bu parametrga ruxsat etiladi. Odatda bu natija MPEG kartalar, 3D tezlatkichlar va b.kabi nostandart qurilmalardan foydalanilganda yuzaga kelishi mumkin.

Chipset FEATURES SETUP bo'limi.

FPM DRAM, EDO DRAM va Synchronous DRAM uchun parametrlarni belgilaydi. AUTO CONFIGURATION (avtomatik konfiguratsiya) – 3 belgiga mazmunga ega:

60 ns – tez ta'sir etuvchi 60 nsli DRAM ga kirish parametrlarini belgilaydi.

70 ns - tez ta'sir etuvchi 70 nsli xotira uchun parametrlarni belgilaydi;

DISABLED (taqiqlangan) – DRAM xotirasiga kirish mumkin bo'lgan barcha parametrlarini belgilash imkonini beradi.

DRAM RAS# PRECHARGE TIME (RAS bo'yicha avvaldan zaryadlash vaqti) – bu funksiya RAS signalini shakllantirish uchun tizimli shinning taktlarini sonini aniqlash imkonini beradi. Bu ifodaning kamaytirilishi tez ta'sir etishni orttiradi, ammo aniq xotira uchun haddan tashqari kamaytirish ma'lumotlarning yo'qolishiga olib kelishi mumkin. *Quyidagi ifodalarni qabul qiladi: 3 yoki 4.*

DRAM R/W Leadoff Timing (O'qish- yozish operatsiyalarini bajarishga tayyorlashdagi taktlar soni) – DRAM bilan barcha operatsiyalarni bajarishgacha shinningdagi taktlar sonini belgilaydi. Parametr quyidagi ifodalarni (ma'nolarni) qabul qilishi mumkin:

8/7 – O'qish uchun 8 takt va yozish uchun 7 takt;

7/5 - O'qish uchun 7 takt va yozish uchun 5 takt;

DRAM RAS to CAS delay (RAS va CAS orasidagi to'xtam) – xotiraga kirish vaqtida ustunlar va qatorlarga yurish bir-biridan alohida bajariladi. Bu parametr bir signalning boshqasidan ma'lum masofada bo'lishini aniqlaydi. Parametr quyidagi ifodalarni qabul qilishi mumkin:

3- 3 takt to'xtam;

2- 2 takt to'xtam;

Bu ma'noni (ifodani) kamaytirish tez ta'sir etishni orttiradi.

DRAM READ BURST Timing (xotirani paketli o'qish vaqti) – O'qish va yozishga talab protsessor yordamida 4 ta alohida fazoda yuzaga keltiriladi. 1 fazoda xotiraning ma'lum sohasiga murojaat

etishga xarakat qilinadi, qolganlarida asosan ma'lumotlarni o'qish ro'y beradi. Parametr quyidagi ifodalarni qabul qilishi mumkin:

X 2222- 2 takt ushlab turish;

X 3333- 3 takt ushlab turish;

X 4444- 4 takt ushlab turish.

Taktlarni umumiy miqdorini kamaytirish tez harakatlanishni orttiradi .

SDRAM CONFIGURATION (SDRAM Konfiguratsiyasi) – bu parametr bilan BIOS dasturi SPD blokidagi axborotlarga asoslanib xotiraga kirishni o'tkinchi tavsiflarini aniqlashi zarurmi yoki buni kompyutyerdain foydalanuvchi bajarishi kerakligi aniqlanadi. Quyidagi ifodalarni qabul qilishi mumkin:

By SPD – kirish parametrlari SPD bo'yicha belgilanadi

7ns (143 MHz) –kirish parametrlari 7ns kirish vaqtli xotirasi uchun va 143 MHz shinasi chastotasi kabi BIOS yordamida belgilanadi.

8ns (125 MHz)-kirish parametrlar 8 ns kirish vaqtli xotirasi uchun va 125 MHz shinaning chastotasi kabi BIOS bilan belgilanadi.

Disabled –foydalanuvchi tomonidan o'rnatiladi

SDRAM RAS Precharge TIME (sinxron xotira avvaldan zaryadlash vaqti)-bu parametr xotirani regenerasiyalash sikli boshlanguncha RAS bo'yicha zaryadni tez yoki sekin to'planishini aniqlashga imkon beradi. FAST ifodasini o'rnatish tez harakatni orttiradi, ammo SLOW kompyuter ishining stabilligini orttiradi, shuning uchun FAST ifodasini, xotiraning sifatiga ishonch bo'lgan holatlarda o'rnatish kerak.Quyidagi ifodalarni qabul qilishi mumkin:

FAST –tez

SLOW -sekin

SDRAM (CAS LAT/RAS –to -CAS) (sinxron xotira –CAS /OT RAS ning CASga to'xtatilishi) –bu parametr CAs signali davomiyligi va RAs va CAS signallari orasidagi ushlab turishlarning o'zaro qo'shilishiga imkon beradi. Bu paramertning mazmuni ona platada qo'llangan SDRAMning xarakteristikalariga va protsessorning tez harakatlanishiga bog'liq. Shuning uchun, bu parametrni o'zgartirishga juda extiyotkorlik zarur. Ushbu ifodalarni qabul qilishi mumkin:

SDRAM CAS to RAS DELAY (CAS va RAs orasidagi ushlab turish)- parametr sinxron xotira uchun CAS signali paydo bo'lguncha RAs signali uzatilishidan keyingi ushlab turishning ifodasini aniqlaydi. Bu ifoda (belgi) qancha kam bo'lsa, xotiraga kirish shunchalik tez ro'y beradi. Parametr quyidagi ifodalarni qabul qilishi mumkin:

3 takt ushlab turish ; 2 takt ushlab turish;

SDRAM CAS # LATENCY (SDRAM uchun CAS toxtalishi) – SDRAM uchun CAS sugnalini berilishining ushlab turishi ifodasini belgilaydi. Bunday ifodaning kam bo'lishi tizim unumdorligini oshiradi. 10 ns yoki undan yaxshi tez harakatlanuvchi SDRAM uchun bu ifodani kamroq o'rnatish tavsiya etiladi.

SDRAM BANKS CLOSE POLICY (SDRAM xotira banklarining yopilish qoydasi) – bu parametr 440 LX to'plamli plata uchun shu sababli kiritilganki 2 bankli tuzilishga ega bo'lgan xotira, agar xotira banklariga kirish parametrlarini yashirishga asosan o'rnatilgan bo'lsa, bu platalarda noto'g'ri ishlaydi. 430 TX to'plamida bu talab qilinmagan, chunki turli xotiralarga kirish qoyidasi bir xil edi. BIOS qurilmasini yashirinch qo'zg'artirish bu parametr uchun faqat xotiraning beqaror ishlash holatidagina mumkin ushbu ifodalarni qabul qilishi mumkin:

PAGE Miss – 2 bankli xotira uchun qo'llanadi;

ORBITRATION – 4 bankdagi xotira uchun

DRAM IDLE Timer (xotiraning nafaol (passiv) holati taymeri)- bu parametr bilan xotiraning barcha ochilgan betlari yopilguncha ketgan vaqt belgilanadi. EDO xotiraga qanday ta'sir etsa, SDRAM xotiraga ham xuddi shunday ta'sir ko'rsatadi. 0, 2, 4, 8, 10, 12, 16, 32 kabi ifodalarni qabul qilishi mumkin.

SNOOP AHEAD (Oldindan payqash) – bu parametrga ruxsat etish PCI va xotira o'rtasida ma'lumotlar oqimini almashinish imkonini beradi. Ushbu fodalarni qabul qilishi mumkin:

Enabled – ruxsat etilgan ; Disabled – taqiqlangan;

HOST BUS FAST DATA READY (shinadagi ma'lumotlarning tez tayyorlanishi) – bu parametrga ruxsat etish shinadagi ma'lumotlarni bir vaqtning o'zida tanlab olish bilan qolganlarini chiqarib tashlash imkonini beradi. Aks holda ma'lumotlar shinada

bitta qo'shimcha takti ushlab qoladi. Ushbu ifodalarni qabul qilishi mumkin:

Enabled – ruxsat etilgan ;

Disabled – taqiqlangan

REFRESH RAS # ASSERTION (tiklashda RAS ning vazifasi) – bu parametr bilan tiklash sikli uchun taktlar miqdori (ya'ni RAS davomiyligi) belgilanadi. Qabul qilingan ifodalar xotiraning sifati va mikrosxemalar yig'indisi bilan aniqlanadi. Kamroq ifodalar unumdorlikni oshiradi.

MA WAIT STATE (xotira o'qilguncha kutish taktlari) – bu parametr xotirani o'qish boshlanguncha qo'shimcha kutish taktini o'rnatish yoki chiqarib tashlash imkonini beradi . EDO tipidagi xotira uchun yashirin bitta takt har doim bor va **slow** ifodasini o'rnatish yana bitta kutish taktini qo'shadi. SDRAM uchun yashirin kutish takti yo'q va **slow**ni o'rnatish bitta takti qo'shadi. Ushbu ifodalarni qabul qilishi mumkin:

Slow – bitta takt qo'shiladi

FAST – qo'shimcha kutish takti yo'q

SDRAM Speculative read (Sdram o'zib ketuvchi o'qish) – bu parametrga ruxsat etish manzil kodi ochilishidan biroz oldinroq, o'qish signalini berishga imkon yaratadi. Bu usul o'qish operatsiyasiga sarflanadigan umumiy vaqtni kamaytiradi. Boshqacha aytganda, protsessor o'qish signalini zarur ma'lumotlar mavjud bo'lgan manzil bilan bir vaqtda paydo bo'lishini tashkil etadi va agar **SDRAM Speculative read** ruxsat etilgan bo'lsa, nazoratchi manzil kodi ochilishidan biroz oldinroq o'qish signalini berishga imkon yaratadi. Bu usul o'qish operatsiyasiga sarflanadigan umumiy vaqtni kamaytiradi. Boshqacha aytganda protsessor o'qish signalini zarur ma'lumotlar mavjud bo'lgan manzil bilan bir vaqtda paydo bo'lishini tashkil etadi . O'qish signali DRAM nazoratchi yordamida qabul qilinadi va agar SDRAM SPICULATIVE READ parametriga ruxsat etilsa, nazoratchi manzil kodini ochilishi tugaguncha o'qish signalini beradi. Quyidagi ifodalarni qabul qilishi mumkin:

Enabled – ruxsat etilgan;

Disabled – taqiqlangan;

SPREAD SPECTRUM MODULATED (O'zgartirilgan modulatsiyalangan) spektor spredi

–bu parametrga ruxsat etish kompyuterdain elektromagnit nurlanishni taktli generator signali uzatmalarining ifodasini kamaytirish hisobiga pasaytirish imkonini beradi. Ifodalarni kamaytirish 6 % ga etishi mumkin . Shuni ta'kidlash lozimki, bu holat shakllariga sezgi qurilmalar deyiladi, masalan, FAST WIDE ScSI interfeysli qattiq disklar ishiga salbiy ta'sir etishi mumkin, shuning uchun bu parametrga faqat kompyuterlarning elektromagnit mosligini sinashda ruxsat etish tavsiya qilinadi. Ushbu ifodalarni qabul qilishi mumkin:

Enabled – ruxsat etilgan;

Disabled – taqiqlangan

POWER MANAGEMENT SETUP bo'limi:

Power Management (Elektr sarflanishni boshqarish) kompyuterda ishlanmayotgan bo'lsa, uning elektr sarflanishini kamaytirish uchun, yoki BIOS ga ruxsat etish yoki taqiqlash. Ushbu ifodalarni qabul qilishi mumkin:

USER Define (foydalanuvchi tomonidan aniqlanadi)- bu parametрни o'rnatishda siz kam elektr sarflash rejimiga o'tish vaqtini mustaqil belgilashingiz mumkin;

MIN Saving (minimal energiya saqlanishi) – bu parametрни tanlashda kompyuter 40 minutdan 2 soatgacha vaqt orqali (ona plataning aniq BIOS iga bog'liq) kam energiya sarflash rejimiga o'tadi.

MAX Saving (maksimal energiya) - kompyuter, foydalanuvchi unda ishlashni tugatgandan so'ng 10 – 10 sekunddan keyin kam energiya sarflash rejimiga o'tadi.

Disable (Energiya sarflashni taqiqlash) – energiya saqlash rejimi taqiqlaydi.

ACPI funtion (ACPI ning harakatlanishi) – ACPI standartining BIOS saqlashiga ruxsat etadi yoki taqiqlaydi. Shuni eslatib o'tish kerakki, 1998 yil oxirida holatiga ko'ra faqat window 98 bu standartni saqlagan. Ushbu ifodalarni qabul qilishi mumkin:

Enabled – ruxsat etiladi;

Disabled – taqiqlanadi.

Video Off Option (Monitor qanday rejimga ulanadi) – kompyuter –Uyquga ketishil ning qaysi bosqichida monitorni kam elektr iste‘mol qilish rejimiga o‘tkazishni belgilash imkonini beradi.

Ushbu ifodalarni qabul qilishi mumkin:

SUSP, STBY-> Off (Suspend 4 standby rejimiga ulanish) – monitor suspend yoki standby rejimi boshlanishida kam elektr sarflash rejimiga o‘tadi.

All modes -> off (barcha rejimlarda ulanish) – monitor istalgan rejimda kam energiya sarflash rejimiga o‘tkaziladi.

Always ON (har doim ulangan) – monitor hech qachon kam energiya sarflash rejimiga o‘tkazilmaydi.

Suspend->off (Suspend rejimiga ulanish) – monitor suspend rejimi boshlanganda energiya sarflash rejimiga o‘tadi.

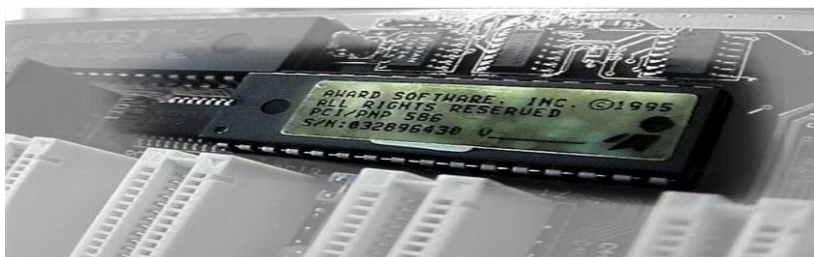
PM Events – bu seksiyada kompyuter –uyg‘onishi kerak bo‘gan murojaatlardan ushlab turishlar, agar bu ushlab turishlardan foydalanuvchi qurilmalarga murojaat bo‘lsa, ko‘rsatiladi.

BIOS ning CMOS dan farqi: BIOS dan tashqari CMOS apparat vositalarini boshqarish bo‘limi (ichida joylashgan) mavjud bo‘lib, tizim platalariga CMOS xotira dastur ta‘minoti yozilgan. BIOS yoki ROM BIOS nomli mikrosxema mavjud. Bu mikrosxemaga sistemani boshlang‘ich yuklash va qurilma drayverlari mavjud bo‘ladi. Bundan tashqari test protsedurasi va tizim konfiguratsiyasi bo‘ladi. Bu parametrlarni saqlovchi va batariyadan zaryadlovchi CMOS xotira ba‘zi hollarda NV RAM deb ataladi. Shunday qilib, BIOS bir yoki bir nechta mikrosxemalarga dastur yuklovchilarini saqlaydi. Bu dasturlar kompyuter ishga tayyor bo‘lgandan toki ishni tugatgunga qadar bajariladi. Bular ko‘p hollarda BIOS PS tipidagi kompyuterlarda ham asosiy funksiyani bajaradi. BIOS, qat’iy aytganda, operatsion tizimning emas, balki shaxsiy kompyuterning komponenti hisoblanadi, negaki shaxsiy kompyuterda ishlatiladigan operatsion tizim o‘zgartirilganda ham BIOS o‘zgarmaydi (DEQQ da joylashganligi uchun). BIOS quyidagi vazifalarni bajaradi:

- kompyuterni initsiallashtirish, ya‘ni mashina tok manbaiga ulaganda, uning barcha elementlarini boshlang‘ich holatga keltirish;
- testdan o‘tkazish, ya‘ni kompyuterda yaxlitlikni, apparatura va dasturli resurslarning ishga layoqatlilikini tekshirish (protssessor,

xotira, drayverlar va boshqalar);

- operatsion tizimni oʻrnatish, yaʼni tizimli diskdan OT yuklovchisini oʻqish;
- xizmat koʻrsatish jarayonlarini va tashqi qurilmalar bilan amallarni bajaruvchi quyi darajali dasturli va apparatli uzilishlarni qayta ishlash;
- shaxsiy kompyuterning standart kiritish-chiqarish qurilmalarini boshqarish. Shaxsiy kompyuterning tashqi qurilmalarini boshqarish drayverlar deb ataluvchi maxsus dasturlar yordamida amalga oshiriladi.



151-rasm. BIOS ning umumiy koʻrinishi.

Yuqorida, taʼkidlanganidek BIOS apparat taʼminoti va operatsion sistema orqasida interfeysni taʼminlaydi.

BIOS mikrosxemada joylashgan boʻlib, diskga koʻchiriladi. Sistemali BIOS drayverlarning asosiy qismlarini (klaviatura, diskovod, qattiq disk, parallel portlar va h.k.) kompyuterning boshlangʻich ishi uchun saqlaydi. Yangi qurilmalar oʻrnatilgan vaqtda, ularning ish faoliyati BIOSga kiritilmagan boʻladi. Bunday qurilmalar kompyuter ish vaqtida sezilmaydi, shuning uchun kerakli drayverlar diskdan oʻrnatiladi. Bu ovoz adapteri, skaner, printer singari qurilmalariga taʼluqli. Lekin baʼzi uskunalar kompyuter ishi uchun zarur.

Masalan: Maʼlumotni ekranda paydo boʻlishi uchun video adapterni ishlatish kerak. Hozirda koʻp turdagi videoadapterlar mavjud. Ularning hammasini sistemali BIOSga kiritib boʻlmaydi. Bunday vaqtda kerakli drayverlar BIOS mikrosxemasiga maxsus disklar yordamida oʻrnatiladi va operatsion sistema yuklanish davomida uni yuklaydi.

Bunday ish tartibi yangi modellardagi qurilmalarda BIOS ni yangilashdan saqlaydi. Shaxsiy BIOS qoidaga koʻra quyidagi platalarda oʻrnatiladi:

Video adapter – doim shaxsiy BIOS mikrosxemasiga ega.

SCSI -adapter - bu BIOS barcha SCSI qo'llaydi. Diskdan qo'shimcha drayverlarni to'plovchi CD-ROM, skaner ZIP lar uchun yozib olish kerak.

Tarmoq adapteri – qurilmalarning boshlang'ich ishi va disksiz markazlarini normal funksiyasi.

IDE disklar yoki disk yurituvchilar - sistema ishida yordamchi funksiyani bajaradi.

Barcha tizim platalarda mikrosxema ko'rinishida, BIOS yoki ROM BIOS deb ataluvchi dastur ta'minoti kiritilgan. Mazkur tur xotirani ko'pincha ROM (Read Only Memory, ya'ni faqat o'qishga mo'ljallangan xotira) yoki DXQ (doimiy xotira qurilmasi) deb yuritiladi.

Bu mikrosxemada boshlang'ich yuklash dasturlari va drayverlar jamlangan. Unda shuningdek POST jarayoni jamlangan, bundan tashqari konfiguratsiya ma'lumotlari kiritiladi. Barcha parametrlar CMOS – xotirada yozilgan bo'lib, batareya yordamida zaryadlanadi. Bu CMOS – xotirani ba'zida NVRAM (Non Volatile RAM) deb atashadi.

Shunday qilib BIOS da bir nechta mikrosxemalarda saqlanadigan dastur to'plami mavjud. Bu dasturlar kompyuter ish vaqtida operatsion sistema yuklanmasdan oldin bajariladi. BIOS odatda kompyuterda RS –ga oid 4 ta vazifani bajaradi:

Post – o'z-o'zini testdan o'tkazish: protsessor, xotira, videoadapter, disk kontrolleri, diskovod, klaviaturani ishiga tayyorlaydi.

BIOS parametrlari dasturini o'rnatish (Setup BIOS) – bu dastur kerakli klavish bosilganda ishga tushadi. Eski kompyuterlarda bu dastur uchun disk kerak.

Sistemali boshlang'ich yuklovchisi - diskli qurilmalarda bosh yuklovchi sektorni izlaydi.

BIOS – drayverlar to'plami. Dos yoki Windows da himoya uchun faqat BIOS drayverlari ishlatiladi.

Barcha zaruriy qurilmalarni o'rnatilgandan so'ng operatsion tizimda ulardan foydalanish imkoniyati tug'iladi. Masalan, multimedia texnologiyasi.

Multimedia foydalanuvchiga fantastik dunyoni (virtual haqiqiy) yaratishda juda ajoyib imkoniyatlarni yaratib beradi, bunda foydalanuvchi chekkadagi sust kuzatuvchi rolini bajarmasdan, balki u

yerda avj olayotgan xodisalarda faol ishtirok etadi; shu bilan birga muloqot foydalanuvchi uchun odatlangan tilda - birinchi navbatda tovushli va videoobrazlar tilida bo‘lib o‘tadi.

Topshiriqlar:

1. BIOSning joylashgan o‘rnini aniqlang.
2. BIOSning vazifasini o‘rganib chiqing.
3. Sistemali BIOS tarkibini o‘zlashtiring.
4. SHEMga yangi qurilmalarni ulang va o‘rnatishda BIOS rolini tahlil qiling.
5. Multimedia qurilmalarini o‘rnatish tartibini o‘zlashtiring.
6. DMA va IRQ kanallarining bo‘shini va mos slotlarni tanlang.
7. Tovush kartasini o‘rnating va karnaylarni ishga tushiring.
8. Yangi tipdagi printerni o‘rnating.
9. Qo‘shimcha video adapter o‘rnating.
10. Modem o‘rnating.
11. Tramoq platasini o‘rnating va uni ishga sozlang.
12. Qo‘shimcha IDE va USB interfeysli vinchestrlarni o‘rnating va foydalanig.
13. Sovutish tizimini nazoratdan o‘tkazing.

Ishni bajarish tartibi:

1. Ishning uslubiy qismini o‘rganib chiqing.
2. Topshiriq talabiga ko‘ra tajriba ishini bajaring.

2-MAVZU: QOBIQ DASTURLAR VA ARXIVATORLAR

Ishdan maqsad: Total Commander dasturda ishlash ko‘nikmalarini hosil qilish. WinRAR arxivlash dasturi orqali fayllarni "siqish" va "ochish".

Kerakli jihozlar: kompyuter, Total Commander va arxivlash dasturlari.

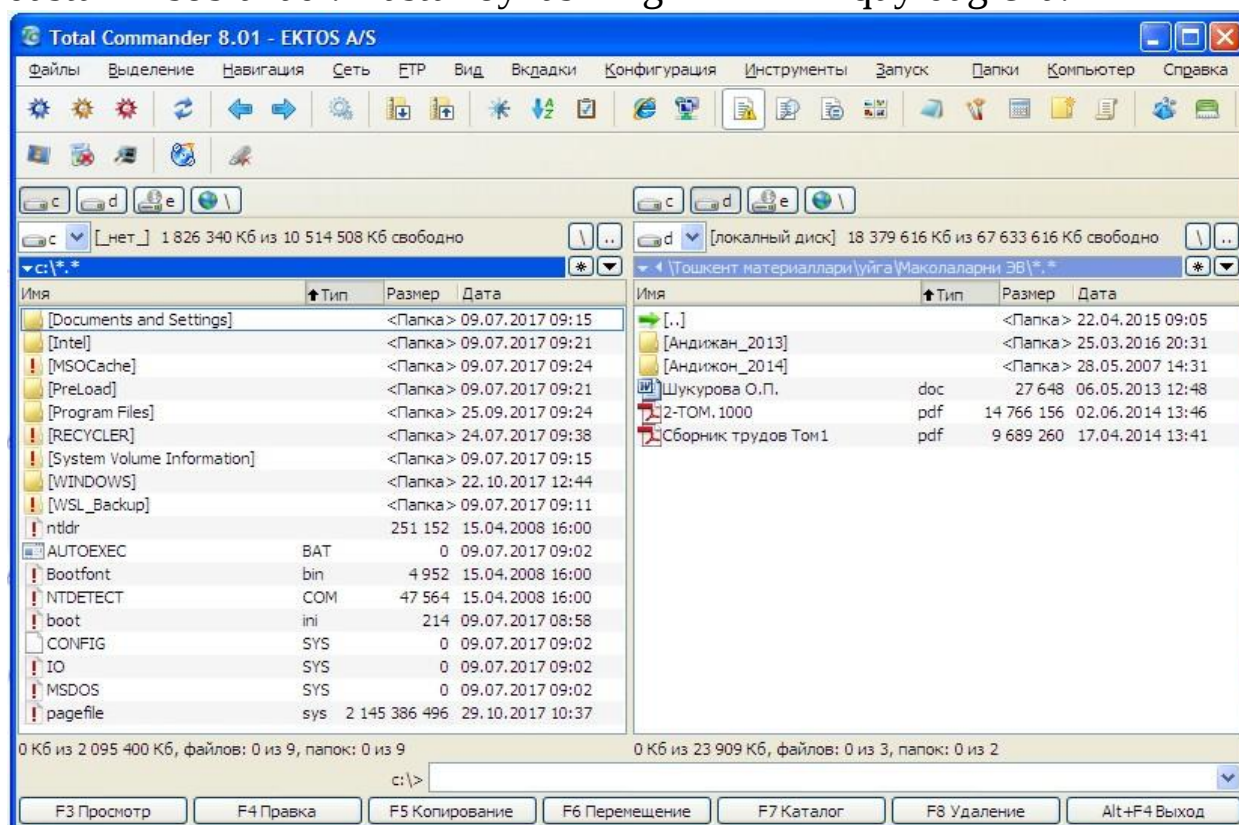
Masalaning qo‘yilishi:

1. Total Commander dasturi imkoniyatlari bilan tanishihs va unda ishlash jarayonlarini o‘rganish.
2. Fayllarni arxivlash

Qisqacha nazariy qism:

Windows OTda fayl va papkalar bilan ishlashni yengillashtirish uchun Norton Commander dasturining keyingi variantlari bo‘lgan Total Commander dasturi yaratildi. Bu dastur Windowsning qobiq

dasturi hisoblanadi. Dastur oynasining ko‘rinishi quyidagicha.



152-rasm. Total Commander dasturi interfeysi.

Oyna 6 qismdan iborat bo'lib, foydalanuvchining xohishiga binoan tayyorlab olinadi. Sarlavha. Total Commanderning variant va foydalanuvchisining nomi ko‘rsatiladi;

Menyu satri. Satrda [файл] [выделение] [команды] [сеть] [вид] [конфигурация] [запуск] bo‘limlari bor;

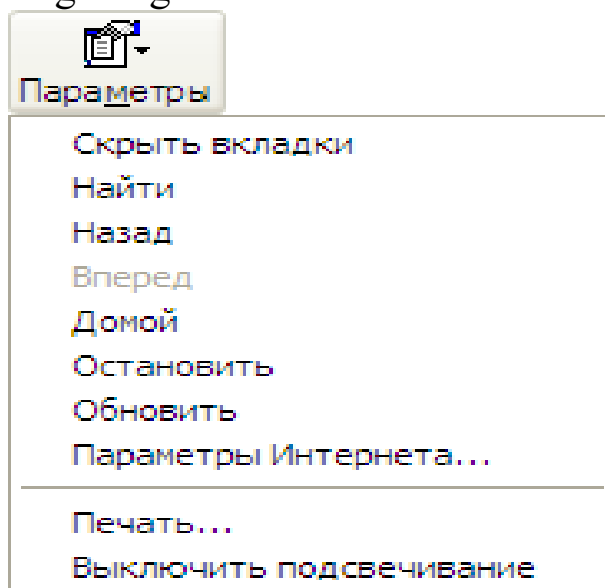
Asboblari paneli. Foydalanuvchining ishini osonlashtirish uchun qo‘yilgan; Total Commanderning oynalari. Chap va o‘ng oynalar bor; Buyruqlar qatori. MS DOS yoki Windowsning buyruqlarini berish mumkin;

Funksional tugmachalar. Total Commanderda ishlashni yengillashtirish uchun foydalanuvchiga yordam tariqasida o'rnatilgan. Total Commanderda ishlash juda qulay bo'lib, faqat kerakli ishni amalga oshirish uchun shu amalni bajartiruvchi tugmalar majmuini bilish talab etiladi.

Ishni bajarish ketma – ketligi:

1. *Total Commanderda yordam olish.* Total Commanderda yordam olish uchun F1 (Help) tugmasini bosing va hosil bo‘lgan oynani o‘rganing.

2. Параметры menyusida joylashgan menyu osti menyuslari vazifasini mustaqil o'rganing.

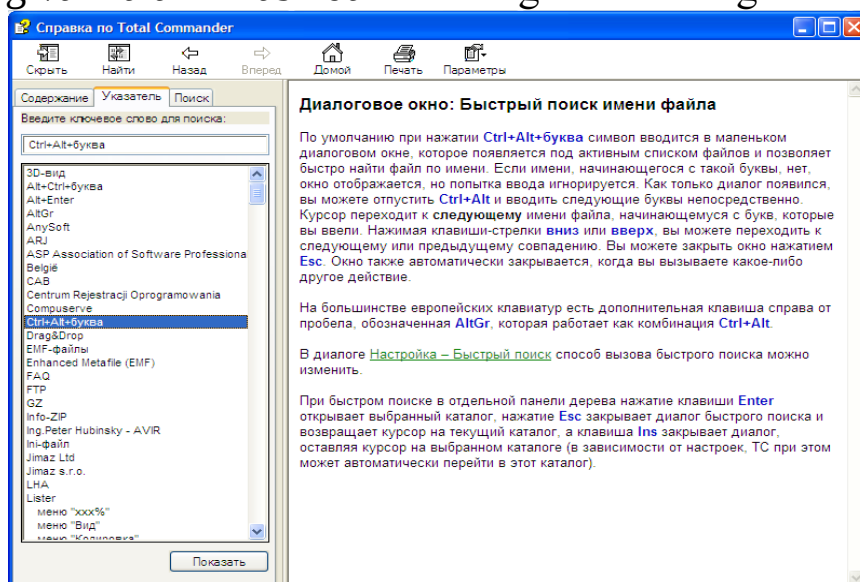


153-rasm. Total Commander parametrlar menyusi.

3. Birinchi oynadagi Содержание vkladkasidan Содержание справkasini tanlang. Ikkinchi oynadan quyidagi vazifalarni bajaring.

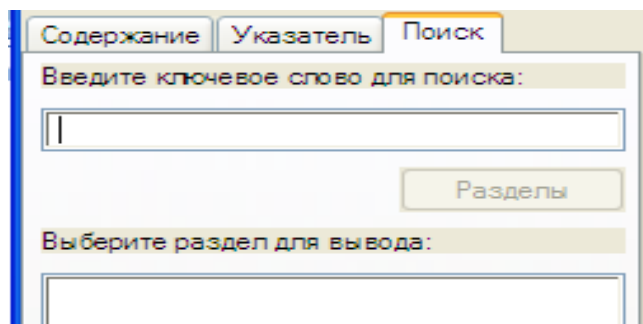
1) Что такое Total Commander yordamida dastur haqida ma'lumot oling. 2) Total Commander 8.01 versiyasini o'rganib chiqing. 3) menyulardabajariladigan vazifalar bilan tanishning.

4. Указатель bandida ishlash jarayonini o'rganing va qaynoq tugmalarning vazifalarini rasmda ko'rsatilgani kabi o'rganib chiqing.



154-rasm. Total Commander dasturi yordam (help) qismi.

5. Поиск bandidan foydalanishni mustaqil bajaring. Ekranga izlanayotgan matnlarni kiriting:



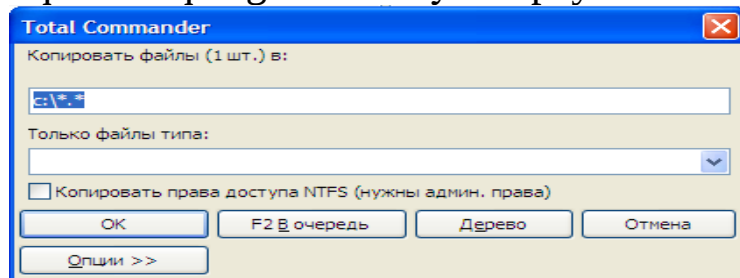
155-rasm. Total Commanderda qidiruv funksiyasi.

6. Total Commander ekranida faylni ixtiyoriy tanlang va F3 tugmasi orqali uning tarkibini ko‘rib chiqing.

7. Total Commander faylni ixtiyoriy tanlang, F4 tugmasi yordamida tahrirlash ishlarini bajaring va saqlang. Shift+f4 tugmalari yordamida ham muloqot ekrani orqali bu jarayonni bajarish mumkin.

8. F5 tugmasi yordamida fayllardan nusxa oling.

Fayl yoki fayllar guruhini nusxalash uchun (fayllar guruhi [Insert] tugmachasi orqali oldindan ajratiladi) F5 tugmachasini bosing. Ekranning o‘rta qismida fayl yoki fayllarning ko‘rsatilgan manzilga nusxalashni tasdiqlash haqidagi so‘rov oynasi paydo bo‘ladi.

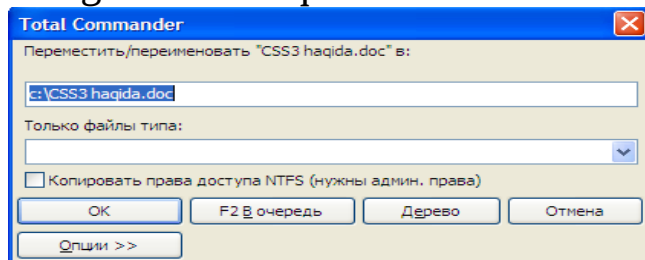


156-rasm. Total Commanderda fayllardan nusxa olish oynasi.

Qo‘shimcha ma’lumotlar kiritilmasa [OK] bosiladi va ob’ekt boshqa darchada joylashgan katalokka nusxalanadi.

1. Faylni qayta nomlang.

Faylni qayta nomlash uchun ixtiyoriy faylni tanlang va F6 tugmasini bosing. Yangi ekran chiqadi:

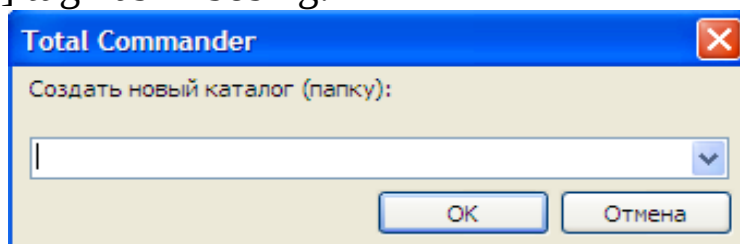


157-rasm. Total Commanderda fayllarning joyi va nomini o‘zgartirish.

Kompyuter so‘rovida faylning Yangi nomini kiriting. [OK] tugmasini bosing.

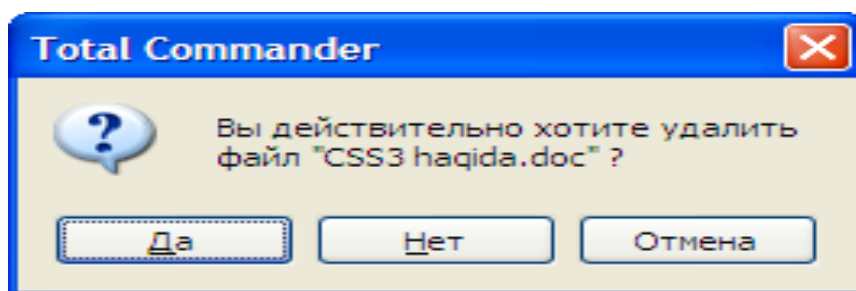
2. Yangi papka yarating.

Ko‘rsatkich to‘rgan joriy ekranda yangi papka yaratish uchun F7 (Make directory) tugmasini bosing, hosil bo‘lgan «Создать новый каталог (папку):» nomli oynachaga yangi katalog (papka) nomini kiriting va [OK] tugmasini bosing.



158-rasm. Total Commanderda yangi papka yaratish.

3. Fayl yoki fayllar guruhini o‘chirish amalini bajaring.



159-rasm. Total Commanderda fayllarni o‘chirish.

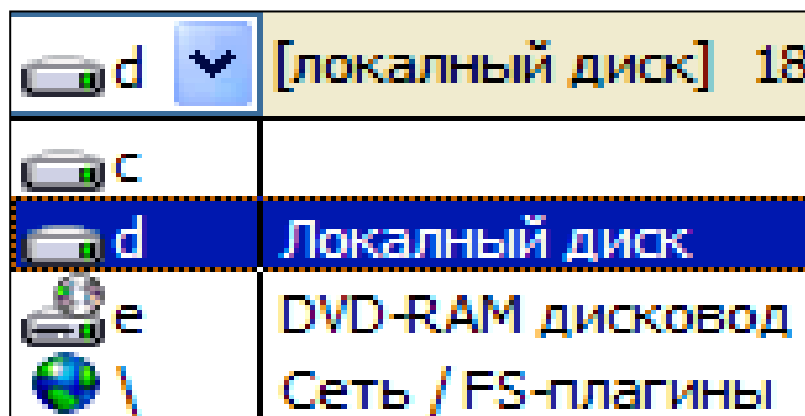
Fayl yoki fayllar guruhini ajrating ([Insert] tugmasi yordamida), F8(Delete) tugmasini bosing.

Tanlangan faylni o‘chirishni tasdiqlashni so‘rash ekrani chiqadi. –**Да** ni tanlab tasdiqlaysiz,

–**Нет** ni tanlab o‘chirishni bekor qilasiz, –**Отмена** bilan jarayonni bekor qilasiz.

1. Ekranda katalog daraxtini ko‘rib chiqing. Buning uchun [Alt]+[F10] tugmachalarini bir vaqtda bosing. Kataloglarni o‘qish jarayoni bajariladi. Tanlangan katalog (papkaga) o‘tish amalini bajaring.

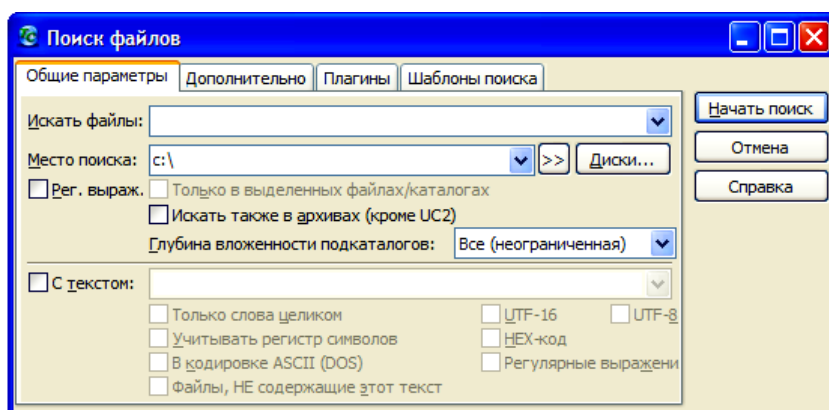
2. O'ng yoki chap darchaga disklar ro'yxatini chiqaring. Mos holda [Alt]+[F1] yoki [Alt]+[F2] tugmachalarini bosib yoki darchada tanlashni amalga oshiring.



160-rasm. Total Commanderda disklar ro'yxatini ko'rish.

3. Diskdan faylni tez qidirib topish jarayonini bajaring. [Alt]+[F7] tugmachalari

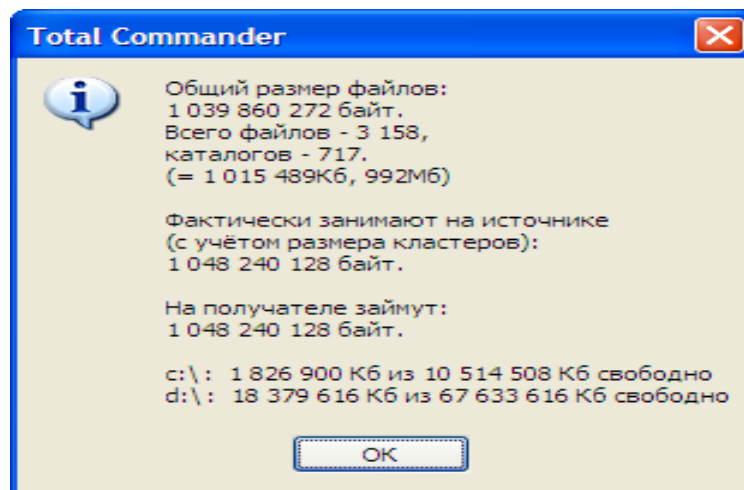
birgalikda bosib. Hosil bo'lgan muloqot oynachasining –Искать файл:|| yo'lagiga izlanayotgan fayl nomini, –Место поиска|| yo'lagiga esa fayl bo'lishi mumkin bo'lgan disk va diskga tegishli qism katalogning nomini kiriting. –Начать поиск|| tugmasini bosib.



161-rasm. Total Commanderda qidirish funksiyasi oynasi.

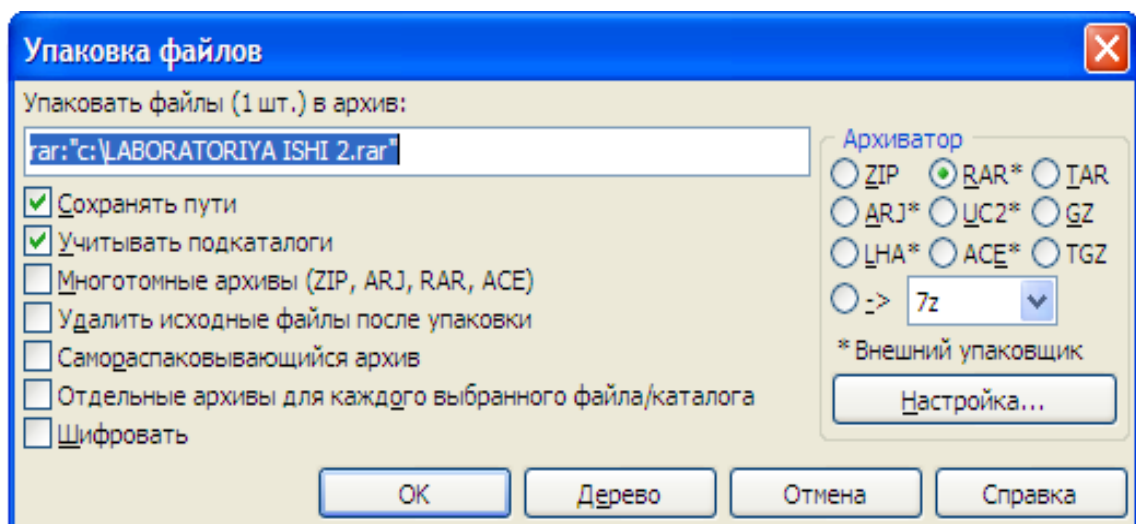
–Диски tugmasi bilan kompyuterda mavjud disklar ro'yxatini ko'rib chiqing.

4. Disk o'lchami holatini tekshiring va bo'sh joyni aniqlang. Bu ishni bajarish uchun [Ctrl]+[L] tugmalari birgalikda bosib. Ekranda nafaqat disk holati, marker turgan katalog yoki fayl o'lchami haqidagi ma'lumot birgalikda hosil bo'ladi.



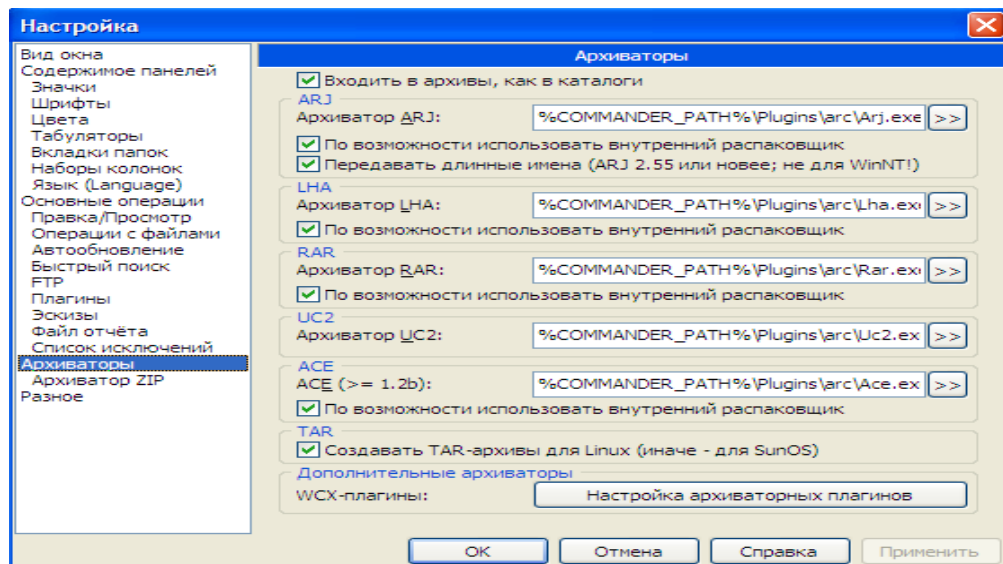
162-rasm. Total Commanderda disk holati haqida ma'lumot.

5. Fayl yoki katalogni arxivlang va arxivni oching. Total Commanderda bir necha arxivatorlar bilan ishlash imkoniyati mavjud. Xususan zip, arj, rar va boshqa arxivatorlar yordamida fayllarni arxivlash mumkin. Fayl yoki papkalarni arxivlash uchun, ularni tanlang va [Alt]+[F5] tugmachalarini birgalikda bosing. Quyidagi muloqot ekrani chiqadi. Undan tanlash ishlarini amalga oshiring: arxivlar uchun joy tanlash; arxivatorlardan tanlash; arxivlashda fayl yoki papka joylashgan yo'lni saqlash va hokazolar.



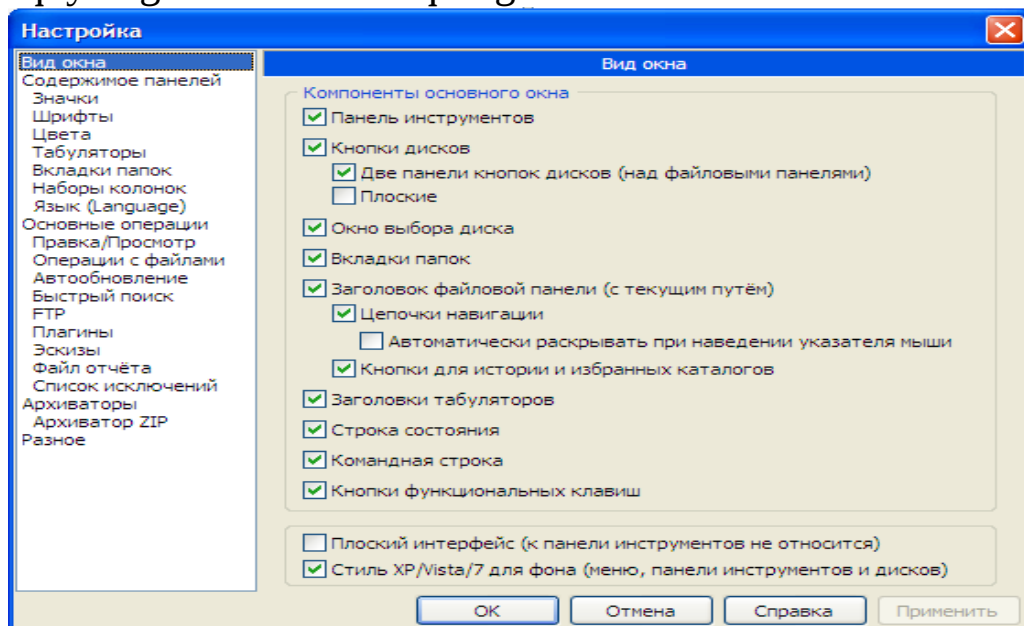
163-rasm. Total Commanderda fayllarni arxivlash oynasi.

6. **Настройка...** tugmasini bosing va quyidagi ekranda arxivator dasturlar to'g'risida ma'lumotlar bilan ishleng.



164-rasm. Total Commanderda sozlamalar oynasi.

7. Arxivlangan fayl yoki fayllar guruhni ochish uchun [Alt]+[F9] tugmalar birikmasidan foydalaning.
8. Total Commander dasturida ekran ko'rinishlarini o'zgartirish ishlarini bajaring. Buning uchun **Основная панель** bandini ishga tushirib quyidagi ekranni hosil qiling.



165-rasm. Total Commanderda sozlamalar oynasi.

Экранikki qismdan tashkil topgan. Chap qismdagi menyular tanlansa o'ng qismda ungategishli jarayonlar ro'yxati chiqadi. Ular bilan bir qator ishlarni amalga oshirish mumkin.

Total Commander dasturidan chiqish uchun quyidagi usullardan foydalaniladi:

1. **Файлы** menyusidagi **-Выход** bandini tanlash bilan;

2. Dastur oynasining sarlavha satridagi  belgisiga murojaat qilish orqali;

3. [Alt]+[F4] tugmalar kombinatsiyasi orqali.

Mustaqil bajarish uchun vazifalar: Total Commander dasturida ishlatiladigan funksional t va qaynoq tugmalarni o'rganish va ulardan foydalanish.

Topshiriqlar:

1. Fayllarning nomlash qoidalarini aniqlang.
2. Qobiq dasturlar haqida ma'lumot bering.
3. Total Commander dasturini ishga tushiring.
4. Total Commanderda funksional tugmalar vazifalarini ko'rsating.
5. Total Commander dastruida fayllarni qidirib topishni bajaring.
6. Total Commander dastruida fayllarni arxivlashni bajaring.
7. Total Commander dastruida o'chirilgan fayllarni tiklang.
8. Total Commander dastruida fayllarni nusxalashni bajaring.
9. Total Commander dastruida menyu buyruqlari bilan ishleng.
10. Berilgan topshiriqlarni bajaring.

Ishni bajarish tartibi:

1. Ishning uslubiy qismini o'rganib chiqing.
2. Topshiriq talabiga ko'ra tajriba ishini bajaring.

Fayllarni arxivlash.

Qisqacha nazariy qism:

Arxivlangan fayl - bu faylning ixchamlangan, siqilgan holati. Amalda fayllar bilan ishlashda, ya'ni fayllarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirishda, nusxa olishda, saqlab qo'yishda, elektron pochta orqali axborot yuborishda bunday fayllar bilan ishlash zarurati tug'iladi.

Avvalo arxivlash bilan bog'lik bo'lgan asosiy tushunchalarni kiritamiz, keyin arxivlash uchun ko'p qo'llaniladigan asosiy arxivatorlar (arxivlovchi dasturlar) bilan tanishamiz.

Fayllarni arxivlash - fayllarni ma'lum bir qoida asosida siqilgan, ixchamlangan holatda diskda saqlash demakdir. Arxivlash qattiq disk ishdan chiqishi yoki faylning tasodifan o'chirilishi sodir bo'lgan hollarda joriy faylni qayta tiklash uchun yordam beruvchi vosita sifatida ham qo'llaniladi. Arxivlash BACKUP paket dasturi orqali

ham amalga oshiriladi. Bu dastur haqidagi to'la ma'lumotlarni spravka bo'limidagi «fayllarni arxivlash» kalit so'zli komanda orqali olish mumkin.

Umuman arxivlash - bu uzoq muddat saqlanuvchi fayllar, kam qo'llaniladigan, eski hujjatlar, har xil materiallar, adabiy va ilmiy maqolalar, rasm va boshqalarni saqlash uchun qo'llaniladi. Arxiv bir qancha qismlardan iborat bo'lishi va unda har bir fayl alohida ko'rinishda saqlanishi mumkin. Bunday arxiv fayllari ko'p tomli deb ataladi. Shunday arxivlardan katta hajmli ma'lumotlarni qismlarga bo'lib disketalarga sig'adigan, qulay ko'rinishga keltirish uchun foydalanish mumkin. Bunda har bir qism fayl ham arxiv fayli deb ataladi.

Arxiv hosil qilish jarayoni arxivlash (arxivatsiya) deyiladi. Siqilgan faylni eski holiga qaytarish arxivlarni ochish (razarxivatsiya) deyiladi. Arxivlashni fayllar guruhi, to'liq fayllar strukturasi bo'yicha yoki papkalar bo'yicha ham bajarish mumkin. Arxivlanuvchi fayllarda papkalar ko'p bo'lsa, ularni oldin bitta papkaga yig'ib olish ishni osonlashtiradi. Elektron pochta va Internet muhitida arxivlangan holdagi ma'lumotlarni almashish bir qator qulayliklar yaratadi.

Arxivlash jarayonida ayrim fayllar juda yaxshi ixchamlanishi, ba'zi hollarda arxivlash natijasida boshlangich fayl 10-20 baravar siqilishi ham mumkin. Masalan, dastur fayllariga nisbatan tekst va rasm fayllari ancha yaxshi ixchamlanadi.

Hozirgi kunda har xil arxivatorlar bir-biridan siqish darajasi, tezligi, foydalanishda qulayliklari, imkoniyat darajasi bo'yicha farq qiladi. Foydalanuvchi har xil turdagi arxiv fayllarini kengaytmasi bo'yicha farqlaydi. Siqish turi shu arxivning formati deyiladi.

Arxiv fayllar ham oddiy fayllar kabi nomlanadi va maxsus kengaytirmaga ega bo'ladi. Masalan, PKZIP/PKUNZIP dasturlarining fayllari .ZIP, .ARJ dasturining fayllari .ARJ kengaytirmaga ega bo'ladi. Ko'p tomli fayllar uchun esa arxivning davomi A01, A02 va dokazo kengaytirmalar oladi.

ZIP-formatli arxiv imkoniyatliroq hisoblanadi. Bu turdagi arxivlar PKZIP arxivatori bilan yaratiladi. Arxivni ochish uchun

PKUNZIP dan foydalaniladi (PKWARE firmasi tomonidan yaratilgan). ZIP - formatli arxiv boshqa formatli arxivlardan arxivlash jarayonining tez amalga oshirilishi va yuqori darajada siqish imkonini berishi bilan ajralib turadi.

Hozirgi vaqtda ko‘p qo‘llaniladigan arxivatorlardan yana biri ARJ hisoblanadi (R.Yangom tomonidan yaratilgan). Bu arxivator arxivlash va arxivdan chiqarish uchun xizmat qiladi.

Xuddi shuningdek, ZIP va ARJlarga o‘xshash formatlaydigan LHA (X.Yoshizaki) arxivatori ham mavjud.

Yana ko‘p qo‘llanadigan arxivatorlardan RAR (YE.Roshal) hisoblanadi. Bu arxivator Norton Commander muhitida, foydalanuvchi interfeysi yordamida amalga oshiriladi. Ammo bu arxivatordan elektron pochta foydalanish noqulayliklar tug‘diradi

Arxivlangan fayl arxivda qaysi fayllar borligini bildiruvchi sarlavhaga ega bo‘ladi. Arxiv sarlavhasida unda saqlanuvchi har bir fayl uchun quyidagi ma’lumotlar saqlanadi:

fayl nomi;

fayl saqlanuvchi (joylashgan) katalog (papka) haqida ma’lumot; faylning oxirgi marta qayta ishlangan sanasi va vaqti;

faylning diskdagi va arxivdagi o‘lchami;

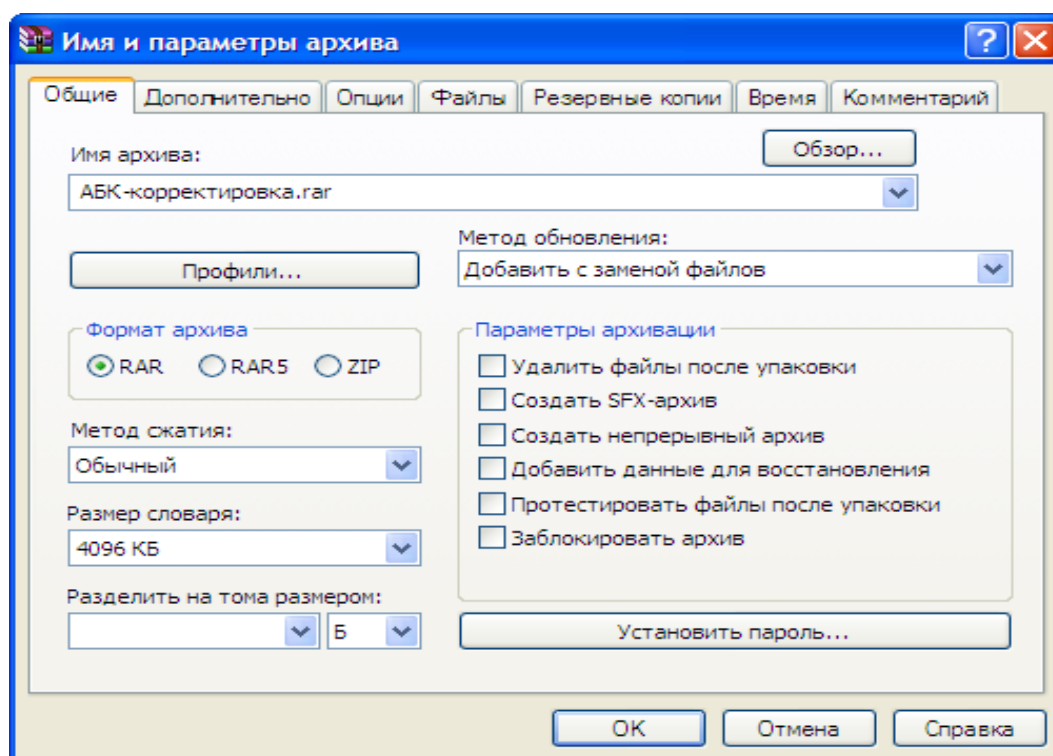
arxivning to‘liqligini tekshirishda ishlatiladigan har bir faylning siklik tekshirish kodi.

Ishni bajarish ketma – ketligi:

1. Arxivlanadigan fayl yoki papkani sichqonsaning chap tugmasini bir marta chertish bilan belgilang;
2. Sichqonchanning o‘ng tugmasini cherting va oyna hosil bo‘ladi.

Undan ketma – ketlikni tanlang:

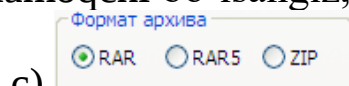




3. Oynada tanlash ishlarini bajaring:

a) **Обзор...** tugmasi orqali siqilgan fayl yoki papkaning saqlanish joyini ko'rsating;

b) **Имя архива:** qatoriga, agar boshqa noma bilan saqlamoqchi bo'lsangiz, nomini kiriting;



c) **Формат архива** bandidan arxivlash usulini tanlang;

d) **Метод сжатия:** siqish usulini tanlang;

e) **Параметры архивации** — arxivlash parametrlarini sozlang.

5) **Установить пароль...** tugmasi yordamida yaratilayotgan siqilgan fayl yoki papkanni himoyalash uchun parol o'rnatish.

4. OK tugmasini bosing:

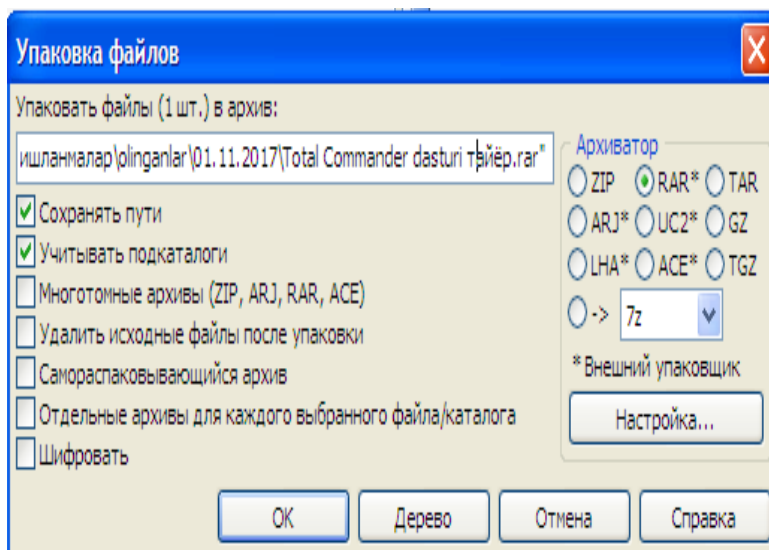
5. Hosil bo'lgan arxivlangan fayl yoki papkani tekshirib ko'ring.

Fayl yoki papkalarni arxivlashni Total Commander dasturida



tugmalari orqali ham bajarish mumkin. Bu yerda birinchi ikonka siqish amalini bajarsa, ikkinchi ikonka siqilgan ma'lumotlarni ochish amalini bajaradi. Birinchi ikonkani ishga tushirsak quyidagi oyna chiqadi. Oldingi siqish oynasiga nisbatan boshqacharoq

ko‘rinishda bo‘ladi.



Архиваторлар ro‘yxatida boshqa архивловчи formatlaram joy olgan.

Topshiriqlar:

1. Nazariy mashg‘ulot bilan tanishning
2. Архивatsiya dannix dasturi yordamida ma’lumotlarni архивlang
3. Hosil qilingan архивni flesh- xotiraga ko‘chiring
4. O‘zingiz hosil qilgan papka va hujjatlarni o‘chiring
5. Архив faylidan tizimni qayta tiklang
6. O‘chirilgan ma’lumotlarni paydo bo‘lganligini tekshiring
7. Papka, papka ichida hujjat yarating
8. Papka, hujjatdan foydalanish uchun cheklov qo‘ying
9. Tizimga boshqa foydalanuvchi nomi ostida kiring
10. Papka va hujjatdan foydalanish mumkinligini tekshirib ko‘ring
11. WinZip va WinRar dasturlaridan foydalanib архив fayllarini hosil qiling
12. Архив faylini ko‘chma xotira qurilmasiga ko‘chiring
13. Архив faylidan tizimni qayta tiklang
14. Tizimni tiklash imkoniyatini o‘chiring
15. Ob‘yektlar uchun cheklov qo‘ying
16. Ob‘yektlar uchun qo‘yilgan cheklovni olib tashlang

Ishni bajarish tartibi:

1. Ishning uslubiy qismini o‘rganib chiqing.
2. Topshiriq talabiga ko‘ra tajriba ishini bajaring.

3-MAVZU: AXBOROTLARNI HIMOYALOVCHI DASTURIY VOSITALAR BILAN ISHLASH

Ishdan maqsad: Talabalarga axborotlarni himoyalovchi dasturiy vositalar bilan ishlash bo'yicha amaliy ishlashni o'rgatish.

Kerakli jihozlar: kompyuter, antivirus dasturlari.

Masalaning qo'yilishi:

1. DrWeb32 antivirus dasturini o'rnatish hamda unda ishlash jarayonlarini o'rganish.

Qisqacha nazariy ma'lumotlar: Kompyuter virusi - bu maxsus yozilgan dastur bo'lib, u boshqa dasturlarga qo'shilishi (ya'ni uni zararlashi) mumkin, shuningdek kompyuterda noma'qul harakatlarni amalga oshirishi mumkin. Ichida virus bo'lgan dastur «zararlangan» deyiladi. Bunday dastur ishni boshlaganda boshqaruvni avvalo virus amalga oshiradi. Virus boshqa dasturlarni topadi va zararlaysdi, shuningdek qandaydir buzg'unchi harakatlarni bajaradi (masalan, diskdagi fayllarni va shu fayllar joylashgan jadvalni ishdan chiqaradi (buzadi) operativ xotirani bo'lar-bo'lmas «axlat» bilan to'ldiradi va h.k.). Virus o'zini yashirish maqsadida dasturni zararlantirish harakatlari har doim ham bajarilavermaydi. Ular faqat muayyan sharoitda amalga oshadi. Virus kerakli harakatlarni bajarib bo'lgandan so'ng, u boshqaruvni o'sha dasturga beradi (virus shu dasturning ichida yotadi) va u oldingidek ishlayveradi. Shu bilan bir qatorda virus bilan zararlangan dastur xuddi viruslanmagan dastur kabi faoliyat ko'rsatadi.

Antiviruslarni quyidagicha guruhlash mumkin:

- **detektor** va **doktor**-viruslar bilan zararlangan fayllar va zararlantiruvchi virus turini aniqlaydigan dasturlar (Aids, doktor Web, Virus Scan, NU VS). Bu turdagi antiviruslar fayllarda viruslarning bayt kombinatsiyalari mavjudligini tekshirib, mos bo'lgan axborotni ekranga chiqarib beradi. Ba'zi detektor dasturlar viruslarning yangi turlariga moslasha oladi, buning uchun shu viruslarga mos bo'lgan baytlar kombinatsiyasini belgilab berish kerak. Doktorning vazifasi zararlangan fayllar va disk sohalarini tekshirib, ularni dastlabki holatiga qaytarishdir. Tiklanmagan fayllar, odatda, ishlatib bo'lmaydigan holga tushadi yoki yo'q qilib yuboriladi.

- **vaksina** dasturlar yoki **иммунизатор** lar disk yoki dasturlarni shunday o'zgartiradiki, bu narsa dasturlarning ishida namoyon bo'lmaydi, lekin vaksinatsiya ishlatilgan virus dastur va disklarni zararlagan deb hisoblanmaydi.

Topshiriqlar:

1. Virus asosan necha fazaga ega?

-Virus asosan 4 ta fazaga ega: uxlash turg'unlik fazasi, ko'payish fazasi, ishga kirish fazasi va vayron qilish fazasi. Virus ixtirochisi asta-sekinlik bilan foydalanuvchining ishonchini qozonish maqsadida, uxlash fazasini ishlatishi mumkin, chunki bunda virus ko'paymaydi va ma'lumotlarni buzmaydi. Ko'payish fazasida dasturning ishga tushishi bilan u namoyon bo'la boshlaydi. Ishga kirish fazasi virus dasturdagi belgilangan vaqt, oy, yil yoki nusxa ko'chirishning belgilangan sonlaridan keyin ro'y beradigan voqelik bilan bog'liqdir. Va nihoyat, vayron qilish fazasida ommaviy zararlash amalga oshiriladi.

2. KOMPYUTER VIRUSI QANDAY NAMOYON BO'LADI?

- Kompyuter zararlanganda, bir qancha g'aroyib hodisalar yuz beradi:

- ❖ *ba'zi bir dasturlar ishlamaydi yoki yomon ishlay boshlaydi;*
- ❖ *ekranga boshqa xabarlar yoki belgilar chiqa boshlaydi;*
- ❖ *kompyuter ishlashi sekinlashadi;*
- ❖ *ba'zi bir fayllar buziladi yoki ularning hajmi ortiqcha har xil yozuvlarni qo'shish hisobiga o'zgaradi, kattalashadi;*
- ❖ *tezkor xotiraning bo'sh joyi qisqaradi;*
- ❖ *tizimli disketadan dasturlarni yuklash qiyinlashadi yoki umuman yuklanmaydi va h.k.*

Shuni ta'kidlash kerakki, dasturlar va hujjatlar matnlari, berilganlar bazasining axborot fayllari, jadvallar va boshqa shunga o'xshash fayllar zararlanmaydi. Ular faqat buzilishi mumkin.

3. Fayllar virus bilan qanday hollarda zararlanishi mumkin?

-Virus bilan quyidagi turdagi fayllar zararlanishi mumkin:

*Bajariluvchi fayllar: COM va EXE ko'rinishidagi fayllar. Fayllarni zararlaydigan viruslar **fayl viruslari** deyiladi. Bajariluvchi fayllaridagi viruslar shu fayl tegishli bo'lgan dastur ishlaganda o'z faoliyatini boshlaydi;*

Amaliyot tizim yuklovchisi va qattiq diskning asosiy yuklovchisi yozuvlaridan iborat fayllar. Bu sohalarni zararlaydigan viruslar **yuklovchi** yoki **but (boot) viruslari** deyiladi. Bunday viruslar kompyuter yuklanishi bilan ishlay boshlaydi va u rezidentlik holatiga o'tadi, ya'ni doim kompyuter xotirasida saqlanadi. Tarqalish mexanizmi - kompyuterga qo'yiladigan disketalarning yuklovchi yozuvlarini zararlanishi. Bularda joylashgan viruslar shu qurilmalar, qurilmalar drayverlari, ya'ni har xil qurilmalar ishini ta'minlovchi dasturlarga murojaat qila boshlaganda ishga tushadi.

4. DISKDAGI FAYLLI TIZIMINI O'ZGARTIRADIGAN VIRUSLAR QANDAY?

- Odatda bunday viruslar DIR deb ataladi. Bu viruslar diskning biror-bir sohasida fayllarning oxiri sifatida yashirinadilar. Ular ko'rsatgichlar boshini yozuv oxiriga olib o'tib qo'yadi va NDD (Norton Disk Doctor) bilan tekshirganda diskning buzilganligi ma'lum bo'ladi.

5. KO'RINMAS VA O'ZI DIFFERENSIALLANUVCHI VIRUSLAR QANDAY?

- Ko'p viruslar o'zini sezdirmaslik uchun tizimda DOS ga murojaat qila boshlaganda fayllarni xuddi oldingi holatidek ishlashini ta'minlaydilar. Ko'rinmas viruslar shunday tarzda harakat qiladi.

O'zi differensiallanuvchi viruslar esa, o'zini formasini takomillashtiradi. Ko'p viruslar boshqalar uning ishlash mexanizmini sezib qolmasliklari uchun o'zining katta qismini kodlangan holda saqlaydi. Bu albatta bunday viruslarni topishda qiyinchiliklar tug'diradi.

6. BOOT –VIRUSLAR QANDAY BO'LADI?

-Ba'zida disketadan hech narsa ko'chirmasdan ham, undan qandaydir dasturni yuklamay turib virus bilan zararlanish mumkin. Masalan, STONE yoki MARS kabi viruslar mavjudki, ular kompyuterni yoqishingiz bilan yoki qayta yuklanganingizda, ichida disketa qolib ketgan bo'lsa, zarar yetkazishi aniq. Bunday viruslar BOOT - viruslar deyiladi. BOOT Sector-yuklanuvchi soha degan so'zdan kelib chiqqan. Kompyuter yoqilishi bilan disketa orqali yuklanishga harakat qiladi, agar kompyuterda yuklanish disketasi bo'lmasa, buning uddasidan chiqqa olmaydi. Lekin disketa qanday bo'lishidan qat'iy nazar, BOOT viruslar kompyuterni bemalol zararlaydi, shuning uchun ehtiyotkorlik talab qilinadi.

7.VIRUSLARDAN HIMOYALANISHNING QANDAY VOSITALARI MAVJUD?

- Eng yaxshi himoya turi - viruslarni qay tarzda ta'sir etishini bilishdir. Viruslar oddiy dasturlar bo'lib, biror g'aroyib kuchga ega emaslar.

Kompyuter viruslar bilan zararlanishi uchun undagi biror-bir zararlangan dasturning ishlashi talab qilinadi. Shuning uchun kompyuterning birlamchi zararlanishi quyidagi hollarda ro'y beradi:

- kompyuterdagi virus bilan zararlangan dasturlar yuklanishi (COM, BAT yoki EXE fayllar) yoki moduli zararlangan dasturning ishlatilishi;

- kompyuterga virusli disketning yuklanishi;

- kompyuterga zararlangan AT yoki qurilmalarning zararlangan drayverlarining o'rnatilishi.

Viruslardan quyidagi usullar bilan himoyalaniş mumkin:

- disketa o'qishi albatta virus borligiga tekshirish;

- axborot nusxalarini ko'chirish, shuningdek disklar va axborotni saqlash uchun ishlatiladigan umumiy qoidalardan foydalanish, diskarni jismoniy zararlanishdan, dasturlarni esa buzilishdan saqlash;

- axborotdan noqonuniy foydalanishning oldini olish uchun dasturlardan foydalanishni cheklash, xususan, dastur va ma'lumotlarning viruslar ta'sirida o'zgarishidan, noto'g'ri ishlayotgan dasturlar va foydalanuvchilarning noto'g'ri harakatlaridan himoya qilish;

- viruslar bilan zararlanish ehtimolini kamaytiruvchi chora-tadbirlar;

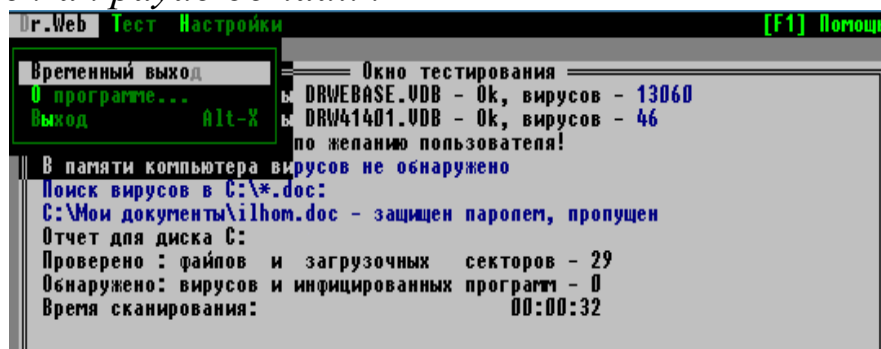
viruslar bilan kurashuvchi maxsus dasturlardan foydalanish.

8. Antivirus dasturlaridan DOCTOR WEB ANTIVIRUS DASTURI HAQIDA.

- Keng tarqalgan antivirus dasturlardan biri Doctor Web (Dr. Web) hisoblanadi. Quyida biz uni qanday ishlatish mumkinligini ko'rsatamiz. Albatta Doctor Web har doim yangilanishda bo'ladi, chunki yangi virus dasturlar paydo bo'ladi. Doctor Web da ishni boshlash uchun u joylashgan katalogdan Dr. Web.exe dasturi kompyuterga yuklanadi. Natijada ekranda quyidagi holat paydo bo'ladi.

1. **Dr. Web** antivirus dasturining tavsiyanomasi qanday paydo bo'ladi?

- Bunda ekranning eng yuqori qismida **Dr. Web** antivirus dasturining tavsiyanomasi paydo bo'ladi. Uning **Dr. Web** bandida quyidagi ekran paydo bo'ladi. .

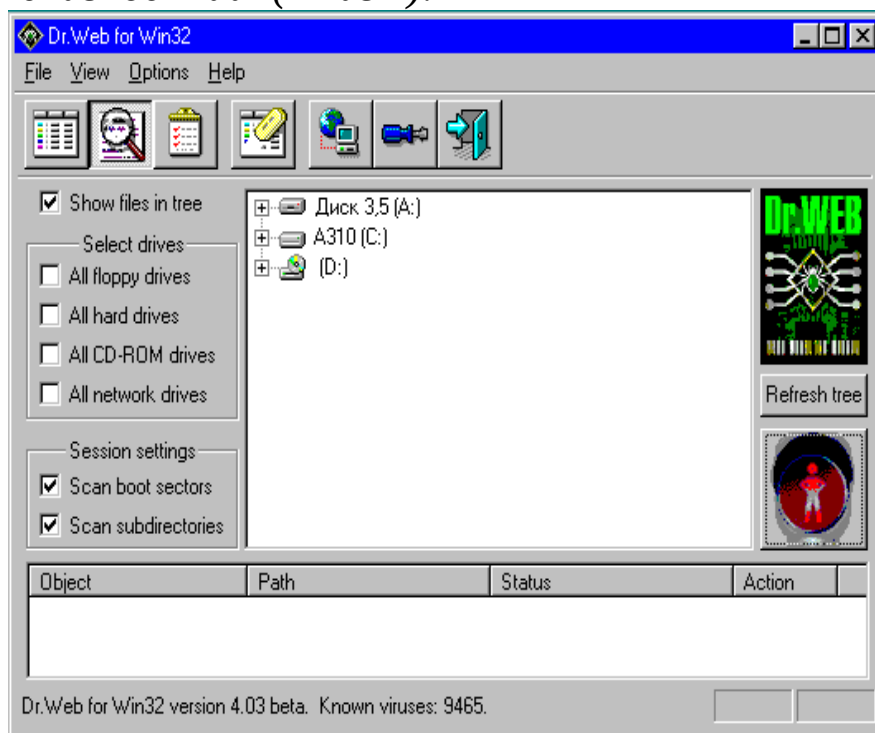


166-rasm. Dr.Web antivirusi interfeysi

Uning yordamida vaqtincha **Dr.Web** dan chiqib turish (**Временный выход**), dasturdan chiqish (**Выход**) va dastur haqida (**О программе**) buyruqlarini bajarish mumkin.

2. DrWeb32 antivirus dasturini ishga tushirish.

- **DrWeb32** antivirus dasturini ishga tushirganda (Windows ning ish stolidan, ПУСК tavsiyanomasining ПРОГРАММЫ bo'limidan, MS Office tavsiyanomasidan, ПУСК tavsiyanomasining ВЫПОЛНИТЬ bo'limidan, ...) monitor ekranida quyidagi **Dr.Web for Win32** dastur darchasi ochiladi (2-rasm):



167-rasm. DrWeb32 antivirusi interfeysi

4-MAVZU: VIRTUAL LABORATORIYALAR BILAN ISHLASH

Ishdan maqsad: Virtual laboratoriyalar bilan ishlash ko'nikmalarini hosil qilish. Crocodile ICT dasturini o'rnatish va unda virtual laboratoriya yaratish.

Kerakli jihozlar: kompyuter, Crocodile ICT dasturi.

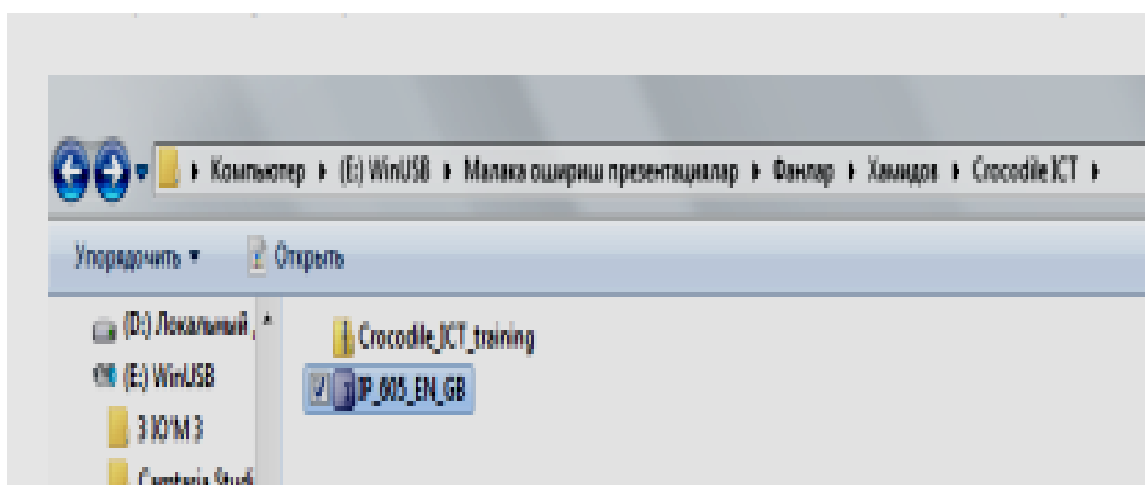
Masalaning qo'yilishi:

3. Crocodile ICT dasturi bilan tanishish va unda ishlash jarayonlarini o'rganish.

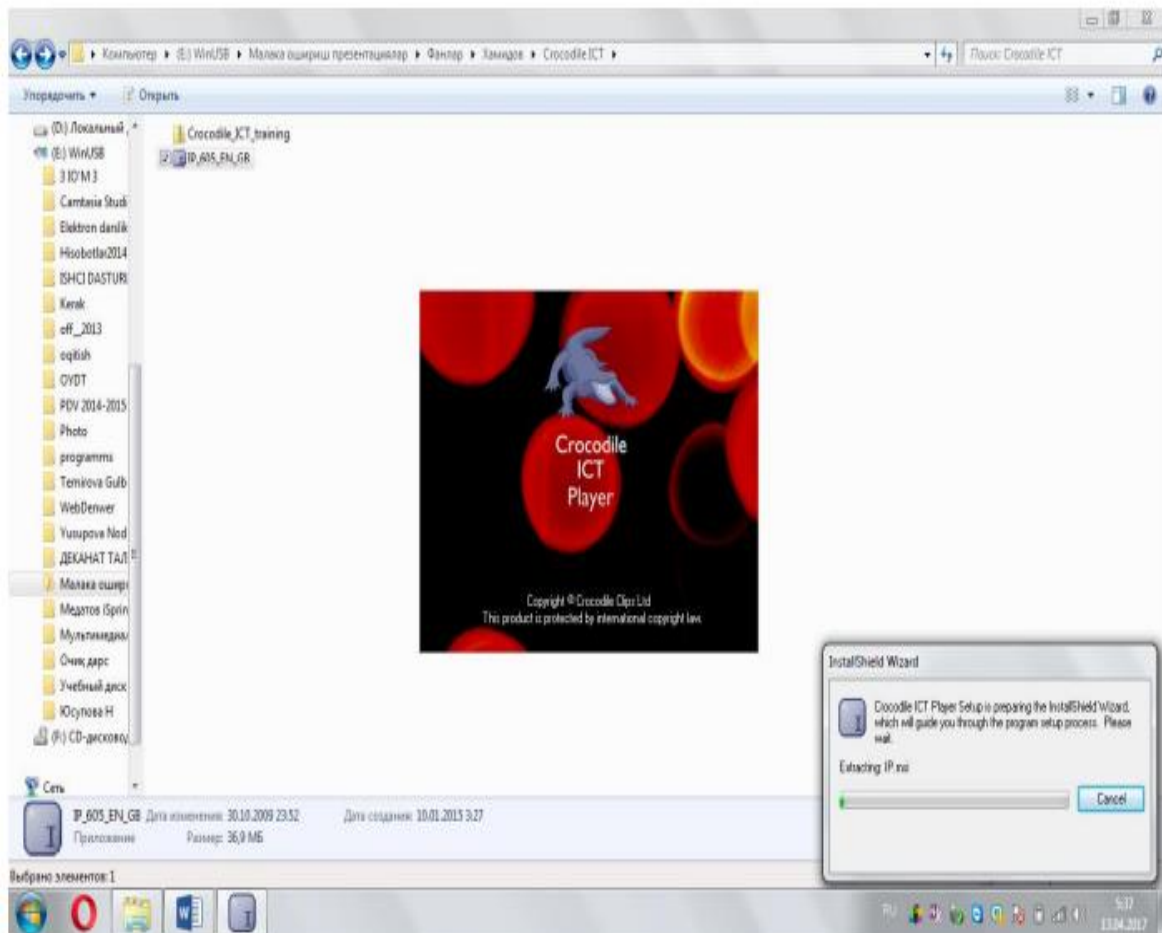
Qisqacha nazariy ma'lumotlar: O'quv virtual laboratoriya – bu yakunlangan dasturli mahsulot bo'lib, uning o'ziga xos xususiyati avtomatlashtirilgan hamda loyihalashtirish samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan katta dasturli tizimlarni loyihalashtirishning zamonaviy konsepsiyalaridan foydalanish hisoblanadi. Metodologik jihatdan virtual laboratoriyalarni sun'iy intellekt tizimlarida qabul qilingan jarayon, deklarativ va gibrid tizimlari turlariga asoslangan bilim berish, tasavvur modellaridan kelib chiqib, guruhlash mumkin. Virtual o'quv laboratoriyadagi amaliy jarayon asosini amaliy dasturlar o'quv paketi yoki ularning sanoat analoglari tashkil etadi.

Crocodile ICT dasturini o'rnatish va mashg'ulotlarni tashkil etish.

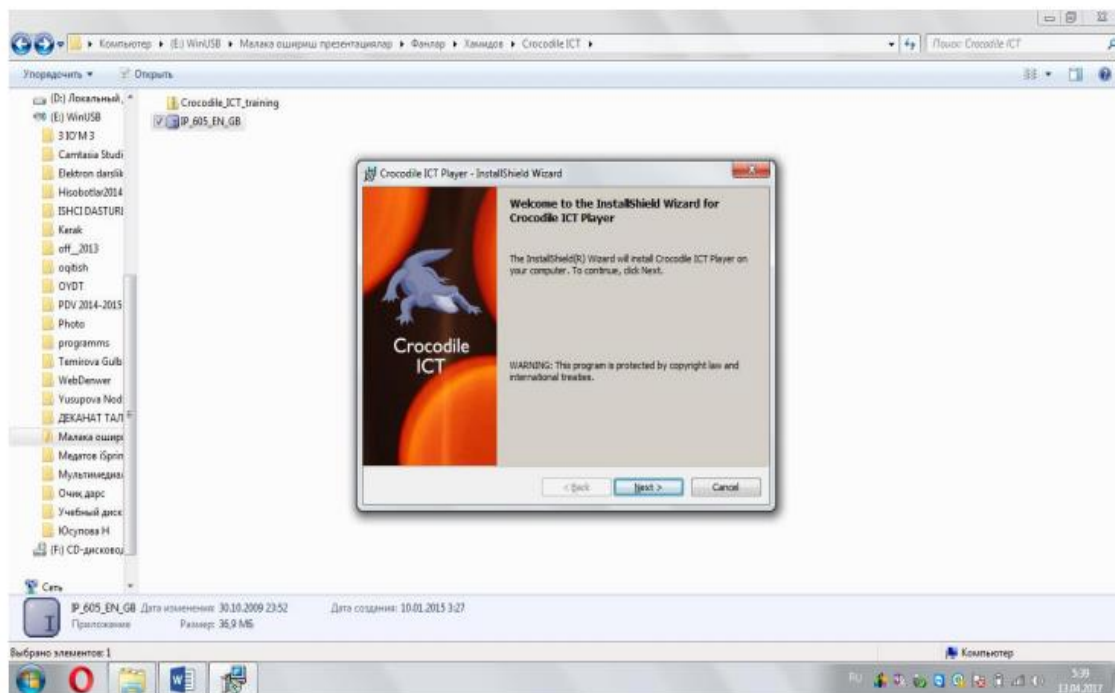
Crocodile ICT dasturini o'rnatish jarayoni: Dastlab Crocodile ICT dasturi instalyatsion paketini ishga tushiramiz. Quyidagi oyna hosil bo'ladi. O'rnatish jarayonini davom ettiramiz.



168-rasm. Crocodile ICT dasturini o'rnatish jarayoni.



169-rasm. Crocodile ICT dasturini oʻrnatish jarayoni.

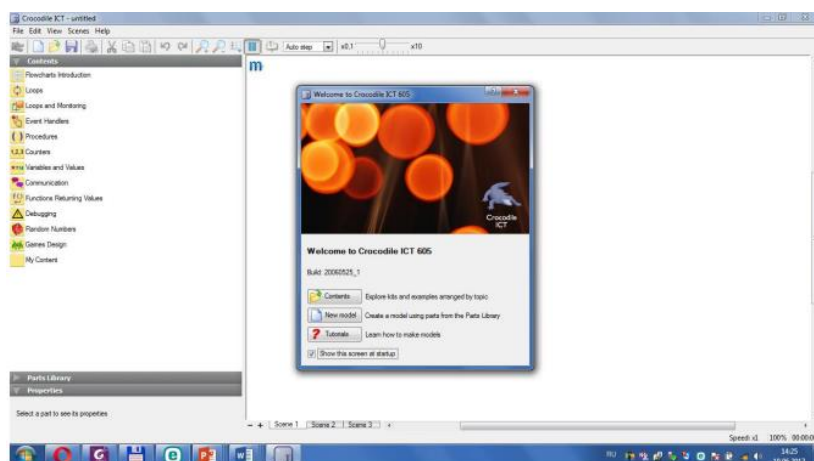


170-rasm. Crocodile ICT dasturini oʻrnatish jarayoni.



171-rasm. Crocodile ICT dasturini o'rnatish jarayoni.

Ustanovka jarayoni tugallandi. Endi Crocodile ICT dasturini ishga tushirish mumkin. Crocodile Ict dasturi ishchi oynasi quyidagicha:



172-rasm. Crocodile ICT dasturi interfeysi.

Yangi model yaratish uchun New model tugmasini tanlaymiz. 1-virtual tajriba. Misol funksiya bajarilish va sikl orqali ko'rsatilgan bu erda qiz yoki o'g'il bolaning raqs orqali keltiriladi raqslarni turli ko'rishigga keltirish qiymatlarni turli berish bilan bir xil. Start

boshlandi qiz bir marta raqs tushadi va siklga o'tiladi bunda bajarilish 4 marta takrorlanadi. Buning uchun berilgan qiymatlar quyida keltirilgan



172-rasm. Crocodile ICT dasturida algoritmlarga doir mashqlar.

Bu dastur, kasbi kim bo'lishidan qat'iy nazar foydalanuvchini izlanuvchanlikka, ijodiy fikr yuritishga, ish natijalarini tahlil qilishga o'rgatadi. Dastur imkoniyatlari juda keng bo'lib, undan amaliy va tajriba mashg'ulotlarda (ya'ni masalalar yechishda) ayniqsa, virtual tajriba ishlarini bajarishda keng foydalanish mumkin.

Topshiriqlar:

1. Nazariy mashg'ulot bilan tanishing
2. Crocodile Ict dasturi o'rnatish
3. Hosil qilingan dasturni ishga tushuring
4. Nazariy mashg'ulotda o'rgangan yangi modelni yarating
5. O'zingiz yangi model yarating
6. Modellarni birlashtiring

Testlar

1. Axborot resurslari bu:

- a) Axborot tizimi tarkibidagi elektron shakldagi axborot, ma'lumotlar banki va ma'lumotlar bazasi.
- b) Hujjatlashtirilgan axborot.
- c) Audiovizual va boshqa xabarlar.
- d) Maxsus axborot.
- e) Ishlov berilgan axborot.

2. Operatsion tizim – bu:

- a) Kompyuter asosiy qurilmalarining yig'indisi
- b) Kompyuterning barcha qurilmalarini o'zaro ishlashini va ularni ishlatishga foydalanuvchilarga ruxsat beruvchi dasturlar to'plami
- c) Hujjatlar bilan amallar bajaruvchi dasturlar to'plami
- d) Kompyuter viruslarini yo'qotuvchi dastur
- e) Ma'lumotlarni defragmentlash dasturi

3. Kompyuter qurilmalariga xizmat ko'rsatuvchi dasturlar qanday nomlanadi?

- a) Yuklovchi
- b) Drayver
- c) Translyator
- d) Kompilyator
- e) Arxivator

4. Arxivlovchi-dastur bu:

- a) Fayllarni nusxasini saqlab qoluvchi dastur
- b) Fayllarni siquvchi dastur
- c) Interpretator
- d) Ma'lumotlar bazasini boshqaruvchi tizim
- e) Fayllarni taxlagich

5. Tarmoq platasi (adapteri) nima uchun ishlatiladi?

- a) Kompyuterni modemga ulash
- b) Kompyuterni internetga ulash
- c) Kompyuterni elektr manbaiga ulash
- d) Kompyuterni lokal tarmoqqa ulash
- e) Kompyuterni global tarmoqqa ulash

6. Kompyuter xotirasi uchun xarakterli bo'lgan parametrlarni ko'rsating:

- a) Takt chastotasi
- b) Hajm

- c) Uzatish tezligi
- d) Ishlov berish tezligi
- e) Boshqarish

7. Tizimga kirish uchun har bir foydalanuvchidan qanday ma'lumotlar kiritish talab qilinadi?

- a. Login va parol
- b. Faqat parol
- c. Faqat login
- d. Ismi sharifi
- e. Tugilgan sanasi

8. Tizimga kirishda foydalanuvchining logini va paroli noto'g'ri kiritilsa qanday jarayon sodir boladi?

- a) Loginni kiritish qaytadan so'raladi
- b) Parolni kiritish qaytadan so'raladi
- c) Tizim qayta yuklanadi
- d) Login va parolni qaytadan kiritish so'raladi
- e) Tizimga kirgandan song login va parolni yana qayta kiritish so'raladi

9. Tizimga kirishda foydalanuvchining logini va paroli to'g'ri kiritilsa qanday jarayon sodir boladi?

- a. Tizim qayta yuklanadi
- b. Tizim yuklanadi va ekranda ish stoli tasviri paydo boladi
- c. Tizimga kirgandan so'ng login va parolni yana qayta kiritish so'raladi
- d. Foydalanuvchining ismi va sharifini kiritish talab qilinadi
- e. Tizim vaqt va sanasini o'rnatish talab qilinadi

10. Kompyuter kutish rejimiga o'tganda qanday jarayon sodir bo'ladi?

- a) Kompyuterning xotirasiga dasturlarning joriy holati yozib olinadi, ventilyatorlar o'chiriladi va kompyuter elektr manbani tejash rejimiga o'tadi
- b) Kompyuterning xotirasidagi barcha ma'lumotlar o'chiriladi va kompyuter elektr manbaini tejash rejimiga o'tadi
- c) Faqatgina kompyuterning monitori (ekran) va ventilyatorlari o'chiriladi
- d) Kompyuter qayta yuklanadi va foydalanuvchi aralashuviga qadar tizim yuklanishi kutib turadi
- e) Barcha javoblar to'g'ri

11. O‘zining mos belgisiga va nomiga ega, biror dastur yoki papkaga bo‘lgan murojaatni amalga oshiruvchi obekt qanday nomlanadi?

- a) Fayl
- b) Papka
- c) Yorliq
- d) Dastur
- e) Disk

12. Diskda o‘z nomiga ega bo‘lgan va o‘zida turli fayl obyektlarini va yorliqlarni jamlagan obekt qanday nomlanadi?

- a) Dastur
- b) Fayl
- c) Yorliq
- d) Papka
- e) Disk

13. Bir guruh fayllar va papkalarni ketma-ket belgilash uchun klaviaturaning qaysi tugmasidan foydalaniladi?

- a. Alt
- b. Ctrl
- c. Enter
- d. Esc
- e. Shift

14. Fayllar va papkalarni ixtiyoriy tartibda belgilash uchun klaviaturaning qaysi tugmasidan foydalaniladi?

- a. Alt
- b. Ctrl
- c. Enter
- d. Esc
- e. Shift

15. Qaysi tugmalar birikmasi yordamida almashish buferiga obyektlarning nusxasi olinadi?

- a. Ctrl+C
- b. Ctrl+V
- c. Ctrl+X
- d. Alt+C
- e. Alt+V

16. Qaysi tugmalar birikmasi yordamida obyektlarning nusxasi almashish buferidan tanlangan papkaga qo‘yiladi?

- a. Ctrl+C
- b. Ctrl+V
- c. Ctrl+X
- d. Alt+C
- e. Alt+V

17. Klaviaturaning qaysi tugmasi yordamida obyektlarni o‘chirish mumkin?

- a. Backspace
- b. F8
- c. Delete
- d. End
- e. Enter

18. O‘chirilgan fayllar qayerga yuboriladi?

- a) Boshqaruv paneliga
- b) Savatga
- c) Ishchi stolga
- d) “Moy kompyuter” obektiga
- e) Asosiy menyuga

19. Qaysi obyekt foydalanuvchining operatsion tizim bilan muloqotini ta’minlab beruvchi asosiy interfeys hisoblanadi?

- a. Boshqaruv paneli
- b. Topshiriqlar paneli
- c. Ish stoli
- d. “Мой компьютер” obyekt
- e. Bosh menyu

20. Qanday amal yordamida biror fayl yoki papkani savatga (korzinaga) jo‘natmasdan butunlay o‘chirish mumkin?

- a. Delete
- b. Backspace
- c. Shift+Delete
- d. Ctrl+Delete
- e. Alt+Delete

21. Odatda savatdan (korzinadan) obyektlarni tiklash jarayonida ular qayerga tiklanadi?

- a. «Moi dokumenty» papkasiga
- b. «Moy kompyuter» papkasiga
- c. O‘chirilgan vaqtdagi asl joyiga
- d. Foydalanuvchi tomonidan ko‘rsatilgan joyga

e. Ixtiyoriy joyga

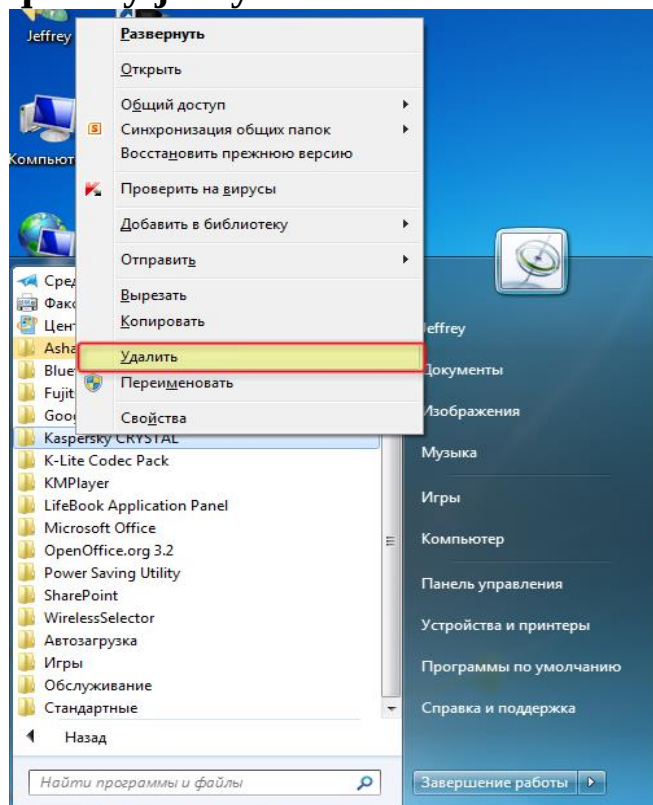
22. Tizim bosh menyusining «Найти» bo‘limi yordamida qanday obyektlarni qidirish mumkin?

- a) Fayllar va papkalarni, kompyuterlar va kishilarni
- b) Matnli ma’lumotlarni
- c) Grafik ma’lumotlarni
- d) Multimedia ma’lumotlarni
- e) Dasturlar va yorliqlarni

23. Bosh menyuning qaysi bo‘limi orqali tizim ma’lumotnomasiga murojaat qilinadi?

- a) “Программы” bo‘limi
- b) “Выполнит” bo‘limi
- c) “Справка и поддержка” bo‘limi
- d) “Настройка” bo‘limi
- e) “Документы” bo‘limi

24. Rasmda ko‘rsatilganidek bosh menyu bo‘limlari yoki yorliqlari (yarlyk) kontekst menyusidan “Udalit” amali bajarilsa qanday jarayon sodir bo‘ladi?

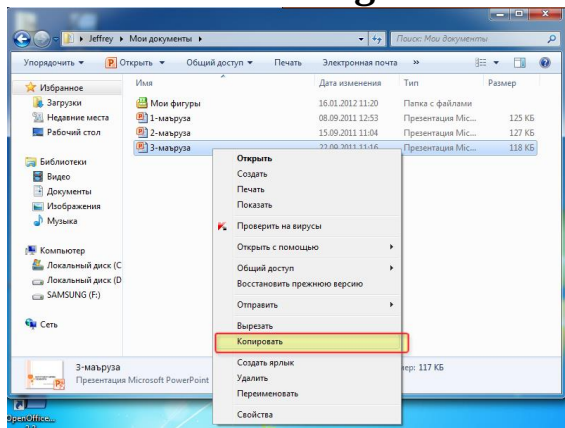


- a) Diskdagi fayllar va papkalar o‘chiriladi
- b) Diskdagi o‘rnatilgan dasturlar va hujjatlar o‘chiriladi
- c) Menyudagi tanlangan dastur yorligi o‘chiriladi

d) Hech qanday jarayon sodir bo‘lmaydi

e) Barcha javoblar to‘g‘ri

25. Rasmda keltirilgan amalning vazifasini ko‘rsating:



a) Almashish buferiga belgilangan obektning nusxasini olish

b) Almashish buferiga belgilangan obyektни kesib olish

c) Belgilangan obyektning nusxasini qo‘yish

d) Belgilangan obyektning nusxasini diskka jo‘natish

e) Belgilangan obyektни ko‘chirish

26. Microsoft Word dasturiga yuklangan hujjatni yopish tartibi to‘g‘ri keltirilgan javobni ko‘rsating:

a) «Файл\Закрыт» menyu amalini bajarish

b) «Файл\Выход» menyu amalini bajarish

c) «Закрыт» tugmasini bosish

d) «Файл\Завершит» menyu amalini bajarish

e) «Alt+F4» tugmalar birikmasini bosish

27. Microsoft Word dasturi ma’lumotnomasini (Spravka) chaqirish qaysi tugma orqali amalga oshiriladi?

a) F1

b) F2

c) F5

d) F8

e) F10

28. Microsoft Word dasturiga yuklangan joriy hujjatda «Ctrl+Home» tugmalar birikmasi bosilsa nima sodir bo‘ladi?

a) Hujjatning boshiga o‘tish

b) Hujjatning oxiriga o‘tish

c) Hujjatning keyingi sahifasiga o‘tish

d) Hujjatning oldingi sahifasiga o‘tish

e) Uy sahifasini yuklash

29. Microsoft Word dasturiga yuklangan joriy hujjatda «Ctrl+End» tugmalar birikmasi bosilsa nima sodir bo‘ladi?

- a) Hujjatning boshiga o‘tish
- b) Hujjatning oxiriga o‘tish
- c) Hujjatning sahifasining oxiriga o‘tish
- d) Hujjatning sahifasining boshiga o‘tish
- e) Hujjatning keyingi sahifasiga o‘tish

30. Microsoft Word dasturiga yuklangan joriy hujjatda «Ctrl+PageUP» tugmalar birikmasi bosilsa nima sodir bo‘ladi?

- a) Hujjatning sahifasining oxiriga o‘tish
- b) Hujjatning sahifasining boshiga o‘tish
- c) Hujjatning keyingi sahifasiga o‘tish
- d) Hujjatning oldingi sahifasiga o‘tish
- e) Hujjatning boshiga o‘tish

31. Microsoft Word dasturiga yuklangan joriy hujjatda «Ctrl+PageDown» tugmalar birikmasi bosilsa nima sodir bo‘ladi?

- a) Hujjatning oxiriga o‘tish
- b) Hujjatning sahifasining oxiriga o‘tish
- c) Hujjatning sahifasining boshiga o‘tish
- d) Hujjatning navbatdagi sahifasiga o‘tish
- e) Hujjatning oldingi sahifasiga o‘tish

32. Microsoft Word dasturida sichqoncha yordamida so‘zni tezkor belgilash qanday amalga oshiriladi?

- a) So‘zga sichqoncha chap tugmasi bilan bir marta bosish bilan
- b) So‘zga sichqoncha o‘ng tugmasini bosish va «Выделить» amalini bajarish bilan
- c) So‘zga sichqoncha chap tugmasi bilan ketma-ket uch marta bosish bilan
- d) So‘zga sichqoncha chap tugmasi bilan ketma-ket ikki marta bosish bilan
- e) So‘zga sichqoncha ong tugmasi bilan ketma-ket ikki marta bosish bilan

33. Microsoft Word dasturida sichqoncha yordamida abzasni tezkor belgilash qanday amalga oshiriladi?

- a) Kursorni kerakli abzasga o‘rnatish va “Формат\Абзац” menyu amalini bajarish bilan
- b) Abzasga sichqoncha o‘ng tugmasini bosish va «Выделить» amalini bajarish bilan

- c) Kursorni kerakli abzasga oʻrnatish va “Правка\Выделит все” menyu amalini bajarish bilan
- d) Soʻzga sichqoncha chap tugmasi bilan ketma-ket ikki marta bosish bilan
- e) Soʻzga sichqoncha chap tugmasi bilan ketma-ket uch marta bosish bilan

34. Microsoft Word dasturida sichqoncha yordamida gapni (nuqtagacha boʻlgan matn) tezkor belgilash qanday amalga oshiriladi?

- a) Kursorni kerakli gapga oʻrnatish va “Правка\Выделит vse” menyu amalini bajarish bilan
- b) Kursorni kerakli gapga ornash va “Ctrl+A” tugmalar birikmasini bosish bilan
- c) Kursorni kerakli gapga oʻrnatish va kontekst menyusidan “Выделит” amalini bajarish bilan
- d) Gapga sichqoncha chap tugmasi bilan ketma-ket uch marta bosish bilan
- e) CTRL tugmasini. bosgan holda ixtiyoriy gapni sichqoncha tugmasi bilan bosish orqali

35. Microsoft Word dasturida sichqoncha yordamida matnning ixtiyoriy qismlarini ixtiyoriy tartibda belgilash uchun qaysi tugmadan foydalaniladi?

- a) Shift
- b) Tab
- c) Alt
- d) Ctrl
- e) Insert

36. Microsoft Word dasturida klaviaturaning strelkali tugmalari yordamida matnlarni belgilash uchun qoʻshimcha ravishda qaysi tugmadan foydalaniladi?

- a) Tab
- b) Alt
- c) Shift
- d) Ctrl
- e) Insert

37. Chop etilmaydigan belgilar ekranda nimani tasvirlaydi?

- a) Xizmat belgilarini
- b) Sahifa parametrlarini

- c) Qoldirib ketilgan belgilarni
- d) Maxsus belgilarni
- e) To'g'ri javob mavjud emas

38. Quyidagi belgilarning qaysi biri chop etilmaydi?

- a) !
- b) ?
- c) .
- d) ©
- e) ¶

39. Microsoft Word dasturida CTRL tugmasini bosib sichqoncha gildiragi aylantirilsa nima sodir boladi?

- a) Hujjat varaqlari almashadi
- b) Hujjat masshtabi o'zgaradi
- c) Kursorning joylashish joyi o'zgaradi
- d) Matn olchami o'zgaradi
- e) Grafik obyekt o'lchami o'zgaradi

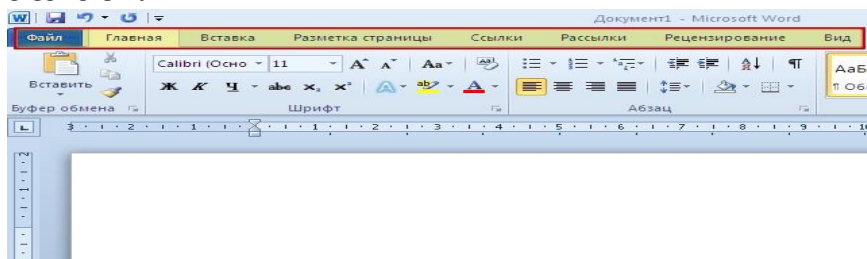
40. Microsoft Word dasturida kursordan chapdagi belgilarni o'chirish uchun qaysi tugmadan foydalaniladi?

- a) Delete
- b) Insert
- c) F8
- d) Backspace
- e) Enter

41. Microsoft Word dasturida kursordan o'ngdagi belgilarni ochirish uchun qaysi tugmadan foydalaniladi?

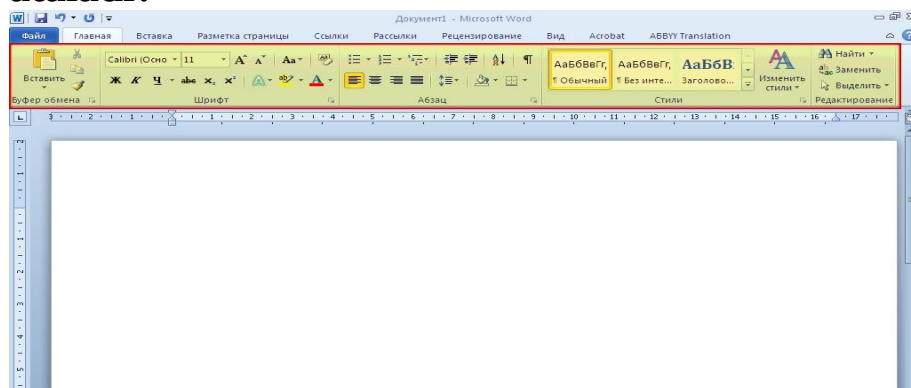
- a) Delete
- b) Insert
- c) Backspace
- d) F8
- e) Enter

42. Dastur interfeysining rasmda belgilangan qismi qanday ataladi?



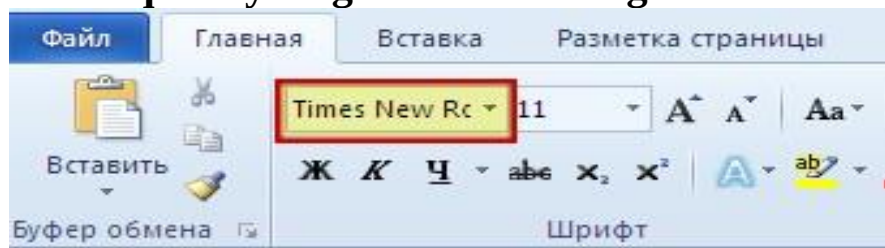
- a) Buyruqlar satri (Строка команд)
- b) Uskunalar paneli (Панель инструментов)
- c) Menyu satri (Строка меню)
- d) Holatlar satri (Строка состояния)
- e) Topshiriqlar paneli (Панель задач)

43. Dastur interfeysining rasmda belgilangan qismi qanday ataladi?



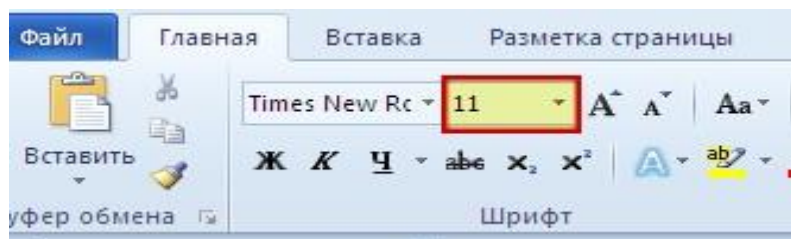
- a) Buyruqlar paneli (Панель команд)
- b) Topshiriqlar tasmasi (Лента задач)
- c) “Форматирование” uskunalar paneli (Панель инструментов “Форматирование”)
- d) “Управление” uskunalar paneli (Панель инструментов “Управление”)
- e) Tugmalar paneli (Панель кнопок)

44. Rasmda keltirilgan ro‘yxatli element yordamida matnlar ustida qanday o‘zgartirishni amalga oshirish mumkin?



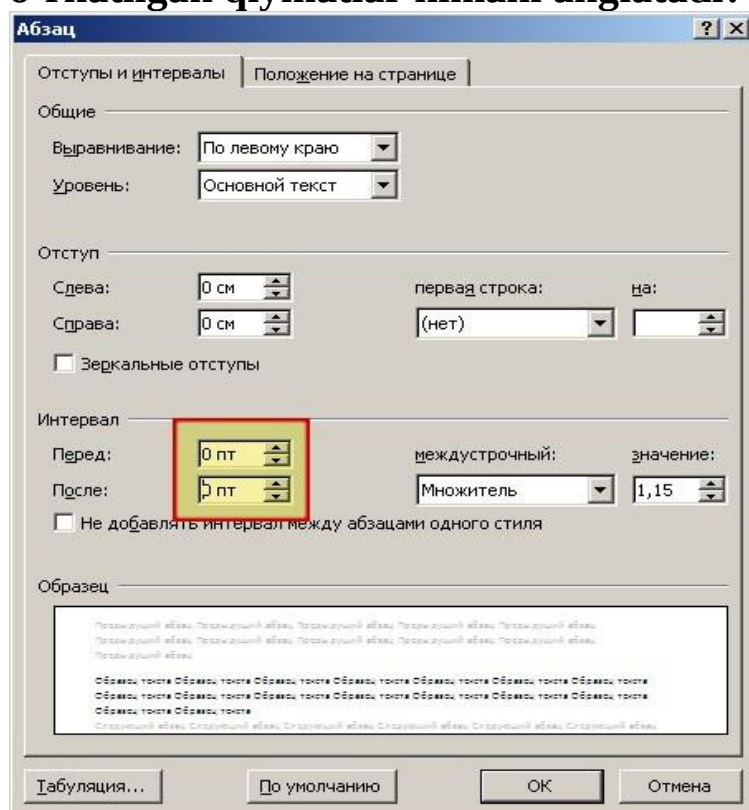
- a) Matn shrifti o‘lchamini o‘rnatish
- b) Times New Roman jumlasini matnga qo‘shish
- c) Matn tilini o‘rnatish
- d) Matn shriftini o‘rnatish
- e) Matn kodini (kodiroyka) o‘zgartirish

45. Rasmda keltirilgan royxatli element yordamida matnlar ustida qanday o‘zgartirishni amalga oshirish mumkin?



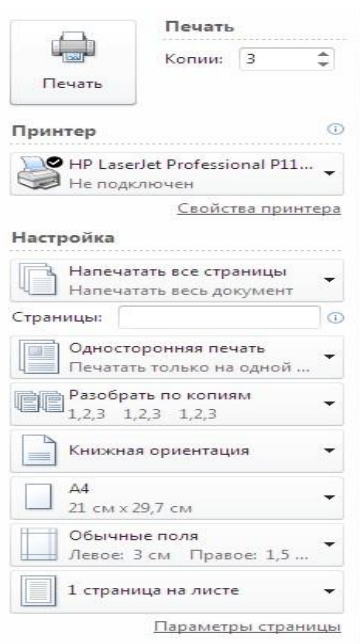
- a) Matnga 14 sonini kiritish
- b) Matnga 14 mm abzas masofasini o'rnatish
- c) Matn shriftini o'rnatish
- d) Matn shrifti o'lchamini o'rnatish
- e) Abzaslararo 14 mm masofa o'rnatish

46. Microsoft Word dasturida rasmda ko'rsatilgan maydonga o'rnatilgan qiymatlar nimani anglatadi?



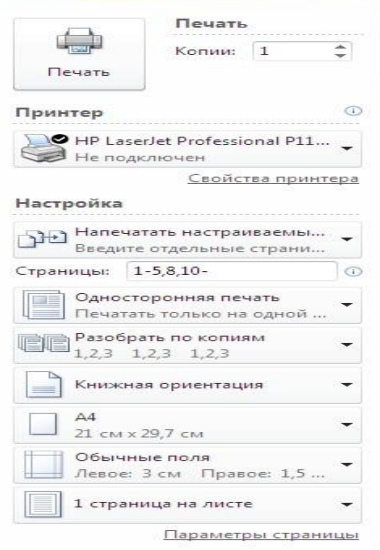
- a) Satrlar aro intervalni
- b) Abzaslar aro intervalni
- c) So'zlar aro intervalni
- d) Harflar aro intervalni
- e) Sahifalar aro intervalni

47. Microsoft Word dasturida, rasmda keltirilgan holatda hujjat qanday bosmaga chiqariladi?



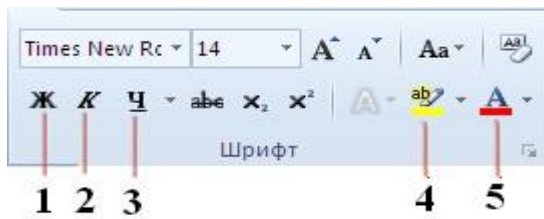
- a) Hujjatning birinchi sahifasi chop etiladi
- b) Hujjatning barcha sahifalari chop etiladi
- c) Hujjatning barcha sahifalari 3 nusxada chop etiladi
- d) Hujjatning joriy sahifasi chop etiladi
- e) Hujjatning barcha sahifalari 1 nusxada chop etiladi

48. Microsoft Word dasturida, rasmda keltirilgan holatda hujjatning qaysi sahifalari chop etiladi?



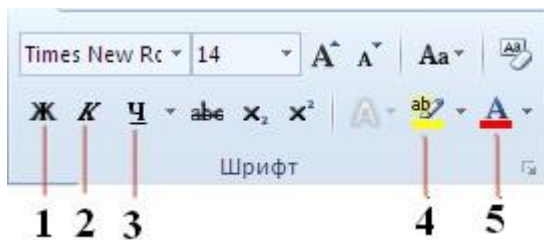
- a) 1,5,8 va 10 sahifalar
- b) 1 dan 5 gacha, 8 va 10 sahifalar
- c) 1,5,8 va 10 dan keyingi barcha sahifalar
- d) 1 dan 5 gacha, 8 va 10 dan keyingi barcha sahifalar
- e) 1 dan 8 gacha va 10 dan keyingi barcha sahifalar

49. Microsoft Word dasturidagi qaysi tugma yordamida belgilangan matnlarga qalin yozuvli (Полужирный) shakl berish mumkin?



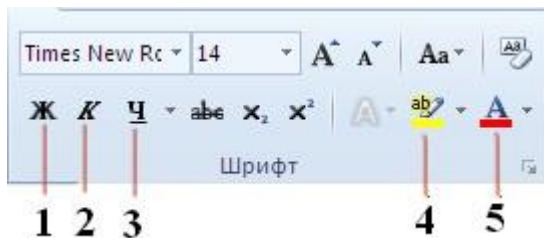
- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

50. Microsoft Word dasturidagi qaysi tugma yordamida belgilangan matnlarga qo'lyozma yozuvli (Курсив) shakl berish mumkin?



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

51. Microsoft Word dasturidagi qaysi tugma yordamida belgilangan matnlarga ostiga chizilgan (Подчеркнутый) shakl berish mumkin?

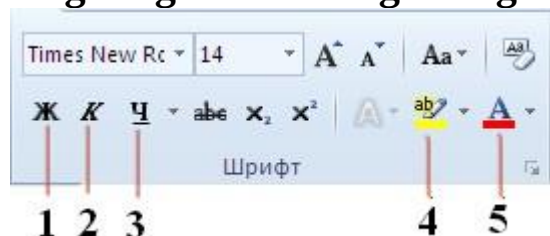


- a) 1
- b) 2
- c) 3

d) 4

e) 5

52. Microsoft Word dasturidagi qaysi tugma yordamida belgilangan matnlarga rang berish mumkin?



a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

e) 5

53. Microsoft Excel elektron jadvalida A1:V3 yacheykalar guruhi tanlangan. Bu diapazonga nechta yacheyka kiradi?

a) 2

b) 6

c) 8

d) 9

e) 12

54. Microsoft Excel dasturi jadvalida formulalarni yozish qaysi belgidan boshlanadi?

a) +

b) =

c) -

d) ?

e) \$

55. Microsoft Excel dasturida quyida keltirilgan ma'lumotlar turining qaysi biri mavjud emas?

a) Matnli

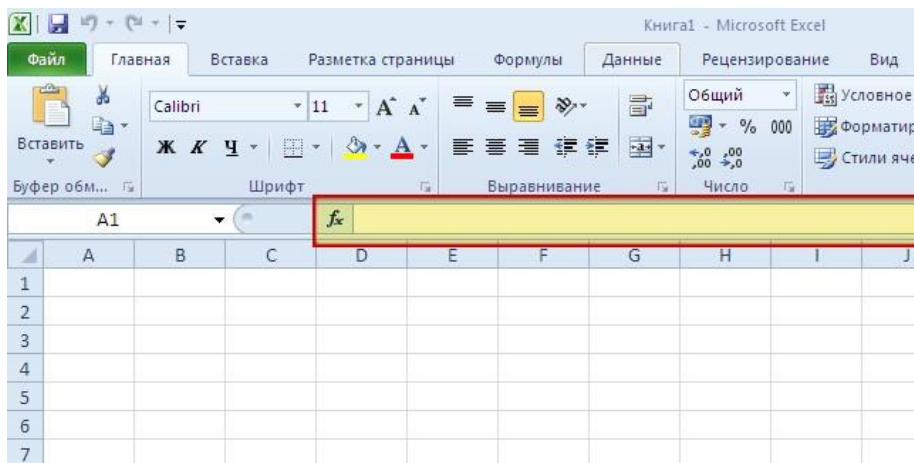
b) Sonli

c) Pul birligi

d) Vaqt va sana

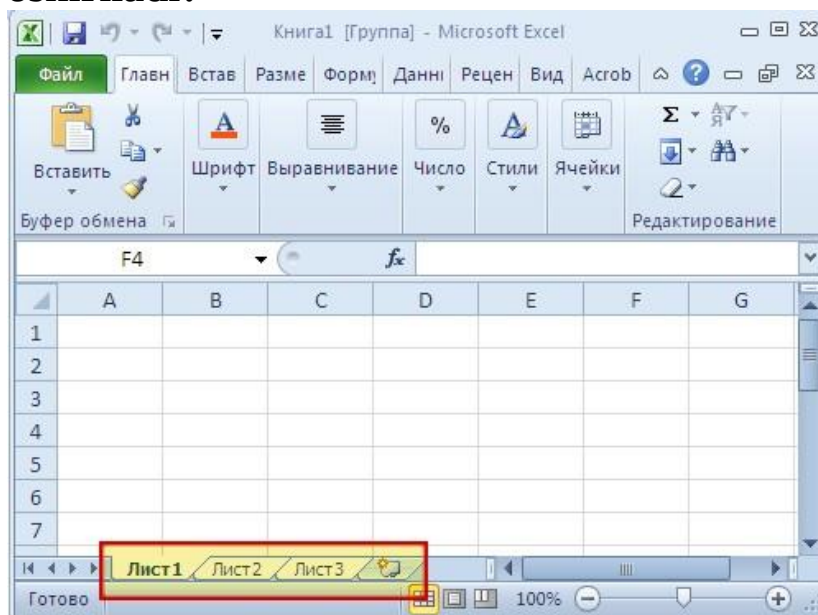
e) Grafik

56. Microsoft Excel dasturi interfeysining rasmda belgilangan maydoni qanday nomlanadi?



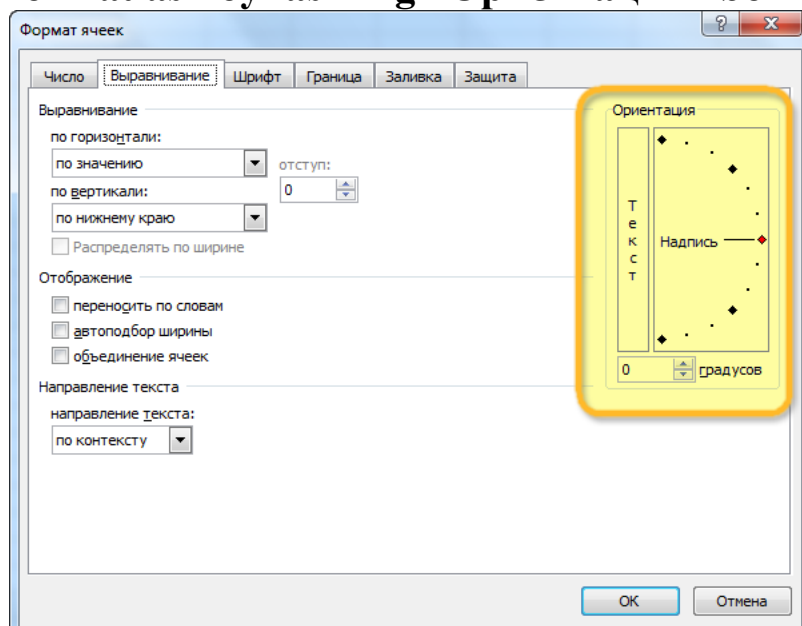
- a) Buyruqlar satri (Строка команд)
- b) Uskunalar paneli (Панель инструментов)
- c) Formulalar satri (Строка формул)
- d) Holatlar satri (Строка состояния)
- e) Katakalar diapazoni (Диапазон ячеек)

57. Rasmda keltirilgan Microsoft Excel dasturining ish kitoblarining barcha sahifalarini belgilash qanday amalga oshiriladi?



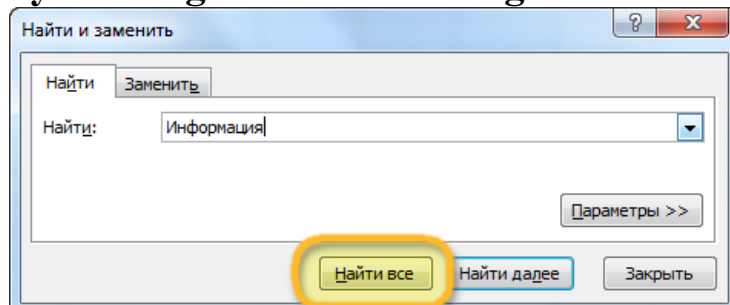
- a) «Правка\Выделит все» menyu amalini bajarish
- b) Sahifa nomiga sichqoncha o'ng tugmasini bosish va kontekst menyusidan «Выделит все листы» menyu amalini bajarish
- c) Sahifa nomiga sichqoncha tugmasini uch marta ketma-ket bosish
- d) «Файл\Выделит все» menyu amalini bajarish
- e) Sahifa nomiga sichqoncha chap tugmasini bosish va sahifalar boylab siljitish

58. Rasmda belgilangan Microsoft Excel dasturining kataklarni formatlash oynasining “Ориентация” bo‘limi nima uchun kerak?



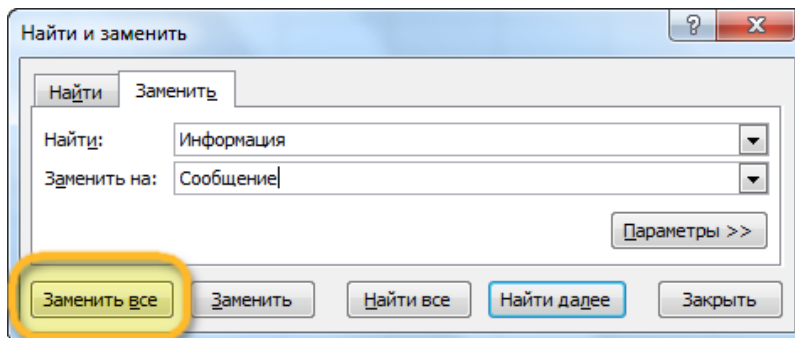
- a) Katak qiymatlarini vertikal tekislash
- b) Katak qiymatlarini gorizontal tekislash
- c) Katak qiymatlarini gorizontal joylashtirish
- d) Katak tarkibini belgilangan burchak ostida aks ettirish
- e) Katakka “Надпись” yozuvini kiritish

59. Microsoft Excel dasturida rasmda keltirilgan dialog oynasining “Найти все” tugmasi bosilsa nima sodir bo‘ladi?



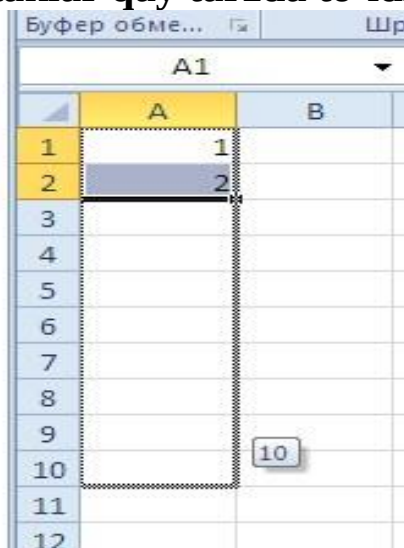
- a) Jadvaldagi barcha “Информация” so‘zi belgilanadi
- b) Jadvaldagi barcha “Информация” so‘zi mavjud bolgan kataklarning royxati yaratiladi
- c) Jadvaldan navbatdagi “Информация” so‘zi qidirib topiladi
- d) Ketma-ket barcha “Информация” so‘zlari qidirib topiladi
- e) Ketma-ket barcha “Информация” so‘zi mavjud bolgan kataklarga otiladi

60. Microsoft Excel dasturida rasmda keltirilgan dialog oynasining “Заменить все” tugmasi bosilsa nima sodir bo‘ladi?



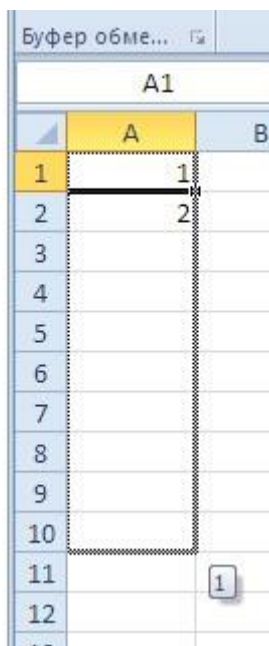
- a) Jadvaldagi barcha “Информация” soʻzlari “Сообщение” soʻziga almashtiriladi
- b) Jadvaldagi barcha “Информация” soʻzi belgilanadi
- c) Jadvaldagi “Информация” soʻzi mavjud boʻlgan barcha kataklarga “Сообщение” soʻzi kiritiladi
- d) Jadvaldagi barcha “Информация” va “Сообщение” soʻzlari qidirib topiladi
- e) Navbatdagi “Информация” soʻzi «Сообщение» soʻziga almashtiriladi

61. Microsoft Excel dasturida, rasmda tasvirlangan holatda kataklar qay tarzda toʻldiriladi?



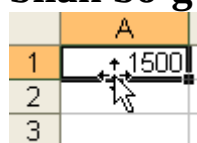
- a) Barcha kataklar 10 soni bilan toʻldiriladi
- b) Dastlabki kataklar 1 va 2 sonlari qolgan kataklar esa 10 soni bilan toʻldiriladi
- c) Barcha kataklar 1 soni bilan toʻldiriladi
- d) Barcha kataklar 2 soni bilan toʻldiriladi
- e) Kataklar oʻz tartib raqamiga mos 1 dan 10 gacha boʻlgan sonlar bilan toldiriladi

62. Microsoft Excel dasturida, rasmda tasvirlangan holatda kataklar qay tarzda toʻldiriladi?



- a) Dastlabki kataklar 1 va 2 sonlari qolgan kataklar esa 1 soni bilan to'ldiriladi
- b) Barcha kataklar 1 soni bilan to'ldiriladi
- c) Barcha kataklar 2 soni bilan to'ldiriladi
- d) Kataklar o'z tartib raqamiga mos 1 dan 10 gacha bo'lgan sonlar bilan to'ldiriladi
- e) To'g'ri javob mavjud emas

63. Microsoft Excel dasturida, rasmda ko'rsatilgandek sichqoncha chap tugmasini bosib uni 5 katak pastga siljitilsa katak qiymati bilan bo'g'liq qanday o'zgarish sodir boladi?



- a) Katak qiymati besh katak pastga siljiriladi
- b) Katak qiymati besh marta ko'payadi
- c) Katak qiymatining nusxasi beshta katakka ko'chiriladi
- d) Beshta katak belgilanadi
- e) Xech narsa sodir bo'lmaydi

64. Microsoft Excel dasturida, rasmda ko'rsatilgandek Ctrl tugmasini qo'yib yubormagan holda sichqoncha chap tugmasini bosib uni 5 katak pastga siljitilsa katak qiymati bilan bo'g'liq qanday o'zgarish sodir boladi?

	A
1	1500
2	
3	

- a) Katak qiymati besh katak pastga siljiriladi
- b) Katak qiymati besh marta ko‘payadi
- c) Katak qiymatining nusxasi beshta katakka ko‘chiriladi
- d) Katak qiymati 5-chi katakka nusxalanadi
- e) Xech narsa sodir bo‘lmaydi

65. Rasmda keltirilgan Microsoft Excel dasturi yacheykasining identifikatorini (adres) ko‘rsating:

B3			
	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			

- a) B
- b) B3
- c) 3
- d) 3B
- e) A1:B3

66. Rasmda keltirilgan Microsoft Excel dasturi yacheykalari diapazonining identifikatorini (adres) ko‘rsating:

B3		fx		
A	B	C	D	E
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

- a) B2:B7
- b) D2:D7
- c) B7:D2
- d) B3:D7
- e) B2:B7;D2:D7

67. Microsoft Excel dasturida, rasmda keltirilgan yacheykalar qiymatlari yig‘indisini topish formulasini ko‘rsating:

	A	B	C	D
1	20	15	?	
2				

- a) =summa(15:10)
- b) =A1+V1
- c) S1=A1+V1
- d) =summa(A1:S1)
- e) =summa(A15:V10)

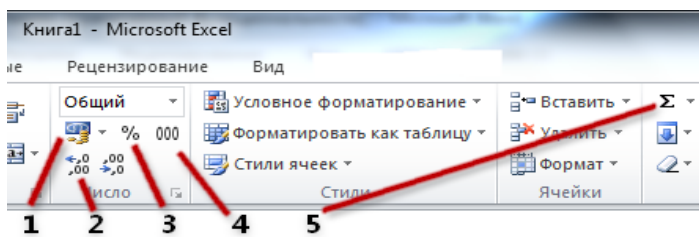
68. Microsoft Excel dasturida, rasmda keltirilgan diapazondagi yacheykalar qiymatlari summasini topish formulasini ko'rsating:

	A	B
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	
7	7	
8	8	
9	9	
10		

- a) =CYMMA(A1:A9)
- b) =CYMM(A1:A9)
- c) =CP3HAЧ(A1:A9)
- d) =CЧET(A1:A9)
- e) =MAKC(A1:A9)

69. Rasmda ko'rsatilgan yacheykalar qiymatlarining summasini, Microsoft Excel dasturining topshiriqlar tasmaidagi qaysi tugma yordamida hisoblash mumkin?

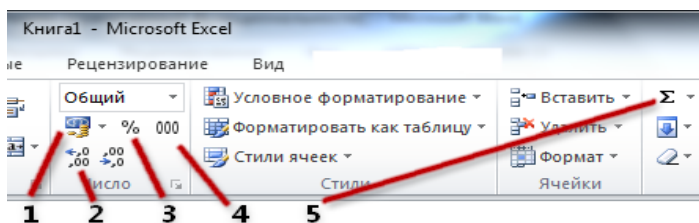
	A	B
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	
7	7	
8	8	
9	9	
10		



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

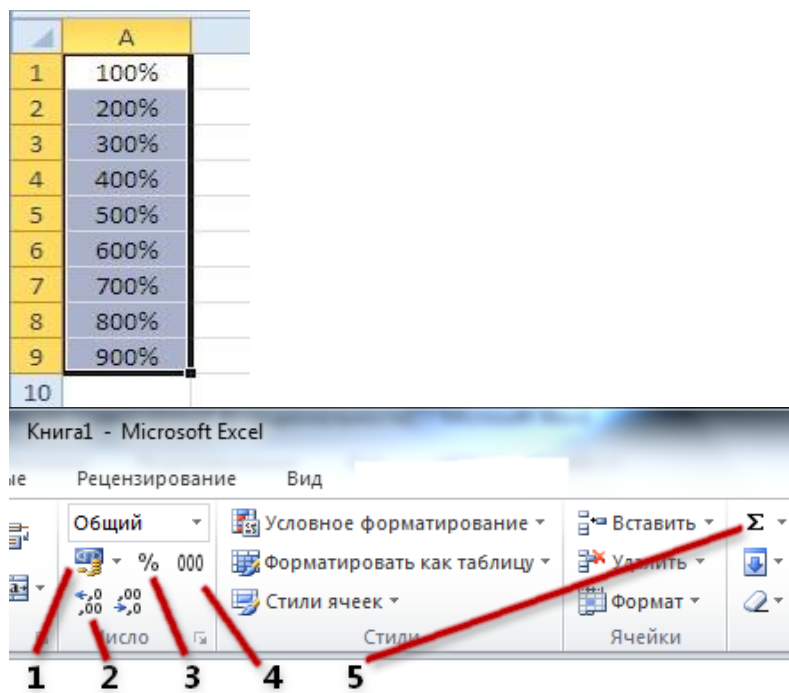
70. Rasmda ko'rsatilgan yacheykalar qiymatlarining formatini, Microsoft Excel dasturining topshiriqlar tasmasidagi qaysi tugma yordamida o'rnatish mumkin?

	A	B
1	€ 1,00	
2	€ 2,00	
3	€ 3,00	
4	€ 4,00	
5	€ 5,00	
6	€ 6,00	
7	€ 7,00	
8	€ 8,00	
9	€ 9,00	
10		



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

71. Rasmda ko'rsatilgan yacheykalar qiymatlarining formatini, Microsoft Excel dasturining topshiriqlar tasmasidagi qaysi tugma yordamida o'rnatish mumkin?



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

72. Microsoft Excel dasturida, rasmda keltirilgan holatda Enter tugmasi bosilsa B3 katagida qanday qiymat hosil bo‘ladi?

C	D	E

- a) 22
- b) 12
- c) 5
- d) 17
- e) 16

73. Microsoft PowerPoint dasturi yordamida yaratiladigan hujjatlar qanday nomlanadi?

- a) “Презентация”
- b) “Книга”
- c) “Документ”
- d) “Лист”

e) “Слайд”

74. Microsoft PowerPoint dasturida yangi hujjat yaratilganda, odatda dastur tomonidan unga qanday nom beriladi?

a) “Книга 1”

b) “Документ 1”

c) “Листы 1”

d) “Презентация 1”

e) “Слайды 1”

75. Keltirilgan amallarning qaysi biri taqdimotlarni saqlash uchun mo‘ljallanmagan?

a) “Файл\Сохранит” menyu amali

b) “Файл\Сохранит как” menyu amali

c) “Ctrl+S” tugmalar birikmasi

d) “Ctrl+ F12” tugmalar birikmasi

e) “Shift+F12” tugmalar birikmasi

76. Taqdimotga (prezentatsiya) yangi slayd qo‘shish uchun qanday amalni bajarish kerak?

a) «Правка\Вставка слайд» menyu amalini

b) «Правка\Вставит» menyu amalini

c) «Вставка\Новый слайд» menyu amalini

d) «Главная\Создат слайд» menyu amalini

e) «Файл\Создат» menyu amalini

77. Taqdimot namoyishi vaqtida klaviaturadagi Page Down tugmasi bosilsa nima sodir bo‘ladi?

a) Navbatdagi slaydga o‘tiladi

b) Oldingi slaydga o‘tiladi

c) Slaydlar namoyishi to‘xtatiladi

d) Birinchi slaydga o‘tiladi

e) Oxirgi slaydga o‘tiladi

78. Taqdimot namoyishi vaqtida klaviaturadagi Page Up tugmasi bosilsa nima sodir bo‘ladi?

a) Slaydlar namoyishi to‘xtatiladi

b) Navbatdagi slaydga o‘tiladi

c) Birinchi slaydga o‘tiladi

d) Oldingi slaydga o‘tiladi

e) Oxirgi slaydga o‘tiladi

79. Taqdimot namoyishi vaqtida klaviaturadagi Esc tugmasi bosilsa nima sodir bo‘ladi

- a) Navbatdagi slaydga o'tiladi
- b) Oldingi slaydga o'tiladi
- c) Birinchi slaydga o'tiladi
- d) Oxirgi slaydga o'tiladi
- e) Slaydlar namoyishi to'xtatiladi

80. Microsoft PowerPoint – bu:

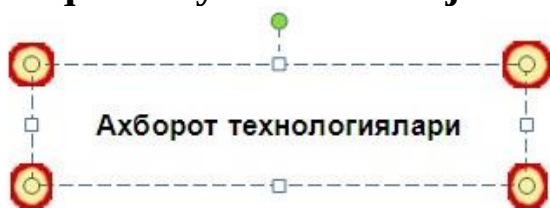
- a) Matn muxarriri
- b) Jadval muxarriri
- c) Grafik muxarrir
- d) Taqdimot muxarriri
- e) Barcha javoblar to'g'ri

81. Rasmda ko'rsatilganidek, Microsoft Power Point dasturida quyidagi “Надпись” obyektining yashil rangli markeri sichqoncha yordamida biror tomonga surilsa nima sodir bo'ladi?



- a) Obyekt chapga suriladi
- b) Obyekt o'ngga suriladi
- c) Obyektning shakli chapga og'ishadi
- d) Obyektning shakli o'ngga og'ishadi
- e) Obyekt ma'lum burchakka buriladi

82. Microsoft Power Point dasturida quyidagi “Nadpis” obyektining rasmda ko'rsatilganidek burchak markerlari sichqoncha yordamida siljitsa nima sodir bo'ladi?



- a) Obyektning balandligi o'zgaradi
- b) Obyektning kengligi o'zgaradi
- c) Obyekt mos yo'nalishga buriladi
- d) Obyektning balandligi va kengligi birgalikda o'zgaradi
- e) Obyektning shakli burchak bo'yicha og'ishadi

83. Microsoft Power Point dasturida quyidagi “Nadpis” obyektining rasmda ko'rsatilganidek tomon markerlari sichqoncha yordamida siljitsa nima sodir bo'ladi?



- a) Mos tomon bo'yicha obyektning balandligi yoki kengligi o'zgaradi
- b) Obyekt mos yo'nalishga buriladi
- c) Obyektning balandligi va kengligi birgalikda o'zgaradi
- d) Obyektning shakli mos yo'nalishga og'ishadi
- e) Barcha javoblar to'g'ri

84. Slaydga «Заголовок и объект» maketini qo'llash unga turli ma'lumotlarni qo'shish imkonini beradi. Rasmdagi qaysi belgi yordamida slaydga rasm joylashtirish mumkin (dastur kutubxonasi kolleksiyasidan emas)?



- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

85. Slaydga «Заголовок и объект» maketini qo'llash unga turli ma'lumotlarni qo'shish imkonini beradi. Rasmdagi qaysi belgi yordamida slaydga jadval qo'shish mumkin?



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

e) 5

86. Slaydga «Заголовок и объект» maketini qo'llash unga turli ma'lumotlarni qo'shish imkonini beradi. Rasmdagi qaysi belgi yordamida slaydga diagramma qoshish mumkin?



a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

e) 5

87. Slaydga «Заголовок и объект» maketini qo'llash unga turli ma'lumotlarni qo'shish imkonini beradi. Rasmdagi qaysi belgi yordamida slaydga Clip Art, yani dastur kutubxonasi kolleksiyasidagi rasmlarni qo'yish mumkin?



a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

e) 5

88. Slaydga «Заголовок и объект» maketini qo'llash unga turli ma'lumotlarni qo'shish imkonini beradi. Rasmdagi qaysi belgi yordamida slaydga videoklip qo'shish mumkin?



a) 2

b) 3

c) 4

- d) 5
- e) 6

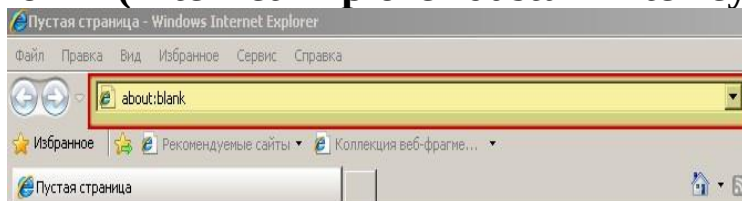
89. Ko'pgina axborotlarni o'zida jamlagan Internet sahifalari yig'indisi qanday nomlanadi?

- a) Veb portal
- b) Gipermatn
- c) Veb sayt
- d) Veb hujjat
- e) HTML

90. Provayder serveriga foydalanuvchilarning web-saytlari yoki boshqa axborotlarini joylashtirishga yordam beradigan xizmat qanday ataladi?

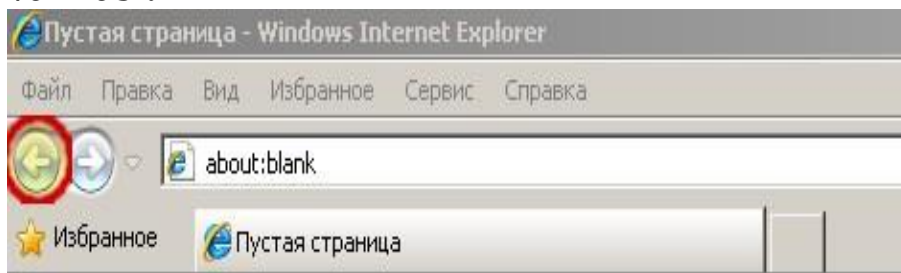
- a) Proksi
- b) Xosting
- c) WWW
- d) Domen
- e) Web sayt

91. Rasmda ko'rsatilgan oynaga qanday ma'lumotlar kiritilishi lozim (Internet Explorer dasturi interfeysi)?



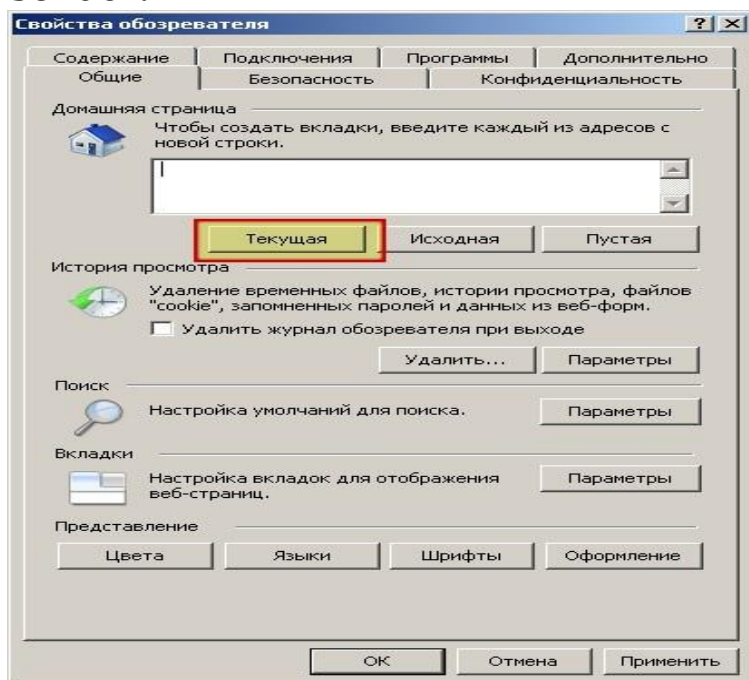
- a) Web resurslarning internet manzili
- b) Internet tarmogidan qidiriladigan ma'lumot
- c) Elektron pochta manzili
- d) Web resurslar joylashgan kompyuterning nomi
- e) Internet orqali uzatiladigan ma'lumot

92. Rasmda ko‘rsatilgan Internet Explorer dastur interfeysi uskunalar panelidagi “chap tomonga yo‘naltiruvchi” tugmaning vazifasi:



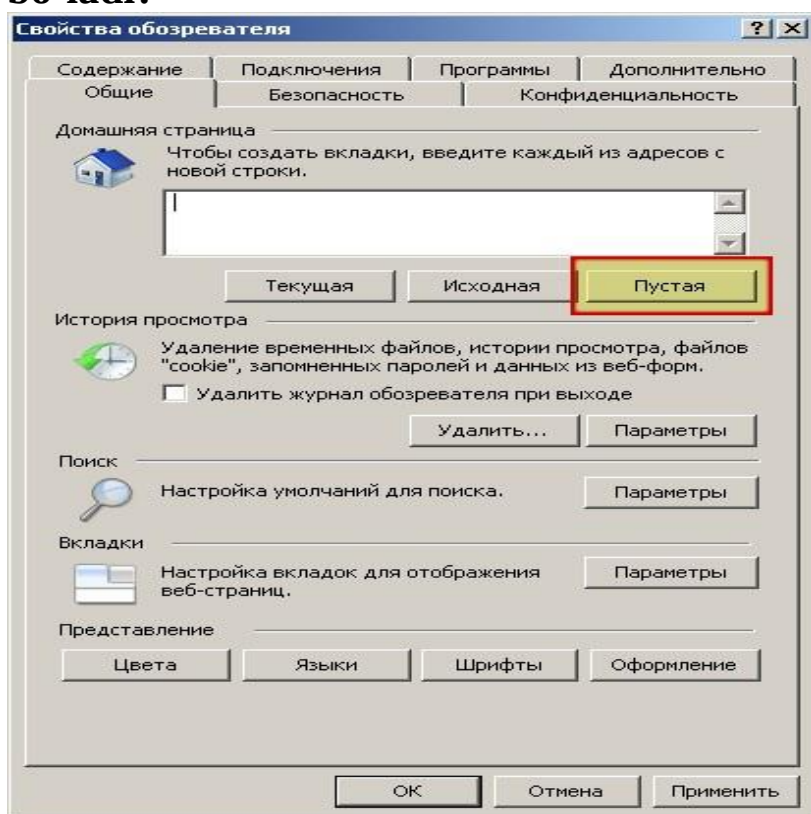
- a) Браузеру загруженный файл загрузить
- b) Открыть файл в браузере
- c) Перейти к заданной странице
- d) Вернуться к предыдущей странице
- e) Перейти к другой странице

93. Internet Explorer dasturi uy sahifasini o‘rnatish oynasida «Текущая» va undan so‘ng “OK” tugmasi bosilsa nima sodir bo‘ladi?



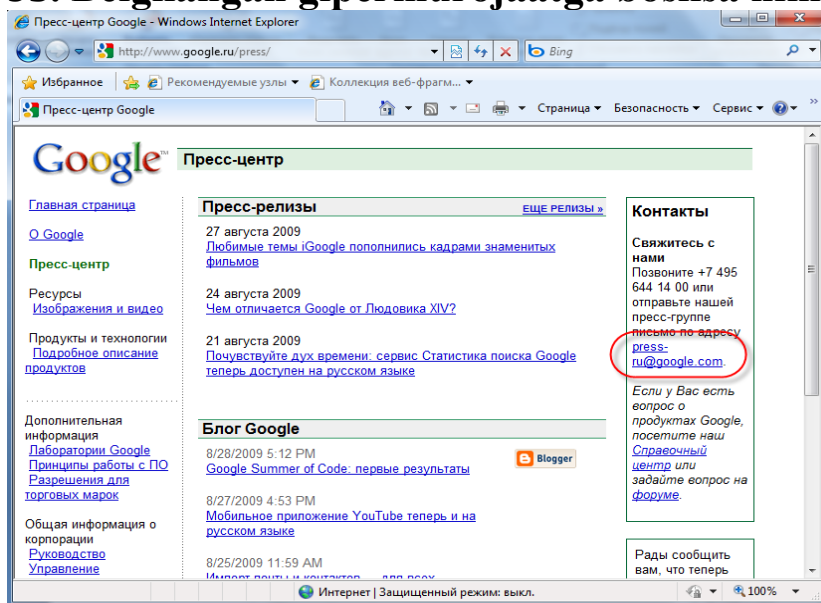
- a) Brouzerga yuklangan oldingi web sahifa uy sahifasi sifatida oʻrnatiladi
- b) Brouzerga yuklanadigan keyingi web sahifa uy sahifasi sifatida oʻrnatiladi
- c) Brouzerga yuklangan joriy web sahifa uy sahifasi sifatida oʻrnatiladi
- d) “Adres” maydoniga kiritilgan manzildagi web sahifa uy sahifasi sifatida oʻrnatiladi
- e) Uy sahifasi sifatida bosh sahifa oʻrnatiladi

94. Internet Explorer dasturi uy sahifasini oʻrnatish oynasida «Пустая» va undan soʻng “OK” tugmasi bosilsa nima sodir boʻladi?



- a) Brouzerga oldingi yuklangan veb sahifa uy sahifasi sifatida oʻrnatiladi
- b) Brouzerga keyingi yuklanadigan veb sahifa uy sahifasi sifatida oʻrnatiladi
- c) Brouzerga joriy yuklangan veb sahifa uy sahifasi sifatida oʻrnatiladi
- d) “Adres” maydoniga kiritilgan manzildagi veb sahifa uy sahifasi sifatida oʻrnatiladi
- e) Uy sahifasi sifatida bosh sahifa oʻrnatiladi

95. Belgilangan gipermurojaatga bosilsa nima sodir bo‘ladi?



- a) Joriy oynada Google matbuot guruhiga xabar yuborish uchun elektron oyna ochiladi.
- b) Yangi oynada press-ru@google.com web sahifasi ochiladi.
- c) Pochta klienti dasturi ishga tushib, press-ru@google.com pochta manziliga yangi xabar yuborish uchun forma yaratiladi.
- d) Bu manzil yangi saxifaga murojaat emasligi sababli hech narsa sodir bo‘lmaydi.
- e) Joriy oynada kontaktlarning ba’tafsil axborotlari sahifasi ochiladi.

96. Kompyuter viruslari va zarar yetkazuvchi dasturlarni topish hamda zarar yetkazilgan fayllarni tiklovchi, fayl va dasturlarni profilaktika qiluvchi dastur qanday nomlanadi?

- a) To‘siqllovchi
- b) Antivirus
- c) Tarmoqlararo ekran
- d) Nazoratchi
- e) Tahlillovchi

97. Foydalanuvchining login va parollari, mahfiy ma’lumotlaridan foydalanish maqsadidagi internet-firibgarlik qanday nomlanadi?

- a) Xaker hujumi
- b) Virus tarqatish
- c) Ma’lumotlarni yo‘qotish
- d) Fishing
- e) Axborotlarni ko‘rinishini o‘zgartirish

98. Axborotlar yoki ularni qayta ishlash vositalarining to‘g‘riligi, ochiqligi, yaxlitligi va maxfiyligini qollab-quvvatlashga erishish bilan bog‘liq bo‘lgan aspektlar qanday nomlanadi?

- a) Xavfsizlik siyosati
- b) Aloqa kanallarini himoyalash
- c) Axborot xavfsizligi
- d) Tizim xavfsizligini boshqarish
- e) Ruxsatlarni nazorat qilish vositalari

99. Foydalanuvchi ish joyida bo‘lmagan paytda uning kompyuterini himoyalash mumkin bo‘lgan usulni ko‘rsating:

- a) Ekran zastavkasi yordamida
- b) Internetni uzib qo‘yish
- c) Tarmoq administratori yordamida
- d) Kompyuterni ochirib qo‘yish
- e) To‘g‘ri javob yo‘q

100. WinRAR dasturi yordamida fayl yoki papkalarni arxivlash jarayonida ularga parol qo‘yish mumkinmi?

- a) Yo‘q
- b) Ha
- c) WinRAR dasturida bunday amal mavjud emas
- d) Obyektlarni arxivlash vaqtida ularga parol o‘rnatish mumkin emas
- e) To‘g‘ri javob yo‘q.

Glossariy

Axborot - Taqdim etilish shaklidan qat'iy nazar shaxs, predmet, dalil, voqea, hodisa va jarayonlar haqidagi ma'lumotlar. Dalil, voqea, hodisa, predmet, jarayon kabi obyektlar haqidagi bilim (ma'lumotlar) hamda tushunchalar yoki buyruqlar.

- Ma'lum bir matnda aniq ma'noga ega bo'lgan tushunchalarni ichiga oluvchi dalil, voqea, hodisa, predmet, jarayon, taqdimot kabi obyektlar haqidagi bilim (ma'lumotlar).

Axborot xavfsizligi - Himoyalalanayotgan axborotni uchta xususiyatini: maxfiylik, butunlik, tayyorliklarni saqlash maqsadida kirilayotgan axborotga chegaralarni ta'minlash.

Axborot tizimi - Axborotni toplash, saqlash, izlash, unga ishlov berish hamda ulardan foydalanish imkonini beradigan, tashkiliy jihatdan tartibga solingan jami axborot resurslari, axborot texnologiyalari va aloqa vositalari.

Axborot texnologiyasi - Obyekt, jarayon yoki hodisa (axborot mahsuloti) ning holati to'g'risida yangi sifattdagi axborot olish uchun ma'lumotlarni to'plash, ularga ishlov berish va uzatish vositalari hamda usullarining majmuidan foydalanuvchi jarayon.

ActiveX - Veb-sahifalar yaratuvchilarga o'zaro faol muhitni yaratish imkonini beruvchi texnika vositalari va amallar to'plami, ko'p sonli asboblarni yaxlit qilib birlashtirish vositasi.

Agent - Mijoz-server modelidagi axborotni tayyorlash va uni mijoz va server qismi orasida almashishni bajaruvchi tizim qismi.

Amaliy xavfsizlik - Ma'lumotlarni kiritish, ishlov berish va chiqarish amallarini bajarishda turlashdan, yoq qilishdan va oshkor qilishdan muhofazalash.

Analog signal - To'xtovsiz o'zgaruvchi elektr kuchlanish yoki elektr toki shaklidagi axborot tashuvchisi. Vaqt davomida o'zgaruvchan analog signal amplitudasi u tashuvchi axborotning miqdoriga mos bo'lib, odatda o'lchangan fizikaviy kattalikni bildiradi, masalan, harorat, tezlik va h.k. Analog signal tashuvchi axborotga kompyuterda ishlov berish uchun analog-raqamli o'zgartgich zarur.

Antenna - Radiochastota signallarini uzatish va yoki qabul qilib olish uchun mo'ljallangan qurilma. Antennalar alohida chastota

uchun ishlab chiqilib, odatda dizayni, tuzilishi va joylashishi bo'yicha katta farq qiladi. Masalan, mobil telefonlarda antenna ichiga o'rnatilgan (apparat qobig'i ichida yashirilgan) yoki tashqi (qobiq chegaralaridan tashqari chiquvchi) bo'lishi mumkin.

Arxiv - Arxivator yordamida ochish mumkin bo'lgan, tarkibida bir yoki ko'p (odatda kompressiyalangan) fayllar va axborot bo'lgan fayl. Arxivlar odatda dasturiy mahsulotlar yoki rezerv nusxalarni tarqatish uchun yaratiladi. Tar, gzip formatidagi arxivlar UNIX; zip, rar, arj formatidagi arxivlar esa Windows amaliy tizimlarida ishlatiladi.

Arxiv ishi - Arxiv hujjatlarini saqlash, ro'yxatga olish va ulardan foydalanishni tashkil qilish faoliyati.

Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyasi - Ma'lumotlarni uzatish, to'plash, saqlash va qayta ishlash uchun hisoblash texnikasi va aloqa tizimlari usullari va vositalari qo'llaniladigan axborot texnologiyasi.

Tizim - Inson faoliyati jarayonini avtomatlashtirishga qaratilgan dasturiy va apparatli vositalar tizimi. Avtomatik tizimdan farqli o'laroq, avtomatlashtirilgan tizim har doim inson ishtirokida faoliyat ko'rsatadi va inson uning asosiy bo'g'inidir.

Axborot ehtiyojlari - Nomoddiy ehtiyojlar turi. Aniq vazifani bajarish yoki muayyan maqsadga erishish uchun zarur bo'lgan axborotga ehtiyoj.

Axborot eskirishi - Axborotning vaqt o'tishi bilan o'zining amaliy qiymatini yo'qotish xususiyati. U ushbu axborot aks ettiruvchi fan sohasi ahvolining o'zgarishiga bog'liq.

Axborot izlash - Axborot massivida oldindan belgilangan izlash sharti (so'rovi) talabini qondiruvchi yozuvlar borligini aniqlash jarayoni va agar ular mavjud bo'lsa bunday yozuvlar joylashishini aniqlash jarayoni.

Axborot vositachisi - Boshqa shaxs nomidan elektron hujjatlarni jo'natuvchi, oluvchi yoki saqlovchi, yoki ushbu hujjatlarga nisbatan boshqa xizmatlar ko'rsatuvchi shaxs.

Axborot vositachisi - Boshqa shaxs nomidan elektron hujjatlarni jo'natuvchi, oluvchi yoki saqlovchi, yoki ushbu hujjatlarga nisbatan boshqa xizmatlar korsatuvchi shaxs.

Almashtirish - Shifrlash usuli bo'yicha boshlang'ich matn belgilari foydalanilayotgan yoki boshqa bir alifbo belgilariga almashtiriladi.

Audio-video adapter - Kompyuter yordamida musiqa ijro etilishini va turli video roliklarni ko'rishni ta'minlovchi qurilma.

Amaliy dasturiy ta'minot (Application program package) - Aniq bir sohasi bo'yicha ma'lum bir masalalar sinfini yechishga mo'ljallangan dasturlar majmuasidir.

Banner - Veb-sahifadagi reklama xarakteridagi tasvir yoki matn bloki. U reklama beruvchining Veb-saytiga yoki mahsulot yohud xizmat turi atroflicha bayon qilingan sahifalarga giper murojaatdan iborat. Bannerlar tashrifchilarni jalb etish uchun, imidjni shakllantirish yoki shu resursni siljitish uchun turli Internet-resurslarda joylashtiriladi.

Bayt - Sakkiz bitga teng bolgan axborot miqdorining asosiy olchov birligi. Keng ishlatiladigan qisqartirishlar: Kb = Kilobayt = 210 bayt, Mb = Megabayt = 220 bayt, Gigabayt (Gb) = 230 bayt, Terabayt (Tb) = 240 bayt, Petabyte (Pb), Exabyte (Eb), Zettabyte (Zb), Yottabyte (Yb).

Bit - Axborot tizimlarida axborotni ifodalashning eng kichik birligi. Axborot miqdorining eng kichik olchov birligi hisoblanadi. Axborot 0 va 1 sonlarining ketma-ketligi bilan ifodalanadi. Atama «binary digit» (ikkilik raqam) iborasining qisqartmasi bo'lib hisoblanadi va Princeton universiteti professori Hogn W. Tukey tomonidan kiritilgan.

Bod - Ma'lumotlarni uzatish tezligining o'lchov birligi. U bir sekundda uzatilgan ramzlar soni bilan aniqlanadi. Axborotni ikkilik kodida uzatadigan kanallar uchun 1 bod 1 bit/sekundga teng. Hozirgi zamonda bu tushuncha ishlatilmaydi.

Bosh muharrir - Tahririyatni (qanday atalishidan qat'iy nazar) boshqaradigan va ommaviy axborot vositasini ishlab chiqarish va nashr qilish bo'yicha yakuniy qarorni qabul qiladigan shaxs.

Buyruq satri - DOS yoki Unix dagi o'rin. Unda foydalanuvchi mashinadan nima xohlayotganini xabar qilish uchun buyruqlarni kiritadi.

Buyruqlar prosessori (COMMAND.com) - MS DOSning alohida moduli. Bu modul boshqa qulayrog‘iga almashtirilishi mumkin. Vazifalari:

1. Klaviaturadan yoki bat fayldan buyruq qabul qilish va uni amalga oshirish;
2. Autoexec.bat fayl buyruqlarini MS DOS yuklanganda amalga oshirish;
3. MS DOS amaliy dasturlarini tezkor xotiraga yuklash va amalga oshirilishini ta‘minlash.

Bat - fayl (Batch-fayl) - Tartibli yoki murakkab tartibli MS DOS buyruqlari yoki buyruqlar guruhlarini tashkil etuvchi maxsus matnli fayl.

Belgicha (Значок) - Obyektni aniqlovchi tasviri. Uning yordamida ob‘yektlar bilan ishlanadi (obyektlarga murojaat qilinadi).

Boshlovchi - (Inglizcha - windows explorer, ruscha – проводник deb aytiladi). Boshlovchi menning kompyuterim yorlig‘i negizi asosida ishlaydi, hamda disk, papka va fayllar mundarijasini, ierarxik ko‘rinishini ko‘rib chiqish uchun ishlatiladi. Shuningdek, papka va fayllardan nusxa olish, ko‘chirish, disklarni ham.

Boshqaruv shinalari - Boshqaruv signallarini uzatish uchun ishlatiladi.

Buyruqli interfeyslar - Foydalanuvchining buyruqlarini klaviatura, «sichqoncha» yoki boshqa qurilmalar yordamida kiritishga xizmat qiluvchi vositalardir.

Compact Disk (CD) - Qattiq disklarnig keyingi avlodi bo‘lib, ma‘lumotlarni tashish, saqlash uchun foydalaniladi va keng tarqalgan. Ularning hajmlari 350 Mbayt va 700 Mbaytlilari mavjud. Ularning ikki turi: CD-R va CD-RW turlari bor. CD-R (Compact Disc - Read) - o‘qish uchun ishlatiladigan kompakt disk. Unga faqat bir marta ma‘lumot yoziladi va yuklanadigan drayverlar haqida ma‘lumotni o‘zida mujassamlagan maxsus matnli fayl.

COMMAND.com - Fayli yuklangandan keyin MS DOS ushbu faylni avtomatik tarzda amalga oshiradi.

CPU registrarlari - Axborot saqlash uchun mo‘ljallangan CPU ning maxsus ichki qurilmalari.

CAN (Campus-Area Network) - Kampus tarmoq, bir-biri bilan telefon yoki modemlar bilan ulanish, ammo yetarlicha birbirlaridan uzoqda joylashgan kompyuter lokal tarmoq.

Dastur (G) - Funksional o'ziga xoslik, dasturiy o'ziga xoslik, algoritm chizmalari, algoritmik tillardan birining ko'rinishida yoki mashina algoritmi ko'rinishida yozilgan obyektlarni boshqarishning berilgan vazifalarini amalga oshirish va ma'lumotlarni qayta ishlash bo'yicha ayrim loyiha qaroridir.

Dasturiy ta'minot - Hisoblash texnikasi vositasida ma'lumotlarni qayta ishlash tizimini yaratish va foydalanish dasturiy vositalari yig'indisidir.

Dasturiy ta'minot - Kompyuter tizimining ajralmas tarkibiy qismidir. DT texnik vositalarning mantiqiy davomidir. Muayyan kompyuterlarning qo'llanish sohasi uning uchun yaratilgan DT bilan aniqlanadi.

Dasturiy ta'minot umri - Kompyuter dasturiy ta'minotini loyihalashtirish boshlangan daqiqadan to uning ishlatilishi to'xtashigacha o'tgan vaqt.

Dasturiy ta'minotni elektron tarqatish - Kommunikatsiya tarmoqlari orqali dasturiy ta'minot tarqatish texnologiyasi. Bu maqsadlarda ESD maxsus tizimlari yaratiladi, ular foydalanuvchilarga dasturlarni o'chib-ko'chirib olish va ularning haqini to'lash imkonini beradi. Bunday tizimlar Internet tarmog'i hamda modemli ulanish orqali faoliyat korsatadilar. ESD tizimlari, foydalanuvchilarga dasturiy ta'minotdan ma'lum vaqt davriga sinab foydalanish uchun yozib olish imkonini ham beradi.

Dasturlashtirish tizimi - Jami dasturlashtirish tili va dasturlarni yaratish tizimi. U berilgan tilda dasturlarni avtomatlashtirilgan tarzda yaratish va bajarish hamda tegishli hujjatlar tayyorlashni ta'minlaydi. Odatda dasturlashtirish tizimi tilning etalon xilini emas, balki uning dialektik malum osonlashtirish yoki kengaytirishlarga ega rusumini o'z ichiga oladi. Ba'zi dasturlashtirish tizimlari dasturlarni bir necha tilda yaratishni qo'llab-quvvatlashi mumkin. Shaxsiy kompyuterlar uchun eng mashhur dasturlashtirish tizimlari:

Microsoft kompaniyasining Basic, Java, C++ tillarini qo'llab-quvvatlovchi Visual Studiogi; Inprise (Borland International) kompaniyasining Delphi tili va boshqalar.

Delphi tili - Borland International, Inc kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan qo'llanmalarni tezkor ishlab chiqish tizimi. Delphi tili esa Pascalga asoslanganligi bilan farqlanadi.

Disk - Bitta yoki ikkita tomonidan ma'lumotlarni o'qish yoki yozishni amalga oshirish uchun aylanuvchi yassi dumaloq plastinadan iborat ma'lumotlar tashuvchisi.

Diskret - Ramzlar kabi alohida elementlardan iborat bolgan ma'lumotlar yoki aniq ko'rsatilgan qiymatlarning chekli soniga ega bo'lgan fizik miqdorlarga, shuningdek, jarayonlar va ushbu ma'lumotlardan foydalanuvchi funksional moslamalarga tegishli tarif.

DOS operatsion tizimi - DOS (disk operating system) atamasi ixtiyoriy operatsion tizimga tegishli bo'lishi mumkin, ammo u, ko'pincha, Microsoft kompaniyasining MS-DOS (Microsoft disk operating system) operatsion tizimiga nisbatan ishlatiladi.

Disk yurituvchilari - Egiluvchan va kompakt diskardagi ma'lumotlarni o'qish va yozish ishlarni bajaradigan qurilma.

Display - Display yoki monitor o'z ekranida kompyuterdagi ma'lumotlarni aks ettirishga mo'ljallangan qurilmadir. Display matn yoki grafik rejimida ishlashi mumkin. Matn rejimida ishlaganida ekran ma'lum sondagi pozitsiyalarga bo'linadi. Grafik rejimda ishlaganida esa ekranga chiqarilayotgan ma'lumotning o'lchov birligi bo'lib, alohida nuqta (piksel) hisoblanadi va u ekranda istalgan tasvirni chiqarish imkonini beradi.

Disket - (uning sinonimlari - floppi-disk, egiluvchan magnit disk) uzoq vaqt ma'lumotlarni saqlashga mo'ljallangan qo'shimcha xotira qurilmasidir. Unga yozilgan ma'lumotlar operativ xotiradagi ma'lumotlardan farqli o'laroq kompyuter o'chirilganida ham saqlanib qoladi. Disket ferromagnit qatlam qoplangan dumaloq shakldagi plastinkadan iborat bo'lib, himoya qobig'iga joylangan bo'ladi. Qobiqda esa magnit uchun tirqish qoldirilgan.

Elektron pochta (elektronik mail) - Kompyuter tarmog'i orqali manzilli xatlarni va hujjatlarni yo'llash, almashtirish (yuborish)

va qabul qilish); Internet muhitining amalga oshiriluvchi xizmatlaridan biri. U jadvallar ustida turli amallarni (guruhlash, tartibga solish, nusxa olish va h.k.) bajarishga imkon beruvchi vositalardir. Bunday vositalarga Super Calc, Quadro Pro, Lotus, Microsoft Exsel kabi dasturlari misol bo‘la oladi.

EHM - Raqamli axborotlar qurilmasidir. Raqamli axborot deyilishiga sabab EHMda har qanday axborot raqamlar yordamida tasvirlanadi. Raqamlar kombinasiyasidan sonlar hosil bo‘ladi. Raqamlar chekli sonlar esa cheksizdir.

Elektron kotiblar - (*PDA-Personal Digital Assistant*, ularni ba‘zan *Hand Help* - qo‘l yordamchisi deb atashadi) cho‘ntak kompyuteri shakliga ega (og‘irligi 0,5 kgdan ortiq emas), biroq Palm Top ga nisbatan keng funksional imkoniyatlarga ega (xususan: nomlar, manzilgohlar va telefon raqamlarini saqlovchi elektron ma‘lumotnomalar, kun tartibi va uchrashuvlar, joriy ishlar ro‘yxatlari, xarajatlar yozuvlari va boshqalar haqidagi axborotni tashkil qilishga yo‘naltirilgan

Foydalanuvchining tili - Foydalanuvchining klaviatura orqali ekranga yozish imkonini beradigan elektron qalamlar; djoystik; "sichqoncha"; ovoz bilan beriladigan buyruqlar va hokazolarning imkoniyatlaridan foydalanish yo‘li bilan tizimga nisbatan bajaradigan harakatlaridir.

Freym - Grafik va nashriy ishlanmalarda - matn yoki tasvir joylashtiriladigan to‘g‘ri burchakli maydoncha.

1. Aloqada – uzatilayotgan axborot paketi.

2. Video va animatsiyada-tasvirlar ketma-ketligidagi tasvirlardan biri.

Format - Axborot obyektining tuzilmasi. Format, ma‘lumotlarni turli obyektlarda, yani, jadvallarda, MB da, printerlarda, ma‘lumotlar bloklarida joylashish va ifodalanish usullarini belgilaydi. Manzillar, kodlar, buyruqlar, sahifalar, qatorlar va h.k. larning formatlarini ajratadilar. Kompyuter bilan bog‘liq barcha tushunchalar o‘zining formatiga egadir.

Faks-modem - Ichiga, aloqa o‘rnatish, modulyatsiya va tasvirlarni uzatish bo‘yicha faks bayonnomalari o‘rnatilgan modem. Bunday modem odatiy modemlar (ma‘lumotlarni uzatish bayonnomalari vositasida) kabi, faks-mashinalar (tasvirni

uzatish bayonnomalari orqali) bilan ham ishlay oladi. Odatda, barcha zamonaviy modemlar fakslarni birday yaxshi uzata oladilar. Lekin odatiy fakslardan qolishmasada qabul qilish vazifasini ularning hammasi ham eplay olavermaydi.

Flash texnologiyasi - Brauzerdan mustaqil va aloqa kanalining ixtiyoriy kengligi quvvatlaydigan vektorli grafika va animatsiya texnologiyasi. Flash animatsiyasini namoyish qilish uchun brauzer kerakli plugin bilan jihozlangan bo'lishi zarur. Macromedia Inc. Kompaniyasi 1997 yilda ishlab chiqaruvchi kompaniyani sotib olmaguncha, Flash texnologiyasi Future Splash sifatida ma'lum edi.

Flesh - Macromedia Flash – tarmoqda, o'zaro faol vektorli grafikani va animatsiyani yaratish imkonini beradigan dastur. Web-dizaynerlar Flash ni turli tugmachalarni, aylantirish chizg'ichlarini, menyuni, animatsiyalashgan logoturlarni va boshqa elementlarni, shu jumladan tovushni yaratish uchun ishlatiladi. Flash fayllari ixcham va tez yuklanadi (oqim (streaming) texnologiyasi ishlatiladi).

FAT viruslari - FAT jadvalini ishdan chiqaruvchi, ya'ni fayllarning diskda joylashuvini ko'rsatuvchi jadvalni o'zgartiruvchi yoki yo'qotuvchi viruslar.

Gipermedia - Mavzuning mantiqiga qarab, matn, audio va video lavhalardan tashkil topgan tuzilish.

Giperssilka (kalit so'z) - Internetning boshqa manziliga yo'naltiruvchi gipertekstdagi aktivlashgan yo'llanma.

Gipertekst - Ma'lumotlarning HTML, XML formatdagi korinishi.

Glossariy - Biror tekstdagi notanish, tushinilishi qiyin so'zlar lug'ati

Global tarmoq - Bir necha mamlakatlarda joylashgan va territorial tarmoqlarni birlashtirib yaratilgan tarmoq. U ko'p sonli foydalanuvchilarga tarmoq xizmatlarini va resurslarini taqdim qilish maqsadida yaratiladi. O'zining kata o'lchamlari tufayli har bir global tarmoq o'z foydalanuvchilariga minglab ma'lumotlar bazalarini, qit'alararo elektron pochta, amalda ixtiyoriy mutaxassislik bo'yicha ta'lim olishni taqdim etadi. Bunday tarmoqqa misol Internetdir. Shu bilan birga, kompaniyaning turli mamlakatlarda joylashgan filiallarini birlashtiruvchi global korporativ tarmoqlar ham farqlanadi.

GAN - (Global-Agea Network) – global (halqaro, qit'alararo) tarmoq.

Gibrid viruslar - Rezident faylli viruslarning hamda ko‘rinmas viruslarning barcha xususiyatlarini o‘zida mujassamlashtirgan viruslar.

Grafik muharrirlar - Kompyuterda turli chizmalardan, tasvirlardan va sur‘atlardan tashkil topgan grafik ma’lumotlarni tayyorlashga va ularni tahrir qilishga imkon beruvchi vositalardir. Bularga Paintbrush, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw, Corel Photopaint, Boieng Graf, Fantavision kabi dasturlar misol bo‘la oladi.

Internet - Kompyuterlarning butunjahon(global) tarmoq sistemasi, o‘zaro bog‘lanishi uchun standart TCP/IP protokol (qaror)lari ishlatiladi. TCP(Transfer Control Protocol – Yetkazib berish protokolining boshqaruvi) protokoli, tarmoqqa ulangan ikkita kompyuter qanday usulda bir biri bilan aloqa o‘rnatishini tasvirlab beradi. IP(Internet Protocol) protokoli, tarmoqqa ulangan kompyuter ma’lumotlarni tarmoq orqali uzatib berishi va qanday qilib ma’lumotlarni paketlarga bo‘lib berishi hamda bu paketlar manzilga yetkazilishi uchun qay holda manzilni aniqlashni tasvirlab beradi.

Internet texnologiyalar - Axborot telekommunikatsion va shunga o‘xshash texnologiyalar, internet tarmog‘i faoliyati asosida yuz beradigan yoki internet yordamida servis xizmatlar.

IP–manzil - Kompyuterning lokal tarmog‘idagi yoki internetdagi ajoyib (noyob) manzili (194.56.78.2 tipiga o‘xshash).

Intellectual tizimlar - Ilgari bevosita shaklda tizimga kiritilmagan, balki tizimdagi mavjud axborot massivlarini mantiqiy tahlil qilish, umumlashtirish, ma’lumotlarni qayta ishlash asosida ishlab chiqiladigan axborotni bera oladi.

Internet provayder - Internet tarmog‘i xizmatlaridan foydalanishni ta’minlab beruvchi yuridik shaxs.

Internet konferensiya - Internet tarmogi xizmatlari orqali turli anjumanlarni tashkil etish.

Internet manzil (URL) - Internet tarmog‘ida joylashtirilgan axborot resurslarining murojaat manzillari.

Integratsiyalashgan paketlar - Umumiy vazifadagi ADP turli dasturiy komponentlarini o‘zida birlashtiruvchi ADP ga aytiladi.

C) tizimi tipik vakil bo'лади. Uning birinchi versiyasi 1968 yilda paydo bo'ldi. Hozirgacha ko'pgina ma'lumotlar bazasi uni quvvatlaydi.

Ignali printerlar - Keng tarqalgan printerlar turi bo'lib, hozirgi kunda deyarli ishlatilmaydi. Respublikamizda ularni faqat temir yo'l, avia va bank kassalarida uchratish mumkin.

Ichki modem - Qurilma ichki platasining raz'yomiga qo'yiladigan adapter ko'rinishga ega, masalan, kompyuter tizimi platasi ISA interfeysining slotiga va telefonli aloqa liniyasiga ulash uchun RJ-11 tipidagi yevroraryomga ham ega.

Internet Explorer - Web brauzer yorlig'i, ya'ni Internet tarmog'i bilan ishlovchi dastur. Internetdan foydalanish, saytlar bilan ishlash imkonini beradi.

Identifikator - Dastur obyektining nomi. Identifikatorlar lotin harflari, ostki chiziq belgisi va sonlar ketma - ketligidan iborat bo'лади. Identifikator lotin harfidan yoki ostki chiziq belgisidan boshlanishi lozim. Masalan, a, b, _t, _A. Identifikatorlarning uzunligi standart bo'yicha chegaralanmagan. Katta va kichik harflar farqlanadi, shuning uchun oxirgi ikki identifikator bir biridan farq qiladi. Borland kompilyatorlaridan foydalanilganda nomning birinchi 32 harfi, ba'zi kompilyatorlarda 8 ta harfi inobatga olinadi. Bu holda NUMBER_OF_TEST va NUMBER_OF_ROOM identifikatorlari bir biridan farq qilmaydi. Identifikatorlar tilining maxsus (xizmatchi) so'zlari bilan mos bo'lmasligi lozim. Identifikatorlarni past chiziq bilan e'lon qilish maslahat berilmaydi.

Kompyuter dasturi - Kompyuter instruksiylarining ketma-ketligi.

Dasturlarning ikki asosiy xili mavjud:

1. Tizim dasturlari;

2. Amaliy dasturlar.

Kodlashtirish - Axborotni bir tizimdan boshqa tizimga malum bir belgilar yordamida belgilangan tartib bo'yicha otkazish jarayoniga aytiladi.

Kriptografiya - Maxfiy xabar mazmunini shifrlash, ya'ni ma'lumotlarni maxsus algoritm bo'yicha o'zgartirib, shifrlangan matnni yaratish yo'li bilan axborotga ruxsat etilmagan kirishga to'siq qo'yish usuliga aytiladi.

Kalit - Kriptografiya o'zgartirishlar algoritmining ba'zi-bir parametrlarining maxfiy holati bo'lib, barcha algoritmlardan yagona variantini tanlaydi. Kalitlarga nisbatan ishlatiladigan asosiy korsatkich bo'lib kriptomustahkamlik hisoblanadi.

Kabelli modem - Kabelli televizion tarmoq orqali Internetga chiqishni ta'minlaydigan modem. Koaksial kabelning o'tkazish kengligi telefon liniyasinikiga nisbatan sezilarli keng, shu sababli Internet – provayderlari bunday kanal orqali yuqori tezlik (10 Mbit/sekgacha) bilan Internetdan erkin foydalanishni ta'minlashlari mumkin.

Kamera - Yorug'likka sezgir moddalarda predmetlarning tasvirini olishga moljallangan qurilma. Eslab qolinadigan signalning turiga qarab kameralar analogli va raqamli turlarga bo'linadi.

Keshlash - Ingliz tilidagi cache - «maxfiy zahira» so'zidan olingan. Kesh -kompyuter siz Internetdan olgan barcha hujjatlarni yozib qo'yadigan jild. Agar hujjatni takroran so'rasangiz, sizga keshning ichidagini ko'rsatishadi. Proksi-server ham Internetdan olingan hujjatlarni maxsus jildga yozib qo'yadi. Agar siz, yoki Internetning boshqa foydalanuvchisi shu hujjatga murojaat qilsa, proksi-server uni o'zining keshidan yetkazib beradi. Siz buni sezmaysiz ham. Bu holda, siz uzoqdagi WWW-serverga shu hujjat uchun yana murojaat qilganingizga nisbatan, tezlik bir daraja yuqoriroq bo'ladi.

Kilobayt - 1024 baytga teng bo'lgan, axborot miqdorining o'lchov birligi. Bayt – axborot miqdorini o'lchashning asosiy birligi. Masalan, rus alifbosining bitta ramzi kompyuter xotirasida bir baytni egallaydi.

Kodlash kalit - Kriptografiyada kodlarni o'zgartirishda, ularning o'zaro mosligini tekshirish uchun ishlatiladigan kalit. Bu kalitning vazifasi, begona obyektlar tomonidan dasturlarni va ma'lumotlarni ishlatishdan muhofazalash.

Kodlash - Axborotlarni aniq bir qoida asosida bir ko'rinishdan ikkinchi bir ko'rinishga o'tkazish.

Ko'chma kompyuterlar - Shaxsiy kompyuterlarning tez rivojlanayotgan kenja sinfidir.

Kompyuter-bloknotlar - (Note Book va Sub Note Book, shuningdek, ularni Omni Book - «har yerda hozir» deb ham atashadi) – stolda foydalaniladigan Shaxsiy kompyuterlarning

barcha vazifalarini bajaradi. Ular uncha katta bo'lmagan kitob hajmidagi mo'jaz chemodancha (ba'zan olinadigan qopqoqli holda) ko'rinishida tayyorlanadi.

Kesh xotira - Kompyuter tomonidan dasturlar ishlash jarayonida ko'p ishlatilgan ma'lumotlarni saqlash uchun foydalaniladi. Bu xotira tezkor va doimiy xotira o'rtasida joylashadi.

Kontroller (adapterlar) - Ular har xil tashqi qurilmalar ishini ta'minlaydi. Ishlash holatlari bilan farqlanadi (video plata, tovush plata, tarmok platasi va ...).

Klaviatura - Foydalanuvchi tomonidan ma'lumotlarni kompyuterga kiritishga mo'ljallangan qurilmadir. Tugmachalar soni va joylashishi turli xil kompyuterlarda har xil bo'lishi mumkin, lekin ularning vazifasi o'zgarmaydi.

Ma'lumotlar ombori - Har qanday axborot texnologiyasining majburiy elementi ma'lumotlar omboridir (MO). Avtomatlashtirilgan tashkilotda MO firmaning ishlab chiqarish tizimi haqidagi barcha ma'lumotlarni o'zida saqlaydi.

Ma'lumotlar banki - Ma'lumotlar bazasi, MBBT, shuningdek, MB da amalga oshirilgan texnik vositalar majmui.

Masofali organish - Kelishilgan vaqtda oqituvchi va studentlarning birgalikda aniq bir maqsadli bilim berish va olish amali.

Masofali ta'lim - Masofali ta'limni amalga oshiruvchi pedagogik sistema.

Multimedia - Kompyuter texnologiyasining turli xil fizik ko'rinishda ega bo'lgan (matn, grafik, rasm, tovush, animasiya, video va boshqalar) va turli xil tashuvchilarda mavjud bo'lgan (magnit va optik disklar, audio va video-lentalar va boshqalar) axborotdan foydalanish bilan bog'liq sohasidir.

Multimedia - (multimedia - ko'p muhitlilik) vositalari bu apparat va dasturlar to'plamini bo'lib, u insonga o'zi uchun tabiiy bo'lgan juda turli-tuman muhitlarni: tovush, video, grafika, matnlar, animatsiya va boshqalarni ishlatgan holda kompyuter bilan muloqot qilish imkonini beradi.

Multimediya vositalari - Insonga o'zi uchun tabiiy muhit: tovush, video, grafika, matnlar va boshqalardan foydalanib, kompyuter bilan muloqotda bo'lishga imkon beruvchi texnik va dasturiy vositalar majmuidir.

Multimediya o'quv ma'lumotlari - Matn, audio, video va animatsion elementlarni o'zida saqlaydigan o'quv ma'lumotlar.

Matnli protsessor - Matnli hujjatlarni yaratish va ishlov berish uchun mo'ljallangan amaliy dasturiy mahsulot turidir.

MAN (Metropolitan Area Network) - Shahar yoki mintaqaviy tarmoq, ya'ni shahar, viloyat va shu kabilar doirasidagi tarmoq.

Multimediya vositalari - Insonga o'zi uchun tabiiy muhit: tovush, video, grafika, matnlar va boshqalardan foydalanib, kompyuter bilan muloqotda bolishga imkon beruvchi texnik va dasturiy vositalar majmuidir.

Muxarrirlar - Matnlar, grafik ma'lumotlar va illyustratsiyalarni yaratish va o'zgartirishlar uchun mo'ljallangan ADPdir.

Mini kompyuter - Katta kompyuterlardan bir pog'ona past kompyuterlar.

Mikroprosessor - Kompyuterni boshqarish va barcha hisob ishlari, buyruqlarni bajarilishini ta'minlaydi. Mikroprosessor turli amallarni tez bajarish qobiliyatiga ega. Uning tezligi sekundiga 100 million amalga va undan ortiq bo'lishi mumkin. Uning tezligi Megagerslarda hisoblanadi va prosessor nomidan keyin yoziladi. Masalan, Pentium 700.

Monitor (dispiley, ekran) - Foydalunuvchiga matnli va grafikli ma'lumotlarni chiqarish uchun xizmat qiladi. Kompyuter bilan bo'ladigan bevosita muloqotni ekranda ko'rish uchun monitor xizmat qiladi. Monitor ikki: monoxrom va rangli turlari mavjud bo'lib, ular video adapter qurilmasi boshqaruvida ikki xil rejimda matn yoki grafika holatlaridan birida ishlaydilar.

Modulyatsiya - Signalning biror parametrini aloqa kanalida (modulyatsiya qilinadigan signalni) uzatilayotgan ma'lumotlarning joriy qiymatlariga mos ravishda (modulyatsiya qiladigan signalni) o'zgartirishdir.

Notebook - Bloknot kompyuter - Hajmi ixcham va elektr energiyasi ichiga o'rnatilgan batareya (akumlyator) orqali ta'minlaydigan Shaxsiy kompyuterlar.

Norton Commander - DOS uchun eng mashxur dastur hisoblanadi. Ko'p foydalanuvchilar bu dastur yordamida kopiya qilishadi, fayl va kataloglar bilan ishlaydilar. Hamma operatsion sistemalar uchun bu eng sodda va qulay vosita hisoblanadi.

Norton Commander Peter Norton Computing firma tomonidan yaratilgan (1992 yildan boshlab ushbu firma Symantec firmaga qo'shildi). Ushbu programma 512 Kb tezkor xotirani bant qiladi va 4.5 Mb qattik diskda (HDD yoki vinchesterda).

Operatsiya - Bir ish joyida bajariladigan muayyan harakatlar majmui.

Operativ modellar - Boshqarishda operativ qarorlar qabul qilishni qo'llab quvvatlash uchun foydalaniladi.

Operativ xotira - WINDOWS 2000 ning ishlashi uchun kamida 32 Megabayt va ko'pi bilan 128 Gegabayt xotira talab qilinadi. Agar Sizga WINDOWS 2000 Server ni ishlatish zarur bo'lsa, u holda xotira xajmini kamida 256 mega baytga

Portal - Insonlar boshqa bir insonlar bilan o'zaro munosabatini, hamda o'zlariga qiziqarli bo'lgan axborot resurlaridan foydalanish uchun interfeysda gavdalanib o'rnatilgan WWW-tizimi.

Portal (ta'limga oid) - Ta'lim maydonining internet tarmog'idagi portali, ta'lim va ma'rifatchi faoliyati, axborotni yetkazish va professionallar uchun aloqa vositasi, mualliflik huquqini Internet tarmog'ida himoyalash maqsadida takomillashtiruvchi vosita deya hisoblanadi. Har xil turdagi xizmatlarni yetkazib berish (Chat, ommaviy yig'in, pochta jo'natishlar va h.k).

Parametrlar - Loyihalash tizimiga ochiq-oydin ko'rinishda berilgan tavsif, shart-sharoit yoki ayrim cheklanishlardir.

Purkagichli printerlar - Purkagichli printerlar bosuvchi kallakda ignalar orniga ingichka naychalar-soplolarg (konus naychalarga) ega, u orqali qog'ozga bo'yoq rangning (siyohning) mayda tomchilar purkaladi. Bu zarbsiz bosuvchi qurilmadir. Bosuvchi kallakning matritsasi odatda 12 tadan 64 tagacha soploga ega.

Qattiq disk - (doimiy xotira - Hard Disk Drive) – dastur va ma'lumotlarni doimo saqlaydi. U ba'zan "vinchester" deb nomlanadi. Vinchester nomi birinchi qattiq disk nomidan kelib chiqqan (1973- yilda IBM firmasi tomonidan yaratilgan qattiq disk nomi "30/30" bo'lgan va bu mashhur Winchester multig'ining kalibrga o'xshar edi). Ular hajm va ishlash tezligi bilan farqlanadi. Qattiq diskdagi dastur va ma'lumotlar esa o'chirilmaydi.

Qurilma drayverlari - Tashqi qurilmalarni boshqaradigan maxsus rezident dasturlar. Drayverlar CONFIG.sys faylida ko'rsatilgan tartibda operativ xotiraga yuklanadi.

Qattiq disk xotirasi - Bu turdagi xotira WINDOWS 2000 ning ishlashi uchun kamida 2 Gegabayt bo'lishi va undan tashqari bir gigabayt bo'sh xotira bo'lishi talab qilinadi.

Quti (Korzina, Recycled Bin) - Ushbu quti vaqtincha yo'qotilishi mo'ljallanayotgan fayllar saqlanadigan joy bo'lib, yanglish yo'qotilgan fayllarni qaytadan tiklash uchun imkoniyat tug'diradi.

Server - Boshqa kompyuter va dasturlarga xizmat ko'rsatadigan kompyuter vositasi yoki dasturdir. Ya'ni boshqa kompyuterlarga o'zining fayllaridan foydalanishga ruxsat beruvchi kompyuter server hisoblanadi. Bitta kompyuterda bir necha server ishlashi mumkin.

Slayd - Ma'lum bir olchamga ega bo'lgan muloqot varaqlari hisoblanadi. Unda biror maqsad bilan yaratilayotgan namoyish elementlari joylanadi. Slaydlar ketma-ketligidan iborat tayyor ko'rgazmani kompyuter ekranida, videomonitorida, katta ekranda namoyish qilish mumkin.

Stil - O'z nomiga ega bo'lgan formatlash kattaliklarining topلامي.

Sistema bloki - Asosiy xotira, protsessor va elektron sxemadan tashkil topgan. Asosiy xotira esa tezkor xotira qurilmasi (TXQ) hamda doimiy xotira qurilmasi (DXQ)dan tashkil topgan. TXQda (boshqacha nomi RAM — Random Access Memory) kompyuterga kiritilgan va ish jarayonida hosil bo'lgan barcha axborotlar saqlanadi. Kompyuter manbaadan uzilgach TXQdagi ma'lumotlar ochib ketadi. DXQda esa axborotlar o'zgarmasdan doimiy saqlanadi.

Tizim - Bir vaqtning o'zida ham yagona, yaxlit deb qaraladigan har qanday obyekt, ham qo'yilgan maqsadlarga erishish manfaatlarida birlashtirilgan turli elementlar majmui.

Tezkor xotira - Protsessor uchun zarur bo'lgan dasturlar va ma'lumotlarni saqlaydi. Kompyuter o'chirilishi bilan tezkor xotiradagi ma'lumotlar o'chiriladi.

Tarmoq adapteri - Kompyuterni lokal tarmoqqa ulash imkonini beradi. Bunda foydalanuvchi tarmoqdagi boshqa kompyuter ma'lumotlaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Tarmoq adapterlari ko'p xil turlari bo'lib, axborotni uzatish va qabul qilish tezligi bilan farqlanadi.

Tashqi modem - Odatda katta bo'lmagan quticha ko'rinishdagi mustaqil konstruksiya bo'lib, u manba - bloki, apparaturaga (kompyuterni ketma-ket portiga RS-232) va telefon kanaliga (RJ-11 raz'yoni) ulash uchun raz'yonlar va indikatorli panel bilan jihozlangan. Indikatorlar modemning ish rejimlari to'g'risida ma'lumot beradi.

URL - Internet tarmog'iga joylashtirilgan, o'zining noyob manziliga ega bo'lgan, ixtiyoriy hujjat manzili. (www.openet.ru).

USB Flash drive (flesh disk) - Hozirda foydalanuvchilar tomonidan juda ko'p foydalanilayotgan qattiq disk turi. Undan ixtiyoriy ma'lumotni saqlash, qayta ishlash, tarqatish maqsadida foydalanish mumkin. Ularning hajmi 32 Mbaytdan 32 Gbaytgacha bo'lganlari bor. Flesh disk kichkina ko'rinishga ega, olib yurish uchun qulay, ko'p ma'lumot saqlaydi. Bular uchun maxsus disk yurituvchilar kerak emas.



Videokonferensiya - NetMeeting, CU-SeeMe, iVisit va shunga oxshash bolgan dasturlardan foydalangan holda video aloqa orqali foydalanuvchilarning ishlash jarayoni.

Virtual auditoriya - Bir biridan juda uzoqda bo'lgan o'rgatuvchilar va o'qituvchilar, bir biriga bog'langan setevoy kompyuter va telekommunikatsiya yordamida oqish jarayonini amalga oshirish.

Vinchester - Qattiq disklardan biri SHKning doimiy xotirasi.

WWW - World Wide Web ("Butunjahon o'rgimchak to'ri" yoki shunchaki Web o'rgimchak to'ri) so'zining qisqartirilgani; ko'p betli prinsipga asosan qurilgan, bir biri bilan yo'llanmalar (gipersilkalar) orqali boglangan, Internet tarmog'idagi eng ommabop ilova.

Web-vitrina - Tovarlarni mijozga ko'rib chiqish uchun taqdim etish.

Web sahifalar - Asosan o'zida ma'lumotlarni jamlovchi konteyner hisoblanib, ularning ikki turi mavjud:

1. Statik - o'zgarmas web sahifalar

2. Dinamik - murojaatga nisbatan shakllantiriladigan web sahifalar

Web sayt – Biror bir sohaga, faoliyatga, voqea va hodisaga bag‘ishlangan ma’lumotlarni o‘zida jamlagan Internet sahifalar majmui.

Web uzal(tugun) yoki saytlar - Bitta muallif yoki WWWga tegishli bir guruh o‘zaro “giperboglanishlar” bilan aloqador bolgan Web sahifalar majmuasi.

Windows XP - Windows operatsion tizimlarining eng yaxshi xususiyatlarini o‘zida jamlagan tizimdir. Grafik hamda multimedia ma’lumotlari bilan ishlash suratini oshiruvchi eng zamonaviy vositalarga ega. 2002 yilda ishlab chiqarilgan.

Yangi axborot texnologiya vositalari - Mikroprotsessor texnikasi, zamonaviy vositalar va axborot almashinuvining telekomunikatsion tizimi audio-video va h.k larni saqlash, jamlash asosida ishlaydigan dasturiy-apparat vositalari va qurilmalari.

Yagona interfeys - WINDOWS foydalanuvchining muloqoti yagona, ya’ni turli programmalar bilan ishlash qoidalari umumiy. Shuning uchun yangi programma bilan ishlaganingizda bu qoidalaridan foydalanishingiz mumkin.

Shaxsiy kompyuter - Stolda joylashadigan va bir joydan ikkinchi joyga tez o‘rnatish imkoniyatiga ega bo‘lgan EHMsidir.

SHERIF - Qattik disklardagi operatsion tizim, dasturlar va ma’lumotlar fayllarini 100% kafolat bilan himoyalovchi rezident dastur.

Shifrlangan viruslar - Har bir tasir qilish takroriy keyin o‘zining kodlanishini ham, joylashishini ham o‘zgartirib turuvchi viruslar.

Cho‘ntak kompyuterlar - (Palm Top, bu «kaftdagi» degan ma’noni bildiradi) – 300 gramm og‘irlikka ega. Tipik o‘lchamlari yig‘ilgan holatda 150, 80, 25 mmdir. Ular to‘laqonli shaxsiy kompyuterlar bo‘lib, mikroprotsessor, operativ va doimiy xotira, odatda monoxrom suyuq kristalli displey, ixcham klaviatura, ko‘chmas shaxsiy kompyuterlarga axborot almashuv maqsadlarida ulanish uchun port bo‘limlariga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. «Axborotlashtirish haqida» O'zbekiston Respublikasi qonuni. -T.: 1993. 7- may.
2. O'zbekiston Respublikasi ta'lim sohasini axborotlashtirish kontsepsiyasi. Loyiha. O'zbekiston «O'qituvchi» 2004 yil.
3. «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarni joriy etish chora - tadbirlari to'g'risida» O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2002 yil 6 iyundagi 200- sonli qarori.
4. "2001-2005 yillarda kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirish. "Internet" ning xalqaro axborot tizimlariga keng kirib borishini ta'minlash dasturini ishlab chiqishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 23. 05. 2001 yildagi qarori.
5. S.S. G'ulomov, R.X. Alimov, X.S. Lutfullaev va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari: Oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik //Mualliflar jamoasi: - Toshkent.: «Sharq». 2000 yil.
6. A. Erkayev. Ma'naviyat – millat nishoni. -T.: Ma'naviyat, 1997 yil. 27 bet.
7. B.Q. Xolmatov Kompozitsiya. –T.: Iqtisod-moliya, 2007 yil. 172 bet.
8. B.Q. Xolmatov Naqqoshlik. –T.: Iqtisod-moliya, 2007 yil. 84 bet.
9. Е.В. Лебедева, П.М. Черемних Искусство художника-оформителя. –М.: 1981 yil, 162 стр.
10. R.X. Djo'raev, N.I. Taylaqov, G.A. Rasulova. Uzluksiz ta'lim tizimi uchun elektron o'quv qo'llanmalar yaratishga oid ilmiy-metodik talablar. «Uzluksiz ta'lim» ilmiy –metodik jurnali. 2 son 2005 yil. 14-27 betlar.
11. I. Jumanov, N.S. Mingboev. "Axborot texnologiyalari". 2-qism. Samarqand -2005 yil.
12. X.A. To'raqulov, B.N. Fayzimatov, S. Ubaydullaev, O.X. To'raqulov, J.A. Hamidov «Texnika fanlarini o'qitishga yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llashning ilmiy -pedagogik asoslari» o'quv qo'llanma. -Farg'ona. «Texnika». 2003 yil.
13. N.I. Taylaqov Z. Mallaev "Kasbiy ta'lim uchun axborot texnologiyalariga asoslangan o'quv adabiyotlarini yaratish. "Kasbiy

ta'lim muammolari" Respublika ilmiy -amaliy konferensiya materiallari. Samarqand 2009 yil. 49-50 betlar.

14. N.Sh. Shodiev «Yangi pedagogik texnologiyalar» Samarqand -2005. 67 bet.

15. F. Koburn, P. Makkormik. Corel DRAW 9 – SPB 2000 yil.

16. A. Tays “Photoshop” – 5,5 SPB, 2000 yil.

17. S.I. Raxmonkulova. IBM PC shaxsiy kompyuterida ishlash . - T.: 1996 yil.

18. A. Fyedoryenkov, A. Kimayev Auto CAD 2002 . - M.: 2001 yil.

19. E.T. Romanicheva i dr. Auto Cad vers. 12, 13, 14. - M.: 1997 yil.

20. E.I. Ro‘ziyev Grafik dizayn. –T.: 1993 yil.

21. E.I. Ro‘ziyev «Grafika» Intyegrativ kursining variativ dasturlari. –T.: 1997 yil.

22. E.I. Ro‘ziyev “Texnik grafika va dizayn asoslari”. –T.: 1995 yil.

23. Y.X. Xolmatov, N.I. Taylaqov, U.A. Nazarov “Informatika va hisoblash texnikasi”. –T.: 2001 yil.

24. T. Rixsibotov: “Kompyuter grafikasi”. –T.: O‘zbekiston Yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg‘armasi nashriyoti, 2006 yil. 22-26 betlar.

25. Д. Миронов «Corel Draw 10». Учебный курс. Санкт-Peterburg. 2002 yil.

26. A. Sattorov «Informatika va axborot texnologiyalari». - Toshkent. «O‘qituvchi» nashriyoti. 2003 yil.

27. A.R.Jo‘rayev, Z.E.Chorshanbiyev, F.X.Hazratov, Y.Y.Jamilov, U.I.Bahranova. “Ta’limda axborot texnologiyalari”. O‘quv qo‘llanma. “Durdona” nashriyoti. Buxoro. 2022 y. 210-bet.

Internet resurslari

1. www.Paradoxplus.Ru
2. www.Fjord.Jino-Net.Ru
3. www.microsoft.com
4. www.cpress.ru/home/index.htm
5. www.Win95mag.Com
6. www.yahoo.com
7. www.Infoseek.Com
8. www.n.b.g.t.intal.uz

MUNDARIJA

Kirish.....	3
Nazariy mashg‘ulot mavzulari	
1-mavzu.	Ta’limda axborot texnologiyalari fanining predmeti, maqsadi va vazifalari 5
2-mavzu.	Operatsion tizimlar va ularning turlari 22
3-mavzu.	Elektron jadval muharrirlari. ms excel dasturi 31
4-mavzu.	Multimedianing asosiy tushunchalari. Audio va video axborotlar bilan ishlash asoslari 82
5-mavzu.	Dreamweaver dasturida web-sahifa yaratish..... 95
6-mavzu.	Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalar..... 131
7-mavzu.	Elektron tijorat tizimlari va elektron raqamli imzo..... 141
Amaliy mashg‘ulot mavzulari	
1-mavzu.	Kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari... 162
2-mavzu.	Xizmat ko‘rsatuvchi dasturlar va utilitlar 167
3-mavzu.	Ole texnologiyasi bilan ishlash 172
4-mavzu.	Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari..... 181
Laboratoriya mashg‘uloti mavzulari	
1-mavzu.	Setup dasturi yordamida kompyuterlarni sozlash..... 196
2-mavzu.	Qobiq dasturlar va arxivatorlar..... 211
3-mavzu.	Axborotlarni himoyalovchi dasturiy vositalar bilan ishlash..... 224
4-mavzu.	Virtual laboratoriyalar bilan ishlash..... 229
Test savollari	233
Glossariy.....	264
Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.....	281

**A.R.Jo‘rayev, A.M.Shoyimov, I.Sh.Sadullayev,
N.Sh.Shadiyeva, S.U.Shodiyeva, G.N.Davronova**

TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan oliy o'quv yurtlarining Pedagogika ta'lim sohasining barcha bakalavriyat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan

Muharrir:	E. Eshov
Tex.muharrir:	D.Abduraxmonova
Musahhih:	M. Shodiyeva
Badiiy rahbar:	M. Sattorov

Nashriyot litsenziyasi № 022853. 08.03.2022.

Original maketdan bosishga ruxsat etildi: 12.12.2022. Bichimi 60x84. Kegli 16 shponli. "Times New Roman" garniturasida 1/16.

Ofset bosma usulida. Ofset bosma qog'ozi.

Bosma tabog'i 18. Adadi 20. Buyurtma № 126



“BUXORO DETERMINANTI” MCHJ bosmaxonasida chop etildi. Buxoro shahar Namozgoh ko‘chasi 24 uy

Tel.: + 998 98 778 47 27