

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

**AVTOMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
KAFEDRASI**

“Informatika va axborot texnologiyalar” fanidan

MA'RUZALAR MATNI TO'PLAMI



QARSHI – 2014

«Informatika va axborot texnologiyalari» fanidan ma'ruzalar matni
/Қарши муҳандислик – иқтисодиёт институти / Қарши, 2014, 150 б.

Tuzuvchi: QarMII «Avtomatika va axborot texnologiyalari» kafedrası
ass. B. Boypolvonov

Ma'ruzalar matnini tuzuvchilar:

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти
«Олий математика» кафедраси доценти:

Ш.Ҳайдаров

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти
“Автоматика ва ахборот технологиялари ” кафедраси
профессори, иқтисодиёт фанлари доктори

А.Х.Эргашев

Ma'ruzalar matni kimyo texnologiya, ekologiya, oziq-ovqat texnologiyasi, fermer
xo'jaligini boshqarish ta'lim yo'nalishlaridagi talabalar uchun mo'ljallangan

Ushbu ma'ruzalar matni Qarshi muhandislik – iqtisodiyot instituti axborot
texnologiyalari va matematik modellashtirish kafedrası yig'ilishida (200_ yil
«_____» _____ sonli bayonnoma), iqtisodiyot fakulteti uslubiy
komissiya yig'ilishida (200_ yil «_____» _____ sonli bayonnoma),
institut uslubiy kengashi yig'ilishida (200_ yil «_____» _____ sonli
bayonnoma) muhokama etilib, ma'qullangan va chop etishga tavsiya qilingan

Annotatsiya

Ma'ruza matnlari "Informatika va axborot texnologiyalar" fanidan bo'lib, muxandis – техника fakulteti talabalariga mo'ljallangan. Unda elektron hisoblash mashinalarining yaratilishi tarixi va avlodlari haqida ma'lumotlar, zamonaviy shaxsiy kompyuterlarda ishlash ko'nikmalarini hosil qilish, axborot va uni qayta ishlash texnologiyalari, Internet, Internetning informatsion va kommunikatsion funktsiyalari, Internetda qidiruv tizimlari, elektron pochta xizmatidan foydalanish keng yoritilgan.

Сборник текстов лекций составлен по предмету «Информатика и информационной технологии» и предназначен для студентов инженерного технического факультета. В тексте лекций широко освещены история создания электронно-вычислительных машины их поколения, приобретение навыков работы на современных персональных компьютерах, информация и технология её обработки, Интернет, информационные и коммуникационные функции Интернета, использование электронной почты.

This collection of lectures is composed on the subject "Informatica and informatsion technologies" and intend for bachelor students of faculty. The history of creating of electronical calculating machines and their generations, acquire of skills for working on modern personal computers, information and technology of its processing, Internet, information and communication functions of Internet, using of electronical mail are widely described in this collection of lectures.

Ushbu ma'ruza matnlari Texnologiya fakultetining kimyo texnologiya, ekologiya, oziq-ovqat texnologiyasi, fermer xo'jaligini boshqarish ta'lim yo'nalishlari talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, unda iqtisodiy masalalarni qo'yish va ularni kompyuter yordamida yechish, algoritmik tillarda dasturlar tuzish masalalari, zamonaviy katta va shaxsiy kompyuterlarning tuzilishi va ishlashi, ularning tizimli va amaliy dasturiy ta'minoti hamda ushbu amaliy dasturlarda ishlash, informatsiya uzatish tarmog'i xususiyatlari va unda ishlash, intellektual va ekspert tizimlar tuzilishi va ularning asosiy turlari kabi asosiy masalalar ko'rib chiqiladi. Talabalar bu kursni tugallagandan so'ng, iqtisodiy sohalardagi dasturiy-texnik vositalar, **Windows, Word, Excel, Access, Power Point** va shunga o'xshash dasturlarda ishlash, Internet tizimida ishlay olish hamda iqtisodiy yo'nalishdagi amaliy masalalarni yecha olish va mavjud hisoblash tarmoqlaridagi dasturlarda ishlay olish ko'nikmalarini hosil qiladilar. Talabalarning olgan bilim va ko'nikmalari keyingi, yuqori kurslarda o'tiladigan boshqa fanlarni o'rganish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Talabalar ushbu kursdan to'laqonli saboq olishlari va bu fanni yaxshi o'zlashtirishlari uchun ular maktab dastursi miqiyosida kompyuter haqidagi bilimlarga ega bo'lishlari lozim. Ya'ni, kompyuterning tashqi qurilmalari, dasturlashtirish asoslari, algoritmlashtirish va algoritmlar tuzish, blok-sxemalar bilan ishlash, biror-bir tilda dastur tuza olish va ushbu dasturlarni kompyuterga kiritish va ularni sozlash, kompyuterning qo'shimcha qurilmalarining ishini tushunish kabi bilimlarni o'zlashtirib olishlari lozim.

Ushbu fanni o'qitishda ilg'or pedagogik texnologiyalar va uning xilma-xil usullari keng miqyosda qo'llaniladi. Talabalar ma'ruza darslari, amaliy mashg'ulotlar va laboratoriya darslarida o'z bilimlarini oshirib, kompyuter texnik va dasturiy vositalarini chuqur o'zlashtirib oladilar hamda uning periferiya (tashqi) vositalarini boshqarishni o'rganadilar.

Mavzu: Informatika va informatsion texnologiyalar faniga kirish va kursning mazmuni

Reja:

1. Informatika, informatsion texnologiyalari fani haqida
2. Hisoblash texnikasining rivojlanish tarixi
3. EHMning avlodlari va turlari

Tayanch iboralar: Axborot, informatika, axborot texnologiyalari, EHM, hisoblash texnikasi, EHM avlodlari

1. Informatika, informatsion texnologiyalar fani haqida

Hozirgi zamonda biror bir sohada ishni boshlash va uni boshqarishni kompyutersiz tasavvur qilish qiyin. XXI asr savodxon kishisi bo'lishi uchun kompyuter savodxon bulish, axborot texnologiyalarini puxta egallamok lozim. Har bir mutaxassis, u qaysi sohada ishlashdan kat'iy nazar, uz vazifasini zamon talabi darajasida bajarishi uchun axborotni ishlab chiqaruvchi vositalar va ularni ishlatish uslubiyotini bili shva ishlash kunikmalarga ega bo'lishi zarur. Shu sababli bugungi kunda mustaqil Respublikamizda ta'lim sohasida amalga oshirilayotgan tub isloxotlar, jumladan, "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da "Kadrlar tayyorlash tizimi va mazmunini mamlakatning ijtimoiy va iktisodiy tarakkiyoti istikbollaridan, jamiyat yextijlaridan, Fan, madaniyat, texnika va texnologiyalarning zamonaviy yutuklaridan kelib chikkan holda kayta ko'rish nazarda tutiladi" deb ta'kidlangan.

Respublikamizdagi barcha o'quv yurtlarida bugungi kunda kompyuter texnologiyalari va butun jaxon axborot tarmog'i bo'lgan - Internetni o'quv jarayoniga tadbiq etishni rivojlantirishga katta ahamiyat berilmokda. Buning xukukiy asoslari Prezidentimizning "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risda"gi farmonida, Vazirlar Maxkamasining 2001 yil 23 maydagi "2001-2005 yillarda kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirish, Internetning xalqaro axborot tizimlariga keng kirib borishini ta'minlash" haqidagi dasturlarida ko'rsatib utilgan. Shuning uchun ham o'quv yurtlarimizda Informatika va axborot texnologiyalari fanlarining ukitilishiga juda yo'qsak e'tibor berilayapti.

Davr talabiga ko'ra bugunga kelib kompyuter texnologiyasi juda rivojlanib bormoqda. Ma'lumotlarni boshqarish, ayniksa, hozirgi kunda muhim ahamiyat kasb etmokda. Ma'lumotlarni boshqarish tizimlariga bo'lgan talab kun sayin ortib bormokda. Katta xajmdagi ma'lumotlar bazasi va axborotlar ustida ishlashga to'g'ri kelyapti. Jamiyat tarakkiyotida yuz berayotgan jadal uzgarishlar uning bir qismi bo'lgan informatika sohasiga ham uz ta'sirini ko'rsatmokda. Bu ta'sir shunchalik kuchliki, axborot texnologiyalarida bulayotgan uzgarishlar yillar ichida emas, balki oylar ichida uzgarib va boyib bormokda. Axborot texnologiyalarida juda katta yutuk va uzgarishlar amalga oshdi. Yangi axborot texnologiyalarining yoki kompyuter texnologiyalarining paydo bo'lishi bu sohadagi xizmat qilish uslubini tubdan o'zgartirdi. Tasavvur qilib kuring, yaqin-yaqinlargacha biror maslani kompyuterda yechish uchun algoritmlarni, dasturlash tillaridan birini, dasturni kompyuter xotirasiga kiritishni, uning xatolariyu natijani taxlil qilishni talab kilar edi. Bu ishni fakat mutaxassislargina amalga oshirar edilar. Ammo bu sohada mutaxassis bulmagan foydalanuvchilar sonining kundan-kunga ko'payishi jamiyat oldida ma'lum kiyinchiliklarni tugdirdi.

Axborot texnologiyasi-bu aniq texnik dasturlar vositasining majmui bo'lib, ular yordamida biz ma'lumotlarni kayta ishlash bilan boglik bo'lgan xayotdagi turli-tuman masalalarni kayta ishlash bilan boglik bo'lgan xayotdagi turli-tuman masalalarni xal etamiz. Xususan, axborotning eng asosiy turlaridan biri-iktisodiy axborotlardir. Uning oddiy ma'lumotdan farqli tomoni shundaki, u odamlarning katta jamoalari bilan, tashkilotlar bilan, korxonalar va boshqa iktisodiy strukturalardagi boshqarish jarayonlari bilan boglikligidadir. Informatika keng ma'noda fan, texnika va ishlab chiqarish, ya'ni inson faoliyatining barcha sohalarida axborotni kompyuter va

telekommunikatsiya yordamida kayta ishlash, saqlash, uzatish bilan bog'lik bo'lgan yagona sohadir.

Informatika fan nomi lotin tilidan axborotlarni tushuntirish va taxlil qilish ma'noni bildiradi, bu fan axborotlarni jamlash va kayta ishlash usullarini, axborotlash jarayonini konuniyatlarini urganadi. Informatika atamasi XX asrning 60 yillarida paydo bo'lib ishlata boshlandi. Informatikani yuzaga kelish va rivojlanishida hisoblash texnika va boshqa texnik vositalarning urni bekiyos, chunki axborotlar bevosita hisoblash texnikasi kumagida kayta ishlanadi va bu fan uzining xususiy, yangi, nostandart uslub va usullariga yegadir. Demak, informatika bu inson faoliyatining turli jabxalaridagi axborotlarni izlash, tuplash, saqlash, kayta ishlash va undan foydalanish masalalari bilan shugullanuvchi fandir.

Informatika uchun asosiy ashyo - axborot. U informatika fanining asosiy tushuncha sifatida kubul kilingan. Axborot uzi nima? Axborot bu barcha sezgi organlarimiz orqali qabul kila oladigan ma'lumotlar majmui va ularning o'zaro bog'lanish darajasidir. Axborotlar xabar ko'rinishda bo'ladi. Xabar - bu informatsiyaning suzlashuv, matn, tasvir, jadval, sonli ma'lumotlar va x.k. ko'rinishdagi turidir. Inson tashki ta'sirnatijasida sezgi organlar orqali axborotlarga yega bo'ladi. Bular: ta'm bilish, xid sezish, eshitish, ko'rish, teri-badan sezgisi.

Axborotlarni tuplash, kayta ishlash va uzatish vositalarga bo'lgan yextiyoji juda katta. Uzatish vositalari - sputnik, televizor, radio, magnitafon, video, telefon va x.k. Tuplash va tashuvchi vositalar deb kitob, gazeta, kaseta va dikslarni tushunishimiz mumkin. Axborotlarni ustidan har xil amallarni bajarish jarayoni - axborot texnologiyasi deb nomlanadi. Axborot texnologiyasini asosiy texnik vositasi bu kompyuter

2. Hisoblash texnikasining rivojlanish tarixi

Hisoblash texnikasining rivojlanishining tarixi shartli ravishda uch davrga bulinadi:

1. Mexaniq mashinalargacha bo'lgan davr;
2. Mexaniq va elektromexaniq mashinalari davri;
3. Elektron hisoblash mashinalari davri.

Yer yuzida eng birinchi hisoblash texnikasi ibtidoiy odamlarning kul va oyok barmoklaridan iborat bo'lgan va hisobni 20 olib borishni ta'minlagan. Bu tabiiy hisoblash vositasi bo'lgan.

Dastlabki va eng sodda sun'iy hisoblash asboblaridan biri birka bo'lgan. Hisoblash ishlarining murakkablashuvi yangi hisoblash asboblari va usullarini izlashni takozo etgan. Natijada hozirgi chutni eslatuvchi asbob yaratilgan, Shotlandiyalik matematik Jon Neper rakamlar yozilgan bir qancha tayokchalarni joriy qilgan, va nixoyat logarifmik chizgich yaratilgan.

Birinchi mexaniq moslamalardan biri nemis olimi Vilgelm Shikkard tomonidan ixtiro kilingan. 1645 yil frantsuz matematigi Blez Pascal arifmometr yasagan. Nemis matematigi, mexanigi va foylasufi Gotfrid Leybnits 1673 yil fakat qo'shish va ayrishni emas, balki turtala arifmetik amalni bajara oladigan mashina yaratadi.

Mexaniq hisoblash mashinalarining yaratilishida rus olimlari Z.Slonimskiy (1845 yil), V.Bunyakovskiy (1867 yil), P.L.Chebshev (1880 yil), V.Odner (1889 yil) va boshqalarning xissasi kattadir.

Dastlabki mexaniq mashinalar kul kuchi yordamida harakatga keltirilar edi. Keyinchalik elektr kuvvati yordamida harakatga keltiriladigan mexaniq mashinalar yaratildi. Bunday hisoblash mashinalari elektromexaniq mashinalar deyiladi. Elektromexaniq mashinalarda 8 soatlik ish kunida hammasi bo'lib 2000 amal bajarish mumkin bo'lgan. (1soat 250 amal, 1minutda 4 amal).

XX asr fan va texnikaning tarakkiyoti elektromexaniq mashinalarga nisbatan tezrok hisoblaydigan yangi xil mashinalarning yaratilishini takozo etdi. 1942-1945 yillarda birinchi bo'lib elektron lampalar AQSHdagi Pensilvaniya universitetida Elektron lampalar axborotlarni saqlash imkoniyatiga ega bo'lgan elektron lampalar yordamida rakamli hisoblash mashinasi yaratildi va bu mashinaga (ENIAC) ENIAK deb, nom berildi. Bu mashinaning ogirligi 30 tonna bo'lib, 150 kvadrat metrli xonani egallagan va 18 mingta elektron lampasida ishlagan.

1946 yil Amerika olimi Djon fon Neyman (1903-1957) shunday elektron mashinalarini ko'rishni matematik jixatdan asoslab bergan. Keyinrok AQSHda va Buyo'q Britaniyada "EDVAK", "EDSAK", "SYeAK", "UNIVAK" va boshqa mashinalar yaratildi. Rossiyada birinchi elektron

rakamli hisoblash mashinasini 1948 yil rus olimi S.A.Lebedev boshchiligidagi guruh ishlab chiqdi. Bu hisoblash mashinasi MESM deyilar edi – malaya elektronnnaya schetnaya mashina. 1940 yillarning oxirgi va 1950 yillarning boshlari elektron hisoblash mashinalari tarakkiyotining boshlanishi hisoblanadi.

Elektron hisoblash mashinalari hisoblash ishlarini tezrok bajargandan tashkari, elektromexaniq mashinalardan farqli ularok axborotlarni saqlash imkoniyatiga ya'ni xotiraga egadir.

3. EHMning avlodlari va turlari.

Birinchi elektron hisoblash mashinalari XX asr 1950 yillarning oxiri 1950 yillarda yaratilgan. Ular elektron lampalar yordamida ishlagan. Elektron lampalar fakat 2ta turgunlik holatiga egadir. Yongan va uchgan holati. Lampaning yonib turgan holati bir rakamiga mos keladi. Uchib turgan holati nol rakamiga mos keladi. Birinchi avlod EHMLariga BESM-1, BESM-2, M-20, MINSK-1 va boshqa kompyuterlar kiradi. Ikkinchi avlod EHMLari 1960 yillarning boshlarida tranzistorlar (yarim utkazgichlar) asosida yaratilgan. Tranzistorlarning ham 2ta turgunlik holati bor.

1. Tranzistorda (turgunlik holati) elektr toki bor.

2. Tranzistorda elektr toki yo'q BSEM-6, M-220, MINSK-2 va xokazolar ikkinchi avlod EHMLaridir.

1960 yillarning oxirlarida integral sxemalar asosida uchinchi avlod EHMLari yaratilgan EC-21, EC-1010, EC-20.

Yedinnaya tizim – so'zi yagona tizim so'zidan kelib chikkan. Bu EHMLar sobiq sotsialistik mamlakatlar Polsha, Vengriya, Chexoslovakiya, Rumniya va boshqa mamlakatlarda yaratilgan. Turtinchi avlod EHMLari 1970 yildan e'tiboran katta integral sxemalar asosida yaratilgan. Hozirgi kunda beshinchi avlod EHMLari yaratilmokda. Bu EHMLar eshitadigan, rasmlarni ko'radigan va bir sekunda 1mlrd amalgacha bajaradigan kompyuter bo'lishi kerak. IBM – 10 ming amalni bajaradi.

Elektron hisoblash mashinalari asosan 2 turga bulinadi.

1. Universal EHMLar

2. Maxsus EHMLar sohadagi masalalarni yechishga mo'ljallangan. (fizika, matematika, iktisodiyot) Maxsus EHMLar esa qaysidir bir sohasidagi masalalarni yechishga mo'ljallangan. Masalan: iktisodiyot va buxgalteriya masalalarini yechishga mo'ljallangan bo'lishi mumkin.

Nazorat savollari

1. Axborot nima?
2. Informatika fani nimani o'rgatadi?
3. Axborot texnologiyalari fani nimani o'rgatadi?
4. Birinchi mexaniq hisoblash moslamasini kim yaratgan?
5. Birinchi elektron lampali hisoblash mashinasi qachon yaratilgan?
6. Birinchi EHM qanday nomlangan?
7. EHMning qanday avlodlarini bilasiz?
8. Rossiyada birinchi elektron hisoblash mashinasini kim va qachon yaratgan?
9. Yagona tizim nima?
10. Elektron hisoblash mashinalari asosan qanday turlarga bulinadi?

Mavzu: Zamonaviy shaxsiy kompyuterlarning tuzilishi, asosiy va qo'shimcha qurilmalari, ularning vazifalari

Reja:

1. Zamonaviy shaxsiy kompyuterlarning tuzilishi
2. Shaxsiy kompyuterlarning asosiy qurilmalari va ularning vazifalari.
3. Shaxsiy kompyuterlarning qo'shimcha qurilmalari, ularning vazifalari

1. Zamonaviy shaxsiy kompyuterlarning tuzilishi

Kompyuter o'zi nima? Kompyuter bu insoniyatning eng ajoyb kashfiyotlaridan biridir. Hozirgi kunda kompyuter xayotimizning barcha sohalariga shiddat bilan kirib bormokda. Agar boshida personal kompyuter asosan ma'lumotlarni saqlash va ularni kayta ishlash uchun foydalangan bo'lsa, hozirgi kunda esa kompyuterlar audio, video va chizmachilik ma'lumotlar bilan ishlash uchun keng foydalanadi. Kelajakni uningsiz tassavur qilish mumkin emas.

Kompyuter quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan:

Tizim bloki, monitor (displey yoki ekran), klaviatura, sichqoncha.

Bundan tashqari printerlar, modem, skanerlar, kolonkalar va boshqa qo'shimcha qurilmalar ulash mumkin.

2. Shaxsiy kompyuterlarning asosiy qurilmalari va ularning vazifalari



Tizim bloki. Kompyuterning asosiy qismi bo'lib, hamma jarayon shu erda bajariladi. Uning ichida ona platasi, mikroprotssessor, kattik disk (vinchester), tezkor va kesh xotira mikrosxemalari, har xil tashki kurilmalar ishini boshqaradigan elektron sxemalar (kontrollerlar yoki adabterlar), elektr ta'minlovchi blok va disk yurituvchilar bor.

Tizim blokning asosiy qismlari:



Mikroprotssessor yoki protssessor- kompyuterning miyasi. Kompyuter ishini boshqarish, barcha hisob-kitoblar va buyruqlarni bajarilishini ta'minlaydi. U kichkina, turtburchak elektron sxema sekundiga bir necha yuz million amallarni bajaradi. Uning tezligi Megagertslarda hisoblanadi va protssessor nomidan keyin yoziladi, masalan Pentium 700.



Kattik disk yoki vinchester - Doimiy xotira. Ma'lumotlarni doimo saqlash uchun foydalanadi. U vinchester deb nomlanadi. Vinchester nomi birinchi kattik disk nomidan kelib chikkan (1973 yilda IBM firma tomonidan yaratilgan kattik disk nomi "30/30" bo'lgan va bu mashxur Winchester miltikning kalibrga uxshar edi). Ular xajm va ishlash tezligi bilan farqlanadi.



Tezkor xotira mikrosxemalari - Kompyuterning vaqtinchalik xotirasi. U dasturlar ishlash jarayonida zarur bo'lgan ma'lumotlarni saqlash uchun foydalanadi. Kompyuter uchirilgandan keyin shu xotiradagi ma'lumotlar yo'qotiladi.



Kesh xotira mikrosxemalari - Kompyuter tomonidan dasturlar ishlash jarayonida ko'p ishlatilgan ma'lumotlarni saqlash uchun foydalanadi. Bu xotira tezkor va doimiy xotira urtasida joylashadi.



Kontroller yoki adapterlar - Ular har xil tashqi kurilmalar ishini ta'minlaydilar. Ishlash holatlari bilan farqlanadi (video plata, tovush plata, tarmoq platasi va ...).



Asosiy (Ona) plata (Mother board) - Asosiy elektrosxema bo'lib unga protsessor, tezkor va kesh xotira mikrosxemalari, kontroller va adapter elektrosxemalari urnatiladi, kattik disk va disk yurituvchilari ulanadi



Disk yurituvchilari - Bu egiluvchan va kompakt disklardagi ma'lumotlarni ukish va ularga saqlash ishlarni bajaradigan qismi.



Elektr ta'minlovchi blok - Har bir kisimning o'ziga mos elektr-kuvvat extiyojini ta'minlovchi blok.



Monitor (display yoki ekran). Ma'lumotlarni ekran orqali foydalanuvchiga chiqarish qismi. Monitorlar diagonal uzunligi 14 - 27 dyuymgacha) va nuqtalar urtadagi masofa (0,25 - 0,39 milimetrgacha) bilan farqlanadi. Bundan tashkari monitorlar rangli va monoxrom (2 rangli) bo'ladi. Qancha monitorda diagonal uzunligi katta bo'lsa, shuncha shu monitor ko'prok ma'lumotlarni kusata oladi. Qancha nuqtalar urtasidagi masofa kichkina bo'lsa, shuncha ekrandagi ma'lumotlar aniq holda kurinadi



Klaviatura. Ma'lumotlarni kiritish qismi. Klaviaturalar tugmalar soni (101-109 tugmali) bo'yicha farqlanadi. Klaviatura bilan biz keyingi mavzularda yaqinroq tanishamiz.

Klaviatura yordamida biz asosan ma'lumotlarni kiritamiz. Klaviatura harflar joylanishi bo'yicha ingliz (QWERTY) va frantsuz (AZERTY) standartlariga bulinadi.



Klaviatura 5 qismdan iborat:

Asosiy yoki alfavit tugmalari: Bu qismi 57ta tugmadan iborat: 37 lotin harf va belgilar, 10 rakam va 10 maxsus tugmalar. Ko'p tugmalarda bir nechta belgilar yozilgan. Har xil rangda yozilgan harflar, belgilar har xil til standartiga mos. Til standartini o'zgartirish klaviaturalarda har xil (ung Alt va Shift yoki ikkita Shift yoki ung Ctrl va Shift tugmalarni birga bosish). Maxsus tugmalar bilan yaqinroq tanishaylik. Shift - Agar siz harflar tugmasini bosganziz u holda kichik harf kiritiladi, agar sizga katta harf kerak bo'lsa u holda maxsus Shift tugmani bosib, kuyvormasdan shu harf tugmasini bosishiz kerak. Agar bitta rang bilan bir nechta belgilar yozilgan bo'lsa u holda ulardan pastkidagi asosiy, yuqoridagi passiv deb nomlanadi. Tugmani bosganizda asosiy belgi kiritiladi. Agar sizga passiv belgi kerak bo'lsa u holda siz maxsus tugmani bosib, kuyvormasdan belgi tugmasini bosishiz kerak. Ctrl va Alt - shu tugmalarni bosib turib boshqa tugmani bosganimizda har xil amallar bajariladi. Caps Lock - Bu tugma yordamida Shift bosilib turgan holatini (fakat harflar uchun) yokamiz yoki uchiramiz. Tab - Keyingi bo'limga yoki qismga o'tish. Backspace - Oldin (chapda) joylashgan bitta belgini uchirish. Enter - Yangi satrga o'tish yoki ma'lumotlarni kiritish. Esc - Oxirgi harakatdan voz kechish.

Funksional tugmalar: Maxsus buyruklar va amallarni bajarish tugmalari F1 - F12. Har xil dasturlar bu tugmalarga har xil amallarni urnatadi.

Yo'nalish tugmalari: Kursor joylanishini o'zgartiradi. Kursorni bitta belgi chapga, yuqoriga, ungga va pastga siljitish.

Yordamchi tugmalar: Home - Satr boshiga o'tish. End - Satr oxiriga o'tish. PgUp - Bir sahifa yuqoriga o'tish. PgDn - Bir sahifa pastga o'tish. Insert - Belgilarni uchirib ustiga yozish yoki ularni

siljitib urtasiga yozish holatini urtnatish. Delete - Keyin (ungda) joylashgan bitta belgini uchirish.

Rakamlar tugmalari: Rakamlarni kiritish uchun klaviatura. 0-9 gacha rakamlar va /,*,-,+ belgilari



Sichqoncha. Amallarni tanlash qismi. Sichqonchalar 3 xil bo'ladi: standart, trekbol va sensor panel. Standart sichqonchalar stol ustida ishlatish zarur bo'lgan, sensor panel bilan trekbollar esa noutbuklar uchun yaratilgan va ular pastki paneli ichiga urnatilgan bo'ladi.

Sichqoncha ichida rezina ichiga joylashgan temir sharik bor, u stol bo'yicha harakat qilganda maxsus roliklar va indikatorlar orqali ushbu harakat kompyuterga jo'natiladi va ekrandagi sichqoncha ko'rsatkichi (strelkasi) biz belgilagan yo'nalishda harakatlanadi.



Sichqonchaning ikkita tugmasidan chap tugmasi asosiy, ung tugmasi esa yordamchi bo'ladi. Asosiy tugma bilan biz tugmalarni bosamiz, amallarni tanlaymiz, rasm chizamiz va har xil ob'ektlarni chuzib joyini o'zgartiramiz. Ung tugma esa bizga yordamchi menyuni ekranga chikaishda yordam beradi.



Printerlar. Ma'lumotlarni bosmaga chiqarish qismi. Printerlar lazer, matritsali (ignali) va sepuvchi turlari bor. Har biri ishlash holati, tezligi, bosmani sifati va narxi, hamda ranglar bo'yicha farqlanadi. Matritsali printerlar pechatlash moshinaga uxshagan holda ishlaydi. Kogoz va ignali kurilma urtasida kora rangli lenta joylashadi va ignalar lentaga urganda kogozda nuqtalar paydo bo'ladi. Bu printerlar narxi urtacha, ular juda sekin va shovkin ishlaydi, bosmani sifati juda past, rangsiz, leykin bosmani narxi juda arzon. Ishlash vaqtida kraskalangan lenta kerak bo'ladi. Sepuvchi printerlarda kogoz ustidan kraska joylashgan kurilmalar harakatlanadi va kerakli joyda kraska bilan nuxta koldiriladi. Sepuvchi printerlar narxi past, ular urtacha tezligda va urtacha shovkin bilan ishlaydi, bosmaning sifati urtacha, rangli bo'lishi mumkin, bosmani narxi kimat. Ishlash vaqtida kraskalar kerak bo'ladi. Lazer printerlarni pechatlashi kserokslar ishlashiga uxshash holda bo'ladi. Kogoz magnitlangan kurilma ustidan utib kerakli joylar magnitlanadi, keyin maxsus poroshok joylashgan kurilma tagidan utib magnitlangan joylarga poroshok yopishadi va keyin issik kurilma ustidan kogoz utib shu poroshok eridi va nuqta hosil kilinadi. Lazer printerlar narxi baland, ular yuqori tezligda va shovkinsiz ishlaydi, bosmaning sifati yuqori, rangsiz, bosmaning narxi urtacha. Ishlash vaqtida poroshok kerak bo'ladi.



Modem. Ma'lumotlar bilan telefon aloqa orqali almashish qismi. Modemlar tezligi (2400 bit sekunddan - 33600 bit sekundgacha) bo'yicha farqlanadi. Telefonda hamma ma'lumotlar tovush holatida bo'ladi, kompyuterda esa rakamlar holatida. Shuning uchun bitta modem rakamlarni tovush holatiga utkazadi, ikinchisi esa tovushlarni rakamlarga utkazadi. Bu holat modelirovanie va demodulirovanie deb nomlanganligi uchun bu kurilmalar MODYeM deb nomlangan



Skannerlar. Tasvir va matn ma'lumotlarni kompyuterga kiritish qismi. Skanerlar rangli va rangsiz bo'ladi. Ular tasvirlarni olish sifati bo'yicha farqlanadi.



Aktiv kolonkalar. Musika va har xil tovushlarni chiqarish kurilmasi. Aktiv kolonkalar dinamiklar soni (1 yoki 2 dinamikli) bo'yicha farqlanadi. va xokazo.

Nazorat savollari:

1. SHaxsiy kompyuter asosiy qurilmalarini kiskacha tariflab bering?
2. Monitorlar haqida nima bilasiz?
3. Printerlar haqida nima bilasiz?
4. Sichqoncha, modem, skaner va aktiv kolonkalar haqida nima bilasiz?
5. Mikroprotsessor va kattik diskni kiskacha tariflab bering?
6. Tezkor va kesh xotira mikrosxemalarini kiskacha tariflab bering?
7. Kontroller va adabterlarni kiskacha tariflab bering?
8. Ona platasi, disk yurituvchilari va elektr ta'minlovchi blokni kiskacha tariflab bering?
9. Klaviatura turlari? Asosiy qism va maxsus tugmalarni kiskacha tariflab bering?
10. Funktsional va yordamchi tugmalarni kiskacha tariflab bering?

Mavzu: Axborotlarni o'lchov birliklari

Reja:

1. Axborotni kompyuterda tasvirlash.
2. Axborotni kodlash. To'ldirish kod. Teskari kod. Modifikatsiyalashgan kod
3. Axborot hajmi va uning o'lchov birliklari

Tayanch iboralar: Axborot o'lchov birliklari, kodlash, bayt, kilobayt, megobayt, gigobayt

Axborotni kompyuterda tasvirlash

Kompyuter fakat sonli ko'rinishda ifodalangan axborotni kayta ishlay oladi. Shuning uchun kompyuterda kayta ishlanishi lozim bo'lgan axborotni sonli ko'rinishda tasvirlash kerak.

Boshlangich ma'lumot kompyuterga kiritilishi jarayonida har bir rakamga, harfga va belgiga ma'lum bir son mos quyiladi. Kelgusida kompyuterga ishlatiladigan barcha harflarni, rakamlarni va belgilarni kiskarok belgi yoki simvol deb ishlatamiz. Belgilar bilan ularga mos quyiladigan sonlar orasida moslik o'rnatish belgilarni kodlash deyiladi.

Kompyuterda barcha belgilar 0 va 1 rakamlari yordamida kodlanadi. Bunday kodlash **ikkili kodlash** deyiladi. 0 va 1 rakamlari bitlar deb ataladi. Bu atama quyidagi ingliz so'zlarida kelib chikkan: binary digit – ikkilik rakamlar. Har bir belgi 8 ta 0 va 1 lar ketma-ketligi ko'rinishida kodlanadi. Masalan, katta A harfining kodi, 9 rakamining kodi, + va) belgilarining kodi quyidagicha.

A	-	01000001		+	-	00101011
9	-	00110011		)	-	00101001

Axborotni kodlash

EHMda operatsiyalar bajarish uchun sonlar maxsus mashina kodlari bilan kodlanadi.

EHMning arifmetik mantiqiy qurilma (AMQ) si sonlarni uzluksiz ayirish va qo'shish operatsiyalarini qisqartirish maqsadida **to'g'ri**, **to'ldirish** va **teskari** kodlar ishlatiladi.

To'g'ri kod. Sonlarni absolyut ahamiyatini mos keluvchi belgi asosi: musbat va manfiy

$$A = 0, a_1, a_2, \dots, a_n$$

ikkilik sonni to'g'ri kodlash formulasi quyidagi ko'rinishga ega:

$$A_{mb\wedge} = \begin{cases} A & \text{agar } A \geq 0 \\ A & \text{agar } A \leq 0 \end{cases} \quad (1)$$

Masalan: 1. $A = +0,1101$ ba 2. $A = -0,10101$ sonlari to'g'ri kodda quyidagi ko'rinishga ega.

1. $A = +0,1101$ uchun $A_{mb\wedge} = 0,1101$

2. $A = -0,10101$ uchun $A_{mb\wedge} = 1 - (0,10101) = 1,10101$

(1) formuladan ko'rish mumkinki, nol to'g'ri kodda manfiy va musbat bo'lishi mumkin:

$$\begin{array}{ll} A = +0,00\dots00 & A_{mb\wedge} = 0,00\dots00 \\ A = -0,00\dots00 & A_{mb\wedge} = 1,00\dots00 \end{array}$$

To'g'ri kod xotira qurilmasida sonlarni saqlash uchun, kiritish va chiqarish qurilmalarida shuningdek, ko'paytirish amalini bajarishda qo'llaniladi.

To'ldirish kod. A sonini ikkilik sanoq tizimsida to'ldirish kod formulasi quyidagi ko'rinishga ega:

$$A_{mb\wedge} = \begin{cases} A & \text{agar } A \geq 0 \\ 10 + A & \text{agar } A < 0 \end{cases} \quad (2)$$

Masalan: $A = -0,101010$;

$$A_{to'ldirish} = 10 + (-0,101010) = 1,010110$$

(2) formuladan ko'rinib turibdiki, musbat sonning to'ldirish kodi to'g'ri kodning son tasviri bilan mos tushadi.

A sonini to'ldirish kodi bilan tenglashtirilganda quyidagi qoidani olish mumkin: *Manfiy sonni to'ldirish kodda yozish uchun, shu sonning belgili razryadini o'rniga 1 sonini qo'yiladi, sonli razryadlar o'rniga esa 0 o'rniga 1, 1ni o'rniga 0 qo'yiladi va olingan natijaga kichkina razryaddagi birni qo'shish kerak.*

Masalan: $A = -0,0101$;

$$A_{\text{TO'JL}} = 1,1010 + 0,0001 = 1,1011$$

Manfiy sonli to'ldirish kodni to'g'ri kodga aylantirish uchun, shu sonni sonli razryadida nollarni birlarga va birlarni nollarga almashtirib, ulardan olingan natijaga kichik razryaddagi birni qo'shish kerak.

To'ldirish kodda manfiy nol mavjud emas.

Teskari kod. Teskari kod formulasi quyidagi ko'rinishga ega.

$$A_{\text{mec}} = \begin{cases} A & \text{agar } A \geq 0 \\ 10 + A - 10^n & \text{agar } A \leq 0 \end{cases} \quad (3)$$

Masalan: $A = -0,100110$;

$$A_{\text{tes}} = 10 - 0,100110 - 0,000001 = 1,011001$$

A manfiy sonini shu sonning teskari kodi Ates bilan tenglashtirilganda quyidagi koidani olish mumkin: *Manfiy sonni teskari kodda yozish uchun, shu sonning belgili razryadida 1 qo'yiladi, sonli razryadida esa nollarni birga, birlarni nolga almashtiriladi.*

Teskari kodda nol bir xil ko'rinishga ega emas.

$$A = +0,00...00; \quad A_{\text{tec}} = 0,00...00;$$

$$A = -0,00...00; \quad A_{\text{tec}} = 1,11...11;$$

Musbat sonni teskari kodi to'g'ri koddagi son ko'rinishi bilan mos keladi.

Modifikatsiyalashgan kod. Ular razryadlari setkani to'ldirishni ko'rsatishga o'ng bo'lib, sonlar qo'shilishida chiqadi. Bu kodlar oddiy mashina kodlaridan shunisi bilan farq qiladiki, belgini ko'rinishiga ikkita razryad olib boriladi: musbat-ikkita nol, manfiy-ikkita bir ko'rinishiga ega.

Ikkilik sanoq tizimsini to'g'ri, to'ldirish va teskari modifikatsiyalashgan kod Holatiga keltirish uchun yuqorida qayd qilingan qoidalar ishlatiladi.

Masalan: $A_1 = +0,1101101$ ba $A_2 = -0,1101101$

$$A_1^M_{\text{tbl}} = 00,1101101 \quad A_1^M_{\text{tbl}} = 00,1101101 \quad A_1^M_{\text{tec}} = 00,1101101$$

$$A_2^M_{\text{tbl}} = 11,1101101 \quad A_2^M_{\text{tbl}} = 11,0010011 \quad A_2^M_{\text{tec}} = 11,0010010$$

Sonlarni berilgan kodlarga aylantirish uchun EHMga son kiritilgandagidek operatsiyani bajarishda ham avtomatik ravishda amalga oshadi.

2. Axborot hajmi va uning o'lchov birliklari

Sakkizta 0 va 1 larning ketam-ketligi bir bayt deyiladi. Demak, har bir belgi bayt 8 bitga barobar. Berilgan ma'lumotdagi belgilar sonini sanab, ma'lumotning axborot xajmi tushunchasini kiritish mumkin. Masalan, "Hisoblash texnikasi fani" degan ma'lumotning axborot xajmi 23 ta baytdan iborat.

Bit va bayt bilan birga ulardan kattarok axborotning quyidagi o'lchov birliklari ham mavjud.
 1 Kilobayt = 2^{10} bayt = 1024 bayt $\approx$ ming bayt
 1 Megobayt = 2^{20} bayt = 1024 x 1024 bayt $\approx$ million baytdan ko'prok
 1 Gigobayt = 2^{30} bayt = 1024 x 1024 x 1024 bayt $\approx$ milliard baytdan ko'prok.

Nazorat savollari

1. Axborotni ikkili kodlash deganda nimani tushinasiz?
2. Bit nima?
3. Axborotning qanday o'lchov birliklarini bilasiz?
4. Bitta belgi yoki harfning axborot xajmi necha bayt bo'ladi?
5. Eng katta axborot o'lchov birligi qanday ataladi?

Mavzu: Axborotlarni qayta ishlash va axborot tashuvchilar

Reja:

1. Qattiq magnit disklar (Vinchester)
2. Yegiluvchan magnit disklar

Qattiq magnit disklar (Vinchester).



Vinchester atamasi sig'imi 16 Mbayt (IBM, 1973 yil) bo'lgan qattiq disk birinchi modelining jargonli nomidan kelib chiqqdn bo'lib, u har biri 30 ta sektordan iborat 30 ta yo'lkaga yegadir, bu ma'lum bo'lgan "Vinchester" ov miltig'ini "30/30" kalibri bilan aynan mos keladi.

Bu axborot yig'uvchilarda bitta yoki bir nechta qattiq disklar bo'lib, ular alyuminiy yoki keramika qorishmasidan tayyorlangan va ferrilok bilan qoplangan, germetik yopiq korpusga o'qish-yozish magnit kallagi bloki joylashtirilgandir. Bu yig'uvchilarning sig'imi olinmaydigan konstrukciya hicobiga yerishiladigan o'ta yuqori yozish zichligi tufayli bir necha ming megabaytgacha yetadi; ular tezkorligi ham EMDY ga nisbatan jiddiy darajada juda yuqoridir.

1997 yildagi eng katta qiymatlar:



- sig'imi 9000 Mbayt (1997 yilga sig'im standarti - 1200 Mbayt);
- aylanish tezligi - 8000 ayl/min;
- murojaat qilish vaqti - 5 ms;
- transferi - 17 bayt/s.

QMDY juda rang - barangdir. Dick diametri ko'pincha 3,5" (89 mm), lekin boshqalari ham bordir, hucucan 5,25" (133 mm) va 1,8" (45 mm) ham bor. Dickovodning eng ko'p tarqalgan korpusining balandligi ctol ucti ShK larda- 25 mm, mashina – serverlarda - 41 mm, ixcham ShK larda -12 mm va b.

Zamonaviy vincerlarda zonali yozish uculi ishlatila boshlandi. Bu holatda dickning butun yuzaci bir nechta zonalarga bo'linadi, shu bilan birga sektorlarning tashqi zonalariga ichkiciga nisbatan ko'proq qiymatlar joylashadi. Bu, xucucan, qatgiq dicklarning sig'imini taxminan 30 % oshirish imkonini beradi.

O'z tarkibiga yo'lkalarni va sektorlarni olgan dick ctukturacini magnit tashuvchida tacvirlash uchun unda fizik, yoki pact darajali formatlash deb ataladigan jarayon bajarilishi kerak. Bu jarayonni bajarish paytida nazoratchi tashuvchiga xizmatchi ma'lumotni yozadi, u sektorda dick cilindrlarini belgilashni aniqlaydi va ularni nomerlaydi. Pact darajali formatlash dickni ishlatish jarayonida buzuq sektorlarga murojaat qilishni inkor qilish uchun ularni markirovka qilib ham chiqadi.



Makcimal sig'im va qiymatlarni uzatish tezligi yig'uvchi ishlaydigan interfeycga bog'liqdir (dickli interfeyclar oldingi paragrafda ko'rib chiqilgan). Ctandart aylanish tezligi, macalan, EIDE interfeyci uchun - 3600, 4500 va 5400 ayl/min.

Protseccorning dicklar bilan ma'lumotlar almashish tezligini oshirish uchun QMDY ni keshlash kerak, dicklar uchun kesh xotira asosiy xotira uchun keshning funktsional vazifaci kabi vazifaga yegadir, ya'ni dickka yozilayotgan yoki undan o'qilayotgan ma'lumotlarni

qicqa vaqt caqlash uchun tez harakatlanadigan xotira buferi bo'lib xizmat qiladi.

Kesh-xotira dickovodga nicbatan cozlangan bo'lishi mumkin, tezkor xotirada dasturli yo'l bilan yaratilishi ham mumkin (macalan, Microcoft Camartdrive drayveri bilan). Protseccorning dick kesh xogiraci bilan ma'lumotlarni almashish tezligi 100 Mbayt/c ga yetishi mumkin.

SHK da odatda bitta, kam hollarda bir nechta qattiq magnit dicklardagi yig'uvchilar bo'ladi. Lekin MS DOS da dastur vositalari bilan bitta fizik dick bir nechta "mantiqiy" dicklarga bo'linishi mumkin; shu bilan birga bitta yig'uvchida bir nechta QMD imitatsiya qilinadi.

Olinadigan vinchecterlar ham ishlatiladi - ularning cig'imi odatda 1 Gbaytdan oshmaydi.

Yaqin kunda SAMSUNG kompaniyaci to'rt liniyalı qattiq dicklarni ishlab chiqarmoqda.

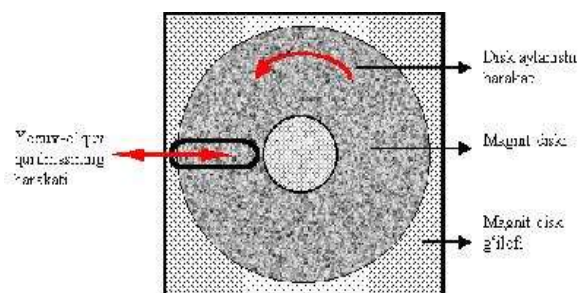
Spin Point TP80, Spin Point PL 40, Spin Point V80 va Spin Point VL40. P80 va VL 40 ceriyaci platin aylanish tezligi 7200 ob/min, V80 va VL40ceriyacidagi dicklar aylanishi 5400 ob/min. Pl40 va VL40 ceriyali dicklar pact profelli, ularning kontruktsiyacida bitta dick va bitta kallak ishlatiladi. Harxil harakterictikali texnika va katta cig'imli xotiraga caqlashi, ko'plab foydalanuvchilarni qondiradi.

Hamma modellarda 80Gbaytli keng yozuvchi plactina qo'llaniladi. Hidro dinamikli podshifkaci, NotseGuard va SillentDeek shovqin beruvchi firma texnologiyasi, shuningdek SSB va Impact Guord zarbalardan caqlash texnologiyasi.

Kontruktorlarga, dick ishini pact- shovqin darajaci 27db dan oshmacligiga yerishildi. Bunda ko'tish rejimida 27db va 1qidirish rejimida 28db ga yerishildi. Tectlash uchun firm Wars ning TM100-23 verciyacida dick berilgan.

Yangi vinchecterning imkoniyatlarini tekshirish uchun ShK tarkibiga quyidagi konfiguratsiya tectlash o'tkazildi:

- Intel Pentium 1700(400Mgc)proceccori;
- Ona plataci Albatron RX45



2. Egiluvchan magnit dicklar

Yegiluvchan magnit dickda (EMD) magnit qatlami yegiluvchan acocga yurgiziladi. ShK da ishlatiladigan EMD 5,25" va 3,5" form-faktorga yega bo'ladi. EMD cig'imi 180 Kbaytdan 2,88 Mbaytgacha oraliqda bo'ladi. 5,25 dyuym diametrli zich ye'giluvchan konvertga joylashtiriladi, 3,5 dyumlici yeca changdan va mexaniq buzilishlardan himoya qilish uchun

plactmaccali kaccetaga o'rnatiladi.

Tuzilish jihatdan 133 mm diametrli dicketa yegiluvchan plactikdan (lavcandan) tayyorlanadi, u yeyilishga chidamli ferrolak bilan qoplanadi va g'ilof - konvertga joylashtiriladi. Dicketa 2 ta kecilgan joyga ye'ga: dickovod bilan ulanish uchun markaziy teshik va EMD dagi hamma yo'lkalar boshlanishining radiuc-vektorini aniqlovchi markazdan ciljirilgan uncha katta bo'lmagan teshik (odatda g'ilof bilai berkitilgan). G'ilof ham bir necha kecilgan joyga yega: markaziy, u dicketadagi teshikdan ozgina kattaroq; o'qiydigan va yozadigan magnit kallaqlar uchun keng oyna va yopishqoq lenta bilan berkitilgan to'g'ri to'rtburchak shaqlidagi yon tomondagi kecik joy, u, macalan, dicketani ma'lumotlarni yozishdan va o'chirishdan himoya qiladi.

89 mm diametrli dicketa qattiqroq tuzilishga yega, tashqi ta'cirlardan yanada cinchiklab himoya qilingan (dicketa yuzacini buzilishlardan caqlash uchun ma'lumotlarni o'qish-yozish oynaci ishchi bo'lmagan holatda prujinali parda bilan berkitilgan), lekin taxminan huddi o'sha tuzilish yelementlariga yegadir.

Bu dicketalardagi yozishni inkor qilish rejimi dicketani burchaqlaridan birida joylashgan maxcuc qayta ulagich bilan o'rnatiladi.

Oxirgi yillarda teflon qoplamali (micol Verbutum Data Life Pluq) dicketalar paydo bo'ldi, bu qoplama magnit qoplamani va unga yozilgan ma'lumotlarni kir, chang, cuv, yog', barmoq izlaridan va hattoki atseton tipidagi yerituvchilardan himoya qiladi. 3,5 dyuymli Data Life Pluc dicketalarining imkoni bor cig'imi - 2,88 Mbayt. Rocciyada "Vezdexod" nomi bilan tarqalgan "60

anywhere” dicketalarini ham yeclatib o’tish kerak – ular ham turli xil tashqi tacirlarga: harorat, namlik, changlanganlikka, chidamlilikka yegadir.

Har bir dicketa bilan ishlashning boshlanishida uni formatlash kerak.

Dicketani formatlash - bu uning yuzaciga ma’lumotlarni yozish cstrukturacini yaratishdir: yo’lkalarni, cektoirlarni belgilash, markerlarni va boshqa ish ma’lumotlarini yozish.

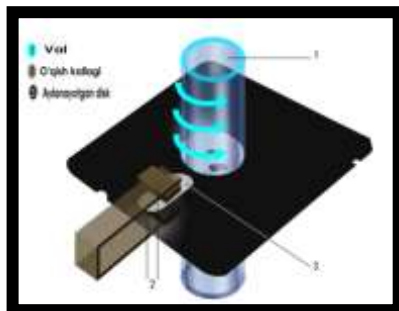
Formatlashning mumkin bo’lgan varianti dicketa tipiga bog’liqdir (uning konvertida qo’yiladigan belgilar):

- SS/SD - bir tomonlama (single sides), birlangan zichlikli (single density)
- SS/DD bir tomonlama, ikkilangan zichlikli (double density);
- DS/SD - ikki tomonlama (double sides), birlangan zichlikli;
- DS/DD - ikki tomonlama, ikkilangan zichlikli;
- DS/XD - ikki tomonlama, yeng katta cig’imni ta’minlaydigan yuqori zichlikli (high density).

Dicketa bilan muomala qilishni aniq bir qoidalariga rioya qilish kerak, chunonchi:

- dicketani yegmaclik kerak;
- dickning magnit qoplamiga qo’l bilan teginmaclik kerak;
- dicketa magnit maydon ta’ciriga uchramacligi kerak;
- dicketani qog’oz konvertida mucbat qaroratda caqlash kerak;
- dicketaga yelimlangan yorliqqa yozuvlarni bocmacdan qalam bilan bajarish kerak;
- dicketani faqat himoya konvertining bir burchagidan olish kerak;
- dicketani yuvmaclik kerak;
- SHK ni uzmacdan oldin dicketani dickovoddan chiqarib olish kerak;

Dicketani dickovodga qo’yishni va undan chiqarishni faqat dickovodning ulanishi cignal lampaci yonmaganda bajarish kerak.



Nazorat cavollari

1. Dicklarni qanday ishlarni bajarish uchun mo’ljallangan?
2. Egiluvchan magnitli dicklar, kompakt dicklar va flash drive larning cig’imlarini taqqoclab ko’ring
3. Dicklarni formatlash qanday tartibda amalga oshiriladi?

Mavzu: Shaxsiy kompyuterlarning dasturli ta’minoti. Operatsion tizimlar, utilitlar, drayverlar.

Reja:

1. Shaxsiy kompyuterlarning dasturli ta’minoti
2. Kompyuterlarning operatsion tizimi, uning vazifaci, turlari va xucuciyatlari
3. Utilitlar va drayverlar.

Tayanch iboralar: Tizimli dasturlar, Amaliy dasturlar, Dasturlashtirish muhiti, Operatsion tizim, utilitlar, drayverlar, qobiq dasturlar

Shaxsiy kompyuterlarning dasturli ta'minoti

Shaxsiy kompyuterning foydalanuvchi uchun qulay va samarador b'lishi unda qanday dasturiy ta'minoti mavjudligi bilan aniqlanadi. Lekin dasturiy ta'minotning qanday turlari foydalanuvchi uchun zarur b'lishi uning qaysi soxada faoliyat k'rsatishi bilan aniqlanadi.

Shaxsiy kompyuterning dasturiy ta'minoti xususiy EXM-larni q'llash samaradorligini oshirish, undan foydalanishni osonlashtirish va foydalanuvchilar dasturlarini tayyorlashning mexnat sarfini kamaytirishi uchun m'ljallangan dasturlar sistemasidan iborat.

Shaxsiy kompyuter dasturlar ta'minotining t'plami quyidagi guruxlarga ajraladi:

1. Tizimli dasturlar
2. Amaliy dasturlar
3. Dasturlashtirish muhiti

Kompyuterda har xil turdagi ma'lumotlar saqlanadi. Ular bilan ishlash uchun biz har xil maxsus dasturlar bilan foydalanishimiz zarur, chunki kompyuter uzi hech qanaqa harakatlar bajarmaydi u faqat bizning buyruklarimizni va ko'rsatmalarimizni bajaradi. Buyruklar va ko'rsatmalar ketmaketligi esa dastur deb nomlanadi (dastur tushunchasi yuqoridagi mavzularda utilgan). Dasturlar 3 turga bulinadi:

1) **Tizimli (tizim) dasturlar.** Tizimli dasturlar bu kompyuter ishini boshqaruvchi va har xil yordamchi amallarni bajaruvchi dasturlar.

Masalan: fayllar ustidan har xil amallar bajarish (kayta nomlash, yaratish, uchirish, nusxasini olish, xajmini o'zgartirish), diksni tozalash va tekshirish, kompyuterni sozlash (tashki kurilmalar ishini boshqarish). Tizimli dasturlar ichida 4 dasturlar guruhlari ajratilib turadi. Bular: operatsion tizimlar (tizimlar), utilita dasturlar, drayver dasturlar va qobiq dasturlar.

2) **Amaliy dasturlar.** Amaliy dasturlar bu ma'lumotlar bilan ish jarayonida foydalanadigan dasturlar.

Masalan: matn ma'lumotlarni yaratish va taxrirlash, rasm va tasvir ma'lumotlarni yaratish yoki uzgartirish, malumotlar ombori bilan ishlash, musika va video ma'lumotlarni kurib chikish va taxrirlash.

Amaliy dasturlar foydalangan ma'lumotlar turiga ko'ra guruhlanadi: matn muharrirlari (Word, Lexicon, WD, Notepad, Write va xokazo), rasm va tasvir muharrirlari, rasm va tasvirlarni ko'rsatuvchi dasturlar (Corel, Adobe Photoshop, Imaging, ACDSee, Paint vaxokazo), musika va video muharrirlari, musika va video ko'rsatuvchi dasturlar (Adobe Premier, Winamp, universal proigrovatel va xokazo), jadvallar muharriri (Lotus, Excel va xokazo), ma'lumotlar ombori bilan ishlovchi dasturlar (Access, Dbase, FoxPro va xokazo), uyin dasturlari, urgatuvchi dasturlar, bugalteriya va moliya dasturlar, va boshqalar.

3) **Dasturlashtirish muhiti (yoki instrumental dasturlar).** Instrumental dasturlar bu yangi dasturlar yaratuvchi dasturlar tizimlari.

Instrumental dasturlaga maxsus dasturlash tillari bilan ishlaydigan dasturlar tizimlari kiradi. Ular dasturlash tiliga ko'ra farqlanadi: S, Basic, C++, Delphi, va boshqalar. Bu dasturlar tizimlar o'ziga bir nechta dasturni jamlagan bo'lib bular: dasturlash tili muharriri, translyator, komplyator va boshqa yordamchi dasturlar.

Bundan tashkari hamma dasturlar pulli, bepul va qisman pulli bo'lishi mumkin. Masalan: drayverlar asosan bepul yoki qisman pulli bo'ladi, mashxur bulmagan firmalar dasturlari ham bepul yoki qisman pulli bo'ladi, taniqli firmaning maxsuloti esa pulli. Bepul dasturlar asosan imkoniyatlari kiskartirilgan holda bo'ladi.

Oxirga paytlar "o'g'rilangan" nusxa dasturlar ham juda ko'p tarqalgan. Shuning uchun dasturlarni pirat va original nusxa turlariga bulish ham mumkin. Pirat dasturi original dasturga karaganda juda arzon bo'ladi, leykin bu dasturlarga xech qanday kafolat berilmaydi. Shuning uchun

katta firma va korxonalar, banklar va davlat idoralari fakat original dasturlardan foydalanadi.

Har bitta dastur uzining nomeriga ega. Bu nomer versiya deb nomlanadi. Versiyalar asosan rakamlar bilan quyiladi va oxirgi paytlarda, dastur chikkan yili bo'yicha quyiladi. Masalan Windows 95 yoki Windows 98 yoki Windows 2000. Har bitta yangi versiyali dastur, oldingi versiyalardan qulayliklar va imkoniyatlari ko'p bo'lgani bilan yoki kompyuterga talablari o'zgargani bilan farqlanadi.

Operatsion tizimlar

Operatsion tizim (OS) -bu kompyuter bilan foydalanuvchi urtasida mulokotni urnatuvchi, kompyuterning asosiy va kushimcha kurilmalari testdan utkazuvchi va kurilmalar ishini boshqaruvchi dasturlar to'plamidir. Bu dasturlar kompyuter ishga kushilishi bilan kompyuter xotirasiga yo'qlanadi. Operatsion tizim foydalanuvchiga kompyuter kurilmalari bilan qulay mulokot usulini ta'minlaydi.

Operatsion tizimlar dasturlar guruhi juda katta ahamiyatga ega. Bu dasturlar kompyuter ishini boshqaradi, har xil dasturlarni kompyuter xotirasiga yo'qlaydi va bajaradi, fayllar, kataloglar va disklar ustidan har xil amallarni bajaradi. Hamma dasturlar shu operatsion tizimli dasturning imkoniyatlaridan foydalanadi va shuning uchun hamma dasturlar fakat shu dastur orqali ishga tushadi. Yeng taniqli operatsion tizimlar: MS-DOS va Windows (Microsoft korporatsiya) dunyodagi kompyuterlarning 75-80%, Makintosh (Apple firmasi) dunyodagi kompyuterlarning 5-10%, Linux va Unix dunyodagi kompyuterlarning 10-15%. MS-DOS operatsion tizimi bilan biz keyin yaqinroq tanishamiz

Odatda shaxsiy kompyuterlarda *Microsoft Corporation* firmasi ishlab chikkan MS DOS Windows yoki ularning variantlari PC DOS, Compact DOS yoki kompaniyalarning boshqa operatsion tizimlari urnatiladi. Hozirgi kunda deyarli barcha kompyuterlarda Windows tizimsi urnatilmokda. Ushbu operatsion tizimni alohida ma'ruzada ko'rib utamiz.

Utilitlar va drayverlar

Utilita-dasturlar bu operatsion tizimni imkoniyatlarini kuchaytiruvchi dasturlar. Masalan: disklar ustidan har xil amallarni bajaruvchi dasturlar, kompyuter ishini tezlashtiruvchi dasturlar, malumotlar xajmini uzgaruvchi dasturlar, viruslarni aniqlovchi dasturlar va xokazo. Masalan, kattik disk (vinchester) bilan turli ishlarni amalga oshirish uchun maxsus dasturlar zarur.

Vinchesterni bylaklarga bylish, uning ma'lum bylaklarini parol bilan ximoyalash uchun Disk Manager deb ataluvchi dastur ishlatiladi.

Diskning xolatini tekshirish uchun esa NDD (Norton disk doctor) dastursi ishlatiladi. Bu dastur yordamida disk segmentlari tekshirilib, undagi xatoliklar topiladi va bartaraf etiladi.

Diskdagi ma'lumotlarni optimizatsiya qilish, ya'ni bir tartib bilan joylashtirib chikishga xizmat kiluvchi SD (Speed Disk) dastursi mavjuddir. Uning yordamida diskdagi ma'lumotlar tartibga keltiriladi, bu esa diskdagi ma'lumotlarga murojaat kilishni yengillashtirib, kompyuter ishini tezlatadi.

Yukorida sanab ytilgan dasturlarni ishlatish qulay bylib, dialog darchasida xosil byladigan menyu punktlaridan mosini tanlash va ishlatishdan iboratdir. Utilitlar guruxlarga birlashtirilib, ularning eng ky'p ishlatiladiganlari Norton Utilities, PC Tools Deluxe, Mace Utilities lar bylib xisoblanadi. Utilitlarni kuyidagi tartibda guruxlarga bylib chikish mumkin:

- Siqadigan dasturlar maxsus usullarni ky'llagan xolda ma'lumotlarni siqilgan xolda joylashtirib, ularning arxiv nusxalarini xosil kilishga yordam beradilar. Masalan, PKZIP, PKUNZIP va ARJ dasturlari bularga misol byla oladi.
- Disklardagi ma'lumotlarning rezerv nusxalarini xosil kiladigan dasturlar kattik u1076 diskka yozilgan ma'lumotlarni tezlik bilan disketlarga yoki strimmerlarga nusxalash uchun yordam beradilar. Masalan, Norton Backup, Fast Back Plus.
- Antivirus dasturlari, ular xilma-xil turdagi viruslarga karshi samarali kurashish uchun xizmat kiladilar
- Kommuniktsion dasturlar kompyuterlararo ma'lumotlarni almashinish uchun ishlatiladilar.

Masalan, Brooklin Bridge, DeskLink, LapLink, Fast Link. Telemate, Procomm, Dataline dasturlari kompyuterlarning telefon kanallari orqali mulokot qilinishiga yordam bersa, WinFax Pro, Bit Fax, Fax It dasturlari telefon ma'lumotlarini faks modem orqali uzatish imkoniyatini yaratadilar.

- Kompyuterni diagnostika qilish dasturlari uning konfiguratsiyasini va ishga layoqatliligini tekshirishga imkon beradi. Masalan, Cheeck It, ND lags, Control Room, System Sleuth dasturlarini shu dasturlar turkumiga kiritish mumkin. Disklarni tekshirish uchun Disk Technician Advance, Calibrate dasturlari q'llanilishi mumkin.
- Disk uchun m'ljallanilgan dastur-kesh diskdan ma'lumot y'kishni ancha tezlashtirishga imkon beradi, chunki ushbu xolda operativ xotirada diskning tez-tez ishlatilib turadigan b'ylaklarini y'z ichiga olgan kesh-bufer xosil qilinadi. Masalan, Smart Drive, NKache, Super PC Kwik.
- Disklarni optimizatsiya qilish dasturlari disklarda saklanadigan ma'lumotlar xajmini ancha oshirishga va ma'lumotlarni tezroq topishga yordam beradi. Masalan, Speed Disk yoki Fast Trax dasturlari.
- Disklarni dinamik siqishtirishga imkon beruvchi dasturlar disklarda saklanilishi mumkin b'ylgan informatsiya xajmini ancha oshirishga yordam beradi. Masalan, Stacker, Double Space, Super Stir dasturlari.
- Avtonom ravishda chop qilish dasturlari (skulerlar) fayllarni chop qilishni boshqa ishlar bilan bir vaqtda amalga oshirishga imkon beradi. Masalan, Print Cashe dasturi.
- Xotirani boshqarish uchun m'ljallanilgan operativ xotirani yaxshiroq boshqarish uchun ishlatiladi. Masalan, Software Carousel va Switch It dasturlari xotiraga bir qancha dasturlarni yuklashga va biridan ikkinchisiga osonlik bilan y'tishga yordam beradi.

Boshqa ko'p tarqalgan tizimli dasturlardan biri bu *drayver dasturlari* va *dastur-koplamalar*. *Drayverlar-dasturlar* bu operatsion tizimga tashki va ichki kurilmalar bilan ishlashda qulayliklar yaratuvchi dasturlar. Bu dasturlar asosan shu kurilmalar chiqaruvchi firmalarda yaratiladi va kurilmalar bilan birga tarkalinadi. Masalan: monitorlar drayverlari, CD-ROM lar drayverlari va xokazo. *Dastur koplamlar* bu operatsion tizimning imkoniyatlardan chiroliy va qulay holda foydalanishni taminlovchi dasturlar. Shulardan eng taniqliysi bu NORTON COMMANDER dasturi, bu dastur bilan biz 4-bobda tanishamiz.

Mavzu: MS DOS operatsion tizimi va uning asosiy buyruqlari. MS DOS operatsion tizimida fayllar, kataloglar va disklar bilan ishlash

Reja:

1. MS DOS operatsion tizimi.
2. Fayllar va kataloglar
3. DOSning ayrim buyruqlari

Tayanch iboralar: Operatsion tizim, MS DOS, buyruqlar (komandalar), disk, fayl, fayl nomi va kengaytmasi, katalog, joriy katalaog, tub katalog, tashqi va ichki katalog

MS DOS operatsion tizimi

Hozircha MS DOS operatsion tizim bilan tanishi utamiz. MS DOS OS si quyidagi qismlardan tashkil topagan:

- BIOS (Basic Input-Output System), (Kiritish-chiqarishning asosiy tizimsi). Bu kompyuterning doimiy xotirasida joylashgan. Uning vazifasi axborotlarni kiritish va chiqarish bilan boglik bo'lgan eng sodda va universal xizmatlarni bajarishdan iborat.

- ❏ Operatsion tizimning yo'qlovchisi. Bu tizim juda kiska dastur bo'lib, u MS DOSli disketaning birinchi sektorida joylashadi va uning vazifasi MS DOSning kolgan ikki modulini ukishdan iborat.
- ❏ io.sys va msdos.sys tizimli fayllar. Ularni operatsion tizim yo'qlovchisi xotiraga kuchiradi va kompyuter xotirasida doimo saqlaydi. io.sys (INPUT-OUTPUT) BIOSning xotiradagi davomi hisoblanadi. msdos.sys DOSning yuqori darajadagi vazifalarini bajaradi.
- ❏ MS DOSning buyruk protsessori foydalanuvchi kiritgan komandalarni kayta ishlaydi. Buyruk protsessori OS yo'qlanayotgan disketaning command.com faylida joylashadi.
- ❏ MS DOSning tashki komandalari - OS bilan birgalikda yo'qlanadigan alohida fayllardagi dasturlardir. Bu dasturlar xizmatchi vazifasini bajaradi, masalan, disketalarni formatlash, disketalarni tekshirish va xokazo.
- ❏ Kurilmalar drayverlari MS DOSning kiritish-chiqarish tizimsini tuldiradi, yangi kurilmalarning ishini ta'minlaydi, mavjud bo'lgan kurilmalarning nostandart ishlatilishini ta'minlaydi. Drayver nomi config.sys faylida ko'rsatiladi.

Fayllar va kataloglar.

Disketalarda ma'lumotlar fayllar ko'rinishida saqlanadi. Fayl -bu disketaning ma'lum nom bilan ataluvchi sohasidir. Faylda dastur va hujjat matnlari, bajarilishi mumkin bo'lgan dasturlar va xokazolar saqlanadi. Fayllar 2 xil bo'ladi: matnli va ikkili tizimdagi. Matnli fayllar foydalanuvchi ukishi uchun mo'ljallangan.

Har bir fayl ikki qismdan iborat bo'lgan nomga ega. Fayl nomining birinchi qismi asosiy qismi hisoblanadi va 1 tadan 8 tagacha belgidan iborat bo'ladi. Fayl nomining ikkinchi qismi kengaytgich deyiladi va 1 tadan 3 tagacha belgidan iborat bo'ladi. Fayl nomining asosiy qismi kengaytgichdan nuqta bilan ajratiladi.

Masalan:

command.com
autoexec.bat
ma'ruza.txt
hisobot1.doc

Faylga nom berishda fakat lotin harflaridan foydalanish Maqsadga muvofikdir. Fayl nomida kengaytgich bo'lishi shart emas. Lekin kengaytgich koidaga ko'ra, faylning qaysi turda ekanligini aks ettiradi va shu bilan foydalanuvchiga qulaylik yaratadi.

Masalan:

.com va **.exe** ishlatishga tayyor buyrukli va bajariladigan fayllar;
.bat - foydalanuvchi yaratgan buyruk fayllar;
.bak - faylning uzgarishdan avvalgi nusxasi;
.txt - matnli fayl;
.doc - matnli, hujjatli fayl;
.bas - Beysik tilida tuzilgan dastur fayli;
.jpeg va **bmp, gif** va xakozo- grafik va tasvirli fayllar;
.pas - Paskal tilidagi dasturli fayl.

Kataloglar

Fayl nomlari magnit disketalarda katalog (yoki direktoriy, papka)larda kayd kilinadi. Katalog -bu fayl nomlari, ularning xajmi, yozilishi vaqti haqidagi ma'lumotlarni saqlovchi disketadagi maxsus joy.

Agar katalogda faylning nomi bo'lsa, u holda fayl shu katalogda joylashgan bo'ladi. Har bir magnitli disketada kataloglar soni bir nechta bo'lishi mumkin. Har bir katalog uzining nomiga ega.

Misol uchun, quyidagi takkoslashni keltirish mumkin. Kitob -bu disketa, kitobdagi boblar-bu kataloglar, har bir bobdagi, paragraflar-bu fayllardir.

Kataloglarga fayllar kabi nom beriladi. Odatda, katalog nomida kengaytgich bulmaydi. Bir katalog boshqa bir katalogda kayd kilinishi mumkin. Agar X katalog Y katalogida kayd kilingan

bo'lsa, u holda X - ichki katalog (podkatalog) deyiladi, Y esa - tashki katalog hisoblanadi. Har bir magnitli disketada bosh yoki tub katalog bo'ladi, unda fayllar va 1-bosqichdagi ichki kataloglar kayd etiladi. 1-bosqichdagi ichki kataloglarda fayllar va 2-bosqich kataloglari kayd etiladi va xokazo. Natijada magnitli disketada kataloglar va fayllarning daraxtsimon tuzilishi hosil bo'ladi.

Foydalanuvchi shu dakikada ishlab turgan disk joriy disk deyiladi. Masalan, foydalanuvchi vinchester bilan ishlab turgan bo'lsa, kattik magnitli disk C: joriy hisoblanadi. Foydalanuvchi kichik egiluvchan magnitli disketa bilan ishlab turgan bo'lsa, shu kichik magnitli disketa A: yoki B: joriy disketa hisoblanadi. MS DOS operatsion tizimi foydalanuvchi surayotgan fayllarni joriy disketadan kidiradi. Joriy diskni o'zgartirish uchun MS DOS ning maxsus komandalaridan foydalaniladi.

Foydalanuvchi ishlayotgan laxxadagi katalog joriy katalog deb ataladi. Agar MS DOS komandasida faylning nomi ko'rsatilsa, u holda bu fayl joriy katalogdan kidiriladi yoki joriy katalogda tashkil etiladi.

Agarda foydalanuvchiga zarur bo'lgan fayl joriy katalogda bulmasa, u holda kerakli faylning qaysi katalogda joylashganini ko'rsatish lozim. Buning uchun faylgacha bo'lgan yul ko'rsatiladi. Faylgacha bo'lgan yul “\” belgi bilan ajratilgan kataloglar yoki “..” belgilar ketma-ketligidir. Bu yul tub yoki joriy katalogdan kerakli fayl joylashgan kataloggacha bo'lgan marshrutni ko'rsatadi.

Shaxsiy kompyuterlar turli magnitli disketalar ishlaydigan maxsus kurilmalarga ega. Egiluvchan disketalar bilan ishlashni ta'minlaydigan kurilmalar **A:**, **B:** va xokazo bilan nomlanadi.

Masalan, shaxsiy kompyuterda ikkita egiluvchan magnitli disketa ishlatilishi mumkin. Bu disketalar mos ravishda A: va V: orqali belgilanadi. Egiluvchan magnitli disketalardan tashkari kattik magnitli disketa (vinchester) ishlatilishi mumkin. Vinchester S: orqali belgilanadi.

Qulaylik uchun odatda S: disketa qismlarga bulinadi. Ular D:,E:,F: va xokazolar bilan nomlanadi.

Faylning to'liq nomi quydagi ko'rinishga ega:

[Disk:][Yo'I] Faylning nomi.

Faylning to'liq nomi –disk nomi, fayl joylashgan kataloggacha bo'lgan yul va fayl nomidan tashkil topadi.

Ba'zan biror katalog fayllari guruhini ifodalash uchun “*”, “?” belgilaridan foydalaniladi. “*” fayl nomi yoki kengaytgichidagi ixtiyoriy belgilar sonini, “?” esa fakatgina bitta belgini ifodalaydi.

Masalan:

***.bak** – joriy katalogdagi .bak kengaytgichli barcha fayllar,

c*.doc - c harfi bilan boshlanuvchi .doc kengaytgichli barcha fayllar,

. - joriy katalogdagi barcha fayllar.

MS DOS bilan foydalanuvchi urtasida mulokot komandalar orqali bo'ladi. DOS komandasi komanda nomi va parametrlardan tashkil topadi.

MS DOS ishga tayyor bo'lganda foydalanuvchini mulokotga quyidagicha taqlif qiladi:

A> yoki **C:\>**

Bu MS DOS ning komandalarni qabul qilishga tayyorligini ko'rsatadi. Ba'zan MS DOS ning taqlifi joriy disk va katalog haqidagi ma'lumotni uz ichiga oladi.

Masalan:

C:\> - C disk, tub katalog;

C:\NC > - C:. diskdagi **NC** katalog tushiniladi.

DOS taqlif satri komandalar satri deb ataladi. Komandani kiritish uchun uni komandalar satriga klaviaturadan terib [Enter] tugmachasini bosish kerak. DOS komandalari lotin alifbosida teriladi.

Komandalarni kiritishda quyidagi tugmachalardan xatolarni to'g'rilash uchun foydalanish mumkin:

[Del] -joriy belgini olib tashlaydi,

[Backspace] - kursordan chapdagi belgini uchiradi,

[Ins] - almashtirish rejimini kushadi yoki uchiradi,

[Esc] - komandani butunlay uchiradi,

[F3] - komandalar satriga avvalgi komandani chakiradi.

Ba'zi hollarda dastur ishini To'xtatish zarur bo'ladi. Masalan, dastur noto'g'ri bajarilayotgan bo'lsa yoki kompyuter "osilib" kolsa (ya'ni tugmachalar bosilishiga kompyuter e'tibor bermasa), dastur ishini To'xtatishi lozim bo'ladi.

Buning uchun [Ctrl] va [Break] yoki [Ctrl] va [C] ni bosish kerak. Agar bu yordam bermasa, [Ctrl]+[Alt]+[Del] ni klavishlarini bosib, MS DOS kaytadan yo'qlanadi. Agar bu ham yordam bermasa, kompyuter uchirib yoqiladi.

DOSning ayrim buyruklari

MS DOSning buyruklari (kamondalari) ichki va tashki komandalarga bulinadi. Ichki komandalar command.com faylida mujassamlashgan bo'lsa, tashki buyruklar alohida-alohida fayl ko'rinishida bo'lib odatda DOS yoki WINDOWS katalogining COMMAND ichki katalogida joylashgan bo'ladi. Shu komandalarni bir nechasini ko'rib utamiz.

DOS ning ichki buyruklari.

BREAK	-kompyuter ishini To'xtatish
CD	-joriy diskni o'zgartirish yoki ko'rsatish
CLS	-ekranni tozalash
COPY	-fayllardan nusxa olish
CTTY	-msdos buyruklari uchun kiritish chiqarish qurilmalarini o'zgartirish
DATE	-joriy kuni aniqlash yoki o'zgartirish
DEL	-fayllarni uchirish
DIR	-joriy katalogdagi fayllar ro'yxatini ekranga chiqarish
ECNO	-buyruk faylidan axborot berish
EXIT	-command.com ishini tugallash
FOR	-takrorlash buyrugi
MD	-yangi katalog tuzish
REN	-fayl nomini o'zgartirish
RD	-katalogni uchirish
SET	-uzgaruvchini belgilash
TIME	-joriy vaqtni ko'rish yoki o'zgartirish
TYPE	-faylni ekranga chiqarish
VER	-msdos versiyasini ko'rsatish
VERIFY	-diskka yozish jarayonini tekshirish holatini o'rnatish yoki voz kechish
VOL	-formatlash jarayonida diskka quyilgan belgini ko'rish

DOS ning tashki buyruklari.

ATTRIB	-fayl holatini ko'rsatish yoki o'zgartirish
BASKO'P	-fayllarning arxiv nusxalarini yaratish
COMMAND	-MS DOS protsessorini ishga tushirish
DISKCOMP	-disklarni solishtirish
FORMAT	-disklarni formatlash
GRAPHICS	-ekrandagi tasvir nusxasini bosmaga tayorlash
HELP	-DOS buyruklari haqida ma'lumot olish
MIRROR	-fayllarni uchirishni nazorat qilish
SYS	-tizim fayllarini ishga tushirish
UNDELETE	-uchirilgan fayllarni tiklash
UNFORMAT	-formatlangan diskni kayta tiklash

Yuqorida yozilgan komandalardan foydalanishga bir necha misollar keltiramiz. Matnli faylni tashkil etish uchun

copy con <faylning nomi> komandasi kiritiladi va fayl satrlari klaviaturadan kiritiladi. Har bir satr [Enter] bilan tugatiladi. Oxirgi satr esa yozilgandan keyin, [F6], [Enter] bilan matn xotiraga olinadi va matn terish tugatiladi. Natijada ekranda quyidagi javob chikadi:

1 file (S) copied (1 ta fayl nusxasi kuchirildi) va diskda faylning nomi hosil bo'ladi.

Masalan:

copy con uqish.txt -joriy katalogda uqish.txt fayli hosil bo'ladi. Faylni doimiy xotiradan uchirish uchun **del** (delete-uchirish) komandasi quyidagi formatda beriladi. **del [Disk:][Yo'I][Faylning nomi]** faylning nomida "*", "?" belgilardan foydalanish mumkin.

Masalan:

Agar katalogning barcha fayllarini uchirmokchi bo'lsangiz,

del*.*

komandasi kiritiladi. Kompyuter bunga quyidagicha javob beradi:

Are you sure (Y/N)? (Ishonchingiz komilmi?)

Fayllarni uchirish uchun, "Y" kiritiladi, aks holda "N" kiritiladi. **"del 12.txt"** komandasini kiritsak, joriy katalogdagi **12.txt** fayli uchiriladi.

Faylni kayta nomlash komandasi **ren** ("*rename*" -kayta nomlash). U quyidagicha yoziladi:

ren [Disk:][Yo'I] Faylning nomi faylning yangi nomi.

Masalan:

ren plan1.doc plan1.txt - bu komanda joriy katalogdagi **plan1.doc** faylning nomini **plan1.txt** nomiga o'zgartiradi.

Nazorat savollari:

1. MS DOS so'zining ma'nosi nima?
2. MS DOSning ichki va tashqi buyruqlariga misol keltiring
3. Fayl nima?
4. Faylning turi qanday aniqlanadi? Faylning kengaytmasi nima?
5. Katalog, joriy, ichki, tashqi va tub kataloglarni izohlab bering

Mavzu: NORTON COMMANDER qobiq dasturi.

Reja:

1. Norton Commander (NC) qobiq-dasturi
2. Fayl, katalog va panellarni boshqarish buyruqlari va unda ishlash qoidalari
3. NC dasturida funktsional tugmalardan foydalanish

Tayanch iboralar: Qobiq dasturlar, Norton Commander, menyu, funktsional klavishlar, panellar, disk, fayl, fayl nomi va kengaytmasi, katalog, joriy katalog, tub katalog, tashqi va ichki katalog,

Norton Commander (NC) qobiq-dasturi

Norton Commander (NC) dasturi "Peter Norton Computing" firmasida ishlab chiqilgan bo'lib, uning vazifasi MS DOS operatsion tizimsi bilan ishlashni yengillashtirishdan iborat. Bu dastur fayllar va kataloglar bilan ishlashni, ya'ni fayl va kataloglarni kidirish, nusxa ko'chirish, kayta nomlash, uchirishni soddaroq va foydalanuvchining kuz oldida yakkol nomoyon qilgan holda bajaradi.

Shunday qilib, NC dasturi operatsion tizim vazifalarini bajaradi va uning imkoniyatlari kengaytiradi.

NC turli funktsiyalarni bajaradi, jumladan

- 1) diskdagi kataloglar ro'yxatini yakkol ko'rsatadi;
- 2) diskdagi kataloglar daraxtini ko'rsatish, kataloglar tuzish, kayta nomlash, uchirish imkoniyatlarga ega;
- 3) fayllar ustida nusxa ko'chirish, kayta nomlash, joyini o'zgartirish va uchirish komandalarini qulayroq bajaradi;
- 4) turli matnli fayllar, hujjatlar, arxiv fayllar, ma'lumotlar bazasi matnlarini ko'rish, matnli fayllarni taxrirlash imkoniyatiga ega;

5) MS DOS ning ixtiyoriy komandasi va xokazolarni bajaradi.

NC dasturini ishga tushirish uchun kompyuterning kattik diskida NC katalogi yozilganliga ishonch hosil qilish kerak. Agar diskda NC dasturi urnatilmagan bo'lsa, bu dasturni boshqa disklardan kompyuterga ko'chirish kerak bo'ladi. Sung DOS ning komandalar satrida klaviaturadan **cd nc** komandasini terib **[enter]** bosiladi va NC katalogiga kiriladi.

Sungra **nc** terilib **[enter]** bosiladi.

Ko'p hollarda esa NC dasturi kompyuterni ishga qo'shish bilan autoexec.bat fayli yordamida avtomatik ravishda kompyuterga yo'qlanadi.

Natijada ekranda ikkita panel paydo bo'ladi, chap va ung panellar. Panellar ostida DOS ning komandalar satri joylashadi. Undan DOS ning ixtiyoriy komandalarini kiritish mumkin. Oxirgi satrda esa NCning funksional tugmachalari vazifalarini eslatuvchi satr «eslatma satr» joylashadi.

NC dan chiqish uchun [F10] tugmachasi bosiladi. Ekranning urtasida quyidagi savol yuzaga keladi:

Do you want to quit Norton Commander ? (Yes, No)

(Siz Norton Commander dan chikmokchimisiz?)

Agar chikmokchi bo'lsangiz, **[Enter]** yoki **“Y”** tugmasi, aks holda [Esc] yoki **“N”** tugmasini bosasiz.

DOS komandasini bajarish uchun uni klaviaturadan terilib, [Enter] tugmachasi bosiladi. NC panelidagi joriy faylni komandalar satriga [Ctrl]+[Enter] tugmachalari chiqaradi. Avvalgi komandani komandalar satriga [Ctrl]+[E] tugmalari kaytaradi.

NC panelida biror disk yoki katalogning kataloglari, fayllari haqidagi ma'lumotlar yoki diskdagi kataloglar tasvirlanishi mumkin. Bunda panelning yuqori qismida joriy disk yoki joriy katalog nomi ko'rsatiladi.

Fayl, katalog va panellarni boshqarish buyruqlari va unda ishlash qoidalari

NC panellarini boshqarish uchun (klavishalarning) tugmachalarning quyidagi majmuidan foydalanish mumkin:

[Tab]- joriy panelni o'zgartiradi,

[Ctrl]+[O]- ekrandagi panellarni ekrandan oladi va chiqaradi,

[Ctrl]+[P]- joriy bulmagan panelni uchiradi va chiqaradi,

[Ctrl]+[U]- panellarning urnini almashtiradi,

[Ctrl]+[F1]- ([F2])- chap (ung) panelni ekrandan uchiradi va chiqaradi,

[Alt]+ [F1]- chap panelda disklar ro'yxatini chiqaradi,

[Alt]+ [F2]- ung panelda disklar ro'yxatini chiqaradi.

Agarda NC panelida kataloglar va fayllar ro'yxati keltirilsa, panelning yuqori qismida katalog nomi keltiriladi. NC panellarida fayllar nomi kichik harflarda, kataloglar nomlari bosh harflar bilan ekranda kurinib turadi. Panelning ichida to'g'ri turburchak shaqlida kursor joylashgan bo'ladi. Kursor joylashgan panel joriy panel bo'ladi.

Paneldagi biror katalogga kirish uchun kursor shu katalogga keltirilib [Enter] bosiladi. Har bir katalogga kirilganda katalogdagi ichki kataloglar va fayllar ro'yxati panelda chikadi. Ro'yxatning boshida **“..”** belgisi turadi, bu belgi katalogning eshigi vazifasini bajaradi. Ya'ni kursorni shu belgiga keltirib [Enter]ni bosak katalogdan chikamiz, yana [Enter]ni bossak katalogga kiramiz.

NC fayllar haqidagi ma'lumotni kiska va tula tarzda berishi mumkin. Kiskacha ma'lumot fakatgina fayllar nomini keltiradi. Tula ma'lumot fayllar xajmini (baytlarda), yozilgan kuni va vaqtini ham keltiradi.

NC ning 5-versiyasida dastur rus tilida urnatilgan, shu NC da qiska va tula ma'lumotlarni olish uchun quyidagilardan foydalansa bo'ladi:

[F9]+[L]+[K]-CHap panelda kiskacha ma'lumotni chiqaradi,

[F9]+[P]+[K]-ung panelda kiskacha ma'lumotni chiqaradi,

[F9]+[L]+[P]-chap panelda tula ma'lumotni chiqaradi,

[F9]+[P]+[P]-ung panelda tula ma'lumotni chiqaradi.

Panelning pastki qismida ajratilgan fayllar haqida ma'lumot keltiriladi.

Fayllar guruhini nomini o'zgartirish, nusxa olish, uchirish uchun ularni tanlashga to'g'ri keladi. Bu ishlar NSda quyidagicha bajariladi, tanlanayotgan fayllar turgan katalogga kiriladi. Sungra klaviaturaning ung tomonidagi «*» klavishi bosiladi yoki birma-bir tanlab olish uchun kursor faylga keltirilib [Insert] klavishi bosiladi. Natijada ajratilgan fayllar ekranda boshqa rangda kurinadi. Ajratishni bekor qilish uchun esa klaviaturaning ung tamonidagi alohida kalavishlardan “-“ klavishi bosiladi.

NC fayllar haqidagi ma'lumotlarni quyidagi tartibda chiqarishi mumkin: nomlar, kengaytgichlar bo'yicha, alfavit tartibida, yozilgan kuni, vaqti va xajmi kamayishi tartibida.

Ma'lumot chiqish tartibini o'zgartirish quyidagicha amalga oshiriladi:

[Ctrl]+[F3] - nom bo'yicha tartiblaydi,

[Ctrl]+[F4] - kengaytgich bo'yicha tartiblaydi,

[Ctrl]+[F5] - vaqt bo'yicha tartiblaydi,

[Ctrl]+[F6] - xajm bo'yicha tartiblaydi,

[Ctrl]+[F7] - kataloglarning tartiblanmagan ro'yxatini beradi.

NC dasturida funktsional tugmalardan foydalanish

NC dasturining eslatma satri funktsional klavishlarni quyidagi vazifalarini foydalanuvchiga eslatib turadi.

F1	Help	-NC haqida kiska ma'lumotlar olish;
F2	Menu	-foydalanuvchining menyusini ekranga chakirish;
F3	View	-matnli va grafikli fayllarni ko'rish;
F4	Edit	-fayllarni taxrirlash;
F5	Copy	-fayllardan yoki fayllar guruhidan nusxa olish
F6	RenMov	-fayl va kataloglarni kayta nomlash yoki ko'chirish;
F7	Mkdir	-yangi katalog tashkil etish;
F8	Delete	-faylni, fayllar to'plamini va kataloglarni uchirish;
F9	PullDn	-NC ning bosh menyusini (tavsiyanomasini) chakirish;
F10	Quit	-NC dasturidan chikib ketish.

Funktsional klavishlarning ishlatilishiga misollar keltiramiz.

Ajratilgan fayllar gurixidan nusxa olish uchun NC kursori nusxa olinadigan katalog ichga quyiladi va kushni panelga nusxa kuchiriladigan katalog ochib quyiladi, sung F5 klavishi bosiladi. Ekranga nusxa olinadigan fayllarning turgan urni, ularning soni, xajmi va nusxa kuchiriladigan katalogni ko'rsatuvchi ma'lumot chikadi. Nusxa olish uchun [Enter] klavishi bosiladi. Nusxa kuchirmokchi bo'lgan fikrimizdan kaytsak [Esc] klavishini bosib nusxa olishdan voz kechiladi.

Faylni nomini o'zgartirmokchi bo'lsak kursor shu faylga keltirilib F6 klavishi bosiladi va ekranga taqlif belgisi chikkanda klaviaturadan yangi faylni nomi terib yoziladi, sung [Enter] bosilsa faylni nomi uzgaradi hamda ekranda kursor ostidagi faylni nomi uzgargan holda turadi. Panelda biror yangi katalog yaratmokchi bo'lsak F7 klavishi bosiladi, ekranga taqlif belgisi (kursor) chikkandan sung katalogni nomi kiritiladi va [Enter] bosiladi. Natijada paneldagi kataloglar bitta yangi katalogga ko'payadi, ya'ni yangi katalog tashkil etiladi.

Biz yuqorida NC ning imkoniyatlarini, uning panellarini boshqarishni, fayllar guruhini ajratishni, nusxa olishni, kayta nomlashni, uchirishni bajarishni va eslatma satr ya'ni funktsional klavishlarning vazifalarini ko'rib chiqdik.

Hozirgi kunda NC ning yangi versiyalari ishlab chikilmokda va bu versiyalar Windows tizimsida ham ishlaydi, NCning mukammallashgan varianti Windows Commander deb ham ataladi. Bu versiyalarning imkoniyatlari dastlabki versiyalardan bir qancha qulay va yuqorirokdir.

Nazorat savollari:

1. Qobiq dastur deganda nimani tushinasiz?
2. Norton Commander dasturida ishlashning DOSdan qanday avzalliklari mavjud?
3. NCda funktsional klavishlarning vazifalari nimalardan iborat?
4. NC dasturidan chiqish qanday amalga oshiriladi?

Mavzu: WINDOWS operatsion tizimi. WINDOWS XP operatsion tizimining ish stoli va uning yorliqlari.

Reja:

1. WINDOWS operatsion tizimi haqida umumiy ma'lumotlar
2. WINDOWS XP operatsion tizimining ish stoli va uning yorliqlari
3. МОЙ КОМПЬЮТЕР yorlig'i bilan tanishish
4. WINDOWS dasturning ПУСК menyusi
5. Ish stolni sozlash

Tayanch iboralar: Operatsion tizim, Windows, Microsoft, ish stoli, yorliqlar, papkalar, disklar, Standart dasturlar, ПУСК menyusi

Umumiy ma'lumotlar

Operatsion tizim - bu maxsus dastur bo'lib, bu dastur asosiy vazifasi - kompyuter ishini boshqarish, kompyuter va foydalanuvchi o'rtasida muloqotni o'rnatish, tashqi qurilmalar ishlash holatlarini sozlash va ular bilan muloqotni o'rnatish, har xil dasturlarni ishga tushirish va ular ishlash holatlarini ta'minlash.

Operatsion tizimlardan eng taniqlilari bu Microsoft firmasining MS-DOS va Windows dasturlari, Apple firmasining Macintosh dasturi, Unix va Linux dasturlari.

Dunyoning 70% kompyuterlari Microsoft korporatsiyasi tomonidan yaratilgan operatsion tizimlar bilan jihozlangan. Bulardan 1981 yilda yaratilgan - MS-DOS dasturi, 1991 yilda yaratilgan - Windows 3,1 dasturi, 1995 yilda yaratilgan - Windows 95 dasturi, 1998 yilda yaratilgan - Windows 98 dasturi, 2000 yilda yaratilgan - Windows 2000 dasturi, 2001 yilda yaratilgan - Windows Millennium Edition va Windows XP dasturlari. Windows dasturning taniqli bo'lishining asosiy sababi bu - ish jarayoni soddaligi, ko'p vazifali rejim, bir xil ishlash interfeysi va boshqa qulayliklar. Boshqa operatsion tizimlarga o'xshab Windows dasturi ham kompyuter xotirasiga kompyuter yoqilish vaqtda avtomatik ravishda yo'qlanadi.

Windows XP operatsion tizimi yo'qlangandan so'ng ekranga Windows XP operatsion tizimining ish stoli chiqadi. Bu 1-rasmda ko'rsatilgan.



1-rasm

Ish stolda quyidagi ob'ektlar mavjud bo'ladi:

- 1 - **YORLIQLAR VA PAPKA** - har xil dasturlar, papkalar va fayllar belgilari, ular yordamida shu dasturlar ishga tushiriladi yoki shu papka va fayllar ochiladi.
- 2 - **PUSK MENYUSI** - (WINDOWS ning asosiy buyruqlari joylashgan menyusi, ular yordamida Windows ustidan har xil amallarni bajarishimiz mumkin.
- 3 – **TEZ YO'QLASH QATORI** - har xil dasturlarni tez yo'qlash imkonini beradi.
- 4 - **VAZIFALAR QATORI** - aktiv dasturlar va fayllar nomlarni ko'rsatuvchi tugmalar joylashadi va ulardan yordamida bittasidan boshqasiga tezkor o'tish ta'minlanadi.
- 5 – **KO'RSATKICHLAR SOHASI** - vaqt va kun haqida ma'lumotlar, klaviatura til standarti, tovush balandligi, printer, ekran va boshqa qurilmalar hamda har xil dastur belgilari joylashadi, ular yordamida shu qurilmalar xususiyatlarini yoki shu dasturlar ishlash holatlarini o'zgartirishimiz mumkin

Windows dasturida hamma dastur, papka va fayllar alohida uzining oynasida bajariladi. Oyna - bu ekranning chegaralagan turtburchak soha.

WINDOWS XP operatsion tizimining ish stoli va uning yorliqlari

WINDOWS ish stolida papka yorliqlar va har xil maxsus belgilar joylashadi. **PAPKA** -bu so'z bilan nomlangan diskdagi ma'lumotlar sohasi, uning ichida boshqa papka va fayllar joylanishi mumkin. Bu sohada fayl va boshqa papkalar saqlanishi mumkin. **YORLIQ** - bu diskda joylashgan fayl yoki dasturgacha yo'llanma. Bu yo'llanmaga sichqoncha bilan ikkitali bosish yordamida kirsak, kompyuter yo'llanmaga mos fayl yoki dasturni ochib beradi. Bitta fayl yoki dastur bir nechta yorliqlarga ega bo'lishi mumkin. Maxsus yoki ish stolning asosiy papkalar - bu Windows dastur ustidan har xil amallarni bajaruvchi maxsus dasturlarga yo'llanma. Ular quyidagicha:



МОЙ КОМПЬЮТЕР - maxsus papka yordamida sizning kompyuteringizda joylashgan disklar, papkalar va ular ichidagi fayllarni ko'rish va ular bilan ishlash (har xil amallar bajarish) imkoniyat yaratadi.



МОИ ДОКУМЕНТЫ - maxsus papkada foydalanuvchi tomonidan ish jarayonida yaratilgan matn, rasm, jadval va boshqa fayllar saqlanadi. Bu belgi yordamida esa shu papkaga tezkor o'tishimiz mumkin va ular bilan ishlash imkoniyat yaratiladi)



СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ - maxsus papka yordamida sizning kompyuteringizga tarmoqqa ulangan kompyuterlardagi fayl, papka va disklar bilan ishlash imkoniyat yaratadi.



КОРЗИНА - maxsus papkada siz tomoningizdan yaqinda uchirilgan fayl va papkalarni ro'yxati joylashadi. Bu belgi yordamida esa shu papkaga tezkor o'tishingiz va ro'yxat yordamida ularni qayta joyiga tiklashingiz mumkin bo'ladi.

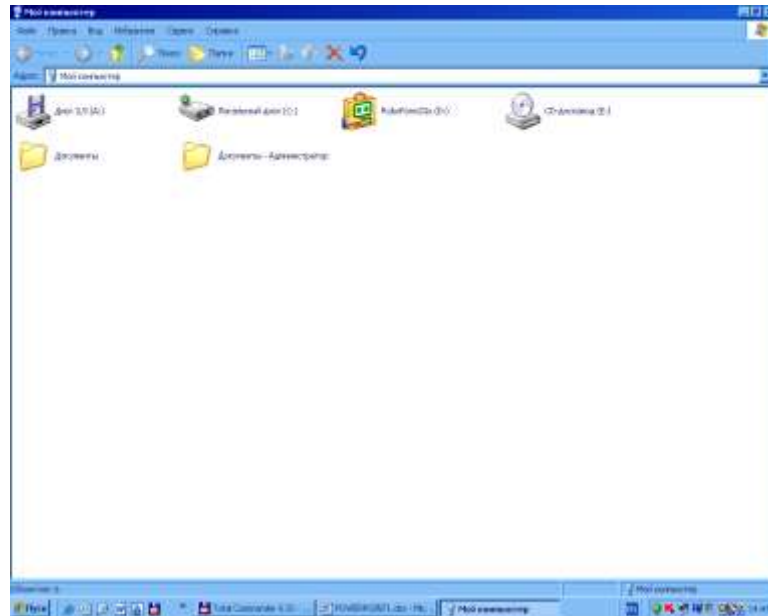


INTERNET EXPLORER – brauzer yorlig'i internet tarmog'ida ishlash imkoniyatini yaratib beradi. Bu yorliq yordamida internet tarmog'iga kirishimiz va unda ishlashimiz mumkin bo'ladi

Ekranda joylashgan hamma narsalar diskning WINDOWS papkasini РАБОЧИЙ СТОЛ papkasi ichida joylashadi. Bulardan **МОЙ КОМПЬЮТЕР**, **КОРЗИНА**, **МОИ ДОКУМЕНТЫ**, **СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ** ва **ИНТЕРНЕТ EXPLORER** bu standart maxsus papka va yorliqlar. Kolgan belgilar foydalanuvchi tomonidan yaratgan papka, fayl va yorliqlar

МОЙ КОМПЬЮТЕР yorlig'i bilan tanishish.

Windows ning maxsus papkalar qo'yidagi qismlardan iborat: *Nom satri, Menyu satri, Yordamchi qurollar tugmalari satri, Ish soha, Ma'lumotlar satri, Oyna chegaralari va Ko'rib chiqish chizgichlari.*



2-rasm

Ushbu qismlar bilan biz utgan mavzuda tanishganmiz. Bu papkalarining hammasida yordamchi qurollar (asboblari) tugmalari satri bir xil bo'lib ular yordamida biz eng asosiy amallar va harakatlarni bajarishimiz mumkin. Shu tugmalar bilan yaqinroq tanishaylik.



1. **НАЗАД** - oynaning oldingi kuriniga o'tish,
2. **ВПЕРЕД** - oynaning keyingi ko'rinishiga o'tish,
3. **ВВЕРХ** - yuqoridagi papkaga chiqish
4. **ПОИСК** - fayl, papka, kompyuterni, Internet sahifani qidirish
5. **ПАПКИ** - ish sohani chap tomondagi qismda papkalar ro'yxatini ko'rsatish yoki ko'rsatmaslik
6. **ВИД** - oynadagi belgilar ko'rinishini o'zgartirish (katta belgilar, kichik belgilar, ro'yxat ko'rinishida, jadval ko'rinishida yoki eskiz ko'rinishida)
7. **ПЕРЕМЕСТИТЬ В** - tanlangan ob'ektni boshqa joyga ko'chirib olish
8. **КОПИРОВАТЬ В** - tanlangan ob'ekt nusxasini boshqa siz ko'rsatgan joyga ko'chirib olish
9. **УДАЛИТЬ** - tanlangan ob'ektni o'chirish
10. **ОТМЕНИТЬ** - oxirgi harakatni bekor qilish

МОЙ КОМПЬЮТЕР Windowsning maxsus pakalaridan asosiy bo'lib u yordamida biz xoxlagan diskda joylashgan papka va fayllar bilan ishlashimiz mumkin. Ushbu papkani ochganimizdan keyin biz uning oynasida qo'yidagi belgilarni ko'rishingiz mumkin. Bulardan



- *yumshoq disketalar belgisi.* Bu belgi yordamida biz yumshoq disketalardagi ma'lumotlarni ko'rishimiz va ularni o'qishimiz mumkin.



- *kattik disklar.* Bu belgi yordamida biz kattik disklardagi (vinchesterlardagi) ma'lumotlarni ko'rishimiz va ularni o'qishimiz mumkin. Ushbu disklar kompyuterning ichida

joylashadi va ular doimiy xotira ham deb nomlanadi.



- *kompakt disklar*. Bu belgi yordamida biz kompakt (lazerli) disklardagi ma'lumotlarni ko'rishimiz va ularni o'qishimiz mumkin.



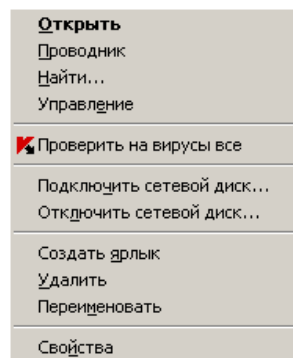
Документы

- *paklar (kataloglar)*. Bu belgi yordamida biz yumshoq, kattik yoki kompakt disklardagi ma'lumotlarni saralaymiz. Har bir papka ichida boshqa papkalar yoki fayllar joylanishi mumkin. Papkani ochib ularni ko'rishimiz va o'qishimiz mumkin.



- belgilari bilan esa har xil *fayllar* belgilanadi.

Kompyuter holati haqida to'liq ma'lumot olish uchun Moy kompyuter yorlig'i ustiga sichqoncha ko'rsatgichini qo'yib bir marta o'ng tugma bilan bosganimizda kontekst menyu hosil bo'ladi (3-rasm).



3-rasm

Kontekst menyuning svoystva (holati) bandini tanlaganimizda ekranda muloqat oynasi hosil bo'ladi (4-rasm).



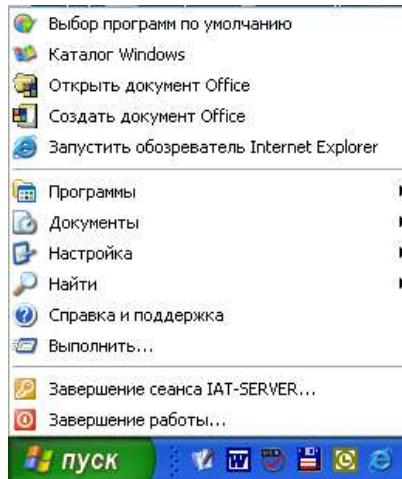
4-rasm

Bu muloqat oyna orqali kompyuter holat haqida to'liq ma'lumot olishimiz mumkin bo'ladi. Ya'ni kompyuter nomi, unga o'rnatilgan operatsion tizim, mikroprotssessor turi va ishlash tezligi, operativ tezkor xotira hajmi, kompyuterga o'rnatilgan qurilmalar va boshqalar haqida ma'lumot olishimiz mumkin.

WINDOWS dasturning ПУСК menyusi.

Kompyuterda Windows operatsion tizim ustidan va uning yordamida kompyuter va uning qurilmalar ustidan biror bir amal bajarmoqchi bo'lsangiz, siz ПУСК menyusidan foydalanishingiz mumkin. Pusk tugmasini sichqonchanning chap tugmasi bilan bossangiz WINDOWS ning menyusi

ochiladi (5-rasm).



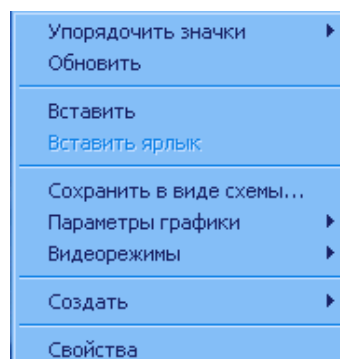
5-rasm

Bu menyu 8 bo'limdan iborat:

- 1) **ПРОГРАММЫ** bo'limi yordamida sizning kompyuteringizga urnatilagn dasturlar ro'yxatini ko'rishimiz va ularni ishga tushirishimiz mumkin
- 2) **ДОКУМЕНТЫ** bo'limi yordamida siz tomoningizdan oxirgi ishlatilgan doqumentlar (mant, rasm, musika va boshqa fayllar) ro'yxatini ko'rishimiz va ularni qayta ishga tushirishingiz mumkin
- 3) **НАСТРОЙКА** bo'limi yordamida Windows dasturning ishlash holatlarini va kompyuter qurilmalar xususiyatlarini o'zgartirish va sozlashimiz mumkin
- 4) **НАЙТИ** bo'limi yordamida fayl. Papka yoki tarmoqdagi kompyuterni qidirishimiz mumkin
- 5) **СПРАВКА** buyruq yordamida Windowsda ishlash jarayonida paydo bo'lgan savollar va ularga javoblar to'plamini ko'rishimiz mumkin
- 6) **ВЫПОЛНИТЬ** buyrug'i yordamida har xil dasturlarni yoki buyruqlarni bajarishimiz mumkin
- 7) **ЗАВЕРШЕНИЕ СЕАНСА** buyrug'i yordamida foydalanuvchining ishlash seansini tugatishimiz va yangisini boshlashimiz mumkin
- 8) **ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ** buyrug'i yordamida kompyuter ishini tugatib o'chirishimiz mumkin. Agar paydo bo'lgan oynada *Перезагрузить* bayroqchani tanlab OQ tugmasini bossak u holda kompyuter uchirib qayta yoqiladi. Agar esa *Priostanovit* bayroqchani tanlab OK tugmasini bossak u holda kompyuter ishini tuxtatib turadi. Agar esa *Выключить компьютер* bayroqchani tanlab OK tugmasini bossak kompyuter uchiriladi. Kompyuterni o'chirishdan avval hamma ochik oynalar va ishlab turgan dasturlarni berkitishimiz kerak, chunki kompyuter ular ichidagi ma'lumotlarni saqlab qo'yishi kerak.

Ish stolni sozlash

ISH STOL - bu ekranning bush sohasi, uning ichida har xil dasturlar uzining oynasida bajariladi. Ish stolni sozlash uchun biz ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ning  ЭКРАН buyrug'idan foydalanishimiz yoki ish stolni bu sroxisiga ko'rsatib sichqonchaning o'ng tugmasini bosami. Paydo bo'lgan kontekst menyuning pastida foylashgan СВОЙСТВА buyrug'i ham aynan shu amalni bajaradi.



Kelinglar shu kontekst menyu bilan yaqinroq tanishaylik.

- **Упорядочить значки** - Ekrandagi papka, yorliq va har xil boshqa belgilarni saralash (nom, turi, hajmi, yaratilgan kuni bo'yicha,)
- **Обновить** - ekran tashqi ko'rinishini yangilash (tarkibi va xususiyatlarini qayta o'qish)
- **Вставить** - xotiraga qo'yilgan ob'ektni ekranga qo'yish.
- **Вставить ярлык** - xotiraga qo'yilgan ob'ektga yorliqni (ob'ektgacha to'liq yo'lni ko'rsatuvchi belgini) ekranga qo'yish.
- **Создать** - ekranda yangi papka, yorliq, yoki yangi har xil standart faylni (rasm, matnli fayl, arxiv, ofis dasturlar fayllarini) yaratish.

YORLIQNI hajmi 1 Kb ga teng bo'lib uning ichida fakat sizning kompyuteringizda joylashgan faylgacha to'liq yo'l saqlanadi. Shuning uchun yorliqni boshqa joyga ko'chirib olsangiz u holda u yordamida fayl ochib olmaysiz, chunki to'liq yo'l o'zgaradi.

Nazorat savollari

4. Windows OT ishga tushirish bosqichlarini sanab bering
5. NC dasturidan Windows OT iga qanday o'tiladi?
6. Windows tizimida kompyuter taprmog'iga qo'shilish uchun nima ishlar qilish kerak?
7. Windows ishchi stoli deganda nimani tushinasiz?
8. Ishchi stolga qaysi ob'ektlar kiradi?
9. Windows OT ishi qanday tugatiladi?
10. Windows OT ishi klaviatura yordamida qanday tugatiladi?

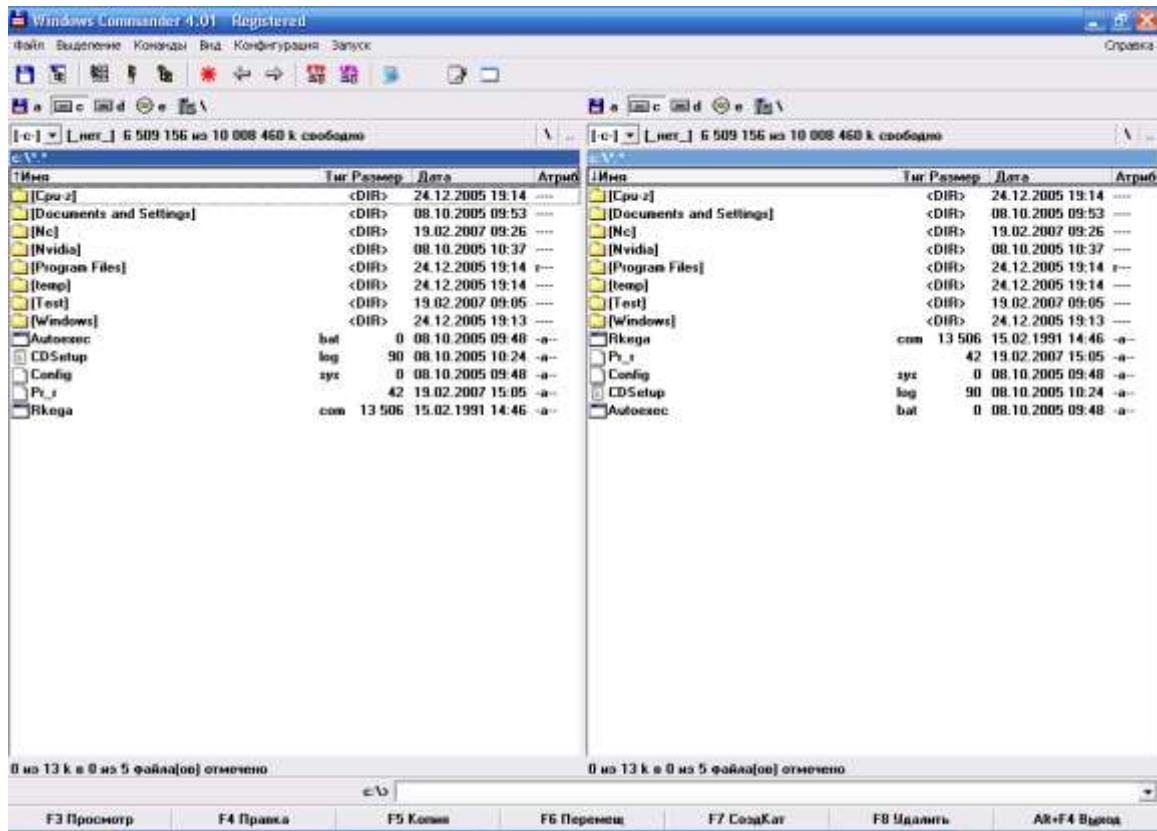
Mavzu: Windows XP operatsion tizimidagi qobiq dasturlar WINDOWS COMMANDER (WC) qobiq dasturi.

Reja:

1. WINDOWS COMMANDER (WC) qobiq dasturi.
2. WINDOWS COMMANDER (WC) qobiq dasturining menyular satri.
3. Windows Commander da fayllar ustida amallar

Keyingi yillarda Peter Norton Computing tomonidan yaratilgan Norton Commander (NC) qobiq dasturi o'rnida Windows Commander dasturi ommaviy ravishda keng miqyosda qo'llanila boshladi. Chunki bu dastur yordamida Windows mushitida foydalanuvchilar osonlikcha fayl va kataloglar yaratish qayta nomlash, nusxa olish, chirish kabi bir qator ishlarni tez va soz bajara oladilar.

WC dasturi WINDOWS operatsion tizimida ishlashni yanada osonlashtirish uchun qo'llaniluvchi qobiq dasturdir. Dasturni yo'klash uchun ishchi stoldagi  yorlig'i ustiga sichqonchaning chap tugmasi 2 marta bosiladi yoki tez yo'qlash tugmalari qatoriga  yorliq qo'yilgan bo'lsa, shu yorliq ustiga sichqonchaning chap tugmasi 1 marta bosiladi. Natijada ekranda quyidagi oyna hosil bo'ladi:



Bu dasturda disklar bilan ishlash, kataloglar, fayllar yaratish, fayllarni arxivlash, arxivlangan fayllarni bo'laqlash va qayta yig'ish, keraksiz katalog va fayllarni o'chirib tashlash, belgilangan fayl matnini ko'rish, belgilangan fayl matnini o'zgartirish va hokazo ishlarni amalga oshirish mumkin.

WC qobiq dasturi menyusi quyidagi bo'limlardan iborat:

Файл Выделение Команды Вид Конфигурация Запуск

«Файл» menyusi buyruqlar tplami yordamida atributlarni zgartirish, fayllarni arxivlash, arxiidan chiqarish, faylni chop qilish fayllarni qismlarga blish, kodlash va Windows Commander dasturidan chiqish kabi ishlar majmuasini bajarish mumkin.

Файл	
Изменить атрибуты...	
Упаковать...	ALT+F5
Распаковать...	ALT+F9
Проверить архив(ы)	ALT+SHIFT+F9
Связать с...	
Свойства файла	ALT+ENTER
Подсчитать занимаемое место	
Печать	CTRL+F9
Разбить файл...	
Собрать файл...	
Кодировать (MIME,UUE,XXE)...	
Декодировать (MIME,UUE,XXE,BinHex)...	
Выход	ALT+F4

- Atributlarni o'zgartiradi
- arxivga joylashtiradi
- arxivni ochadi
- arxiv tekshirada mazmuni byicha taqqoslaydi
- ... yordamida ochadi
- fayl xossalari haqida ma'lumot beradi
- qancha joy egalashini xisoblaydi
- faylni chop qiladi

- faylni bladi
- faylni yig'adi

- faylni kodlaydi
- kodni olib tashlaydi
- fayldan chiqadi

«Выделение» menyusi yordamida fayllar guruxini ajratish, barcha fayllarni ajratish, ajratishni bekor qilish kabi ishlar majmuasini bajarish mumkin.

Выделение	Команды	Вид	Конфигурация	Запуск
Выделить группу...				Серый +
Снять выделение...				Серый -
Выделить всё				CTRL Серый +
Снять всё выделение				CTRL Серый -
Инвертировать выделение				Серый *
Восстановить выделение				Серый /
Сравнить каталоги				SHIFT+F2
Сравнить по содержимому...				
Отметить новые, скрыть одинаковые				
Синхронизировать каталоги...				

-guruxni ajratadi
 -ajratmani olib tashlaydi
 -barcha fayllarni ajratadi
 -barcha ajratilgan bekor qiladi
 -ajrtilganlikni invertirlaydi
 -ajratilganlikni qayta tiklaydi
 -kataloglarni taqqoslaydi
 -yangi kataloglarni belgilaydi,
 bir xil kataloglarni yashiradi

“Команды” menyusi buyruqlari yordamida fayllarni qidirishi, kataloglar daraxtini krish, diskga belgi qyish bir qator buyruqlar bilan ishlash mumkin.

Команды	Вид	Конфигурация	Запуск
Дерево каталогов...			ALT+F10
Поиск файлов...			ALT+F7
Метка диска...			
Информация о системе			
Часто используемые каталоги			CTRL+D
Каталог на шаг назад			ALT+Left Arrow
Запустить сеанс DOS			
Подключить сетевой диск...			
Отключить сетевой диск...			
Сделать текущий каталог общим...			
Забрать каталог...			
Соединиться с FTP-сервером...			CTRL+F
Новое FTP-соединение...			CTRL+N
FTP-загрузка из списка...			
Разорвать FTP-соединение			CTRL+SHIFT+F
Показывать на сервере скрытые файлы			
История	Вид	Конфигурация	Запуск
Получить	Краткий		CTRL+F1
	✓ Подробный		CTRL+F2
	Дерево		CTRL+F8
	Быстрый просмотр		CTRL+Q
	✓ Все файлы		CTRL+F10
	Программы		CTRL+F11
	.		
	Фильтр...		CTRL+F12
	✓ По имени		CTRL+F3
	По типу		CTRL+F4
	По времени		CTRL+F5
	По размеру		CTRL+F6
	Без сортировки		CTRL+F7
	В обратном порядке		
	Обновить окно		CTRL+R

-katalog daraxtini ko'rsatadi
 -fayllarni qidiradi...
 -diskka belgi qyadi
 -sistema haqida ma'lumot beradi
 -kp ishlaydigan kataloglarni aniqlaydi
 -orqaga qaytadi

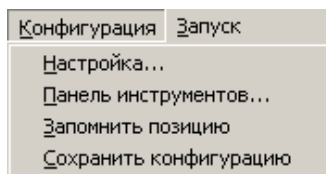
-DOS muxitini yuklaydi
 -tarmoqli diskni ulaydi..
 -tarmoqli diskni ajratadi...
 -joriy katalogni umumlashtiradi...
 -katalogni oladi...
 -FTP-serveri bilan bog'laydi...
 -yangi FTP bilan bog'lanadi...
 - FTP bilan bog'lanishni bekor qiladi.
 -serverda yashiringan fayllarni ko'rsatadi
 - FTP – ryxatdan yuklaydi...
 - port orqali boshqa kompterga bog'lanadi...
 darchalar o'rnini almashtradi...
 - Manbadan qabul qiladi

“Вид” menyusi buyruqlar tplami yordamida diskdagi fayl va kataloglar haqida ma'lumot olish mumkin.

-fayl haqida qisqa ma'lumot beradi
 -fayl haqida tuliq ma'lumot
 -katalog daraxtini ko'rsatadi
 -tezkor ko'rinishni ta'minlaydi
 -barcha fayllar
 -dasturlar
 -*.*
 -filtrlar

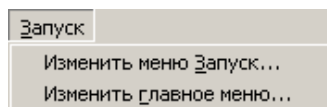
-ism byicha saralaydi
 -turi byicha saralaydi
 -yaratilgan vaqti byicha saralaydi
 -hajm byicha saralaydi
 -saralangan holatda ko'rsatadi
 -teskari tartibda ko'rsatadi
 -oynani yangilaydi

“ **Конфигурация**” menyusi buyruqlari tplami yordamida uskunalar paneli, joylarni tla'azish, zgarishlarni saqlash kabi ishlarni bajaradi.



-konfiguratsiyani sozlaydi
 -uskunalar darchasi
 -rnini xotirada saqlaydi
 -konfiguratsiyani xotirada saqlaydi

“ **Запуск**” menyusi buyruqlari yordamida “**Запуск**” menyusi yoki bosh menyuni o'zgartirish mumkin.



-Zapusk menyusini o'zgartiradi
 -bosh menyuni o'zgartiradi

Windows Commander da fayllar ustida amallar

Windows Commander yuklangandan keyin katalog va fayllar haqida tuliq ma'lumot – yaratilgan sanasi, ismi to'g'risida ma'lumot olish uchun uskunalar panelidan “**подробный**” bandi ustida «sichqoncha» chap tugmasi bosiladi.

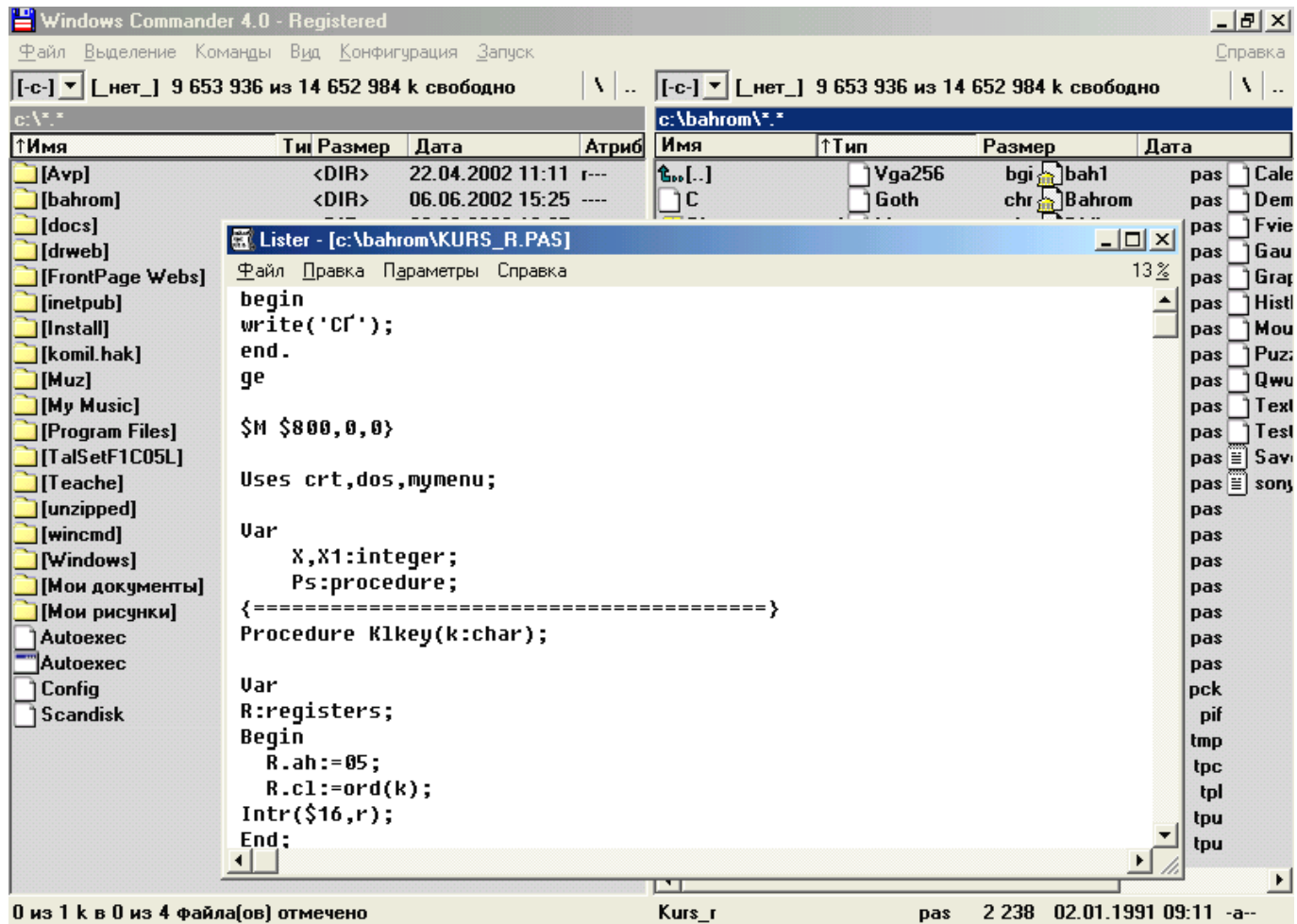
Kataloglar daraxtini, ya'ni ichma-ich joylashgan kataloglar haqida ma'lumotlar olish uchun uskunalar panelidan “**Древо**” bandi tanlanib “sichqoncha” chap tugmasi bosiladi.

Kataloglar ichida biror faylni shu rejimda qidirishi lozim bo'lsa, kataloglar daraxtidan “**быстрый поиск**” maydonida fayl nomi beriladi.

Fayl yoki kataloglarni nushasini olish (ko'chirish) [F5] (**копия**) buyrug'i qo'llaniladi. Buyruq

sichqoncha tugmasi ko'rsatkichini [F5] (**копия**) belgisini keltirilib bosish yordamida amalga oshiriladi. Dastlab kchirilishi lozim blgan fayl va kataloglar ajratilgan foydalanuvchi ko'chirilayotgan manzil (disk yoki katalog) ko'rsatiladi aks holda ikkinchi darajali nushalanadi.

Fayl mazmunini krish uchun [F3]- **Просмотр** tugmasi ustiga ko'rsatkich keltirilib «sichqoncha» chap tugmasi bosiladi. Dastlab kerakli fayl ajratilgan blishi kerak. NC farqli ularoq, WINDOWS COMMANDER da rasmlı yoki matnli faylning mazmunini ko'rish mumkin. Bu holda ko'rsatkich ekranda ko'rinmaydi.

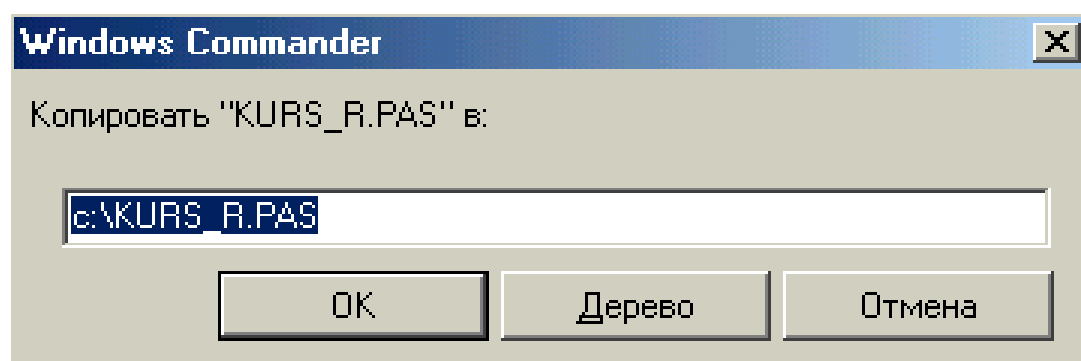


Faylni taxrir qilish uchun [F4]-(**правка**) tugmasidan foydalaniladi.

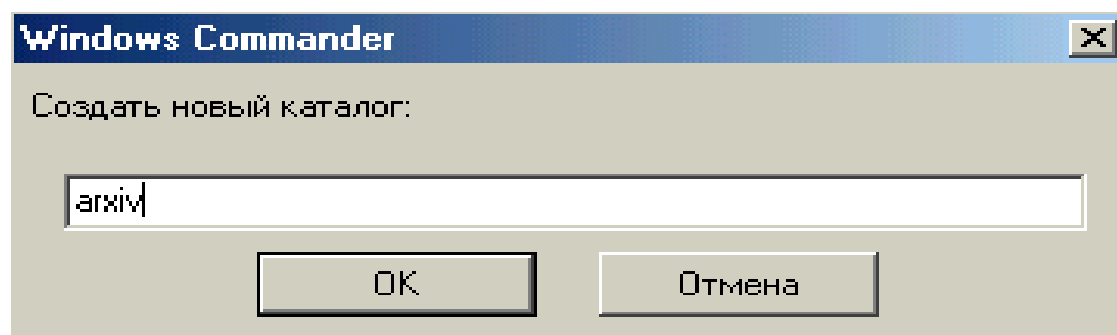
Bu holda ko'rsatkich ekranda paydo bo'ladi, kerakli taxrir qilishlardan sung faylni yana xotirada saqlash mumkin.

Faylni va katalogni qayta nomlash yoki boshqa joyga ko'chirish uchun [F6]- **Перемещения** tugmasidan foydalaniladi.

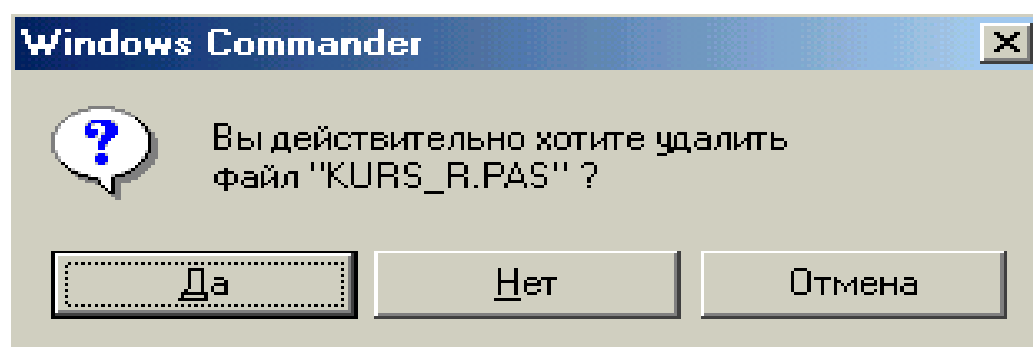
Bu holda ekranning o'rta qismida fayl (katalog) ning yangi nomi chiqaraladi.



Yangi katalog yaratish uchun [F7]- **Создать** tugmasidan foydalaniladi. **Создать новый каталог** maydonida katalogga nom berib OK buyrug'i ustida "sichqoncha" tugmasi bosiladi.



Keraksiz katalogni yoki faylni o'chirish uchun [F8]- **Удалить** tugmachasidan foydalaniladi. O'chirilayotgan fayl yoki katalog o'chirilishini tasdiqlash uchun [**Да**] tugmasidan "sichqoncha" ko'rsatkichi keltirilib bosiladi. O'chirishni bekor qilish uchun **Отмена** yoki **Нет** buyrug'i beriladi.



WINDOWS COMMANDER dasturidan chiqish uchun klaviaturadan[Alt]+[F4] tugmalari birgalikda bosiladi.

Nazorat savollari

11. Windows OT ishga tushirish bosqichlarini sanab bering
12. NC dasturidan Windows OT ga qanday o'tiladi?
13. Windows tizimida kompyuter taprmog'iga qo'shilish uchun nima ishlar qilish kerak?
14. Windows ishchi stoli deganda nimani tushinasiz?
15. Ishchi stolga qaysi ob'ektlar kiradi?
16. Windows OT ishi qanday tugatiladi?
17. Windows OT ishi klaviatura yordamida qanday tugatiladi?

Mavzu: Matn muharrirlari. Matn muharrirlarining turlari, asosiy vazifalari va qo'llanilishi

Reja:

1. Matn muharrirlari.
2. WINDOWS tarkibidagi matn muharrirlari
3. **Microsoft Office** tarkibidagi matn muharriri

WINDOWS tarkibidagi matn muharrirlari

Standart dasturlar WINDOWS tarkibidagi (birgalikda beriladigan) dasturlardir. Bu dasturlar yordamida biz har xil asosiy ammallarni bajarishimiz mumkin (matn yozish, rasm chizish, musika eshitish, video ko'rish, hisob kitob qilish, uyin uynash va xoqazo). Bu dasturlarning kamchiligi bor - shu dasturlar yordamida sodda fayllarni yaratishimiz va dasturlar yordamida tashqi qurilmalarning kam imkoniyatlaridan foydalanishimiz. Endi shu bo'limlar bilan yaqinroq tanishini boshlaymiz. Bosh menyuning PROGRAMM bo'limi yordamida kompyuterimizga o'rnatilgan dasturlar ro'yxatini ko'rishimiz va ularni ishga tushirishimiz mumkin. Bu bo'lim ichidagi dasturlar va ular guruhlar ro'yxatida **СТАНДАРТНЫЕ** nomli dasturlar guruhi joylashadi.

SHu dasturlardan birinchi tanishadigan dastur bu -BLOKNOT (Notepad) dasturi. Uning yordamida eng sodda matnli (txt va wri kengaytmali) fayllarni yaratishimiz va taxrirlashimiz mumkin. Bu dasturda hamma matnlar yoziladi, rasm va jadvallar bilan ishlash imkoniyatlar yo'q.



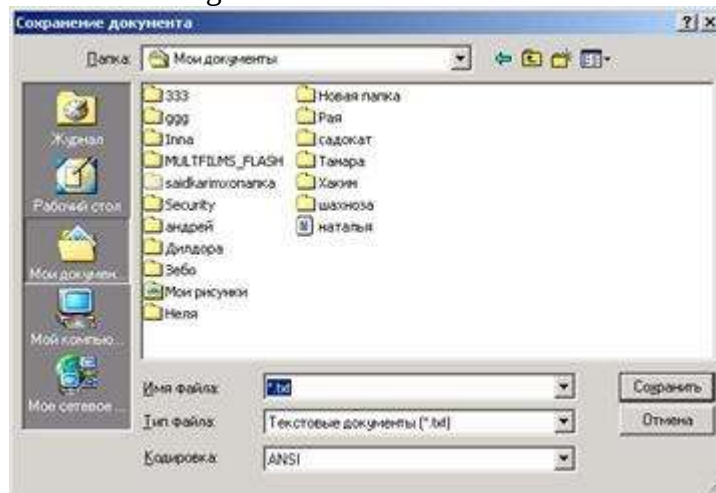
7-rasm

Bu dasturni ishga tushurish uchun biz sichqoncha yordamida ПУСК tugmasini bosamiz, keyin ПРОГРАММЫ bo'limini tanlaymiz. Shu bo'limdagi СТАНДАРТНЫЕ guruhini topib ichidagi БЛОКНОТ nomli dasturni ishga tushiramiz.

Dastur ishga tushgach ekranda standart dastur oynasini ko'ramiz (7-rasm). Uning asosiy ish sohasi oq varaqqa o'xshash bo'lib unda qora chiziqcha -kursor joylashadi. Bu kursor turgan joyda matn paydo bo'ladi. Kursorni joylashinishini o'zgartirish uchun klaviaturadagi ko'rsatgichlardan foydalanamiz.

Yozilgan matnli faylni saqlash uchun sichqoncha bilan menyuning ФАЙЛ bo'limini tanlab

ichidagi СОХРАНИТЬ buyrug'ini tanlaymiz. Natijada СОХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТА oynasi paydo bo'ladi (8-rasm). Bu oyna orqali fayl saqlanishi kerak bo'lgan papka ichiga kirib oynaning pastki qismida joylashgan ИМЯ ФАЙЛА satriga saqlanayotgan faylning nomini yozamiz va СОХРАНИТЬ tugmasini bosamiz.

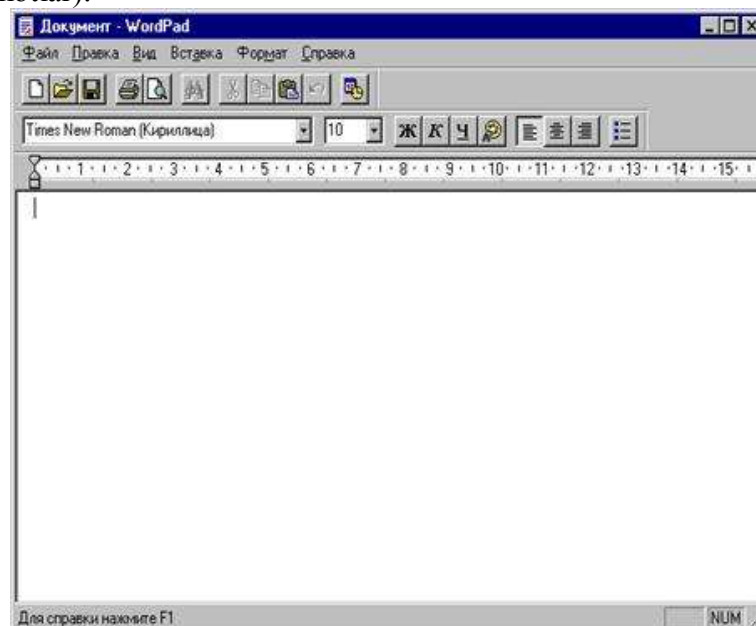


8-rasm

Qaysidir matnli faylni taxrirlash yoki ko'rish uchun ochmoqchi bo'lsak u holda sichqoncha bilan menyuning ФАЙЛ bo'limini tanlab ichidagi ОТКРЫТЬ buyrug'ini tanlaymiz. Natijada saqlashda chiqqan oynaga o'xshash ОТКРЫТИЕ ДОКУМЕНТА nomli oyna hosil qilinadi. Shu oyna orqali biz kerakli faylni topib, uni tanlab ОТКРЫТЬ tugmasini bosamiz. Matnli faylni bosmaga (printer) chiqarmoqchi bo'lsak sichqoncha bilan menyuning ФАЙЛ bo'limini tanlab ichidagi ПЕЧАТЬ buyrug'ini tanlaymiz.

СТАНДАРТ dasturlarning boshqasi bu - WORD PAD dasturi. Uning yordamida esa murakkabroq (.doc, .txt, .wri, .rtf kengaytmali) matnli fayllarni yaratishimiz mumkin. Bu dasturda matn har xil harflar shrifti (shaqli), har xil razmerida (kattalikda) va har xil ko'rinishida yoziladi, rasmlar bilan ishlash imkoniyat bor. Lekin jadvallar bilan ishlash imkoniyati yo'q.

Bu dasturni ishga tushirish uchun biz sichqoncha yordamida ПУСК tugmasini bosamiz, keyin ПРОГРАММЫ bo'limini tanlaymiz. Shu bo'limdagi СТАНДАРТНЫЕ guruhini topib ichidagi WORDPAD nomli dasturni ishga tushiramiz (9-rasm). Dastur ishga tushgach ekranda standart dastur oynasini ko'ramiz. Dastur oynasi qo'yidagi qismlardan iborat: NOM SATRI (dastur belgisi, fayl nomi, dastur nomi va oynaning uchta asosiy tugmalarini ko'rsatadi), menyu satri (dasturning asosiy buyruqlar joylashgan menyu), YORDAMCHI QUOLLAR TUGMALARI SATRI (yordamchi quollar tugmalari joylashgan), ISH SOHASI (oq varaq), MA'LUMOTLAR SATRI (qo'shimcha ma'lumotlar).



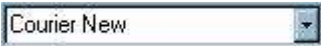
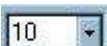
9-rasm

Bu dasturda ishlash uchun biz yordamchi qurollar bilan yaqinroq tanishimiz kerak. Ular ishlash holatlari bo'yicha guruhlariga bo'lingan.

СТАНДАРТНАЯ

-  Создать - New (Ctrl+N) - Yangi matnli faylni yaratish
-  Открыть - Open (Ctrl+O) - Eski faylni taxrirlash (o'zgartirish) uchun ochish
-  Сохранить - Save (Ctrl+S) - Faylni qilingan o'zgarishlar bilan saqlash
-  Печатать - Print (Ctrl+P) - Mantli faylni pechatlash (bosmaga chiqarish)
-  Предварительный просмотр - View - Fayl tayyor holatini ko'rish.
-  Поиск - Find (Ctrl+F) - Butun matnda matn qismni qidirish
-  Вырезать -Cut (Ctrl+X) - Tanlangan matn qismini xotiraga qirqib olish
-  Копировать - Copy (Ctrl+C) - Tanlangan matn qismini xotiraga nusxasini olish
-  Вставить - Paste (Ctrl+V) - Cursor turgan joyga xotiradagi matn qismini qo'yish
-  Отмена - Undo (Ctrl+Z) - Oxirgi harakatni bekor qilish
-  Дата и время - Date - Matn ichiga vaqt va kun haqida ma'lumotni qo'shish.

ФОРМАТИРОВАНИЕ

-  Шрифт - Font - Harflar shaqlini (shriftini) o'zgartirish
-  Размер - Size - Harflar kattaligini o'zgartirish
-  Жирный - Bold (Ctrl+B) - Kalin (yo'g'on) harflar holatiga o'tish
-  Курсив - Italik (Ctrl+I) - Qiyshiq (yotiq) harflar holatiga o'tish
-  Подчеркнутый - Underline (Ctrl+U) - osti chiziqli harflar holatiga o'tish
-  Центрировать слева - To left (Ctrl+L) - Matnni varaqning chap tomoni bo'yicha to'g'rilash
-  Центрировать по центру - To center (Ctrl+E) - Matnni varaqning o'rtasi bo'yicha to'g'rilash
-  Центрировать справа - To right (Ctrl+R) - Matnni varaqning o'ng tomoni bo'yicha to'g'rilash
-  Цвет - Color - Harflar rangini o'zgartirish
-  Маркированный список - List - Belgili ro'yxat ko'rinishiga utkazish.

Bu dastur imkoniyatlaridan to'liq foydalanmoqchi bo'lsangiz u holda dasturning menyusi bilan tanishimiz kerak. Menyudagi buyruqlar ham tugmalarga o'xshab saralanib guruhlariga bo'lingan.

ФАЙЛ menyusi

- Создать - New (Ctrl + N) - Yangi matnli faylni yaratish
- Открыть - Open (Ctrl + O) - Eski faylni taxrirlash (o'zgartirish) uchun ochish
- Сохранить - Save (Ctrl + S) - Faylni qilingan o'zgarishlar bilan saqlash
- Сохранить как - Save as - Faylni qilingan o'zgarishlar bilan yangi nom ostida saqlash
- Печать -Print (Ctrl + P) - Matnli faylni pechatlash (bosmaga chiqarish)
- Предварительный просмотр - View - Fayl tayyor holatini ko'rish.
- Макет страницы - Page setup - Varaq xususiyatlarini (razmeri, matn chegaralarini kolontitullarini

va xokazo) ko'rish va o'zgartirish

ПРАВКА menyusi

Отмена - Undo (Ctrl + Z) - Oxirgi harakatni bekor qilish
 Вырезать - Cut (Ctrl + X) - Tanlangan matn qismini xotiraga qirqib olish
 Копировать - Copy (Ctrl + C) - Tanlangan matn qismini xotiraga nusxasini olish
 Вставить - Paste (Ctrl + V) - Kursor turgan joyga xotiradagi matn qismini qo'yish
 Специальная вставка - Xotiradagi ma'lumotlarni biz tanlagan holatda qo'yish.
 Очистить (Del) - Tanlangan sohani tozalash (o'chirish)
 Выделить все (Ctrl + A) - Butun matn guruhga olish
 Найти - Find (Ctrl + F) - Butun matnda matn qismni qidirish
 Найти далее (F3) - Keyingini qidirish
 Заменить (Ctrl + H) - Matn bir qismini boshqasi bilan almashtirish
 Свойства объекта (Alt+Enter) - Tanlangan ob'ekt xususiyatlarini ko'rish va o'zgartirish

ВИД menyusi

Панель инструментов - Asosiy yordamchi qurollar satrini ekranga chiqarish
 Панель форматирования - Matn ustidan amallar bajaruvchi yordamchi qurollar satrini ekranga chiqarish
 Линейка - Ekranda chizgich ko'rinishini taminlash
 Панель состояния - Ma'lumotlar satrini ko'rinishini taminlash
 Параметры - Matn saqlash xususiyatlarini o'zgartirish

ВСТАВКА menyusi

Дата и время - Matnga vaqt va kun haqida ma'lumotlarni qo'shish
 Объект - Matnga har xil ob'ektlarni qo'shish

ФОРМАТ menyusi

Шрифт - Harflar xususiyatlarini o'zgartirish
 Маркер - Ro'yxat xususiyatlarini o'zgartirish
 Абзац - Abzats xususiyatlarini o'zgartirish
 Табуляция - Tab tugma xususiyatlarini o'zgartirish

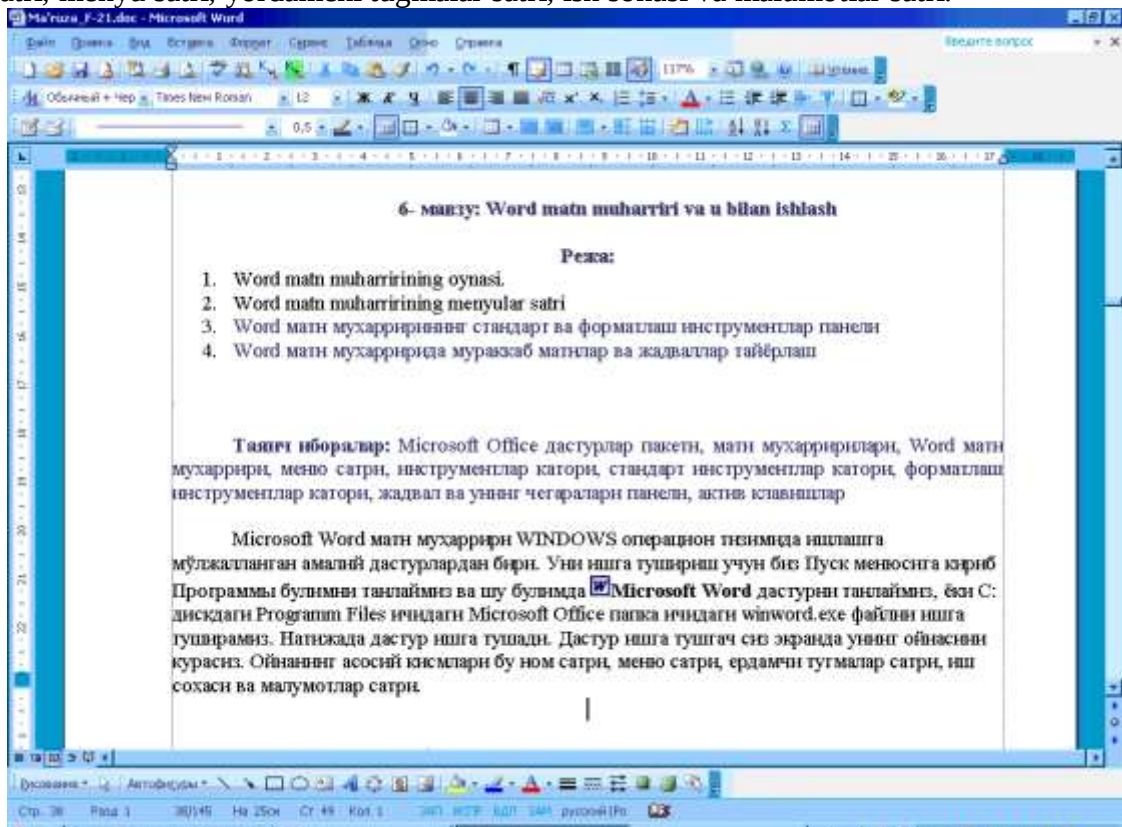
Mavzu: Word matn muharriri va u bilan ishlash

Reja:

1. Word matn muharririning oynasi.
2. Word matn muharririning menyular satri
3. Word matn muharririning standart va formatlash instrumentlar paneli
4. Word matn muharririda murakkab matnlar va jadvallar tayyorlash

Tayanch iboralar: Microsoft Office dasturlar paketi, matn muharrirlari, Word matn muharriri, menyu satri, instrumentlar katori, standart instrumentlar katori, formatlash instrumentlar katori, jadval va uning chegaralari paneli, aktiv klavishlar

Microsoft Word matn muharriri WINDOWS operatsion tizimida ishlashga mo'ljallangan amaliy dasturlardan biri. Uni ishga tushirish uchun biz Pusk menyusiga kirib Programm bo'limni tanlaymiz va shu bo'limda **Microsoft Word** dasturni tanlaymiz, yoki S: diskdagi Programm Files ichidagi Microsoft Office papka ichidagi winword.exe faylni ishga tushiramiz. Natijada dastur ishga tushadi. Dastur ishga tushgach siz ekranda uning oynasini ko'rasiz. Oynaning asosiy qismlari bu nom satri, menyu satri, yordamchi tugmalar satri, ish sohasi va malumotlar satri.



Nom satrida aktiv bo'lgan dokumentning nomi yoziladi, agar aktiv dokument yangi yaratilgan bo'lsa u holda uning nomi DOKUMYeNT 1 ko'rinishida bo'ladi.

Nom satri pastida menyu satri joylashgan. U yordamida biz dasturning hamma buyruklari bilan ishlashimiz mumkin. Shu buyruklar quyidagi guruhlariga ma'nosi yoki ishlash holati bo'yicha saralab bulingan: ФАЙЛ, ПРАВКА, ВИД, ВСТАВКА, ФОРМАТ, СЕРВИС, ТАБЛИЦА, ОКНО, СПРАВКА. Menyu bilan biz keyigi mavzuda yaqinroq tanishimiz.

Menyu satri pastida yordamchi tugmalar satri joylashgan bo'lib, u yordamida biz menyudagi bir xil amallarni bajarishimiz mumkin. Buning uchun biz kerakli tugmaga sichqoncha bilan ko'rsatib, sichqonchani tugmasini bosamiz. Yordamchi tugmalar bajariladigan amallari bo'yicha guruhlariga bulinadi: СТАНДАРТНАЯ, ФОРМАТИРОВАНИЕ, РИСОВАНИЕ,

ТАБЛИЦЫ И ЗАЛИВКА, WORDART, НАСТРОЙКА ИЗОБРАЖЕНИЯ, ФОРМЫ, ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ va boshqa.

Yordamchi tugmalar satri tagida ish sohasi joylashgan. Shu sohada siz ok varakada yozuvlarni yozganday bulasiz. Matn bilan ishlashda bizgaqlaviatura va sichqoncha yordam beradi. Sichqonchanning suzga ko'rsatib bittali bosish - shu suzga kursorni utkazish, suzga ko'rsatib ikkitali bosish - shu suzni tanlash, suzga ko'rsatib uchitali bosish - shu suz joylashgan abzatsni tanlab olish. Klaviaturaning yo'nalishtugmalari yordamida bir satr yuqoriga, bir satr pastga, bitta belgi chapga, bitta belgi ungga o'tish. Shu tugmalar va SHIFT tugmasi birgalikda belgilar, suzlar yoki satrlarni tanlash mallni bajaradi. Matn yozilish vaqtida uzi satrda siz aytgan holatda yoziladi. Agar satr juda uzun bo'lsa kompyuter uni uzi boshqa satrga bo'lib davom etadi. Yangi abzatsni boshlab yangi satrga o'tish uchun esa ENTER tugmasidan foydalanamiz. Ish sohaning chap va yuqori qismlarida lineyka (chizgichlar), ung va pastki qismlarida esa ko'rib chiqish sohalari joylashgan.



Eng pastda malumotlar satri joylashgan. U bizga nechanchi satr, varaka va bo'limda joylashganimizni, necha varakadan dokument iboratligini, klaviatura tilini va boshqa yordamchi ma'lumotlarni ko'rsatadi.

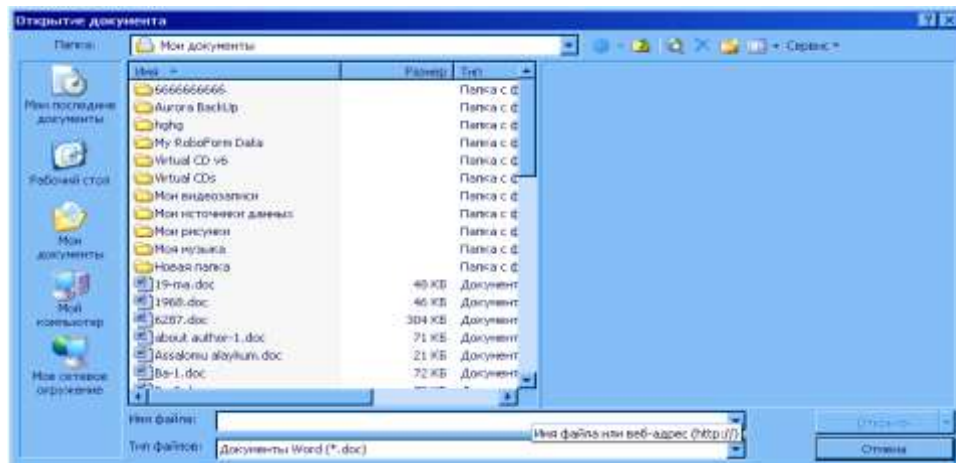
Endi yordamchi qurollar guruhlarining asosiysilari **СТАНДАРТНАЯ** va **ФОРМАТИРОВАНИЕ** bilan yaqinroq tanishaymiz.

Панель СТАНДАРТНАЯ



1. **Создать** - Yangi, ilgari mavjud bulmagan dokumentni (faylni) yaratish.
2. **Открыть** - Mavjud ilgari yaratilgan dokumentni (faylni) ochish.

Ushbu tugmani bosganimizdan keyin ekranda quyidagi oyna hosil kilinadi. Va shu oyna orqali biz kerakli faylni topib, tanlaymiz. Keyin ОТКРЫТЬ tugmasini bosamiz va natijada shu fayl ekranda ochiladi.



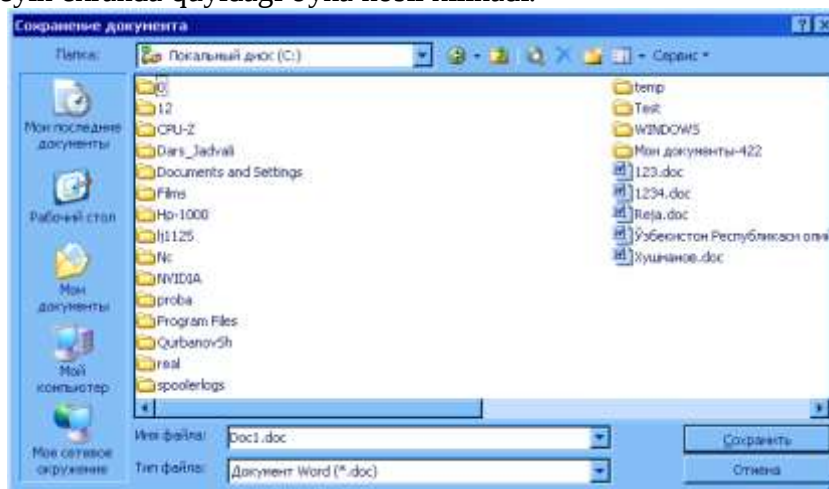
Bizga kerak bo'lgan fayl joylashgan papkani topish uchun biz chap tomondagi soha yoki yuqoridagi ro'yxatdan Папка: Мои документы foydalanamiz. Faylni kidirish jarayonida yuqorida joylashgan НАЗАД - oldingi oyna ko'rinishiga kaytish, ВВЕРХ - yuqoridaga papkaga chiqish, ИСКАТЬ В ИНТЕРНЕТЕ - Internetda izlash, УДАЛИТЬ - tanlangan fayl yoki papkani uchirish, СОЗДАТЬ ПАПКУ - yangi papka yaratish, ВИД - papka va fayllar ko'rinish holatini o'zgartirish (kichkina yoki katta belgilar, ro'yxat yoki jadval ko'rinishi), СЕРВИС - har xil yordamchi imkoniyatlar. Shu bilan birga fayl kidirish jarayonida biz oynada fakat bizga kerak turli fayllar ko'rinishini ta'minlashimiz mumkin. Buning uchun pastki qismda

joylashgan ro'yxatdan

Тип файлов: Документы Word (*.doc)

foydalanamiz.

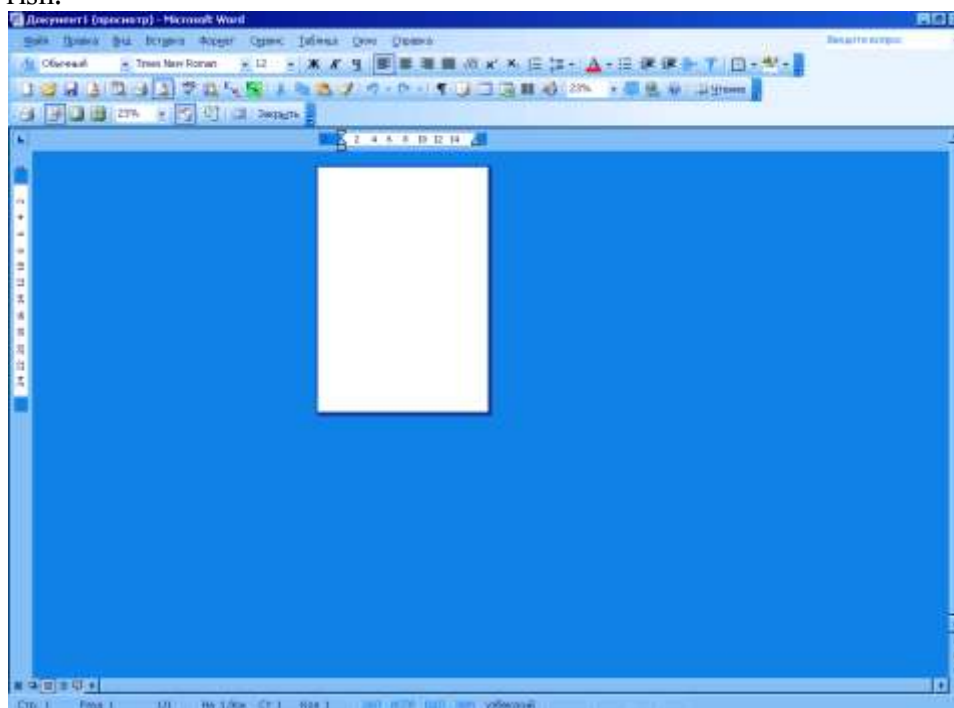
3.  - **Сохранить** - Ekranda ochilgan dokumentni (faylni) xotiraga saqlab quyish. Agar fayl ilgari saqlangan va nomlangan bo'lsa u holda shu tugmani bosganimizda faylni uzgargan holati uning eski holatining urniga yoziladi. Agar esa fayl yangi bo'lsa u holda shu tugmani bosganimizdan keyin ekranda quyidagi oyna hosil kilinadi.



SHu oyna orqali biz yangi fayl joylanishi kerak bo'lgan papkani topib, yangi fayl nomini IMYa FAYLA sohaga yozamiz. Keyin SOXRANIT tugmasini bosamiz va natijada shu fayl xotiraga saqlanadi.

4.  - **Печать** - Ekranda ochilgan faylni bosmaga chiqarish.

5.  - **Предварительный просмотр** - Bosmaga tayyorlangan hujjatni sahifaga joylashishini oldindan ko'rish.



Ushbu tugmani bosganimizdan keyin ekranda quyidagi oyna hosil kilinadi. Va shu oyna orqali biz matnni, jadvallarni va rasmlarni varakda joylashganligini ko'rishimiz mumkin. Ush bu oynaning yuqori qismida bir nechta tugmalarni ko'rishimiz mumkin. Shu tugmalarning vazifalari bilan tanishaylik:

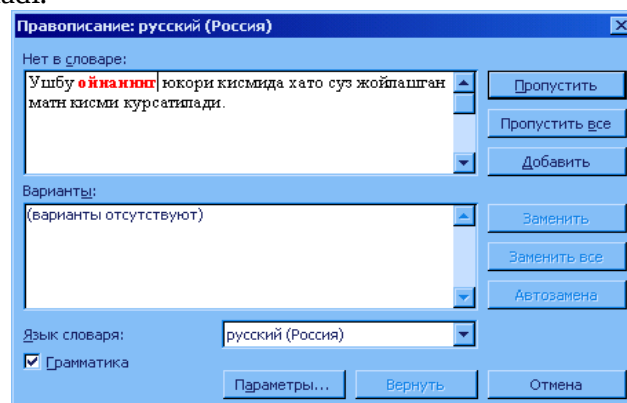


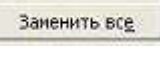
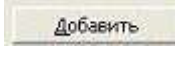
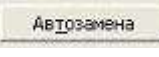
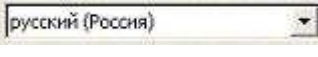
- Faylni bosmaga chiqarish.

-  - Ko'rish (kursor lupa) yoki o'zgartirish (oddiy) holatiga o'tish
-  - Ekranda bitta varaka ko'rinish holatiga o'tish
-  - Ekranda bir nechta varaka ko'rinishi holatiga o'tish
-  37% - Dokumentni ko'rish masshtabini o'zgartirish
-  - Ekran chap va yuqori kisimlardagi chizgichlarning ko'rish yoki kurinmasligi
-  - Matnni bitta varakga sigdirish
-  - Butun ekran holatiga o'tish
-  Закрывать - Oddiy ekran ko'rinishiga (taxrirlash holatiga) kaytish.

6. - **Орфография** - Matnning (rus va ingliz tilida yozilgan bo'lsa) imlo xatolarni tekshirish

Ushbu tugmani bosganimizdan keyin ekranda quyidagi oyna hosil kilinadi va shu oyna orqali biz matnni imlo xatolarga tekshirishimiz mumkin. Tugma bosilgandan keyin ekranda quyidagi oyna hosil kilinadi.



Ushbu oynaning yuqori qismida xato suz joylashgan matn qismi ko'rsatiladi. Pastki qismida esa shu suzni urniga quyish mumkin bo'lgan suzlar namunalar (variantlar) ro'yxati. Sichqoncha yordamida kerakli variantni tanlab ung tomondagi tugmasini bosamiz va natijada xato suz urniga biz tanlagan variant yoziladi. Agar ko'rsatilgan xato suz to'g'ri yozilgan bo'lsa u holda ung tomondagi  tugmasini bosamiz va natijada shu suz uzgarmay qoladi. Ung tomondagi  tugmasi yordamida esa ko'rsatilgan xato suzni butun matnda o'zgartirmay koldiramiz. Agar esa butun matndagi xato suzlar hammasini to'g'ri variant bilan almashtirmokchi bo'lsangiz u holda  tugmani bosamiz. Ung tomondagi  tugma ёрдамида эса хато сузга янги вариант кушишимиз мумкин. Агар эса сиз компьютер узи вариант танлашини хохласангиз у холда  tugmasini bosing. Oynaning pastki qismida  текshirish tilini o'zgartirish berk ro'yxati joylashgan. U yordamida matnni qaysi til lugati bo'yicha tekshirishni urnatasiz.

- 7.  - **Вырезать** - Belgilangan sohani dokumentidan olib tashlash va xotirada saqlab quyish.
- 8.  - **Копировать** - Belgilangan soha nusxasini xotiraga saqlab olish.
- 9.  - **Вставить** - Kursor turgan joyga xotirada saqlanayotgan ma'lumotlarni quyish.
- 10.  - **Копировать формат** - Kursor turgan joy ko'rinishini nusxasini xotiraga olish.
- 11.  - **Отмена** - Oxirgi harakatni bekor qilish.
- 12.  - **Повтор** - Bekor kilingan harakatni kaytarish.
- 13.  - **Добавить гиперссылку** - Internet sayti yoki elektron adresga yullash belgisini qo'shish

14.  - **Показать Web панель** - Internet bilan ishlash tugmalar guruhini ko'rsatish
15.  - **Показать панель Таблица** - Jadvallar bilan ishlash yordamchi tugmalar guruhini ko'rsatish
16.  - **Добавить таблицу** - Dokumentga jadval qo'shish
17.  - **Добавить таблицу Excel** - Excel elektron jadvalini qo'shish
18.  - **Колонки** - Matnni ustunlar ko'rinishida yozish
19.  - **Показать панель Рисование** - Rasm va grafik elementlar bilan ishlash yordamchi tugmalar guruhini ko'rsatish
20.  - **Показать схему документа** - Dokumentdagi tartiblanishni ko'rsatish
21.  - **Показывать непечатаемые символы** - Bosmaga chikarilmaydigan (kurinmas) belgilarni ko'rsating
22.  - **Масштаб документа** - Dokument masshtabini (ko'rish foizini) o'zgartirish

Word matn muharririda matn bilan ishlash va ularning yordamchi tugmalar guruhlari bilan tanishish.

ФОРМАТИРОВАНИЕ paneli



1.  - **Стиль** - Matn stilini o'zgartirish
2.  - **Шрифт** - Matn shriftini o'zgartirish
A A A A A A A A
3.  - **Размер** - Matn shrift kattaligini o'zgartirish
A A A A A A A A
4.  - **Эффект начертания** - Kalin harflar holatiga o'tish yoki undan chikib ketish
Qalin matn
5.  - **Эффект начертания** - Kiyshik harflar holatiga o'tish yoki undan chikib ketish
Qiyshik matn
6.  - **Эффект начертания** - Chiziqli harflar holatiga o'tish yoki undan chikib ketish
Chiziqli matn
7.  - **Центровка по левому полю** - Matnni (kursor turgan abzatsni) chap chegara bo'yicha tekislash
8.  - **Центровка по центру** - Matnni (kursor turgan abzatsni) markaz bo'yicha tekislash
9.  - **Центровка по правому полю** - Matnni (kursor turgan abzatsni) ung chegara bo'yicha tekislash
10.  - **Центровка по ширине** - Matnni (kursor turgan abzatsni) ikala tomon chegaralari bo'yicha tekislash
11.  - **Список** - Rakamli ro'yxat ko'rinishiga utkazish yoki undan chikib ketish
12.  - **Список** - Belgili ro'yxat ko'rinishiga utkazish yoki undan chikib ketish
13.  - **Абзац** - Abzatsni tashkariga chiqarish
14. - **Абзац** - Abzatsni ichkariga tortib olish
15. - **Внешние границы** - Abzats chegaralarini ramka bilan belgilash.

16.  - **Выделение цветом** - Tanlangan matn tagini rang bilan buyash
17.  - **Цвет шрифта** - Tanlangan matn harflar rangini o'zgartirish

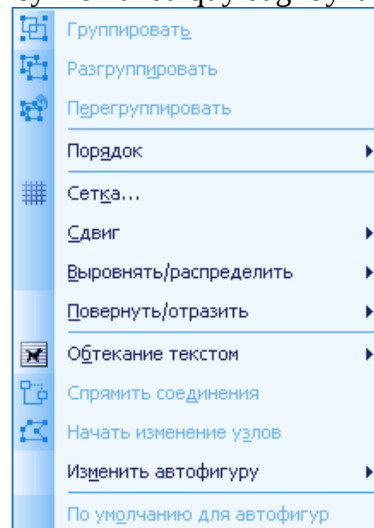
Bundan tashkari biz har xil amallarni tezkor tugmalar yordamida (maxsus ALT yoki CTRL tugmalarini bosib turib qo'yib yubormasdan har xil harf yoki belgi tugmasini bosish) bajarishimiz mumkin.

Word matn muharririda rasm va grafik ob'ektlar bilan ishlash va ularning yordamchi tugmalar guruhlarini tanishish.

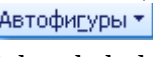
РИСОВАНИЕ paneli

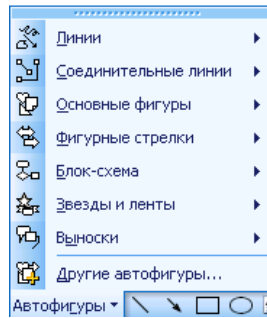


1.  - Grafik ob'ekt ustidan har xil amallar bajarish.
Bu buyrugini tanlaganimizdan keyin ekranda quyidagi oyna hosil kilinadi.



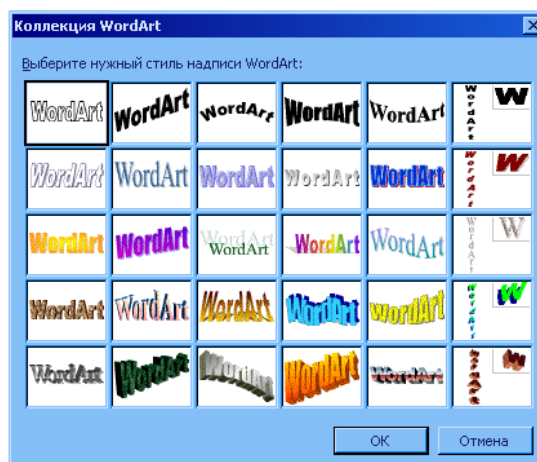
Bu yerda kerakli rasmlar guruhini tanlab, ularni guruhlashimiz (**Группировать**), guruhdan chikarib bulishni (**Разгруппировать**), kayta guruhlashimiz (**Перегруппировать**), grafik ob'ektlarni bir biringa karaganda joylanishini (**Порядок**), varakada ob'ektlarni joylashish turi ko'rinishini ta'minlash, ob'ektlarni varakada siljitish (Sdvig), joylanishini o'zgartirish (**Выровнять/распределить**) va aylantirish (**Повернуть/отразить**), ob'ektni matn bilan tuknashish holatini o'zgartirish (**Обтекание текстом**), ob'ektning chegaralarini o'zgartirish (**Начать изменение углов**), yoki avtofiguralarni o'zgartirish amallarni (**Изменить автофигуру**, **По умолчанию для автофигур**) bajarishimiz mumkin.

2.  - **Выбор объекта** - Grafik ob'ektni tanlash.
3.  - **Свободное вращение** - Grafik ob'ektni urtasi bo'yicha aylantirish
4.  - **Автофигуры** - Har xil grafik shaqlarni (Chiziq, turtburchak, aylana, strelka, ko'pburchak, kovuslar, va xokazo) qo'shish. Agar esa siz shu buyrugini tanlasangiz, u holda ekranda quyidagi yordamchi tugmalar hosil kilinadi.



Shu tugmalar yordamida esa biz kerakli grafik shaqlarni ekrandagi varakaga kushib olishimiz mumkin.

5.  - **Линия** - To'g'ri Chiziqlar chizish
6.  - **Стрелка** - Strelkalar chizish
7.  - **Прямоугольник** - Turtburchaqlar chizish
8.  - **Овал** - Aylanalar chizish
9.  - **Надпись** - Ustki yozuvni qo'shish
10.  - **Добавить объект Word Art** – Chiroyli, grafik jihozlangan va har xil shaqllardagi matnlarni qo'shish. Agar esa siz shu buyrugini tanlasangiz, u holda quyidagi oyna hosil kilinadi.



Bu oyna orqali biz birinchi matn ko'rinishini tasvirlovchi tugmalardan bittasini tanlaymiz va OK tugmasini tanlaymiz. Keyin esa ikkinchi oynada matn shriftini va kattaligini tanlab matnni kiritamiz va OK tagmasini tanlaymiz.

11.  - **Добавить картинку** - Rasm qo'shish. Bu buyrugini tanlaganimizdan keyin ekranda quyidagi oyna hosil kilinadi.



Bu yerda kerakli rasmlar guruhini tanlab, uning ichidan esa kerakli rasmni tanlab, shu rasmga sichqoncha bilan bosganimizda menyu hosil kilinadi vash u menyuda VSTAVIT tugmasini tanlaymiz. Natijada shu rasm ekrandagi matn varakasiga quyiladi.

12.  - **Цвет заливки** - Orqa rangni o'zgartirish
13.  - **Цвет линий** – Chiziqlar rangini o'zgartirish
14.  - **Цвет шрифта** - Harflar rangini o'zgartirish
15.  - **Тип линий** – Chiziqlar kalinligini o'zgartirish
16.  - **Тип штриха** – Chiziqlar turini o'zgartirish
17.  - **Вид стрелки** - Strelkalar turini o'zgartirish
18.  - **Тень** - Ob'ekt soyasini sozlash
19.  - **Объем** - Ob'ektni xajmli holatga utkazish

Word matn muharririda jadvallar bilan ishlash va ularining yordamchi tugmalar guruhi bilan tanishish.

Word matn muharirining asosiy imkoniyatlardan biri - bu jadvallar bilan ishlash imkoniyatlar. Word jadvallari - rezina jadvallarideb nomlanadi, chunki ular ma'lumotlarga ko'ra ung va pastki tomonga chuzilishi mumkin. Jadvallar ustunlar, satrlar va xonalardan iborat bo'ladi. Shulardan asosiy e'tiborni ustunlarga karatishimiz kerak chunki agar ustunlar sonida biz adashsak u holda jadvalimiz yoki varakaga sigaolmasligi yoki juda kichik bo'lishi mumkin. Jadval satrlari esa matn satrlariga uxshash holda bitta varakadan ikkinchiga o'tish imkoniyati bor.

№	Familiya va ismi	Malumot		
		Millati	Tugilgan yili	Adres
1				
2				
3				
4				

Jadvalni ustun va satrlar chegaralagan. Ush bu chegarani biz sichqoncha yordamida

o'zgartirishimiz (siljitishimiz) mumkin. Buning uchun kerakli chegaraga sichqoncha bilan ko'rsatamiz, shunda sichqoncha quyidagi ko'rinishlarga o'tishi mumkin.



- **Вертикал чегараларда** - jadval ustunlar enini o'zgartirish.



- **Горизонтал чегараларда** - jadval satrlar buyini o'zgartirish



- **Хоналар чап томонида** - jadval xonalarini tanlash



- **Устун тепа кисмида** - jadval ustunini tanlash

ТАБЛИЦЫ И ГРАНИЦЫ paneli

1.  - **Карандаш** - Jadval Chiziqlarini sichqon yordamida chizish
2.  - **Резинка** - Jadval Chiziqlarini uchiring
3.  - **Тип** – Chiziq turini (ko'rinishini) o'zgartirish
4.  - **Размер линий** – Chiziq razmeri (kalinlik darajasi)
5.  - **Цвет линий** – Chiziqlar rangini o'zgartirish
6.  - **Обрамление** – Chegaralash (jadvalni tashki va ichki chegaralarini chegaralash)
7.  - **Заливка** - Jadval xonalarini buyoklash
8.  - **Объединить ячейки** - Bir necha tanlangan xonalarni jamlash (birlashtirish)
9.  - **Разбить ячейки** - Tanlangan xonani bir necha xonalarga bulish
10.  - **Центрировать по верхней грани** - Jadval xonasida matnni yuqori qism bo'yicha rostlash
11.  - **Центрировать по центру** - Jadval xonasida matnni urta bo'yicha rostlash
12.  - **Центрировать по нижней грани** - Jadval xonasida matnni pastki qism bo'yicha rostlash
13.  - **Выровнить высоту строк** - Tanlangan satrlarni buyini rostlash (bir xil qilish)
14.  - **Выровнить ширину столбцов** - Tanlangan ustunlar enini rostlash (bir xil qilish)
15.  - **Сортировка** - Alfavit bo'yicha ma'lumotlarni saralash
16.  - **Сортировка** - Alfavitga karshi holatda ma'lumotlarni saralash

Word matn muharriri tezkor tugmalari bilan tanishish.

Kompyuterda ishlash vaqtimizda har xil vaziyatlar bo'lishi mumkin. Shulardan eng ko'p uchraydigan bu sichqonchanning nosozligi. Foydalanuvchilarning kata qismi esa ush bu kurilma orqali asosiy amallarni bajarishadi, vash u sabali shunaka vaziyatlarda ish tuxtab yoki sekinlab qoladi. Shunaka vaziyatni yechish uchun bizga tezkor tugmalar yordam berishadi. Tezkor tugmalar yordamida biz biror bir amallarni klaviatura yordamida tezkor bajara olamiz. Shuning uchun ush bu tugmalarni bilish foydalanuvchilarga talab deb quyiladi. Quyidagi ro'yxatda asosiy tezkor tugmalar ko'rsatilgan:

1. **Ctrl + N** - Yangi dokumentni yaratish
2. **Ctrl + O**, ёки **Ctrl + F12**, ёки **Alt+Ctrl+F2** - Mavjud bo'lgan (ilgari yaratilgan) dokumentni ko'rish yoki o'zgartirish uchun ochish
3. **Ctrl + W** - Ekranda ochik bo'lgan dokumentni berkitish.
4. **Ctrl + S**, ёки **Shift+F12**, ёки **Alt+Shift+F2** - Ekranda ochik bo'lgan dokumentni saqlash

5. **Ctrl + P**, ёки **Ctrl+Shift+F12** - Ekranda ochik bo'lgan dokumentni bosmaga chiqarish
6. **Ctrl + Z**, ёки **Alt + Backspace** - Oxirgi bajarilgan harakatni bekor qilish (orqaga kaytish)
7. **Ctrl + Y**, ёки **F4**, ёки **Alt + Enter** - Bekor kilingan harakatni kaytarish (oldinga kaytarish)
8. **Ctrl + X**, ёки **Shift +Delete** - Tanlab olingan matn qismi nusxasini xotiraga kuchirib (kirkib) olish.
9. **Ctrl + C**, ёки **Ctrl + Insert**, ёки **Ctrl + Num0** - Tanlab olingan matn qismi nusxasini xotiraga olish
10. **Ctrl + V**, ёки **Shift + Insert**, ёки **Shift+Num0** - Xotirada joylashgan matn qismini chikarib kursor turgan joyiga quyish
11. **Ctrl + A**, ёки **Ctrl + Num5** - Butun matnni tanlash
12. **Ctrl + F** - Butun matnda biror bir suz yoki jumlani izlash
13. **Ctrl + H** - Butun matnda biror bir suz yoki jumlani topib uning urniga boshqa suz yoki jumla bilan almashtirish
14. **Delete** - Tanlab olingan matn qismi yoki kursordan ung tomonda joylashgan belgilarni uchirish
15. **F7** - Butun matnning imlo xatolarini tekshirish
16. **Shift + F7** - Tanlangan suzning sinonimlarini topish
17. **F12** - Ekranda ochik bo'lgan faylni kayta nomlash
18. **Alt + Ctrl + I** - Bosmaga tayyorlangan hujjatni sahifaga joylashishini oldindan ko'rish
19. **Ctrl + E** - Matnni (kursor turgan abzatsni) markaz bo'yicha tekkislash
20. **Ctrl + L** - Matnni (kursor turgan abzatsni) chap chegara bo'yicha tekkislash
21. **Ctrl + R** - Matnni (kursor turgan abzatsni) ung chegara bo'yicha tekkislash
22. **Ctrl + J** - Matnni (kursor turgan abzatsni) ikala chegara bo'yicha tekkislash
23. **Shift + F3** - Harflar ko'rinishini o'zgartirish (registr)
24. **Ctrl + B**, ёки **Ctrl + Shift + B** - Kalin harflar holatiga o'tish yoki undan chikib ketish
25. **Ctrl + I**, ёки **Ctrl + Shift + I** - Kursiv (yotik) harflar holatiga o'tish yoki undan chikib ketish
26. **Ctrl + Shift + D** - Ikkita Chiziqli harflar holatiga o'tish yoki undan chikib ketish
27. **Ctrl + U** - Chiziqli harflar holatiga o'tish yoki undan chikib ketish
28. **Ctrl + Shift + F** - Harflar shaqlini (shriftini) o'zgartirish
29. **Ctrl + Shift + P** - Harflar kattaligini o'zgartirish
30. **Ctrl + D** - "Формат шрифта" ga tegishli menyu bo'limini ochish
31. **Ctrl + Shift + S** - Matnni stilini o'zgartirish
32. **Ctrl + =** - Pastki harflar holatiga o'tish yoki undan chikib ketish
33. **Ctrl + +** - Ustki harflar holatiga o'tish yoki undan chikib ketish
34. **Ctrl + F6**, ёки **Alt + F6** - Boshqa aktiv dokument oynasiga o'tish
35. **Ctrl + Shift + F6** - Hamma aktiv dokument oynalarini ko'rish
36. **Shift + стрелка** - Guruhga olish (belgilarga tegishli)
37. **Ctrl + Shift + стрелка** - Guruhga olish (suzlarga tegishli)
38. **Shift + Home** ёки **End** - Satr boshigacha yoki oxirigacha guruhga olish
39. **Ctrl + Shift + Home** ёки **End** - Dokument boshigacha yoki oxirigacha guruhga olish

Word matn muharririning menyular satri

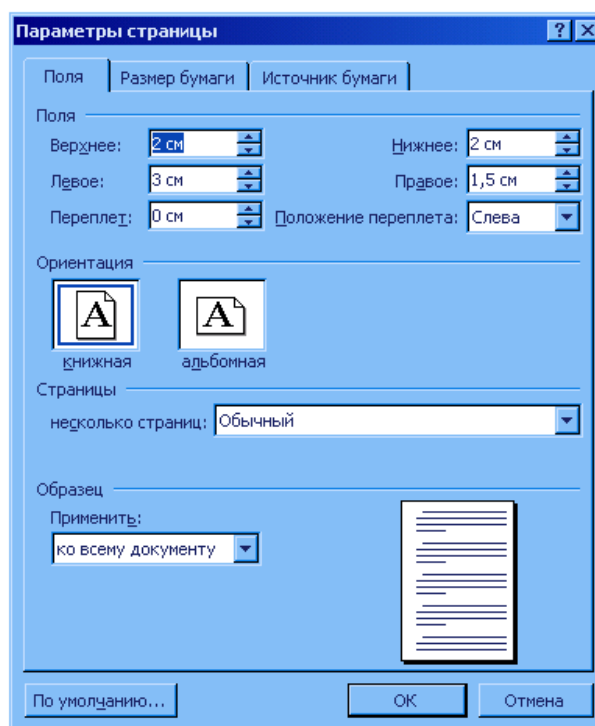
Word matn muharriri menyusi bilan tanishish. ФАЙЛ va ПРАВКА bo'limlari.

Word matn muharriri menyusi oynani yuqori qismida joylashgan bo'lib u 8 bo'limdan iborat: Fayl, Pravka, Vid, Vstavka, Format, Servis, Tablitsa va Okno. Bu bo'limlar yordamida biz matn fayllari, matn, rasm va istalgan ob'ektlar ustidan har xil amallarni bajarishimiz mumkin. Endi bu bo'limlar bilan yaqinroq tanishaylik.

ФАЙЛ menyu komandalarining mazmuni:

1. **Создать . . .** - Yangi, ilgari mavjud bulmagan dokumentni yaratish (tayyor shablondan foydalanib).

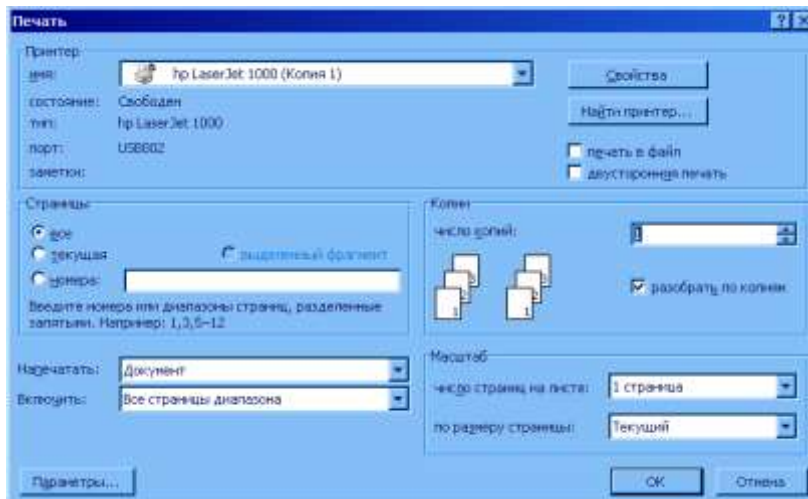
2. **Открыть . . .** - Mavjud bo'lgan (ilgari yaratilgan) dokumentni ko'rish yoki o'zgartirish uchun ochish
3. **Закрыть** - Ekranda ochik bo'lgan dokumentni berkitish.
4. **Сохранить** - Ekranda ochik bo'lgan dokumentni saqlash
5. **Сохранить как . . .** - Ekranda ochik bo'lgan dokumentni saqlash yangi nom ostida chaqlab quyish yoki boshqa bir katalogga joylashtirish.
6. **Сохранить в формате HTML . . .** - Ekranda ochik bo'lgan dokumentni xotiraga gipertekst ko'rinishida saqlab quyish.
7. **Версии** - Ekranda ochik bo'lgan dokumentni yangi versiyasini saqlash.
8. **Параметры страницы . . .** - Ishchi sahifasini formatlashga oid parametrlardan iborat dialog oynasini hosil qilish.



Bu oyna orqali:

- **ПОЛЯ** qismi: varaka ustki, pastki, chap, ung xoshiyalarini, jildga hamda ustki va pastki kolontitularga koldirilgan masofa;
- **РАЗМЕР БУМАГИ** qismi: varaka xajmi va uning kitob yoki albom holati;
- **ИСТОЧНИК БУМАГИ** qismi: kogozlarni printerga quyilish holatlari;
- **МАКЕТ** qismi: kolontitullarni farqlanishi, matnni varakada vertikal joylanishi, satrlarni nomerlash va varaka chegaralarini ramkalash va boshqa xususiyatlarini o'zgartirish mumkin.

9. **Предварительный просмотр** - Bosmaga tayyorlangan hujjatni sahifaga joylashishini oldindan ko'rish.
10. **Печать** - Faylni bosmaga chiqarishga oid parametrlardan iborat dialog oynasini hosil qilish.



Bu oyna orqali qaysi printerda, qaysi varaqlarni (hammasi, ekranda kurinib turgan, rakami ko'rsatilgan) pechatlash, nechta nusxada va kanaka holda nusxalarni pechatlash, bitta kogozda nechta varakada joylashtirish va boshqa xususiyatlarini o'zgartirish mumkin. Bundan tashkari SVOYSTVA tugma yordamida biz tanlagan printer xususiyatlarini va uni ishlash holatlarini o'zgartirishimiz mumkin.

11. **Отправить** - Faylni boshqa kompterga jo'natish

12. **Свойства** - Fayl haqida ma'lumotlar saqlash

Pravka menyusi komandalarining mazmuni:

1. **Отменить изменения** - Ma'lumotlarni o'zgartirishga olib kelgan oxirgi bajarilgan harakatni bekor qilish (orqaga kaytish).

2. **Повторить** - Bekor kilingan harkatni kaytarish (oldinga kaytarish)

3. **Вырезать** - Tanlab olingan matn qismi nusxasini xotiraga kuchirib (kirkib) olish

4. **Копировать** - Tanlab olingan matn qismi nusxasini xotiraga olish

5. **Вставить** - Xotirada joylashgan matn qismini chikarib kursor turgan joyiga quyish

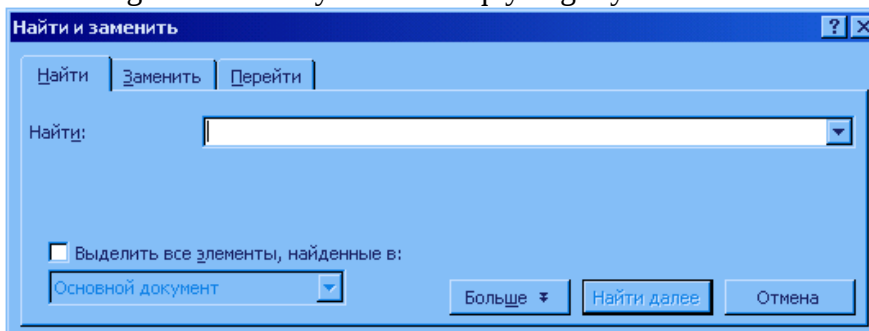
6. **Специальная вставка** - Xotirada joylashgan matn qismini chikarib kursor turgan joyiga har xil ko'rinishda quyish Buni amalning dialog oynasida bir kator parametrlarni hisobga olgan holda bajarish mumkin bo'ladi.

7. **Выделить всё** - Butun fayldagi matnni tanlash

8. **Очистить** - Faylning tanlagan kimni ichini yoki yozuvlarni tashki ko'rinishini tozalash.

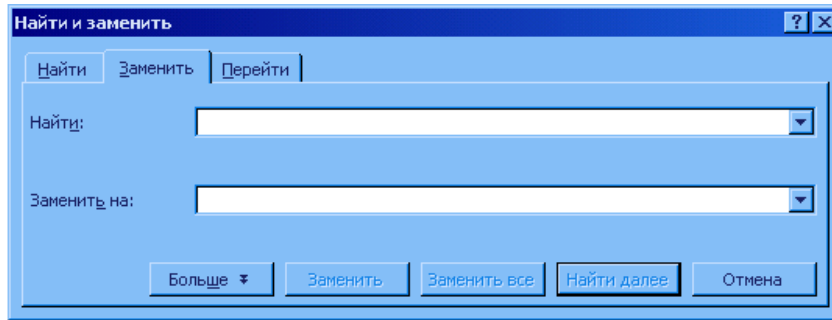
9. **Найти ...** - Butun matnda suz yoki suzlar ketma ketligini kidirib topish komandasi.

Bu buyrukni tanlaganimizdan keyin ekranda quyidagi oyna hosil kilinadi.



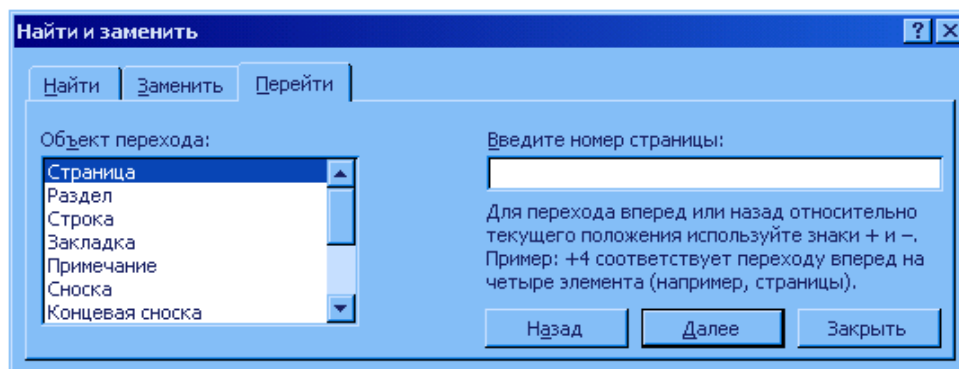
Oynaning НАЙТИ satriga kidirish zarur bo'lgan suzni yozamiz va НАЙТИ ДАЛЕЕ tugmasini bosamiz. Natijada ekranda biz kidirgan suz joylashgan matn qismi ko'rsatiladi va shu suz tanlangan bo'ladi. Agar shu suz matnda topilmasa u holda shu haqida ma'lumot bilan oyna ekranda hosil kilinadi.

10. **Заменить ...** - Butun matnda suz yoki suzlar ketma ketligini kidirib topib almashtirish komandasi. Bu buyrukni tanlaganimizdan keyin ekranda quyidagi oyna hosil kilinadi.



Oynaning НАЙТИ satriga kidirish zarur bo'lgan suzni, ЗАМЕНИТЬ НА satrida esa shu suzni urniga yoziladigan yangi suzni yozamiz va НАЙТИ ДАЛЕЕ tugmasini bosamiz. Natijada ekranda biz kidirgan suz joylashgan matn qismi ko'rsatiladi va shu suz tanlangan bo'ladi. Agar shu matn qismida suzni o'zgartirish kerak bo'lsa u holda ЗАМЕНИТЬ tugmasini bosamiz agar esa suzni o'zgartirish kerak emas bo'lsa u holda НАЙТИ ДАЛЕЕ tugmasini bosamiz. Natijada keyingi suz joylashgan matn qismiga utamiz. Agar butun matndagi suzlarni yangi suzga o'zgartirish kerak bo'lsa u holda ЗАМЕНИТЬ ВСЕ tugmasini bosamiz. Agar esa matnda suz topilmasa u holda shu haqida ma'lumot bilan oyna ekranda hosil kilinadi.

11. Перейти . . . - Kursorni boshqa varak, satr, abzats, rasm, jadval va umuman faylning boshqa qismiga utkazish. Bu buyrukni tanlaganimizdan keyin ekranda quyidagi oyna hosil kilinadi.



By oynaning chap tomondagi qismida utmokchi bo'lgan ob'ektlar turini tanlaymiz. Ung tomondagi satrda esa shu ob'ekt nomini yoki rakamini ko'rsatamiz. Pastdagi НАЗАД tugmasi yordamida oldingi ob'etga, ДАЛЕЕ tugmasi yordamida esa keyingi ob'ektga o'tishni amalini bajaramiz.

Word matn muharriri menyusi bilan tanishish. ВИД va ВСТАВКА bo'limlari.

Вид menyusi komandalarining mazmuni:

1. **Обычный** - Oddiy holatdagi dokument ko'rinishi
2. **Электронный документ** - Elektron holatdagi dokumentni ko'rinishi
3. **Разметка станицы** - Varaqlarga bulingan holatda dokumentni ko'rinishi
4. **Структура** - Strukturalarni (dokument qismlarini) ko'rsatish holatda dokumentni ko'rinishi
5. **Главный документ** - Asosiy holatda dokumentni ko'rinishi
6. **Панели инструментов** - Komanda ekranda bir kator asboblar panelini hosil qilish va Nastroyka tugmasi orqali bu panellarga yangi tugmalar joylashtirishi mumkin.
7. **Линейка** - Ekranda chizgich ko'rinishi yoki kurinmasligini o'rnatish
8. **Схема документа** - Dokumentni qismlari ko'rinish holatiga o'tish va undan chikib ketish
9. **Колонтитулы** - Kolontitullarni ko'rish
10. **Сноски** - Belgilangan qism mazmuni haqida pastki izoxlarni (varaqlar pastki qismida joylashadi) ko'rish
11. **Примечания** - Belgilangan qism mazmuni haqida izoxlarni (sichqonchani shu qismga ko'rsatganingizda ekranda hosil bo'ladi) ko'rish

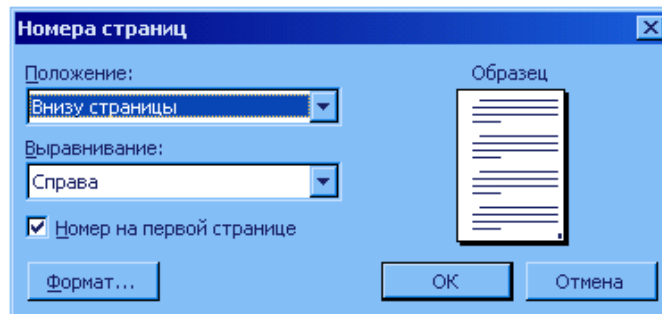
12. **Во весь экран** - Dokumentni butun ekran bo'yicha kengaytirish.

13. **Масштаб** - Dokumentni ekrandagi varaka masshtabini o'zgartirish va ekrandagi matn harflari qanday kattaligida bo'linishini ko'rish.

Вставка menyusi komandalarining mazmuni:

1. **Разрыв . . .** - Dastur tomonidan avtomatik tarzda sahifalarga ajratilish (yangi varakaga, abzatsga, satrga, ustunga majburiy o'tish joyini belgilash).

2. **Номера страницы . . .** - varakalarga yuqori yoki pastki qismiga, chap, urta yoki ung tomonda varaka rakami (nomeri) qo'shish mumkin. Bu buyruk tanlaganimizda quyidagi oyna hosil bo'ladi.



Shu oynadagi **ПОЛОЖЕНИЕ** ro'yxat yordamida varakalarning yuqori yoki pastki qismiga, **ВЫРАВНИВАНИЕ** ro'yxati yordamida esa chap, urta yoki ung tomonda varaka rakamini (nomerini) qo'shish mumkin. Pastki qismida joylashgan **НОМЕРА НА ПЕРВОЙ СТАНИЦЕ** bayrokcha yordamida birinchi varakada nomer quyilishi yoki quyilmasligini ta'minlaymiz.

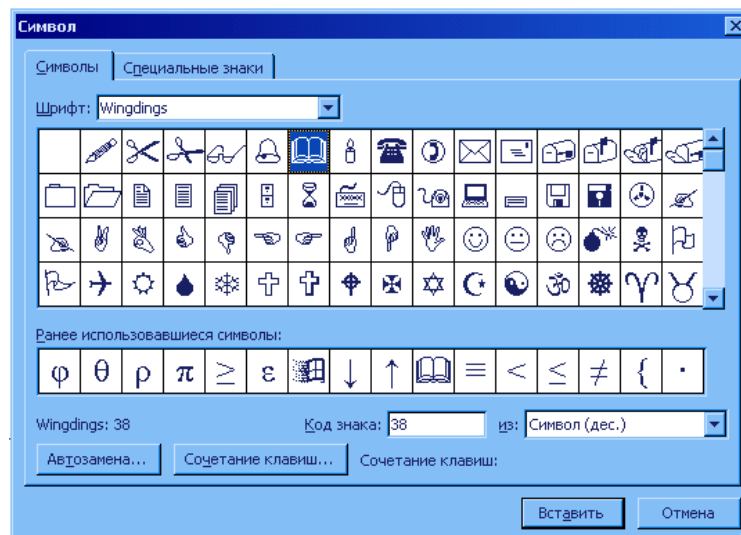
ФОРМАТ.. tugmasi bizga nomerlar ko'rinishini va nechanchisidan boshlashini o'zgartirishimiz mumkin.

3. **Дата и время . . .** - Matnga avtomatik ravishda bugungi kun va vaqtni haqida ma'lumotni qo'shish

4. **Автотекст** - Dokumentga avtomatik ravishda har xil doimiy yozuvlar qo'shish

5. **Поле . . .** - Dokumentga har xil amallar yordamida vaqt, kun, varak rakami va x.k. larni qo'shish

6. **Символ . . .** - Matnga har xil belgilarni qo'shish (masalan: © ® §). Bu buyruk tanlaganimizda quyidagi oyna hosil bo'ladi.



Shu oyna orqali biz matnga har xil belgilarni kiritishimiz mumkin. Buning uchun biz kerakli shriftni tanlab, ush bu shrift tarkibiga kiruvchi belgilardan kerakligisini tanlab **ВСТАВИТЬ** tugmasini bosamiz. **АВТОЗАМЕНА** tugmasi yordasida esa biz kerakli belgiga kanakadur harflar ketma ketligini beramiz, va natijada matndagi hamma shu ketma ketliglar shu belgiga aylanadi. **КЛАВИША** tugmasi esa biz tanlagan belgi uchun klaviaturada tezkor tugmalarni urnatamiz

(masalan ? belgi uchun **CTRL + 1** tugmalarni o'rnatishimiz mumkin). SHu oynaning **СПЕЦИАЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ** qismi yordamida maxsus ko'p ishlatiladigan belgilar uchun tayyor ketma ketliglarni ko'rishimiz mumkin.

7. **Примечания** - Belgilangan qism mazmuni haqida izoxlarni (sichqonchani shu qismga ko'rsatganingizda ekranda hosil bo'ladi) yaratish

8. **Сноска . . .** - Belgilangan qism mazmuni haqida pastki izoxlarni (varaqlar pastki qismida joylashadi) yaratish

9. **Название . . .** - Matn qismlariga yoki ob'ektlariga nom yaratish

10. **Перекрестная ссылка . . .** - Matnning bir qismidan boshqasiga tez o'tishni o'rnatish

11 **Оглавления и указатели . . .** - Matnning shu qismida mundarija, rasmlar yoki jadvallar va asosiy suzlar ro'yxatini qo'shish.

12. **Рисунок** - Bu komanda yordamida dokumentiga rasmlar va har xil grafik ob'ektlar quyiladi.

Ushbu guruhda: **Картинки** - tayyor rasmlar koleksiyasidan, **Из файла** - kompyuterda saqlanuvchi rasmni, **Автофигуры** - tayyor grafik shaqlar, **Объект Word Art** - grafik jihozlangan matn va xokazo.

13. **Надпись** - Matnga ustki yozuv qo'shish. Ustki yozuv varakada emas balki alohida katlamda yaratiladi va uni varaka buylab siljitish mumkin.

14. **Файл** - Boshqa fayldan matnni qo'shish

15. **Объект** - Bu komanda umumlashgan komanda bo'lib, har xil **рaсм, карта, диаграмма, видео, аудио, математик формулалар** va boshqa bir qancha murakkab ob'ektlarni dokumentiga quyishga xizmat qiladi.

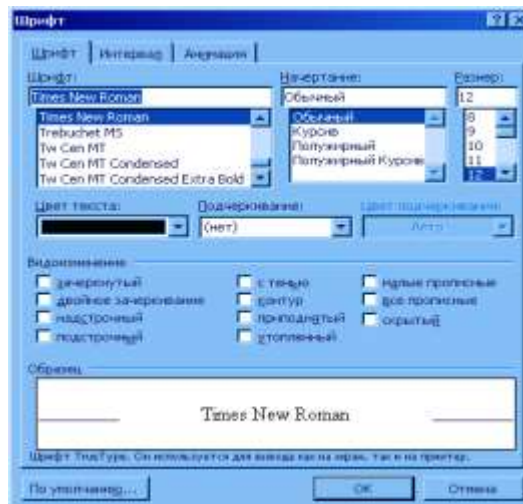
16. **Закладка** - Matnning shu joyini bitta nom berib belgilab quyish

17. **Гиперссылка** - Matnning bir qismidan boshqa qismiga tez o'tishni o'rnatish

Word matn muharriri menyusi bilan tanishish. ФОРМАТ va СЕРВИС bo'limlari.

Формат menyusi komandalarining mazmuni:

1. **Шрифт** - Matnga tegishli xususiyatlarni o'zgartirish. Shu buyruk tanlangandan keyin ekranda quyidagi oyna hosil kilinadi.



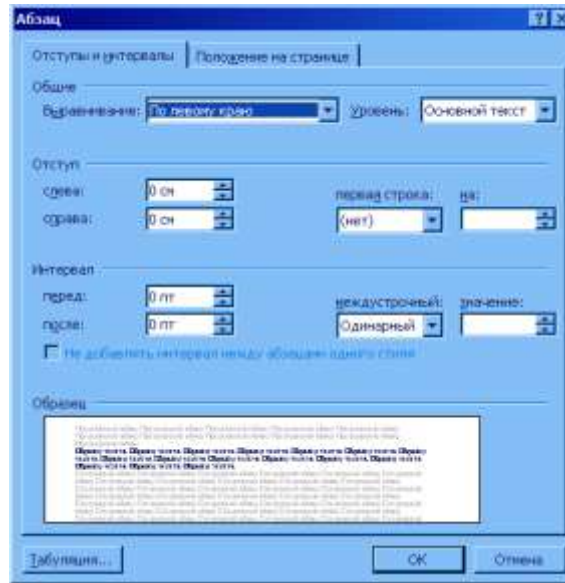
Bu oyna 3 kisimdan iborat:

ШРИФТ- matn shaqlini(shriftini), ko'rinishini, kattaligini, rangini, Chiziqlar turini va ular rangini hamda har xil kushimcha effektlarni (uchirgan harflar, yuqori yoki pastki belgilar, soyali, burtib chikkanva bosilgan harflar hamda boshqa effektlar) o'rnatish.

ИНТЕРВАЛ - matn harflar enining foizi, ular urtasidagi masofa va satrga karaganda joylanishi (yuqoriga yoki pastda) o'zgartirish.

АНИМАЦИЯ - matn harflarini animatsion effektlar bilan jihozlash.

2. **Абзац** - Abzatslarga tegishli xususiyatlarni o'zgartirish. Shu buyruk tanlangandan keyin ekranda quyidagi oyna hosil kilinadi.

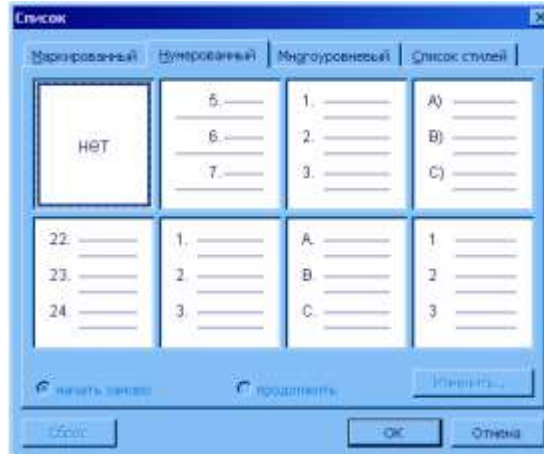


Bu oynadagi :

ОТСТУПЫ И ИНТЕРВАЛЫ qismi yordamida abzatsni gorizontal joylanishi, chap va ung tomondan koldirilgan masofa, birinchi satr joylanishi, oldingi va keytngi abzatslar urtasidagi masofa, abzatsning satrlar urtasidagi masofani o'zgartirish.

ПОЛОЖЕНИЕ НА СТРАНИЦЕ qismi yordamida abzatsning varakadan varakaga va satrdan satrga o'tishni sozlash.

3. **Список** - Ro'yxatlarni ko'rinishini ko'rish va o'zgartirish. Shu buyruk tanlangandan keyin ekranda quyidagi oyna hosil kilinadi.



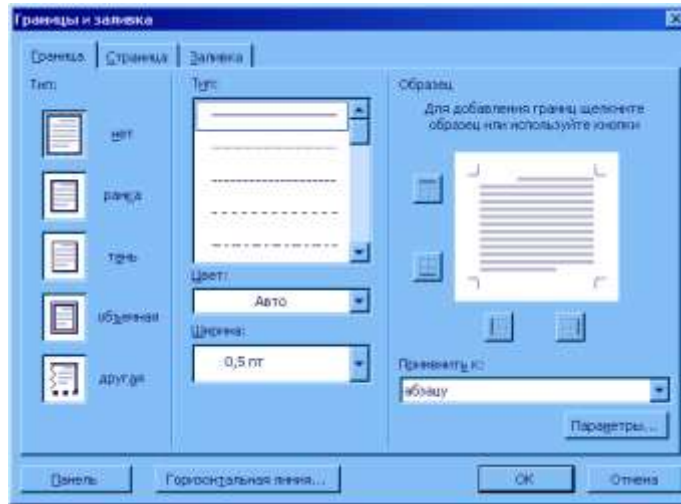
Bu oynadagi **МАРКИРОВАННЫЙ** qismi yordamida belgili ro'yxat ko'rinishini tanlaymiz.

Pastagi **РИСУНОК** va **Изменить** tugmalari yordamida belgi ko'rinishini o'zgartiramiz.

НУМЕРОВАННЫЙ qismi yordamida rakamli ro'yxat ko'rinishini o'zgartiramiz.

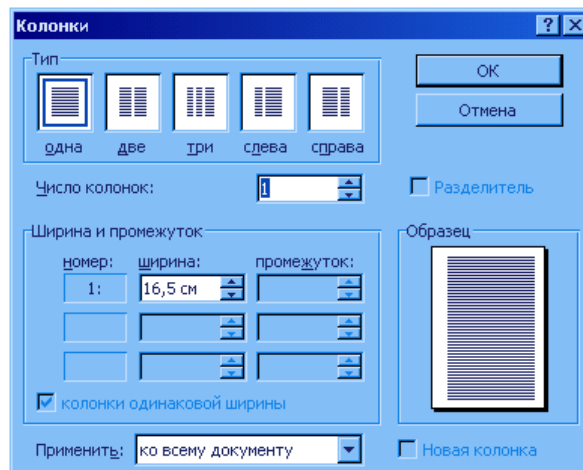
МНОГОУРОВНЕВЫЙ qismi yordamida esa murakkab ro'yxat ko'rinishini o'zgartiramiz.

4. **Границы и заливка** - Matnga ramkalar va fonlarni (orqa ranglarni) o'rnatish. Bu buyruk bizga tanlangan abzats yoki varak chegaralarini ramka va rang bilan bezashga imkoniyat beradi.



Ushbu buyruk dialog oynadagi **ГРАНИЦА** bo'limidan tanlangan abzatsni ramkalash, **СТРАНИЦА** bo'limida varakani ramka bilan bezash mumkin. Bu bo'limlarda ramkalarga Chiziqlar turini, rangni, kalinligini va tasvirini o'zgartirishimiz mumkin. **ЗАЛИВКА** bo'limi yordamida yesa abzats orqasini rang bilan buyash mumkin.

5. **Колонки** - Matnni ustunlarini ko'rinishini o'zgartirish. Shu buyruk tanlangandan keyin ekranda buyruk dialog oyna hosil kilinadi. Ushbu oyna yordamida biz ustunlar sonini, ular enini va urtasidagi masofani tanlashimiz mumkin.



Pastki **КОЛОНКИ ОДИНАКОВОЙ ШИРИНЫ** bayrokcha yordamida ustunlarni avtomatik teng qilishimiz mumkin. **РАЗДЕЛИТЕЛЬ** bayrokcha yordamida esa ustunlar urtasida Chiziqlarni quyishimiz mumkin.

6. **Табуляция** - **ТАВ** tugmasi xususiyatlarini o'zgartirish

7. **Буквица** - Abzats birinchi harfining ko'rinishini o'zgartirish.

8. **Направление текста** - Matnning yozilish yunalinishini o'zgartirish (fakat jadval va ustki yozuvlarda ishlaydi.)

9. **Регистр** - Tanlangan harflarni registrini (bosh yoki kichik harflar ko'rinishi) o'zgartirish.

10. **Автоформат** - Dokumentni tayyor holatga olib kelish.

11. **Библиотека стилей** - Dokumentlarni tayyor holatlarni ko'rish yoki o'zgartirish.

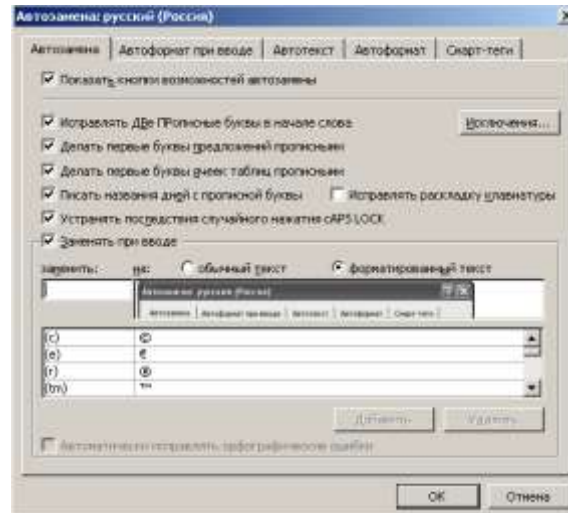
12. **Стиль** - Dokumentdagi stillarni ko'rish, o'zgartirish va yangilarni yaratish.

13. **Фон** - Dokument varakalarning orqa rangini o'zgartirish (fakat VYeB DOKUMYeNT ko'rinishida ishlaydi).

14. **Объект** - Tanlangan ob'ektlarni xususiyatlarini ko'rish.

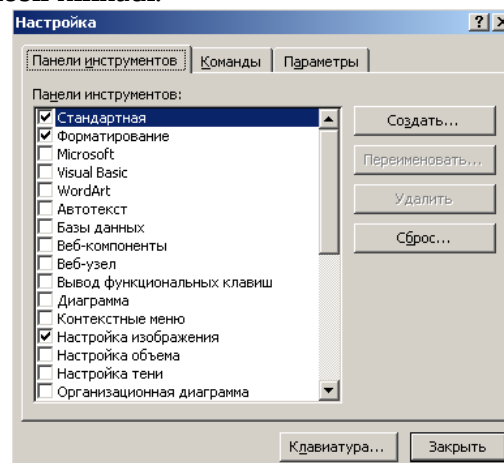
Сервис менюси komandalarining mazmuni:

1. **Орфография...** - Imlo xatolarini tekshirish tizimini ishga tushiradi.
2. **Язык** - Xatolarni tekshirish tilini o'zgartirish yoki tanlangan suzga sinonim topish.
3. **Статистика** - Dokument haqida umumiy ma'lumotlarni ko'rish.
4. **Автореферат** - Dokument matnidan har xil asosiy satrlarni tanlab olish
5. **Параметры автозамена...** - Komanda ko'rsatilgan belgilar ketma-ketligini avtomatik ravishda bitta belgigi o'zgartirishni amalga oshiradi. Bu buyruk tanlangandan keyin quyidagi dialog oyna hosil kilinadi.



Bu yerda **ЗАМЕНИТЬ** sohada uzgarishi shart bo'lgan belgilar ketmaketligini ko'rsatamiz, **НА** sohada esa uzgargan holatini ko'rsatamiz. Ikala soha tuglandan keyin pastki **ДОБАВИТЬ** tugmasini bosamiz.

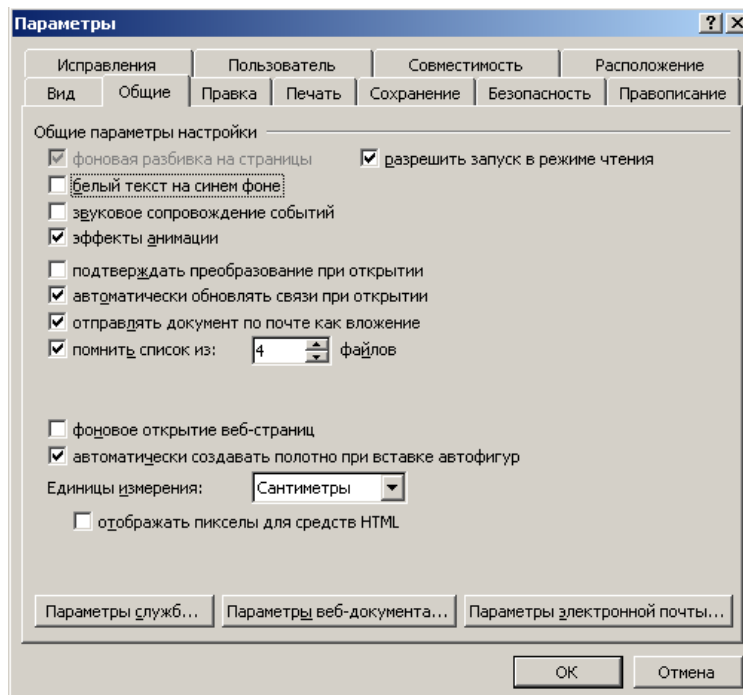
6. **Исправления** - Tuzatishlar ekranda ko'rsatish
7. **Объединить исправления** - Xatolarni jamlash
8. **Установить защиту** - Dokumenti ochib ko'rish yoki o'zgartirishlardan parol bilan ximoyalash.
9. **Слияние** - Bir nechta dokumentlarni birlashtirish.
10. **Конверты и наклейки** - Konvert va naqleykalarni yaratish yordamchisidan foydalanish.
11. **Макрос...** - Mavjud makroslar bilan ishlash yoki yangilarini yaratish.
12. **Шаблоны и надстройки...** - Dokument parametrlarini o'zgartirish
13. **Настройка...** - Yordamchi tugmalar panellarini, menyu bo'limlarini ekranda ko'rinishini yoki tartibini sozlash, klaviaturadan bajariladigan amallarni o'zgartirish. Shu buyruk tanlangandan keyin ekranda buyruk dialog oyna hosil kilinadi.



Ushbu oynaning **ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ** qismida ekranda kurinib turga yordamchi

tugmalar panellarni tanlashimiz va ularni **СБРОС** tugmasi yordamida standart tartibga olib kelish. **КОМАНДЫ** qismi yordamida esa ekrandagi yordamchi tugmalar panellarga yangi tugmalar qo'shish. Buning uchun kerakli buyruk tugmasini sichqoncha yordamida tanlab, qo'yib yubormasdan panelning ixtiyoriy joyga olib borib tashlaymiz. Dialog oynaning **ПАРАМЕТРЫ** qismi yordamida esa Menyu ochilishi va tugmalar ko'rinishini sozlashimiz mumkin.

14. **Параметры. . .** - Dasturning asosiy parametrlarini o'zgartirish va uning ishlash holatlarini sozlash. Bu buyruk tanlangandan keyin quyidagi dialog oyna hosil kilinadi.



Ushbu oynaning quyidagi kisimlardan iborat:

ВИД - dastur oynasini va uning elementlar ko'rinishi sozlash.

ОБЩИЕ - dastur asosiy xususiyatlarini sozlash

ПРАВКА - matn va rsmnlarni taxrirlashning asosiy xususiyatlarini sozlash

ПЕЧАТЬ - печатlashning asosiy xususiyatlarini o'zgartirish.

СОХРАНЕНИЕ - dokumentni saqlanishi holatlarini sozlash.

БЕЗОПАСНОСТЬ - dokumentni ochish va o'zgartirishga parol bilan ximoyalash.

ПРАВОПИСАНИЕ - xatolarni tekshirish holatlarini sozlash.

ИСПРАВЛЕНИЯ - kilingan oxirgi uzgarishlarni ranglar bilan belgilash holatlarni sozlash.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ - dastur foydalanuvchisi haqida umumiy ma'lumotni sozlash.

СОВМЕСТИМОСТЬ - yaratilgan faylni dasturning boshqa versiyalarga moslash

РАСПОЛОЖЕНИЕ - dasturning asosiy qismlari joylanishini o'zgartirish.

Word matn muharriri menyusi bilan tanishish. ТАБЛИЦА va ОКНО bo'limlari.

Таблица menyusi komandalarining mazmuni:

1. **Нарисовать таблицу . . .** - Cursor turgan joyda yangi jadvalni yaratish
2. **Добавить строки** - cursor turgan joyda yangi xona, satr yoki ustunni qo'shish
3. **Удалить ячейки** - cursor turgan xona, satr yoki ustunni uchirish
4. **Объединить ячейки** - tanlangan kataqlarni birlashtirish
5. **Разбить ячейки** - tanlangan xonalarni bir nechta satr yoki ustunlarga bulish
6. **Выделить строку** - cursor turgan satrni butunlay tanlab olish
7. **Выделить столбец** - cursor turgan ustunni butunlay tanlab olish

8. **Выделить таблицу** - kursor turgan jadvalni butunlay tanlab olish
9. **Автоформат** - Jadvalni tayyor holatiga (rang va shriftlar bilan jihozlanishiga) olib kelish
10. **Выровнять высоту строки** - Tanlangan katorlarni buyini rostlash
11. **Выровнять ширину столбца** - Tanlangan ustunni enini rostlash
12. **Высота и ширина ячейки . . .** - Satr va ustunlarning o'lchamini (buyii va eni) o'zgartirish.
13. **Заголовки** - Agar jadval bitta varakaga sigmasa u holda har bir yangi varak boshida jadvalni boshini avtomatik chiqarishni yokish.
14. **Преобразовать в таблицу** - Tanlangan matnni jadval ko'rishiga, yoki tanlangan jadvalni matn ko'rinishiga utkazish.
15. **Сортировка . . .** - Jadval ma'lumotlarni ustunlar bo'yicha saralash
16. **Формула . . .** - Jadval xonalariga har xil formula qo'shish
17. **Разбить таблицу** - Jadvalni siz turgan satrdan boshlab ikkiga bulish (bush satr qo'shish)
18. **Скрыть сетку** - Jadvallarni rangsiz chegaralarini ekranda ko'rsatish va ko'rsatmaslikni sozlash

Окно menyusi komandalarining mazmuni:

1. **Новое** - Dokumentni ikkita oynada ko'rsatilishini taminlash.
2. **Упорядочить все** - Hamma ochik fayllar oynalarini ekranda ko'rinishini taminlash.
3. **Разделить** - Dokument oynasini ikkiga bo'lib unda ishlash.

Yuqoridagi buyruklarni ko'p qismini biz yordamchi yoki tezkor tugmalar yordamida bajarishimiz mumkin. Shuning uchun vaqtni tejash Maqsadida ko'p kompyuter foydalanuvchilari menyu xizmatlaridan kam foydalanishadi.

Nazorat savollari:

1. Word dasturning Format menyu bo'limining buyruglari haqida nima bilasiz?
2. Word dasturning Servis menyu bo'limining buyruglari haqida nima bilasiz?
3. Word dasturning Tablitsa menyu bo'limining buyruglari haqida nima bilasiz?
4. Word dasturning Okno menyu bo'limining buyruglari haqida nima bilasiz?
5. Word dasturning oynasi va oyna elementlari haqida nima bilasiz?
6. Word dasturning yordamchi tugmalarining Sandartne guruhi haqida nima bilasiz?
7. Word dasturning yordamchi tugmalarining Formatirovanie guruhi haqida nima bilasiz?
8. Word dasturning yordamchi tugmalarining Risovanie guruhi haqida nima bilasiz?
9. Word dasturning yordamchi tugmalarining Tablits i granitsi guruhi haqida nima bilasiz?
10. Word dasturning Fayl menyu bo'limining buyruglari haqida nima bilasiz?
11. Word dasturning Pravka menyu bo'limining buyruglari haqida nima bilasiz?
12. Word dasturning Vid menyu bo'limining buyruglari haqida nima bilasiz?
13. Word dasturning Vstavka menyu bo'limining buyruglari haqida nima bilasiz?

Reja:

1. Excel elektron jadvali haqida umumiy ma'lumotlar
2. Yexsel dasturini yuklash va unda ishni tugatish
3. Yexsel elektron jadval dasturining menyusi

Tayanch iboralar: Elektron jadvallar, elektron jadvalli dastur, elektron jadval uchunlari, EJ katorlari, kataqlar, ishchi kitob, ishchi varak, formula katori, EJ dasturi menyusi

1. Microsoft Excel elektron jadval dasturi haqida umumiy ma'lumotlar.

Excel Microsoft Office paketi tarkibidagi dastur bo'lib, u Windows operatsion tizimi boshqaruvida ma'lumotli elektron jadvallarni tayyorlash va kayta ishlashga mo'ljallangan.

Windows operatsion tizimi yaratilmasdan avval DOS tarkibida SuperCalc, QuatPrio va shunga uxshash elektron jadvalli dasturlardan foydalanilgan.

Windows muxiti yaratilgandan keyin, ayniksa Windows operatsion tizimi yaratilgandan keyin ko'pgina foydalanuvchilar Office dasturlarining elektron jadvalli dasturi Microsoft Excel elektron jadval (EJ) dasturidan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ldilar.

Excelda tayyorlangan har bir hujjat (ma'lumotli jadval) ixtiyoriy nom va .xls kengaytmadan iborat fayl bo'ladi. Excelda odatda bunday fayl «Ishchi kitob» (Workbook, kniga) deb yuritiladi.

Microsoft Excelning asosiy ish sohasi bu – «Ishchi kitob» bo'lib, u standart holda 3 ta varakdan (list) dan iborat bo'ladi. Foydalanuvchi xoxishiga ko'ra bu varaqlar sonini oshirishi yoki kamaytirishi mumkin. Ish varagida buxgalter (hisobchi) kitobi kabi, sonlar, matnlar, arifmetik ifodalar, hisoblar kator va ustunlarda joylashgan bo'ladi.

Excel elektron jadvali, butun sonlar bilan tartiblangan 65536 ta kator (row- "1, 2, 3,...,65536") va lotin alifbosining bosh harflari bilan nomlangan 256 ta ustun (column – A,B,C,D,...,Z,AA,AB,...,IV)dan iborat. Kator va ustun kesishmasida elektron jadvalning tarkibiy elementi – katak (sell – yacheyka) joylashgan. Har bir katakka son, matn, yoki formula tarzidagi ma'lumotlar kiritiladi. Kataqlarning nomlari kator va ustunlarning nomlaridan kelib chikadi. Masalan A ustun bilan 7 katorning kesishmasi A7 katagi deyilsa D ustun bilan 12 katorning kesishgan joyi D12 katagi deyiladi.

2. EXCEL dasturini yo'qlash va unda ishni tugatish

Excel dasturini yo'qlashning bir necha usullari bor.

1. Windows ishchi stolida MS Excel nomli yorlik bo'lsa, shu yorlikni ishga tushurish bilan Excelni yo'qlash mumkin. Ya'ni shu yorlikka sichqoncha ko'rsatgich
2. i keltirilib bir vaqtda ikki marta sichqonchani chap tamondagi tugmasi bosiladi.
3. Ishchi stoldagi MS Excel yorligiga ko'rsatgich keltirilib yorlikning kontekstli menyusi ochiladi va menyudan «Открыть» bo'limi tanlanadi.
4. Agar foydalanuvchi vazifalar katoriga Excelning belgisini  (znachok) kiritib kuygan bo'lsa, shu belgini sichqoncha orqali tanlash bilan ham elektron jadvalni yo'qlash mumkin.
5. «Пуск» tugmasini bosib Windowsning menyusi chikariladi, menyudan «programm» bo'limi tanlanadi, sung MS Excel tanlanib Excel EJ ni yo'qlash mumkin.
6. «Пуск» tugmasini bosib Windowsning menyusi chikariladi, «Документы» bo'limini chikarib, Excelda yozilgan fayllardan birini tanlasak, shu fayl bilan birgalikda Excel EJ chikadi.

Excel EJ yo'qlanganda ekranga ikkita oyna chikadi, oynaning biri Excelning oynasi bo'lsa ikkinchisi EJ kitobining oynasi.

1- rasmda Excel oynasining umumiy ko'rinishi va uning elementlari ko'rsatilgan.

Excel EJ dan chiqish uchun bir necha usullardan foydalanish mumkin:

-sichqoncha yordamida boshqarish tugmalaridan **ёпиш (заккрыть)** tugmasi bosiladi.

-menyudan «Файл» bo'limiga utiladi, sung «Выход» bo'limi tanlanadi. Bu ishni sichqoncha

orqali yoki klaviatura yordamida ham bajarish mumkin. **Alt** tugmasi bosiladi,

Enter klavishi bosiladi, sung «Выход» bo'limi tanlanadi.

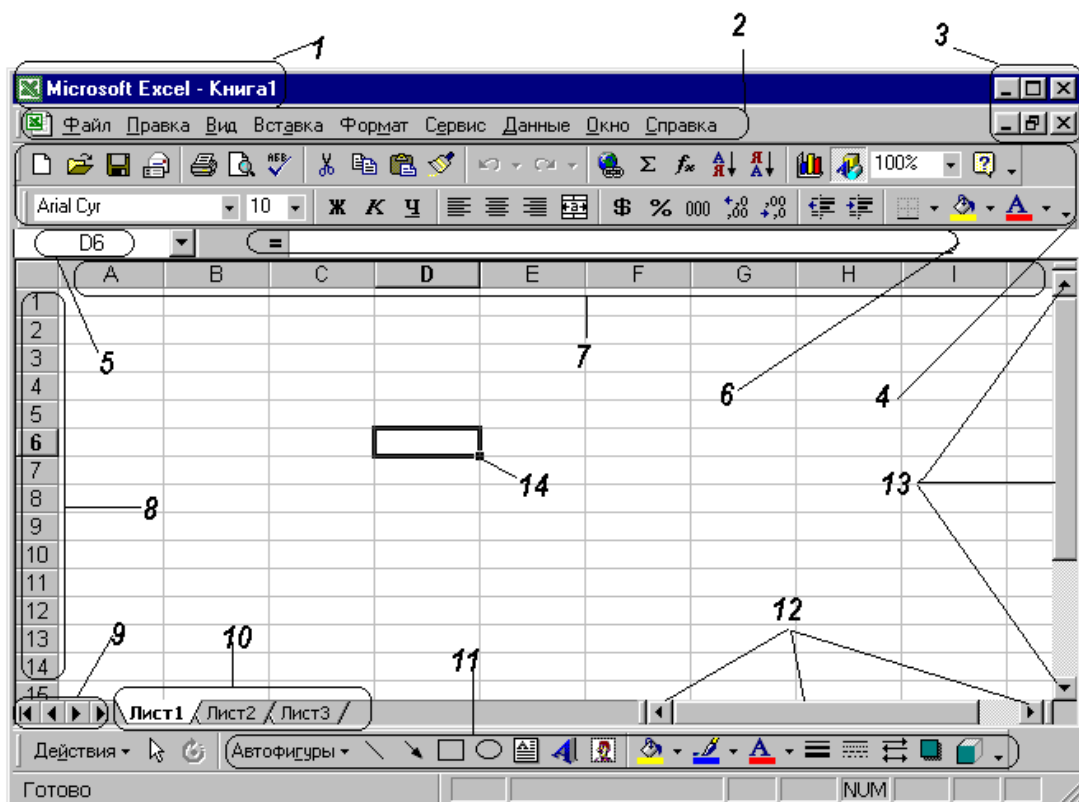
- Faqat klaviaturadan foydalanish kerak bo'lsa, quyidagi klavishlar ketma-ket bosiladi. Chap

Alt, **Ф**, **Ы**.

- **Alt** va **F4** klavishlari birgalikda bosiladi.

Excel EJ oynasining umumiy ko'rinishidagi nomerlangan elementlar quyidagilar:

1. Excel oynasining belgisi va sarlavxasi.
2. Excel Ejning menyusi.
3. Excel oynasining boshqarish tugmalari. O'rash, (tiklash) yoyish va yopish tugmalari.
4. Excel oynasining instrumentlar paneli.
5. Yacheyka (katak) nomini ko'rsatuvchi satr.
6. Formula (yozish) katori



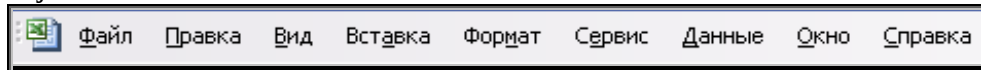
1-rasm

7. Ustun nomlarini ko'rsatuvchi satr.
8. Kator nomlarini ko'rsatuvchi satr.
9. Varaqlarni utkazuvchi (aylantiruvchi) tugmalar.
10. EJ kitobining varaqlari.
11. CHizish va ob'ektlar bilan ishlashning instrumentlar paneli.
12. EJ kitobini gorizontaal aylantirish (utkazish) tugmalari.
13. EJ kitobini vertikal aylantirish (utkazish) tugmalari.
14. EJ varagi katagidagi kursor.

3. EXCEL elektron jadvalli dasturning menyusi.

Excel dasturi uz menyusi va instrumentlar paneliga ega bo'lib, uning menyusida quyidagi

bo'limlar mavjud:



Excel EJ menyusi ham Word matn muharriri menyusi kabi vazifalarni bajaradi, lekin Exceldagi menyuning ayrim bo'limlari Word matn muharririda yo'q. Shuning uchun bu bo'limlarni ko'rib chikamiz.

Правка bo'limidagi **Заполнить** va **Очистить** bo'limlari kataqlarning belgilangan yo'nalishda nusxasini oladi yoki tozalaydi. **Удалить лист** bo'limi belgilangan varakni uchiradi. **Переместить \ скопировать лист** Excel ishchi kitobi sahifasini kerakli joyga siljitadi yoki nusxasini yangi sahifada hosil qiladi. Kolgan bo'limlar Microsoft Office guruhidagi dasturlar uchun umumiy bo'lgan vazifalarni bajaradi.

Вид bo'limining **Строка формул** bo'limi formulalar bilan ishlash satrini ekranda hosil qiladi yoki aksincha.

Вставка bo'limi katak, satr, ustun va varak ustida amallar bajarish uchun mo'ljallangan bo'lib, ularning mazmuni quyidagicha:

- Ячейки..** – jadvalga yangi katak qo'shish;
- Строки** – jadvalga yangi satr qo'shish;
- Столбцы** – varakka yangi ustunlar qo'shish;
- Лист** – ishchi kitobga yangi varak qo'shish;
- Диаграмма...** - diagrammalar tashkil etish;
- Разрыв страницы** – sahifani ajratish;
- Функция..** – funktsiyalarni tanlash;
- Имя** – ishchi kitobga nom berish;
- Примечание** – izoxlar hosil qilish;
- Рисунок** - tasvirlarni hosil qilish, chiqarish;
- Карта** – haritalar hosil qilish.

Формат bo'limi Excel dasturida formatlashni asosan katak, satr, ustunlarning ustida bajaradi. Bo'lim bandlarida satrlarning balandligi, ustunlarning eni, katak Chiziqlarini hosil qilish va yo'qotish, yangi varak hosil qilish, unga nom berish vazifalari amalga oshiriladi. **Стиль** bandida satr yoki ustun nomi belgilanishi, katakda ma'lumotlarning berilishi va tuldirish usullari aniqlanadi. Katakda yozuvlarning alifbosi va o'lchamini belgilash mumkin.

Сервис bo'limi Office muxitidagi amaliy dasturlarnikiga uxshash.

Данные bo'limi bandlari kataqlardagi kiymatlar ustida amallar bajarishga mo'ljallangan.

- Сортировка..** – kiymatlarni tartiblash;
- Фильтр** – biror belgi yoki shart bo'yicha saralash;
- Форма..** – biror shaqlda tartiblash;
- Итоги..** – yakuniy natijalarni aniqlash;
- Проверка..** – ma'lumotlarni tekshirish;
- Текст по столбцам..** – matnni ustunlarga bulish;
- Консолидация..** – kiymatlarni birlashtirish;
- Группа и структура** – yangi tizimlar olish;
- Свободная таблица..** – natijaviy jadvallar tuzish;
- Внешние данные** – tashki ma'lumotlar kiritish.

Maskur bo'limning dastlabki ikki bandi ustun yoki satr elementlarini biror belgisi bo'yicha saralash va tartiblash vazifasini bajaradi.

Yozilgan sonlarni ustunlar va satrlar buylab o'sish yoki kamayish tartibi bo'yicha joylashtirish, matnlarni ham alfavit bo'yicha tartiblash mumkin.

Keyingi bandlar jadval elementlarini birlashtirish, yaxlitlash va ajratish, tashki tarmoqlardan ma'lumotlar tuplash uchun xizmat qiladi.

Yuqorida aytilgan menyuning bo'limlari xizmatlarini instrumentlar panelidagi tugmalardan yoki klavishalar kombinatsisidan foydalanib ham bajarish mumkin.

Nazorat savollari

1. Elektron jadval deganda nimani tushinasiz?
2. MS DOS tarkibidagi qanday Etlarni bilasiz?
3. Excel dasturi nimaga mo'ljallangan?
4. Excel Etlining qanday imkoniyatlarini bilasiz?
5. Excel Etl qanday yo'qlanadi va undan qanday chiqiladi?
6. Excel Etlida satrlar, ustunlar, kataqlar nima?
7. Excel ishchi kitobi va varaqlari deganda nimani tushinasiz?
8. Excelda tayyorlangan fayl kengaytmasi standart holda qaysi tipda bo'ladi?
9. Ishchi kitobni klaviatura yordamida fayl
10. sifatida diskka saqlash jarayonini tushintiring
11. Exceldagi jadvalni Word dasturiga utkazish mumkinmi?

Mavzu: Excel elektron jadval dasturi yordamida amaliy masalalarni yechish

Reja:

1. Excel dasturida formula va funktsiyalar bilan ishlash
2. Yexsel dasturining kushimcha imkoniyatlari
3. Yexsel elektron jadval dasturida diagrammalar tuzish

Tayanch iboralar: Elektron jadvallar, formullardan foydalanish, Excelda funktsiyalardan foydalanish, standart funktsiyalar, diagramalar tuzish, gistogramma

Microsoft Excelda formula va funktsiyalar bilan ishlash.

Excel Etl kataqlaridagi ma'lumotlar - matnlar, sonlar va formulalar bilan tuldiriladi. Ba'zan katakdagi kiymatlar ustida ayrim hisoblashlarni bajarish zaruriyati tugiladi, bunday hollarda formulalardan foydalaniladi.

Umuman ixtiyoriy yacheykadagi sonlarni hisoblash yoki formulalarni hisoblash uchun "=" (*мензлик*) belgisidan foydalanadi.

Masalan, A5 yacheykadagi sonni D7 yacheykadagi songa ko'paytirish uchun kerakli kattakka quyidagicha yoziladi;

=A5*D7.

$\sin x^2 + \ln x + 7,5$ ifodani x - ning kiymati B6 yacheykada turganda quyidagicha yozib hisoblanadi;

=(sin(B6^2)+ln(B6)+7,5)

Excelda ishlatiladigan arifmetik amallar belgilari quyidagilar:

+ - *qo'shish*;

- - *ayirish*;

* - *ko'paytirish*;

/ - *bulish*;

^ - *darajaga kutarish*

& - *bir necha kattakdagi matnlarni birlashtirish* .

	A	B	C	D	E
	№	Жихоз номи	Жихоз сони	Таннарихи (минг сум)	Суммаси (минг с.)
1					
2	1	Компьютер	12	800	9600
3	2	Принтер	3	125,456	376,368
4	3	Сканер	2	303,115	606,23
5	4	Аудио плата	12	15	180
6	5	Видео проектор	1	3000	3000
7	6	Жами	30	4243,571	13762,598
8					

Ushbu rasmda E2 katagida olingan jihozlarning qaysi formula bilan hisoblanganligi formula katorida ko'rsatilgan, ya'ni $=C2*D2$

Exceldagi asosiy matematik statistik funktsiyalar quyidagilar:

SUM (argument)-yacheykadagi sonlarni qo'shish, summasi

AVERAGE (argumentlar ro'yxati) - urta kiymatni hisoblash;

MAX (argumentlar ro'yxati) - maksimal kiymatni hisoblash;

MIN (argumentlar ro'yxati)- minimal kiymatni hisoblash;

SQRT (son)- kvadrat ildizni hisoblash;

FACT (son)-sonning faktorialini hisoblash;

RAND (tasodifiy son)-tasodifiy sonni chiqarish (0 va 1 orasidan);

ABS (son) - sonning absolyut kiymati hisoblash;

LN (son) - natural logarifmni hisoblash;

EXP (son) - sonning eksponentasini topish;

SIN (son)- sonning sinusini hisoblash;

COS (son)- sonning kosinusini hisoblash;

TAN (son)- sonning tanginisini hisoblash va xokozo bu yerda yana bir qancha funktsiyalarni kiritish mumkin.

Bundan tashkari mantiqiy amallarni bajaruvchi funktsiyalar ham mavjud. Bular **IF**, **AND**, **OR**, **NOT**, **FALSE** va **TRUE**.

Yuqori keltirilmagan funktsiyalarni Excel dasturi instrumentlar panelining  «funktsiya quyish» tugmasidan olishingiz mumkin.

Biz yuqorida ko'pgina funktsiyalarni keltirdik. Bular haqida to'liq ma'lumotni olish uchun Microsoft Excel dasturining “Справка” yordamchi dasturi mavjud. Undan ixtiyoriy vaqtda foydalanish mumkin. Ekranda agarda xatoliklar va kamchiliklarga duch kelganda ham shu “Справка” ya'ni ekranning yuqori ung tamonida joylashgan menyuning “Spravka” bo'limidan yoki **F1** klavishasini bosib kerakli ma'lumotlarni olish mumkin.

Microsoft Excel ning kushimcha imkoniyatlari

- Microsoft Officening grafikli texnologiyalarini urganib, foydalanish kunikmalarini hosil qilgandan keyin, biz mustaqil ravishda Excelning boshqa imkoniyatlaridan ham foydalana olamiz, ya'ni
- Ko'p uzgaradigan ma'lumotlarni kayta ishlash
- Taxrirlangan bitta formulani ustunning yoki katorni boshqa kataqlarida qo'llash

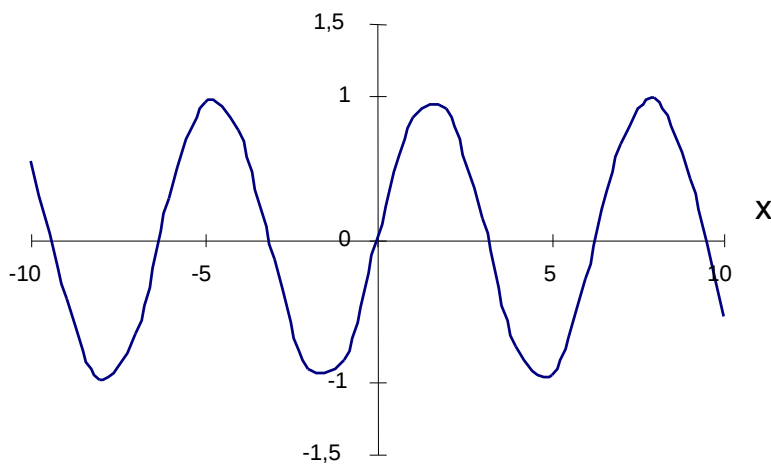
- Diagrammalar tuzish, tekstli oynalar, tasvirli ob'ektlardan foydalanish;
- Arifmetik va geometrik progressiyalarni avtomatik qo'llash
- Boshqa dasturlardan foydalanib ob'ektlar tuzish va taxirlash;
- Bir vaqtda bir qancha oynalar va Excelning ishchi varaqlarida ("list"larida) ishlash;
- Ma'lumotlar bazasida ishlash;
- Ishchi varaqlar sonini ko'paytirish va kamaytirish
- Ma'lumotlarni import (qabul qilish) va eksport (uzatish) qilish va boshqalar.

EXCEL elektron jadval dasturida diagrammalar tuzish

Diagrammalarni menyuning "Вставка" va "Диаграмма" bo'limlaridan foydalanib chiqarish mumkin.

Masalan: x ning 1 kadam bilan -10 dan 10 gacha kiymatida $y=\sin x$ funktsiyani kiymatini osongina hisoblash va grafigini chiqarish mumkin. Grafik 4.2-rasmda ko'rsatilgandek bo'ladi.

$y=\sin x$ funktsiya grafigi



2-rasm

Shu diagrammani uzini aylana ko'rinishida ham chikarsa bo'ladi, bu ko'rinish 4.3-rasmda berilgan.

Nazorat savollari

1. Excelning instrumentlar paneli deganda nimani tushunasiz?
2. Exceldagi funktsiyalar qanday vazifalarni bajaradi?
3. Excelda formula yozish uchun dastlab qaysi belgini yozish shart?
4. Standart funktsiyalarni yozing va izoxlang
5. EJ kattaqlaridagi matnlarni kushib yozish uchun qaysi belgidan foydalaniladi?
6. Excel da arifmetik amal bajarish belgilarini yozing va izoxlang
7. $y=\cos x$ funktsiyani kiymatini $[-5;5]$ oraligida 0,1 kadam bilan hisoblash jadvalini tuzing va tushintiring
8. Excelda diagrammalar qanday tuziladi?

Mavzu: **Taqdimot materiallarini tayyorlash amaliy dasturlari paketi POWER POINT**

Reja:

1. PowerPoint dasturi to'g'risida umumiy ma'lumot
2. PowerPoint dasturining menyular satri
3. Dastur qulayliklari
4. Slayda rasmlar joylashtirish
5. PowerPoint da matnlarni kiritish
6. Animatsiyali slaydlar tayyorlash
7. Namunalar bilan ishlash
8. Takdimot slaydlarini san'atkorona jihozlash
9. PowerPoint ning boshqa amaliy dasturlar bilan o'zaro aloqasi

Tayanch iboralar: PowerPoint, taqdimot, slayd, prezentatsiya, animatsiya, doklad, konspekt, ovoz, video, effekt

PowerPoint dasturi to'g'risida umumiy ma'lumot

Power Point - bu grafik dasturlar paketi bo'lib, elektron slaydlarni tayyorlash, ular bilan tanishishni uyushtirish va slaydfilmlarni namoyish etishga tayyorlaydi.

Prezentatsiya - bu slaydlar va maxsus effektlar to'plami bo'lib, ularni ekranda ko'rsatish, tarkatiladigan material, dokladni plani va konspekti shaqlida bitta faylda saqlanadi.

Slayd - bu prezentatsiyaning alohida kadri bo'lib, uz ichiga matnni, sarlavxalarni, grafik va diagrammalarni olishi mumkin.

Tarkatiladigan material - qulay shaqlda bosib chikarilgan va tanishish uchun mo'ljallangan materiallar.

Dizayn kolipi - professional tomonidan oldindan tayyorlab quyilgan grafiklar, buyoklar, jilolar, tovushlar namunasi bo'lib, ular slaydlarda ishlatish uchun mo'ljallangan.

Ranglar sxemasi - bu 8 xil ranglardan tashkil topgan to'plam bo'lib, prezentatsiyalar uchun asosiy ranglar sifatida ishlatiladi.

Animatsiya - bu slaydlarni namoyish qilish va ko'rsatishda ularni samaradorligini oshiruvchi tovush, rang, matn va harakatlanuvchi effektlar va ularni yigindisidan iborat.

Prezentatsiyalar tayyorlashda eng effektiv va universal vositalardan biri - bu Microsoft Office ilovasidagi - POWER POINT dasturidir. U grafik axborotlar, slaydlar, ovoz, video kliplar, animatsiyalardan foydalanib, sifatli prezentatsiyalar yaratish imkonini beradi. Bu dastur yordamida slaydlarni kullab ma'ruzalar tashkil qilish va ularni maxsus plyonkalarga, kogoslarga, 35 mm. li slaydlarga chop etish, kompyuter ekranida namoish etish mumkin. Shu bilan birga tinglovchilarga tarkatish uchun ma'ruza konspektlarni va boshqa materiallarni tayyorlash mumkin.

Faraz kilaylik, bizning firmamiz uz maxsulotlarini buyurtmalarga tavsiya etmokchi. Albatta buning uchun maxsulotingiz to'g'risida kizikarli gaplar aytishimiz kerak bo'ladi, ya'ni ko'pdan beri bozorda ishlayotganimiz ichki va tashki firmalar bilan aloqa kilayotganimiz: ishlarimizning rivojlanishi to'g'risida va xokazo. Boshqaga qilib aytganda, biz ishonchli va salmokli sherik ekanimiz, ish jarayonida biz va buyurtmachilar orasida xech qanday muammolar yuzaga kelmasligi to'g'risida auditoriyada ishonch hosil bo'lishi kerak.

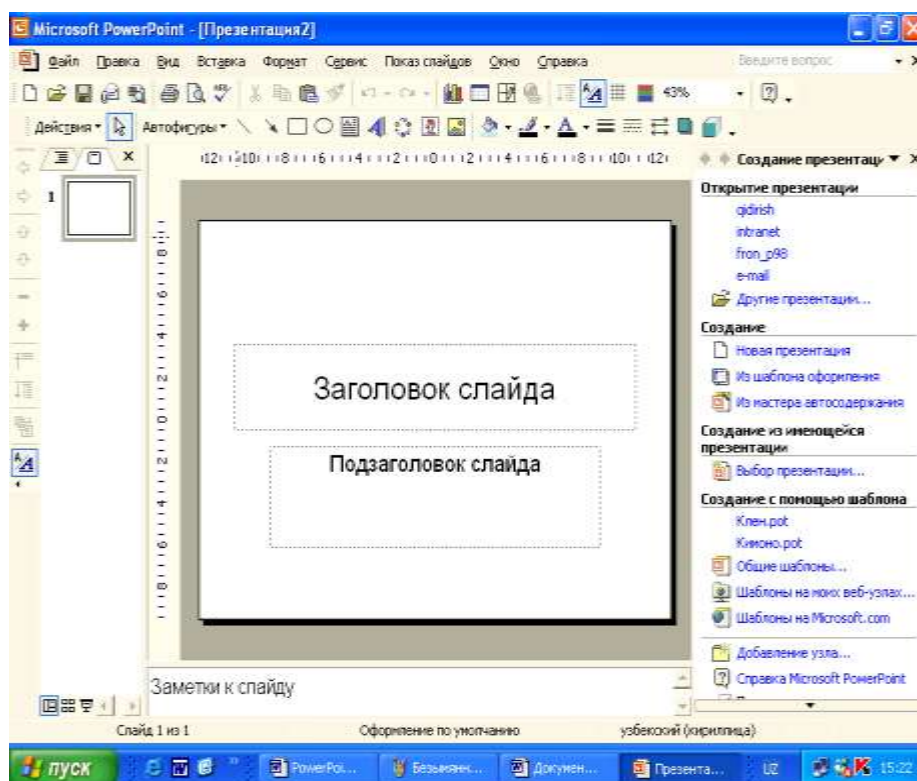
Microsoft PowerPoint dasturi 1987 yildan boshlab paydo bo'lgan bo'lsa ham, ammo prezentatsion grafik ishlarida yetakchi o'rin tutadi. Bu dasturning keyingi versiyalarida esa shu dasturga yangi ko'shimcha fikrlar va prezentatsiyalarni ko'llashning yangi usullari ishlab chikildi.

PowerPoint ni ishga tushirish uchun Windows ishchi stolidagi «Пуск» tugmsi tanlanib, «Программы» bo'limidan «Microsoft PowerPoint» bandi tanlanib, Enter tugmasi bosiladi (yoki S:\Program files\ Microsoft office\ Office oynasidagi POWERPNT.EXE belgisida sichqoncha tugmasi ikki marta bosiladi (Windows XP da)) (1-rasm).



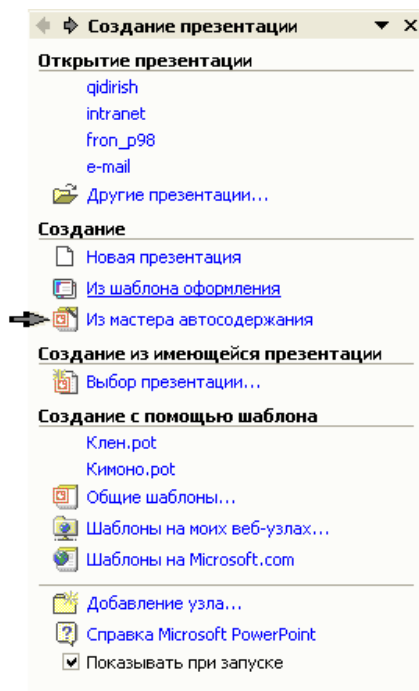
1- rasm.

Natijada quyidagi ko'rinishga ega bo'lgan oyna paydo bo'ladi (2-rasm).



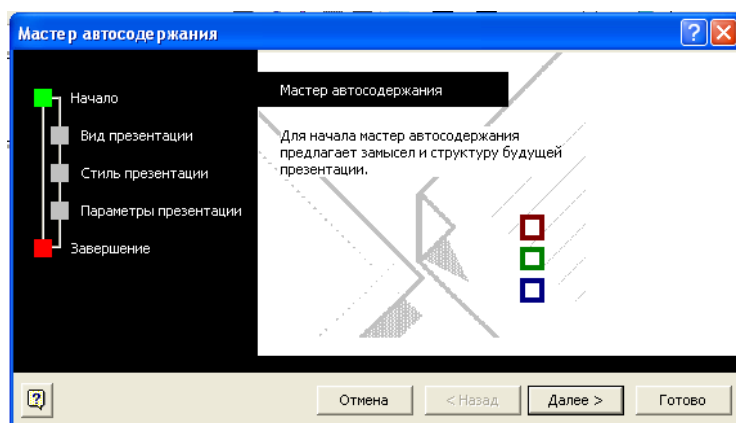
2- rasm.

Agar har xil ma'ruzalar, reklamalar va slaydlar tayyorlashda kishining tajribasi yetmasa, u holda **Создание** bo'limidan **Из мастера автосодержания** qismi tanlanadi (3-rasm).

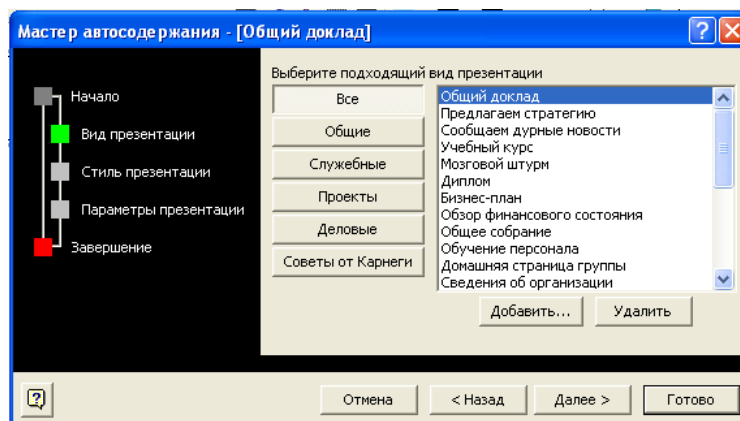


3-рasm

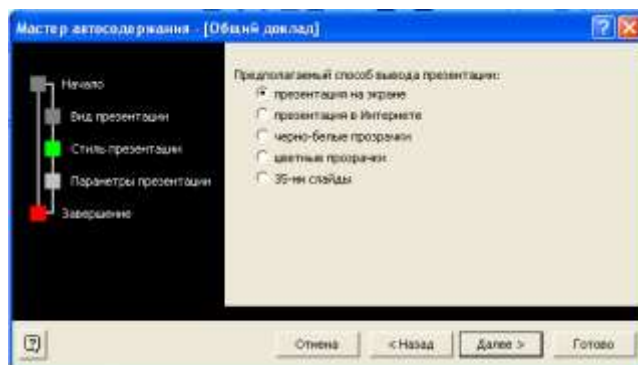
Natijada ekranda ketma-ket beshta dialog darchalari paydo bo'ladi. Ulardan prezentatsiyaning asosiy tavsifnomalari uchun foydalanish mumkin. Keyingi darchaga o'tish uchun **Далее** tugmasi bosiladi (4-8 rasmlar).



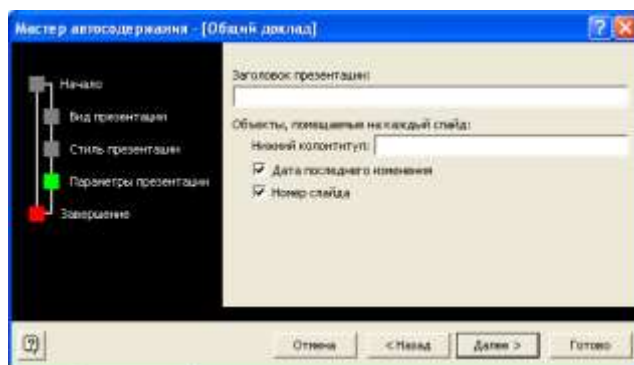
4-рasm



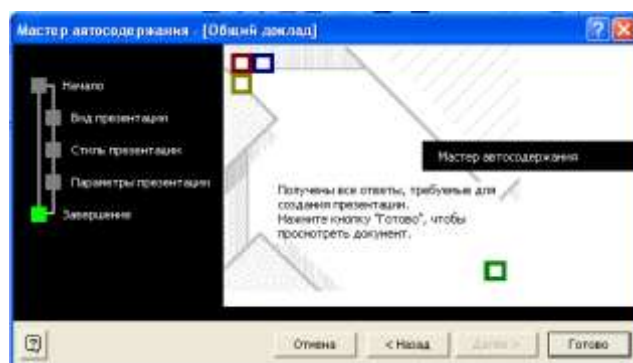
5-рasm



6-rasm

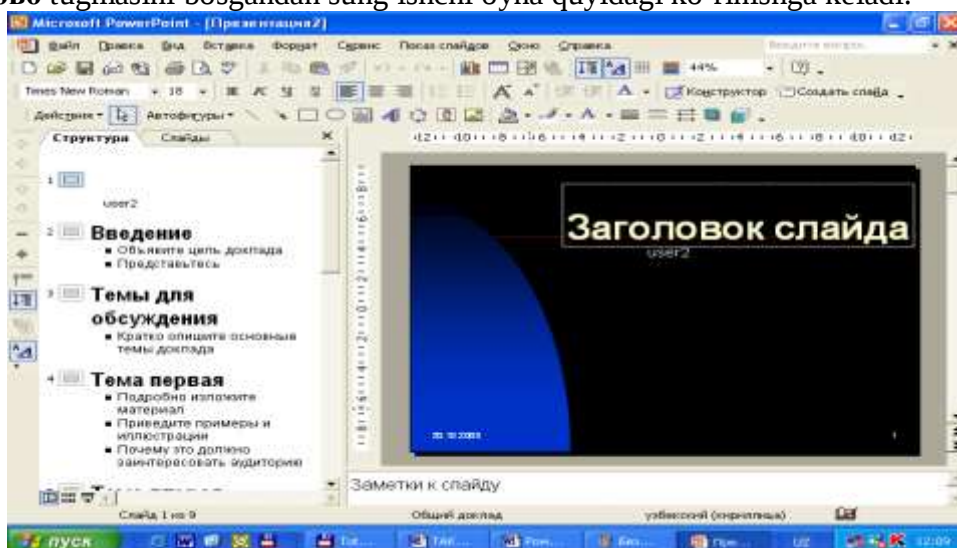


7-rasm



8-rasm

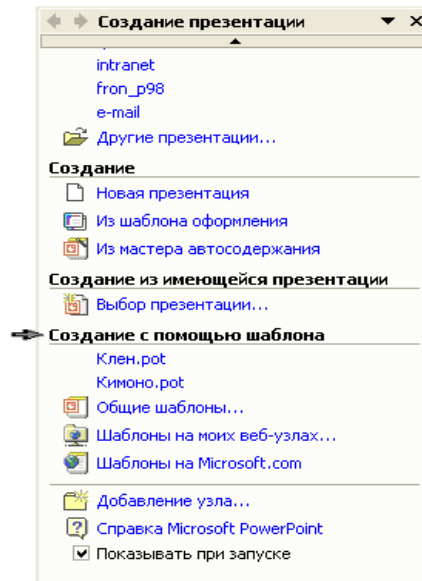
Готово tugmasini bosgandan sung ishchi oyna quyidagi ko'rinishga keladi:



9-rasm

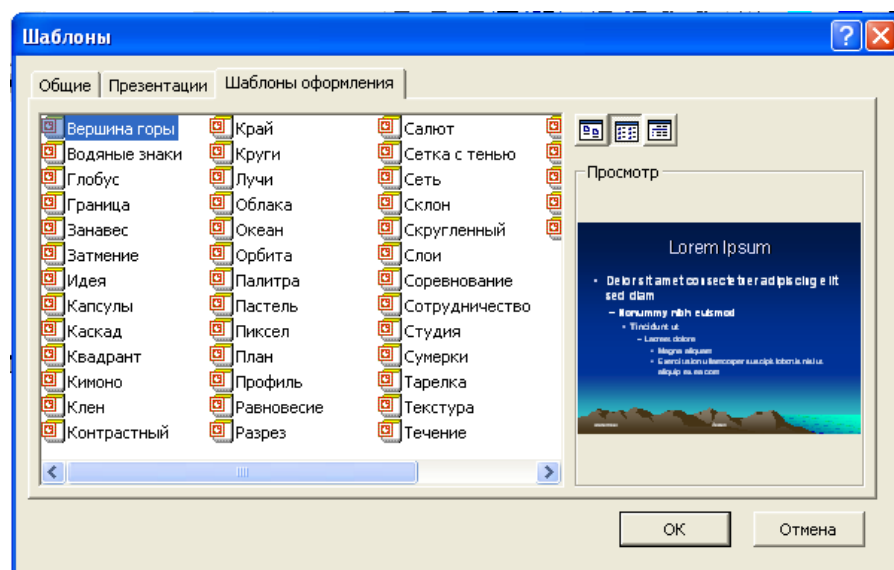
Biror ko'rinishidagi prezentatsiyani hosil qilishda tayyor prezentatsiyalar shablonidan birini

tanlanishi talab kilinadi.



10-rasm

Bunda **Общие шаблоны...** qismini tanlaganda quyidagi mulokot oynasi ekranda hosil bo'ladi va shu shablonlardan birortasi tanlanadi:

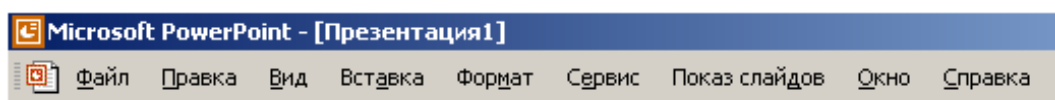


11-rasm

Yangi bush prezentatsiya hosil qilish uchun **Новая презентация** yozuvi ustiga sichqoncha ko'rsatkichi quyilib, chap tugmasi ikki marta bosiladi.

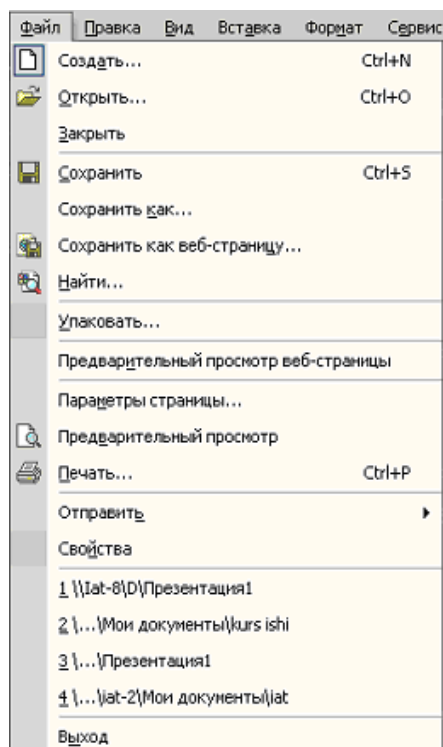
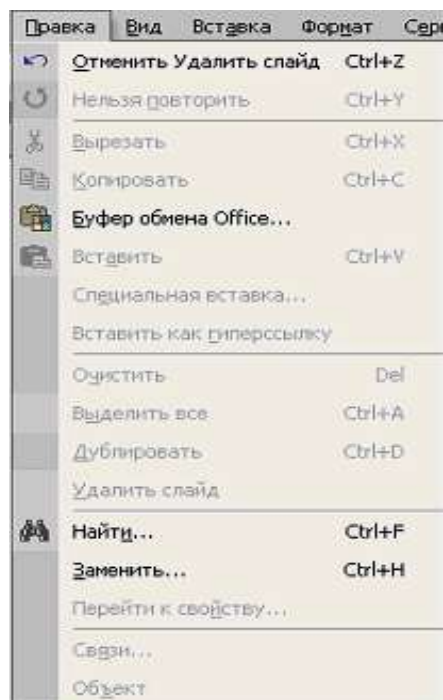
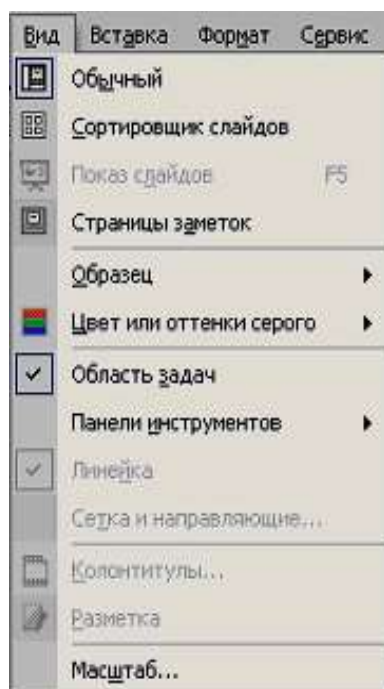
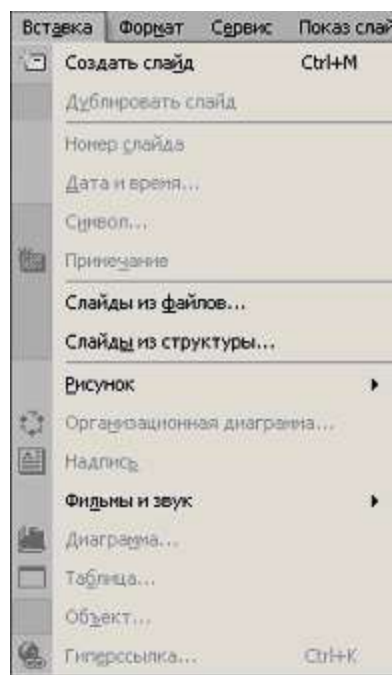
PowerPoint dasturining menyular satri

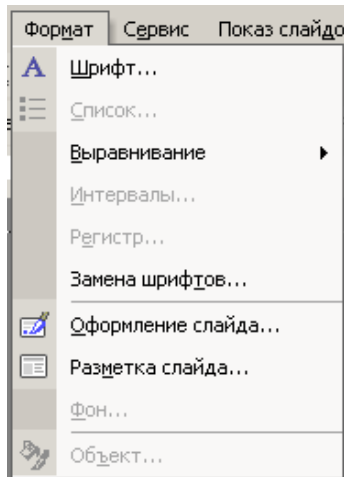
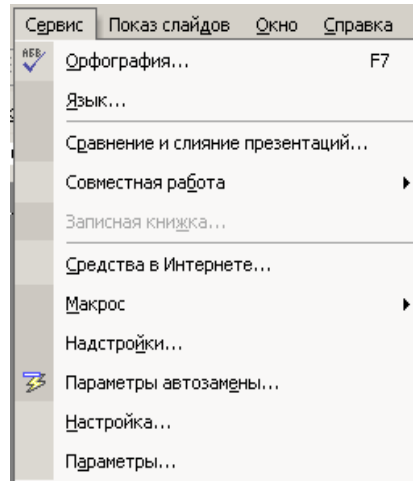
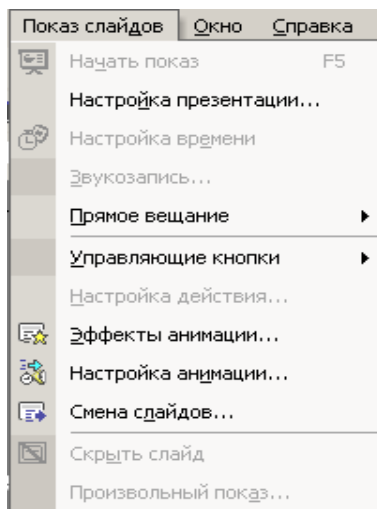
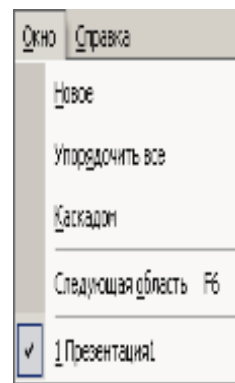
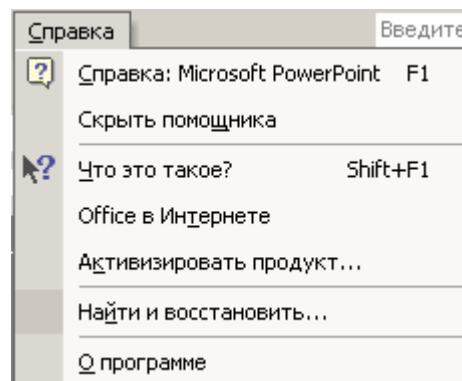
PowerPoint dasturining menyular satri quyidagi ko'rinishga ega:



12-rasm

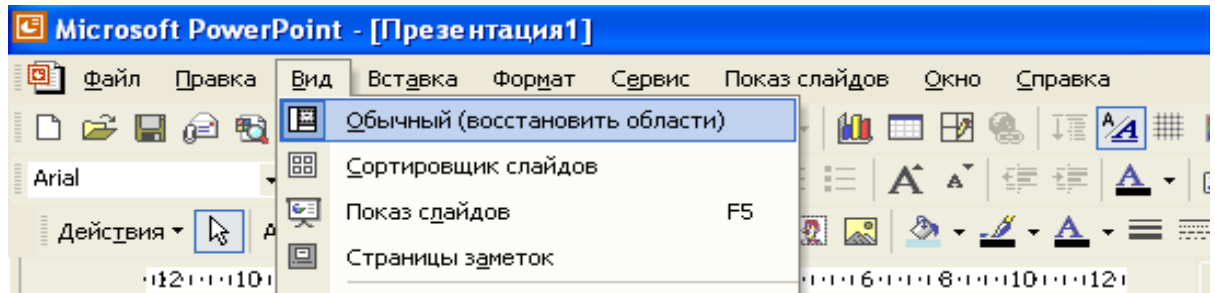
Menyular satridagi har bir menyuda quyidagi buyruklar urin olgan:

Файл menyusi buyruklari:**Правка menyusi buyruklari:****Вид menyusi buyruklari:****Вставка menyusi buyruklari:**

Формат menyusi buyruklari:**Сервис menyusi buyruklari:****Показ слайдов menyusi buyruklari:****Окно menyusi buyruklari:****Справка menyusi buyruklari:****Dastur qulayliklari**

Power Point ning asosiy xususiyatlari va elementlari Ekranda axborotlarni ifodalash PowerPoint foydalanuvchiga ishlash va axborotlarni har xil ko'rinishlarini tomosha qilish (ko'rish) imkoniyatini beradi. Bajarayotgan ishingizga karab - matn kiritib uning tarkibini ko'rishni

xoxlaymizmi yoki slaydga grafika joylaymizmi - mos ko'rinishni hosil qilib ishlash uchun qulaylik yaratish mumkin bo'ladi. Dastur bosh oynasining quyi qismidagi tugmachalardan birini bosib 4-ta ko'rinishlar bilan tanishish mumkin (bu ko'rinishlarni Вид menyusini orqali ham o'rnatish mumkin, 13-расм).



13-рasm

Slaydlarni saralovchi qiyofasi slaydlarni ekrandagi muddatli boshlash uchun juda qulaydir. Bundan tashkari bu rejimda slaydlarni urnini almashtirish mumkin.

Слайда rasmlar joylashtirish

Power Point da rasmlar chizish uchun **Рисование** panelidan foydalaniladi (14-рasm). Agar sichqoncha ko'rsatkichini istagan asboblardan paneliga tugirlab, ung tomonidagi tugmachani bossak, u ekranda aks etadi.

Power Point dagi asosiy rasm chizish usullari quyidagicha:

- qandaydir shaklni chizish uchun asboblardan panelidan kerakli tugmachani bosib rasm chizish asboblari tanlab olinadi;
- bir xil bir necha ob'ektlarni chizish uchun yoki tayyor ob'ektlar ustida bir xil ammalarni bajarish uchun sichqoncha chap tugmasi ikki marta bosiladi;
- hosil kilingan shakl ustida qandaydir amal bajarish uchun, avval uni koraytirish kerak (sichqoncha bilan belgilab);
- boshqa ob'ektlar bilan butunlay yoki qisman tusilgan ob'ektni koraytirish uchun birinchi plandagi ob'ekt koraytiriladi, sungra (Tab) tugmacha bosib turiladi;
- ellips asbobi bilan aylana, Pryamougolnik bilan kvadrat, Duga bilan aylana dugasini chizish uchun rasm chizish jarayonida (Shift) tugmachasini bosib turish kerak;
- Liniya asbobi bilan chizilgan Chiziq gorizontal yoki vertikal bo'lishi uchun (Shift) tugmachasini bosilgan holda ushlab turiladi;
- birorta ob'ektlarni koraytirish uchun (Shift) ni bosilgan holda ushlab turib sichqoncha bilan ketma-ket chikillatiladi. Barcha ob'ektlarni koraytirish uchun (Ctrl + A) tugmachalari bosiladi.



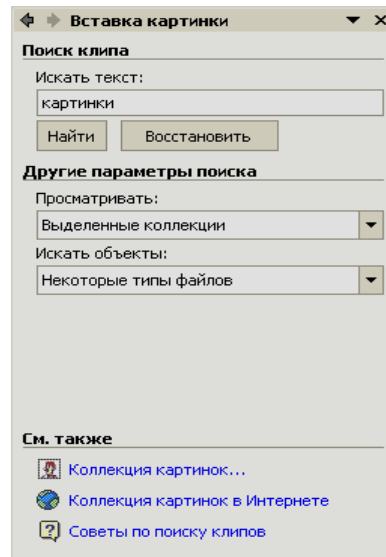
14-рasm

Bu panel orqali hosil kilingan ob'ektlarni har birining xossalari mavjud bo'lib, ular shu ob'ekt ustiga kelib sichqonchaning ung tugmasini bosganda hosil bo'lgan menyudan **Формат автофигуры** qismini tanlaganda chikada va u orqali biz shu avtofigura uchun barcha xossalarni o'zgartirish imkoniga ega bulamiz. Slaydlarga rasmlarni joylashtirish uchun esa panelidagi **Добавит картинку** tugmasiga sichqoncha ko'rsatkichi olib borilib, bir marta bosiladi:



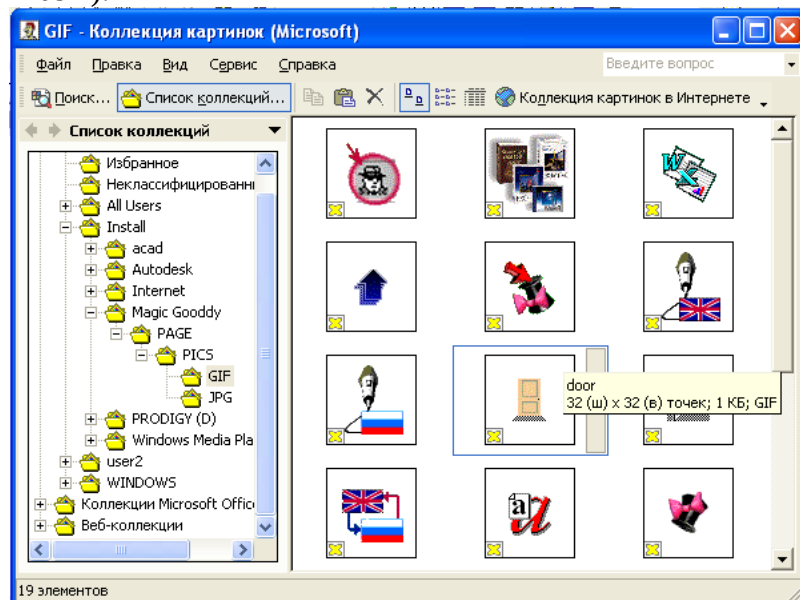
15-рasm

Ekranda quyidagi oyna hosil bo'ladi:



16-rasm

Bundan **Коллекция картинок** qismi tanlanib, hosil bo'lgan oyna orqali kerakli rasmni quyish mumkin (17-rasm).



17-rasm

PowerPoint ning grafiklar kutubxonasi ClipArt Gallery dan rasmlarni quyishda foydalanish mumkin. **PowerPoint** rasmlar kategoriyalarga bulinadi. ClipArt Gallery kutubxonasidan quyilgan rasm slaydni ancha diqqatga sazovor qiladi. Rasmlar bilan birgalikda oldin boshqa dasturlar tomonidan yaratilgan illyustratsiyalar, shuningdek, skanerlangan fotosuratlar ham joylashtirish mumkin. **PowerPoint** boshqa muharrirlardagi rasmlarni ham bemalol ekranga chiqaradi.

Agar uzimiz hosil qilgan yoki biror faylda turgan rasmni slaydga joylashtirmokchi bo'lsak, menyuning **Вставка** bo'limidan **Рисунок** bandi va bu banddan **Из файла...** qism bandi tanlanadi. Hosil bo'lgan oynadan kerakli faylni tanlab, sichqonchani chap tugmasi ikki marta bosilsa, shu rasm matnda quyiladi.

PowerPoint da matnlarni kiritish.

Ajratilgan sohaga matn kiritish va matnli annotatsiyani kiritish urtasidagi asosiy farqi jarayonni qanday boshlashda bo'ladi. Slaydning asosiy qismiga matn kiritish uchun, ajratilgan sohaga sichqoncha tugmasini bosib kiritishni boshlash mumkin. Matnli annotatsiya yaratish uchun esa, asboblar oynasidan «Текст» tugmasini tanlab, matnli blokni kiritish mumkin. Slaydni sharxlash uchun istagancha matnli bloklarni ko'yish, so'ngra esa ularni boshqa ob'ektlar singari ko'chirish

yeki joyini almashtirish mumkin. Slaydni izoxlar bilan tulib ketishini oldini olish mumkin, ya'ni hamma izoxlarni bir slaydga tuplab, bu slaydni prezentatsiya vaqtida zaruriyat tugilgandagina ko'rsatish mumkin.

Matnli bloklarni qo'shish va unga matnli annotatsiyani kiritish uchun quyidagi kadamlar bajariladi:

Slaydlar rejimida matnli blok ko'yiladigan slaydga o'tish;

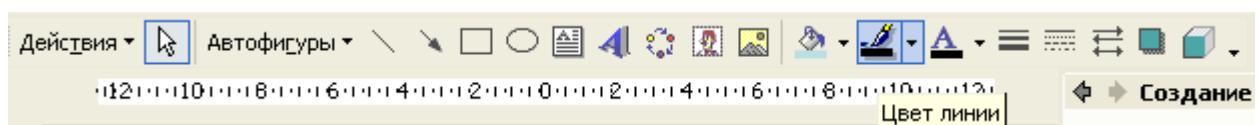
«**Рисование**» asboblar oynasidan «**Текст**» tugmasini bosish;

Sichqon ko'rsatkichini blok ko'yiladigan joyga qo'yib, sichqonning chap tugmasini bosiladi va uni, qo'yib yubormasdan ko'rsatkichni turtburchak hosil bulguncha tortiladi. Agar bir yeki ikki suzli kiska matn kiritish kerak bo'lsa, slaydning ichiga sichqon tugmasini bosiladi, bunda kichkina matn bloki hosil bo'ladi, ko'rsatilgan matnli blok sichqon ko'rsatkichini tortish natijasida hosil kilingan. Shundan sung annotatsiya matnini kiritish mumkin. Matnli annotatsiya yaratishni tugatish uchun slaydning ixtieriy joyiga yoki boshqa matnli blok kiritish uchun kaytib, «**Текст**» tugmasiga sichqoncha tugmasini bosiladi.

Matnli annotatsiyani matnini kiritishdan oldin yoki kiritgandan keyin formatlash mumkin. Boshqa ilovalardagidek, **PowerPoint** da ham matnli blok ichidagi matnni formatlashda «**Формат**» menyusi buyruklaridan, «**Формат**» asboblar oynasi tugmalaridan yoki kontekstli menyudan foydalanish mumkin.

Ma'lumki, mavjud matnni formatlash uchun avval uni belgilash kerak. Matnli blok ichidagi matnning bir qismini belgilash uchun sichqonni shu matn ustidan yuriting. To'lik matnli blokni belgilash uchun uning ramkasiga sichqon tugmasi bosiladi.

PowerPoint dasturi matnli bloklarni formatlash, ko'chirish va masshtablashda asosan qulay hisoblanadi. Masalan, matnli bloklarni slaydning ixtiyoriy joyiga ko'chirish mumkin, bunda u boshqa ob'ektlarni ustidan tushib qolishi mumkin. Matnli blok o'lchamini katta va kichik matnlarni sigdirish uchun mos holda kattalashtirish yoki kichraytirish mumkin. Ramkaning ko'rinishini o'zgartirish, blokni buyash uchun **PowerPoint** da ancha katta tanlov imkoni mavjud. Blokni ko'chirish uchun, uning ramkasiga ikkita markeri orasiga ko'rsatkichni urnatiladi va kerakli joyga kuchiriladi. Matnli blok o'lchamini o'zgartirish uchun esa, uning markerlaridan birini kerakli yo'nalishga harakatlantirish kifoya. Elektron yoki 35 mm li prezentatsiyalar bo'lishidan kat'iy nazar, jimlik koidasi bo'yicha, ekranga matnli blokning fakat matni chikariladi. Blokning o'zi esa uning ramkasi va rangi formatlanmagani uchun ko'rinmaydi. Ularni formatlash uchun esa, matnli blokni belgilab, «**Рисование**» asboblar oynasidan «**Цвет заливки**» yoki «**Цвет линии**» tugmalarini bosish kerak.



18-rasm

Shuningdek, ramkaga soya berish uchun «**Тень**» tugmasidan foydalanish mumkin. Matnli blok ramkasi stilini o'zgartirish uchun «**Тип линии**» va «**Пунктир**» tugmalarini ishlatish kerak. «**Формат**» menyusidagi «**Цвета и линии**» buyrug'i ham xuddi «**Цвет заливки**» va «**Цвет линии**» larday ishlaydi, lekin ularning hammasi bir joyga yigilgan (18-rasm). Undagi zalivka ro'yxatidan buyash rangini, fon, uzor va tekstura ranglarini tanlash mumkin, «**Тип**» va «**Стрелки**» ro'yxatlaridan esa, Chiziq stilini tanlash mumkin.

Animatsiyali slaydlar tayyorlash

Animatsiya - slayda quyilgan ob'ektlarning ma'lum tartibda hosil bo'lishi.

Slayd uchun animatsiyani o'rnatishda menyuning **Показ слайдов** bandidan **Настройка анимации...** qismi tanlanadi. **Время** bo'limida biror ob'ektning paydo bulish vaqtini quyishimiz mumkin.

Эффект bo'limida belgilangan ob'ekt uchun effekt tanlaymiz, shu effekt bajarilayotgan paytda biror ovoz chikarilishi kerka bo'lsa, uni ham shu joydan tanlash mumkin. Bu joyda

animatsiya tugandan keyingi holatni ham tanlash mumkin.

Namunalar bilan ishlash

Prezentatsiya qiyofasini yaxshilash uchun uning barcha slaydlarini bir maromda jihozlash kerak. Bundan tashkari hamma slaydlarga bittagina dizayn elementini joylashtirish uchun zaruriyat paydo bo'ladi. Shuning uchun Power Point da barcha slaydlar uchun bir xilda jihozlash imkoniyati mavjud. Bu namunalar bilan ishlash rejimida amalga oshiriladi. Bu rejimga kirish uchun Vid menyusidan **Образец** komandasini chakirish darkor. Menyuda slaydlar uchun **Образец слайдов** va **Образец заголовков** komandalari ko'rsatilgan.

Ikkinchi komanda titul slaydlarning namunasini aniqlashda birinchi esa prezentatsiyaning barcha kolgan slaydlar qiyofasini aniqlashda ishlatiladi.

Образец слайдов komandasida har bir namuna uchun qanday o'zgartirishlar kiritish uchun nima qilish kerakligi to'g'risida yo'l-yo'riqlar keltirilgan.

Shunday qilib biz harflarning xilini, razmerini tanlashimiz, suzboshining parametrini aniqlashimiz, namuna razmerini o'zgartirishimiz, unga rasm joylashtirimiz yoki qandaydir grafik element chizishimiz mumkin bo'ladi.

Namunaga joylashtirilgan barcha elementlar har bir prezentatsiya slaydida paydo bo'ladi, kiritilgan o'zgartirishlar esa shu xaxotiyok kolgan slaydlarda ifodalanadi.

SHunday qilib, **PowerPoint** da individual dizayn hosil qilish va barcha prezentatsiyalar uchun bir xilda bo'lishi kerak bo'lgan elementlarni aniqlash mumkin.

Takdimot slaydlarini san'atkorona jihozlash

Prezentatsiya tayyorlashning asosiy bosqichi - bu san'atkorona jihozlashdir, chunki grafik qiyofadagi ma'lumotlar matnlilarga nisbatan ko'rkamroq bo'ladi, ikkinchidan, grafik qiyofa prezentatsiyaning asosiy belgilarini ajratib ko'rsatadi yoki ma'ruzalarning murakkab holatlarini tushunishni osonlashtiradi. Umuman, prezentatsiya samaradorligi ishi tinglovchilarda yaxshi ta'surot koldiradi.

PowerPoint foydalanuvilarga mutaxassislar tomonidan tayyorlangan ko'p mikdordagi dizayn koliplarini berish format menyusidagi **Применить** shablon dizayna komandasi yordamida bajariladi. Komanda chakirilgach, bir nomli dialog darcha ochiladi - dizayn kolipida sichqoncha tugmasi ikki marta bosilsa, oldindan ko'rish darchasida uning tasvirini ko'ramiz. U yoki bu kolipni tanlash uchun unda sichqoncha tugmasi shu kolip ustiga ikki mrta bosiladi.

Ranglar bilan birga **PowerPoint** zamon bilan baravar kadam tashlashga va yetuk mulatishida ishlab chiqaruvchilar bilan bir katorda turish uchun audio va videokliplarni prezentatsiyalar tarkibiga kiritish imkonini beradi. Bunday imkoniyatlar bilan tanishish uchun maxsus apparatura - video va audio kartalar, yaxshi displey va yuqori sifatli akustik tizim, audio va videofayllar kerak bo'ladi.

PowerPoint ning boshqa amaliy dasturlar bilan o'zaro aloqasi

Prezentatsiyada elektron jadvalini qo'llash uchun Excel, Word dasturlarining yordami kerak bo'ladi, chunki jadvalni boshqa joyda tuzib prezentatsiyaga joylashtirish mumkin.

Word - jadvalni Power Point da ishlatish.

PowerPoint da jadval tuzish mumkin. Lekin agar jadval Word da tuzilgan bo'lsa. Uni prezentatsiyada qo'llash mumkin. OLE texnologiyasi imkoniyatidan foydalanib, Word jadvalni slayd bilan boglash mumkin.

OLE kiskartirigan suz bo'lib ob'ektlarni boglash va tadbqiq etish (object linking and embedding) mazmunini anglatadi.

Windows dagi biror faylni bir dasturdan ikkinchi bir dasturga olib ixcham qilib joylashtirish imkonini beradi.

Agar biz shu kabi axborotlarni tadbqiq etsak, u holda bu axborot saqlanayotgan joyidagi barcha hujjatlar bilan birga uzatiladi. Agar u bog'lansa, biz uni xoxlagan joyda saqlashimiz va u bilan ota-ona dasturida ishlashimiz mumkin. Har gal bu bog'langan hujjatni ochishda, bu hujjat avtomatik ravishda yangilanadi.

PowerPoint jadvalini tuzish kiyin emas: fakat **Создать слайд и выбрать слайд с таблицей** tugmachasiga murojaat qilish kifoya. Word jadvalini slaydga qo'shish biroz murakkab. Jadvalni slaydga joylashtirishdan oldin Windows dasturidagi **Буфер обмена** da nusxasini olish darkor. Bu jarayon quyidagi ko'rinishga ega:

1. Kursorni xoxlagan joyga qo'yib, Word da jadvalni koraytiramiz va Tablitsa, Vdelit tablitsu larni tanlaymiz.

2. Ctrl+C ni bosamiz yoki **Правка, Копировать** larni tanlaymiz. Natijada koraytirilgan jadval **Буфер обмена** da nusxalanadi.

3. **PowerPoint** dasturi ishga tushiriladi. Buning uchun Office asboblari panelidagi **PowerPoint** tugmasi bosiladi.

4. Slaydlarni ko'rish rejimda utiladi va jadvalni urnatmokchi bo'lgan yoki **Создать слайд** tugmasidan foydalanib, yangi slayd yaratilmokchi bo'lgan slayd topiladi.

5. **Правка, Специальная вставка** tanlanadi.

6. **Объект Документ Microsoft Word** da sichqoncha tugmasi bosiladi, keyin **Связать селектор** tugmasi bosiladi. **Вставить** ni tanlagach, biz jadvalni tadbiq etamiz va boshlangich hujjatlar bilan barcha aloqalarni uzamiz.

7. **OK** tugmasini bosamiz.

Bog'lanish yaxshi kullaniladigan xollar shuki, agar joylashtirilgan jadvaldagi ma'lumotlarni ko'p marta taxrirlash to'g'ri kelsa.

Lekin Word jadvalni prezentatsiyaga nusxalash uchun quyidagilarni bajarish kerak:

1. Word da jadval koraytiriladi;
2. Ctrl+C bosiladi yoki **Правка, Копировать** tanlanadi;
3. **PowerPoint** ga utiladi;
4. Bizga kerakli slaydga utiladi;
5. Slaydni ko'rish rejimiga utiladi;
6. Ctrl+V bosiladi yoki **Правка, Вставить** tanlanadi (buferdagi jadvalni chiqarish uchun).

Dasturlararo ma'lumotlarni uzatish uchun biz ko'p marta **Буфер обмена** yordamiga muxtoj bulamiz. Excel elektron jadvalini slayd bilan ulash uchun Excel elektron jadvalini ochib, quyidagi kadamlarni bajarish kerak:

1. Nusxalanuvchi yacheykalar koraytiriladi, **Буфер обмена** ga nusxa ko'chirish uchun (Ctrl+C) bosiladi.
2. PowerPoint ga kuchiladi Slaydlarni saralash rejimida.
3. Elektrni jadval joylashadigan yoki yangi slayd yaratilgan slaydga utiladi.
4. **Правка, специальная вставка** tanlanadi.
5. Microsoft Excel dagi **Объект Лист** da chikillatiladi va **Связать селектор** tugma bosiladi.
6. OK tugmasida chikillash bajariladi.

Bizga aloqa talab qilishmasa, u holda muammo yo'q. Yuqorida keltirilgan kadamlarni takrorlash kerak. Lekin 5 - kadamda **Вставить** tugmasi bosiladi svyazat tugmasi emas). Ma'lumotlarni **Буфер обмена** dan olishni tezlashtirish lozim bo'lsa 4,5,6 kadamlar (Ctrl+V) ni bosish bilan almashtiriladi.

Nazorat savollari:

1. Taqdimot fayli deganda nimani tushunasiz ?
2. Slayd deganda nimani tushunasiz?
3. Taqdimot fayliga yangi slaydlar qo'shish qaysi klavishlar orqali bajariladi?
4. Slaydlarga animatsiyalar, tovushlar qo'shish va taqdimot faylini namoyishli faylga o'tkazish algoritmlarini tushuntirib bering

Mavzu: Ma'lumotlar bazasi, ularni tuzish, saqlash va kayta ishlash. Ma'lumotlar bazasining grafik tasviri

Reja:

1. Ma'lumotlar bazasi
2. Boshqaruvning informatsion tizimi
3. Avtomatlashtirilgan ma'lumotlar banklaridan foydalanish
4. Ma'lumotlarni bankining vazifalari

Tayanch iboralar: Ma'lumot, ma'lumotlar bazasi, rejali ma'lumot, ma'lumotlar bazasini boshqarish, operativ (tezkor) hisobot, mashina-server, axborotlar bazasi integratsiyasi, interaktiv rejim, fayl server

Ma'lumotlar bazasi

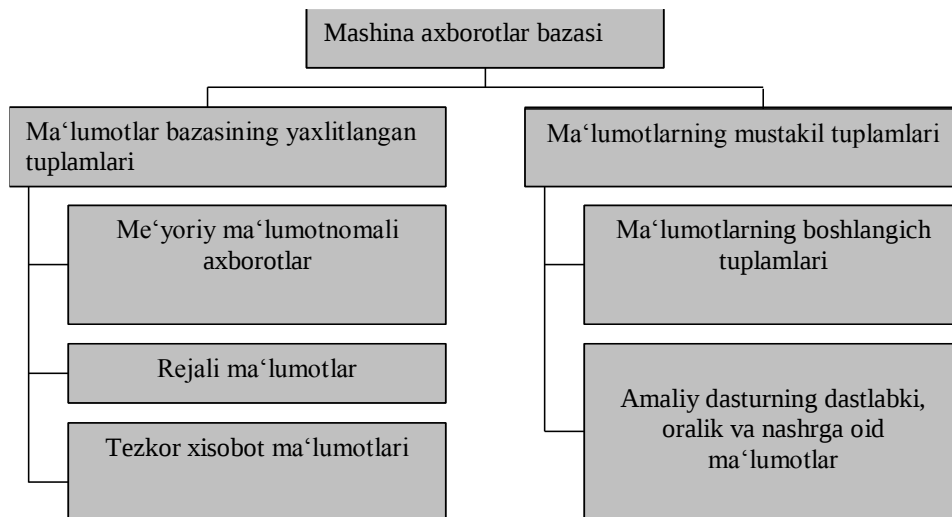
Ma'lumotlar bazasi kaytarilmaydigan ma'lumotlarning yaxlitlangan jamlamasi sanaladi. Uning asosida mazkur sohaning barcha masalalari xal etiladi. Ma'lumotlar bazasida ko'p kirrali kirish va aynan bir xil ma'lumotlardan turli mijozlar foydalanish imkoni mavjud.

Tashkil etiladigan Ma'lumotlar bazasi tuzilmasi predmet sohasi ma'lumotlarining axborot-mantiqiy modelini aks ettirishi lozim. Ma'lumotlar bazasidagi mantiqiy o'zaro bog'liklik ma'lumotlar modeli namunasiga muvofiq tashkil etiladi.

Me'yoriy-ma'lumotnomali va boshqa ma'lumotlar koida bo'yicha alohida massivlarda joylashtiriladi. Bu massivlarni yuzaga keltirish va yuritish texnologiyasi uz xususiyatiga ega. Mazkur massivlar Ma'lumotlar bazasining boshlangich yo'qlanish bosqichida tashkil etiladi.

Operativ (tezkor) hisobot ma'lumotlari ma'lumotlar bazasiga vazifalarni yechish tartibi muvofiq kiritiladi. Ma'lum bir hisob-kitob kilingach (masalan, omborxonada kolgan tovarlarni hisob-kitob qilish), tuplangan tezkor hisobot ma'lumotlari yo'q kilinadi yoki arxivda saqlanadi.

Ma'lumotlar bazasini nisbatan samarali tashkil etish bu - ma'lumotlar bazasida mantiqan o'zaro bog'langan to'plamlarini tashkil etishdir (1-rasm).



1-rasm. Mashina ichidagi axborotlar bazasining mazmuni.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun uni tashkil etish va yuritishda sohashtirilgan samarali dasturiy vosita - Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimidan foydalaniladi.

Ma'lumotlar bazasi kaytarilmaydigan ma'lumotlarning yaxlitlangan jamlamasi sanaladi. Uning asosida mazkur sohaning barcha masalalari xal etiladi. Ma'lumotlar bazasida ko'p kirrali kirish va aynan bir xil ma'lumotlardan turli mijozlar foydalanish imkoni mavjud.

Tashkil etiladigan Ma'lumotlar bazasi tuzilmasi predmet sohasi ma'lumotlarining axborot-mantiqiy modelini aks ettirishi lozim. Ma'lumotlar bazasidagi mantiqiy o'zaro bog'liklik ma'lumotlar modeli namunasiga muvofiq tashkil etiladi.

Boshqaruvning informatsion tizimi karorlari tezkor zaruriy va kerakli ma'lumotlarni olish uchun mo'ljallangan.

Axborot texnologiyasi quydagilarga asoslangan:

- EHM, orttexnika va telekommunikatsion vositalardan kengroq foydalanishga;
- foydalanuvchining axborotlashtirish jarayonidagi faol ishtirokiga;
- umumiy dasturli ta'minlov va muammolariga mo'ljallangan keng foydalanishda;
- ma'lumotlar bazasi va dasturlariga, shunindek lokal va global EHM tizimlariga ruxsat berilgan imkon mavjudligi;
- telekommunikatsiyadan foydalanish;
- karorlarni qabul qilish va kayta ishlash jarayonlaridagi taxliliy holatlar uchun mutaxassislarining avtomatlashtirilgan ish joylari;
- sun'iy intellekt tizimini qo'llash;
- ekspert tizimini tatbik etish;

Avtomatlashtirilgan ma'lumotlar bankidan foydalanish, ma'lumotlarni mantiqiy va jismoniy tashkil qilishda mustaqil amaliy dasturlarning yetarlicha yuqori darajadiligini, ma'lumotlarni boshqarishni integratsiyasi va markazlashishi, ma'lumotlarning ortiqcha yo'qotishlarining bartaraf etilishi, ma'lumotlarni teleprotessorli kayta ishlash va paketlarning aralashishi mumkinligi ma'lumotlarning o'zaro bog'liklik majmuiga ko'p omilli intilishlarni ta'minlash imkonini beradi. Shuning uchun boshqaruv BAT ishlanmalari barcha sohalar uchun qo'llashda avvalo avtomatlashtirilgan ma'lumotlar bankini yaratish bilan bog'lik. Har qanday boshqaruvni asosi bo'lib, ob'ektni holati hisoblanadi, shuning uchun ma'lumotlarning avtomatlashtirilgan tizimi, ularni tashkil etilishi, diqqat bilan kiritish, saqlash foydalanish tizimining markazi hisoblanadi.

Ma'lumotlar bankining vazifalari: predmet sohasining adekvat informatsion tasavvurlanishi, foydalanuvchilarga zaruriy ma'lumotlarning berilishi va yangilanishi, saqlanishning ta'minlanishi.

Har qanday ma'lumotlar banking tarkibiy qismi bo'lib, ma'lumotlar bazasini tizimi (MBBT), ma'lumotlar bazasi administratori, amaliy dastur taminlovi.

Ma'lumotlar bankining boshqarish tizimini vazifalashtirish, ma'lumotlar bazasini ikki xil darajada tashkil qilishga asoslangan:

- mantiqiy
- jismoniy.

Ma'lumotlarning mazkur ikki darajasi ma'lumotlarni tashkil qilishning ikki omiliga to'g'ri keladi: EHM xotirasida ma'lumotlarni saqlashga jismoniy nuqtai-nazardan ma'lumotlarni amaliy ilovalarida foydalanishda mantiqiy nuqtai nazaridan. Umumiy holatda ma'lumotlarni tashkil qilishning jismoniy va mantiqiy strukturalarini mos kelmasligi ham mumkin.

Ma'lumotlarni boshqarish vositalarining rivojlanishi axborot texnologiyalari bazasiga kurilgan har qanday axborot tizimining asosi hisoblanadi.

Ma'lumotlar bazasi (**date base**)– bu EHM ning tashki xotirasida saqlanadigan har qanday jismoniy, ijtimoiy, ststistik, tashkiliy va boshqa ob'ektlar, jarayonlar, holatlarning o'zaro bog'lik va tartiblashtirilgan majmuidir.

Ma'lumotlar bazasi (MB) har xil foydalanuvchilarning axborot yetishmovchiligini ta'minlash uchun mo'ljallangan. Amaliyotda ko'pchilik ma'lumotlar bazasi chegaralangan predmet sohasi uchun loyxalashtiriladi. Bitta EHM da bir qancha ma'lumotlar bazasi birlashishi mumkin.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimining shunday imkoniyatlarini, ya'ni ma'lumotlar sirliligi va ximoyalanishi ta'minlash, inkordan keyin ma'lumotlar bazasining tiklanishi, ma'lumotlar bazasi bilan ishlashda hisob yuritish lozimdir.

Boshqaruvning informattsion tizimi

Ma'lumotlar bazasining boshqarish tizimi vositalari xajmiga ega, ya'ni ma'lumotlarga yetishish imkonining ma'lum usullarini ta'minlaydi. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi vositalari bilan bajariladigan, kidirish, to'g'rilash, tuldirish va ma'lumotlarni chikarib yuborish jarayonlari

hisoblanadi. Kidirish jarayoni asosiysi hisoblanadi. Ma'lumotlar mustaqilligini tamoyillarning tadbiq ma'lumotlarning bazasini boshqarish tizimining moslashuvini aniqlaydi. Predmet sohasidagi ma'lumotlarni kayta ishlash xususiyatlari hisobi, diskretli tavsiflarni kayta ishlash xususiyatlari hisobi, diskretli tavsifli ishlab chiqarish korxonalarida avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimini qo'llashga maxsuslashgan ma'lumotlarni bazasini tizimini loyxalashtirish imkonini beradi. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimining ma'lum bir sohada qo'llash Maqsadida rostlash jarayoni tizimini generatsiya qilish deb ataladi. Ma'lumotlar bazasining boshqarish universal tizimiga masalan, **dbase, Paradox, Microsoft-Access , oragle, informix** va boshqalarga tegishlidir.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi ishi ma'lumotlarni yozishning uch darajasidan foydalanish bilan boglik.

Ma'lumotlarni jismoniy tashkil etishning yozilishi ma'lumotlarning umumiy mantiqiy tarkibining yozilishi amaliy dasturlar ma'lumotlarni modelostilarini yozish uzviyligi. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi bir vaqtning uzida bir qancha amaliy dasturlarni kayta ishlashni olib boradi, ya'ni ma'lumotlarning modelostilariga ega bo'lishi mumkin.

Avtomatlashtirilgan ma'lumotlar banklaridan foydalanish

Ma'lumotlar bazasi foydalanuvchining bitta shaxsiy kompyuter monopoliya ixtiyorida bo'lishi mumkin. Bunday holatda u fakat mazkur ShK xotira diskasiga joylashtiriladi va axborot bazasiga bir vaqtda bir necha foydalanuvchining kirishi ta'minlanmaydi.

SHK tarmog'i mavjud bo'lgan holda ko'p foydalanadigan rejimda, «mashina-server»da joylashadigan markazlashgan ma'lumotlar bazasini saqlash va foydalanish imkoniyati tugiladi. Bunday holatda har bir foydalanuvchi uz shaxsiy kompputyteri orqali barcha mijozlar uchun umumiy bo'lgan markazlashgan axborot bazasiga kirishga ruxsat oladi.

Tarmoq texnologiyasida har bir foydalanuvchi uz ShKda lokal maolumentlar bazasini tashkil etishi mumkin. Bu ma'lumotlar bazasi fakat mazkur avtomatlashgan ish joyida zarur bo'lgan axborotni saqlaydi. ShK tarmog'ida maolumentlar bazasini tashkil etish va foydalanish banklar, birja, investitsiya jamgarmalari va boshqa bozor iktisodi strukturalarining axborot tizimlari samaradorligini tezda oshiriadi.

Foydalaniladigan texnik va dasturiy vositalar shaqliga boglik holda turli ish texnologiyasi amalga oshirilishi mumkin. Maolumentlarni tarmoqli ishlab chiqishning turli tamoyillari mavjud: «fayl-server» va «mijoz-server».

«Fayl-server» tamoyili tarmoq operatsion tizimi yadrosi hamda markazlashgan holda salanuvchi fayllar joylashgan va «fayl-server» uchun ajratilgan komppyuterga mo'ljallangan. Bunday arxitektura uchun «fayl-server»dagi maolumentlarning umumiy bazasiga jamoa holda kirish xususiyati xos. Foydalanuvchilardan biri tomonidan fayl yangilangan taktirda boshqalarning kirishga karshi ximoyalanadi. Suralgan maolumentlar «fayl-server»dan ishchi bekatga utkaziladi va ular maolumentlar bazasini boshqarish tizimi vositalari bilan kayta ishlanadi.

«Mijoz-server» tamoyili. Mazkur tamoyilga asosan, maolumentlarni ishlab chiqish vazifasi mijoz-ishchi bekati va maolumentlar bazasining mashina serveri urtasida bo'lishi mo'ljallangan. Ma'lumotlarni kayta ishlashni mijoz ishlaydi va u tarmoq buylab ma'lumotlar bazasi serveriga uzatiladi. Kayta ishlangan ma'lumotlar tarmog'i orqali serverdan mijozga uzatiladi. «Mijoz-server» arxitekturasi uchun xos xususiyat –bu ma'lumotlar bazasidan surov uchun SQL dasturlash tilidan foydalanish. Bu tarmoq mijozlariga turli xil umumiy ma'lumotlar bilan ishlash imkonini beradi.

Mashina ichidagi axborotlar bazasini tashkil etish va yuritish vositalari.

Mashina ichki axborotlar bazasini tashkil etish va yuritish vositalariga kirishning dasturiy vositasi, ma'lumotlar bazasini tashkil etish va yuritish hamda ma'lumotlarning boshqa massivlari kiradi. Bundan tashkari, mashina ichidagi axborotlar bazasini tashkil etish va yuritishda ma'lumotlar bazasi va boshqa mashina tashuvchidagi maolumentlar bilan ishlash bo'yicha foydalanuvchining texnologik surovnomasidan foydalaniladi.

Umumiy holda dasturiy vositalarga servis dasturiy vositalar, umumiy Maqsad uchun universal amaliy dastur vositalari va maxsus amaliy dasturlar kiradi.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT)-axborotlar bazasini yaratish va yuritish

uchun alohida axmiyatga ega. MBBT umumiy Maqsadlarga mo'ljallangan universal amaliy dasturiy vositalarga mansub. MBBT – bu mashina tashuvchidan mantiqiy o'zaro bog'langan ma'lumotlarni tashkil etish va yuritish uchun mo'ljallangan nisbatan keng tarqalgan va samarali universal dasturiy vosita sanaladi. MBBT yagona ma'lumotlar bazasida nusxa olinmaydigan ma'lumotlarni integratsiyalashni va ulardan ko'p Maqsadlarda foydalanishni, bazadagi barcha ma'lumotlar butunligini va to'g'riligini ta'minlaydi va ma'lumotlarga ruxsatsiz kirishdan ximoyalaydi.

MBBT ma'lumotlar bazasidan surovlarni tashkil etishning tashkil etish dasturi bulmagan foydalanuvchiga mo'ljallangan qulay vositalariga ega.

MBBT asosida AB ni ishlab chiqish, ma'lumotlar bazasini tashkil etish tuzilmasi bo'yicha masalalarni tayyorlashga mo'ljallangan. Bu masalalar bevosita axborotlar ta'minotining nomashinaviy sohasi bilan bog'langan. Ishlab chikarilgan ma'lumotlar bazasiga muvofik uni MBBT vositalar bilan tashkil etish va ishga tushirish amalga oshiriladi.

Axborotlarni kiritish va nazoratlashning maxsus dasturiy vositalari – katta axborot bazasi uchun ilk massivlarni yaratish va ma'lumotlarni bazaga tashlashdan oldin kayta ishlash bosqichida foydalaniladi. Bazadan oldin kayta ishlash vositasi kompyuterga kiritiladigan axborotning xakkoniyligini va katta massivdagi ma'lumotlarni yo'qlashga tayyorgarlikni avtomatlashtirish nazoratini ta'minlaydi.

Ma'lumotlarni bankining vazifalari

Ma'lumotlarni kayta ishlashning servis vositalari-axborot bazasiga xizmat ko'rsatish bo'yicha kumakchi vazifalarni ta'minlashi lozim. Ular bazaning dasturiy vositalariga tegishli. Bular ma'lumotlar fayllari va tashuvchi-mashinalar bilan ishlash bo'yicha turli utilitalardir. Ularga quyidagilar mansub: nusxa olish, arixvlash, tiklash, antivirus vositalari, tarmog'i utilitalari va boshqalar.

Foydalanuvchining amaliy dasturlari universal algoritmlash tillaridan birida yaratiladi. Bunday dasturlarda, odatda, ularda ishlab chiqiladigan ma'lumotlardan mustaqil bilish ta'minlanmaydi. Ayrim joylarda bitta fan sohasining turli masalalariga oid axborot massivlarida ma'lumotlar takrorlanadi. Bu xol turli masalalar bo'yicha bir xil ma'lumotlarni bir necha marta kiritishga olib keladi va dastlabki ma'lumotlarga o'zgartirishlar kiritganda ancha muammolarni keltirib chiqaradi. Amaliy dasturlar, shuningdek, MBBTda universal algoritmik tilda yaratilishi mumkin.

Nazorat savollari

1. Ma'lumotlar bazasi deganda nimani tushinasiz?
2. Bir kishi va ko'p kishi foydalanadigan ma'lumotlar bazasi haqida ma'lumot bering.
3. Ma'lumotlarni kayta ishlashning namunaviy operatsiyalari qanday bo'ladi?
4. Mashina ichki axborotlar bazasini tashkil etish deb nimaga aytiladi?
5. MBBT ma'lumotlar bazasidan surovlarni qanday tashkil etiladi?

Мавзу: MS Access dasturida ma'lumotlar omborini tuzish

Reja:

1. MS ACCESS va uning ishchi oynasi.
2. Jadval tuzish.
3. Accessda ishlash texnologiyasi.
4. Zapro (surov)lar tashkil qilish.
5. Forma tashkil qilish.
6. Yozuvlar tashkil qilish.
7. Otchyot(hisobotlarni) tashkil qilish
8. Ma'lumotlarni manipulyatsiya qilish tili

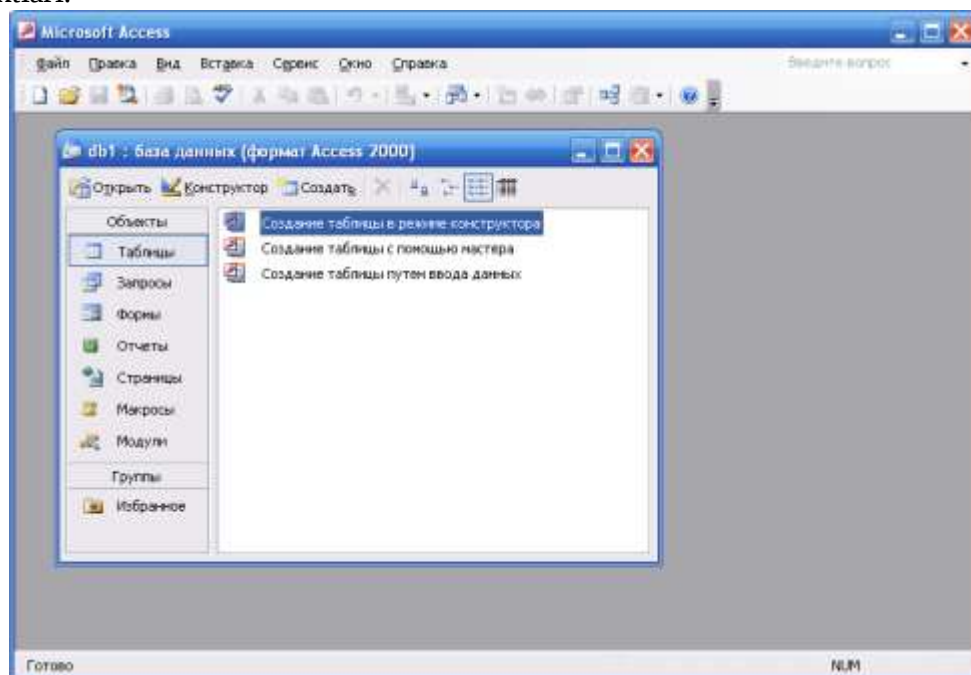
Tayanch iboralar: Ma'lumot, ma'lumotlar bazasi, MS Access, Макрос, Запрос, Форма, Модул, Конструктор, Таблица, maydon

MS ACCESS va uning ishchi oynasi

MBBT Access ning barcha vazifalari va imkoniyatlarini urganib uni ishlatish texnologiyasi bilan tanishib chikamiz, hamda olib boriladigan amaliy mashgulotlarni shu MBBT da tashkil etishni tavsiya kilamiz. Buning uchun avvalo Microsoft Access bajaradigan vazifalari, uning oynasi va ish yurituvchi asosiy ob'ektlari bilan yaqindan tanishishga utamiz.

Microsoft Office tarkibidagi Microsoft Access piktogrammasi ustida «sichqoncha» chap tugmasi 2 marta bossak, ekranda Access oynasi paydo bo'ladi (1-rasm):

Oynaning birinchi satrida MBBT nomi Microsoft Access deb ifodalangan, 2-nchi satrda esa menyu punktlari:



1-rasm.

Uchinchi satrida Standart paneli piktogrammalari joylashgan. Oynaning keng qismi ishchi maydon hisoblanadi. Ishchi maydonda yuqoridagi mulokot oynasi hosil bo'ladi. Bu oyna yordamida biz yangi MBni tashkil qilishimiz yoki mavjud MBni ochib ular ustida ishlashimiz mumkin.

Access 9x (umumlashgan versiyasi) oynasi 6 ta ob'ektdan iborat bo'lib, asosan shular bilan ish yuritiladi. Bular: **Таблица** (jadval), **Запрос** (surov), **Форма** (forma), **Отчет** (hisobot), **Макрос** (makro komanda) va **Модул**.

Таблицы (Jadval)- MBning ma'lumotlar saqlaydigan asosiy ob'ekti;

Запросы (So'rov) - MB даги маълумотларни тартиблаш, бирор керакли маълумотни кидириб топиш каби вазифаларни бажаради.

Формы – MBga yangi ma'lumotlar kiritadi, yoki joriy MBdagi ma'lumotlar ustida foydalanuvchi uchun qulay bo'lgan turli-tuman shaqlidagi formalar yaratadi. Demak, forma – ekran ob'ekti bo'lib, elektron blank tarzida ifodalaniб, унда маълумотлар киритиладиган майдон мавжуд ва шу майдонларга керакли маълумотлар жойлаштирилади ва жадвал шу тарика хосил килинади.

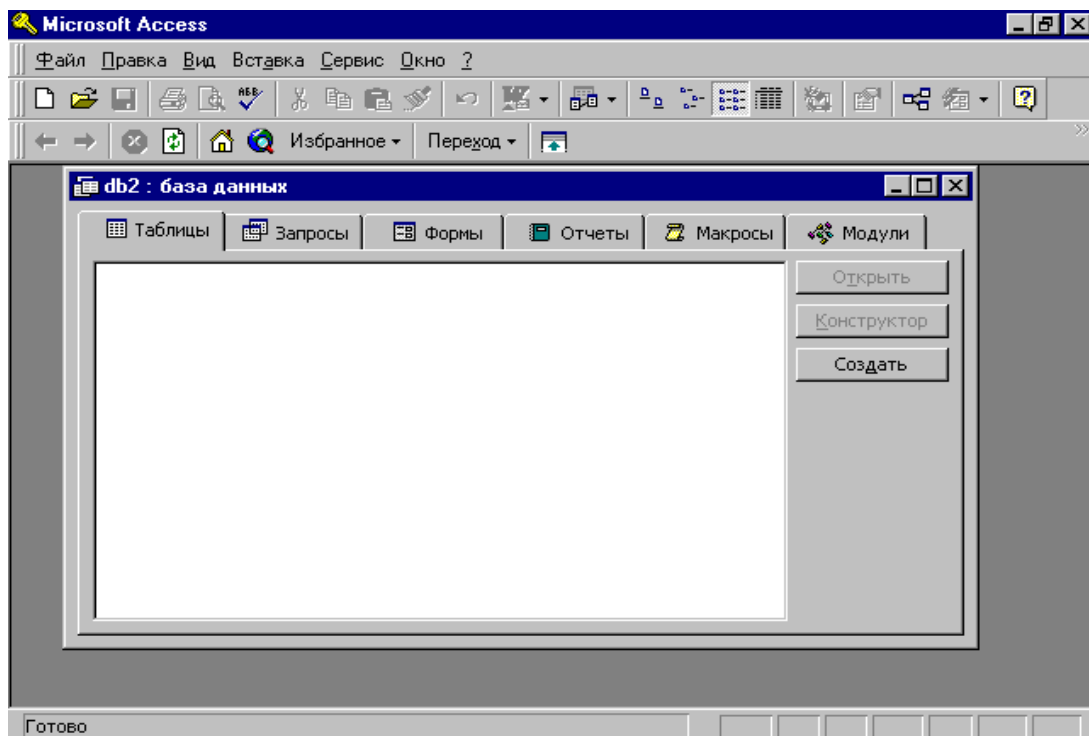
Отчеты (hisobot) - MB tarkibidagi ma'lumotlardan keraklisini printerга chiqaruvchi kongozdagi asosiy hujjat.

Модули - **Visual Basic** дастурлаш мухитида ёзилган дастур булиб, ностандарт операцияларни фойдаланувчи томонидан бажарилишига имкон яратади,

Макрокоманда - bir kator buyruklar majmui asosida hosil bo'lgan makrobuyruk bo'lib, foydalanuvchi tomonidan jadval tuzishda juda kiyin xal kilinadigan jarayonlarni yechadi.

Sanab utilgan ob'ektlar ustida ishlash uchun oynaning ung tomonida **Открыть** (ochish), **Конструктор** va **Создать** (yaratish) degan tugmachalar joylashgan. Demak, bu tugmalar Access ning ishlash tartibini ifodalaydi.

Открыть tugmasi bosilsa, joriy ob'ekt kuz oldimizda namoyon bo'ladi. Agar bu ob'ekt jadval bo'lsa, uni ko'rib yangi ma'lumotlar kiritish yoki avvalgisini



2-rasm.

o'zgartirish imkoniyati hosil bo'ladi (2-rasm).

Конструктор tugmachasi bosilsa, u holda ob'ektning tuzilmasi namoyon bo'ladi. Agar ob'ekt jadval bo'lsa, unga yangi maydon kiritish yoki olib tashlash mumkin. Bordini **форма** bo'lsa, u holda boshqarish elementlarini tashkil etadi. Ammo bu xol foydalanuvchilar uchun emas, balki MBni tashkil etuvchilarga ko'prok foydali.

Создать tugmasi bosilsa, u holda yangi ob'ektlar tuzish, uni boshqarish lozim bo'ladi.

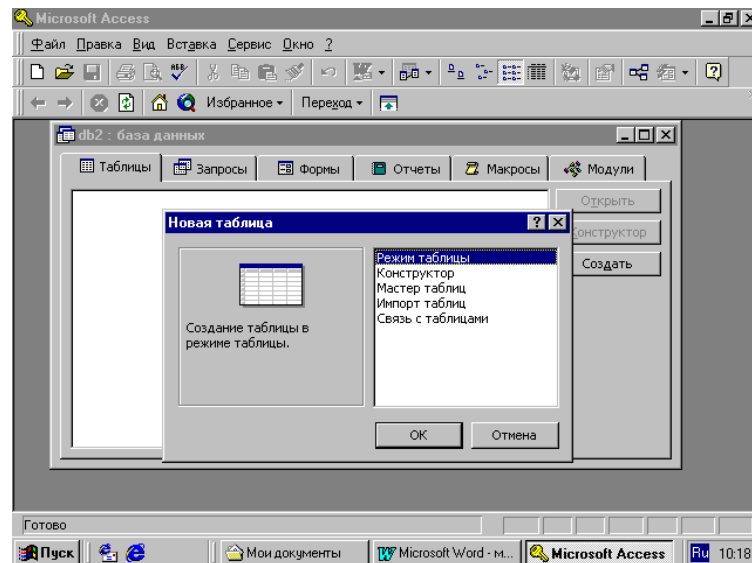
Xullas, ana shu sanab utilgan tartib(rejim)lar asosida ob'ektlar ustida quyidagi turda ish bajariladi:

- **механик usul bilan,**
- **автоматlashtirilgan holatda**
- **jadval ustasi (master) yordamida.**

Endi, har bir ob'ekt ustida kiskacha tushuncha berishga harakat kilamiz.

Jadval tuzish

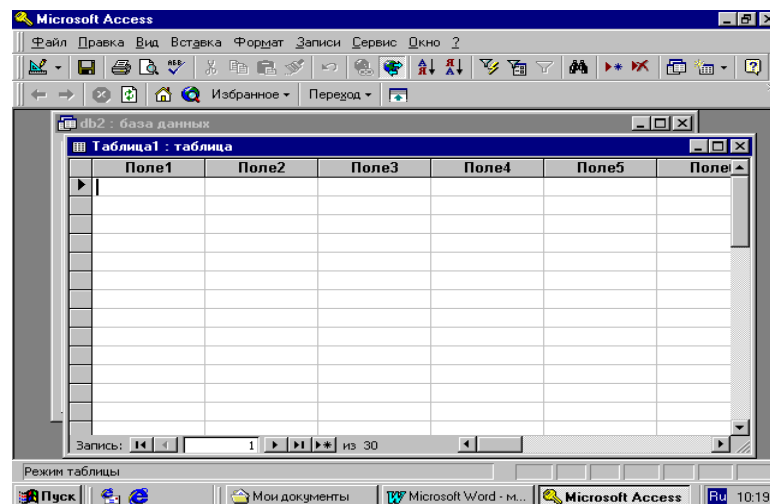
Jadval tuzish - bu ma'lumotlarning o'ziga xos xususiyatlarini e'tiborga olgan holda uning maydonlarini ifodalash. Bu jarayon MB oynasida **Создать** tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda quyidagi mulokot oynasi paydo bo'ladi (3-rasm):



3-рasm.

Bunda jadval tuzishning bir kator usullari taqlif kilinadi:

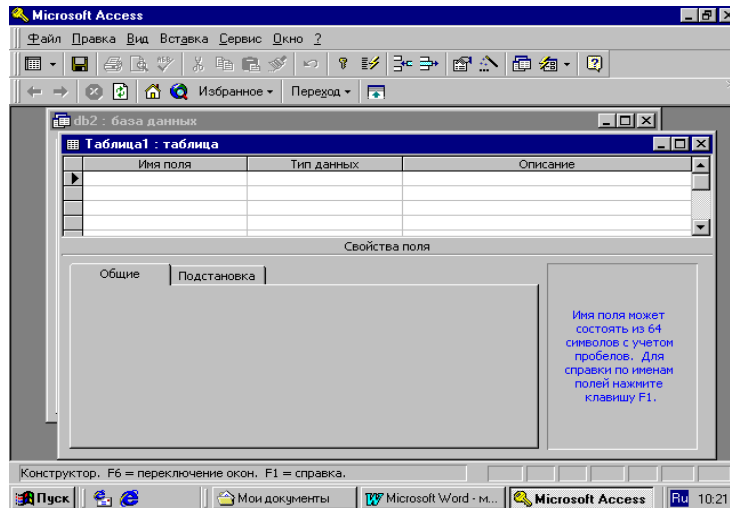
1. **Режим таблицы** (Jadval tartibida) Bunda jadval tuzish oddiy mexaniq usulda yaratiladi va ekranda formal nomlarda jadval maydonlari paydo bo'ladi. **Поле 1, Поле 2, Поле 3, . . .** va standart matnli maydon turi akslanadi (4-rasm):



4-rasm.

Конструктор tartibida jadval yaratish.

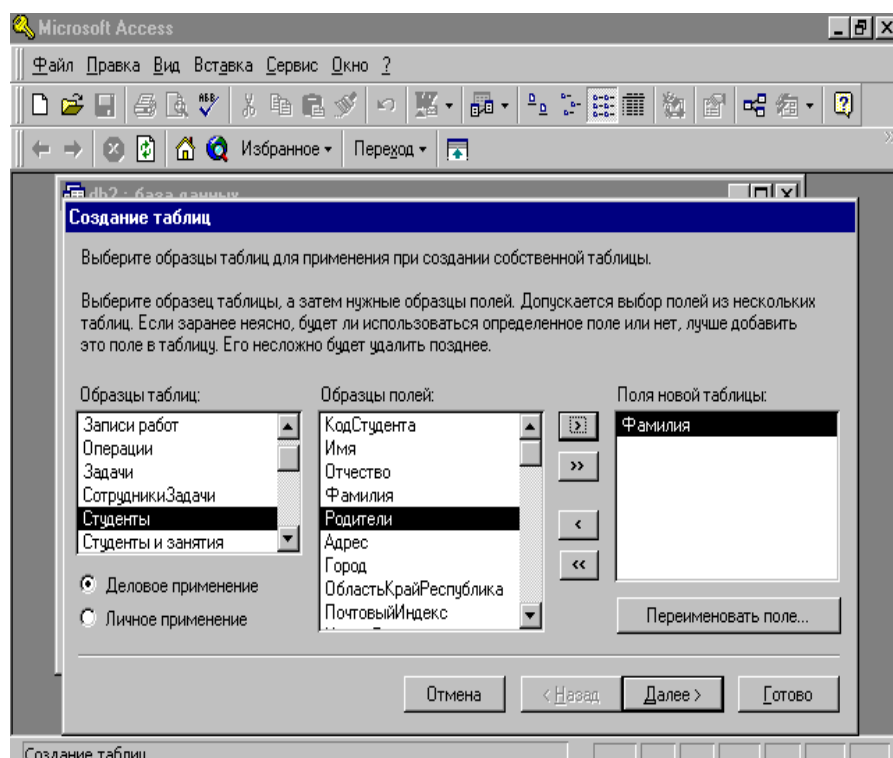
Конструктор tartibini tanlasak, u holda maydonlar nomi ularning turi va xossalari kabi parametrlarni kiritish mumkin bo'lgan mulokot oynasi paydo bo'ladi. Ushbu mulokot oynasida bu parametrlar barchasi klaviatura yordamida kulda kiritiladi yoki keraksiz maydonlar olib tashlanadi, yoxud ba'zi maydonlarning turini o'zgartirish kabi amallarni bajarish mumkin bo'ladi.



5-rasm.

Мастер таблиц (jadval ustasi) bilan jadval tuzish.

Jadval ustasi bilan ish yuritganda ekranda hosil bo'lgan mulokot oynasida namunaviy jadvallar ro'yxati va bu jadvallarga mos bo'lgan namunaviy jadval maydonlari foydalanuvchiga taqlif etiladi. Foydalanuvchi bu mulokot oynasida mavjud bo'lgan ixtiyoriy jadval va uning maydonlarini tanlab olib (maydonlarning nomini o'zgartirishi mumkin) yangi jadval tuzishi mumkin. Bunda maydonlarning turi ham avtomatik ravishda maydon nomiga mos holda tanlanadi (6-rasm).



6-rasm.

Xullas, maydon turini o'zgartirish zarur bo'lsa, **конструктор тартибидан** foydalanib o'zgartirish mumkin.

Импорт (Boshqa ma'lumotlar bazasi)dan jadvalni tanlash

Bunda import kilinuvchi jadvalni tanlash uchun mulokot oynasida import kilinuvchi MB

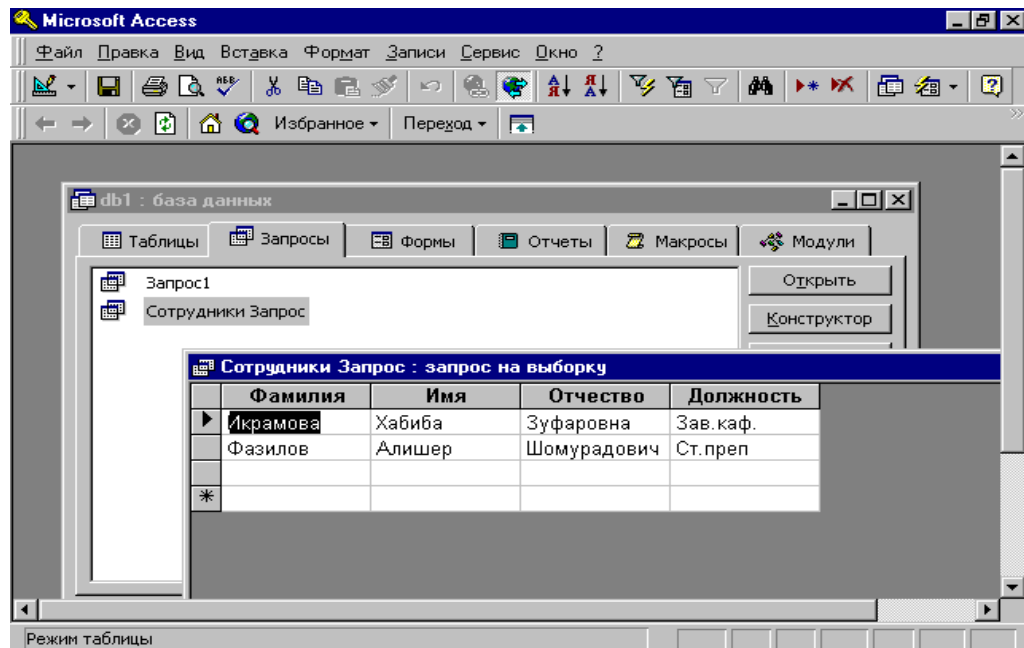
tanlab olinadi va undan foydalanuvchiga kerak bo'lgan maydon bo'yicha ma'lumotlar ajratib olinishi mumkin.

Связь с таблицами (Tashki fayllardagi MB jadvallari bilan bog'lanish sxemasi) orqali yangi jadvallar tuzish.

Bunda ham yuqoridagi kabi mulokot oynasida o'zaro aloqa urnatilishi zarur bo'lgan MB tanlab olinadi.

Assess da ishlash texnologiyasi

Ms Assess ikki xil rejimda ishlaydi (7-rasm):



7-rasm.

- 1) Проектирование (loyihalash)
- 2) Эксплуатация (amaliy foydalanish)

МББТ qaysi tartibda ishlashidan kat'iy nazar, uni ishlatish texnologiyasi quyidagicha namoyon bo'ladi:

Foydalanuvchi—MBni ma'lum formada tuldiradi, muayyan zapros (surov) orqali kayta ishlaydi va natijalarni otchet (hisobot) tarzida tashkil qiladi. Birgina MBda millionlab foydalanuvchi ish yuritadi, ammo tuzilmasiga kul tekizmaydi. Foydalanuvchi asosan 6 ta ob'ektning 4 tasi bilan bemalol ish yuritadi. Xullas, ushbu ob'ektlar bilan ish bajarish uchun foydalanuvchi quyidagi tugmachalar bilan ish yuritishi mumkin:

Открыть- tanlagan ob'ektni ochadi.

Конструктор-tanlagan ob'ekt tuzilmasini ochadi.

Создать- yangi ob'ektlarni tashkil kiladi.

MB ning uziga xos xususiyatlari

MB ning jadvali mustaqil ravishda hujjat bula olmaydi, ammo jadval tuzilmasi esa hujjat, biroq Microsoft Assessda uning uchun alohida fayl ajratilmagan. Jadvaldagi barcha uzgarishlar avtomatik ravishda real vaqt rejimida saqlanadi. Real vaqt rejimida jadval bilan ishlash jarayonida uzluksiz saqlash davom etadi. Birinchi maydonga ma'lumotlarni kiritish tuxtatilgach, 2-maydonga utiladi, shu vaqtda ma'lumotlar vinchestrga yozila boradi va avtomatik ravishda saqlanadi.

MB jadvallari bilan ishlash jarayoni

1. MBBT oynasining pastki qismida polya nomera zapisi (nomer yozish maydoni) bo'lib, bunda maydonga o'tish tugmalari bor (jadval bo'yicha siljishni amalga oshiradi).
2. Har bir yozuv chap tomonida yozuv markeri (marker zapisi) tugmachasiga ega. Shu tugmani bossak, yozuv ajratilib kurinadi va nusxa olishga tayyorlanadi.
3. Ajratilgan yozuvda sichqoncha ung tugmasini bossak, kontekst menyu mulokot oynasi chikadi va uning buyruklari orqali yozuv ustida ish bajariladi.
4. Jadvalning chap tomoni yuqori qismida turgan marker jadval markeri deyiladi. Uni bossak, butun jadval ajratilib kurinadi. Sichqoncha ung tugmasi bosilsa, kontekst menyu mulokat oynasi ekranda paydo bo'ladi. Uning buyruklari bilan jadval ustida ish yuritiladi.
5. Maydon sarlavhasida sichqoncha tugmasini bossak, u holda maydon ajratilib kurinadi.

Запрос (Surov)lar tashkil qilish

MB ga kirish uchun «Surov» dan foydalaniladi. Bu jarayon MB oynasining **Запрос** (Surov) bo'limida yaratish tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda quyidagi mulokot oynasi paydo bo'ladi. MB ga kirish uchun **Запрос** tuzishning bir kator usullarini taqlif kilinadi:

Конструктор - mustaqil ravishda yangi surovlar tuzish.

Простой запрос (oddiy surov) - mavjud aniq maydonlarni tanlab olish yuli bilan surovlar tuzish.

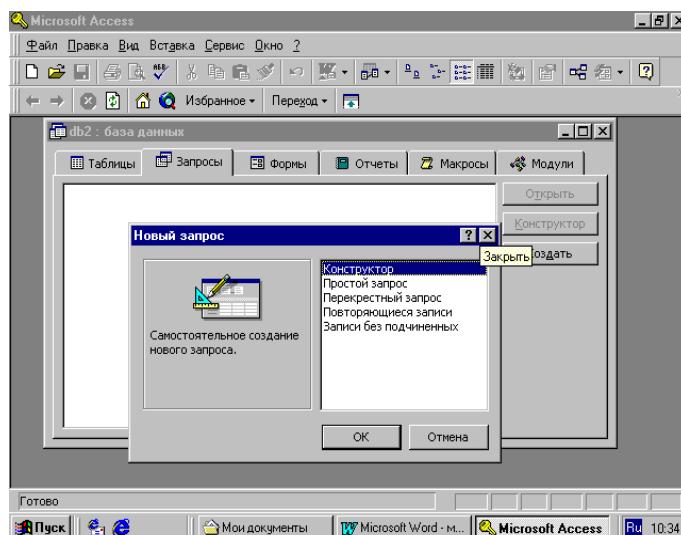
Перекрестный запрос (qiyosiy so'rov) - MB da mavjud bo'lgan bir nechta jadval va surovlarni chatishmasidan yangi surovlar yaratish.

Повторяющиеся записи (takrorlanuvchi yozuvlar) jadvalda yoki surovlarda takrorlanuvchi yozuvlarni kidirib topish uchun surovlar tuzish.

Записи без подчиненных (bog'lanmagan yozuvlar) joriy jadvalga mos kelmaydigan yozuvlarni kidirib topish uchun surovlar tuzish.

Xullas, **Запрос** yordamida asosiy MBdan natijaviy (foydalanuvchini kiziktirgan) jadval tashkil qilish va uni kayta ishlash imkoniyati paydo bo'ladi. **Запрос** bilan ishlaganda ma'lumotlarni saralash (filtrdan utkazish), jamlash, ajratish, o'zgartirish mumkin. Ammo bu amal har bajarilganda asosiy MB da xech qanday uzgarish sodir bulmaydi. Bundan tashkari, **Запрос** yordamida «natijalarni hisoblash», urta arifmetik kiymatini topish, yigindi hosil qilish yoki biror maydon ustida matematik amallar bajarish mumkin.

MBda ajratish uchun «So'rov»



8-rasm.

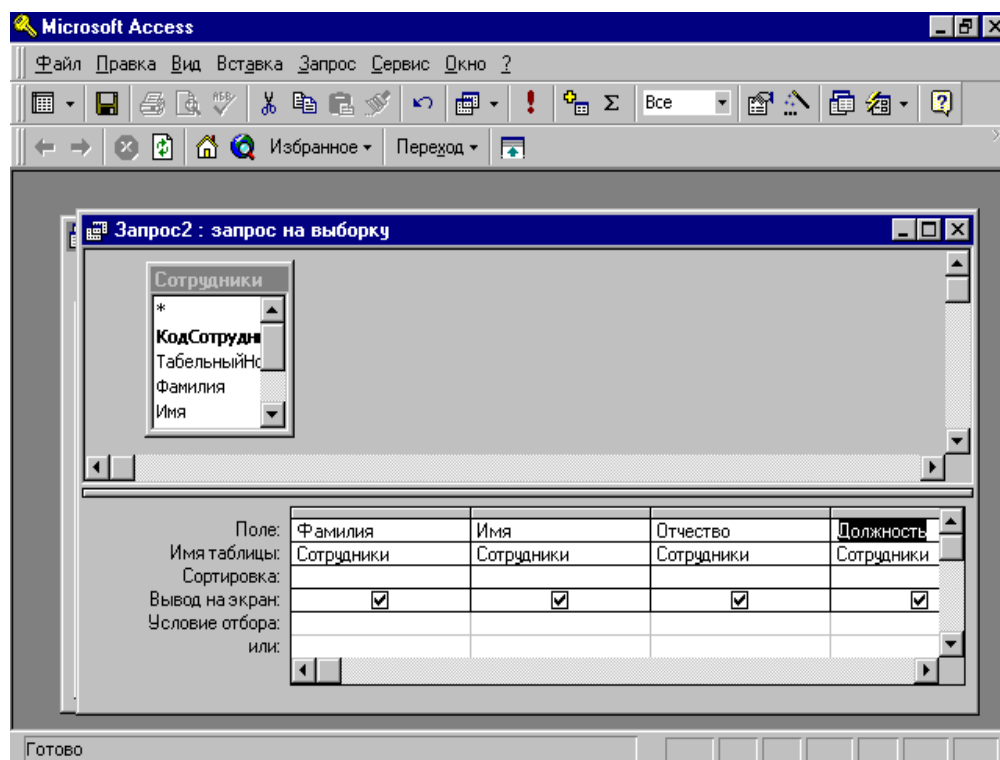
Запрос hosil qilishning turlari ko'p. Ammo eng ko'p kullaniladigani *Запрос на «выборка»* (Ajratishtni tashkil qiluvchi surov) Accessda "Surov" tashkil qilishning 3 ta usuli mavjud: avtomatik ravishda, kulda va master (usta) yordamida.

Запрос tashkil qilish uchun maxsus **SQL(Structured Query Language)** tili mavjud, ammo bu tilda ishlash ancha murakkab, shuning uchun ham Access da maxsus **«Namunaviy surov blanki»** tashkil kilingan. Bunda **Запрос** elementlarini oynalararo tashish orqali amalga oshirish mumkin. **МБ** ga **Запрос** bilan kirish **«Создать»** tugmasini bosish bilan amalga oshiriladi. Uning mulokat oynasi **«Новый запрос»** deb ataladi (8-rasm). Unda **«Конструктор»** rejimida ish yuritiladi. Shunda **МБ** tuzilmasidan kerakli jadval va uning maydonlari **Запрос** bo'yicha tanlanadi. Jadval tanlash **«Добавление таблиц»** (Jadval qo'shish) mulokot oynasida sodir bo'ladi. Bunda **МБ**dagi barcha jadvallar ro'yxati bor. Ajratilgan jadvallar blankning yuqori qismiga **Добавить** (Tuldirish) tugmasini bosish bilan amalga oshiriladi.

Namunaviy Запрос blankasini tuldirish

Namunaviy blank 2ta paneldan iborat. Yuqori qismida **Запрос** ga asoslanadigan jadvallar ro'yxati tuzilgan. quyi qismida esa **Запрос** tuzilmasi bo'yicha tuziladigan natijaviy jadval uz aksini topgan. Blankning maydon yoziladigan satxida jadvaldan kerakli maydon nomlari ajratib utkaziladi. Jadval nomi kerakli satrga maydonlarni ko'chirish jarayonida avtomatik tarzda yoziladi.

«Saralash» degan satrda «sichqoncha» tugmasi bosilsa, biror maydondagi ma'lumotlar saralanadi. **Запрос** blankida **Условия отбора** (tanlash sharti)



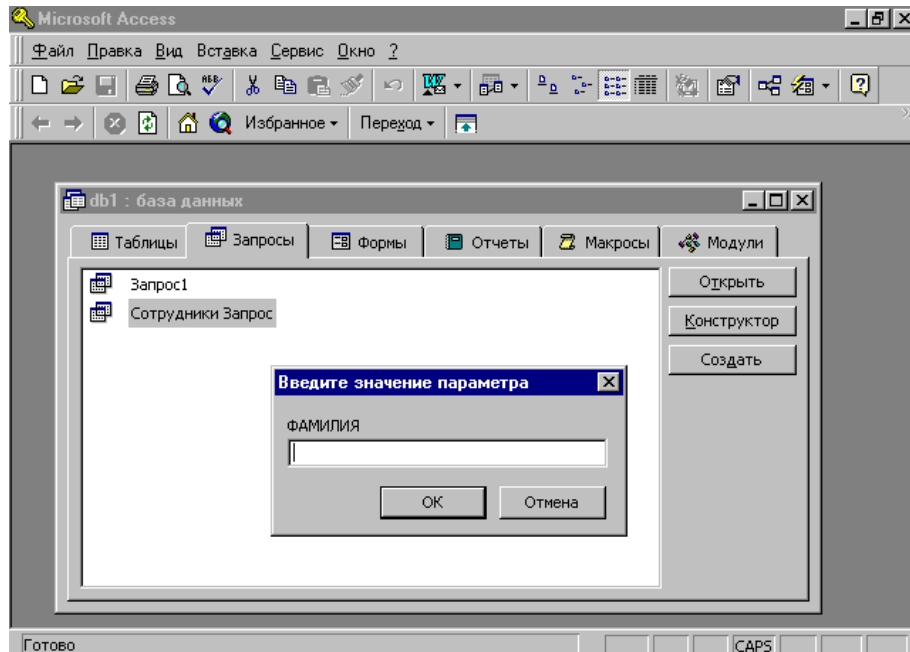
9-rasm.

satri mavjud bo'lib, unda natijaviy jadvalni koniktiradigan shart kriteriysi joylashgan bo'ladi. **Запрос Вид** tugmasini bosish bilan natijaviy jadval hosil bo'ladi. Natijaviy jadvaldan chiqish uchun **«Вид»** tugmasiga yana bir bor bosish lozim.

Parametrlar bo'yicha «Surov» tuzish

Ba'zan foydalanuvchi ma'lumotlar bazasidan muayyan parametrlar bo'yicha ma'lumotlarga muxtoj bo'lib qoladi. Ana shunday vaziyatlarda **Запрос** ni parametrlar bo'yicha tashkil qilish lozim bo'lib qoladi. Shunday Maqsad quyilganda **SQL** tilining maxsus buyrugi **LIKE[...]** orqali **Запрос** ni tashkil qilish mumkin. Kvadrat kavs ichida foydalanuvchi uchun ixtiyoriy matn kiri-tish

mo'ljallangan. Masalan, **LIKE[mamlakat nomini kiriting]**. Ushbu buyrukni *условие отбора* (tanlash sharti) yozilgan satrga joylashtirish lozim. **Запрос** ishga tushirilgach, mulokot oynasi ochilib foydalanuvchi

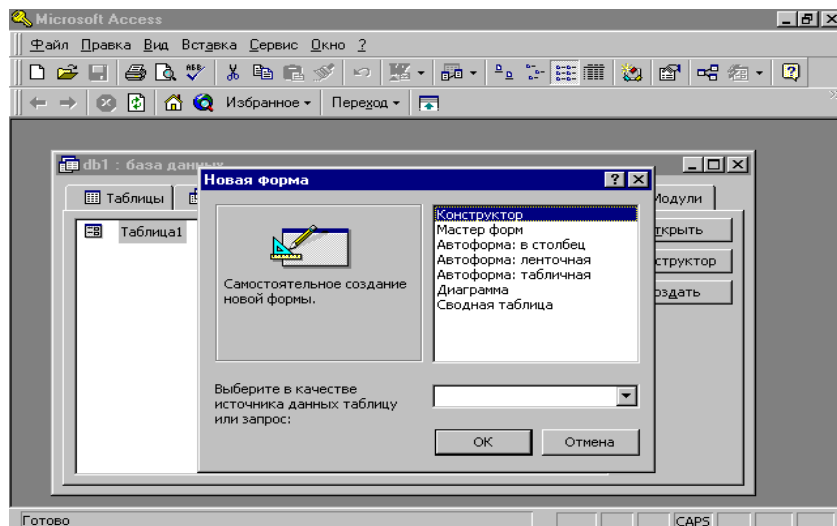


10-rasm.

uchun parametr kiritish imkoni paydo bo'ladi.

Суров да hisoblash jarayoni

Natijaviy jadvalda boshqa maydonlar bo'yicha hisoblashni tashkil etish (11-rasm)



11-rasm.

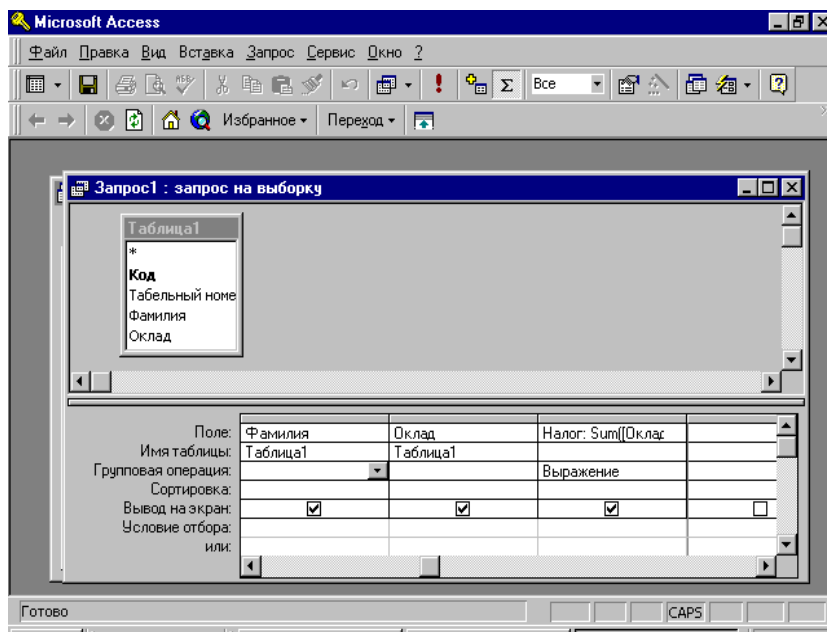
natijalari yoziladigan maydon hisob maydoni deyiladi. Bunda maydon nomi urniga hisoblash formulasi va kvadrat kavs yoziladi. Ushbu jarayonni klaviaturaning Shift+F2 tugmasini bosish bilan ham bajarish mumkin

Bunda yordamchi *область ввода* (kiritish xududi) mulokot oynasi ochilib, unda uzun formulalarni ham kiritish imkoniyati ochiladi Ba'zan **хисоблаш майдонини саралаш майдони хам қилиш мумкин**. Hisoblashni tashkil qiladigan **Запрос** ham namunaviy surov blankida uz aksini topadi. Bunda maydon nomi urniga formula yoziladi. Formulaga kvadrat kavs ichida hisoblanadigan maydon nomi ham kiritiladi. Ammo torgina maydonga uzun formulalarni kiritib bulmaydi. U holda **Shift+F2** tugmachani bossak, u holda yordamchi mulokot oynasi paydo bo'ladi

va istalgan uzunlikdagi formulalarni kiritish imkoniyati paydo bo'ladi.

Нативий «Суров» tuzish texnologiyasi

«Суров» lar nafakat kerakli ma'lumotni olish va uni ishlash uchun, balki nativiy hisoblashlar tashkil qilish imkonini ham beradi. Masalan, qandaydir yozuv (kator) lar guruhi bo'yicha urta arifmetik kiymatini yoki yigindisini topish. Bu holda ham namunaviy surov blanki yordamida ish bajariladi, ammo yozuvlarni biror belgisiga karab alohida guruhlariga jamlash talab kilinadi va bunda guruhlash degan yordamchi kator paydo bo'ladi. Ushbu katorni namunaviy blankka kiritish uchun asboblar panelidagi (ga kursorni keltirib «sichqoncha» chap tugmasini bosamiz (12-rasm):



12-rasm.

О'zgartirishlar «surovi»ni tuzish

Автоматик ravishda yangi jadval tuzishda yoki hisoblash natijalari asosida jadval hosil qilishda vaqtinchalik nativiy jadval tuziladi va bu jadvaldan yangisini hosil qilishda yoki o'zgartirishda foydalaniladi. Bu holatda «Суров» ni o'zgartirishning birnecha usullari mavjud:

- jadval tuzish surovi,
- jadval tarkibidagi ma'lumotlarni yangilash surovi,
- yozuvlarni kiritish surovi,
- yozuvlarni yo'qotish surovi.

Buning uchun **Запрос** menyusidagi **Создать** buyrug'i bilan **Конструктор** tartibida ish yuritiladi.

Форма tashkil qilish

Ma'lumotlarni kiritish uchun kerakli maydonga ega bo'lgan elektron blank forma deb ataladi. Forma tashkil qilish MB oynasining **Форма** bo'limida **Создать** tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda quyidagi mulokot oynasi paydo bo'ladi.

Ektranda hosil bo'lgan mulokot oynasida yangi forma tuzishning bir kator usullari taqlif kilinadi:

Конструктор - mustaqil ravishda yangi forma tuzish.

Мастер форм - tanlangan maydonlar asosida avtomatik ravishda formalar tuzish.

Автоформа: В столбец (ustun ko'rinishida) – maydonlarni avtomatik ravishda bitta ustunga joylashtirilgan holda formalar tuzish.

Автоформа: ленточная (lentasimon)– maydonlarni avtomatik ravishda lentasimon joylashtirilgan holda formalar tuzish.

Автоформа: табличная (jadvalli)– maydonlarni avtomatik ravishda jadvallar

ko'rinishida tuzish.

Диаграмма – diagrammalar ko'rinishida formalar tuzish.

Жамловчи жадвал - Excel jadvallari bilan solishtirish usulidan foydalanib formalar tuzish.

Форма larni tuzish uchun uni tashkil qiladigan usullardan biri tanlab olingach, mulokot oynasining pastki qismida forma tuziluvchi jadval yoki surov nomi ko'rsatiladi. Ma'lumki, forma asosan boshqarish elementlaridan iborat bo'lib, uning tashki ko'rinishi shu boshqarish elementlarini rejali joylashtirishga bog'lik. Shuning uchun ham formani avtomatik ravishda tashkil qilish (avtoforma yordamida) Maqsadga muvofik. **Автоформа** – MB oynasida «Создать» tugmasini bosish bilan «Новая форма» mulokot oynasi ochiladi. Unda kerakli surov yoki jadvalni tanlab «сичконча» chap tugmasini **автоформа** turlaridan biri (lentali, jadvalli yoki ustunli) ustida 2 marta bosiladi. **Usta** yordamida forma tashkil qilish esa 4 etapdan iborat:

- a) formaga kiritish mumkin bo'lgan maydonlarni tanlash,
- b) formaning tashki ko'rinishini tanlash,
- c) formaning fon tasvirini tanlash,
- d) forma nomini berish.

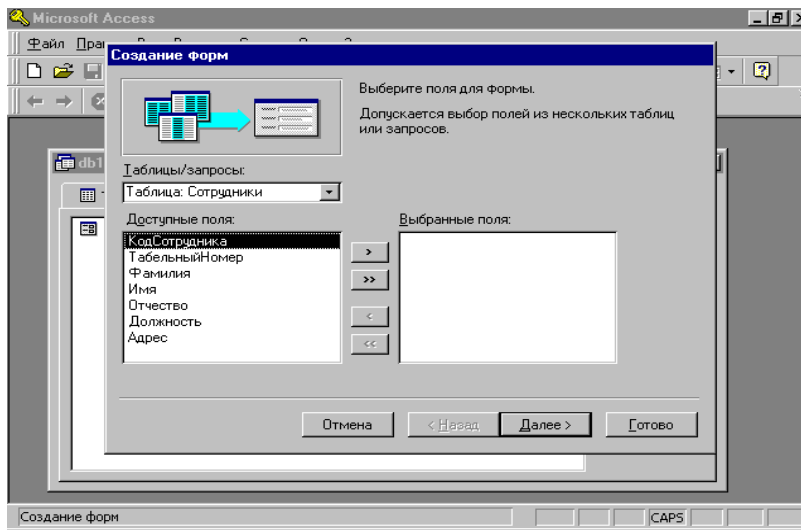
Microsoft Access 9x boshqarish panelining **Вид** tugmasini bosish natijasida forma tuzilmasi bilan panel elementlari (formani boshqarish jarayonini tashkil qiladigan asboblari bilan jihozlangan) ochiladi. Shuni nazarda tutib **Форма** tuzilmasi haqida to'liqroq ma'lumot berishga harakat kildik.

Форма тuzilmasi

Форма tuzilmasi 3 qismdan iborat:

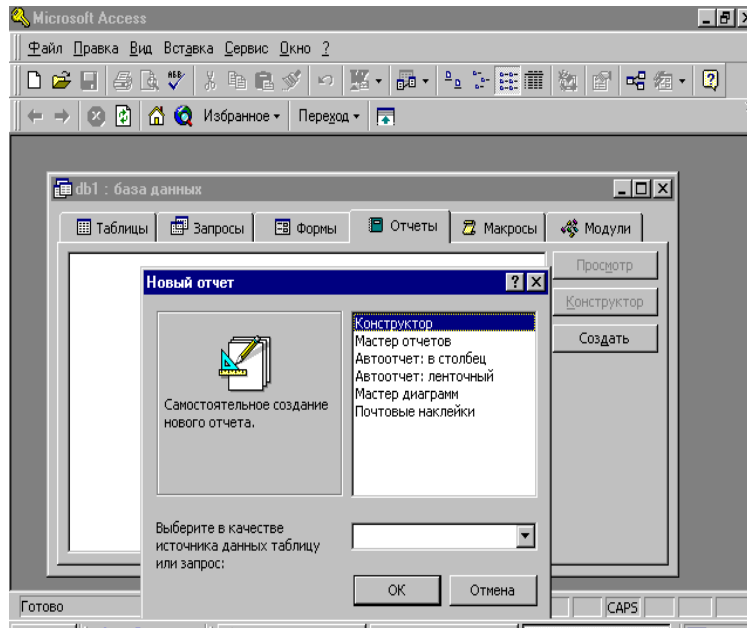
- forma sarlavxasi,
- ma'lumotlar beriladigan joy,
- eslatmalar satri.

Boshqarish elementlari asosan ma'lumotlar beriladigan joyda ifodalangan bo'ladi. Boshqarish elementlari tagida tasvirning foni joylashib, u formaning ishchi maydonini ifodalaydi. «Sichqoncha» ni surish bilan bu o'lchamni o'zgartiradi.



13-rasm

SHuni eslatish lozimki, ba'zan maydon nomi bilan ma'lumotlar joylashadigan oralikka **надпись** (yozuv) kiritish mumkin.



14-rasm

Yozuvlar tashkil qilish

Elementlar panelida maxsus boshqaruv elementi mavjud bo'lib, unga va formaga bosib matnlar ramkasini hosil kilamiz. Matn kiritilganda uni formatlashning xojati yo'q. Matn kiritilgach, Enter tugmasi bosiladi. Boshqarish elementini formatlashda avval uni ajratish (vdelit) lozim, sungra Vbor ob'ekta (ob'ektni tanlash) asbobidan foydalanamiz. Boshqarish elementini ajratganda uning atrofida 8 markerli ramka hosil bo'ladi. Chegaralarini siljitish bilan ramkani sikish va chuzish mumkin bo'ladi. Ramkaning chapdagi yuqori markeri alohida ahamiyatga molik. Unga ko'rsatkichni to'g'rilaganda «sichqoncha» ko'rsatkichi xuddi bosh barmok ko'rinishiga uxshab ketadi. Ob'ekt ajratilgach, shrift parametrlarini o'zgartirish mumkin. Buni formatlash paneli piktogrammalari orqali amalga oshirish lozim. Bordiyu, «sichqoncha» ung tugmachasi bosilsa, u holda kontekst menyuu buyruklari orqali ish bajariladi.

Bog'langan maydonlarni tashkil qilish va taxrirlash

Jadval maydonlari mazmunini aks ettiruvchi boshqarish elementlari esa elementlar panelidagi Maydon elementi orqali amalga oshiriladi. Boshqarishning bunday elementlarini bog'langan maydon deb ataladi. Ushbu bog'langan maydonni tashkil qilish uchun elementlar panelida Maydon elementi mavjud. Bog'langan maydonni tashkil qilish jarayonida boshqarishning yana bir elementi – bog'langan yozuv paydo bo'ladi. Bog'langan maydonni bog'langan yozuvdan ajratish uchun chap tomon tepasida turgan barmok ko'rsatkichi markerni ishga solinadi.

Отчет (hisobot)lar tashkil qilish

Hisobot–bu natijalar aks etgan kogosli hujjat demakdir. MB mulokot oynasida **Отчет**ni tanlab **Создать** tugmasiga bossak, **Новый отчет** (yangi hisobot) degan mulokot oynasi paydo bo'ladi (14-rasm.).

Ektranda hosil bo'lgan mulokot oynasida yangi hisobot tuzishning bir kator usullari taqlif kilinadi:

Конструктор – mustaqil ravishda yangi hisobot tuzish.

Мастер отчетов (hisobotlar ustasi) – tanlangan maydonlar asosida avtomatik ravishda yangi hisobotlar tuzish.

Автоотчет (avto hisobot)- v stolbets (ustun ko'rinishida)– maydonlarni avtomatik ravishda bitta ustunga joylashtirgan holda hisobot tuzish.

Автоотчет: lentasimon ko'rinishda – maydonlarni avtomatik ravishda lentasimon joylashtirilgan holda hisobotlar tuzish.

Мастер диаграмм (diagrammalar ustasi)– diagrammalar asosida hisobotlar tuzish.

Почтовые наклейки (pochta yorliklari)–pochta markalarini nashr qilish uchun formatlangan hisobotlar tuzish.

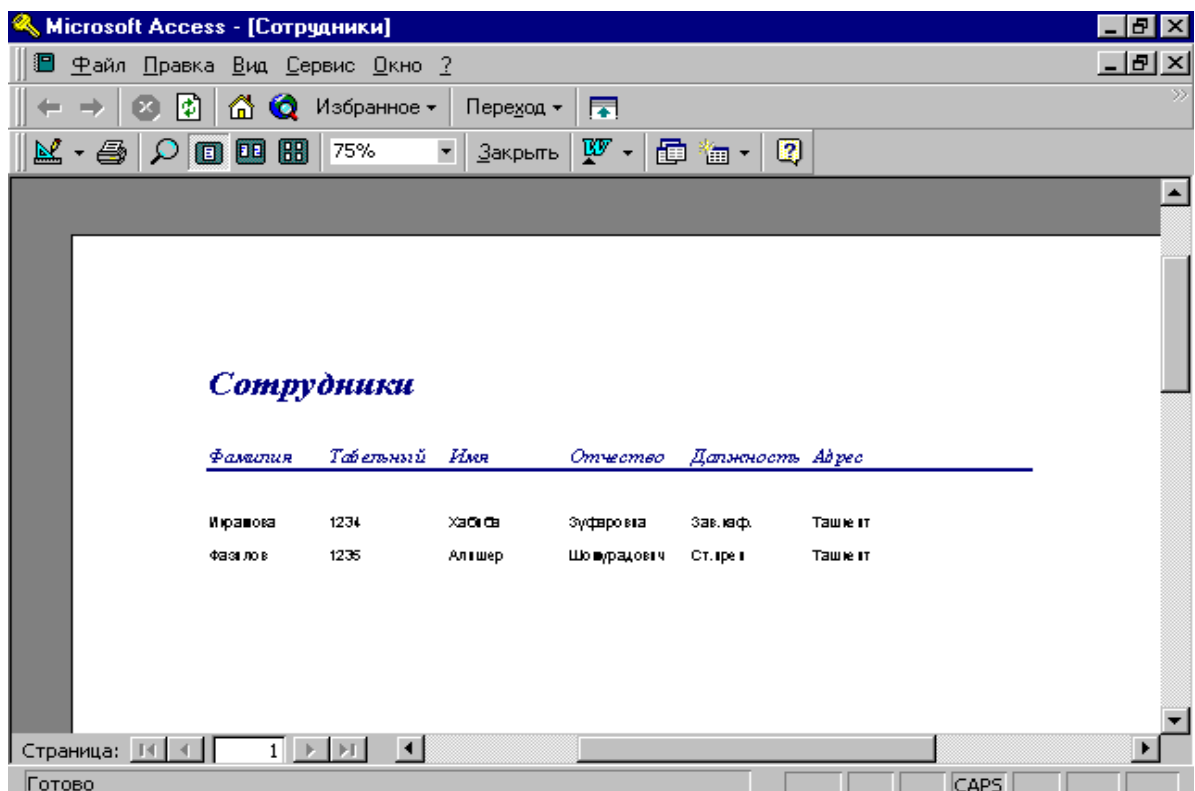
Hisobotlarni tuzish uchun ham xuddi formalar tuzishdagi kabi hisobotlarni tuzish usullaridan biri tanlangach, mulokot oynasining pastki qismida hisobot tuziluvchi jadval yoki surov nomi ko'rsatiladi.

Hisobot tuzilmasi

Xuddi forma kabi hisobot ham boshqarish elementlariga ega qismlardan tashkil topgan, ammo bunda qismlar ko'p-u, boshqarish elementlari formaniqidan kamrok. Hisobot tuzilmasi asosan 5 qismdan iborat bo'ladi (15-rasm.):

- hisobot sarlavxasi,
- yuqori kolontitul,
- ma'lumotlar joylashgan joy,
- quyi kolontitul,
- hisobot eslatmasi.

Odatda, hisobot tuzilmasi bilan tanishish uchun avtomatik ravishda hisobot tashkil qilib uni «konstruktor» tartibida ochish qulay. Bunda hisobot sarlavxasi umumiy sarlavxani chop etishni ta'minlaydi, yuqori kolontitul qismlari esa sarlavxaga tegishli kichik-kichik sarlavxachalarni ifodalaydi. Ma'lumotlar maydonida esa boshqaruv elementlari joylashtirilib, ular asosan ma'lumotlar bazasi maydonlari mazmunini bildiradi. Quyi kolontitul qismi xuddi yuqori kolontitul kabi boshqarish elementlariga ega, Now funktsiyasi bilan vaqttni va Page() funktsiyasi bilan hisobot varaqlari belgilanadi.



15-rasm

Hisobot eslatmasida esa yordamchi axborotlar kiritiladi.

Tuzilgan jadval, surov, forma va hisobotlarni foydalanuvchiga kerakli holatda printerga chiqarish mumkin. Buning uchun kerakli ob'ektni tanlab olish, sungra asosiy menyuning fayl punktidan «Печать» buyrugiga kirish lozim.

- Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini (MBBT) maxsus for-
- matli tuzilmaga ega fayllari bilan ishlaydigan maxsus dasturiy vositadir.
- Zamonaviy MBBT turli ma'lumotlar (rakamli, matnli, grafik, tovushli, video va boshqa) ni fayl holatida saqlash imkoniyatiga ega.
- Axborotlar ma'lumotlar bazasida jadval ko'rinishida saqlanadi.
- Har bir jadval tuzilmaga ega bo'lib, uning tuzilmasi maydonlar
- tarkibi va xususiyatlari bilan aniqlanadi. Maydonlarning asosiy xususiyatlari maydon turi va o'lchami bilan belgilanadi.
- Jadvallarda saqlanayotgan ma'lumotlarni o'zgartirish, olib tashlash
- saralash, filtrdan utkazish, ko'paytirish va ular ustida boshqa turdagi operatsiyalar utkazish mumkin. Operatsiyalarni avtomatlashtirish uchun esa maxsus ob'ekt sanalmish «surov» ni qo'llash mumkin.
- MBBT Access da «surov» maxsus «namunaviy surov blankasi» orqali amalga oshiriladi. «Surov» asosida vaqtincha natijaviy jadval tuziladi va bu jadvalga binoan yangi jadval tuzish yoki mavjud jadvalni o'zgartirish mumkin bo'ladi.
- Jadvalga ma'lumotlarni kiritish yoki uni ko'rish uchun maxsus
- ob'ekt sanalmish «Форма» xizmat qiladi. Форма –ekran ob'ekti deyiladi. Форма tuzilmasi qism va boshqarish elementlaridan tashkil topadi. Formani tashkil qilish avtomatik ravishda, yarim avtomatik holda (Маскеп yordamida) va kulda (конструктор tartibida) bajariladi.
- Hujjatni chop etish jarayonida kogoqdagi hujjat –hisobot paydo bo'ladi. Hisobot ham xuddi forma kabi qism va boshqarish elementlaridan tashkil topadi. Hisobotni ham avtomatik tarzda (автоматчет yordamida), yarim avtomatik (Маскеп yordamida) va qo'lda (конструктор tartibida) joriy qilish mumkin.
- Jadval, surov, форма va hisobot–ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ektlari sanaladi. Ularni ma'lumotlar bazasini tuzuvchi tashkil qiladi. Foydalanuvchi esa ushbu ob'ektlarni tuzilmasiga xalal bermagan holda ish yuritishi lozim.
- Ma'lumotlar bazasini tashkil qiluvchi yana ikkita kushimcha ob'ekt Маскеп va Модульни ham ishlab chikkan. Bu ob'ektlar ma'lumotlar bazasini boshqarishda standart vositalar yetishmasa askotadi. Маскеп lar orqali makrobuyruklar tashkil kilinadi. Модуль lar orqali Visual Basic dasturlash muxitida dastur protseduralari tashkil kilinib, ular nostandart operatsiyalarni bajarishda ishtirok etadi.

Ma'lumotlarni manipulyatsiya qilish tili

Munosabatlar algebrasi yoki hisoblab chiqiladigan munosabatlar yordamida oddiy va ixcham manipulyatsiya tilini ko'rish mumkin. Notekis tuzilmali ma'lumotlar uchun manipulyatsiya tili foydalanuvchiga asossiz (dalilsiz) murakkab hosil bo'ladi yoki imkon boricha chegaralangan bo'ladi.

Yakkollik. Ma'lumotlar asoslari rivojlanishining tub Maqsadi unga hamma harakterlovchi atributlarni kiritish. Misol uchun kompaniyaning faoliyati. Ma'lumotlar asoslarining o'sishi bog'lanishlar sonining shunday ko'payishiga olib keladiki, ularni kuzlangan Maqsad bog'lanishlarini sxemada yetarlicha aniq aks ettirmok mumkin emas. Lekin normallashtirilgan tuzilmali ma'lumotlardan foydalanish, asoslarining o'sishi uchun hamma talablarga javob beradi.

Keyingi vaqtlarda har xil informatsion izlanishlarda, ma'lumot beradigan va boshqa tizimlarda relyatsion munosabatlar asoslari keng tatbik etilmokda. Relyatsion yondashish ma'lumotlarni ikki o'lchovli jadvallarda tasavvur etishiga asoslangan, ular quyidagi koidalar bo'yicha kurilgan; bitta ustundagi ma'lumotlar birjinsli, ya'ni ustunlar bir xil nomlangan; jadvalning har bir katori noyob, jadal elementi balki bog'lanishi operatori yordamida faylning boshqa atributlariga kushib quyiladi.

Jadvalning ustun va katorlariga murojat ixtiyoriy holda amalga oshiriladi. Ma'lumotlarni manipulyatsiya qilish tili relyatsion modelning hamroxi (yuldoshi) bo'ladi. koidaga ko'ra, bu tillar «munosabatlarni hisoblash» bazasida yoki «munosabatlar algebrasi» yordamida kurilgan.

MBBT lar tarkibiga boshqa tillar ham kirishi mumkin, ya'ni SQL (Structured Query

Language- tuzilmalashgan talab kilmok tili) QBE (Query by Example -namuna bo'yicha talab kilmok). Relyatsion model birkator ajralib turadigan xossalarga ega : ma'lumotlarni bir xillik saqlashni ta'minlaydi, jadvallar orasidagi bog'lanishlarni maydon kalitlari bo'yicha amalga oshiradi, ma'lumotlarni manipulyatsiya qilishdagi relyatsion tula tilni kiritadi, ma'lumotlar asoslarini yengil hosil qilish va boshqarishni ta'minlaydi va munosabatlar darajasida ma'lumotlarni ximoya qiladi.

MBBT foydalanuvchini ma'lumotlar bilan o'zaro aloqasini tashkil qiladi, bazalarga ma'lumotni kiritishni amalga oshiradi, ularni saqlanishini tartibga soladi va asoslardan ma'lumot olishga yordam beradi. Proektlash tilining va ma'lumotlarni manipulyatsiya soddaligi, foydalanuvchining shu turdagi tizim bilan aloqa qilish qulayliklari bilan hozirgi MBBT ni yana ham ommabop, tushunarli qiladi: dasturiy tizimlarni tanlashda «dustona» interfeyslarni barpo qilishda. Dunyoda har xil MBBT lar mavjud. Ma'lumotlar asoslarini boshqaruvchi tizimlar ayrim maxsulot sifatida, integrallashgan paketlar tarkibiga yoki projektlash tizimlariga kirishi mumkin. Ko'pchilik ma'lum bir joyga xos hisoblash tarmoqlarida ishlashi mumkin va «klient-server» turdagi ma'lumotlarni kayta ishlashni ta'minlaydi. Tabiiyki savol tugiladi qaysi MBBT ni tanlash. Ko'p narsa rahbariyat fikricha, mutaxassislar maslaxatiga va berilgan firma, kompaniya, foydalanuvchilarning malakasiga, kompyuterlarning texnikaviy harakteristikalariga va boshqalarga boglik.

Foydalanuvchilarning hamma talablarini kondiradigan MBBT ni tanlash nixoyatda kiyn. Ko'p hollarda bu narsa MBBT da har xil odamlar ishlashi bilan tushuntiriladi. Foydalanuvchilarning piramidasi bazasida amaliy dasturlar buyurtuvchilarning ko'p sonli sinfi turadi, piramida markazida esa - MBBT da interaktiv rejimda ishlaydiganlar, chukkisida esa amaliy dasturlarni yaratuvchilar.

Hozirgi zamon MBBT uz tarkibida, bir tomondan kudratli dialog asboblari, bularga ekran formasidagi hisob generatori va shunga uxshash, ichki tomondan dasturlarni projektlashning yaxshi vositalari.

Aftidan bizga ma'lumki, xilma-xil surok va baxolashlarga mumkin kadar extiyotlik bilan karash kerak, negaki yechilishi mumkin bo'lgan masalani sizdan yaxshirok takdim etolmaydi, siz uchun dasturlar ishlab chikadigan dasturlashtiruvchilarning tajriba va malakasini ham hisobga olish kerak.

MBBT ishlash tezligining mavjud testlari juda ham umumlashgan baxo beradi, lekin bu yoki boshqa masalani yechishga MBBT ning kerakligi to'g'risida uzil kesil yul kuymaydi.

CHet el suroklarda dokumentlar sifati ingliz tilini biladigan foydalanuvchilar tomonidan baxolanadi. Ko'pchilik dasturlashtiruvchilar bu tilni yetarli darajada bilmaydilar, tarjima kilingan dokumentlar esa, koidaga ko'ra oxirgi yillarda bu yo'nalishda katta o'sish bo'lsa ham ingliz tilidagi variantdan farq qiladi.

MBBT ni tanlashda shunday parametrlarni hisobga olish kerakki: bular dastur tuzilishining soddaligi va ma'lumotlar asoslarini kiritish foydalanuvchi bilan interfeysning «axilligi» va nixoyat tez harakatchanligi.

Ma'lumotlarni tashkil etishning uch turi

Ma'lumotlarni tashkil etishning uch turi mavjud: tashki, global mantiqiy va fizikaviy tashkil etish. Ular koidaga ko'ra, bir-biridan keskin farq qiladilar. Tashki tashkil etish ma'lumotlarning shunday tasavvuri bilan bog'langanki, amaliy dasturlashtiruvchilar yoki oxirgi foydalanuvchilar qanday tushunadilar.

Misol uchun, dasturlashtiruvchi o'ziga shunday tasavvur qilish mumkinki fayllar - bu bosh yozuv bo'lib hamma buysungan tafsilot yozuvlari bilan birgalikda. U amaliy dasturdagi fayllar to'g'risidagi tasavvurni bayon etadi.

Global mantiqiy ma'lumotlarni tashkil etish - bu umumiy tashkil etish yoki ma'lumotlar bazasining kontseptual modeli, bular bazasida har xil tashki tashkil etuvchilar mumkin kadar olinadi. Bunday ma'lumotlarni mantiqiy tasavvur etish ma'lumotlarni fizikaviy tashkil etishga nisbatan tulaligicha boglik emas. U ma'lumotlarni tasvirlash tilida tulib ketish oblastlarining borligi va yangi yozuvlar qo'shish va eskilarini olib tashlash elementlarining borligi bilan dasturning bir

qismi bo'ladi. (

Fizikaviy tashkil etish - bu ma'lumotlarni fizikaviy tasavvur qilish va eslab qolish tuzilmalarda joylashtirish. U ishlatiladigan fizikaviy kidiruv indikatorlarga, ko'rsatkichlarga, zanjirlarga va boshqalarga bog'lik va administrator tomonidan aniqlanadi. Ma'lumotlar bazasi tuzilishini proektlashda va xizmat ko'rsatishda yangi tushuncha-ma'lumotlar bazasi administratori kiritiladi.

Ma'lumotlar bazasi administratori

Ma'lumotlar bazasi administratori - bu muassa ma'lumotlarini yoki uning tizimsi bilan bog'lik bo'lgan biror qismini ximoya qiladigan javobgar shaxs. U barcha ma'lumotlar tuzilishi nazoratini amalga oshiradi. Shuni esda tutmok lozimki ma'lumotlarni ximoya qilish va ularga egalik qilish bir narsa emas. Bank boshqaruvchisi bankka quyilgan narsalarga ximoyachi bo'ladi, lekin kimmata baxo narsalarga bulmaydi. Boshqarma yoki ayrim shaxs ma'lumotlar egasi bo'lishi mumkin. Ma'lumotlar bazasi administratori ma'lumotlar saqlanishiga javob beradi va ular ustidan nazoratni amalga oshiradi. Ma'lumotlardan ularni foydalanishga ruxsat olgan shaxslargina foydalanishi mumkin.

SHuni ta'kidlab utmok lozimki administrator ma'lumotlar bazasini boshqaruv funktsiyalarini bajarib turib uning ichida nima yozilganligini bilmaydi. Unga ma'lumki, misol uchun tulov yozuvi tarkibida ish xaki ma'lumotlari elementi bulsin, lekin u bu elementda yozilgan ma'lumot kattaligini bilmaydi. Bu elementni ukimaslik uchun, u maxsus usullar bilan ximoya qilishi mumkin. Agar ish xaki ma'lumotlar elementining o'lchami (kattaligi) ni 6 rakamdan 7 rakamgacha ko'paytirish kerak bo'lsa, bunday uzgarishni fakat ma'lumotlar bazasi administratori qilishi mumkin.

Agar amaliy dasturlashtiruvchi yozuvning yangi turini yaratmokchi bo'lsa, yo bulmasa eski yozuvga yangi ma'lumotlar elementlarini qo'shish yuli bilan yoki element kattaligini ko'paytirish yuli bilan modifikatsiya (zamonalashtirish) kilsa u albatta ma'lumotlar bazasi administratoriga ruxsatnoma olish uchun murojat qilishi shart, administrator ma'lumotlar tuzilishini modifikatsiya qilish uchun tegishli harakatlar qiladiki qaysi biri butun tizim uchun eng yaxshi deb hisoblasa. Amaliy dasturlashtiruvchiga yoki bitta kullanma bilan ishlaydigan tizimli analitik ma'lumotlar umumiy tuzilishini o'zgartirishga ruxsat etmaydi.

Fakat tizim uchun javobgar administrator yoki doimiy ishlovchilar ma'lumotlar va tuzilishi bilan ish ko'rishi mumkin. Tez-tez ma'lumotlar bazasi administratoriga ma'lumotlarni tashkil qilishda global tushunchaga ega bo'lgan shaxs sifatida murojaat qilishadi. Uz-uzidan ma'lumki ma'lumotlar bazasi administratori - bu bitta odam emas, dalki bo'lim yoki odamlar guruhi bo'lib, chunki ma'lumotlar bazasini tabiatini chukur tushunish, ularni tashkil qilish, iktisodiy ishlov berish mezonlari va ko'p sonli foydalanuvchilarning talablarini savollar doirasi bitta odam omilkorligi uchun juda ham keng.

Nazorat savollari

1. Microsoft Access dastursida MB qanday tuzilishga ega?
2. MS Access da maydonlarning qanday turlari mavjud?
3. MS Accessning ish oynasini ta'riflang
4. MS Accessda qanday usullar bilan ob'ektlar tuzish mumkin?
5. MS Accessda MB strukturasini o'zgartirish qanday amalga oshirish mumkin?
6. MB da "Surov" tashkil qilishning usullarini ayting
7. MB ini saralashni bajariladi?
8. «Форма» qanday vazifani utaydi va u qanday tuzilmaga ega?
9. «Форма» ni MBsiga ma'lumotlar kiritish va chiqarish uchun ham ishlatga bo'ladimi?

Mavzu: Kompyuterda masalalarni yechishni tashkil qilish. Algoritmnlarni turlari va uni ifodalash usullri.

Reja:

1. Matematik model tushunchasi;

2. Statsion va nostatsion modellar;
3. Parametrlari to'plangan va tarqoq modellar;
4. Masalani EHMda yechish bosqichlari;
5. Algoritm tushunchasi va uning vazifasi;
6. Algoritmni ifodalash usullari, uning xossalari va unga qo'yiladigan talablar.

Tayanch iboralar: matematik model, algoritm, algoritmik tillar, EHM, masalani yechish modellari

Matematik model tushunchasi

Qadim zamonlardan beri inson o'z imkoniyatlarini kengaytirishga harakat qilib, turli mehnat qurollarini yaratib kelgan. Masalan, uzoqni ko'rolmaslikni mikroskop, teleskop, radiolokator kabi buyumlarni yaratish bilan qoplagan bo'lsa, bir-biriga ma'lumotlar uzatishdagi cheklangan imkoniyatlarini telefon, radio va televideniya hisobiga kengaytirmoqda. Elektron hisoblash mashinalarining yaratilishi va ularning keskin rivojlanib borishi inson ongining imkoniyatlarini to'ldiribgina qolmay, uning turli-tuman ma'lumotlarni tahlil qilish va o'zining ish faoliyatida uchrovchi masalalar yechimini qabul qilish tezligini ham jadal sur'atda o'stiradi.

Shunday qilib, fan va texnikaning rivojlanishi va o'ta murakkab jarayonlarning hisob ishlarini sifatli va tez bajarilishini talab etayotgan bir paytda, - yuqori texnologiyali elektron hisoblash mashinalarining ishlab chiqilishi tabiiy bir holdir. XXI asr – kompyuterlashtirish asrida insoniyat faoliyatining barcha jabhalariga kompyuterlar jadal sur'atda kirib bormoqda.

Zamonaviy kompyuterlarning ko'payib borishi esa tabiiy ravishda undan foydalanuvchilarning safini ortib borishiga turtki bo'ladi. Odatda kompyuterdan foydalanuvchilar sinfi juda ham xilma-xildir. Lekin, umumiy qilib ularni kompyuterlardan o'z ishlarini bajarishda tayyor dastur mahsuloti sifatida foydalanuvchi-operatorlar sinfi va ular uchun zarur bo'lgan dastur ta'minotlarini yaratuvchi-dasturchilar sinfiga ajratish mumkin. Dasturchilar sinfini esa o'z navbatida shartli ravishda tizimli va amaliy dasturchilar guruhlariga ajratamiz.

Mazkur «Algoritmik tillar va dasturlash» fanidan yozilgan ma'ruzalar matni amaliy dasturchilar guruhiga tegishli mutaxassislarni, institutning «Informatika va axborotlar texnologiyasi» kafedrasida «Informatika va AT» yo'nalishi bo'yicha ta'lim olayotgan texnik bakalavrlar va kasbiy ta'lim bo'yicha muhandis-muallimlarni Turbo-Paskal algoritmik tiliga o'rgatish uchun mo'ljallangan.

Elektron hisoblash mashinalari bilan bevosita ishlashdan oldin qanday ishlarni bajarish kerakligini ko'rib chiqaylik. Istalgan hayotiy, matematik yoki fizik va hokazo masala shartlarini ifoda qilish dastlabki ma'lumotlar va fikrlarni tasvirlashdan boshlanadi va ular qat'iy ta'riflangan matematik yoki fizik va hokazo tushunchalar tilida bayon qilinadi. So'ngra masalani yechishning maqsadi, ya'ni masalani yechish natijasida ayni nimani yoki nimalarni aniqlash zarurligi ko'rsatiladi. Masalani o'rganish uning matematik modelini tuzishdan boshlanadi, ya'ni uning o'ziga xos asosiy xususiyatlari ajratiladi va ular o'rtasidagi matematik munosabat o'rnatiladi. Boshqacha qilib aytganda, dastlab o'rganilayotgan fizik hodisaning mohiyati, belgilari, ishlatiladigan ko'rsatkichlar so'zlar yordamida batafsil ifoda etiladi, so'ngra fizik qonunlar asosida kerakli matematik tenglamalar keltirilib chiqariladi. Bu tenglamalar o'rganilayotgan fizik jarayon yoki hodisalarning matematik modeli deb ataladi. Matematik modelni haqiqiy ob'ektga moslik darajasi amaliyotda tajriba orqali tekshiriladi. Odatda, matematik model qaralayotgan ob'ektning xususiyatlarini aynan, to'la o'zida mujassam qilmaydi. U har xil faraz va cheklanishlar asosida tuzilgani uchun taqribiylik xarakteriga ega, tabiiyki uning asosida olinayotgan natijalar ham taqribiy bo'ladi. Shuning uchun, tajriba qilib ko'rish orqali yaratilgan modelni baholash va lozim bo'lgan holda uni aniqlashtirish imkoniyati yaratiladi.

Matematik modelning aniqligi, uning korrekt qo'yilganligi, olinadigan natijalarning ishonchlilik va turg'unlik darajasini baholash masalasi modellashtirishning asosiy masalalaridan biridir.

Matematik modellarni shartli ravishda quyidagi turlarga ajratish mumkin.

Statsionar modellar va nostatsionar modellar

Bu modellarda qarayotgan jarayon vaqt bo'yicha turg'unlashgan deb qaraladi, ya'ni matematik modelni ifodalovchi tenglamalarda vaqtni ifodalovchi ko'rsatkichi qatnashmaydi. Modelda qatnashuvchi ko'rsatkichlar, parametrlarning bir qismi yoki barchasi faqat fazoviy o'lchovlarga bog'liq bo'ladi. Bunday modellarga misol qilib inshoot devoridan o'tuvchi statsionar issiqlik oqimi tenglamasi, qurilish to'sinlarining statsionar egilishi va buralishi tenglamalarini keltirish mumkin. Statsionar modellar algebraik tenglamalar, oddiy differentsial tenglamalar yoki ularning tizimsi kabi ifodalanadi.

Bu modellarda jarayon ko'rsatkichlari vaqtga bog'liq deb qaraladi. Umumiy holda esa, bu ko'rsatkichlar fazoviy o'lchovlarga ham bog'liq bo'lishi mumkin. Bunday modellarga qurilish inshootlarida nostatsionar issiqlik oqimi tenglamalari, tebranish jarayonlarining tenglamalari, diffuziya tenglamalarini misol qilib ko'rsatish mumkin. Nostatsionar jarayon o'zi va hosilalari vaqtga bog'liq funktsiya qatnashgan differentsial tenglama yoki shunday tenglamalar tizimsi, xususiy hosilali differentsial tenglamalar yordamida yoziladi.

Parametrlari to'plangan modellar va parametrlari tarqoq modellar

Bunday modellarda jarayon ko'rsatkichlari fazoviy o'lchovlar bo'yicha o'rnatiladi. Natijada model ko'rsatkichlari faqat vaqtga bog'liq bo'ladi. Bu jihatdan parametrlari to'plangan modellar fazoviy o'lchovga bog'liq bo'lmagan nostatsionar modellarga o'xshashdir. Modellar chiziqli va chiziqli bo'lmagan algebraik, chiziqsiz tenglamalar, vaqt bo'yicha hosilalar qatnashuvchi oddiy differentsial tenglamalar yoki shunday tenglamalar tizimsi kabi tenglamalar bilan ifodalanadi.

Bunday modellarda umuman olganda qarayotgan jarayon ko'rsatkichlari ham vaqtga, ham fazoviy o'lchovlarga bog'liq bo'ladi. Modellar asosan xususiy hosilali differentsial tenglamalar yordamida ifodalanadi. Xususiy holda, modellar vaqtga bog'liq bo'lsa, ular statsionar modellar bilan bir xil bo'ladi. Lekin, parametrlari tarqoq modellarning mazkur guruhga kiritilishida ularda qatnashuvchi ko'rsatkichlarning fazoviy o'lchovlarga bog'liqligi belgilovchi omil bo'lgan bo'lsa, statsionar modellarning alohida guruhga birlashtirilishida asosiy omil – ulardagi ko'rsatkichlarining vaqtga bog'liq emasligidir.

Yuqorida keltirilgan tavsif ma'lum darajada shartlidir. Matematik modellarning boshqa ko'rinishdagi tavsiflari ham berilishi mumkin. Masalan, ularni chiziqli va chiziqli bo'lmagan, bir o'lchamli va ko'p o'lchamli kabi guruhlarga ajratish mumkin.

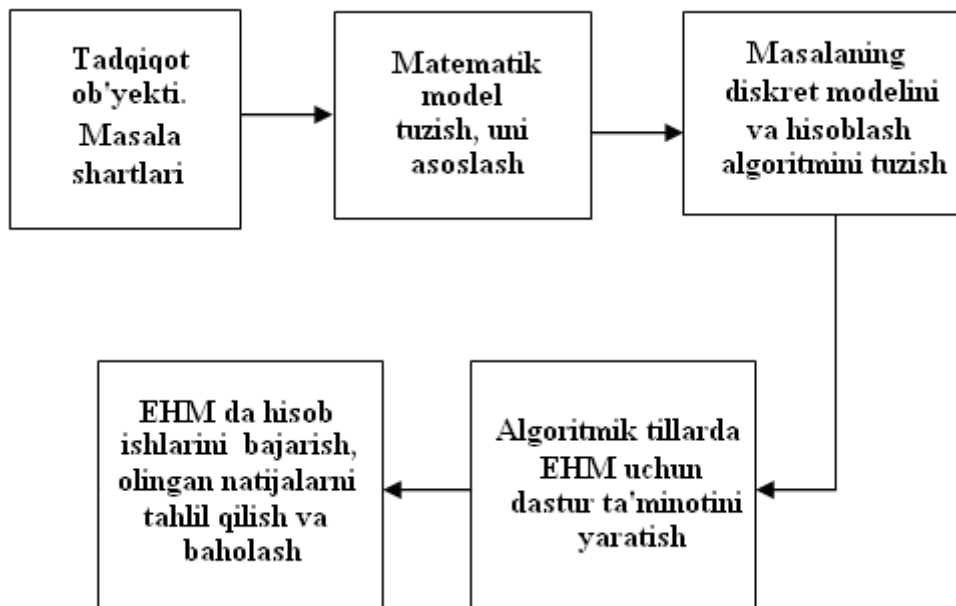
SHuni ham ta'kidlash lozimki, har doim ham qo'yilgan masalaning matematik modelini yaratib bo'lavermaydi.

Masalalarni EHMda yechish bosqichlari

Matematik model har xil vositalar yordamida berilishi mumkin. Bu vositalar fizik qonuniyatlar hamda funktsional analiz elementlarini ishlatib differentsial va integral tenglamalar tuzishdan to hisoblash algoritmi va EHM dasturlarini yozishgacha bo'lgan bosqichlarni o'z ichiga oladi. Har xil bosqich yakuniy natijasiga ko'ra o'ziga xos ta'sir ko'rsatadi va ulardagi yo'l qo'yiladigan xatoliklar oldingi bosqichlardagi xatoliklar bilan ham belgilanadi.

Ob'ektning matematik modelini tuzish, uni EHMda bajariladigan hisoblashlar asosida tahlil qilish - hisoblash tajribasi deyiladi. Hisoblash tajribasining umumiy sxemasi 1-rasmda ko'rsatilgan.

Birinchi bosqichda masalaning aniq qo'yilishi, berilgan va izlanuvchi miqdorlar, ob'ektning matematik modelini tuzish uchun ishlatish lozim bo'lgan boshqa xususiyatlari tasvirlanadi.



1-rasm

Ikkinchi bosqichda fizik, mexanik, kimyoviy va boshqa qonuniyatlar asosida matematik model tuziladi. U asosan algebraik, differentsial, integral, integro-differentsial va boshqa turdagi tenglamalardan iborat bo'ladi. Ularni tuzishda o'rganilayotgan jarayonga ta'sir ko'rsatuvchi omillarning barchasini bir vaqtning o'zida hisobga olib bo'lmaydi, chunki, matematik model juda murakkablashib ketadi. Shuning uchun, model tuzishda qaratilayotgan jarayonga eng kuchli ta'sir etuvchi asosiy omillarga hisobga olinadi.

Masalaning matematik modeli yaratilgandan so'ng, uni yechish usuli izlana boshlanadi, ya'ni, mos tenglamalar yechilishi va kerakli ko'rsatkichlar aniqlanishi lozim. Ayrim hollarda masalaning qo'yilishidan keyin to'g'ridan-to'g'ri, masalani yechish usuliga ham o'tish kerak bo'ladi. Bunday masalalar oshkor ko'rinishdagi matematik model bilan ifodalanmasligi mumkin. Bu bosqich masalalarni EHMda yechishning uchinchi bosqichini tashkil qiladi.

Navbatdagi bosqichda, ya'ni, to'rtinchi bosqichda, masalani EHMdan foydalanib yechish uchun uning yechish algoritmi ishlab chiqiladi, hamda shu algoritmi asosida biror-bir zamonaviy algoritmik tilda EHMda ishlatish uchun dastur tuziladi. Dastur ma'lum talablar asosida tuziladi. Masalan, u umumiylik xususiyatiga ega bo'lishi kerak, ya'ni, matematik modelda ifodalangan masala parametrlarining yetarlicha katta sohada o'zgaruvchi qiymatlarida dastur ishonchli natija berishi kerak. U bir necha mustaqil qismlar (protseduralar) dan iborat bo'lishi mumkin.

Nihoyat masalani yechishning yakunlovchi beshinchi bosqichida yaratilgan dastur EHMga kiritiladi va sozlanadi hamda olingan natijalar chuqur tahlil qilinib, baholanadi. Natijalarni tahlil qilish, zarur bo'lgan hollarda algoritmi, yechish usulini va modelni aniqlashtirishga yordam beradi, hattoki masalani noto'g'ri qo'yilganligini ham baholab berishi mumkin.

SHunday qilib, biz masalalarni EHMlar yordamida yechish bosqichlari bilan tanishib chiqdik. Shuni ta'kidlash lozimki, har doim ham bu bosqichlar bir-biridan yaqqol ajralgan holda bo'lmasdan, bir-biriga qo'shilib ketgan bo'lishi ham mumkin.

Algoritm tushunchasi va uning vazifasi

Algoritm so'zi o'rta asrlarda paydo bo'lib, buyo'q o'zbek mutafakkiri Al-Xorazmiyning (783-855) ishlari bilan yevropaliklarning birinchi bor tanishishi bilan bog'liqdir. Bu ilmiy ishlar ularda juda chuqur taasurot qoldirib algoritm (algoritmi) so'zining kelib chiqishiga sabab bo'ldiki, u Al-Xorazmiy ismining lotincha aytilishidir.

Algoritm deganda, berilgan masalani yechish uchun ma'lum tartib bilan bajarilishi kerak bo'lgan chekli sondagi buyruqlar ketma-ketligini tushuniladi.

Biror masalani kompyuterda yechishda eng muhim va ma'suliyatli ishlardan biri qo'yilgan

masalani yechish algoritmini yaratish bo'lib, bu jarayonda bajarilishi kerak bo'lgan hamma bo'lajak buyruqlar ketma-ketligi aniqlanadi. Ma'lumki, kompyuterning o'zi xech qanday masalani yechmaydi, balki dastur ko'rinishida yozilgan algoritmnı bajaruvchi hisoblanadi xolos. Shuning uchun, algoritmda yo'l qo'yilgan xato hisoblash jarayonining noto'g'ri bajarilishiga olib keladi, bu esa o'z navbatida yechilayotgan masalaning xato natijasiga olib keladi.

Biror sohaga tegishli masalani yechish algoritmini yaratish, algoritm tuzuvchidan shu sohani mukammal bilgan holda, qo'yilgan masalani chuqur tahlil qilishni talab qiladi. Bunda masalani yechish uchun kerak bo'lgan ishlarning rejasini tuza bilish muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, masalani yechishda ishtirok yetadigan ob'ektlarning qaysilari boshlang'ich ma'lumot (masalani yechish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar) va qaysilari natijaligini aniqlash, ular o'rtasidagi o'zaro bog'lanishni aniq va to'la ko'rsata bilish lozim.

Algoritmni ifodalash usullari, uning xossalari va unga qo'yiladigan talablar

Masalani yechishning algoritmini turli usullar bilan ifodalash mumkin:

- so'z bilan;
- blok-sxemalar shaqlda;
- formulalar orqali;
- algoritmik tillar orqali va x.z.

Endi biror usulda tuzilgan algoritmning ayrim xossalari va algoritmgaga qo'yilgan ba'zi bir talablarni ko'rib chiqaylik:

1. Algoritm har doim bir qiymatlidir, ya'ni uni bir hil boshlang'ich qiymatlar bilan ko'p marta qo'llash har doim bir hil natija beradi.
2. Algoritm birgina masalani yechish qoidasi bo'lib qolmay, balki turli-tuman boshlang'ich shartlar asosida ma'lum turdagi masalalar to'plamini yechish yo'lidir.
3. Algoritmni qo'llash natijasida chekli qadamdan keyin natijaga erishamiz yoki natijaga erishish mumkin emasligi haqidagi ma'lumotga ega bo'lamiz.

Yuqorida keltirilgan xossalarni har bir ijrochi o'zi tuzgan biror masalaning algoritmidan foydalanib tekshirib ko'rishi mumkin. Masalan,

$$ax^2+bx+c=0$$

kvadrat tenglamani yechish algoritmi uchun yuqorida sanab o'tilgan algoritmning xossalarini quyidagicha tekshirib ko'rish mumkin:

- agar kvadrat tenglamani yechish algoritmi biror usulda yaratilgan bo'lsa, biz ijrochiga bu algoritm qaysi masalani yechish algoritmi ekanligini aytmasdan a,b,c larning aniq qiymatlari uchun bajarishni topshirsak, u natijaga erishadi va bu natija kvadrat tenglamalarning yechimi bo'ladi, Demak, algoritmni ijro etish algoritm yaratuvchisiga bog'liq emas;
- xuddi shuningdek, a,b,c larga doim bir hil qiymatlar bersak, algoritm har doim bir hil natija beradi, ya'ni to'liqdir;
- yaratilgan bu algoritm faqatgina bitta kvadrat tenglamaning yechish algoritmi bo'lib qolmay, balki u a,b,c larning mumkin bo'lgan barcha qiymatlari uchun natija hosil qiladi va shu turdagi barcha kvadrat tenglamalarning yechish algoritmidir;
- algoritmning oxirigi xossasi o'z-o'zidan bajariladi, ya'ni kvadrat tenglamani yechish albatta chekli qadamda amalga oshiriladi.

Dastur tuzuvchi uchun EHMning ikkita asosiy parametri eng muhimdir: kompyuter xotirasining xajmi va tezkorligi. Shuningdek, algoritm tuzuvchidan ikki narsa talab qilinadi. Birinchidan, u tuzgan dastur kompyuter xotirasidan eng kam joy talab etisin, ikkinchidan, eng kam amallar bajarib masalaning natijasiga erishsin. Umuman olganda, bu ikki talab bir-biriga qarama-qarshidir, ya'ni algoritmning ishlash tezligini oshirish, algoritm uchun zarur xotirani oshirishga olib kelishi mumkin.

Algoritm tuzishda quyidagilarga amal qilinsa, qo'yilgan masalaning natijasini tez va to'g'ri olish mumkin:

- qo'yilgan masalani to'g'ri o'qish va tushinib olish, masalaning asosiy maqsadini ajrata bilish;
- ishga dahldor qiyinchiliklarni aniq ko'rish va ortiqcha, masala yechimiga katta ta'siri

bo'lmagan parametrlarni yo'qota bilish;

- qo'yilgan masalani bir-biriga bog'liq bo'lmagan mustaqil bo'laqlarga ajrata olish va ular orasidagi bog'liqlikni to'g'ri tashkil etish;
- qo'yilgan masalaning yechimini olishda har bir bo'lak yechimlarni to'plamini bir butun holga keltirish;
- masala yechimini sodda va tushunarli tilda bayon eta olish.

Nazorat savollari:

1. Algoritm tushunchasi qanday paydo bo'lgan?
2. Al-Xorazmiyning hayoti va ijodi haqida nimalarni bilasiz?
3. Algoritm tushunchasiga ta'rif bering.
4. Masalani yechish algoritmini qanday usullar bilan ifodalash mumkin?
5. Algoritmga qo'yiladigan talablarni sanab o'ting.
6. Algoritmning qanday xossalarini bilasiz?
7. Masala yechimi algoritmini tuzishda qanday qoidalarga amal qilish lozim?
8. CHiziqli algoritm deb nimaga aytiladi?
9. Tarmoqlanuvchi algoritmni ta'riflang va unga hayotiy masalalar keltiring.
10. Takrorlanuvchi algoritmning vazifasini tushuntiring.
11. Algoritmni ifodalashda blok-sxemalardan foydalanishning afzalliklarini aytib bering.
12. Blok-sxema elementlarini chizib ko'rsating va ularning vazifalarini ayting.
13. CHiziqli tenglamalarni yechish algoritmini tuzing.
14. Kvadrat tenglama ildizlarini aniqlash algoritmini ishlab chiqing va uni blok-sxemalar orqali ifodalang.
15. Xalqa yuzini aniqlash algoritmini yarating.
16. Ismingizni yozishda qatnashgan harflar sonini aniqlash algoritmini tuzing va ularni blok-sxemalar orqali ifodalang;
17. Masalani o'rganish nimadan boshlanadi?
18. Matematik model deb nimaga aytiladi?
19. Statsionar misollarga misollar keltiring.
20. Qanday modellar nostatsionar modellar deb ataladi?
21. Faqat vaqt faktoriga bog'liq modellar qanday modellar deb ataladi?
22. Parametrlari tarqoq modellarni qanday tushunasiz?
23. Masalaning modeliini doim ham qurish mumkinmi?
24. Hisoblash tajribasi deb nimaga aytiladi?
25. Masalani EHM yordamida yechish necha bosqichda amalga oshiriladi?
26. Tadqiqot ob'ektini tanlash va masala shartlarini aniqlash bosqichining vazifasi nimadan iborat?
27. Matematik model tuzish va uni asoslash bosqining vazifalarini tushuntiring.
28. Diskret model va hisoblash algoritmi bosqichi qanday ishlarni o'z ichiga oladi.
29. Masalani yechishning dastur ta'minotini yaratish bosqichining vazifalarini tushuntiring.
30. Dastur natijalarini taxlil qilish va baxolash bosqichida bajariladigan ishlar ketma-ketligini ayting.
31. Qo'yilgan masalaning noto'g'ri qo'yilganligini qanday aniqlash mumkin?
32. Matematik modellarga doir misollar keltiring.

Mavzu: Paskal dasturlashtirish tili va uning asosiy ob'ektlari. Paskalda dasturlashtirish texnologiyasi

Reja:

1. Paskal tilining alfaviti
2. Operatorlar
3. Ismlar va identifikatorlar
4. E'lonlar
5. O'zgaruvchilar
6. Funktsiyalar va protseduralar
7. Dastur matnini yozish qoidalari

Paskal tilining alfaviti

Ma'lumki, har qanday tilni o'rganish uning alfavitini o'rganishdan boshlanadi. Tilning alfaviti - shu tilgagina tegishli bo'lgan asosiy belgilari va tushunchalar to'plamidan iborat bo'ladi. Paskal tilining alfavitini tashkil etuvchi asosiy belgilar jamlamasini 3 guruhga ajratish mumkin: harflar, raqamlar va maxsus belgilar.

Til alfavitining metalingvistik (Bekus - Naur) formulasi quyidagicha bo'ladi:

$\langle \text{asosiy belgi} \rangle := \langle \text{harf} \rangle (\langle \text{raqam} \rangle (\langle \text{maxsus belgi} \rangle$

Harf sifatida katta va kichik lotin harflari ishlatiladi. Lekin, matnlar va dasturga izohlar yozish uchun kirill alifbosining bosh va kichik harflarini ham alfavitga kiritilgan.

Raqamlar sifatida oddiy arab raqamlari olingan:

$\langle \text{raqam} \rangle := 0|1|2|3|4|\dots|9$

Maxsus belgilar ko'p sonli va bir jinssiz bo'lganligi uchun ularni o'z navbatida 4 ta guruhga ajratamiz:

$\langle \text{maxsus belgi} \rangle := \langle \text{arifmetik amal belgisi} \rangle | \langle \text{solishtirish amali belgisi} \rangle | \langle \text{ajratgich} \rangle | \langle \text{xizmatchi so'z} \rangle$.

$\langle \text{arifmetik amal belgisi} \rangle := * | / | + | -$

Bu amallar mos ravishda ko'paytirish, bo'lish, qo'shish va ayirish belgilari hisoblanadi.

Solishtirish amallarining belgilari, ularning matematik ifodasi va amallarning ma'nosi 1-jadvalda o'z ifodasini topgan. Bu yerda shu narsaga ahamiyat berish kerakki, ba'zi bir amallar ikkita belgi orqali ifodalangan.

1-jadval

Solishtirish amali belgisining Paskaldagi yozilishi	Amalning matematik ifodasi	Amalning ma'nosi
=	=	Teng
<>	$\neq$	Tengmas
<	<	Kichik
<=	$\leq$	Kichik yoki teng
>	>	Katta
>=	$\geq$	Katta yoki teng

Ajratgichlar guruhini quyidagi belgilar tashkil qiladi:

$\langle \text{ajratgich} \rangle := . | , | : | ; | (|) | [|] | \{ | \} | ' | :=$

Ajratgichlarning vazifalarini tilni o'rganish davomida aniqlab boramiz.

Xizmatchi so'zlar guruhi juda keng, shuning uchun bu so'zlarni hammasini birdaniga yodlab, eslab qolish shart emas, balki ulardan foydalanish davomida ketma-ket eslab qolinaveradi:

$\langle \text{xizmatchi so'zlar} \rangle := \text{and} | \text{array} | \text{begin} | \text{case} | \text{const} | \text{div} | \text{do} | \text{downto} | \text{else} | \text{end} | \text{for} | \text{function} | \text{goto} | \text{if} | \text{in} | \text{label} | \text{mod} | \text{nil} | \text{not} | \text{of} | \text{or} | \text{packed} | \text{program} | \text{procedure} | \text{record} | \text{repeat} | \text{set} | \text{then} | \text{to} | \text{type} | \text{until} | \text{var} | \text{while} | \text{with}$

Operatorlar

Operator tushunchasi tilning eng asosiy tushunchalaridan biri bo'lib, har bir operator tilning yakunlangan jumlasini hisoblanadi va ma'lumotlar tahlilining tugallangan bosqichini ifodalaydi.

Operatorlarni ikki guruhga ajratish mumkin. 1-guruh operatorlarining tarkibida boshqa operatorlar qatnashmaydi va bu operatorlarni asosiy operatorlar deb ataladi. Asosiy operatorlar jumlasiga quyidagi operatorlar kiradi: o'zlashtirish operatori, protsedura operatori, o'tish operatori, bo'sh operator. 2-guruh operatorlarining tarkibida esa boshqa operatorlar ham qatnashib, ular tarkibiy operatorlar deb ataladi. Ular jumlasiga quyidagi operatorlar kiradi: tashkiliy operator, tanlov operatori, takrorlash operatori, ulash operatori.

Masalani yechish algoritmidagi yuqoridagi ikki guruh operatorlarining ketma-ketligi cheklanmagan miqdorda qatnashishi mumkin. Bu ketma-ketlikdagi operatorlar o'zaro ";" ajratish belgisi orqali ajratiladi, ya'ni dastur matnining yozuvi alohida operatorlarga bo'linadi. Shunday qilib, S orqali ixtiyoriy yozish mumkin bo'lgan operatorni belgilasak, masala yechilishining algoritmi quyidagi ketma-ketlik bo'yicha ifodalanishi mumkin:

S; S; ...;S.

Operatorlarning bu ketma-ketligi ularning dasturda yozilish tartibi bo'yicha bajariladi. Shunday qilib, operatorning izdoshi undan keyin yozilgan operator hisoblanadi. Operatorlar bajarilishining bu tabiiy ketma-ketligini faqat o'tish operatori yordamida buzish mumkin. Tarkibiy operatorlarda esa operatorlarning bajarilish tartibi o'ziga xos qoidalar bilan aniqlanadi.

Ismlar va identifikatorlar

Ma'lumki, ma'lumotlarning tahlili jarayonini ifodalovchi algoritm turli xil ob'ektlar (o'zgarmaslar, o'zgaruvchi miqdorlar, funktsiyalar va hokazo) ustida ish olib boradi. Bu ob'ektlarga ularning vazifasi va qabul qiladigan qiymatlariga qarab maxsus ismlar beriladi. Shu ismlarni odatda, identifikatorlar deb ataladi. Identifikator deb harf yoki "_" belgisidan boshlanuvchi, harf, raqam va "_" belgisining ixtiyoriy ketma-ketligiga aytiladi:

<identifikator>:=<harf>|<identifikator><harf>|<identifikator> <raqam>

Agar quyidagi oraliq tushunchani kiritsak:

<harf yoki raqam>:= <harf>|<raqam>

Yuqoridagi aniqlashni quyidagicha ham yozish mumkin:

<identifikator>:= <harf> {<harf yoki raqam>}.

Xizmatchi so'zlardan identifikator sifatida foydalanish mumkin emas. Odatda identifikator so'zining o'rniga qulayroq va qisqaroq qilib ism deyish mumkin. Dasturda qatnashuvchi ob'ektlarga ismlarni dastur tuzuvchi o'z ixtiyoriga ko'ra tanlab olishi mumkin. Bir xil ism bilan bir necha xil ob'ektlarni nomlash mutlaqo mumkin emas. Turbo Pascal muhitida ismda qatnashuvchi belgilar soni (ism uzunligi) 63 ta belgidan oshmasligi kerak.

Ismlarga misollar:

_Burchak, _A1, Ahmad_Berdiev, C, Summa, Time, A, S1, ...

E'lonlar

Paskal tilining asosiy tushunchalaridan biri e'lon qilish hisoblanadi. Dasturda qatnashuvchi barcha ob'ektlarning ismlari mos ravishda dasturning bosh qismida, ularning qanday tipdagi qiymatlar qabul qilishi mumkinligiga qarab, e'lon qilinib qo'yilishi kerak. Paskal tilida e'lon qilishning 5 xil turi mavjud:

- metkalar e'loni;
- o'zgarmaslar e'loni;
- tip aniqlash uchun e'lon;
- o'zgaruvchilar e'loni;
- protsedura va funktsiyalar e'loni.

Umuman olganda, yuqorida sanab o'tilgan e'lonlarning vazifalari ularning nomlaridan ham sezilib turibdi, e'lonning vazifalari esa keyinroq to'la ochib beriladi.

O'zgaruvchilar

O'zgaruvchi, dastur ob'ekti bo'lib, turli xil qiymatlarni xotirada ma'lum nom bilan saqlab turish uchun ishlatiladi. o'zgaruvchi o'z qiymatini dasturni bajarilish davomida, o'zlashtirish operatori yordamida qabul qiladi. qabul qilingan qiymat, o'zgaruvchiga boshqa yangi qiymat berilmaguncha saqlanib turiladi va yangi qiymat berilishi bilan eski qiymat butunlay o'chib, yo'q bo'lib ketadi. Har bir o'zgaruvchiga ma'lum bir tipga tegishli qiymatlarnigina qabul qilish huquqi beriladi. Boshqa tipdagi qiymatlarni o'zlashtirishga urinish dasturning xatoligini ta'minlaydi.

o'zgaruvchi - bu identifikatordir. Uning ismi o'zgaruvchining qiymatiga murojaat qilishda ishlatiladi. Boshqacha aytganda, dastur matnidagi ism, shu o'zgaruvchining qiymatini ifodalaydi.

Funktsiyalar va protseduralar

Algoritmik tillarda, faqat qiymatini hisoblash algoritmlari ma'lum bo'lgangina funktsiyalar ishlatiladi. Dastur tuzuvchi dastur uchun lozim bo'lgan kerakli funktsiyalarni o'z dasturiga kiritishi mumkin.

Xuddi funktsiyalar kabi hal qilinayotgan masalaning ma'lum bir tugallangan bosqichlarini hisoblash vazifasini protseduralar zimmasiga yo'qlasa ham bo'ladi. Funktsiyani hisoblash natijasida faqat, yagona natijaviy qiymatga erishiladi, protseduradan foydalanganda esa, natijaviy qiymatlar soni yetarlicha ko'p bo'lishi mumkin.

Dasturda aniqlangan funktsiya va protseduralar o'zgaruvchilarning e'loni bo'limida e'lon qilinib qo'yilishi kerak. Bunda har bir funktsiya va protseduraga, ularning bajaradigan vazifasiga mos ismlar berib qo'yiladi. Ularni aniqlashda formal parametrlardan foydalaniladi. o'z navbatida, bu parametrlarning tiplari funktsiya va protseduraning ichida aniqlanilib, e'lon qilinadi.

Dasturda aniqlangan funktsiya va protseduralardan foydalanish uchun dastur matnida ularning ismlari va formal parametrlarga mos, faktik parametrlari berilishi kerak.

Ma'lumki, matematika kursidagi elementar funktsiyalardan dastur tuzishda juda ko'p foydalanishga to'g'ri keladi. Bunday funktsiyalarni boshqa tillardagi kabi standart funktsiyalar deb ataladi va standart funktsiyalarning ismlaridan boshqa maqsadda foydalanish maqsadga muvofiq emas.

Dastur matnini yozish qoidalar

Har bir algoritmik tilning dastur matnini yozish qoidalar turlicha bo'ladi. Dasturlash tillaridan eng soddasi Beysik tilining ma'lum versiyalarida, dasturning har bir operatori qat'iy aniqlangan qator nomerlari orqali yoziladi. Paskal tilida esa, operatorlar ketma-ket yozilib, o'zaro ";" belgisi bilan ajratib boriladi. Bundan tashqari, yozilgan dasturning o'qishga oson va undan foydalanish qulay bo'lishligi uchun dasturda "matnni ajratish" tushunchasidan foydalaniladi (bo'sh joy, qatorni tugashi va izohlar).

Bo'sh joy (probel) grafik tasvirga ega emas belgi bo'lib, qatordagi bo'sh joyni anglatadi. Lekin, bo'sh joy belgisi o'zining sonli kodiga ega va dastur matnidagi boshqa belgilar kabi kompyuterga kiritiladi.

Qator oxiri (tugashi) boshqaruvchi belgi bo'lib, u ham grafik tasvirga ega emas. Ma'lumki, dastur matnini yozish davomida uni tabiiy ravishda yangi qatorlarga ajratilib yoziladi. Chunki, shu matnni yozmoqchi bo'lgan qog'ozning ham, kompyuter ekranining ham o'lchamlari cheklangan. Dastur matnini alohida qatorlarga ajratmay yozish ham mumkin, lekin bir satrga 256 tadan ortiq belgi sig'maydi. Dastur matnini alohida qatorlarga ajratish, dastur tuzuvchining xohishiga qarab bajariladi. Ma'lum bir qator tugamay turib, yangi qatorga o'tish uchun "qator oxiri" tugmachasi bosiladi. Bu tugmacha ham o'zining maxsus sonli kodiga ega.

Izoxlar dasturni o'qishga oson bo'lishi, uni qiynalmay tekshirib, yo'l qo'yilgan xatolarni to'g'rilash va dasturda bajarilayotgan ishlarni tushuntirib borish uchun qo'yiladi. Izoxsiz yozilgan dasturni hujjat sifatida qabul qilinmaydi. Muvaffaqiyatli qo'yilgan izoh dasturning va dastur tuzuvchining katta yutug'i hisoblanadi. Izoxlar ixtiyoriy vaqtda dastur matniga kiritilishi yoki olib tashlanishi mumkin. Bu bilan dasturning ishi o'zgarib qolmaydi. Izoxlarni "{" va "}" qavslari ichiga olinib yoziladi.

Dastur "matn ajratgich"laridan foydalanishning quyidagi qoidalariga amal qilish lozim:

- tilning ketma-ket yozilgan ikkita konstruktsiyasi orasiga albatta bo'sh joy yozilishi kerak;
- ajratgichlarni xizmatchi so'zlar, sonlar va ismlar orasiga qo'yish maqsadga muvofiq emas. Quyida yuqoridagi qoiadalar asosida yozilgan dasturga doir misol keltirilgan.

Misol. Quyidagi berilgan funktsiyalarning qiymatlarini $[a,b]$ oralig'idagi $x=a+ih$, $h = \frac{b-a}{n}$

lar uchun (n-berilgan son) hisoblash dastursini tuzing: $f_1(x)=x^2$, $f_2(x)=3-x$, $f_3(x)=0,5-\sin x$

Program P1;

{ $f_1(x)=x*x$; $f_2(x)=3-x$; $f_3(x)=0.5-\sin(x)$ funktsiyalar qiymatini $[a,b]$ oralig'ida hisoblash dasturi }

const

$n=10$; { $[a,b]$ oraliqni 10 ta bo'lakchalarga ajratdik }

Var

$a,b:real$;

$i:integer$;

$x,h,y1,y2,y3:real$;

Begin

$read(a,b)$; { $[a,b]$ oraliqni chegaralarini ajratish }

$h:=(b-a)/n$; $x:=a$; $i:=0$; { Boshlang'ich ma'lumotlar hisoblandi }

Repeat

$y1:=x*x$;

$y2:=3-x$;

$y3:=0.5-\sin(x)$;

$Writeln(x,y1,y2,y3)$; { Funktsiyalar hisoblanib, natijalar chop etilmoqda }

$x:=x+h$; $i:=i+1$;

Until $i=n+1$

{ Hisob ishlari yakunlandi }

end.

Nazariy savollar:

1. Hizmatchi so'zlarni yozing va ularning ma'nosini tushuntiring.
2. Til operatori qanday tushuncha?
3. Asosiy va tarkibiy operatorlarni ajratib sanab bering.
4. Operatorlar qanday tartibda bajariladi?
5. Dastur operatorlariga ismlar qanday qo'yiladi va nima uchun qo'yiladi?
6. Ism (identifikator) ning BNF formulasini yozing.
7. E'lonlarning vazifasini tushuntiring.
8. o'zgaruvchi dasturning qanday ob'ekti hisoblanadi?
9. Funktsiya va protseduraning asosiy farqlarini sharqlang.
10. Dastur matnini yozish qoidalarini yozish qoidalarini tushintirib bering.
11. Sodda dasturlar tuzing va ularni sharqlang.

Mavzu: Pascal tilida Chiziqli tuzilmali va tarmoqlanuvchi tuzilmali algoritmlar asosida dastur tuzish

Reja:

1. Chiziqli tuzilmali algoritmlarni dasturlash
2. Shartsiz o'tish operatori
3. Shartli o'tish operatori
4. Tarmoqlanuvchi strukturali algoritmarni dasturlash

Tayanch iboralar: Chiziqli strukturali algoritmlar, shartsiz o'tish operatorlar, shartli o'tish operatorlar, tanlash operatori, tarmoqlanuvchi algoritmlar.

Chiziqli tuzilmali algoritmlarni dasturlash

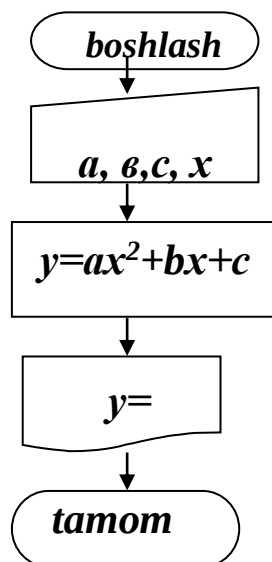
Algoritmning blok-sxema tarzidagi tavsiflanishi EHMLar uchun dastur tuzish amaliyotida juda keng qullaniladi. Berilgan masalaning yechish algoritmi blok-sxema shaqlida tavsiflash algoritmini dasturlashtirish uchun ancha qulaylik yaratiladi.

Bloklari ketma-ket, blok-sxemada joylashgan tartibda bajariladigan algoritm Chiziqli strukturali algoritm deyiladi.

Chiziqli strukturadagi dasturlarda xech qanday shart bulmaydi, shuning uchun ular algoritm bilan aniqlangan ketma-ketlikda bajariladilar. Chiziqli strukturadagi dasturlarni tashkil etish uchun uzlashtirish operatorlari, ma'lumotlarni kiritish va ma'lumotlarni kayta ishlash natijalarini chiqarish operatorlari kiradi.

Bizga ma'lumki dastur tuzishda operatorlar o'zaro “;” bilan ajratiladi. begin va else operatorlaridan sung bu belgi quyilmaydi. Dasturning izoxli qismida uzgaruvchilar tavsivlanadi. Dasturning bajariladigan qismida esa, yuqorida aytganimizdek fakat uzlashtirish, uzgaruvchilar kiymatlarini kiritish va uzgaruvchilar kiymatlarini kompyuter ekraniga chiqarish operatorlari ishlatiladi. Chiziqli strukturali algoritmlarni dasturlashga misol ko'rib utamiz.

Masalan $y=ax^2+bx+c$ funktsiyani kiymatini hisoblash uchun blok-sxema va dastur tuzamiz



Dasturi quyidagicha bo'ladi.

```

Program t1(input,output);
  Var a,b,c: real;
      x, y: real;
  Begin
    Write(' a='); read(a);
    Write(' b='); read(b);
    Write(' c='); read(c);
    Write(' x='); read(x);
    y:=a*SQR(x)+b*x+c;
    Writeln(' натижа y=',y);
  end.
  
```

Натижа $y=1.449025$

$a=1.21$; $b=3.12$; $c=-0.2$; $x=0.45$.

Kurinib turibdiki blok-sxemada bloklar ketma-ket (Chiziqli) bajariliyapdi.

Tarmoqlanuvchi tuzilmali dasturlarni tashkil etishda albatta shart bo'ladi va bu shart bajarilishiga karab algoritmning blok sxemasida tarmoqlanishlar bo'ladi va bir-nechta operatorlar ketma-ketligi tanlanadi.

Shartsiz o'tish operatori

Tarmoqlarni tashkil etish uchun dasturda o'tish, shartli va tanlash operatorlari bo'lishi kerak.

SHartsiz o'tish operatori. SHartsiz o'tish operatorini umumiy ko'rinishi goto n bu yerda goto operator n- metka (satrga quyilgan nomer, belgi) N metka label yordamchi so'zi bilan quyilishi kerak.

Masalan:

```
Program t(output);
Label 7; var a,b:real;
Begin
.....
goto 7
.....
7: a:=b*3
.....
end.
```

Bu yerda boshqarish **goto** operatori orqali 7-metkaga (nomerga) utkazilayapti.

Metkalar turta rakamdan oshmagan ishorasiz butun sonlar bo'lib, ular metkalarni tavsiflash bo'limida tavsiflanadilar.

Shartli o'tish operatori

SHartli o'tish operatori quyidagi umumiy ko'rinishdagi yozuvga ega:

- A) **if b1 then a1;** kiska yozilishi,
 B) **if b1 then a1 else a2;** to'liq yozilishi

Bu yerda b1- mantiqiy ifoda; a1 ,a2 -operatorlar. Operatorning a) ko'rinishdagi yozuvi agar mantiqiy ifoda TRUE kiymatga ega bo'lsa, a1 operatorni hisoblashni tashkil etadi, aks holda a1 bajarilmaydigan shartli operatoridan keyin turadigan operator bajariladi. b) ko'rinishda agar mantiqiy ifoda TRUE kiymatni qabul kilsa, unda a1 operator bajariladi, aks holda a2 operator bajariladi. Shuni takidlash kerakki ELSE operatoridan oldin “;” nuqta-vergul quyilmaydi.

Masalan: **if y>0 then d:=sqrt(y) else d:=y**

Ya'ni $u > 0$ bo'lsa, $d = \sqrt{y}$ bajariladi aks holda $d = y$ bo'ladi.

Case operatori dasturda tarmoqlanishni tashkil etib, bir necha operatorlar orasidan birini tanlash imkonini beradi. Uning umumiy ko'rinishi quyidagicha;

```
case <ifoda> of
<operatorlar>
end
```

Masalan: **case i of**

```
2: x:=0;
3: x:=a*x;
100: x:=sin(x);
end;
a:=b;
```

Agar i 3ga teng bo'lsa $x := a * x$ bajariladi va boshqarish $A := V$ operatorga utadi.

Tarmoqlanuvchi strukturali algorimlarni dasturlash

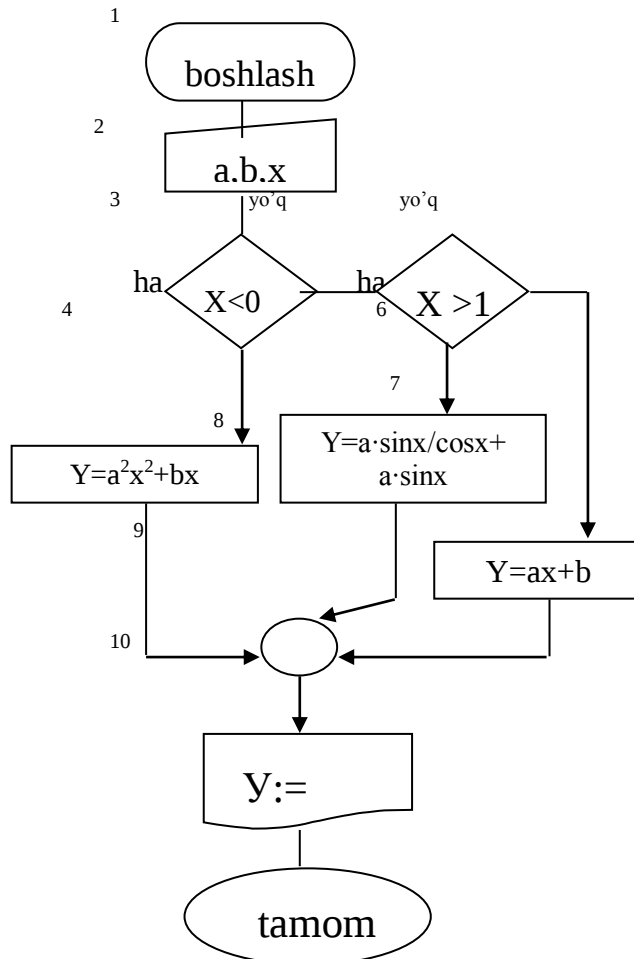
Tarmoqlanuvchi strukturali algorimlarni dasturlashtirishda shatsiz o'tish va shartli o'tish operatorlaridan foydalaniladi. Tarmoqlanuvchi strukturali algoritmlarda biror bir shartga ko'ra algoritmnining keyingi kadamlari quyilgan shartga ko'ra tarmoqlarga bulinib bajariladi. Yuqorida keltirilgan fikrlarni misolda ko'rib utamiz.

Quyidagi funktsiyani hisoblash algoritmining blok-sxemasi va paskal tilidagi dasturini tuzamiz

$$y = \begin{cases} atgx + b \cos x & \text{agar } x > 1 \text{ bo'lsa} \\ ax + b & \text{agar } 0 \leq x \leq 1 \text{ bo'lsa} \\ a^2 x^2 + bx & \text{agar } x < 0 \text{ bo'lsa} \end{cases}$$

bu yerda $a=3,8$; $b=3,4$.

Funktsiyani hisoblash algoritmining blok-sxemasi quyidagicha bo'ladi.



Функцияни хисоблаш алгоритм-нинг паскал тилидаги дастури куйидагича булади.

Program t1(input, output);

Label 2

Var a, b, x: real;

y: real;

begin

if x < 0 then y := a*a*x*x + b*x goto 2;

if x > 1 then y := a*sin(x)/cos(x) + b*cos(x)

else y := a*x + b;

2: writeln('hamijna y=', y);

end.

Bu dasturda 3-blok bajarilganda 4-blok hisoblanadi, bajarilmaganda 5-blok sharti tekshiriladi va bu blok bajarilganda 6-blok hisoblanadi, bajarilmaganda esa boshqarish avtomatik ravishda 7-blokka utib shu blok xioblanadi. Har uchala holda ham hisoblangan u funktsiyaning kiymati 8-blok orqali birlashadi va 9-blokda natijalar ekranga chikariladi

Nazorat savollari

1. Chiziqli tuzilmali algoritm deb qanday algoritmga aytiladi?
2. Tarmoqlanuvchi algoritm deb qanday algoritmga aytiladi?
3. Chiziqli tuzilmali algoritmlarni dasturlashtirishda asosan qaysi operatorlar ishlatiladi?
4. Uzlishtirish, ma'lumotlarni kiritish va chiqarish operatorlarining umumiy ko'rinishini yozing va izoxlang
5. SHartsiz o'tish operatori qanday yoziladi?
6. SHartli o'tish operatori qanday yoziladi?
7. ELSE xizmatchi so'zi qaysi hollarda ishlatiladi?
8. Tarmoqlanuvchi dasturlar tuzishda LABEL xizmatchi so'zidan foydalanmasa ham bo'ladimi?
9. Tanlash operatorining umumiy ko'rinishini yozing va izoxlang
10. Tarmoqlanuvchi algoritmning blok sxemasida romb geometrik shaql qaysi blokni bildiradi?

Mavzu: Pascal tilida takrorlanuvchi tuzilmali algoritmlarni dasturlash. Ichma-ich sikllarni dasturlash

Reja:

1. Takrorlanuvchi algoritmlarni dasturlash
2. Takrorlanish soni avvaldan ma'lum bo'lganda ishlatiladigan operatorlar
3. Takrorlanish soni avvaldan ma'lum bulmaganda ishlatiladigan operatorlar
4. Ichma-ich joylashgan sikllarni dasturlash

Tayanch iboralar: Takrorlanuvchi tuzilmali algoritmlar, tsikl, tsikl tanasi, Takrorlanishlar soni avvaldan ma'lum bo'lgan tsiklar, takrorlanishlar soni avvaldan ma'lum bulmagan tsikllar, ichma ich joylashgan tsikllar.

Takrorlanuvchi algoritmlarni dasturlash

Siklik (takrorlanuvchi) tuzilmali dastur bir paytda bir yoki bir nechta parametrlar uzgarishida, bir guruh operatorlar hisoblashini ko'p marta takrorlash imkonini beradi. Masalani quyilishiga karab takrorlanishlar soni oldindan ma'lum bo'lgan va takrorlanishlar oldindan noma'lum bo'lgan tsiklga bulinadi.

Tsiklik strukturali dasturlar shartli operatorlar yordamida tashkil etilishi mumkin. Bu holda tsiklik parametrini boshlangich kiymatini berish kerak, tsiklda esa bu parametr bilan hisoblashni amalga oshirish kerak. Agar tsikl tugamagan bo'lsa, unda hisoblashlarni davom ettirish kerak.

Takrorlanish soni avvaldan ma'lum bo'lganda ishlatiladigan operatorlar

Tsikl operatori FOR takrorlanishlar soni oldindan ma'lum bo'lgan tsikllarni tashkil etish uchun ishlatiladi. Operatorning umumiy ko'rinishi:

for i:=m₁ to m₂ do s; yoki **for i:=m₁ downto m₂ do s;**

Bu yerda: i -tsikl parametri -u xakikiy turda bo'lishi mumkin emas; m₁ va m₂ -tsikl parametrining boshlangich va oxirgi kiymatlari; S -tsikl tanasi (sodda yoki tarkibiy operator). TO xizmatchi so'zida tsikl parametrining uzgarish kadami 1ga teng. DOWNTO da esa -1ga teng.

Takrorlanish soni avvaldan ma'lum bulmaganda ishlatiladigan operatorlar

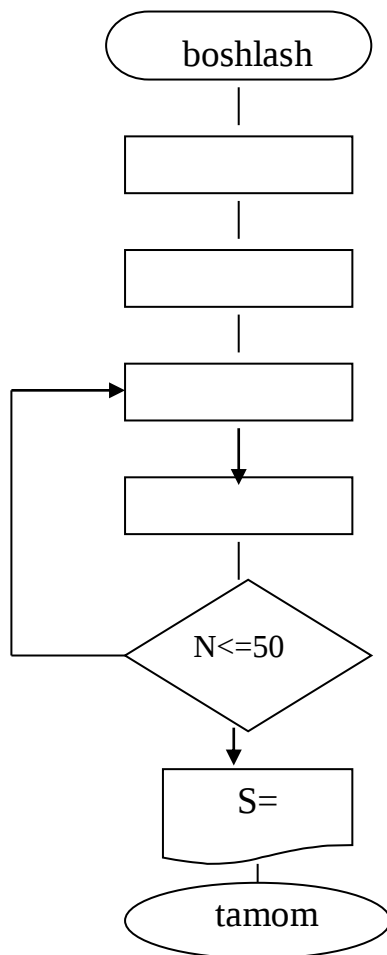
WHILE operatori hisoblashlarni takrorlashlar soni yozilgan shartga boglik bo'lgan tsikllarni tashkil etish imkonini beradi.

Operatorning umumiy ko'rinishi:

while b₁ do s; b₂ bu yerda b₁ mantiqiy ifoda (shart, operator) b₂ ifoda yoki operator bo'lishi mumkin. S -sodda yoki taqribiy operatoridan iborat tsikl tanasi.

Agar mantiqiy ifoda TRUE kiymatga ega bo'lsa (bajarilsa), unda tsikl operatorlar bajariladi. Mantiqiy ifoda FALSE kiymatini qabul qilishi bilan tsikl operatorlarining bajarilishi tugallanadi.

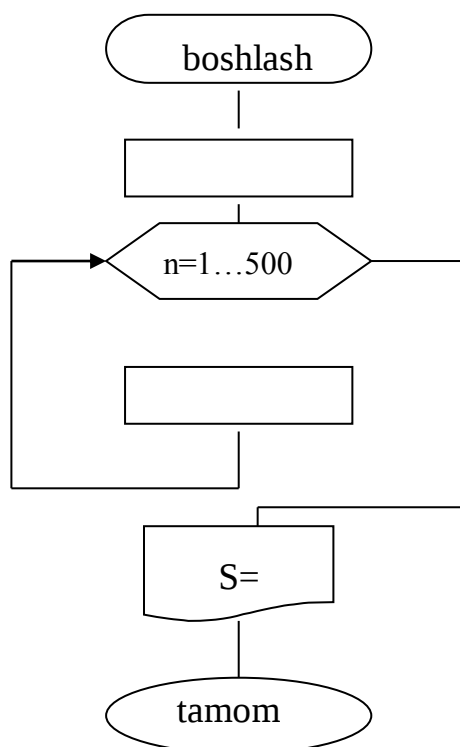
Misol. $S = \sum_{n=1}^{50} \frac{1}{n}$ ni hisoblash algoritm blok-sxemasi va dasturini WHILE operatoridan foydalanib tuzamiz.



Program N1(input, output);
Var s: real;
n: integer;
begin
 s:=0; n:=1;
while n<=50 do
 begin s:=s+1/n;
 n:=n+1;
end;
writeln('yigindi kiymati s=',s);
end.

bu yigindini hisoblash dasturida takrorlanish jarayoni n ning kiymati 50ga teng bulguncha davom etadi. N ning kiymati 50 dan katta bo'lganidan yigindini kymatlarini hisoblash jarayoni tuxtatiladi va natija ekranga chikariladi.

Natija **s=4.499...**



Endi ushbu dasturni for operatoridan foydalanib tuzamiz

Program N2(input, output);
Var s: real;
n: integer;
begin
 s:=0;
for n:=1 to 50 do
 s:=s+1/n;
writeln('yigindi kiymati s=',s);
end.

yigindini kiymati **s=4.499...**

FOR va WHILE operatorlaridan tashkari REPEAT operatori yordamida ham takrorlanish jarayonini tashkil etish mumkin. REPEAT operatorining umumiy ko'rinishi quyidagicha:
repeat a until b; Bu yerda **a**-operatorlar tsikl tanasi, **b**-mantiqiy ifoda.

Agar **b** shart bajarilsa boshqarish V dan keyingi operatorga utadi, V bajarilmasa tsikl davom etishi tuxtaydi.

Ichma–ich joylashgan tsikllarni dasturlash

Bitta tsikl ichiga bir yoki bir nechta boshqa tsikllar kirs, karrali tsikl strukturali dasturlar hosil bo'ladi, ya'ni ichma-ich tsikllar hosil bo'ladi.

Bunda ichki tsiklning ta'sir doirasi uni uz ichiga oluvchi tsiklda joylashadi.

Misol A(10,15) matritsaning musbat elementlarining yozuvga chiqarish dasturini tuzamiz.

Har bir katorda matritsaning berilgan katoriga mansub elementlarni yozuvga chikarsin. Agar katorda musbat elementlar bulmasa, u bush bo'lishi kerak.

Dastur quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

```
program matr (input, output);
const imax=10;ymax=15;
var y,i:integer;
      a: array [1..imax,1..ymax] of real;
begin
  for i=1 to imax do
    begin
      for y:=1 to ymax do
        begin
          read (a[i,y]);
          if (a[i,y]>0) then write (a[i,y]:2:2)
          end;
          writeln
        end;
      end.
    
```

Nazorat savollari

1. Takrorlanuvchi strukli algoritm deb qanday algoritmgaga aytiladi?
2. Tsikl deganda nimani tushinasiz?
3. Takrorlanishlar soni avvaldan ma'lum bo'lganda qanday takrorlanish operatori ishlatiladi?
4. FOR xizmatchi so'zi bilan boshlanuvchi takrorlanish operatorining umumiy ko'rinishini yozing va izoxlang
5. Tarorlanish kadami kamayadigan hollarda FOR xizmatchi so'zi bilan qaysi xizmatchi so'zi yoziladi?
6. Takrorlanishlar soni avvaldan noma'lum bo'lganda qaysi operatorlar ishlatiladi?
7. WHILE operatorining umumiy ko'rinishi yozing va izoxlang
8. REPAET operatorining umumiy krinishini yozing va izoxlang
9. Ichma-ich tsikl deganda nmani tushinasiz?
10. CHekli yigindini hisoblash algoritmi qaysi turdagi algoritmlarga kiradi?

nostandart funktsiyalar va qism dasturlar

Reja:

1. Aralash strukturali algoritmlar
2. Pascal dasturlashtirish tilida massivlar bilan ishlash
3. Protsedura va funktsiyalar

Tayanch iboralar: Aralash strukturali algoritmlar, massivlar, protsedura, standart funktsiyalar, foydalanuvchining funktsiyasi, qism dasturlar

Aralash strukturali algoritmlar

Chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi dasturlardan tashkari ko'pgina masalalarni yechishda bu uchala jaryondan ham bir yula foydalanishga to'g'ri keladi. Bunday algortmlar aralash stukturali algoritmlar deyiladi.

Ya'ni bu algortmda uchala algoritmdan ham foydalanish mumkin. Demak uchala turdagi algortmlar katnashgan algortmlar aralash algortmlar deb atalar ekan.

Ko'pgina muxandislik masalalarini, texnologik va xakozo jarayonlarni dasturlashtirishda aralash strukturali dasturlardan foydalanishga to'g'ri keladi. Biz yuqorida Chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmlarni dasturlashtirishni bir xil turdagilariga misollar keltirib, urganib chiqdik. Lekin kundalik xayotda aralash strukturali algoritmlar juda ko'p ishlatiladi. Bunday algoritmlarni dasturlashtirish uchun yuqorida aytganimizdek uchala turdagi algoritmlarni dasturlashtirishni bilish yetarli

Pascal dasturlashtirish tilida massivlar bilan ishlash

Murakkab uzgaruvchilar bilan bitta identifikator yordamida bir necha uzgaruvchilarni e'lon qilish mumkin. Uzgaruvchilarni bunday ko'rinishlariga massivlar deyiladi.

Masalan ko'p hollarda

$$b = \{ b_1, b_2, b_3, \dots, b_n \} \quad \text{yoki} \quad A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix} \quad \text{kabi vektor va matritsalar bilan} \quad \text{ishlatiladi.}$$

kuriladi.

Bu uzgaruvchilar Pascal tilida massivlar ko'rinishida e'lon kilinadi. Massiflarni e'lon qilishda array xizmatchi so'zidan foydalaniladi.

```
const n=25;
var
b: array [1..n] of real;
a: array[1..n, 1..n] of real;
```

Massiflarni e'lon qilish jarayonida kurinib turibdiki, bir xil uzgaruvchilar (yozuvlar) kaytarilishi uchramokda. Bu noqulayliklarni bartaraf etish Maqsadida Pascal tilida uzgaruvchilarning (massiflarning) turidegan tushuncha kiritiladi.

```
Masalan:
type
vec=array[1..n] of real;
matr=array[1..n, 1..n] of real;
var b,c: vec;
    x,y,z: matr;
```

Uzgaruvchilarning turi yordamida foydalanuvchining uzi ham mustaqil ravishda yangi uzgaruvchilar turini kiritishi mumkin.

Massiflar bilan ishlashga quyidagi misolni keltiramiz.

Misol:

Quyidagi formula orqali A matritsaning elementlarini aniqlang:

$$a_{ij} = \frac{\ln|i + j^3|}{\sqrt{i^3 + j}}, \quad i = \overline{1,3} \quad j = \overline{1,3};$$

```

program massiv(input,output);
var  a:array[1..3, 1..3] of real;
     i, j: integer;
begin
  for i:=1 to 3 do
    for j:=1 to 3 do
      begin
        a[i,j]:=ln(abs(i+j*j*j))/sqrt(i*i+i+j);
        writeln('a( ', i, ', ', j, ') = ', a[i,j]);
      end;
    end;
  end.

```

Protsedura va funktsiyalar

Pascal dasturlash tilida protsedura va funktsiyalardan foydalaniladi. Pascal tilidagi protsedurani beysik tilidagi qism dasturga kiyoslash mumkin. Dastur tuzishda baʼzan bir xil hisoblashni, kattaliklarning turli kiymatlari uchun bir necha marta takrorlab yozishga toʻgʻri keladi. Bunday hollarda shu takrorlanuvchi hisoblashni alohida protsedura shaqlida yozib, undan istalgancha foydalanish Maqsadga muvofikdir.

Dasturda ishlatiladigan protseduralar dasturning protseduralar va funktsiyalarni bayon etish boʻlimida tavsiflanishi lozim.

Protseduraning umumiy koʻrinishi quyidagicha:

```

procedure n (p1:t1; p2:t2; var p3:t3,...);

```

By yerda n-protsedura nomi, PI-formal parametrlar, TI-parametr turlari. Protsedura ham asosiy dastur qanday strukturaga ega boʻlsa shu strukturaga ega. Protsedura asosiy dasturning var boʻlimidan keyin va begin boʻlimidan oldinda joylashadi.

Protseduradan foydalanib $5,7u2-1,2u-8,3=0$ tenglamani yechish dasturini tuzamiz.

```

program kv_t(output);
var y1,y2,d: real;
  procedure sq (a,b,c:real; var x1,x2:real);
  begin
    d:=b*b-4*a*c;
    x1:=(-b+sqrt(d))/(2*a);
    x2:=(-b-sqrt(d))/(2*a);
  end;
begin {asosiy dastur boshlandi}
  sq(5.7, -1.2, -8.3, y1, y2);
  writeln('x1=', x1, ' y2=', y2);
end.

```

natija x1=0.49, x2=-5.2

Agar protsedurada bir dona kattalikning kiymati hosil kilinsa, unda bunday protsedurani funktsiya sifatida tashkil qilish qulay. Funktsiya function soʻzi bilan boshlanib, sungra uning nomi (ixtiyoriy identifikator) yoziladi va uning parametrlari, turlari koʻrsatilib dasturda begin va end

operatorlari oraligida funktsiya tanasi yoziladi. Protsedura funktsiyaning umumiy ko'rinishi quyidagicha:

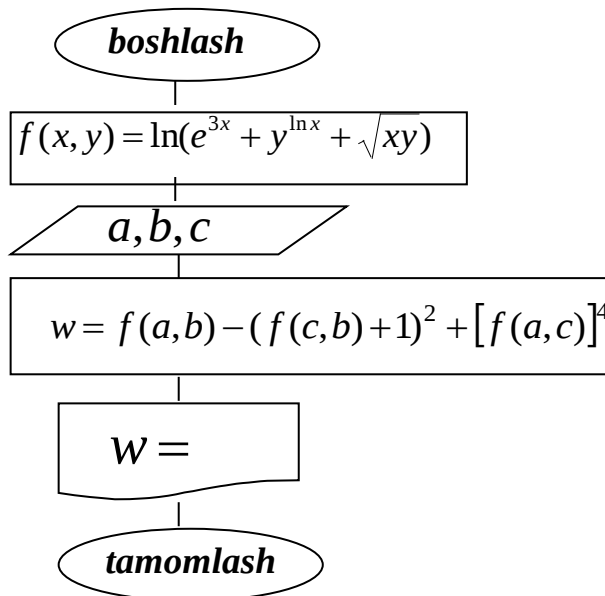
function n ({parametrlar ro'yxati}: {protsedura kiymatining turi});

Misol:

$$w = \ln(e^{3a} + b^{\ln a} + \sqrt{ab}) - (\ln(e^{3c} + b^{\ln c} + \sqrt{cb}) + 1)^2 + [\ln(e^{3a} + c^{\ln a} + \sqrt{ac})]^4;$$

a=0,13457; b=2,13458; c=1,71345.

Dastlab nostandart funktsiyani aniqlab olamiz. Soxta parametrlar sifatida x va u larni olamiz, u holda $f(x, y) = \ln(e^{3x} + y^{\ln x} + \sqrt{xy})$ nostandart (foydalanuvchining) funktsiyasi bo'ladi. Berilgan funktsiyani hisoblash algoritmining blok – sxemasi va dasturini tuzamiz.



Program nsf(input,output);

Uses crt;

Var a,b,c,w:real;

**{ностандарт функцияни
тавсифлаймиз}**

function f(x,y:real):real;

begin

**f:=ln(exp(3*x)+exp(ln(x)*ln(y))+
sqrt(x*y));**

end;

begin clrscr;

write('a='); readln(a);

write('b='); readln(b);

write('c='); readln(c);

**w:=f(a,b)-sqr(f(c,b)+1)+exp(4*
*ln(int(f(a,c))));**

writeln('hamu esa w=',w:3:6);

end.

Nazorat savollari

1. Qanday algoritmlarga aralash strukturali algoritmlar deyiladi?
2. Pascal dasturlashtirish tilida massiv deganda nimani tushinasiz?
3. Massivlar dasturning qaysi qismida tavsiflanadi?
4. Array operatorining umumiy ko'rinishini yozing va izoxlang
5. Matritsa necha o'lchovli massiv bo'ladi?
6. Protsedura nima?
7. Pascal tilida qism dasturlar qanday tashkillashtiriladi?
8. Protsedura operatorining umumiy ko'rinishini yozing va izoxlang
9. Foydalanuvchining funktsiyasi deganda nimani tushinasiz?
10. Pascal tilida foydalanuvchining funktsiyasi deganda nimani tushinasiz?
11. Pascal tilida protsedura va funktsiya dasturning qaysi qismida tavsiflanadi?

**Mavzu: Kompyuter grafikasi. Kompyuter grafikasi vositalari
Pascal tilining grafik imkoniyatlari. Pascal dasturlashtirish tilining modullari**

Reja:

1. Pascal dasturlashtirish tilining modullari
2. Pascal tilining grafik imkoniyatlari
3. Pascal tilida shaqlarni buyash usullari
4. Pascal tilining grafik rejimida matnlar hosil qilish

Tayanch iboralar: Pascal tilining modullari, modul, System moduli, dos moduli, crt moduli, graph moduli, printer moduli, overlay moduli, matn rejimi, grafik rejimi, Chiziqlar va shaqlar chizish, shaqlarni buyash usullari

Pascal tilining modullari

Pascal tilining xususan Turbo Pascal (TR) dasturlashtirish tilining shunday imkoniyatlari mavjudki, foydalanuvchilar uzi yoktirgan protsedura va funktsiyalar to'plamini ixtiyoriy dasturlarda ishlatishi mumkin. Bu to'plamni esa maxsus fayl ko'rinishida kompyuter xotirasiga saqlab qo'yib, unga ixtiyoriy vaqtda va dasturda murojaat qilishi mumkin. Pascalda bu to'plam **modul** deb yuritiladi.

Standart modullar Pascal tilining ijodkorlari tamonidan yaratilgan bo'lib, ular IBM va unga turdosh kompyuterlarining deyarli barcha funktsiyalarini ishlatishga imkon beradigan protsedura va funktsiyalardan tashkil topgan.

Pascal dasturlashtirish tilida quyidagi standart modullar ishlatiladi:

System – uzida standart protsedura va funktsiyalarni saqlaydi. Bu modul TR yo'qlangandan avtomatik ishga tushadi va unga alohida murojaat etish shart emas, ya'ni bu modulni e'lon qilish shart emas.

Dos –MS DOS tizimining vositalarini ishlatish imkonini beradi.

Crt –IBM va unga turdosh kompyuterlarining ekrani, klaviaturasi, dinamikasi (tovush chiqarish vositalari) bilan ishlash imkonini beradi.

Graph –Kompyuterda chizmalar, grafiklar va tasvirlar hosil qilish bo'yicha tuzilgan protsedura va funktsiyalarni uzida saqlaydi, ya'ni TRda grafiklar bilan ishlash imkonini beradi.

Printer – **Printerni boshqarish imkonini beradi.**

Overlay –Kompyuter xotirasidan optimal foydalanish imkonini beradi.

Yuqorida keltirilgan modullarni ishlatish uchun **program** operatoridan sung **uses** kalitli so'zi yoziladi.

Masalan: **Program dastur 1;**

Uses crt,graph,dos;

Kompyuter ekrani har xil axborotlarni chiqarish ugun **crt**-modulidan foydalaniladi. Bu modulda quyidagi operator, funktsiyalar va protseduralar mavjud:

Clrscr – ekranni tozalab, kursorni ekranning chap yuqoriga burchagiga chiqaradi.

Textcolor(color) – matnga rang beradi

Gotoxy(i,j)-ekrandagi i-kator va j-ustunga kursorni utkazadi

Write(s)-s katorga kursor (turgan)ni utkazadi va matnni chiqaradi

Inslne-kursor turgan katorni belgilardan tozalaydi

Delay(n)-dastur bajarilishini n millisekundga tuxtatib turadi

Sound(m)-dinamikni oldindan berilgan m chastotada ishlashini taminlaydi

Window(x1,y1,x2,y2)-kompyuter ekranida matn uchun oyna hosil qiladi. Bu yerda (x1,y1) oynaning chap yuqori burchagi, (x2,y2) oynaning ung pastki burchagi koordinatalari

Textbackground(color)-oyna rangini o'zgartirish agarda textcolor va textbackground funktsiyalari argumentlariga «+» belgisi orqali ikkita rang yozsak bu ranglar yonib-uchib (margat qilib) turadi.

Masalan:

textcolor(blue+blink) matn kuk rangda jimirlab turadi.

Pascal tilining grafik imkoniyatlari

Ko'p dasturlash tillarida bo'lgani kabi Pascal dasturlash tilida ham grafiklar chizish mumkin. Pascal tilida ham grafik rejimi, operatorlari mavjud.

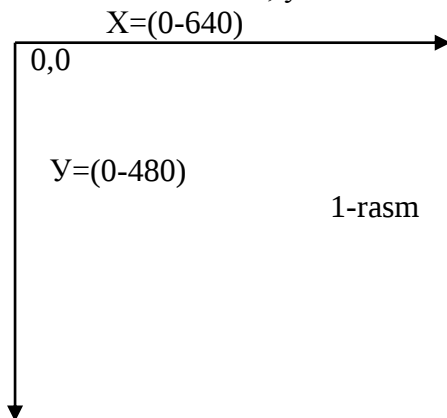
IBM PC va shu kompyuterlarga turdosh kompyuterlarda Turbo Pascal tizimi ishlatiladi. Turbo Pascal ning grafik imkoniyatlarini ko'rib chikamiz.

Pascal tilida grafik holatiga (rejimiga) o'tish uchun Graph modulidan va InitGraph xizmatchi so'zlaridan foydalaniladi, ya'ni shu operatorlardan keyin Pascal tilining grafik operatorlarini ishlatish mumkin. InitGraph funktsiyasining umumiy ko'rinishi quyidagicha:

InitGraph(gd, gm, path); bu yerda gd-graph driver drayver nomeri, gm-graph mode rejim nomeri, path- drayverlarni saqlab turuvchi faylga o'tish yul. Agar drayverlar joriy katalogda bo'lsa path xizmatchi so'zi urniga ' ' bushlik belgisi quyiladi. Ko'pincha gd ning qiymati 0 (nol) deb olinadi va **gd:=detect;** deb olinadi.

CloseGraph xizmatchi so'zi bilan grafik rejimdan chiqiladi va matnli rejimga utiladi.

Graph holatida ekranda oddiy grafik holati urnatiladi, bunda ekran xajmi (0-640)x(0-480) nuqtadan iborat bo'ladi. Agar ekranni koordinata tekisligi deb karasak chap yuqori burchak koordinata boshi bo'ladi, ya'ni 1-rasmdagidek.



Kompyuter ekranida nuqta va turli xil Chiziqlar hosil qilish quyidagi funktsiya, protsedura va operatorlar ishlatiladi

line(x1,y1,x2,y2)- operatori (x1,y1) nuqtadan (x2,u2) nuqtalar orasida to'g'ri Chiziq chizadi, bu yerda Line operator x1,x2,u1,u2 uzgaruvchilar butun (integer) bo'lishi shart

LineTo(x,y) operatori orqali joriy nuqtadan (x,u) nuqtagacha to'g'ri Chiziq chiziladi. Agar xech qanday chizma chizilamagan bo'lsa, (0,0) nuqtadan (x,u) nuqta orasida to'g'ri Chiziq chiziladi. Masalan: Ekranning yuqori chap burchagidan quyi ung burchagiga to'g'ri Chiziq chizish uchun LineTo (640, 480) operatorini yozish kerak

Aylana chizish operatorining umumiy ko'rinishi **Circle(x,y,R)**, bu yerda (x,u) aylana markazi, R-aylana radiusi

Arc(x,y,z,t,R) –operatori yoy chizadi, bu yerda (x,u) markaziy nuqta, z- yoyning boshlangich burchak nuqtasi, t- oxirgi burchak nuqtasi, R-yoy radiusi.

PieSlice(x,y,z,t,R) operatori, orqali (x, u) markazi, R radiusli t burchaqli sektor chizish mumkin

Ellipse(x1,y1,x2,y2,z1,z2) –ellips va ellipsli yoy chiziladi. Bu yerda (x1,u1) ellipsning markazi, x2 va u2 burchak kattaligi, z1 va z2 kichik va katta radiuslar

Rectangle(x1,y1,x2,y2); -(x1,y1) yuqori chap va (x2,y2) paski ung uchlariga ega bo'lgan to'g'ri turturchak chizadi

Drawpoly(k,m);- uchlarining soni k ta bo'lgan va uchlarining koordinatalari berilgan massiv m bo'lgani ko'pburchak chizadi

SetColor(n)- Chiziqlarni rangli chiqishini ta'minlaydi. Bu yerda n rangning nomeri

Setbkcolor(n);- fonni ranglash funktsiyasi

Ranglar quyidagicha nomerlanadi;

Black-qora=0

Blue-ko'k=1

Green-yashil=2

Gyan-ochiq ko'k(feruza)=3

Red-qizil=4

Magente-gulovi=5

Brown-malla=6

LightGray-kulrang=7

DarkGray-o'tkir kulrang=8

LightBlue-havo rang=9

LightGreen-tiniq yashil=10

Lightgyan-tiniq feruza=11

LightRed-tiniq qizil=12

LightMagenta-tiniq gulovi(malina)=13

Yellow-sariq=14

White-oq=15

Misol:

Markazi (90,90) raduisi 70 bo'lgan aylana chizish dasturi:

```
program aylana;
uses graph;{grafik modulini qo'shish}
var gd,gm:integer;
begin
  gd:=detect; initgraph(gd,gm, ' ');
  circle(90,90,70);
  readln;
  closegraph;
end.
```

Pascal tilida shaqlarni buyash usullari

SetFillStyle(style,color);- shaqlarni ranglash va buyash usulini urnatadi. Buyash usuli **style** 0 dan 12 gacha kiymat qabul qiladi va ular quyidagilar:

- 0 – sohani fon rangi bilan tuldirish
- 1 – sohani berilgan rang bilan tuldirish
- 2 – kalin gorizantal Chiziqlar bilan tuldirish
- 3 – ingichka ogma Chiziqlar bilan tuldirish
- 4 – yugon ogma Chiziqlar bilan tuldirish ///
- 5 –yugon ogma Chiziqlar bilan tuldirish \\\
- 6 – ogma yullar bilan tuldirish
- 7 – turtburchaqlar bilan tuldirish
- 8 – ogma turtburchak bilan tuldirish
- 9 – zich ogma shtirxlar bilan tuldirish
- 10 – kam nuqtalar bilan tuldirish
- 11 – ko'p nuqtalar bilan tuldirish
- 12 – foydalanuvchi aniqlaydigan buyash usuli.

Bu rakamlar urniga usullarning inglizcha so'zlarini yozsa ham bo'ladi.

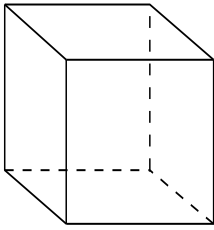
Masalan: **Setfillstyle(close dot fill,lihgtred)** yoki **setfille style(11.12)**, yani teng kuchli.

Quyidagi operator, protsedura va funktsiyalar orqali shaqlar chizish mumkin.

Bar(x1,y1,x2,y2) - joriy rang va shtirxlar bilan to'g'riturtburchak chizish.

Bar3d(x1,y1,x2,y2,depth,top)–joriy rang va tuldirish usuli bilan parallilepid chizadi. **Depth**–

paralilepid chukurligi. **Top**–uzgaruvchining kiymati rost bo'lsa paralilepid yuqori qismi (yuzi) chiziladi aks holda chizilmaydi.



Fillellipse(x,y,f1,f2) - ranglangan elleps chizadi. f1-ellepsning eni, f2-ellepsning balandligi.

Fillpoly(n,k)-rangli ko'pburchak chizadi. n-ko'pburchak uchlari soni, k-ko'pburchak uchlari koordinatalari berilgan massiv.

Floodfill(x,y,border)–joriy rang va buyash usulida **border** ko'rsatilgan rang bilan chegaralangan sohani buyab beradi. x,y –sohadagi ixtiyoriy nuqtadagi koordinatasi.

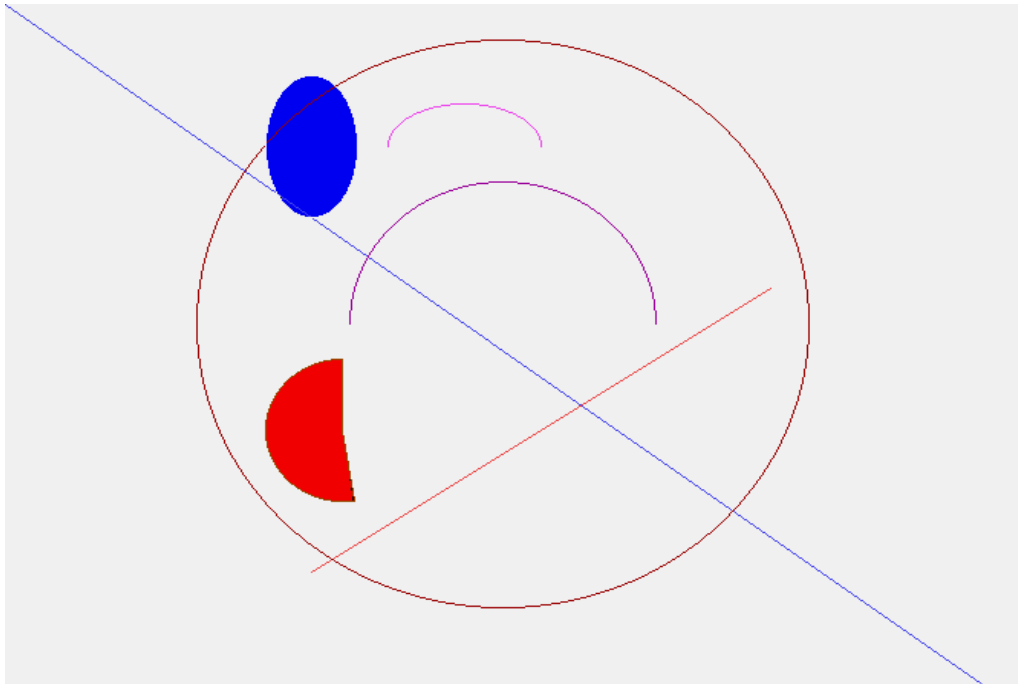
2-Misol Ekran kengligida to'g'ri turtburchak va uning ichida feruza rangli ichida kizil rang bilan tuldirilgan eleps chizish dasturi quyidagicha bo'ladi.

```
program ellipes;
uses graph;
var gd, gm: integer;
begin
  gd:=detect;
  initgraph(gd, gm, ' ');
  setfillstyle(7, blue);
  bar(0,0,getmaxx, getmaxy);
  setcolor(3);
  setfillstyle(11, lightred);
  setfillstyle(11,lightred);
  fillellipse(getmaxx div 2, getmaxy div 2, 200,90);
  readln;
  closegraph;
end.
```

Yuqorida keltirilagan operatorlar va yordamchi suzlardan foydalanib, to'g'ri Chiziq, aylana, yoy, ellips, ellipsli yoy chizish dasturini keltiramiz. Bu dastur Turbo Pascal tizimida quyidagi ko'rinishda bo'ladi.

```
program mashq3;
uses graph;
var x,y,r:integer;
begin
  initgraph(x,y, ' ');
  setcolor(9); lineto(640,480);
  setcolor(12); line(500,200,200,400);
  setcolor(4); circle(325,225,200);
  setcolor(5); arc(325,225,0,180,100);
  setcolor(6); pieslice(220,300,90,280,50);
  setcolor(15); ellipse(200,100,0,360,30,50);
  setcolor(13); ellipse(300,100,0,180,50,30);
  readln;
  closegraph;
end.
```

Ushbu dasturni Turbo Pascal tizimida kiritilgandan sung natija oladigan bo'lsak ekranga 1-rasmdagi chizmalar chikadi.



1-rasm

Pascal tilining grafik rejimida matnlar hosil qilish

Grafik rejimida harflarni chizib matn yozish uchun quyidagi protsedura va funktsiyalardan foydalaniladi;

Settextstyle(font, derrection, size); - joriy shriftni o'lchami va yo'nalishini belgilaydi. Bu yerda **font** shrift turi, **derrection**, matn yozilish yo'nalishi, **size** esa shrift o'lchami.

Settextjustify(horiz,vert); - matnni gorizontal va vertikal yozilishi bo'yicha tekislash vazifasini bajaradi.

OutTextxy(x,y,Textstring); - textstring matnni (x,u) koordinatali nuqtadan boshlab yozadi.

Grafikli rejimda kompyuter ekraniga «Kompyuter olami» matnini chizish dasturini misol sifatida keltiramiz.

```

program grafikmatn;
uses graph;
var gd, gm:integer;
begin
gd:=detect;
initgraph(gd,gm, ' ');
if graphresult<> grok then halt(1);
setfillstyle(1,7);
bar(0, 0, getmaxx,getmaxy);
settextjustify(1,1);
settextstyle(4,1,8);
setcolor(0);
outtextxy(getmaxx, div 2, getmaxy div 2, 'kompyuter olami');
setcolor(2);
outtextxy(getmaxx, div 2+2, getmaxy div 2+2, 'kompyuter olami');
setcolor(4);
outtextxy(getmaxx, div 2+4, getmaxy div 2+4, 'kompyuter olami');
readln;
closegraph;
end.

```

Nazorat savollari

1. Pascal dasturlashtirish tilidagi modul deganda nimani tushinasiz?
2. Pascal dasturlashtirish tilidagi qaysi modullarni bilasiz?
3. Pascal DTda modullar qaysi kalitli suz orqali e'lon kilinadi?
4. Pascal DTda grafikli rejimga o'tish va yopish uchun qaysi operatorlardan foydalaniladi?
5. Pascal tilida necha xil ranglardan foydalaniladi va ranglar qaysi operator orqali beriladi?
6. Aylana chizish operatorining umumiy ko'rinishini yozing va tushintiring
7. SHaqlarni buyash usullari qaysi operatorlar orqali bajariladi?
8. SHaqlarni buyashning necha xil usullari mavjud?
9. SHaqlarni buyashda rangning nomeri urniga rangning inglizcha atamasini yozish mumkinmi?
10. Grafik rejimda matnlar qaysi operatorlar orqali chiziladi?

Mavzu: Aniq integrallarni taqribiy hisoblash usullari, algoritmlari va dasturlari

Reja:

1. Aniq integralni hisoblashning asosiy formulasi
2. Aniq integralni taqribiy hisoblash usullari
3. Aniq integralni taqribiy hisoblashning trapetsiya usuli
4. Aniq integralni taqribiy hisoblashning Simpson usuli

Tayanch iboralar: Integral, aniq integral, integralni hisoblashning asosiy formulasi, integralni taqribiy hisoblash usullari, to'g'ri turtburchak formulasi, trapetsiya formulasi, parabola usuli, Simpson formulasi, taqribiy hisoblash usullarining aniqligi

Aniq integralni hisoblashning asosiy formulasi

Oliy matematika kursidan malumki aniq integrallar asosan N'yuton-Leybnits formulasi bilan hisoblanadi. Yani quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a)$$

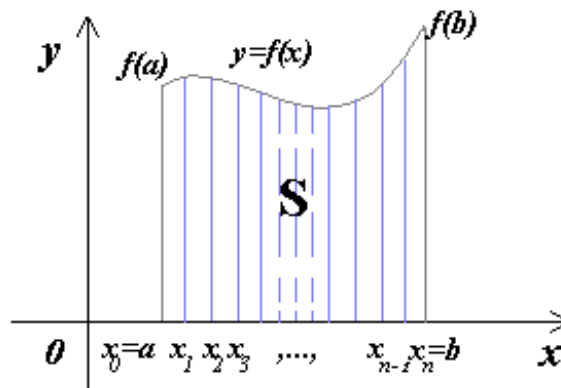
Bu yerda $F(x)$ funktsiya $f(x)$ funktsiyaning boshlangich funktsiyasi. a -integralning quyi b -esa yuqori chegarasi. Nyuton–Leybnits formulasi bizga ma'lumki elementar funktsiyalar uchun foydalanish qulayroq.

Lekin har qanday $f(x)$ funktsiyaning boshlangich funktsiyasi elementar funktsiya bulavermaydi, yani integrallash murakkab bo'ladi. Bunday aniq integrallarni N'yuton-Leybnits formulasi bilan hisoblab bulmaydi. Bunday hollarda integrallarni taqribiy hisoblash usullaridan foydalanib integrallarning taqribiy kiymatlari topiladi.

Aniq integralni taqribiy hisoblash usullari

Odatda aniq integrallarni taqribiy hisoblash uchun integralash sohasidagi $[a,b]$ kesma n ta teng bo'lakka bulinadi. Har bir bo'lakning uzunligi $h=(b-a)/n$ formula bilan hisoblanadi.

n bo'laqlar soni qancha ko'p bo'lsa integralning kiymati shuncha aniq bo'ladi. Integrallarni taqribiy hisoblashda ko'pincha to'g'ri burchaqlar, trapetsiyalar va Simpson formulalaridan



foydalaniladi. Integrallarning kiymatlarini taqribiy hisoblash uchun biror bir usul tallanadi, sung algoritm tuziladi va bu algoritmlarga mos ravishda biror bir dasturlashtirish tilida dasturlar tuzilib, dasturlar kompyuterga kiritilib natijalar olinadi.

Integrallarning taqribiy hisoblash formulalarini keltirib chiqarish ishlarini ko'rib o'tirmaymiz, bu bizga oliy matematika kursidan ma'lum. Formulalarning keltirib chiqarish ma'lumotlarini o'quvchilarga berilgan adabiyotlardan [11] adabiyotdan ukib olishlarini tavsiya etamiz.

Integralning qiymatini taqribiy xisolash formulalarini keltiramiz:

$$J = \int_a^b f(x)dx \approx \frac{b-a}{n} (y_0 + y_1 + \dots + y_{n-1}) = \frac{b-a}{n} \sum_{i=0}^{n-1} y_i;$$

yoki

$$J = \int_a^b f(x)dx \approx \frac{b-a}{n} (y_1 + y_2 + \dots + y_n) = \frac{b-a}{n} \sum_{i=1}^n y_i;$$

Bu formula integralarni taqribiy hisoblashning to'g'ri turtburchaqlar formulasi.

$$J = \int_a^b f(x)dx \approx h \left(\frac{y_0 + y_n}{2} + \sum_{i=1}^{n-1} y_i \right);$$

bu formula integrallarni taqribiy hisoblashning trapetsiya formulasi.

$$J = \int_a^b f(x)dx \approx \frac{h}{3} [y_0 + y_n + 4(y_1 + y_3 + \dots + y_{2i-1}) + 2(y_2 + y_4 + \dots + y_{2i-2})]$$

ya'ni

$$J = \int_a^b f(x)dx \approx \frac{h}{3} \left[y_0 + y_n + \sum_{i=2}^{n-1} (3+k)y_{i-1} \right];$$

bu yerda

$$k = \begin{cases} 1, & \text{agar } i - \text{juft bo'lsa;} \\ -1 & \text{agar } i - \text{toq bo'lsa;} \end{cases}$$

Bu formula esa aniq integralni taqribiy hisoblashning Simpson formulasi.

Aniq integralni Simpson usulida hisoblaganda taqribiy hisoblash xatoligi boshqa usullarga nisbatan kamroq, yani aniqlik kattaroq bo'ladi.

Aniq integralni taqribiy hisoblashning trapetsiya va Simpson usullari

Ushbu aniq integralning qiymatini trapetsiya va Simpson usullari yordamida hisoblash algoritmi va dasturlarini ko'rib utamiz. Integralni qiymatini taqribiy xisolashning to'g'ri turtburchak usulini o'quvchilarning o'zlariga xavola etamiz.

$$J = \int_a^b f(x)dx = \int_0^2 \ln(x^2 + 3x + 1)dx;$$

bu yerda $a=0$, $b=2$, oralikni 20 bo'lakka bulamiz, ya'ni $n=20$ deb olamiz.

Dastlab trapetsiya formulasidan, sung Simpson formulasidan foydalanib integralni qiymatini taqribiy hisoblash algoritmining blok- sxemasini, sung dasturini tuzamiz.

Integralni taqribiy hisoblashda integral ostidagi funktsiyani kullanuvchining funktsiyasi sifatida yozib olamiz,

ya'ni

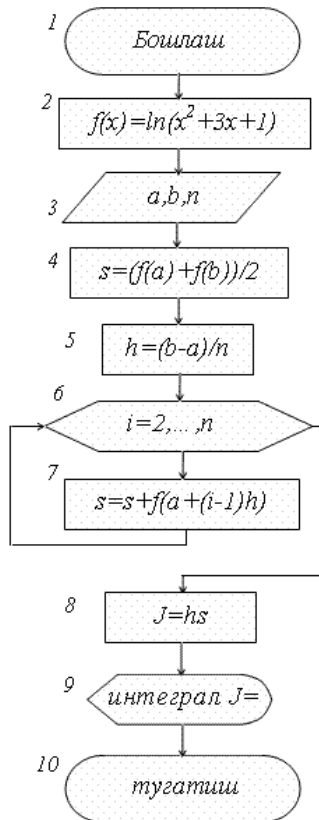
$$f(x)=\ln(x^2+3x+1)$$

ko'rinishida yozib olib, bu funktsiyadan blok-sxema va dastur tuzishda foydalanamiz. Foydalanuvchining funktsiyasini algoritm va dasturda f harfi bilan, funktsiyani a nuqtadagi qiymatini $f(a)$ va b nuqtadagi qiymatini $f(b)$ bilan, bo'linish kadamlarini i harfi bilan, bo'laqlar

sonini n harfi bilan, oralikchalar uzunligini h harfi bilan, integral osti yigindisini s harfi bilan, integralning qiymatini esa J harfi bilan bilgilab olamiz.

Endi integral qiymatini taqribiy hisoblash uchun barcha ma'lumotlar tayyor bo'lgandan keyin integral qiymatini taqribiy hisoblash trapetsiya va Simpson usullari uchun hisoblashning algortmi blok-sxemalari va Pascal dasturlashtirish tilida dasturlarini tuzamiz.

1)



{Integralni trapetsiya usulida taqribiy hisoblash dasturi}

Program integral1(input,output);

Uses crt;

var a,b,h,s,J:real;

 i,n:integer;

{nostandart funktsiyani tavsiflaymiz}

function f(x:real):real;

begin

 f:=ln(x*x+3*x+1);

end;

begin clrscr;

 write('quyi chegara a='); readln(a);

 write('yuqori chegara b='); readln(b);

 write('bo'laqlar soni n='); readln(n);

 s:=(f(a)+f(b))/2; h:=(b-a)/n;

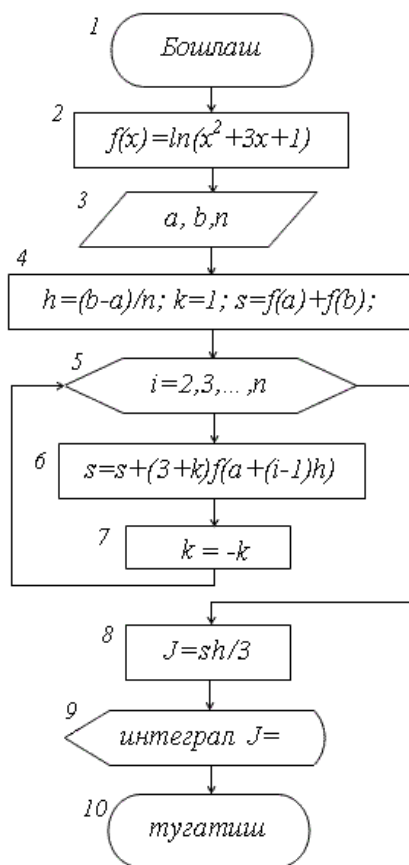
for i:=2 to n **do**

 s:=s+f(a+(i-1)*h);

 J:=h*s; textcolor(13);

 writeln('integral qiymati J=',J:3:4);

end.



```

{ Simpson usuli }
Program integral2(input,output);
Uses crt;
var a,b,h,s,J:real;
      i,n,k:integer;
function f(x:real):real;
begin
  f:=ln(x*x+3*x+1); end;
begin clrscr;
  write('quyi chegara a='); readln(a);
  write('yuqori chegara b='); readln(b);
  write('bo'laqlar soni n='); readln(n);
  h:=(b-a)/n; s:=f(a)+f(b); k:=1;
  for i:=2 to n do
    begin
      s:=s+(3+k)*f(a+(i-1)*h); k=-k
    end;
  J:=s*h/3; textcolor(2);
  writeln('integral qiymati J=',J:3:4);
end.
  
```

Ushbu dasturlarni zamonaviy IBM va Pentium kompyuterlarining Turbo Pascal tizimiga kiritib natijalarni olish va taxlil qilish mumkin.

Nazorat savollari

1. Aniq integralni hisoblashning asosiy formulasini yozing va izoxlang
2. Qaysi hollarda integralning qiymati taqribiy hisoblanadi?
3. Integralning qiymatini taqribiy hisoblashning qanday usullarini bilasiz?
4. Integral qiymatini taqribiy hisoblashning to'g'ri turtburchak usuli formulasini yozing va tushintiring
5. Integral qiymatini taqribiy hisoblashning trapetsiya usuli formulasini yozing va tushintiring
6. Integral qiymatini taqribiy hisoblashning parabola usuli formulasini yozing va tushintiring
7. Integralni qiymatini taqribiy hisoblashning qaysi usulida aniqlik kattarak bo'ladi?

algoritmalar va dasturlari, urinmalar usuli

Reja:

1. Algebraik va trantsendent tenglamalarni taqribiy yechish usullari, kesmani ikkiga bulish usuli
2. Vatarlar usuli va iteratsiya usuli
3. Urinmalar usuli

Tayanch iboralar: Tenglama, tenglamaning ildizlari, bir no‘malumli tenglamalar, algebraik tenglama, trantsendent tenglama, tenglamalarni taqribiy yechish usullari, kesmani ikkiga bulish, vatarlar, iteratsiya usullari, urinmalar usuli.

Algebraik va trantsendent tenglamalarni taqribiy yechish usullari, kesmani ikkiga bulish usuli

Algebraik va trantsendent tenglamalar ildizlari yotadigan oraliklar ajratib olingandan sung tenglamaning ildizini taqribiy hisoblash uchun, taqribiy hisoblash usullaridan biri kullaniladi.

Demak tenglama berilgandan sung, tenglamaning ildizlari yotgan oraliklar ajratib olinadi, taqribiy ildizni topish usuli tanlanadi, tanlangan usulga mos ravishda algorimning blok–sxemasi va biror bir dasturlashtirish tilida blok–sxemaga mos ravishda dastur tuziladi. Dastur kompyuterga terilib, natijalar olinadi va taxlil kilinadi.

Tenglamalarning ildizlarini taqribiy yechish usullaridan biri bu kesmani teng ikkiga bulish usulidir. Bunda berilgan $[a;b]$ kesma teng ikkiga bulinib $[a;c]$ yoki $[c;b]$ kesmalarda $f(a) \cdot f(c) < 0$ yoki $f(c) \cdot f(b) < 0$ shart tekshiriladi va $c = (a+b)/2$ qilib olinadi va ildiz $b-a \leq \varepsilon$ shart bajarulgunga kadar davom etirilib topiladi.

Vatarlar usuli va iteratsiya usuli

Vatarlar usulida $f(x)$ funktsiyaning $[a;b]$ kesmaga tutashtiruvchi vatar utkaziladi. Tenglamaning taqribiy ildizini topish $y=f(x)$ funktsiyaning birinchi va ikkinchi tartibli hosilalarining ishoralariga boglik.

Agar $f'(x) < 0$ va $f''(x) < 0$ yoki $f'(x) > 0$ va $f''(x) < 0$ shartlar bajarilsa boshlangich kadam, ya‘ni boshlangich yechim qilib $x_0 = b$ deb olinadi, boshqa hollarda $x_0 = a$ deb olinadi.

$x_0 = a$ bo‘lganda $x = b$ nuqta kuzmas nuqta bo‘ladi va ildiz

$$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n) \cdot (b - x_n)}{f(b) - f(a)}$$

formula bilan hisoblanadi.

$x_0 = b$ boshlangich ildiz bo‘lganda esa $x = a$ kuzgalmas nuqta deb olinadi va ildiz

$$x_{n+1} = x_n - \frac{f(a) \cdot (x_n - a)}{f(x_n) - f(a)}$$

formula bilan hisoblanadi.

Ildizlarni taqribiy hisoblash jarayoni $|x_n - x_{n-1}| \leq \varepsilon$ shart bajarulgunga kadar davom etiriladi. Bu yerda ε taqribiy ildizni topish aniqligi.

Bu usullardan tashkari tenglamalarni taqribiy yechishning iteratsiya usuli ham mavjud. Iteratsiya usulini o‘quvchilarga [11]- adabiyotdan, ya‘ni A.Sidikovning «Sonli usullar va dasturlash» nomli kitobidan ukib olishlarini tavsiya etamiz.

Urinmalar usuli

Algebraik va trantsendent tenglamalar ildizlarini taqribiy hisoblash usullaridan aniqlik darajasi boshqa usullarga nisbatan kattarak bo‘lgan usuli *N‘yuton* yoki *urinmalar usuli*dir.

Bu usul kullanganda tenglamaning boshlangich yechimi x_0 tanlab olinadi va ketma–ket yaqinlashishlar

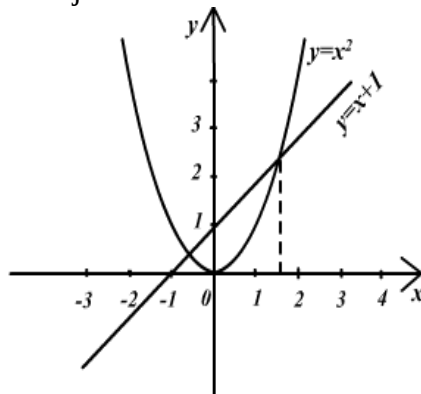
$$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)};$$

formula bilan hisoblanadi. Bu yerda $n=0,1,2,3,\dots$ yaqinlashishlar tartib soni, x_n ildizga n yaqinlashish.

Agar $f(a) \cdot f''(a) > 0$ shart bajarilsa $x_0=a$ boshlangich yechim deb olinadi, agar yuqoridagi shart bajarilmasa $x_0=b$ nuqta boshlangich yechim qilib olinadi.

Bu usulda ham ildizni topish $|x_n - x_{n-1}| \leq \varepsilon$ shart bajarilgunga kadar davom etiriladi.

Misol: $x^2 - x - 1 = 0$ tenglamani ildizini $\varepsilon = 0,0001$ aniqlikda urimlar usuli bilan topamiz. Dastlab tenglamaning ildizlari yotgan oraliklarni ajratib olamiz.



Tenglamani $f(x)=x^2-x-1$ deb belgilab olib, bu funktsiyani $\phi(x)=x^2$, $\phi(x)=x+1$, ikkita funktsiyalarni ayirmasi ko'rinishida yozib olamiz. Bu funktsiyalarning grafiklarini chizamiz. $\phi(x)=x^2$ funktsiya grafigi parabola, $\phi(x)=x+1$ funktsiya grafigi esa to'g'ri Chiziqdan iboratligi matematika kursidan ma'lum.

Grafikdan kurinib turibdiki bu ikki funktsiyalar $[-1;0]$ va $[1,5; 2,5]$ oraliklarida kesishayapdi. $f(x_0) \cdot f''(x_0) > 0$ shartni $[1,5; 2,5]$ oralikda tekshirib ko'ramiz.

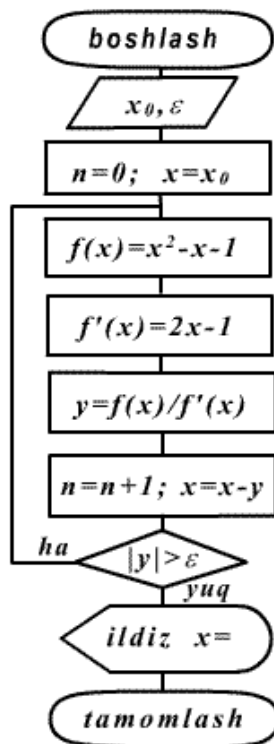
$f(x)=x^2-x-1$; $f'(x)=2x-1$; $f''(x)=2$; hosilarga $x_0=2,5$ nuqtani kuyamiz; $f(2,5)=2,75$; $f''(2,5)=2$ kiymatlardan $f(2,5) \cdot f''(2,5) > 0$ shart bajarilishini ko'rish kiyin emas, demak $x_0=b=2,5$ нуктани boshlangich yechim qilib olamiz.

$[-1;0]$ oralikda esa $x_0=-1$ nuqtani boshlangich yechim qilib olish mumkin, chunki bu nuqtada ham $f(x_0) \cdot f''(x_0) > 0$ shart bajariladi (tekshirib ko'rish o'quvchilarga xavola).

Berilgan tenglamani ildizini urimlar usuli bilan taqribiy yechish algoritmining blok-sxemasini va paskal dasturlashtirish tilida dasturini tuzish uchun quyidagi belgilashlarni kiritamiz.

$$f(x)=fx; \quad f'(x)=f1x; \quad y=f(x)/f'(x)=fx/f1x; \quad x_0=x0; \quad \varepsilon=eps.$$

Tenglamaning ildizini urimlar usulida taqribiy hisoblash algoritmining blok-sxemasini va paskal tilidagi dasturini tuzamiz.



```

Program Nyuton(input,output);
Uses crt;
label 2
var x0, x, y, fx, f1x, eps :real;
    n: integer;
begin
  clrscr;
  textcolor(15);
  writeln('Nyuton usuli'); writeln;
  write('boshlang'ich echim x0=');
  readln(x0); writeln;
  write('taqribiy echim aniqligi eps=');
  readln(eps); writeln;
  n:=0; x:=x0;
  2: fx:=x*x-x-1;
  f1x:=2*x-1;
  y:=fx/f1x;
  n:=n+1;
  x:=x-y; textcolor(13);
  if abs(y)>eps then goto 2;
  writeln('yaqinlashishlar soni n=',n);
  writeln('taqribiy ildiz x=',x:3:4);
end.

```

Ushbu dasturni kompyuterga kiritib natijalar olinganda $x^2 - x - 1 = 0$ tenglamaning $x_0 = b = 2,5$ boshlang'ich nuqtadagi va $\epsilon = 0,0001$ aniqlikdagi ildizi $x = 1,6180$ ekanligiga eshonch hosil qilish mumkin. Buni esa berilgan chizmadan ham ko'rish mumkin.

Nazorat savollari

1. Algebraik va trantsendent tenglamalarning taqribiy yechish usullarini sanab uting
 2. Oralikni teng ikkiga bulish usulini tushintiring
 3. Vatarlar usulini geometrik nutai nazardan aytib bering
 4. Vatarlar usulida qaysi formullalardan foydalaniladi?
 5. Iteratsiya usulida qaysi formullalardan foydalaniladi?
 6. Vatarlar usulidan foydalanishda qaysi shart bajarilishi lozim?
 7. Urinmalar usulining geometrik moxiyatini tushintiring
 8. Urinmalar usulida qaysi formuladan foydalaniladi?
 9. Urinmalar usulida ketma –ket yaqinlashishlar qaysi shart bajarilganda tuxatiladi?
- Urinmalar usulida x_0 boshlang'ich yechim sifatida olinishi uchun qaysi shart bajarilishi lozim

Mavzu: Kompyuterdan foydalanish usullari. Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari

Reja:

1. Kompyuterdan foydalanish modellari
2. Lokal kompyuter tarmog'i
3. Global kompyuter tarmog'i

Tayanch iboralar: Kompyuter tarmog'i, lokal, global, Jawa tili, tarmoq doirasi, uzatish miqyosi, uzatish texnologiyasi, ogir buyum, yengil qism, router, subnet, point-to-point, topologiya, master, celle

Kompyuterdan foydalanish modellari

Har bir shaxs uz uyida turib katta masofalarda joylashgan ma'lumotlarni olishi mumkin. Uzoq masofalarda joylashgan ma'lumotlarni olishi mumkin. Komp'yuter tarmoqlari har-xil loyihalar bo'yicha tashkil etiladi. Barcha ko'rsatkichlardan quyidagi ikkitasi asosiy hisoblanadi:

1. Axborotlarni uzatish texnologiyasi.
2. Axborotlarni uzatish miqyosi, masshtabi

Hozirgi kunda ikkita ikki xil texnologiya qo'llanilmoqda.

1. Keng ko'lamli axborot uzatish texnologiyasi bu texnologiyaga server tamonidan uzatilgan axborot tarmog'idagi barcha kompyuter tamonidan qabul kilinishi mumkin.
2. Axborotlarni ikki nuqtali uzatish texnologiyasi (point-to-point) nuqtadan nuqttagacha bu texnologiyada fakat bir juft kompyuter xizmat qiladi.

Axborotlarni uzatish miqyosi bo'yicha kompyuter tarmoqlari bir nechta turlarga bulinadi.

Protessorlar orasidagi masofa	Protessorlarning joylashishi	Nomlanishi
0,1m	Ulanish chizigi	Ma'lumotlar okimini kayta ishlaydigan mashina
10m 100m 1000m	Katta xona Bino Kompus(compus)	Maxalliy kompyuter tarmoqlari LAN(Local Area Networks)
10km	Maxalliy kompyuter tarmoqlari	MAN(Metropolitan Area Networks)
100km 1000km	Viloyat kompyuter tarmoqlari	Wan(Wide Area Networks)
10.000km	Dunyo miqyosidagi kompyuterlar	Internet (Internet Computer Networks) O'zaro bog'langan kompyuter tarmoqlari

Kompyuter bu hisoblash ishlarni va mantiqiy karorlarni insonga nisbatan million va hattoki milliard marta tezrok bajara oladigan kurilmadir. Takkoslash uchun shuni aytish lozimki zamonaviy shaxsiy kompyuterlar1-sekundda bajaradigan ishlarni kalkulyator 10-yil mobaynida bajaradi. Kompyuter barcha amallarni kompyuter uchun tuzilgan dasturlar deb ataluvchi ko'rsatmalar asosida bajaradi. Bu ko'rsatmalarni yani dasturlar kompyuter dasturchilari bajaradi. **Microsoft** firmasi dasturiy taminotni ishlab chiqdi. Kompyuterning apparat qismi yoki manitor, printer, tizimli blok, skaner, modem, sichqoncha, audio-video kompyuterning **Hardware** hard (qattiq) ware (buyum) qismi deyiladi. Kompyuterning ishlayotgan dasturiy majmuasi esa kompterning dasturli taminoti deyiladi, va kompyuterning Software soft (yumshoq) qismi deyiladi. Internetdan foydalanish **WWW (World Wide Web-** Jahon o'rgimchak to'ri) tizimidan foyalanish uchun yangi dasturlashtirish tillari yaratildi. Bu tillardan biri **Java**-dasturlashtirish tili 1995 yildan boshlab ishlatilmoqda.

Lokal kompyuter tarmog'i

Xududiy taqsimlanishi jixatidan kompyuter tarmoqlarini uch guruhga ajratish mumkin.

1. Lokal tarmoqlar (**LAN–Local Area Network**), bir korxona, muassaning bir yoki bir nechta yaqin binolardagi ob'ektlarni bog'laydi. Lokal tarmoqdagi kompyuterlar orasidagi masofa uncha katta emas, agar radiokanal aloqasidan foydalansa 20 kmni tashkil qiladi.

Lokal tarmoqda kompyuterlarni birlashtiruvchi sim (kabel) sifatida kalin koaksil, ingichka koaksil, juft-juft qilib uralgan (toking Ring «vitaya para») optik tukima (tola) simlari ishlatilishi mumkin.

Kompyuter tarmog'i maxsus operatsion tizim boshqaruvida ishlaydi. Hozir ko'p ishlatilayotgan Windows-95 operatsion tizim tarkibida lokal tarmoqda ishlash imkonini beruvchi dasturlar mavjud.

Lokal kompyuter tarmoqlari boshqa kompyuter tarmoqlari turlaridan quydagi xususiyatlari bilan farq qiladi:

1. Uzining o'lchamlari ;
2. Axborot almashish texnologiyasi bilan;
3. Topologiyasi (tuzilishi) bilan

Lokal kompyuter tarmog'ining o'lchamlari uncha katta bulmaganligi sababli, ular o'ziga xos dizayniga ega bo'lishi mumkin. Ko'p hollarda ular bitta kabeldan tashkil topgan axborot tashish texnologiyasiga ega bo'ladi. Lokal kompyuter tarmog'ining axborot uzatish tezligi 10 Mb/sek dan 100 Mb/sekgacha bo'ladi.

Lokal kompyuter tarmog'ining topologiyasi ko'p hollarda quydagi ikki ko'rinishga ega bo'ladi: **to'g'ri Chiziqli** topologiya va **aylana** ko'rinishli topologiya. Bunday bir topologiyada istalgan kompyuter ishlab turgan bo'lishi mumkin, hozirgi ongda ishlab turgan, ya'ni tarmoqqa axborot jo'natayotgan kompyuter **macrep** deyiladi.

Macter ishini kolgan kompyuterlar kutib turadi. Shuning uchun 2 ta kompyuter bir vaqtning uzida axborot jo'natish xollarini bartaraf etish rejimi statsionar va dinamik rejim bo'lishi mumkin. Axborot jo'natish mexanizimi markazlashtirilgan va markazlashtirilmagan bo'lishi mumkin. Har qanday kompyuter tarmog'idan foydalanishning shu tarmoqqa xos koidalari, ya'ni **protokollari** ishlab chiqilgan.

2. Shahar miqyosidagi kompyuter tarmoqlari (**Metropolitan Area Networks MANs**).

Shahar miqyosidagi kompyuter tarmoqlari umuman olganda Lokal kompyuter tarmoqlariga uxshash bo'lib, ishlash texnologiyasi deyarli bir xil.

Odatda MANlarga kushni ofeslar birlashtiriladi. Yoki shahar miqyosidagi korxonalar ofislari birlashtiriladi. MANlar xususiy tarmoqlar bo'lishi mumkin. MANlarni Lokal televizion tarmoqlarga ham ulash mumkin. MANlarning alohida kategoriyalariga bo'linishi sabab shundaki, ular uchun xalqaro standartlar ishlab chiqilgan. Bu standartning nomi **DQDB** (Distributed Queue Dual Bus)-tarkatilgan navbat ikkilangan kanal, magistral. DQDB –standarti bo'yicha kompyuterlarni tarmoqqa ulash sxemasi quydagicha bo'ladi. Bu sxema 2 ta bir xil magistrantdan iborat bo'lib, bularga tarmoqqa kiradigan kompyuterlar kiradi. Har bir magistral axborotlarni jo'natish kurilmasiga ega bo'ladi. Bu kurilma **head–end** (boshi-oxiri) deyiladi.

Har bir kompyuterdan bu kompyuter ung tomonga joylashgan kompyuterlarga axborot jo'natish uchun yuqori magistaldan foydalanishga to'g'ri keladi. Chap tomondagi kompyuterlarga ma'lumot yuborish uchun esa quyi magistraldan foydalanish kerak.

MANlarni asosiy xususiyati shundan iboratki, axborotlarni keng ko'lamda tarkatish imkoniyatlari bor, bu kompyuter tarmog'i o'ziga xos dizaynerga ega bo'ladi. MANlarni topologiyasi regulyar (to'g'ri) sxemada bo'ladi.

Global kompyuter tarmoqlari (**Wide Area Networks, WANs**)

Texnologiyasi, miqyosi bilan kompyuter tarmoqlari bir-biri bilan farq qiladi. Odatda keng zonali kompyuter tarmoqlari bir kichikroq mamlakat, yoki kichikroq kit'a miqyosida ishlatiladi.

WANlar foydalanuvchilar masalalarini yechishga mo'ljallangan kompyuterlar

kolleksiyasidan tashkil topadi. Kelgusida bu kompyuterlarni asosiy kompyuterlar yoki (host computers) **host** deb yuritamiz.

WAN larda host (asosiy) kompyuterlar bir-biri bilan kommunikatsiya tizim osti deb ataluvchi tizim osti bilan ulanadi. Kompyuter tarmog'ining kommunikatsiya tizim osti **subnet** deb ataladi.

Subnetning asosiy vazifasi–tarmoqdagi asosiy kompyuterlar orasida aloqa o'rnatishdan, ya'ni tarmoqdagi bir kompyuterdan ikkinchi asosiy kompyuter axborot uzatishdan iboratdir. Keng zonali kompyuter tarmoqlarida–WANlarda quydagi ikkita tushunchani ajratib takidlab utamiz.

1. Aloqa tarmoqlari (Subnet)
2. Tarmoqning amaliy masalalarini yechishda qismiyatidan foydalaniladigan qismi, ya'ni host (asosiy) kompyuterlar.

Bu 2ta tushunchani bir-biridan ajratish WANlarni loyihalashni, ya'ni ularni dizaynini soddalashtirish imkoniyatini beradi. Ko'p hollarda komutatsiya yoki aloqa Subneti quydagi 2ta har xil kompyuterlardan iborat bo'ladi:

1. Uzatish tarmoqlari (liniya peredachi)
2. Boshqa aloqa tarmog'iga ulash elementlari.

Uzatish tarmoqlarining vazifasi aloqa axborotlarini uzatish, ya'ni bitlarni uzatishdan iborat).

Axborotlarni bitta asosiy kompyuterdan boshqa asosiy kompyuterlarga uzatiladi. Bu alohida aloqa tarmog'ining vazifasi. Bitta aloqa tarmog'ini boshqa aloqa tarmog'i bilan ulaydigan elementlarning vazifalari bir aloqa tarmog'ini boshqa aloqa tarmog'i bilan ulashdan iboratdir. Bu vazifani, ya'ni bir tarmoqni ikkinchi tarmoq bilan ulash vazifasini maxsus moslashtirilgan kompyuterlar bajaradi. Tarmoqlarni ulash elementiga kiruvchi tarmoqdan axborot kelganda ulash elementi kelgan axborotni jo'natish uchun chiqish tarmog'ini tanlashi kerak. Tarmoqlarni ulaydigan kompyuterlarni **router** deb qabul qilamiz.

Router – yo'naltiruvchi, marshrutizator degan manoni bildiradi.

Lekin asosiy kompyuterlar har doim LANlarga ulangan bo'lishi shart emas. Agar bitta router dan jo'natilgan axborot, ikkinchi router yetib borishi uchun orada 2-3 ta routerlardan utsa, tabiiyki, jo'natilgan axborot oralikdagi routerlarga kelib kiradi. Ma'lumki bu oralik routerda saqlanib turishi mumkin, keyin chiqish yuli bush bo'lganda jo'natiladi. Axborotni bir routerdan boshqaga yetib borish modeli 2 nuqtali model deyiladi (**Point to point**). Bu modelda axborot jo'natuvchi va axborot qabul qiluvchi bor.

Katta xajimga ega bulmagan axborotlar va o'zaro teng bo'lgan axborotlar adabiyotda **cellelar** deyiladi. Keng zonali kompyuter tarmog'ining WANlarni topologiyasi irregulyar (noto'g'ri) sxemada bo'ladi.

Nazorat savollari

1. Kompyuter tarmog'i deb nimaga aytiladi?
2. Kompyuter tarmoqlari bir-biridan nima bilan farqlanadi?
3. Lokal kompyuter tarmog'i deganda nimani tushinasiz?
4. Shahar miqyosidagi kompyuter tarmog'i deganda nimani tushinasiz?
5. Keng zonali (global) kompyuter tarmog'i deganda nimani tushinasiz?
6. Bu tarmoqlarning topologiyalari qanday bo'ladi ?
7. Router nima vazifani bajaradi?
8. Subnetning vazifasi nimadan iborat?
9. Ikki nuqtali model deb qanday modelga aytiladi?

Mavzu: Internet global kompyuter tarmog'i. Elektron pochta. INTERNET EXPLORER dasturi

Reja:

1. Internet tarixi
2. Internetning information va kommunikatsion funktsiyalari
3. Internet Explorer dasturi bilan tanishish

Tayanch iboralar: Internet, TCP/IP, World Wide Web, HTML, Virtual, giper bog'lanish, To'g'ridan-to'g'ri ulanish, SLIP va PPP, "Chaqiruv" bo'yicha ulanish

Internet tarixi.

Internet bu XX asrda kashf etilgan telekommunikatsion va kompyuter tarmoqlar majmuidir. Uning tarixi 1960 yillaridagi Karib majorasidan sung, AQSHning ilmiy markazlaridan biri bo'lgan **RAND CORPORATION** korxonasi birinchi marta butun mamlakatni qamrab oladigan markazlashmagan kompyuter tarmog'ini yaratishni taqlif qilgandan boshlanadi. Bu loyihani amalga oshirishdan Maqsad harbiy muassasalar, ilmiy va o'quv markazlari kompyuterlarni bir tarmoqqa birlashtirib, boshqarishni markazlashtirish edi. Maqsad yadro quroli xujumiga ham, tarmoqning bir necha qismi ishdan chikkan holda ham ishlash faoliyatini saqlab qoladigan tizimni yaratish edi. Bunday tizimni tarmoqlar soni ko'p bo'lgandagina amalga oshirish mumkin edi. Shunday qilib Internetga asos solindi.

1964- yili 4 tarmoqdan iborat AQSH ning eng nufuzli tekshirish institutlarida joylashgan **ARPANET** tarmog'i yaratildi. Boshida olimlarning tadqiqot ishlarida foydalanilgan tarmoq, keyinchalik ularning safsata sotishning sotishning kompyuterlashgan zanjiriga aylanadi. Ammo shunday tarmoq yaratishning o'zi katta muvaffaqiyat edi. 70-yillarda tarmoq ancha o'sdi. Endi tarmoqning tuzilishi unga xoxlagan kompyuterlarni ulash imkoniyatini berdi. Keyinchalik 1974-yilda tarmoqlarni birlashtiruvchi TCP/IP protokoli tuzildi va tarmoqning rivojlanishiga turtki bo'ldi. Chunki tarmoqqa ixtiyoriy kompyuterni ulash imkoniyati paydo bo'ldi. 1983-yilda **ARPANET-INTERNET** deb atala boshlandi va juda kuchli, bir-biri bilan bog'langan kompyuterlar va tarmoqlar to'plamidan iborat tizimsiga aylandi.

1980-yillar INTERNETning keskin o'sish davri bo'ldi. Kompyuterlarning markazlashmagan boshqarish tarmog'i bilan bog'lanish sxemasi butun dunyoga tarqaldi va chet el tarmoqlari tashkilotchilari AQSH tarmog'iga ulanishga rozi bulishdi. INTERNET ning butun dunyoni qamrab olishi quyidagi tarmoqlarning kushilishi hisobiga bo'ldi. **NSFNET** - AQSHning ilmiy-tadqiqot institutlarini, korporatsiya va xukumat idoralarini birlashtiruvchi tarmog. (1980 yil) **EUNET** (Europe Union Network) - Yevropaning UNIX operatsion sistemasida va UUCP hamda TCP/IP da ishlaydigan mashinalari tarmog'i. Markazi Amsterdam shaxrida. (1982 yil) **EARN** (European Academic Research Network)- Yevropaning o'quv, ilmiy-tekshirish va tadqiqot muassasalarining tarmog'i (1983 yil) **JUNET** - Yaponiyaning UNIX mashinalari tarmog'i (1984 yil) **JANET** - Buyo'q Britaniyaning birlashgan akademik tarmog'i (1984 yil)

Shulardan **NSFNET**ni - **Internet Backbone** yoki "internetning asosi" deb atashadi. Tashkil etilgan vaqtda 1980 yilda u 56 Kbit-s tezligida axborot uzata olish qobiliyatiga ega edi. 1988 yilda esa unin tezligi 1,544 Mbit-s oshdi. 1991-yili NSFNET tarmog'i takomillashtirildi va uzatish tezligi 44.736 Mbit-s ga yetdi.

Internetga ulangan kompyuterlar soni 1987 yilda 10 000 bo'lsa, 1989 yilda 100 000 taga yetdi, 1995 yilda esa 6,5 million deb hisoblangan. Hozirgi kunda esa dunyoning 150 dan ortiq mamlakatida 100 milionlab kompyuterlar Internetga ulangan bo'lib, har oyda tarmoq abonentlar mikdori 7-10% ortib bormokda. Internet dagi kompyuterlar aksariyati AQSH da joylashgan.

90- yillar INTERNET da xizmat tarmoqlari tashkil kilingan davr bo'ldi. 1990 yili Bill Xilan, Elan Emtidj va Piter Deych **ARCHIE** dastursini ishlab chiqishdi. 1991 yili Bryuster Kaale **WAIS** dastursini tuzdi, Minnesota universitetida Pol Lindner va Mark Mak-Kayl tomonidan **Gopher** dastursi tuzildi. 1992 yilda Nevada shtati universitetida yaratilgan **Veronica** tizimsi ishga tushirildi

va shu sababli tarmoqdagi kompyuterlar soni milliondan oshib ketadi.

Ammo Internet ning 90-yillardagi rivojlanishiga asosiy sabab World Wide Web (Butun Dunyo Tarmog'i) ning tuzilishi bo'ldi. Uni birinchi nususini 1990 yilining noyabrida **CERN** (Yevropa atomni tekshirish markazi) xodimi Tim Berns-Li yaratdi, lekin 1992 yilgacha ishga tushirilmadi. 1993 yilda **NCSA** (National Center for Supercomputer Applications, Superkompyuterli Hisoblash Milliy Markazi) tomonidan **Mosaic** dastursi ishlab chikarildi va shu yil oxiriga 200 ta WWW server ishga tushirilib WWW bo'yicha axborot okimi 1% ni tashkil qilgan.

Internet va WWW bir xil emas. Internet butun dunyo kompyuterlar tarmoqlarining to'plamini belgilaydi va turli xil kompyuter xizmatlarini ko'rsatadi. Bu - **E-mail elektron pochta, Usenet telekonferentsiyalari, FTP ma'lumot fayllarini uzatish tizimsi, Telenet uzokdan terminalga kirish tizimsi, Gopher tizimsi va Butun Dunyo Tarmog'i- WWW**. Demak WWW Internetning fakatgina bir qismidir. Lekin u juda tez rivojlanmoqda.

WWW - Internet ning ommabop xizmat turidir. Unga ulanish uchun kompyuter bilan modem yetarlidir. Shuning uchun Butun dunyo tarmog'i butun olam axborotlar ombori-kutubxonaga aylanib qoladi va u dunyoga yoyiladi. WWW da ma'lumotlar sahifalarda joylashadi. WWW sahifalarning soni oxirgi 3 yilda yuz milliondan oshib ketdi. Bu sahifalarning egasi kim? Ular yirik korporatsiyalar yoki kichik korxonalar, universitet va maktablar, tashkilotlar, jurnal va ruznomalar yoki oddiy shaxslardir. Bu sahifalarda turli-tuman ma'lumotlar joylanadi. Hozirgi kunda WWW axborot olishning va tarkalishning eng qulay usulidir. U unga kiruvchi va ulangan barcha kompyuterlarning o'zaro ma'lumotlar almashish imkoniyatini yaratib beradi.

Nielsen-NetRatings kompaniyaning izlanishlari natijasida, 2000 yil mart oyida Internet foydalanuvchilar soni 379 mln. ga teng bo'lgan bo'lsa ulardan 211 mln. internetning aktiv foydalanuvchilari. Ushbu kompaniya ma'lumotlariga ko'ra eng aktiv foydalanuvchilar Janubiy Koreyada joylashadilar - bir oyda 2164 veb sahifani ko'rib chiqishadi (dune bo'yicha urtacha 774 veb sahifa). Undan keyingi urinlarda Singapur, Germaniya, Yaponiya va Kanada mamlakatlari turishadi. AQSH esa 7 urinda.

2005 yilga Internet foydalanuvchilar soni 1 milliardga teng bo'lishi kutilmokda. 135 million AQSH fukorolari Internet xizmatlaridan doimiy foydalanmokda bo'lib, 2002 yildagi har bir ishlatilgan dollarning yarimi Internet orqali ishlatilgan.

Internet ma'lumotlari ichida harakatlanish uchun bizga gipermatn a'lokalar yordam beradi. Gipermatn bu matnni giperko'rsatmalar yordamida tushuntirishdir. Ya'ni matndagi biror suz yeki atamani izoxlashda boshqa matn yeki sahifadan foylanish. Har bir Internet sahifasi uz tarmoq adresiga ega va AQSHning Virdjiniya shtatida shu adreslar takrorlanmasligi uchun maxsus kompaniya mavjud. Bu URL (Universal Resorce Locators) adresi. URL adresi giperdokumentning nomi va joylanish katalogi, serveri, domeni va server turini ko'rsatadi. URL adresi bir necha qismdan iborat. Har bir qismi nuqta bilan ajratiladi.

URL adresning umumiy ko'rinishi:

**tizim :// kompyuter(bo'lim)_nomi . tarmoq(provayder yoqi server)_nomi .
yuqori_domen/faylgacha_to'liq_yul(papkalar va fayl)**

Masalan:

http://informatika.freenet.uz/bonus/music.html

music.html –fayl nomi

bonus - katalog

freenet.uz – yuqoriserver nomini ko'rsatadi

http: - ma'lumotlarni almashish qoidalar tizimini ko'rsatadi (http –bu WWW, ftp – bu FTP, gopher –bu GOPHER tizimlari).

FTP protokol yordamida biz Internet tarmoq orqali boshqa serverlardan ma'lumotlarni uzimiz kompyuterimizga kuchiramiz. FTP serverda fakat fayllar, Web serverda esa fakat giperdokumentlar saqlanadi. Giperdokumentlar bilan ishlash uchun bizga "Internet provodnik" dasturlar yeki brouzer dasturlar turi yordam beradi. Bularga Internet Explorer, Netscape Navigator boshqa dasturlar kiradi.

Eng sungi qismi - yuqori domen deb nomlanadi va asosan mamlakatni ko'rsatadi. U ikki

harfdan iborat bo'ladi, masalan:

Uz – **Uzbekiston**

Us – **AQSH**

Ua – **Ukraina**

Uk – **Buyo'q Britaniya**

Ru – **Rossiya**

Au – **Avstraliya**

Kr – **Koreya**

Jp – **Yaponiya**

Cn – **Xitoy**

Br – **Braziliya**

De – **Germaniya**

It – **Italiya**

Lekin domen mamlakatni ko'rsatmasligi ham mumkin va u uchta harfdan iborat bo'lib, quyidagicha bo'lishi mumkin:

Com – kompaniya yoki firma,

Net – tarmoq tizimlari,

Org – nodavlat korxona,

Int – jaxonaro korxona,

Edu – ta'lim muassasa

INTERNET EXPLORER dasturi bilan tanishish

Internetda ishlash uchun bizga maxsus dasturlar «internet yulovchilari» yordam berishadi. Uni ishga tushirish uchun biz Pusk menyusiga kirib Programm bo'limni tanlaymiz va shu bo'limda Internet Explorer dasturni tanlaymiz.



Har bir dastur oynasiga uxshab bu dastur ham uzining menyusi va yordamchi tugmalariga ega. Dasturda ishlash uchun biz ularni har bittasini bilishimiz shart. Oynaning eng yuqorisida menyu satri joylashgan. Bu dasturni ishlash holatlarini to'g'ri o'rnatish uchun biz menyudan foydalanamiz. Quyida biz shu menyuning har bir bo'limini alohida ko'rib chikamiz.

Файл menyusi

Создать - Yangi oynani ochish

Открыть окно - Yangi yoki saqlangan saytni shu oynada ochish

Редактировать - Saytni taxrirlash
Сохранить как - Saytni kattik diskga saqlash
Параметры страницы - Sayt varakasining xususiyatlarini o'zgartirish
Печать - Bosmaga chiqarish
Отправить - Saytni jo'natish
Свойства - Sayt xususiyatlarini ko'rish
Работать автономно - Telefon orqali ulanmasdan ishlash
Заккрыть - Berkitish

Правка menyusi

Вырезать - Xotiraga kuchirib olish
Копировать - Xotiraga nusxani olish
Вставить - Xotiradan chiqarish
Выделить всё - Butun saytni guruhga tanlash
Найти - Kidirish

Вид menyusi

Панель инструментов - Yordamchi qurollarni o'rnatish
Строка состояния - Ma'lumotlar satrini o'rnatish
Панель обозревателя - Обозреватель qurollarini o'rnatish
Перход - Saytga o'tish
Остановить - To'xtatish
Обновить - Yangilatisht
Размер шрифта - Harflar shriftini o'zgartirish
Вид кодировки - Kodlarni o'zgartirish
Вид HTML - HTML ko'rinishda ko'rsatish
Во весь экран - To'liq ekran ko'rish

Избранное menyusi

Добавить в избранное - Tanlangan saytlar ro'yxatiga qo'shish
Упорядочить избранное - Tanlangan saytlar ro'yxatini tartiblash

Сервис menyusi

Почта новости - Pochta bilan ishlash
Синхронизировать - Oynani kayta tekshirib yangilangan sohalarni o'zgartirish
Windows Update - Windows ni versiyasini Internet orqali yangilatisht
Показать связанные ссылки - Hamma giperyullanmalarni ko'rsatish
Свойства обозревателя - Общие bo'limida – boshlovchi saytni o'rnatish, vremenny fayllarni yoki kirilgan saytlarni ro'yxatini saqlash, ekran ranglari tilli shrifti va har xil boshqa holatlarni o'rnatish. Dastur bo'limida – pochta va telekonferentsiyalar bilan ishladigan dasturlarni o'rnatish. Soedenenie bo'limida – ulanish vaziyat holatlarini o'zgartirish. Bezopastnost bo'limida – viruslarda saqlanish. Soderjanie bo'limida - bir xil saytlarga kirishni takidlash, ma'lumotlar to'g'rilikni o'rnatish. Dopolnitelno bo'limida – Explorer dasturni xususiyatlarini o'rnatish (qaysi ob'ektlarni yo'qlash va yo'qlamasligini)

Menyu satri tagida yordamchi tugmalar satri jolashgan. Bu satrdagi tugmalar yordamida biz har xil amallarni tezkor bajarishimiz mumkin. Shu tugmalari bilan ham yaqinroq tanishaylik.



1. **Назад** - Bir sahifa orqaga yoki eski saytlarga kaytish
2. **Вперед** - Bir sahifa oldingi yoki yangi saytlarga o'tish
3. **Остановить** - Yo'qlanishni to'xtatish
4. **Обновить** - Yo'qlanishni yangilash
5. **Домой** - Boshlovchi (uy) saytga o'tish



1. **Поиск** - Internetda saytni kidirish
2. **Избранное** - Tanlangan saytlar ro'yxatini ko'rish
3. **Журнал** - Kirilgan saytlar ro'yxatini ko'rish
4. **Во весь экран** - To'liq ekran ko'rinishga o'tish
5. **Почта** - Pochta bilan ishlash
6. **Размер** - Ekran shriftlarini o'zgartirish
7. **Печать** - Bosmaga chiqarish
8. **Правка** - Saytni taxrirlash

Yordamchi tugmalar satri tagida Адрес satri joylashgan. Bu satrda biz kerakli Web-sayt adresini yezib ENTER tugmasini bosamiz va shu vaqt kompyuterimiz shu adresga tegishli Web-sahifani bizning ekranimizda chiqaradi.

Masalan:

Agar adres satriga **www.gov.uz** ni kiritib ENTER tugmasini bossangiz u holda sizning ekranda Uzbekiston Respublikasi xukumati sahifasi paydo bo'ladi. Bu sahifada biz har xil bizning Respublikamizga doir rasmiy axborotlar, Oliy majlisning karorlari haqida ma'lumot, Vatanimizning ngiliklari bilan tanishimiz mumkin. Oynani pastida ma'lumotlar satri joylashgan. Bu satrda biz qaysi Web sahifani yo'qlaganimizni, to'liq yo'qlanishiga qancha vaqt qolishini, giper yullanmalarni kaega o'tishini ko'rishimiz mumkin.

Nazorat savollari

1. Internet tarmog'i nima?
2. Internet tarixi haqida nimalar bilasiz?
3. Internet Explorer dasturining vazifasi nimadan iborat
4. Qanday Internet sahifalarini bilasiz?

Mavzu: Gipermatn va gipermurojaat tushunchalari

Reja:

1. Gipermatn to'g'risida tushuncha
2. HTML bilan bog'liq asosiy tushunchalar
3. HTML dokument tuzish printsiplari

Tayanch iboralar: Gipermatn, HTML, Apple firmasi, telekommunikatsiya, grafik brauzeri, teg

Gipermatn to'g'risida tushuncha

Gipermatn (Gipertekst) g'oyasi 1945 yilda AQSH prezidentining ilmiy maslahatchisi Vanevar Bush tomonidan kiritilgan bo'lib, u o'sha vaqtda "Memex" (memeks) elektromexanik informatsion tizimini yaratish taqlifi bilan chiqqan, lekin uning taqlifi inobatga olinmagan.

20 yildan so'ng, ya'ni 1965 yilda Teodor Nelson "gipertekst" terminini fanga kiritdi va "chiziqsiz" matnlar bilan bog'liq ba'zi g'oyalarni amalga oshirdi. 1968 yilda "sichqoncha" manipulyatori asoschisi D.Yenjlbard (Doug Engelbart) tipik gipermatnli interfeysdan iborat (tizim) tizim asosida o'z ishini namoyish qildi va bu namoyish telekommunikatsiya tizimidan foydalanilgan holda o'tkazildi.

Biroq u o'z tizimini aniq ravshan qilib tushuntirib bera olmadi. 1975 yilda gipermatn g'oyasi ZOG nomini olgan atom avianosetsi(samolyotlar uchishi va qo'nishi uchun moslangan harbiy kema) "Karl Vinston" ning ichki tartib informatsion tizimida o'z aksini topdi. Tijorat variantida bu tizim KMS nomi bilan tanilgan. Ushbu yo'nalishdagi ishlar davom etaverdi va vaqt o'tishi bilan Apple firmasining HyperCard turi yoki Xerox firmasining HyperNode turi amalda qo'llanila boshladi. 1987 yilda Hypertext'87 ixtisoslashgan birinchi konferentsiya bo'lib o'tdi.

Nelson 1987 yil ma'lumotlarning gipermatn taxrirllovchisini tuzib chiqdi. Jeneva TsYeRN (CERN) da ishlovchi fizik Tim Berners Li 1989 yil gipermatnli loyihani taqlif etdi.

Bu loyiha fizik olimlarga Internet orqali tadqiqot natijalarini o'zaro almashish imkonini berar edi. Shunday qilib, Halkaro axborot tarmog'i - **World Wide Web** (WWW) ga poydevor quyildi. 1993 yil Mark Anderson rahbarligida birinchi gipermatnli Mosaic grafik brauzeri ishlab chikildi va u Netscape korporatsiyasiga o'tib Netscape brauzerini ishlab chiqdi. 90 yillar o'rtalarida Internet biznes-ishlovlar bilan ishlash uchun qo'llanila boshlandi. Biroq, bu borada turli muammolar: tarmoq; kanallarini ortiqcha yo'qlash va axborotni ximoyalash mavjud edi. Gipermatnli informatsion tizim g'oyasining shunisi ahamiyatliki, bunda foydalanuvchi dokumentlarni (ma'lumotlarni) kitob o'qishdagidek ketma-ketlikda emas, balki o'ziga yoqqan tarzda ko'rib chiqishi mumkin.

Shuning uchun ham T. Nelson gipermatnni **chiziqsiz matn** sifatida talqin etdi.

Bunga matnlarning turli sahifalarini bog'lovchi maxsus mexanizm gipermatnli sslkalar yordamida erishiladi, ya'ni oddiy matnda "keyingisi-avvalgisi" tarzidagi sslkalar mavjud bo'ladi, gipermatnlarda bo'lsa qancha kerak bo'lsa shuncha sslkalar tuziladi. Mutaxassislarning gipermatn bo'yicha eng yoqtirgan misollariga entsiklopediyalar, "Help" tizimsi kabilar kiradi.

Birinchi ko'rinishda oddiy tuyuladigan sslkalar yaratish mexanizmi yetarlicha qiyin hisoblanadi, chunki statistik sslkalar, dinamik sslkalarni dokument bilan bir butunlikda yoki uning alohida qismlari bilan, ya'ni kontekst sslkalar tuzish mushkul.

Bunday yondashishning keyingi rivoji gipermatn tushunchasining boshqa informatsion resurslar hisobiga- grafikani, audio va videoinformatsiyadan gipermedia tushunchasigacha bo'lganlarni hisobga olgan holda kengayishiga olib keladi.

Shunday qilib, gipermatn – bu nostrukturaviy erkin o'sayotgan bilimni tasvirlash texnologiyasidir. Gipermatn zamirida o'zaro yo'naltirilgan semantik aloqalar(munosabatlar) bilan bog'langan, tarmoq hosil qiluvchi informatsion ob'ektlar tizimini tushunishadi. Har bir ob'ekt ekranning informatsion paneli bilan bog'langan bo'ladi va foydalanuvchi ushbu bog'liqlik, munosabatlardan birini tanlashi mumkin bo'ladi. Gipermatnli texnologiya bir ob'ektdan boshqasiga, ularning ma'noviy, semantik bog'liqligini hisobga olgan holda joylashtirishni mo'ljallaydi.

HTML bilan bog'liq asosiy tushunchalar

Gipermatn nafaqat ma'lumotlardan iborat bo'ladi, unda samarali qidirish apparati ham mavjud bo'ladi. Strukturaviy jihatdan gipermatn informatsion materialdan, gipermatn tezaurusidan,

asosiy mavzular ro'yxati va alfavit lug'atdan iborat bo'ladi.

Informatsion material maqola va matn sarlavhasidan iborat informatsion maqolalarga bo'linadi. Sarlavha tasvirlanayotgan obekt nomidan yoki mavzusidan iborat bo'ladi. Informatsion maqola a'nanaviy tushunchalar va aniqlashtirishlardan iborat bo'ladi. Foydalanuvchi maqolani diqqat bilan o'qish kerakmi yoki ma'nosi shunga yaqin bo'lgan boshqa maqolalarga o'tishi kerakmi –shuni tushunishi uchun maqola bitta panelda joylashishi va oson tushuniladigan bo'lishi kerak.

Informatsion maqolaga kiritiladigan matn tushuntirishlar bilan, grafiklar bilan, hujjatlar va ob'ektlarning videotasvirlari bilan keltirilishi mumkin. Boshqa informatsion maqolalar bilan bog'liq kalit so'zlari yaqqol ajralib turishi kerak.

Gipermatn tezaurusi – bu avtomatlashgan lug'at bo'lib, u informatsion-qidiruv tilidagi leksik birliklar bilan qidiruv uchun mo'ljallangan so'zlarni ma'nosi orasidagi semantik (ma'no jihatdan) aloqadorlikni (tasvirlaydi) o'zida ifodalaydi.

Tezaurus termini Florentsiyalik Brunetto Lotiki tomonidan entsiklopediyani nomi uchun XIII asrda kiritilgan edi. Bu termin yunon tilidan boylik, xazina degan ma'noni anglatadi. Gipermatn tezaurusi tezaurus maqolalardan iborat bo'ladi.

Har bir maqolada sarlavha va o'ziga aloqador bo'lgan tezaurus maqolalarning ro'yxati mavjud bo'ladi. Shu bilan birga o'sha tezaurus maqolalarning sarlavhalari va aloqadorlik tomonlari keltirilgan bo'ladi. Tezaurus maqolaning sarlavhasi informatsion maqolaning sarlavhasi bilan mos keladi va maqoladagi matnning nomi bo'lib hisoblanadi. Gipermatnning tezaurus maqolasini shaqllantirilishi matnning indekslashtirilishini bildiradi.

Asosiy mavzular ro'yxati barcha ma'lumotnoma maqolalarning sarlavhalaridan iborat bo'ladi. Odatda ular ham ekranning bittadan ortiq panelini egallamaydi. Alfavit tarzidagi lug'at barcha informatsion maqolalarni nomi bo'yicha alfavit tartibidagi ro'yxatidan iborat bo'ladi.

HTML dokument tuzish printsiplari

HTML яратувчилар 2 вазифани ҳал қилишга билишлари лозим:

► Dizaynerlarga dokument yaratishning oddiy vositasi bo'lgan gipermatnli ma'lumotlar bazasini berish;

► O'sha momentda paydo bo'lgan(mavjud bo'lgan) gipermatnli ma'lumotlar bazasidan foydalanuvchi interfeys to'g'risidagi tasavvurni tasvirlash(aks ettirish, ko'rsatish) uchun bu vositani yetarlicha qudratli qilib yaratish.

Birinchi vazifa dokumentni tasvirlashning «tag»li modelini tanlash hisobiga hal bo'lgan edi. Bunday model pechatlash uchun tayyorlanadigan dokumentlar tizimida keng qo'llaniladi. HTML ni yaratilishi vaqtida Standard GeneralisedMarko'pLanguage – pechatlanadigan dokumentlarni razmetkasini standart tili mavjud edi, aynan o'sha standart til HTML ning asosi sifatida olingan edi.

“Teg”li model hujjatni har biri taglar bilan qamrab olingan elementlar majmui sifatida ifodalaydi. Mohiyatiga ko'ra taglar ko'pchilik universal dasturlashtirish tillaridagi “begin/end” skobka(halqa)lari tushunchasiga yaqin. Taglar hujjatning matnli elementlari talqin etilishi qoidalarining amal qilish doirasini aniqlab beradi. Bunga misol qilib Italic stil(uslub)ining “teg”ini keltirishimiz mumkin.

HTML tilidagi matn :“Italic” so'zidagi matn <I> </I> kursivi kabi tasvirlanadi.

Yuqoridagi misolda kursiv bilan ajratib olinishi kerak bo'lgan matn elementi “Italic” stil(uslub)ining boshlanishi tegi - <I> bilan stilning oxiri tegi - </I> orasida ifodalangan. HTML formatda matnli element tuzishning umumiy sxemasi chizmasi quyidagicha yozilishi mumkin:

“element” :=< “element nomi” “atributlar ro'yxati”>

Elementning mazmuni </ “element nomi”>

Elementning mazmunidan oldingi tuzilish elementning boshlanishi tegi bo'lib, element mazmunidan keyin joylashgan tuzilish – elementning oxiri tegi bo'lib hisoblanadi.

Gipermatnli tarmoq tuzilmasi gipermatnli sslkalar bilan beriladi. Gipermatnli sslka- bu boshqa HTML hujjatning adresi bo'lib, o'sha adres mantiqiy, mavzusi bilan yoki qaysidir boshqa yo'l bilan sslka mavjud hujjat bilan bog'liq bo'ladi.

WWW tizimida gipermatnli sslkalarni yozish uchun Universe Resource Locator deb nomlanuvchi maxsus forma ishlab chiqilgan edi.

URL adres internetga murojaat qilishning eng oddiy va qulay usuli bo'lib, u manzilni ifodalaydi. URL quyidagi formatga ega:

<bog'lanish sxemasi>:<bog'lanish sxemasiga oid ma'lumot> bog'lanish sxemasi – bu http yoki ftp.

Misol uchun :

Ushbu matn tarkibida gipermatnli ssilka mavjud.

Yuqoridagi misolda HTML da yakor (anchor) deb ataluvchi "A" element gipermatnli ssilkani (HyperText REference) ifodalovchi "HREF" atributidan o'sha ssilkani URL formada yozish uchun foydalanadi .

HTML da gipermatni sslkalar 2 sinfga bo'linadi: umumiy va kontekstli sslkalar. Kontekstli sslkalar hujjatning o'ziga montaj qilingan bo'ladi. Umumiy sslkalar butun hujjat bilan bog'langan bo'ladi va hujjatning istalgan fragmentini ko'rishda ishlatilishi mumkin bo'ladi. Bularning ikkalasi ham bir vaqtda paydo bo'lgan bo'lsada, avval kontekstli sslkalardan ko'proq foydalanildi. Kontekstli sslkalardan ko'p foydalanish natijasida umumiy sslkalar amalda ishlatilmay qoldi. Biroq foydalanuvchi interfeysi va axborotni namoyish qilish uslubi (stili) standartlashtirilishi natijasida dastur ishlab chiqaruvchilar umumiy sslkalar bilan ishlamoqdalar.

HTML-dokument strukturasi bir-biriga joylashtirilgan elementlardan foydalanishga imkon beradi. Xususan dokumentning o'zi – "HTML" nomli bitta katta elementdir:

<HTML> dokument mazmuni </HTML>

Har qanday gipermatn kitobga o'xshagan bo'ladi va uni turli tarkibiy qismlarga bo'lish mumkin bo'ladi: xususan boblarga, paragraflarga, bo'limlarga, bo'limcha va abzatslarga bo'lsa bo'ladi.

Ushbu elementlarning har qaysisi uchun HTML da matnni foydalanuvchi qaysi ko'rinishda ko'rishini tasvirlovchi aniq uslublar bo'ladi. Misol uchun biz minihtml.html faylini yaratdik:

<BODY> <TITLE>Tekstga HTML-misol</TITLE> <H1>Bosh sahifa 1</H1>

<H2>Paragraf 1.</H2>

HTML ga xush kelibsiz! Bu yerda biz gipermatnlarni qanday yozish va yozmaslikni o'rgatamiz.

<H2>Paragraf 2.</H2>

</BODY>

HTML yoki gipermatnli hujjatning elementi 2 qismdan iborat: hujjatning sarlavhasi (HEAD) va hujjatning o'zi(tanasi) (BODY):

<HTML>

<HEAD>

sarlavhaning mazmuni

</HEAD>

<BODY>

hujjat (tanasi)ning mazmuni

</BODY>

</HTML>

Yuqorida keltirilgan yozuv shaqli klassik HTML hujjatni ifodalaydi.

Klassik hujjatga misol ko'rib chiqamiz:

<HTML>

<!--

Author: Jamshid Rajabov

Date: January 22, 2007

-->

<HEAD>

<TITLE>This is a Baner</TITLE>

</HEAD>

<BODY BACKGROUND=www_wall.jpg VLINK=0000FF LINK=FF0000>

```

<CENTER>
<TABLE>
<TR><TD><IMG SRC="interne0.jpg"></TD>
<TD CENTER>
<H3>Administrator Internet</H3>
<I>Axborot texnologiyalari va matematik modellashtirish kafedrası, 2007.</I>
</TD></TR>
</TABLE>
</CENTER>
</BODY>
</HTML>

```

<HTML> bilan </HTML> orasidagi joylashgan hamma narsa – bu hujjat(dokument) hisoblanadi. HEAD elementi 2 ta element: TITLE va BASE dan iborat hujjat sarlavhasini ifodalaydi. Sarlavha ketidan hujjatning mazmuni(tarkibi) boshlanadi. Uning birinchi qatorlarida axborotning kirish qismi, hujjatning mazmuni ro'yxat ko'rinishidakeltirilgan bo'ladi.

World Wide Web dagi har bir hujjat o'z nomiga ega bo'ladi. Hujjat nomi hujjat sarlavhasining TITLE elementida ko'rsatiladi.

BODY konteyneri hujjatning mazmunini ochib beradi. Bu elementda fon sifatida back.gif. rasmi qo'llaniladi.

Mavzu: Internetda mavjud bo'lgan xizmatlar turlari

Reja:

1. Usenet ning tarmoq yangiliklari
2. Jo'natmalar ro'yxatlari

3. FTP -fayllar uzatish
4. WWW (World Wide Web -xalqaro tarmoq)
5. Telnet xizmati

Usenet ning tarmoq yangiliklari.

Usenet ning tarmoq yangiliklari yoki telekonferentsiya internetning yana bir mashxur xizmatlaridan biri bo'lib unda ko'pchilik diskussiya qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Elektron pochta xatlar " bittaga bitta" printsipli orqali jo'natilsa, tarmoq yangiliklarida bitta odam ko'pchilikka ma'lumot berishi mumkin. Ya'ni tarmoq yangiligini qabul qilgan odam boshqalarga ma'lumot beradi va shu orqali ma'lumotlar ko'pchilikka yetadi. Masalan, ma'lumotlar mazmuniga karab bulinadi va zarur bo'lgan qismi boshida yoziladi.

Har bir kompyuter internetga ulangan bo'lsa Usenet ga kirishga ham mumkin bo'ladi. Usenet boshqa tarmoqlarda ham bo'ladi. Internetda Usenet serveridan foydalanishda yelektron pochta orqali foydalanadi. Ya'ni dastlab olinayotgan ma'lumotlar rejasi va shu reja orqali tarmoqdan yangilik olish mumkin.

Jo'natmalar ro'yxatlari.

Jo'natmalar ro'yxatlari elektron pochta orqali ishlaydigan internetning oddiy xizmatlaridan biri. Buning ma'nosi shundaki elektron pochta bitta adres bo'ladiki, siz unga ma'lumot jo'natsangiz u adres orqali ko'pchilik ma'lumot olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Masalani yechishi majburiyatiga karab Jo'natmalar ro'yxatlari Usenet tarmoq yangiliklariga uxshaydi lekin, bir kator tomonlari bilan farkanadi. Birinchidan, pochta orqali yuborilgan ma'lumot doim qabul qiluvchi tomonidan ukiladi. Ikkinchidan ma'lumotlarni qabul qiluvchi odam uni bemalol boshqarishi mumkin. Uchinchidan ma'lumotlarni ko'pchilik qabul qilishi mumkin. Turtinchidan, ma'lumotlar juda tez uzatiladi. Ma'lumotlar turli xil bulishi mumkin. Ya'ni o'z haridorlari uchun tashkilot ishlab chiqarish yangiliklari tijorat shartlari, tashkilotni boshqa yangiliklarini berishi mumkin. Bu ma'lumotlar dunyoni istalgan nuqtasiga va istalgan odamiga istalgan vaktida xoxlangan xajmda berilishi mumkin, bu esa jo'natmalar ro'yxatiga kiritilgan odamlar soniga boglik.

FTP -fayllar uzatish

FTP xizmati faylli arxivlarda saqlanayotgan fayllarga kirish imkoniyatidir. Xizmat deb foydalanuvchi yetkazib beradigan agentlarni ya'ni mijozlarni suroviga javob beradigan tarmoq ishi tushuniladi. Mijozlar ma'lumotlarni tushunarli va qulay tarzda va belgilangan vaktida iste'molchiga yetkaziladi. Internetning barcha xizmatlari mijozlar orqali bajariladi.

Umuman olganda, FTP-bu protokol va standart dastur nomi bo'lib kompyuterlar urtasidagi fayllar almashinuvi uchun xizmat kiladi. Ya'ni birinchi kompyuter iste'molchi, ikkinchisi xizmat kursatuvchi hisoblanadi.

FTP arxivlarida litsenzion ruxsat yo'qligi uchun tijorat dasturlarini topa olmaysiz, ammo, umum foydalanadigan, bepul, dastur ta'minotini topishingiz mumkin. Shartli-bepul ma'lumotlar uchun ma'lumotlar avtoriga pul to'lashingiz kerak bo'ladi, agarda foydalansangiz. FTP xizmatini uzingizga qulay qilib kompyuterga joylashtirishingiz mumkin.

FTP ni ba'zi bir kamchiliklari ham mavjud, ya'ni har doim ham ma'lumotni aks etuvchi faylni tushunmasligingiz mumkin. Bundan tashkari FTP fayllarini izlash uchun oddiy va universal vosita yo'q. FTP xizmati markazlashmagan va bu bir qancha muommalarni keltirib chiqaradi.

WWW (World Wide Web -xalqaro tarmoq)

Xozirda WWW eng mashxur internet xizmatlaridan biri. Bu uz ma'nosiga ko'ra eng qulay, eng tez,katta kulamdagi ma'lumotlarni o'z ichiga oluvchi tarmoq. WWW mijoz-tarmoq tamoyili bo'yicha ishlaydi.Ko'plab xizmatlar borki, mijoz talabiga muvofik turli ma'lumotlardan iborat dokumentni matn, tovush grafik va boshqa ko'rinishlarda beradi. Kupincha WWW ma'lumot yetkazib berishi uchun kerak bo'lgan dokumentlar formati HTML(Hyper Text Markup Language)

deyiladi. WWW dokumentlarida Jo'natmalar shunday adreslanadiki unda iste'molchilar guruxi bir vaktning uzida foydalanishi mumkin va kerak bo'lsa bir vaktning uzida jo'natish mumkin.

HTML formati dokumentlar aloqasi strukturasini ifoda etadi. Dokumentni tashki ko'rinishi ekranda anik ifodalanadi. HTML formatidagi fayllar nomi odatda html bilan yakunlanadi, agarda server MS-DOS yoki Windows da ishlayotgan bo'lsa. Mijoz va WWW tarmoq urtasidagi protokol HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) deyiladi. Informatsion resurs uchun Jo'natmalar URL(resursga universal ko'rsatkich) deyiladi.

Telnet xizmati

Telnet xizmati uzib kuyilgan(udalyonny) kompyuterlarga terminalogik tarzda kirish imkoniyatini beradigan dastur. U saqlanib kuyilgan informatsion serverlarga kirish vositasidir. Telnet internetning xizmatlarining bir qismi bo'lib, foydalanuvchi shunga ulanganda tugridan -tugri ma'lumotlarni resurslarni ta'minlovchi maxsus dasturga kiritiladi.

Mavzu: Sun'iy intellekt. Ekspert tizimlari

Reja:

1. Sun'iy intellekt haqida
2. Sun'iy intellekt sohadagi tadqiqotlar yo'nalishi haqida
3. Ekspert tizimlari

Tayanch iboralar: Sun'iy intellekt, sun'iy sohasidagi tadqiqotlar, ekspert tizimlar, inspeksiya, identifikatsiya, intellektual tizimlar

Sun'iy intellekt haqida

Sun'iy intellektni yaratish masalasi insoniyat aqlini alaqachonlar egallab olgan. Texnikani xar bir rivojlanish okimida masala xal kilinganga uxshaydi. Hattoki xatosiz mantiqiy jarayonlarni bajaradigan, shaxmat uynaydigan yoki spektrlarning murakkab analizini bajaradigan kompyuterlar insonga yordam beradigan boshqa asboblardan ko'ra inson intellektiga yaqinlasha olmadi.

Sun'iy intellekt sohasidagi tadqiqotlar yo'nalishi sun'iy intellekt bo'yicha ishlarning ikki yo'nalishiga bo'linishi, qanday qilib sun'iy intellekt tizimlarni ko'rish masalasida ikki xil nuqtai nazar mavjuddir.

1. Avvalo natija muhimdir, ya'ni sun'iy yaratilgan va tabiy intellektual tizimlar mayillarining yaxshi kelishuvi, sun'iy intellektni ishlab chikuvchi nusxa kuchirmasligi yoki hattoki tabiy tirik analoglarning maylini tashkil qiluvchi ichki mexanizmlarga tegishli xususiyatlarini e'tiborga olmasligi kerak.
2. Aynan insoning aqliy mayillarni shakillantiruvchi usullar haqidagi ma'lumotlar taxlili va tabiy fikirlash mexanizmlariniurganish sun'iy intellektni ko'rish uchun asos yaratish mumkin, nimagaki bu kurilishlar avvalo modellastirish kabi tamoyillarni kabul qilishning texnik vositalari va biologik ob'ektlarni vazifalashning konkret xususiyatlarida amalga oshirish kerak.

SHunday qilib, birinchi yo'nalish insonni intellektual faoliyatining maxsulotlarini kurib chikadi, uning tarkibini intellektual faoliyatini turli kurinigshlarini, masalalarini yechish, teoremlarni dalillari, uyinlarini ajratib urgandi, bu maxsulotlarni zamonaviy texnika vositalari, ya'ni EHM lar bilan ishlab chiqarishga intilishadi. Agar EHMni konkret masalalarni muvoffaqiyatli yechadigan qilib dasturlash udalansa, intellektual faoliyatning tegishli turi avtomatlashtirilgan hisoblanadi.

Sun'iy intellektning bu yo'nalishi muvoffaqiyati EHM va sun'iy dasturlash, kompyuter fani deb ataladigan ilmiy-texnik tadqiqotlarning kompleksi rivoji bilan boglikdir. Sun'iy intellektning ikkinchi yo'nalishi intellektual faoliyatning neyrofiziologik va psixologik mexanizmlari haqidagi

ma'lumotlarni yanada kengrok planda insonning aqliy mayli karab chikadi. Ishlab chiqaruvchilar bu mexanizmlarni texnik kurilmalarni texnik kurilmalar yordami bilan ishlab chikishga intilishadi, ularning mayllari inson mayillari bilan ma'lum bir, oldindan berilgan chegaralarga mos kelishadi. Buning natijasida insoniy faoliyatning tegishli turli avtomatlashtirilgan hisoblanadi. Intelektual robotlarning yaratilishi va foydalanish bilan boglik muammolarni yechish bunga misoldir.

Sun'iy intellektda 1 avlod EHMLari paydo bulishi bilan bir vaktning uzida boshkotirmalarni yechadigan, xar xil uyinlarni uynaydigan va teoremlarni isbotlaydigan dasturlarni ishlab chiqarish boshlandi. Rejalashtiruvchi tizimi, uzi yuruvchi robot-apparat xarakatlarini boshqarish uchun ishlatiladigan STRIPS tizimi hisoblandi. Bu robot xonalarda xarakatlanishi, mavjud ob'ektga yaqinlanishi, ularga tegishli eshiklar orqali utish mumkin.

Mashinani intellekt bo'yicha tadqiqotlardan obrazlarni tanlab olish muommosiga muhim e'tibor beriladi. Robototexnikada ko'rinishli obrazlarni tanlab olish usuli ko'proq rivojlangan hisoblanadi.

Bu usullarni amalga oshiruvchi algoritmlar, mashinani yoki texnik ko'rish tizimining asosiy qismi hisoblanadi. Ular uchun turli optik tizimlar, vidiokamera va boshqalar axborot manbai hisoblanadi. Texnik ko'rish tizimi yechadigan asosiy vazifalarni ikki sinifga ajratish mumkin; **Inspektsiya va identifikatsiya.**

Inspektsiyaning vazifasi ob'ektlar mavjudligini tekshirish, nuqsonlarni aniqlash va boshqarishdan iboratdir.

Identifikatsiyaning texnik vazifasi ma'lum ob'ektlarning pozitsiyasining aniqlash, bulak ob'ektlarning bir-biriga yaqinlashayotgan – bekitilayotgan xollarda ajratish, uxshash ob'ektlarni aniqlash va boshqalardan iborat. Taxminan texnik ko'rish tizimining 30% ob'ektlarining identifikatsiyasi uchundir.

Sun'iy intellekt sohadagi tadqiqotlar yo'nalishi haqida

Mashinali ko'rish sohasida murakkab saxnalarni topib olish va «Tushinish bo'yicha» fazoda erkin joylashgan uch o'lchamli ko'plab ob'ektlarni ham qo'shgancha tadqiqotlar faol rivojlanmoqda. Tonib olishda soylarning joylashuvi va konfiguratsiyasi, polutonlar, ob'ektning teketurli xususiyatlari haqidagi axborotlardan foydalaniladi. Ko'rinishli axborotlardan tashkari rabota texnik tizimlarda uning boshqa turlari ham foydalaniladi: **taktil** (yaqinlashuv haqida), **proksimit** (masofa haqida) **pozitsion** (joylashuv haqida) kuch va momentli. Maxsus ishlab chikarilgan dachiklar axborot manbai hisoblanadi: Masofani o'lchovi, soyani o'lchovi, ultira tovushli lakatirlar.

Bu tizimlarda, ya'ni robirlarning tashki axvoli modulining yoki uning ichki holatini kuruvchi modullar kayta ishlanadi. Bunday tizimlarning ayrimlari fakat ulchash tabiatiga egadir, boshqalari obrazlarni tanib olishning rivojlangan vositalaridan foydalaniladi. Sun'iy intllekt bo'yicha keyingi un yillikda tadqiqotlar doirasida– mustaqil ekspert tizimini yoki bilimlar injeneriyasi shakillandi. Bu yo'nalishning vazifasiga inson– ekspert uchun kiyin hisoblangan, topshiriqlarni yechish uchun bilimlarda va jarayonlarni kiritishdan foydalanuvchi dasturlarini umumiy ishlash va tadmik qilish kiradi. Ekspert tizimlarini umumiy ahamiyati sun'iy intllekt tizimiga kiritilishi mumkin, berilgan jarayonlargina bajarmay, balki kidiruv meteprotsedurasi generatsiya kilinadi va yangi konkrent topshiriqlarni yechish jarayonlarida foydalaniladi.

Ekspert tizimlari

Ekspert tizimlariga ulkan qiziqishlar uchta sabab tufayli vujudga kelgan. Birinchidan, ular noformal sohalarda topshiriqlarning keng doirasi yechimiga yo'naltirilgan. Ikkinchidan, ekspert tizimi yordamida dasturlashni bilmaydigan mutaxassislar, o'zlarini kiziktirgan ilovalarni mustaqil yarata olishlari, hisoblash texnikalaridan foydalanish doiralarini birdaniga kengaytirish imkonini beradi. Uchinchidan, ekspert tizimlari topshiriqlarni amalda yechishda ekspert tizm bilan jihozlanmagan inson ekspert imkoniyatlaridan ustun keladigan natijalarga erishdilar. Ekspert tizimlari integral mikrosxemalarni loyihalashda, nosozliklarni tuzatishda, harbiy ilovalarda va dasturlarini avtomatlashtirishda keng tarqalgan.

Nazorat savollari:

1. Sun'iy intellekt deb nimaga aytiladi?
2. Su'niy intellekt qanday masalalarni yechadi?
3. Inspektsiya va identifikatsiya nima?
4. Sun'iy intellektni necha xil nuqtai nazari bor va ular qaysilar?
5. Ekspert tizimlari haqida tushuncha bering.
6. Ekspert tizimlarga qanday qiziqish bo'lgan?

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. "2001-2005 йилларда компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш, "Интернет"нинг халқаро ахборот тизимларига кенг кириб боришини таъминлаш дастурини ишлаб чиқишни ташкил этиш чора тadbирлари тугрисида". Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Махкамасининг 2001 йил 23 май қарори. "Халқ сузи" газетаси. 2001 йил 24 май сони.
2. "Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тугрисида". Ўзбекистон Республикаси

Президентининг 2002 йил 30 май Фармони. "Халк сузи" газетаси.
2002 йил 1 июнь 116 (2944) -сони.

3. "Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тугрисида". Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2002 йил 6 июнь қарори."Халк сузи" газетаси. 2002 йил 8 июнь 121(2949) -сони.
4. Гуломов С.С. ва бошқалар. "Иқтисодий информатика": Олий укув юр்தларининг иқтисодиёт мутахассисликлари учун дарслик/ С.С.Гуломов, А.Т.Шермухамедов, Б.А.Бегалов; С.С.Гуломовнинг умумий тахрири остида.- Т.: "Ўзбекистон", 1999
5. "Ахборот тизимлари ва технологиялари": Олий укув юр்தлари талабалари учун дарслик//Муаллифлар жамоаси: С.С.Гуломов, Р.Х.Алимов, Х.С.Љутфуллаев ва бошқ.; С.С.Гуломовнинг умумий тахрири остида.-Т.: «Шарк», 2000.- 592 б.
6. Имамов Э.З., Фаттахов М. Ахборот технологиялари.- Т.: "Молия",2002.–140 бет.
7. Имамов Э.З., Фаттахов М. Информационные технологии.- Т. "Молия",2002.–136 стр.
8. Тайлаков Н.И.,Ахмедов А.Б. IBM PC компьютери. Мустақил урганувчилар ва компьютердан фойдаланувчилар учун. – Т.: "Ўзбекистон", 2001. – 206 бет.
9. Марахимов А.Р.,Рахмонкулова С.И. "Интернет ва ундан фойдаланиш асослари." Укув кулланма.- Т.:Тошкент давлат техника университети нашриёти, 2001.–176 б.
10. Косимов С.С., Обидов А.А. "Компьютер олами".– Т.: "Чулпон", 2000. -128 б.
11. Сиддиқов А. "Сонли усуллар ва программалаш. " Т. Ўзбекистон. 2001.- 175 б.
12. Холматов Т.Х., Тайлаков Н.И. Амалий математика, дастурлаш ва компьютернинг дастурий таъминоти. Т Мехнат -2000 . 304 б.
13. Абдикодиров А. Турбо Pascal тилида программалаш.1999 й.
14. Насретдинова Ш.С. Windows 95 учун Excel 7.0 саҳифаларида Т -«Ўзбекистон»-1999. 116 б.
15. Попов Г.А. ва бошқалар. Кишлоқ хужалигидаги ишлаб чиқаришда ҳисоблаш техникаси.1997
16. Рахмонкулова С.И. IBM PC шахсий компьютерларида ишлаш. НМК "Шарк"- INSTAR.Тошкент.-1996.144 б.
17. Абдувоҳидов А. ва бошқ. Шахсий компьютерлардан фойдаланиш асослари. 1995
18. Нурмухамедов Т.А. IBM PC ва MS DOS билан танишув. "Компьютер саводхонлиги" туплами. 1-китоб. Тошкент "Мехнат".1994. 64 б
19. Орипов А. Бейсик дастурлаш тили. Т 1994.
20. Юсупов Ш.,Абдурахимов Н. Norton Commander ва Norton Utilities дастурлари."Компьютер саводхонлиги" туплами. Иккинчи китоб. Т "Мехнат". 1994.64б.
21. Ортиқов А.,Маматкулов А. IBM PC компьютерларидан фойдаланиш. Т. Комуслар бош таҳририяти.1992.40 б
22. Абдикодиров А.А.,Кузнецов Э.И. Ҳисоблаш математикаси ва программалашдан лаборатория ишлари. Пед.институтларнинг студентлари учун укув кулланма.–Т.: Уқитувчи, 1987.-168 б.
23. Узоқов З.У. Алгебраик ва трансцендент тенгламалар илдизларини ажратиш (лаборатория, назорат ва ёзма ишларни бажаришга доир услубий курсатмалар).38 б. Қарши-2000
24. Рахимов Н.Х., Узоқов З.У. Чизикли ҳисоблаш жараёни (услубий курсатмалар) Қарши-1992-34 б.
25. Узоқов З.У. Информатика ва ахборот технологиялари (маърузалар матни туплами). Қарши-1999-68 б.
26. Носиров Б.Н Компьютер амалиёти (маърузалар матни туплами) –2002- 80 б
27. Носиров Б.Н. "Компьютер қуникмалари" (услубий кулланма) Қарши- 2001-27 б.
28. Дьяконов В.П. Internet. Настольная книга для пользователя. Изд.2-е, перебат.и дополн.-М.: «Солон-Р», 2000.-640с.
29. Фаронов В.В. Турбо Pascal 7.0. Начальный курс. Учебное пособие. Изд.7 М. 2000

30. Подбельский В.В. Язык Си++: Учеб. пособие. - 4-е изд.-М.: Финансы и статистика, 1999.-560 с.
31. Кулаков Ю.А., Омелянский С.В. Компьютерные сети. Выбор, установка, использование и администрирование К Юниор, 1999.- 544 с.
32. Компьютерные сети. Учебный курс: Официальное пособие Microsoft для самостоятельной подготовки: Пер.с англ.- 2-е изд., испр.и доп. -М.: Издательско торговый дом «Русская редакция»,1999-568 с.
33. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс. М.: ИНФРА 1999.- 480 с
34. Стинсон К. Эффективная работа Windows-95. Перев.с англ. СПб.: Питер, 1997-784 с.
35. Шафрин Ю. Основы компьютерной технологии. М.,1997.-560 с.
36. Альтхоус М. Excel: секреты и советы. 1995
37. Хасемер и др. Текстовый редактор WORD для WINDOWS-1995
38. Файсман А. Профессиональное программирование на Турбо Паскале. Info&F - Infomex - Koinko. 1992.– 272 с.
39. Бордовский Г.А., Извозчиков В.А., Исаев Ю.В., Морозов В.В. Информатика в понятиях и терминах. М.: Просвещение, 1991.-208 с.
40. Абрамов С.А., Зима Е.В. Начала информатики. -М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат.лит., 1989.- 256 с.
41. Лапчик М.П. Вычисления. Алгоритмизация. Программирование.Пособие для учителя.-М.: Просвещение, 1988.-208 с.
42. Четвериков В.Н. и др. Базы и банки данных: Учебн. для вузов по спец. "АСУ" 1987.- 248 с.
43. М.М.Aripov, J.O'.Muhammadiyev Informatika, informatsion texnologiyalar. TDYUI 2005

MUNDARIJA:

Informatika faniga kirish va kursning mazmuni	5
Shaxsiy kompyuterlarning dasturli taʼminoti. Kompyuterlarning operatsion tizimi, uning vazifasi, turlari va xususiyatlari. MS DOS operatsion tizimi.....	17
WINDOWS operatsion tizimi. WINDOWS XP operatsion tizimining ish stoli va uning yorliqlari. WINDOWS Commander qobiq-dasturi.....	27
Axborotlarni oʻlchov birliklari	12
Zamonaviy shaxsiy kompyuterlarning tuzilishi, asosiy va qoʻshimcha qurilmalari, ularning vazifalari	7
Axborotlarni qayta ishlash va axborot tashuvchilar	15
Amaliy dasturlar paketlari. Microsoft Office dasturlari	
Excel elektron jadval dasturi yordamida amaliy masalalarni yechish	65
Taqdimot materiallarini tayyorlash amaliy dasturlari paketi POWER POINT	68
Maʼlumotlar bazasi, ularni tuzish, saqlash va kayta ishlash. Maʼlumotlar bazasining grafik tasviri.....	79
MS Access dasturida maʼlumotlar omborini tuzish	84
Kompyuterda masalalarni yechishni tashkil qilish. Algoritmnlarni turlari va uni ifodalash usullri.....	98
Paskal dasturlashtirish tili va uning asosiy obʼektlari. Paskalda dasturlashtirish texnologiyasi.....	103
Pascal tilida Chiziqli tuzilmali va tarmoqlanuvchi tuzilmali algoritmlar asosida dastur tuzish.....	108
Pascal tilida takrorlanuvchi tuzilmali algoritmlarni dasturlash. Ichma-ich sikllarni dasturlash	111
Murakkab sikllar. Murakkab algoritmlar va ularni dasturlashtirish. Pascal tilida nostandart funktsiyalar va qism dasturlar	113
Kompyuter grafikasi. Kompyuter grafikasi vositalari. Pascal tilining grafik imkoniyatlari. Pascal dasturlashtirish tilining modullari	117

Aniq integrallarni taqribiy hisoblash usullari, algoritmlari va dasturlari	123
Algebraik va trantsendent tenglamalarni taqribiy yechish usullari, algoritmlari va dasturlari, urinmalar usuli.....	126
Kompyuterdan foydalanish usullari. Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari ..	130
Internet global kompyuter tarmog'i. Elektron pochta. INTERNET EXPLORER dasturi	133
Gipermatn va gipermurojaat tushunchalari	137
Internetda mavjud bo'lgan xizmatlar turlari	141
Sun'iy intellekt. Ekspert tizimlari.....	143
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:.....	145

