Ma’lumot resurslari deganda nimani tushunasiz va uning qanday turlari mavjud?

Qanday qilib ma’lumot resurslarini boshqarish mumkin? Ma’lumot resurslarini

boshqarishning qanday usullarini ko`rsata olasiz va ular bir biridan nimasi bilan

farqlanadi? Bu muammolar xaqida biroz bosh qotirishingiz masalaning moxiyatiga

yetishingizga katta yordam beradi.

arali informatsion sistema foydalanuvchilarni aniq, o`z vaqtida olinadigan Sam

hamda bajarilayotgan ishlarga mos ma’lumotlar bilan ta’minlab berishi lozim.

Bunday ma’lumotlar kompyuter fayllarida yig`iladi. Kompter programmaviy

tizimi ma’lumotlarni bitlar, baytlar, maydonlar, yozuvlar, fayllar va ma’lumot

bazalari ko`rinishida tashkil qiladi hamda saqlaydi. Bu tushunchalarga qisqacha

iz: izox berib o`tam

– simvollarning so`zlar, so`z guruxlari, sonlar ko`rinishida ifodalanishi; Maydon

Yezuv – bir-biri bilan bog`liq bo`lgan maydonlar to`plami;

Fayl – bir xil turga mansub yozuvlar guruxi;

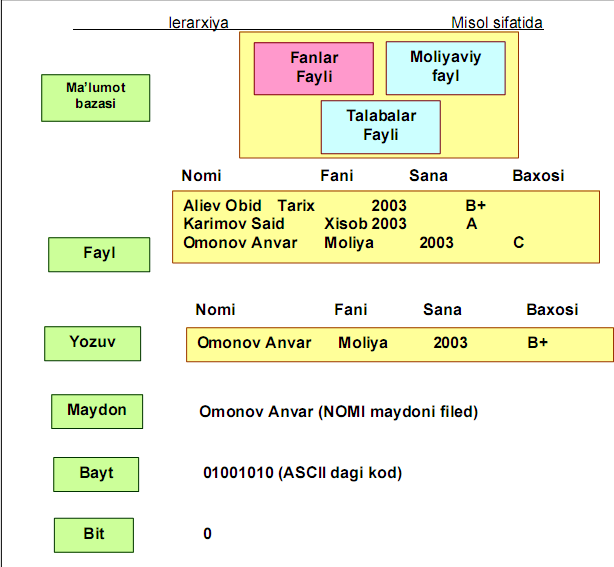
ma’lum bir ob’ektni aniqlab beradigan ma’lumot bo`lagi. Atribut –

alit maydonlari – yozuvdagi biror bir ma’lumotni unikal ravishda aniqlab K

beradigan bir i, tarqatilishi bo`lak bo`lib, uning yordamida yozuvlar yangilanish

oki uzatilishi mumkin. y

Kuyida ma’lumot b ko`rish mumkin: o`laklarining ierarxiyasini sxematik ravishda

. 

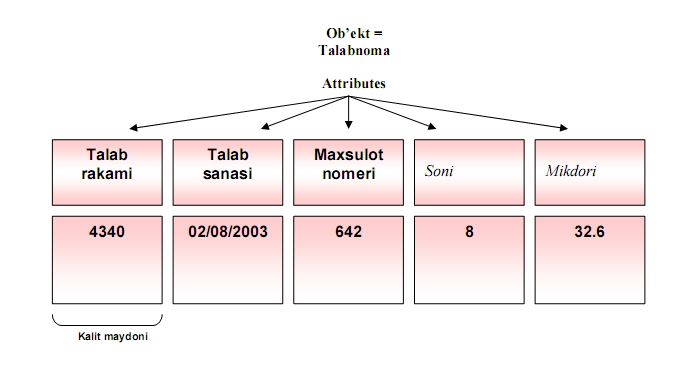
Kuyidagi yozuvda TALABNOMA deb nomlangan ob’ekt va uning atributlari

tavsiflaydigan kao`rsatgichlar uning raqami, sanasi, keltirilgan. TALABNOMA ni

axsulot nomeri, maxsulotning soni va uning miqdoridir. Talabnoma raqami kalit m

aydoni bo`lib xizmat qiladi, chunki har bir talabnoma o`z unikal identifikatsion m

(aniqlanish) raqamiga egadir



Fayllarni ketma-ket usulda tashkil qilish deb ma’lumotlar saqlanishini shunday

usulda tashkil qilishga aytiladiki, bunda ular ko`rinishda qanday yozilgan bo`lsa,

xuddi shunday tartibda o`qiladi.

Fayllarni bevosita yoki tasodifiy tartibda tashkil etish deb ma’lumotlarni faylda

shunday tartibda joylashtirishga aytiladiki, bunda ular ma’lumotlarning fizik

jixatdan qanday joylashtirilganligiga qaramay, istalgan ketma-ketlikda o`qilishi

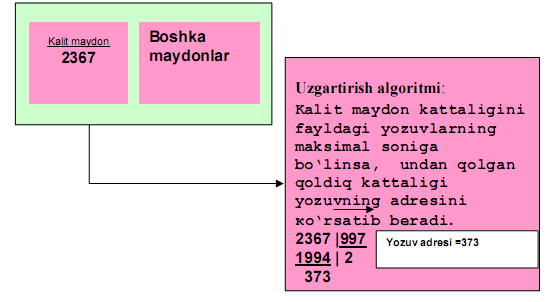
umkin. m

evosita usulda yozuvlarni o`qish uchun ularning kalit maydonlari matematik B

usulda yozuvlarning xotira qurilmasidagi fizik adreslariga aylantiriladi.

kalit maydoni kattaligini to`g`ridan-Ushbu aylantirish algoritmi yozuvlarning

`g`ri ularning xotira qurilmasidagi fizik adreslariga o`tkazib beradi. Buning to

qanday amalga oshirilishi quyida sxematik ravishda ko`rsatilgan: Yozuvlarni indeksl aydonini qo`llagan i usulda o`qish usulida ularni indeks m

xolda to`g`ridan-to`g`ri o`qish mumkin bo`ladi. Bunda masalan 230 ga teng kalit

maydonli yozuvni topish uchun ushbu yozuv saqlanayotgan tsilindr topilishi kerak

bo`ladi (quyidagi rasmga qarang). Eng avvalo uning qaysi tsilindrda

saqlanayotganligini bilish uchun tsilindrlar indeksiga murojaat qilamiz. Undagi

ma’lumotlardan qidirilayotgan yozuvimiz 2 -tsilindrda ekanligi ma’lum bo`ladi,

chunki birinchi tsilindrdagi eng katta kalit maydoni kattaligi 200 va 2-tsilindrdagi

eng katta kalit maydoni kattaligi esa 392 ga teng. Keyingi qadamimiz ikkinchi

tsilindrdagi ma’lumotlar orqali amalga oshadi, ya’ni 230 kattalikka ega bo`lgan

kalit maydonimiz bu yozuvning 2-qator (darojka)da saqlanayotganligini

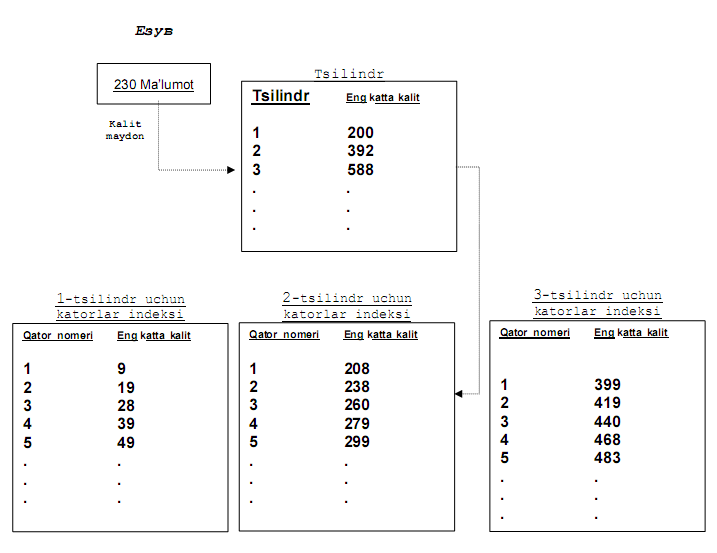
ko`rsatadi, negaki undagi eng katta kalit kattaligi 238 ga teng, undan oldingisida

esa 208 ga teng. Demak, tsilindr topilganidan so`ng, undagi tegishli qator (yoki

rojka) ni topish uncha qiyinchilik tug`dirmaydi (quyidagi rasmga qarang, unda do

idirilayotgan yozuvning 2-qator (yoki dorojkada) ekanligini ko`rishimiz q

mumkin).



Lekin shuni aytib o`tishimiz kerakki, an’anaviy fayllar muxitida ma’lumotlarni

tashkil qilsak, bir qancha muammolarga duch kelamiz. Chunki ushbu xolda xilma

xil tashkilotlar va bir tashkilotning bir qancha bo`limlari o`zlari uchun ma’lumotlar

i tashkil qilayotganda juda ko`p xil ko`rinishdagi ma’lumot fayllari xosil to`plamin

qiladilar va ular bir-biri bilan informatsion nuqtai-nazardan bog`liq bo`lmagan

bo`ladilar, hamda tegishli programmalarning o`zaro ma’lumot almashinishga

to`sqinlik qiladilar va xalaqit beradilar. Har bir amaliy programma ma’lumot

fayllarining biror-bir qisminigina ishlatishi ma’lumot ishlab chiqish jarayonining

murakkablashishiga olib keladi. Demak, bu xolat vaqtning, turli xil resurslarning

va xotira xajmining samarasiz ishlatilishiga olib keladi. Bunda programma-

ma’lumot orasidagi bog`liqlik ma’lumot tuzilishi o`zgarganda barcha

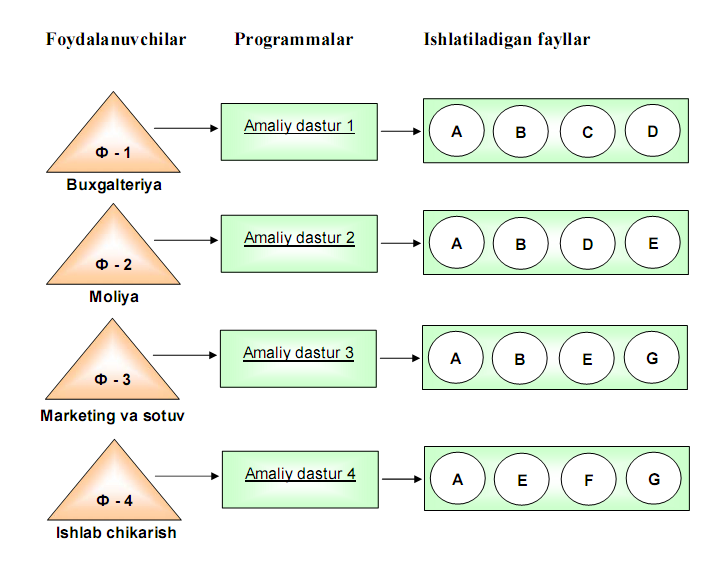
programmalarni qayta sozlash kabi qo`shimcha ishlar bilan shug`ullanishga majbur

ni pasaytiradi, ma’lumotlarning xavfsizligiga qiladi va moslashuvchanlik darajasi

bilan ma’lumot almashinishni ancha putur yetkazadi hamda boshqalar

murakkablashtiradi.

asmda keltirilgan: Ushbu xolat sxematik tarzda quyidagi rasmda keltirilgan :



Shuning uchun xam ma’lumot bazalari (majmualari, to`plamlari) ishlatilib, ular

barcha ma’lumotlarni bir joyga to`plash, osonlikcha to`ldirish, yangilash,

moslashtirish va o`zaro almashinish imkonini yaratadi. Bunday ma’lumot

ba t bazalarini boshqarish sistemalari deb zalarini boshqarish uchun ma’lumo

nom di. Bu programmaviy ta’minot maxsus langan amaliy programmalar ishlatila

lib, turli xildagi foydalanuvchilarga bir kata va to`liq amaliy programma bo`

an foydalanish imkonini beradi. Ya’ni, foydalanuvchi o`z ma’lumot bazasid

vishda aloxida ma’lumot fayllari tuzib va ularni o`zgartirib talablariga mos ra

a’lumot bazasidan o`ziga keraklilarini tanlab olaveradi. Har qanday yurmasdan, m

ma’lumot bazasini boshkarish sistemasi (MBBS) uchta tarkibiy qismdan iborat

bo`ladi:

aniqlab beradigan maxsus muloqot tili. Ushbu til ma’lumotlar - ma’lumotlarni

bazasidagi har bir ma’lumot bo`lagini aniqlab barishi kerak bo`ladi;

- ma’lumotlar bilan ishlashni amalga oshirib beradigan muloqot tili. Uning asosiy

vazifasi foydalanuvchilar uchun ma’lumot bazasidagi ma’lumotlar bilan oson,

qulay va tez ishlash imkoniyatini yaratishdir;

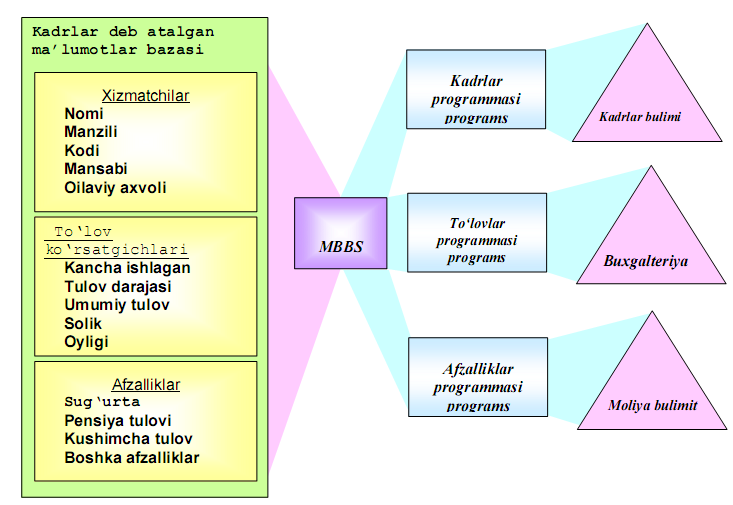
-ma’lumotlar lug`ati – ma’lumotlar bazasida saqlanayotgan xilma xil

ma’lumotlarni saqlash va tashkillashtirish uchun ishlatiladigan vositalar to`plami.

Bunday ishlarni maxsus SQL (Structured Query Language) amaliy programma tili

amalga oshirishga imkon beradi. Ma’lumotlar bazasining qanday ishlashini

umkin: sxematik tarzda quyidagicha ko`rsatish mumkin:



boshqarish sistemalarida ma’lumotlarni real fizik emak, ma’lumot bazalar

jolda unga kerakli bo`lgan yoki so`rovga mos ylashishidan foydalangan xo

keladigan yoki programmachi tomonidan talab qilingan mantiqiy ko`rinish

beriladi.

ing ierarxik modeli. Ma’lumotlar bazasin

U g shunday ko`rinishdagi bir tuzilishiki, unda shbu model ma’lumotlar bazasinin

m o`rinishda ifodalanadi. Quyida bunday turdagi a’lumotlar daraxtsimon kk

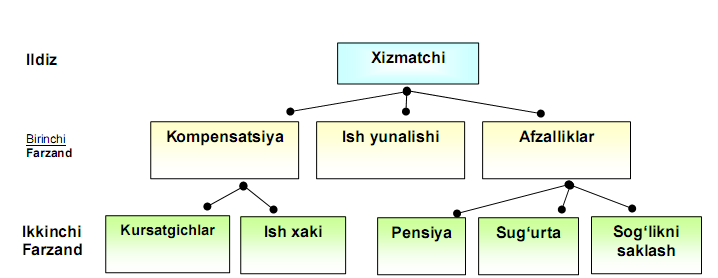
m g sxematik ravishdagi ko`rinishi keltirilgan. Unda bitta a’lumotlar bazasinin

«Xizmatchi» deb atalgan asosiy segment bo`lib, u pastdagi segmentlar bilan

bog`langan (Kompensatsiya, Ish yo`nalishi, Afzalliklar). U esa o`z navbatida

keyi bilan xam bog`langan. Masalan, kompensatsiya segmenti ngi segmentlar

ko`rsatgichlar va ish xaqi tarixi segmentlari bilan bog`langan.



Endi ba’zi tushunchalarga izox berib ketamiz. Segment deb har bir yozuvdagi

ma’lumotga aytiladi. Yozuvdagi eng yuqori o`rinda joylashgan segmentni ildiz

segment deb ataladi. Ko`rsatgich esa yozuvga biriktirilgan shunday bir ma’lumot

elementiki, u boshqa yozuvning absolyut yoki nisbiy adresini ko`rsatadi. Ierarxik

ko`rinishdagi ma’lumotlar bazasida ma’lumotlar bir-biri xuddi shunday

ko`rsatgichlar orqali bog`langan bo`ladi. Masalan «Xizmatchi» segmentining

oxirida Kompensatsiya, Ish yo`nalishi, Afzalliklar segmentlarini bilan aloqani

aniqlaydigan ko`rsatgichlar bo`lishi mumkin.

Ma’lumotlarning tarmoqli ko`rinishdagi modeli.

Bu ko`rinishdagi ma’lumotlari bazasining modeli shunday bir mantiqiy modelki, u

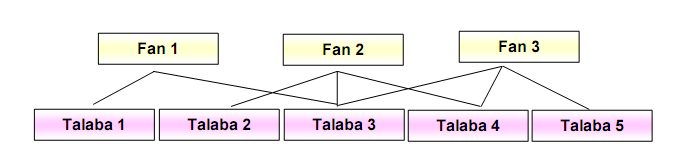
ko`pdan-ko`pga ko`rinishdagi aloqalarni ifodalash uchun juda qulay. Quyida

bunday ma’lumotlar bazasining modelini ko`rishimiz mumkin. Bunda

universitetda o`qiyotgan talabalar va ular o`rganayotgan fanlar orasidagi aloqa

keltirilgan. Lekin ushbu ma’lumotlar bazasida ko`rsatgichlar oldingisiga qaraganda

ko`proq miqyosda ishlatiladi.



Ma’lumotlarning relyatsion modeli.

Bu xildagi ma’lumotlar bazasi modelida ma’lumotlar bir-biri bilan bog`liq ikki

o`lchamli jadvallar shaklida ifodalanadi. Barcha jadvallardagi ma’lumotlar bir-biri

bilan bog`liq bo`lishidan tashqari, ular biror bir umumiy elementlarga xam ega

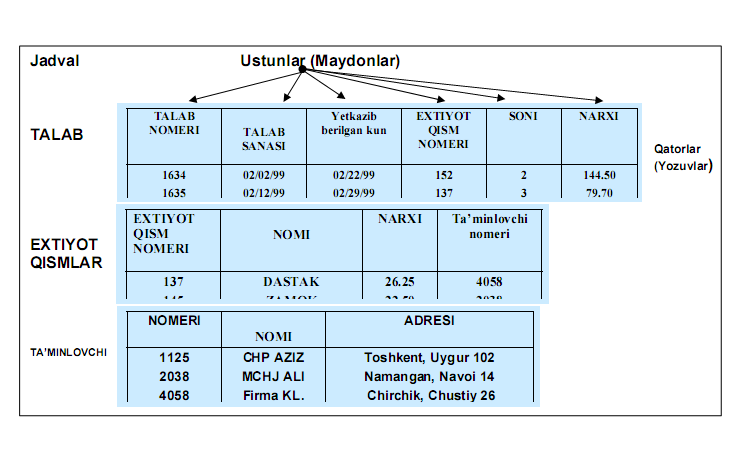
bo`lishlari mumkin. Quyidagi sxemada ushbu xol tushunarli tarzda tasvir qilingan.

Bu yerdagi har bir jadvalning yozuvi yoki qatori bir biri bilan o`zaro bog`liq. Har

bir ustun esa maydon deb ataladi. Jadvallarning o`zaro bog`liqligidan kelibchiqqan xolda kerakli turdagi hisobotlarni tayyorlash mumkin. TALAB jadvali

o`zining EXTIT QISM NOMRI maydoni ORQALI - EXTIT QISMLAR fayli

bilan ma’lumotlar almashina oladi.

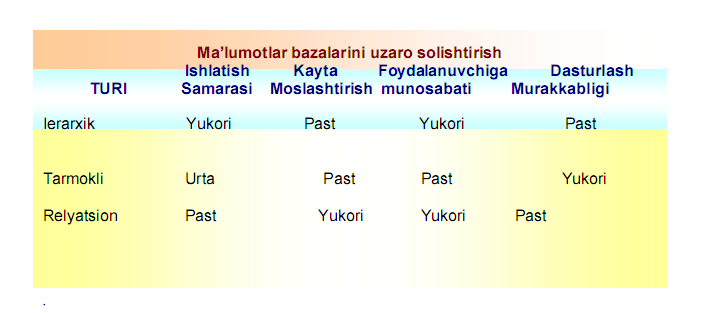


Bu fayl esa TA’MINLOVCHI fayli bilan TA’MINLOVCHI NOMI maydoni

ishi mumkin. vositasida ma’lumot almash

Yuqorida ko`rib o`tilgan uch xil turdagi ma’lumotlar bazasi modellarining

kamchilikdari va afzalliklarini quyidagi jadval vositasida o`rganib chiqish mumkin.



ini tuzish uchun ikki bosqHar qanday ma’lumotlar bazas ichli ishni bajarish lozim –

b tlar bazasining kontseptual i ulardan birinchisi ma’lumo yoki mantiqiy loyixasin

tuzish bo`lsa, ikkinchisi uning fizik loyixasini tuzishdir. ptual yoki mantiqiy Kontse

loyixa ma’lumotlar bazasining foydalanuvchilar nuqtai nazaridan tuzilishini ishlab

chiqish bo`lib, fizik loyixa uning real xotira qurilmalarida qanday tashkil

etilishidir. Bularning birini foydalanuvchilar fikrini to`la hisobga olgan xolda

tashkil qilinsa, ikkinchisini ma’lumotlar bazasi tashkil qilish bo`yicha

mutaxassislar tashkil etadilar. Xozirgi paytda tarqoq turdagi ma’lumotlar bazalari

jud bo`lib, ularda ma’lumotlar bo`laklari xilma xil joylarda saqlab xam mav

qo`yilgan bo`lishi xam mumkin. Lekin shunga qaramasdan ular bir joydan yoki bir

in. Multimedia yoki necha joylardan boshqarilishi yoki to`ldirilishi mumk

gipermedia turiga mansub ma’lumotlar bazalarida esa ma’lumotlarning xilma xil

turlari bir vaqtda saqlanishi yoki qayta ishlanishi mumkin. Undan tashqari bunday

ar bazalarida mavjud bo`logan programmalar orqali ma’lumotlarning ma’lumotl

o`zini qayta ishlab uning boshqa turlarini xam yaratish mumkin.

ACCESS ma’lumot lar bazasini boshqarish sistemasi xaqida haqida tushuncha

ta’minoti bir necha Hozirgi vaqtda xususiy kompyuterlar programmaviy

chiga oladi. Lekin shu programma vositalari orasida o`nlab programmalarni o`z i

stemalardan biri ma’lumotlar majmuasini eng ko`p ishlatiladigan va qulay si

s tganda ma’lumotlar majmuasini boshqarish boshqacha aybo hqarish sistemalari,

base, dbase III-plus, uchun mo`ljallangan sistemalardir. Bular jumlasiga Dbase, Fox

Access kabi sistemalarni misol qilib keltirish mumkin.

hlatuvchi bilan xususiy kompyuter orasida Bunday programma vositalari is

zviy yaqinlikni hosil qilib, muloqot ishini ancha osonlashtiradi, chunki juda ko`p u

qo`shimcha programmaviy vositalar kiritilgan informatsiyani xilma-xil ravishda

o`zgartirish imkonini yaratadi.

Ushbu sistemalarda ma’lumotlar majmuasini jadvallar ko`rinishida berish

asos bo`lib xizmat qiladi. Ilmiy terminlar bilan gapirganda ma’lumotlar bilan

ishlash jarayoni relyatsion model deb qabul qilingan. Jadval ikki o`lchamli deb

qabul qilinib, uning har bir ustuni ma’lum yozuvning biror bir maydoni deb qabul

qilinadi.

Agarda har xil jadvallardagi ma’lumotlar bir-biri bilan bog`liq bo`lishi

talab etilsa, u holda jadvallarni ulab turishga xizmat qiladigan qo`shimcha bog`lash

jadvallari hosil qilinadi. Bu esa o`z navbatida ma’lumotlar majmuasiga yangi

ma’lumotlar va axborotlarni kiritishni va eski ma’lumotlarni o`chirishni ancha

osonlashtiradi, chunki bunda qidirilayotgan yozuvlarning kaliti bo`lib, yozuvning

har bir maydoni uning ma’nosi bo`lib xizmat qilishi mumkin.

Har qanday ma’lumotlar majmuasini boshqarish sistemasi quyidagi to`rt

asosiy ishni bajarishi kerak bo`ladi:

- informatsiya tuzilishini yozib olish;

- informatsiyani kiritish va tekshirish;

- informatsiyani axtarish;

- informatsiyani chop etuvchi qurilmaga yoki ekranga chiqarish.

Ushbu ACCESS deb nomlangan dasturda xam ma’lumotlar jadvallar ko`rinishidi

saqlanadi. Har qanday ma’lumotning adresi qatorlar va ustunlarning raqami orqali

aniqlanadi. Ustunlar maydonlar deb, qatorlar esa yozuvlar deb nomlanadi.

Maydonlar ma’lumot bazasining tuzilishini aniqlab bersa, yozuvlar unda

saqlanayotgan ma’lumotlarni ko`rsatadi. Maydon ma’lumot bazasining asosiy

elementi bo`lib, o`ziga xos ko`rsatgichlarga ega. Maydonga qanday ma’lumotlar

kiritish mumkinligi uning ko`rsatgichlariga bog`liq. Har qanday maydonning

asosiy ko`rsatgichlaridan biri uning kattaligi bo`lib, u simvollarda ko`rsatiladi. Har

bir yozuvdagi maydonlar quyidagi turlarda bo`lishi mumkin:

1. Simvolli maydon – bu maydonlarga faqat simvollar bilan ifodalangan

axborotlarni kiritish mumkin bo`ladi. Masalan, ism, familiya, biror materialning

nomi. Ushbu maydonning uzunligi 254 baytdan oshmasligi kerak.

2. Eslatma tipidagi maydonlar memo deb yuritiladi va ularda 512 kbayt hajmidagi

ma’lumotlarni saqlash mumkin. Ushbu maydonlar xodimning bayonnomasini,

biror bir turdagi eslatmalarni saqlash uchun ishlatilishi mumkin.

3. Mantiqiy xususiyatga ega bo`lgan ma’lumotlarni saqlash uchun mantiqiy

turdagi maydon ishlatiladi. Bunday maydonlarda "rost" yoki "yolg`on" degan

turdagi ma’lumotlargina saqlanishi mumkin. Bunday maydonlarda "xa" yoki

"yo`q" degan javoblarni saqlash juda qulaydir. Bunday maydonlar xotirada 2

baytgina joy egallaydilar.

4. Kalendar ko`rsatkichlar uchun "DATA" maydonlari. Bu turdagi maydonlar

kun, oy, yil ko`rinishidagi vaqt hisobini amalga oshirishga yordam beradi.

lar uchun 5. Son ko`rinishidagi maydonlar 19 bayt uzunlikda bo`lib, son qiymat

ishlatiladi. Ushbu maydon 15 son uzunligi miqdorida aniqlikni amalga

oshirishga imkon beradi.

Qanday qilib ma’lumotlar majmuasini iqtisodiyotning boshqarish tizimlarida

ishlatish mumkin? U foydalanuvchi uchun qanday qo`shimcha imkoniyatlar

yaratib bera oladi? Nega ma’lumotlarni bir joyga to`plash va ularni markazlashgan

shlatish ishlab chiqarishni boshqarishda katta axamiyatga ega boxolda i `ladi? Bu

muammoli savollar xaqida biroz bosh qotiring va unga javoblarni matndan

topishga yoki ustozingizdan bilishga harakat qiling.

Programmalar to`plami (PT) va ma’lumotlar majmuasi boshqarish

sistemasi (MMBS) yordamida yaratilgan programma vositalarining farki nimada?

Birinchi navbatda, MMBS ma’lum soha masalalarini yechishga moslashgan bo`lsa,

ikkinchidan ular qanday ma’lumotlar ustida ishlashi bilan farq qiladi. Xakikatdan

ham PT da yozilgan programma nisbatan murakkab bo`lmagan ma’lumotlarni

shunday ma’lumotlarga aks ettirsa, MMBS larda bu muammo birmuncha

o`zgachadir.

Misol uchun, shaxsiy kompyuterni (SHK) bozorni boshqarish ishlariga

qo`llashni maqsad qilib qo`yaylik, ya’ni bozor ishlarini avtomatlashtirish kerak

bo`lsin. Buning uchun birinchi navbatda qo`yilayotgan masalaga qarab, bozorga

taalluqli ma’lumotlarni SHK xotirasiga joylashtirishimiz zarur. Bu savdogarlar

to`g`risidagi ma’lumotlar yoki bozorda mavjud maxsulotlar, ularning hajmi, narxi,

tibbiy analiz ma’lumotlari kabi informatsiyalar bo`lishi mumkin. Informatika fani

iborasi bilan aytganda biz avvalombor bozorga taallukli ma’lumotlarni saqlovchi

ashkil qilishimiz zarur. Fayl tashkil qilishni esa o`z navbatida uning FAYL t

strukturasini, ya’ni qanday ma’lumotlar yig`ilishi zarur ekanligini aniqlashdan

boshlash kerak. Xususan, biz tanlagan masala uchun fayl strukturasini tashkil

qilishda quyidagi ma’lumotlarga asoslanishimiz mumkin:

Ism; maxsulot; jami; narx;kun;

Demak, biz yaratayotgan MM da savdogarlarning ismi, ular savdo

i va maxsulot bozorga tushgan kun qilayotgan maxsulot nomi, hajmi, narx

saqlanishi mumkin. Misol uchun, shu struktura bo`yicha faylga bunday

ma’lumot joylashtirishimiz mumkin:

Ismi: Murodov Axmad

Maxsuloti: Uzum

Jami: 3000

Narxi: 3

Kun: 03.07.92.

Bu ma’lumotlar faylning bitta yozuvi hisoblanib fayl shunday yozuvlar

ketma-ketligini tashkil qiladi. ko`rib turganingizdek, har bir yozuv o`z navbatida

bir nechta bo`lakdan iborat. Biz tashkil qilgan faylning har bir yozuvi beshta

bo`lakdan iboratdir. Yozuvning bunday bo`laklarini soha deb ataymiz. Xususan,

y yozuvning chap tomonida soha nomlari va o`ng tomonida uqoridagi

ma’lumotlar joylashgan.