

MAVZU: MA'LUMOTLAR OMBORI VA UNI BOSHQARISH TIZIMI HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHALAR

Keng ma'noda Ma'lumotlar ombori (MO) deganda real dunyoning konkret ob'ektlari xakidagi ma'lumotlar tuplamini tushunish mumkin. Lekin ma'lumotlar xajmi oshib borishi bilan bu masalalarni xal etish murakkablashadi. Yuzaga kelgan muammo ob'ekt va ma'lumotlarni strukturalash, ya'ni tizimga solish yuli bilan xal kilinadi. Ob'ekt — bu mavjud va farkanishi mumkin bulgan narsadir. Ob'ektlarga tegishli bir kator ma'lumotlar borki, ularning tuplami MO bula oladi. Masalan, xar bir akademik litsey yoki kasb-xunar kolleji — bu ob'ektlar balsa, ulardagi ukuvchilar xakidagi ma'lumotlar tuplami MOga misol bula oladi.

Xar kanday jiddiy MOning yaratilishi uning loyixasini tuzishdan boshlanadi. MO loyixalovchisining asosiy vazifasi ob'ektlar va ularni tavsiflovchi parametrlarni tanlash, ma'lumotlar orasidagi boKlanishlarni urnatishdan iborat.

MOni yaratish jarayonida, foydalanuvchi ma'lumotlarni turli belgilar buyicha tartiblashga va belgilarning turli birikmalari buyicha zarur ma'lumotlarni (tanlanmani) tez topish uchun imkoniyatlar yaratilishiga xarakat kiladi. Bu ishlarni ma'lumotlar strukturalangan (tuzilmalangan) bulgandagina bajarish mumkin.

Strukturalash — bu ob'ektlar va ma'lumotlarning uzaro boKlanishini tasvirlash usullari xakidagi kelishuvni kiritishdir.

1-misol: strukturalanmagan ma'lumotlar.

Shaxsiy ish N 16493; Aliev Karim Ergashevich; tuKilgan sana 1 yanvar 1979 yil; Shaxsiy ish N 16498; Bokiev Dilmurod Raxmatullaevich; tuKilgan sana 5 dekabr 1985 yil; Shaxsiy ish N16595; Zokirov Anvar Rashidovich; tuKilgan sana 15 may 1984 yil.

2-misol: strukturalangan ma'lumotlar.

Shaxsiy ish №	Familiyasi	Ismi	Onasining ismi	Tuvidan sana
16493	Алиев	Карим	Эргашевич	01.01.79
16498	Боқиев	Дилмурод	Раҳматуллаевич	05.12.85
16595	Зокиров	Анвар	Рашидович	15.05.84

Zamonaviy MO texnologiyasida MOni yaratish, unga xizmat kursatish va foydalanuvchilarni MO bilan ishlashiga imkon yaratish maxsus dasturiy uskunalar yordamida amalga oshiriladi. Bunday dasturiy uskunalar majmuasi ma'lumotlar omborini boshkarish tizimlari (MOBT) deb ataladi.

MOBT — MOni yaratish, uni dolzarb xolatda ushlab turish, kerakli axborotni topishni tashkil etish va boshka xizmat kursatish uchun zarur buladigan dasturiy va til vositalari majmuasidir.

MOBT misoli sifatida kuyidagilarni keltirish mumkin:

- DBASE dasturi;
- Microsoft Access;
- Microsoft Fox Pro for DOS;
- Microsoft Fox Pro for WINDOWS;
- Paradox for DOS;
- Paradox for WINDOWS.

MO bilan ishlashga kirishishdan oldin ma'lumotlarni tasvirlash modelini tanlab olish kerak. U kuyidagi talablarga javob berishi lozim:

- axborotni kurgazmali tasvirlash;
- axborotni kiritishda soddalik;
- axborotni izlash va tanlashda kulaylik;
- boshka omborga kiritilgan ma'lumotdan foydalanish imkoniyatining mavjudligi;
- MOning ochikligini ta'minlash (yangi ma'lumotlar va maydonlar kushish, ularni olib tashlash imkoniyatlari va xokazo).

MO bitta yoki bir nechta modellarga asoslangan bulishi mumkin. Uar kanday modelga uzining xossalari (parametrlari) bilan tavsiflanuvchi ob'ekt sifatida karash mumkin. Shunday ob'ekt ustida biror amal (ish) bajarsa buladi. MO modellarining uchta asosiy turlari mavjud: relyatsion, ierarxik va semantik tarmok.

Relyatsion (lotin tilidagi relatio — munosabat suzidan olingan) modelda ma'lumotlarni saklash uni tashkil etuvchi kismalari orasidagi munosabatlarga asoslangan. Eng soddaxolda u ikki ulchovli massiv yoki jadvaldan iborat buladi. Murakkab axborot modellari ana shunday jadvallarning uzaro boKlangan tuplamidan iborat.

MOning ierarxik modeli pastki poKonadagi yukori poKonadagiga buysinish tartibida joylashgan elementlar tuplamidan iborat buladi va aKdarilgan daraxt(graf)ni tashkil etadi. Ushbu model satx, tugun, boKlanish kabi parametrlar bilan tavsiflanadi. Uning ishlash tamoyili shundayki, kuyi satxdagi bir nechta tugunlar boKlanish

yordamida yukorirok satxdagi bitta tugun bilan boKlangan buladi. Tugun — bu ierarxiyaning berilgan satxida joylashgan elementning axborot modelidir.

MOning semantik tarmok modeli ierarxik modelga uxshashdir. U xam tugun, satx, boKlanish kabi asosiy parametrlarga ega. Lekin semantik tarmok modelida turli satxdagi elementlar orasida «erkin», ya'ni «xar biri xamma bilan» ma'noli boKlanish kabul kilingan.

Kupchilik MOlar jadval tuzilmasiga ega. Unda ma'lumotlar adresi satr va ustunlar kesishmasi bilan aniklanadi. MOda ustunlar — maydonlar, satrlar esa yozuvlar deb ataladi. Maydonlar MOning tuzilmasini, yozuvlar esa, unda joylashgan ma'lumotlarni tashkil etadi.

Maydonlar — MO tuzilmasining asosiy elementlaridir. Ular ma'lum xususiyatlarga ega buladilar. Uar kanday maydonning asosiy xususiyati uning uzunligidir. Maydon uzunligi undagi belgilar soni bilan ifodalanadi.

Maydonlarning xususiyatlari bilan tanishib chikamiz:

1. Oddiy matn maydoni. Belgilar soni 255 dan oshmasligi kerak.
2. MEMO — katta ulchamli matn maydoni. Belgilar soni 65535 dan oshmasligi shart. Oddiy matn va MEMO maydonida xisob ishlarini bajarib bulmaydi.
3. Sonli maydon. Sonli ma'lumotlarni kiritishga xizmat kiladi va xisob ishlarini bajarishda foydalaniladi. Bu maydon 1,2,4,8 va 16 baytli bulishi mumkin.
4. Sana va vakt maydoni. Bu maydon sana va vakti bichimlangan xolda saklab kuyish imkonini beradi (01.06.01 20:29:59). 8 bayt ulchamga ega.
5. «Pul birligi» nomi bilan ataluvchi maydon. Bu maydondan xisob-kitob ishlarini yuritishda foydalaniladi.
6. Uisoblagich maydoni. Bu maydon 4 bayt uzunlikka va avtomatik ravishda ma'lum songa oshib borish xususiyatiga ega. Ushbu maydondan yozuvlarni nomerlashda foydalanish kulaydir.
7. Mantikiy amal natijasini saklovchi maydon. Bu maydon «rost» (true) yoki «yolKon» (false) kiymatni saklaydi. Maydon ulchami 1 bayt.
8. OLE — nomi bilan yuritiluvchi maydon. Bu maydon Excel jadvalini, Word xujjatini, rasm, ovoz va boshka shu kabi ma'lumotlarni ikkilik sanok sistemasida saklaydi. Maydon ulchami 1 G baytgacha.
9. Giperssilka maydoni. Bu maydon belgi va sonlardan iborat bulib, biror fayl yoki saytga yul kursatadi.
10. Kiymatlar ruyxatidan iborat bulgan maydon. Bu maydon bir kancha kiymatlardan iborat bulgan ruyxatdan tanlangan anik bir kiymatni saklaydi.

Jadvallar orasidagi munosabatlar ishonchli ishlashi va bir jadvaldagi yozuv orkali ikkinchi jadvaldagi yozuvni topish uchun jadvalda aloxida maydon — unikal maydon bulishini ta'minlash kerak.

Unikal maydon — bu kiymatlari takrorlanmaydigan maydondir.

Misol sifatida talabalar xakidagi ma'lumotlarni saklovchi ma'lumotlar omborining bir kismini keltiramiz:

Maydon nomi	Maydon xususiyati	Maydon hajmi
Talabanning ombordagi uri	Xisoblagich maydoni	4 bayt
Talaba F.I.I.	Oddiy matn maydoni	255 belgi
Talabanning tugilgan joyi xakida	Oddiy matn maydoni	255 belgi
Talabanning tugilgan kuni	Sana va vakt maydoni	8 bayt
Talabanning kursi	Kiymatlar ruyxatidan iborat bulgan maydon	
Talabanning rasmi	OLE — nomi bilan kiritiluvchi maydon	1 G bayt
Talaba xakida kushimcha ma'lumotlar	MEMO — katta ulchamli matn maydoni	65535 belgi

Savol va topshiriklar



1. Ma'lumotlar ombori nima?
2. Ma'lumotlar omborining kanday turlari bor? Ularning farklarini aytib bering.
3. Ma'lumotlar omborini boshkarish tizimi (MOBT) nima?