

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA
KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI

TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
URGANCH FILIALI



REFERAT

Mavzu: Ma'lumotlar ombori va uni boshqarish tizimlari



Topshirdi:

Qabul qildi:

Urganch-2016

Reja

- 1. Ma'lumotlar ombori haqida tushuncha.**
- 2. Ma'lumotlar omborining turlari.**

Ma'lumotlar ombori haqida tushuncha.

Axborotni kompyuterda qayta ishlash kun sayin rivojlanmoqda va u jamiyatning barcha jabhalariga kirib bormoqda. Shu bois, kompyuterda ma'lumotlarning saqlanishi va u bilan bog'liq bilimlarga ega bo'lishi muhim hisoblanadi.

Hozirgi zamon axborotlashgan jamiyatning rivojlanishi bilan ma'lumotlarning ortib borishi borgan sayin, ularni tartiblash, ulardan foydalanish, mukammalligini ta'minlash maqsadida, axborot texnologiyasi yangi bir tarmog'ini yaratilishiga zarurat tug'dirdi. Ya'ni ma'lumotlarni jamlash ularni qayta ishlash, izlash amallari, ulardan foydalanish usullari **ma'lumotlar omborlari(MO)** tushunchasining kitrilishiga asos bo'ldi. Ya'ni keng ma'noda ma'lumotlar ombori deganda real dunyoning konkret ob'yektlari haqidagi ma'lumotlar to'plamini tushunish mumkin.

Ma'lumotlarombori– bu o'zaro bog'langan va tartiblangan ma'lumotlar majmuasi bo'lib . u ko'rilayotgan ob'yektlarning xususiyatini, holatini va ob'yektlar o'rtasidagi munosobatni ma'lum sohada tavsiflaydi. Informatsion texnologiyalarning rivojlanishi va axborot oqimlarining tobora ortib borishi, ma'lumotlarning tez o'zgarishi kabi holatlar insoniyatni bu ma'lumotlarni o'z vaqtida qayta ishlash choralarini qidirib topishga undaydi. Ma'lumotlarni saqlash, uzatish va qayta ishlash uchun **ma'lumotlar ombori (MO)** ni yaratish, so'ngra undan keng foydalanish bugungi kunda dolzarb masala bo'lib qolmoqda.

Darhaqiqat, hozirgi kunda inson hayotida **MO** da kerakli axborotlarni saqlash va undan oqilona foydalanish juda muhim rol o'ynaydi. Sababi: jamiyat taraqqiyotining qaysi jabhasiga nazar solmaylik o'zimizga kerakli ma'lumotlarni olish uchun, albatta, **MO** ga murojaat qilishga majbur bo'lamiz. Demak, **MO** ni tashkil qilish axborot almashuv texnologiyasining eng dolzarb hal qilinadigan muammolaridan biriga aylanib bormoqda. Ma'lumki, MO tushunchasi fanga kirib kelgunga qadar, ma'lumotlardan turli ko'rinishda foydalanish juda qiyin edi. Dastur tuzuvchilar ma'lumotlarini shunday tashkil qilar edilarki, u faqat

qaralayotgan masala uchungina o'rinli bo'lardi. Har bir yangi masalani hal qilishda ma'lumotlar qaytadan tashkil qilinar va bu hol yaratilgan programmalaridan foydalanishni qiyinlashtirar edi.

Shuni qayd qilish lozimki, **MO** ni yaratishda ikkita muhim shartni hisobga olmoq zarur:

Birinchidan, ma'lumotlar tipi, ko'rinishi, ularni qo'llaydigan programmalariga bog'liq bo'lmasligi lozim, ya'ni **MO** ga yangi ma'lumotlarni kiritganda yoki ma'lumotlar tipini o'zgartirganda, programmalarini o'zgartirish talab etilmasligi lozim.

Ikkinchidan, **MO** dagi kerakli ma'lumotni bilish yoki izlash uchun biror programma tuzishga hojat qolmasin.

Shuning uchun ham **MO** ni tashkil etishda ma'lum qonun va qoidalarga amal qilish lozim. Bundan buyon axborot so'zini ma'lumot so'zidan farqlaymiz, ya'ni axborot so'zini umumiy tushuncha sifatida qabul qilib, ma'lumot deganda aniq bir belgilangan narsa yoki hodisa sifatlarini nazarda tutamiz.

Bugungi kunda ma'lumotlarni eng ishonchli saqlaydigan vositalardan biri esa hozirgi zamon kompyuterlaridir. Kompyuterlarda saqlanadigan **MO** - bu maxsus formatga ega bo'lgan muayyan tuzilmali fayl demakdir. Kompyuter xotirasida har bir fayl, yozuv deb ataladigan bir xil tipdagi qismlardan iborat bo'ladi.

Yozuv-o'zaro bog'langan ma'lumotlarning bir qismidir. Fayldagi yozuvlar soni, qaralayotgan ma'lumotning o'lchoviga bog'liq. Har bir yozuv esa maydon deb ataladigan bo'laklardan tashkil topadi.

Maydon ma'lumotlarning, imkoni boricha, qisqa to'plamidan iborat bo'lishi lozim. Har bir maydon, o'zi ifodalaydigan ma'lumotlariga ko'ra, biror nomga ega bo'ladi.

Maydon **MO** ning asosiy tuzilmali elementi bo'lib quyidagi parametrlar bilan ifodalanadi:

- uzunligi** (belgi va simvollarda ifodalanib baytlarda o'lchanadi),
- **nomi** (maydonning o'ziga xos alohida xususiyati),

- **Подпись**- imzo (ustun sarlavhasi haqida ma'lumot).

Maydonlar xususiyatiga va tarkibiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Matnli maydon.

2. Sonli maydon.

3. Vaqt va sanani ifodalovchi maydon.

4. Mantiqiy maydon (1 yoki 0; Ha yoki yo'q; rost yoki yolg'on kabi mantiqiy birliklar bilan ifodalanadi).

5. Pul birliklarida ifodalangan maydon (raqamlar pul birliklari bilan birgalikda ifodalanadi)

6. OLE maydoni (shakl, tasvir, rasm, musiqiy kliplar va videoyozuvlar shaklida ifodalanadi)

7. MEMO maydoni- matn o'zunligi **256** simvoldan o'zun bo'lgan maydonda faqat matnning qayerdaligini ifodalovchi ko'rsatkich turadi. Bu holda har bir maydonda **65 535** simvol saqlanishi mumkin.

8. Счётчик(sanovchi) **maydoni** - maydonda turgan ifoda avtomatik ravishda sanalib o'zgaradi.

Endi, keng foydalanuvchilar ommasi uchun mo'ljallangan va eng qulay MO ni ko'rib chiqaylik. Fikrimizni misol bilan ifodalashga harakat qilamiz.

Masalan, Farg'ona Mashinasozlik kasb hunar kolleji 1-chi bosqich talabalarini informatika va matematika fanidan o'zlashtirish darajasini aniqlovchi omborini yaratishimiz kerak bo'lsin.

1-bosqich guruh talabalari to'g'risidagi ma'lumotlar bitilgan quyidagi jadvalni ko'raylik:

	Familyasi.	Ismi	Guruhi №	Informatika %	Matematika %
	Abdullaev	Maxmud	11	80	100
	Dadaboev	Raim	16	60	80
	Axmedov	Adham	17	80	80
	Sobirov	Ilxom	18	10	100

				0	
	Jabborov	Islom	18	80	80

	Xalimov	Rustam	17	60	80
	Qo'chqorov	Azamat	11	10 0	100

Bu misolda 25ta yozuv bo'lib, ularning har biri 6 ta maydondan iborat. Mazkur maydonlarning har biri mos ravishda «Familiyasi», «Ismi», «guruh raqami», «Informatika», «Matematika» fanlari nomi» deb nomlangan. Demak, yozuvdagi maydonlar soni yozuvga kiritiladigan ma'lumotlar hajmiga bog'liq. Fayldagi bu yozuvlar birlamchi hisoblanadi. Chunki biror yozuvdagi ixtiyoriy ma'lumotni boshqa yozuvdagi ma'lumotlar bilan taqqoslab aniqlash mumkin emas. Shuning uchun ham bizga kerakli bo'ladigan ikkilamchi yozuvlarni esa faqat amaliy programmalar yordamida olish mumkin bo'ladi. Modomiki shunday ekan, **MO** tashkil qilish, ularga qo'shimcha ma'lumotlarni kiritish va mavjud **MO** dan foydalanish uchun maxsus **MO** lar bilan ishlaydigan programmalar zarur bo'ladi. **MO** da turli ma'lumotlar saqlanishi mumkin. **MO** ni yaratish va uni ishlatish uchun shaxsiy kompyuterlardan foydalanish shart emas. **MO** ni axborotlarni kompyuterlashgan shakldagi alohida yig'indi sifatida deb tushunish mumkin.

Ma'lumotlar omborining turlari

Berilgan axborotning mazmuni va undagi ma'lumotlarga ko'ra ma'lumotlar omborlari turli ko'rinishlarda ifodalanishi mumkin: **iyerarxik(shajaraviy)**, **tarmoqli** va **relyasion(jadvalli)**. Iyerarxik tizimda elementlarni joylashtirishda dasturlashgan tartib mavjud. Bunda har bir guruhda biror element asosiy, qolganlari esa unga nisbatan ikkinchi darajali xususiyat ega bo'ladi. Ma'lumotlarni iyerarxik (daraxtsimon) bo'lib joylashishiga **ma'lumotlarning iyerarxik modeli** deyiladi. Bir pog'onali ma'lumotningt boshqa pog'onadagi ma'lumot bilan ikki yoki undan ortiq marta bog'lanadigan turiga ma'lumotlarning **tarmoqli modeli** deyiladi. Ko'p tarqalgan ma'lumotlarni joylashtirish tizimlariga **relyasion tizimi**

mavjud. Ya'ni ma'lumotlar jadvallar ko'rinishda joylashib , maydon va yozuvlardan iborat bo'ladi. Ma'lumotlarning jadval ko'rinishida saqlanishiga **ma'lumotlarning relyasion modeli** deyiladi. Misol tariqasida Farg'ona viloyatidagi barcha kollejdagi xodimlar haqidagi ma'lumotlar omborini tuzish talab etilsin. Bunda quyidagi maydonlarni kiritaylik: tartib raqami., familiyasi, ismi, tug'ilgan yili, lavozimi, ish staji, va kollej nomi. Kollej nomi maydonidagi yozuvlar har doim takrorlanmasligi uchun shartli ravishda ikkilik kodi, ya'ni (**NA, ED,FT,...**) qilib kodlansa ish ancha osonlashganiga guvoh bo'lamiz.

	Familiyasi	Ismi	Tug'ilgan yili	avozimi	ish staji	Kollej nomi kod
	Axmedov	I krom	1 954	1 Direktor	0	NA
	Sobirov	A kram	1 949	1 O'IB muovin	5	NA
	Jumanazarov	S iroj	1 968	1 Kafedra mudiri	0	ED
	Sattorov	J amol	1 956	1 O'kituvchi	2	FT

Juda ko'p axborotlarda davlat klassifikatori ishlatiladi va boshqa holatlarda kodlarni ishlatish yaratuvchining hohishiga ko'ra amalga oshiriladi.

MO ning tuzilishi o'rganilayotgan ob'yektning ma'lumotlari ko'rinishi, ma'nosi, tuzilishi va hajmiga bog'liq bo'ladi.

O'byekt- bu mavjud bo'lgan va o'ziga o'xshash narsadan ajralib turadigan alohida bir predmet. Masalan, har bir akademik litsey ob'yekt bo'lsa undagi o'quvchila to'plami ma'lumotlar ombori bo'ladi.

Shuningdek, ma'lumotlar omboridan foydalanuvchilar bo'ladi. Odatda, foydalanuvchilar quyidagi kategoriyalarga bo'linadilar:

- foydalanuvchi-programma tuzuvchi,**
- sistemali programma tuzuvchi,**
- ma'lumotlar omborining administratori.**

Ma'lumotlar ombori tushunchasi bilan birgalikda kattalik tushunchasi ham ishlatiladi.

Kattalik- biror-bir o'byektni ifodalovchi va uning muayyan bir nusxasi uchun berilgan sonli yoki matnli qiymatni belgilovchi ko'rsatkich.

Masalan, o'byektlar to'plami sifatida biror akademik litseydagi guruhlarni olsak, guruhlardagi o'quvchilar soni va hokazolar hisoblanadi.

Nazorat savollari

1. Ma'lumotlar omborlarini qanday turlari mavjud?
2. Qanday ma'lumotlar omborini relyatsion deb ataymiz?
3. Maydon xususiyati va tarkibiga qarab qanday turlarga bo'linishi mumkin?

Adabiyotlar.

1. U.YU.Yo'ldashev, R.R.Boqiev, F.M.Zokirova INFORMATIKA. Toshkent-2002y.
2. V.L.Broydo. OFIS TEXNIKASINI boshqarish va ish yuritish uchun. Toshkent. «Mexnat». 2001-y.
3. A.A.Abduqodirov, A.F.Hayitov, R.R.Shodiev AXBOROT TEXNOLOGIYALARI Toshkent "O'qituvchi" 2002y.
4. A.Sattorov INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI Toshkent "O'qituvchi" 2002y.
5. M.Aripov, A.Haydarov INFORMATIKA ASOSLARI. Toshkent "O'qituvchi" 2002y.