

Date: 23rd January-2025

MALUMOTLAR OMBORI HAQIDA TUSHUNCHA

Hazratqulova Maftuna Nurali qizi

Marg‘ilon shahar 2- son politexnikumi Informatika fani o‘qituvchisi

Annotatsiya: Inson o‘z hayoti davomida ko‘plab axborotlar bilan ishlaydi. Ular biron-bir narsa yoki jarayonga aloqador ma‘lumotlar bo‘lishi mumkin. 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. Ushbu maqolada malumotlar omborining bugungi kundagi ahamiyati, uni yaratish, boshqarish va saqlash usullari haqida malumot berilgan.

Kalit so‘zlar: kompyuter, axborot, malumotlar ombori, ma‘lumot, texnologiya, yaratish, fayl, boshqarish, tur, iyerarxik, tarmoqli, relyasion.

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 kitirilishiga 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‘lumotlar ombori – bu o‘zaro bog‘langan va tartiblangan ma‘lumotlar majmuasi bo‘lib, u ko‘rilayotgan ob‘yektlarning xususiyatini, holatini va ob‘yektlar o‘rtasidagi munosabatni 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‘lumotlar omborini tashkil etuvchi elementlar turli ko‘rinishda bo‘lishi mumkin. Eng ko‘p tarqalgan va amaliyotda qo‘llaniladigan ma‘lumotlar matnli fayllar hisoblanadi. Chunki matnli fayllar orqali turli axborotlarni ifodalash va kompyuter xotirasida saqlash mumkin.

Kompyuterlar asosidagi axborot texnologiyalarining ko‘rinishlaridan biri ma‘lumotlar ombori hisoblanadi. Oddiy fayllardan farqli ravishda ma‘lumotlar ombori



Date: 23rd January-2025

kompyuter xotirasida joylashgan axborotlarni izlash va saralashni amalga oshirish imkoniyati bor.

Ma'lumki, MO tushunchasi fanga kirib kelgunga qadar, ma'lumotlardan turli ko'rinishda foydalanish juda qiyin edi. Dastur tuzuvchilar ma'lumotlarini shunday tashkil qilar edilariki, u faqat qaralayotgan masala uchungina o'rinli bo'lardi. Har bir yangi masalani hal qilishda ma'lumotlar qaytadan tashkil qilinadi va bu hol yaratilgan dasturlardan foydalanishni qiyinlashtiradi. Shuni qayd qilish lozimki, **MO** ni yaratishda ikkita muhim shartni hisobga olmoq zarur:

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

Ikkinchidan, **MO** dagi kerakli ma'lumotni bilish yoki izlash uchun biror dastur 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 video yozuvlar shaklida ifodalanadi)



Date: 23rd January-2025

7. MEMO maydoni- matn uzunligi **256** simvoldan uzun 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.

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

MO ning tuzilishi o'rganilayotgan ob'jektning 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 texnikum ob'jekt bo'lsa undagi o'quvchilar to'plami ma'lumotlar ombori bo'ladi. Shuningdek, ma'lumotlar omboridan foydalanuvchilar bo'ladi. Odatda, foydalanuvchilar quyidagi kategoriyalarga bo'linadilar: **foydalanuvchi-dastur tuzuvchi, 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 texnikumdagi guruhlarini olsak, guruhlardagi o'quvchilar soni va hokazolar hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda ma'lumotlar ombori, ma'lumotlar va axborotni yig'ish, saqlash, tahlil qilish, boshqarish va tarqatish uchun xizmat beruvchi vaqtini o'tkazuvchi ma'lumotlar tizimi yoki dasturiy ta'minotidir. Bu ombor, har qanday ma'lumotlarni saqlash uchun mahsulotlar, texnologiyalar va usullarni o'z ichiga oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. U.Y.Yo'ldashev, R.R.Boqiev, F.M.Zokirova. Informatika. Toshkent-2002y.
2. A.A.Abduqodirov, A.F.Hayitov, R.R.Shodiev. Axborot texnologiyalari. Toshkent. "O'qituvchi" 2002y.
3. M. Abbasova. Kompyuter tarmoqlari. O'zb Respublikasi, Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi "Ma'lumotlar ombori haqida".
4. A.Sattorov. Informatika va axborot texnologiyalari. Toshkent "O'qituvchi" 2002y.



Date: 23rd January-2025

5. M.Aripov, A.Haydarov. Informatika asoslari. Toshkent “O‘qituvchi” 2002y.
6. Sh.Ermatov. Shaxsiy kompyuterlarning operatsion tizimlari, qurilmalari va vositalari. Toshkent 2007

