



# “MA`LUMOTLAR BAZASI”

2-kurslar uchun, 2023-2024 o'quv yili 3-**semestr**

**20** soat ma'ruza + **40** soat amaliyot

**106** soat mustaqil ish

Jami **6 kredit**

**Kursning asosiy o'quv materiallari va mustaqil ish topshiriqlari uchun elektron manbalar:**

# 1-dars: Ma'lumotlar bazasi fanining asosiy tushunchalari.



# Dars rejasi:

- ▶ Ma'lumotlar bazasi fanining asosiy tushunchalari
- ▶ Axborot tizimlari
- ▶ Malumotlar bazasi va MBBT (malumotlar bazasini boshqarish tizimlari)
- ▶ Xulosa.
- ▶ Mustaqil o'rganish uchun savollar
- ▶ Foydalanilgan adabiyotlar.

# Asosiy tushunchalar

- ▶ **Ma'lumot - ?**
- ▶ **Ma'lumot** – biror bir hodisa yoki voqelikni ifodalash uchun qo'llaniladigan belgi (yoki belgilar majmuasi).
- ▶ **Axborot - ?**
- ▶ **Axborot** – bu ma'lumotlarning ongimizdagi aksi.

# Asosiy tushunchalar

- ▶ *Ma'lumotlar bazasi* – EHM xotirasiga yozilgan ma'lum bir strukturaga ega, o'zaro bog'langan va tartiblangan **ma'lumotlar majmuasi** bo'lib, u biror bir ob'ektning xususiyatini, holatini yoki ob'ektlar o'rtasidagi munosabatni ifodalab beradi.
- ▶ *Ma'lumotlar bazasi* – bu ma'lum bir predmet sohasiga oid tizimlashtirilgan (strukturalashtirilgan) ma'lumotlarning nomlangan to'plamidir.
- ▶ Tizimlashtirilgan ma'lumot - ?
- ▶ Tizimlashtirilmagan ma'lumot - ?

# Asosiy tushunchalar

- ▶ **Tizimlashtirilgan ma'lumot - ?**
- ▶ Aniq shakl, qoidalar asosida bog'langan ma'lumotlar, masalan: ma'lumotlarning jadval, yozuv kabi tuzilmalari.
- ▶ **Tizimlashtirilmagan ma'lumot - ?**
- ▶ Aniq shaklga ega bo'lmagan yoki aniq “qolip” ga tushirib bo'lmaydigan ma'lumotlar, masalan: ma'lumotlarning to'plam tuzilmasi yoki matnli ma'lumotlar.

# Axborot tizimlari

- ▶ **Ma'lumotlar bazasi** - axborot tizimlarining eng asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi.
- ▶ **Axborot tizimi - ?**
- ▶ **Axborot tizimi** — belgilangan maqsadga erishish yulida axborotni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va uzatish uchun qo'llaniladigan usullar, vositalar va shaxslarning o'zaro bog'langan majmuasidir.



# Axborot tizimlari



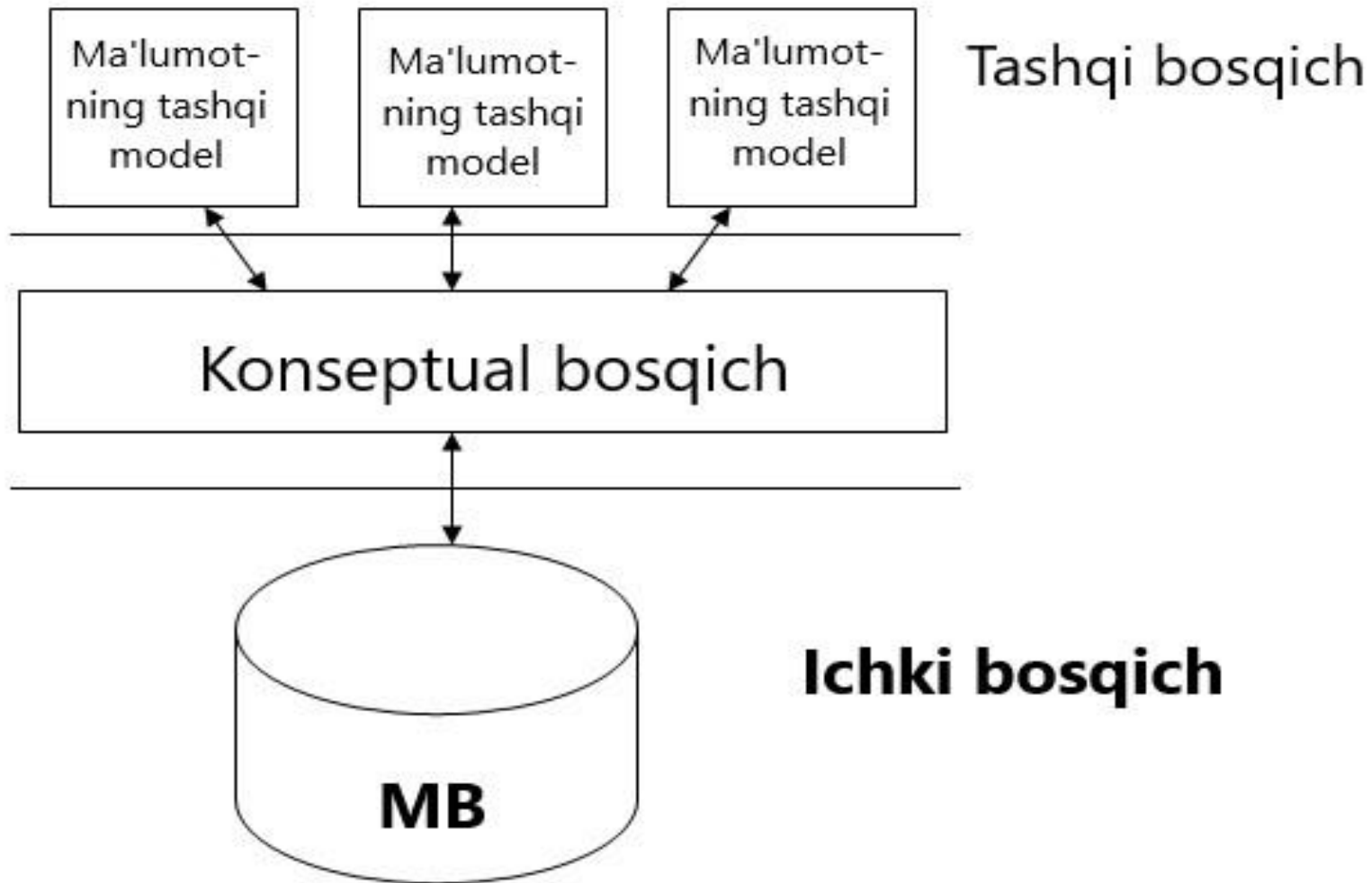
# Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari

- ▶ Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) -bu dasturiy va apparat vositalarining murakkab majmuasi bo'lib, ular yordamida foydalanuvchi ma'lumotlar bazasini yaratish va shu bazadagi ma'lumotlar ustida ish yuritishi mumkin.
- ▶ MBBT - Access, Oracle, Clipper, Paradox, FoxPro va boshqalar.

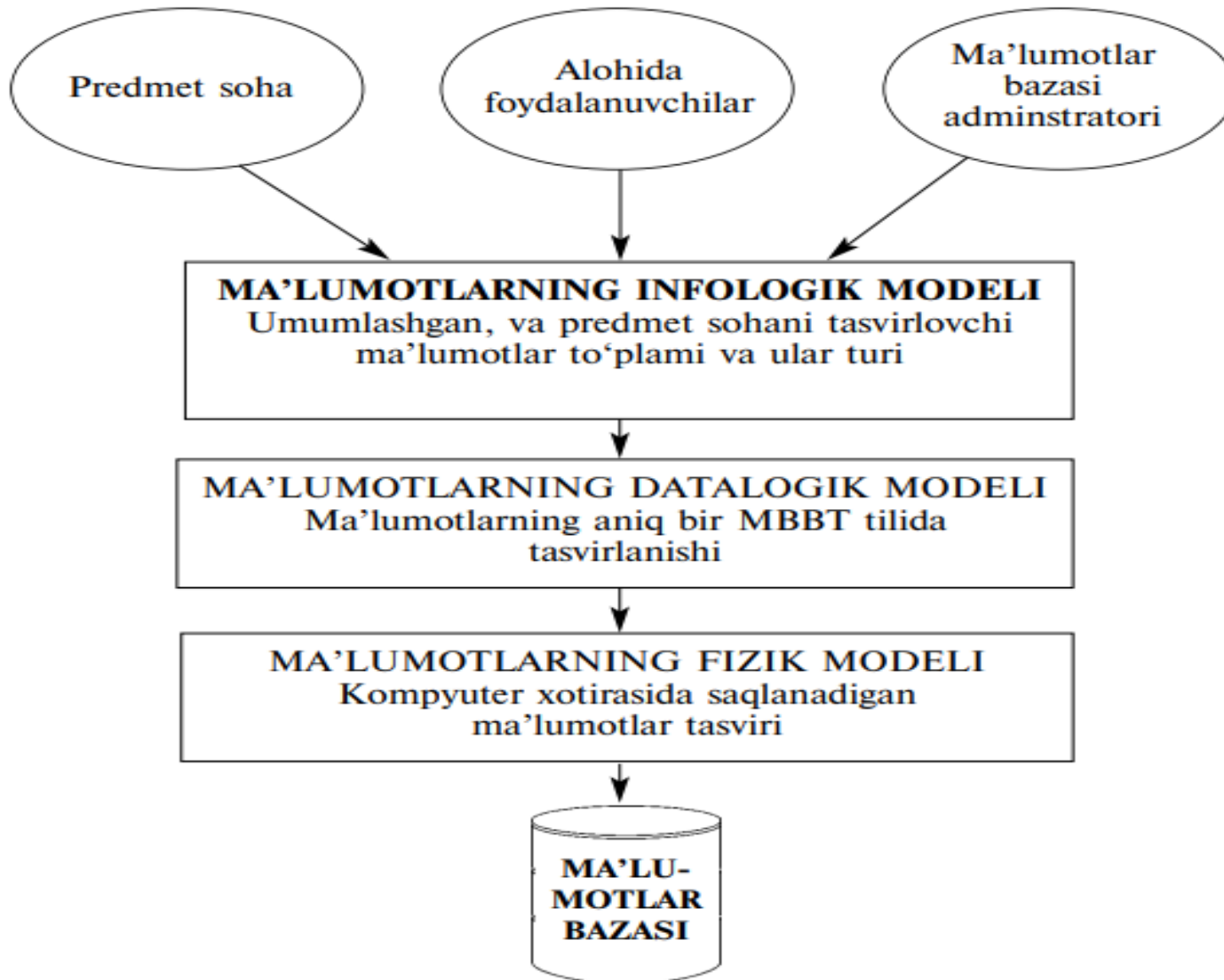


- ▶ **Ma'lumotlar bazasi** tushunchasi maydon, yozuv, fayl (jadval) kabi elementlar bilan chambarchas bog'liq.
- ▶ **Maydon**-bu ma'lumotlarni mantiqiy tashkil etishni elementar birligi bo'lib, u axborotni eng kichik va bo'linmas birligi hisoblanadi.
- ▶ *Maydon turi*: sonli, belgili, sana/vaqt, mantiqiy.
- ▶ *Maydon uzunligi (o'lchami)* - eng ko'p simvollar sig'imi;
- ▶ *Maydon aniqligi*, (son tipidagi ma'lumotlar uchun) masalan, sonning o'nlik kasr qismini aks ettirish uchun o'nlik raqamdan to'rta.
- ▶ **Yozuv** –bu mantiqiy bog'langan maydonlar to'plami. Yozuv tuzilishi uchun uning tarkibiga kiruvchi maydolar tarkibi va joylashishi ketma-ketligi bilan aniqlanib, ularni har biri ichida elementar **yozuvlarning nusxasi** deb ataladi. Yozuv ob'ektning biror bir elementi haqida to'liq ma'lumotni ifodalaydi.
- ▶ **Fayl (jadval)** -bu bir xil tuzilmaga ega bo'lgan yozuvning nusxalar to'plamidir. U o'zicha har bir maydonda qiymatga ega.

# Ma'lumotlar bazasi arxitekturasi



# Ma'lumotlar bazasi arxitekturasi



# MB ma`lumotlarini qayta ishlash masalalari

- ▶ MB yaratish;
- ▶ MB o`zgartirish;
- ▶ MB yangilash;
- ▶ MB tartiblash;
- ▶ MB ma`lumotlarni qidirish;
- ▶ MB fayl ko`rinishda diskda saqlash;
- ▶ MB diskdan yuklash;
- ▶ Hisobotlar yaratish va bosmaga chiqarish.

# MB: Tashqi ma'lumot modeli:

“Talaba reyting daftarchasi” MB loyihasi,

- ▶ 1. OTM nomi
- ▶ 2. Fakultet – yo'nalish nomi (shifr va nomi)
- ▶ 3. Reyting daftarchasi nomeri
- ▶ 4. Talaba Familiyasi, Ismi, Sharifi, rasmi
- ▶ 5. O'quv yili
- ▶ 6. O'quv semestri
- ▶ 7. Oquv fanlari: nomi, kredit soni
- ▶ 8. Fanlardan to'plagan balli
- ▶ 9. Fan o'qituvchisi: ish joyi, lavozimi,
- ▶ 10. va boshq.

# Konseptual bosqich

| t/r | OTM | Fakultet | Yo'nalish |      | Reyting<br>daftari<br>nomeri | FISH            |      |              | Rasmi |
|-----|-----|----------|-----------|------|------------------------------|-----------------|------|--------------|-------|
|     |     |          | shifri    | nomi |                              | Family-<br>yasi | Ismi | Sha-<br>rifi |       |
|     |     |          |           |      |                              |                 |      |              |       |

| O'quv<br>yili | O'quv<br>semestri | O'quv fani |         | To'plagan<br>bal | Fan o'qituvchisi |          |          |  |
|---------------|-------------------|------------|---------|------------------|------------------|----------|----------|--|
|               |                   | nomi       | krediti |                  | FISH             | Ish joyi | lavozimi |  |
|               |                   |            |         |                  |                  |          |          |  |



# Fizik - Ichki bosqich

- ▶ Bunda yuqorida qayta ishlangan ma'lumotlarni biror MBBT ni tanlab olib MB sifatida shakllantirish vazifasi bajariladi.

# Savollar

- ▶ Ma'lumotlarni qaysi belgilari bo'yicha sinflarga ajratamiz.
- ▶ Ma'lumotlarni logik ( mantiqiy ) va fizik tasvirlash.
- ▶ Ma'lumot bazasini uch bosqichli arxitekturasi nima?
- ▶ Ma'lumotlar bazasi administratorini asosiy vazifalarini aytib bering?