

### **§-3. AMALIY MASHG'ULOT**

#### **KATTA HAJMLI MA'LUMOTLAR TASVIRLASH MODELLARI**

**Mashg'ulot maqsadi:** Katta hajmli ma'lumotlar tasvirlash modellari haqidagi bilimlarni nazariy va amaliy jihatdan talabalarga o'rgatish.

**Mashg'ulotda foydalaniladigon texnik jihozlar va vositalar:** ko'rgazmali qurollar, proektor, kompyuter, elektron doska, zamonaviy (xususan, interfaol) ta'lim usullari, fanning o'quv uslubiy majmuasi va videodarslar.

#### **Nazariy qism**

Ma'lumotlar modeli kuyidagi tarkibiy kismdan iborat:

1.Foydalanuvchining ma'lumotlar bazasiga munosabatini namoyish etishga muljallangan ma'lumotlar tuzilmasi.

2.Ma'lumotlar tuzilishida bajarilish mumkin bo'lgan operatsiyalar. Ular ko'rib chiqilayotgan ma'lumotlar modeli uchun ma'lumotlar tilining asosini tashkil etadi. Yaxshi ma'lumotlar tuzilmasining uzigina etarli emas. Ma'lumotlarni aniklash tili (MAT) va ma'lumotlar bilan amallar bajarish tilining (MABT) turli operatsiyalari yordamida bu tuzilma bilan ishlash imkoniga ega bulish zarur.

3.Yaxlitlikni nazorat qilish uchun cheklashlar. Ma'lumotlar modeli uning yaxlitligini saqlash va himoya qilishga imkon beruvchi vositalar bilan ta'minlangan bo'lishi lozim.

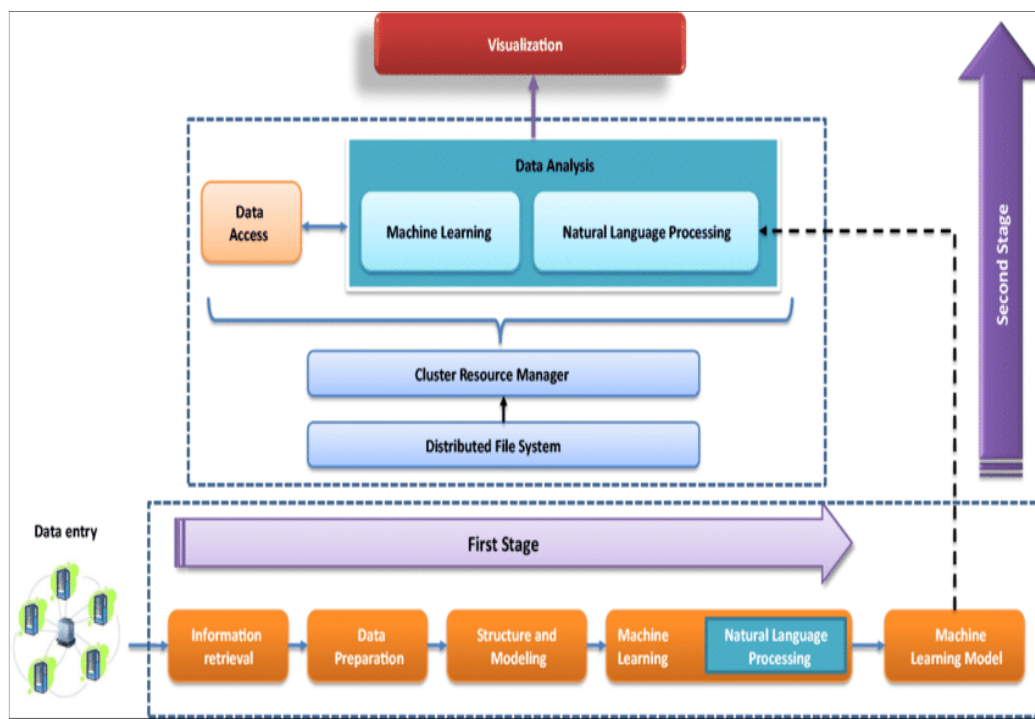
Katta hajmli ma'lumotlar tasvirlash modellari (Big Data Modeling) - bu jarayon, katta miqdordagi ma'lumotlarni tashkil etish, tahlil qilish va ulardan foydalanish uchun mosliklarni tuzishni o'z ichiga oladi. Bu modellar, ma'lumotlarni strukturali, tartiblangan va maqsadga muvofiq qilish, ma'lumotlarni qanday olinishi, saqlanishi, ishlanishi va tarqatilishi kerakligini aniqlashga yordam beradi.

## Amaliy qism

Katta hajmli ma'lumotlar tasvirlash modellari murakkab ma'lumotlar to'plamlarining vizual tasvirini yaratish jarayonini nazarda tutadi.

Bu katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqariladigan bo'laklarga bo'lish va ularni tahlil qilish uchun mantiqiy tarzda tartibga solishni o'z ichiga oladi.

Katta hajmli ma'lumotlar tasvirlash modellari - bu ma'lumotlar ob'ektlari va ularning bir-biri bilan munosabatlarining kontseptual tasvirini yaratish jarayoni.



Katta hajmli ma'lumotlar tasvirlash modellari jarayoni odatda talablarni to'plash, kontseptual dizayn, mantiqiy dizayn, jismoniy dizayn va amalga oshirishni o'z ichiga olgan bir necha bosqichlarni o'z ichiga oladi.

**Katta hajmli ma'lumotlarni tasvirlash modellarining ba'zi ko'rsatmalari:**

- Kannibal modellari;
- Jadvalli modellari;

- Grafik modellari;
- Document modellari;
- Semantic modellari.

### **Kannibal modellari:**

Kannibal modellari ma'lumotlarni va ularning xususiyatlari bo'yicha guruhlaydi. Ular orqali ma'lumotlar tahlil qilinadi.

Kannibal modellari mashhur ma'lumotlar analizi va ma'lumotlar madaniyati sohasida ishlovchi va amaliyotchi platformalar uchun foydalaniladi.

### **Jadvalli modellari:**

Jadvalli modellari ma'lumotlarni jadvallar, ustunlar va qatorlar formatida ifodalovchi qo'shimcha yordam orqali tashkil etiladi. Ular yuqori darajada tartiblangan va yo'qlanadigan ma'lumotlar (NULL)ni qabul qilish uchun ishlatiladi. Jadvalli modellari relyatsion(Relational) ma'lumotlar omborlarini tashkil etishning asosiy vositalaridan biri sifatida qaraladi.

### **Grafik modellari:**

Grafik modellari ma'lumotlarni alohida entitylarga va ularga mos vazifalarga bo'linishi bilan tasvirlashga asoslangan. Ushbu modellarda ma'lumotlar o'rtasida aloqani o'rganish va tushunish uchun ishlatiladigan algoritmlar joriy etiladi. Grafik modellari umumiy ma'lumotlar analizi, ijtimoiy tarmoqlar va ularning identifikatsiyasi uchun juda foydali bo'lishi mumkin.

### **Document modellari:**

Document modellari JSON (JavaScript Object Notation), XML (eXtensible Markup Language) yoki boshqa formatlardagi dokumentlarni ma'lumotlar omborida saqlash va ularda ishlovchi ma'lumotlar bazasini tashkil etish

uchun foydalaniladi. Ular o'zgartirilishi mumkin bo'lgan yoki yo'qolgan ma'lumotlarni saqlash uchun juda yaxshi.

### **Semantic modellari:**

Semantic modellari ma'lumotlarni ularning ma'no, maqsad va mazmuni bo'yicha tashkil etadi. Ular ma'lumotlarning izohnomasi, bo'limi, ko'rinishi va ta'riflari uchun juda ko'p foydalaniladi. Semantic modellari ma'lumotlar almashish, qidiruv va ta'lim muammolari uchun juda ko'p qo'llaniladi.

### **Amaliy mashg'ulotni bajarish uchun topshiriqlar:**

Talabalar "Katta hajmli ma'lumotlar tasvirlash modellari" mavzusini o'rganib mustaqil ravishda katta hajmli ma'lumotlar tasvirlash modellarining xususiyatlarini tariflaydi va uni hisobot shaklida topshiradi.

### **Nazorat uchun savollar:**

- 1) Katta hajmli ma'lumotlar tasvirlash modellarini izohlang.
- 2) Katta hajmli ma'lumotlar tasvirlash modellarining vazifalarini tariflang.