

OBJEKTAR VA ATRIBUTLAR

Tojimamatov Isroil Nurmamatovich

*Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika
va informatika kafedrası katta o'qituvchisi*

Tojimamatov Israiljon Nurmamatovich

israiltojimatov@gmail.com

Abdulahfizov Ibrohim Husanjon o'g'li

Farg'ona davlat universiteti 2-kurs talabasi

ibrohimabdulahfizov33@gmail.com

Annotatsiya: Obyektlar va atributlar berilganlar bazasida eng asosiy tushunchalardir. **Obyekt** — bu berilganlar bazasining turli qismlarini ifodalovchi va ularning ma'lumotlarini saqlash, boshqarish, izlash yoki ishlov berish uchun ishlatiladigan har qanday struktura yoki komponentdir. Obyektlar ma'lumotlar bazasi tizimida turli funktsiyalarni bajaradi va tizimning qanday ishlashini belgilaydi.

Atribut — bu berilganalar bazasidagi obyektlarning xususiyatlarini yoki tavsiflarini ifodalovchi elementdir. Atributlar, asosan, jadvalning ustunlari sifatida qaraladi va ular ma'lum bir ma'lumot turini saqlaydi. Atributlar berilganlar bazasidagi ma'lumotlarning o'ziga xos xususiyatlarini belgilaydi va ularning har biriga tegishli qiymatlar yoki parametrlar mavjud bo'ladi.

Atributning maqsadi — ma'lumotlarni to'liq va aniq tavsiflashdir. Bunda atributlar yordamida har bir obyektning xususiyatlari (masalan, shaxsning ismi, yoshi, manzili) saqlanadi va ushbu xususiyatlar bo'yicha ma'lumotlar o'qilishi, qayta ishlanishi yoki tahlil qilinishi mumkin.

Kalit so'zlar: Obyektlar, atributlar, javdallar, maydonlar, ustunlar

Аннотация: Объекты и атрибуты — это самые основные понятия в базе данных. Объект — это любая структура или компонент, который представляет различные части базы данных и используется для хранения, управления, поиска или обработки данных. Объекты выполняют различные функции в системе баз данных и определяют, как работает система.

Атрибут — это элемент, который представляет характеристики или описания объектов в базе данных. Атрибуты в основном рассматриваются как столбцы таблицы и хранят информацию определенного типа. Атрибуты определяют конкретные характеристики данных в базе данных, и каждый из них имеет значения или параметры.

Цель атрибута — полностью и точно описать данные. При этом с помощью атрибутов сохраняются свойства каждого объекта (например, имя человека,

возраст, адрес), а информацию об этих свойствах можно считать, обрабатывать или анализировать.

Ключевые слова: Объекты, атрибуты, таблицы, поля, столбцы

Annotation: Objects and attributes are the most basic concepts in the database.

An object is any structure or component that represents different parts of a database and is used to store, manage, search, or process their data. Objects perform different functions in a database system and define how the system works.

An attribute is an element that represents characteristics or descriptions of objects in a database. Attributes are basically thought of as columns of a table and they store a specific type of data. Attributes define specific characteristics of the data in the database, and each of them has values or parameters.

The purpose of the attribute is to describe the data completely and accurately. In this case, with the help of attributes, the properties of each object (for example, a person's name, age, address) are stored, and information about these properties can be read, processed or analyzed.

Keywords: Objects, attributes, tables, fields, columns

Kirish:

Berilganlar bazasini tashkil etuvchi eng asosiy tushunchalar bular obyektlar va atributlardir.

Obyektlar — bu turli sohadagi berilganlar bazasini tashkil etuvchi, ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash, uzatish, boshqarish, shakl berish uchun ishlatiladigan barcha struktura va komponent (strukturani tashkil etuvchi tarkibiy qism)lardir.

Beilganlar bazasidagi obyektlar quyidagilardan iborat:

Jadval (Table): Ma'lumotlar bazasida saqlanadigan asosiy obyekt. Jadvalda ma'lumotlar satrlar (rows) va ustunlar (columns) shaklida saqlanadi.

Masalan: Talabalar, fanlar, fakultetlar.

Ustun (Column): Jadvalda aynan bir xil turdagi ma'lumotlarni saqlash uchun belgilangan joy. Har bir ustun o'zining nomi va ma'lumotlar turi bilan belgilanadi.

Masalan: TalabaID, TalabaIsmi, TalabaKursi

Satr (Row): Jadvaldagi har bir ustunning ma'lumotlaridan tashkil topgan. Har bir satr o'ziga xos identifikator bilan ajratiladi, odatda bu satrning Birlamchi kalit (Primary Key) yoki, ID ustuni orqali amalga oshiriladi.

Masalan: TalabaID: 1, 3, 5, 23, 12, 15 TalabaIsmi: Ibrohim, Azamat, Jamshid

Indeks (Index): Jadvaldagi ma'lumotlarni tezkor qidirish va tartiblash uchun ishlatiladigan obyekt. Indeks ma'lum ustunlar bo'yicha yaratiladi.

Ko'rinish (View): Bir yoki bir nechta jadvaldan olingan ma'lumotlarning virtual ko'rinishi. Ular ma'lumotlarni qayta ishlash uchun qulayroq bo'lishi mumkin.

Xaritalash (Trigger): Ma'lumotlar bazasida muayyan voqea (masalan, ma'lumot qo'shish yoki o'chirish) sodir bo'lganda ishga tushadigan kodni o'z ichiga oladi.

Protsedura (Stored Procedure): Ma'lumotlar bazasida bajariladigan ma'lum bir vazifani avtomatlashtiruvchi, bir necha SQL buyruqlaridan iborat bo'lgan funktsional obyekt.

Funktsiya (Function): Ma'lumotlar bazasida ishlatiladigan va ma'lum bir qiymatni qaytaradigan kod bloklari.

Cheklovlar (Constraints): Ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlarning to'g'riligini va yaxlitligini ta'minlaydigan qoidalar. Masalan, NOT NULL, UNIQUE, FOREIGN KEY, va boshqalar.

Atributlar (Attributes) — bu berilganlar bazasidagi obyektlarning xususiyatlarini yoki tavsiflarini ifodalovchi, berilganlar bazasidagi ma'lumotlarga o'ziga xos xususiyatni belgilovchi, jadval ustunlari sifatida qaraluvchi elementdir.

Atributning maqsadi — ma'lumotlarni to'liq va aniq tavsiflashdir. Bunda atributlar yordamida har bir obyektning xususiyatlari (masalan, shaxsning ismi, yoshi, manzili) saqlanadi va ushbu xususiyatlar bo'yicha ma'lumotlar o'qilishi, qayta ishlanishi yoki tahlil qilinishi mumkin.

Quyida atributlarning asosiy xususiyatlari ko'rsatilgan:

Nom (Name): Atributning nomi — bu ma'lumotlar bazasidagi jadval ustuni uchun berilgan nomdir. Nomlar odatda ingliz tilida bo'lishi va ma'lumotlar bazasidagi maqsadga muvofiq aniq va izchil bo'lishi kerak.

Misol: Ism, Yosh, Email.

Ma'lumotlar turi (Data Type): Atribut har doim ma'lum bir ma'lumot turiga ega bo'ladi. Bu atributda saqlanadigan ma'lumotlar qanday formatda bo'lishi kerakligini belgilaydi. Ma'lumotlar turlari quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- ✓ INTEGER — butun son.
- ✓ VARCHAR — o'zgaruvchan uzunlikdagi satr.
- ✓ DATE — sana.
- ✓ DECIMAL — o'nli sonlar (masalan, narx).
- ✓ BOOLEAN — mantiqiy qiymatlar (TRUE yoki FALSE).

Misol:

✓ Age atributi INTEGER ma'lumot turiga ega bo'lishi mumkin, chunki yosh butun son bo'ladi.

✓ Email atributi VARCHAR(100) bo'lishi mumkin, chunki email uzunligi o'zgaruvchan bo'ladi.

Kelib chiqish qiymati (Default Value): Atribut uchun berilgan default qiymat — agar foydalanuvchi atributga qiymat kiritmasa, avtomatik tarzda kiritiladigan qiymat. Default qiymatlar atributning qanday ishlashini nazorat qiladi.

Misol: Status atributi uchun default qiymat sifatida 'Active' kiritilishi mumkin, shunda yangi foydalanuvchi faqatgina 'Active' holatida bo'ladi.

Null bo'lishi (NULL/NOT NULL): Atributning qiymati mavjud bo'lishi kerakmi yoki yo'qligi cheklovini belgilaydi. Agar atribut NOT NULL sifatida belgilangan bo'lsa, unga qiymat kiritish majburiy bo'ladi, aks holda NULL qiymatni qabul qiladi.

Misol: Name atributi uchun NOT NULL cheklovi qo'yilishi mumkin, chunki har bir talaba ismini kiritish zarur.

Unikal qiymatlar (Unique): Atributda saqlanadigan qiymatlarning unikal bo'lishini ta'minlaydigan cheklov. Agar atributga UNIQUE cheklovi qo'yilgan bo'lsa, bu atributdagi barcha qiymatlar boshqalarga o'xshash bo'lmasligi kerak.

Misol: Email atributi uchun UNIQUE cheklovi qo'yilishi mumkin, chunki har bir foydalanuvchining elektron pochta noyob bo'lishi kerak.

Cheklovlar (Constraints): Atributlar ma'lum bir cheklovlarga (constraints) ega bo'lishi mumkin. Bu cheklovlar atributlarning ma'lum shartlarga mos kelishini ta'minlaydi. Eng keng tarqalgan cheklovlar:

✓ **PRIMARY KEY** (Birlamchi kalit): Bu cheklov atributning har bir qiymati noyob va null bo'lmasligini ta'minlaydi.

✓ **FOREIGN KEY** (Ikkilamchi kalit): Boshqa jadvaldagi atributga bog'lanishni ta'minlaydi.

✓ **CHECK** (Nazorat): Atributning qiymatlari ma'lum shartlarga mos kelishini ta'minlaydi.

Misol:

StudentID atributi uchun PRIMARY KEY cheklovi qo'yilishi mumkin, chunki har bir talabaga noyob identifikator berilishi kerak.

Quyida atribut turlari va ishlatilishi ko'rsatilgan:

Nominal atributlar (Nominal Attributes): Bu atributlar faqatgina tasniflash yoki identifikatsiya uchun ishlatiladi. Ularning qiymatlari biror tartibga ega emas va faqatgina guruhlash yoki ajratish uchun ishlatiladi.

Misol: Gender (Jins) atributi: qiymatlar Male va Female bo'lishi mumkin.

Sanoqli atributlar (Ordinal Attributes): Bu atributlar qiymatlarning ma'lum bir tartibiga ega, lekin qiymatlar orasidagi masofa aniq emas.

Misol: Rank (Rang) atributi: Junior, Mid-level, Senior kabi qiymatlar mavjud bo'lishi mumkin.

Interval atributlar (Interval Attributes): Bu atributlar orasidagi masofa o'lchanadi, ammo nol qiymati umuman mavjud bo'lmasligi mumkin.

Misol: Temperature atributi: 20°C, 25°C kabi qiymatlar, lekin nol darajasi mavjud bo'lmasligi mumkin (masalan, °C).

Ortalama atributlar (Ratio Attributes): Bu atributlar orasidagi masofa o'lchanadi va nol qiymati mavjud bo'ladi. Bu atributlar haqiqiy, o'lchovli qiymatlarni tasvirlaydi.

Misol: Salary (Maosh) atributi: 2000, 3000 kabi qiymatlar, nol qiymati mavjud (masalan, maoshning bo'lmasligi).

Xolosa:

Atributlar ma'lumotlar bazasida saqlanadigan ma'lumotlarning asosiy tavsiflarini ifodalovchi elementlardir. Ular jadvalning ustunlarida ifodalanadi va har bir atribut ma'lum bir ma'lumot turini saqlaydi. Atributlar ma'lumotlarni to'liq va aniq tavsiflash, ma'lumotlar o'rtasidagi aloqalarni belgilash va ma'lumotlar bazasining yaxlitligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Sh.Nazirov, A.Ne'matov, R.Qobulov, N.Mardonova, Ma'lumotlar bazasi, 2007-yil.
2. Adizova Z.M, Avezov A.A, Norova F.F, Ma'lumotlar bazasi, Buxoro 2022-yil.
3. R.V.Qobulov, B.B.Akbaraliyev, J.T.Usmonov, O.B.Ro'ziboyev, Ma'lumotlar bazasi, Toshkent, 2021-yil
4. <https://www.nuu.uz>
5. Wikipediya.org
6. <http://Portal.guldu.uz>
7. <https://ziyonet.uz>
8. Openai.com