

KO'RINISHLAR. PROTSEDURALAR VA FUNKSIYALAR. MA'LUMOTLAR BAZASIDA YAXLITLIK.

Tojimamatov Israiljon Nurmatovich

Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika va informatika

kafedrası katta o'qituvchisi

E-mail: israiltojimatov@gmail.com

Azizjonova (Jamoliddinova) Diyoraxon Umidjon qizi

Farg'ona Davlat Universiteti

Amaliy matematika yo'nalishi 4-kurs

22-11-guruh talabasi

E-mail: diyorajamoliddinova86@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada ma'lumotlar bazasida qo'llaniladigan asosiy tushunchalar — **ko'rinishlar (views)**, **protseduralar** va **funksiyalarning** mohiyati, vazifalari hamda ularning amaliy qo'llanishi yoritilgan. Shuningdek, ma'lumotlar bazasining ishonchliligi va xavfsizligini ta'minlovchi **yaxlitlik (integrity)** tamoyillari, ya'ni domen, entitet va bog'lanish yaxlitligi kabi konsepsiyalar izohlangan. Mavzuda ushbu vositalarning ma'lumotlar bilan ishlash jarayonida optimallashtirish, takroriylikni kamaytirish, avtomatlashtirish va ma'lumotlar to'g'riligini nazorat qilishdagi ahamiyati ilmiy faktlar va misollar asosida ko'rib chiqiladi. Maqola ma'lumotlar bazasi tizimlarida samarali ishlash uchun zarur bo'lgan nazariy bilimlar va amaliy yondashuvlarni o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar: Ma'lumotlar bazasi, Ko'rinish (View), Protsedura (Stored Procedure), Funksiya (Function), Yaxlitlik (Integrity), Domen yaxlitligi, Entitet yaxlitligi, Bog'lanish yaxlitligi, SQL tili, Optimizatsiya, Ma'lumotlarni boshqarish tizimi (DBMS), Avtomatlashtirish, Ma'lumotlar xavfsizligi, Tranzaksiyalar.

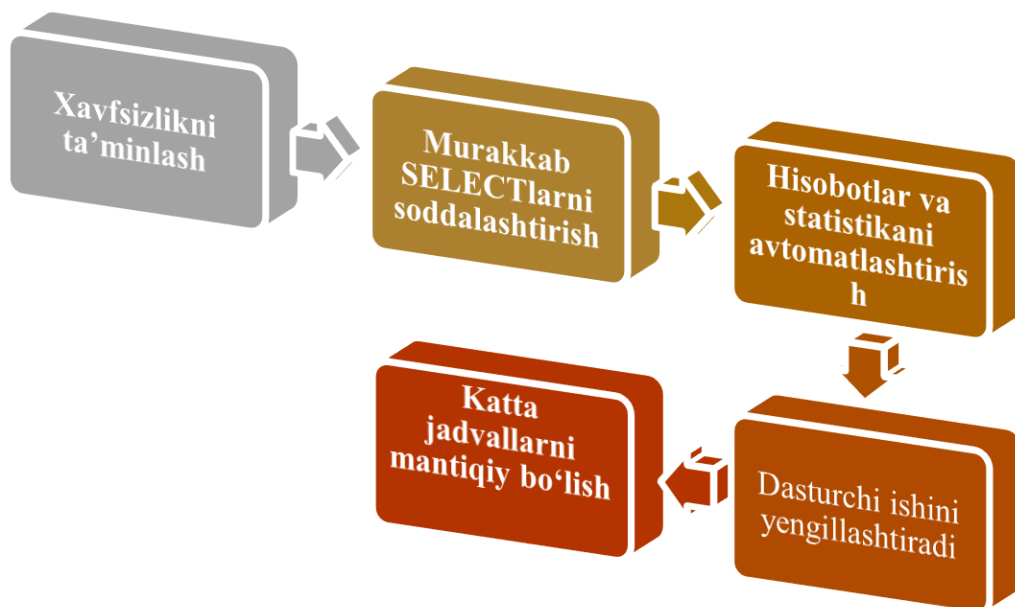
Kirish

Ma'lumotlar bazasi tizimlarida **ko'rinishlar (views)**, **protseduralar** va **funksiyalar** ma'lumotlarni optimallashtirilgan shaklda taqdim etish, takroriy operatsiyalarni avtomatlashtirish va tizim samaradorligini oshirishda asosiy vositalardan hisoblanadi. Ko'rinishlar yordamida katta jadvallarni soddalashtirib ko'rsatish, protsedura va funksiyalar orqali esa murakkab hisob-kitoblar va operatsiyalarni tez va barqaror bajarish mumkin. Ko'rinishlar, protseduralar va funksiyalar ma'lumotlar bazasida samaradorlikni, boshqaruvni va xavfsizlikni sezilarli darajada oshiradi. Ko'rinishlar murakkab ma'lumotlarni soddalashtirilgan ko'rinishda taqdim etsa, protseduralar biznes jarayonlarini avtomatlashtiradi, funksiyalar esa hisob-kitob va qayta ishlash jarayonlarini optimallashtiradi.

Ma'lumotlar bazasida yaxlitlik esa har bir ma'lumotning aniq, izchil va mantiqan to'g'ri bo'lishini ta'minlaydi. Bu esa tizimni ishonchli, barqaror va professional darajada ishlashiga yordam beradi.

Ko'rinish — bu fizik ma'lumotlarni o'zida saqlamaydigan, bir yoki bir nechta jadvalarga asoslangan virtual jadvaldir. U murakkab SELECT so'rovlarni soddalashtirish, ma'lumotlarni himoya qilish va takroriy hisob-kitoblardan qochish uchun ishlatiladi. **Ko'rinish (VIEW)** - bu ma'lumotlar bazasida saqlanadigan **virtual jadval** bo'lib, u real ma'lumot saqlamaydi.

Ko'rinishning asosiy vazifalari;

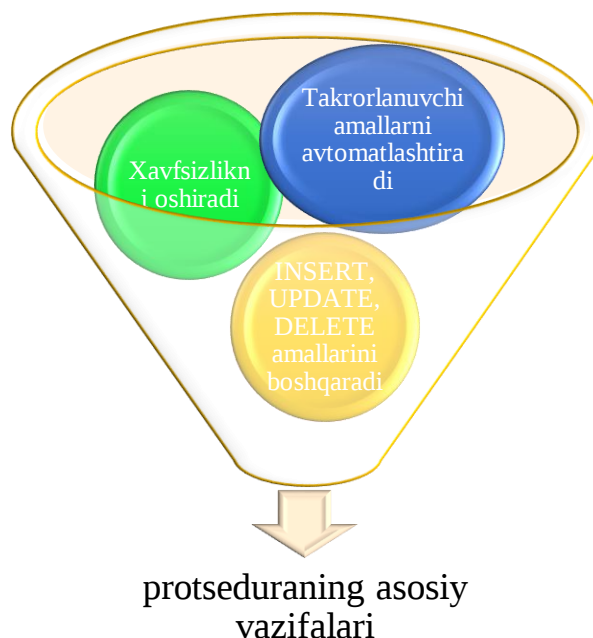


1-rasm

Murakkab, uzun SELECT so'rovlari har safar qaytadan yozilmasligi uchun view yaratiladi. View — bu **tayyor ko'rinish**, chaqirsangiz bas.

Protsedura — bu ma'lumotlar bazasida saqlanadigan **bir yoki ko'p SQL buyruqlari majmuasi**. U dastur kabi ishlaydi chaqiriladi, bajariladi.

Protsedura — ma'lumotlar bazasidagi eng kuchli vositalardan biri. U tizimni tezlashtiradi, xavfsizlikni oshiradi va kodni soddalashtiradi.

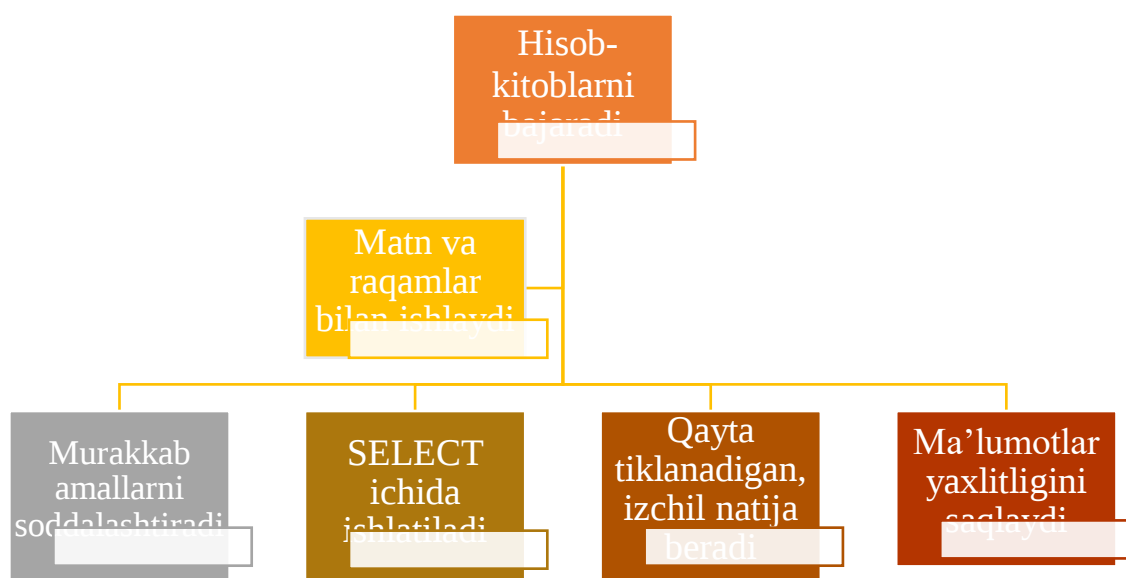


Funksiya — bu SQL ichida ma'lumotlarni hisoblash, o'zgartirish yoki ma'lum turdagi natija qaytarish uchun yaratiladigan maxsus kod blokidir.

Funksiyaning asosiy xususiyatlari;

1. Funksiya doim RETURN operatori orqali natija qaytaradi.
2. Funksiya yon ta'sir qilmaydi (ya'ni, jadvalni o'chirib yuborish yoki yangilash uchun emas).
3. Faqat SELECT ichida chaqiriladi.

Funksiyaning asosiy vazifalari:



3-rasm

Vazifalariga misollar;

Masalan: yosh hisoblash, o'rtacha qiymat aniqlash.

Satrlarni birlashtirish, bo'lish, formatlash, bo'sh joylarni tozalash.

Bir marta yoziladi — cheksiz marta chaqiriladi.

Jadvaldan ma'lumot chaqirayotganda funksiya orqali o'zgartirish qilinadi.

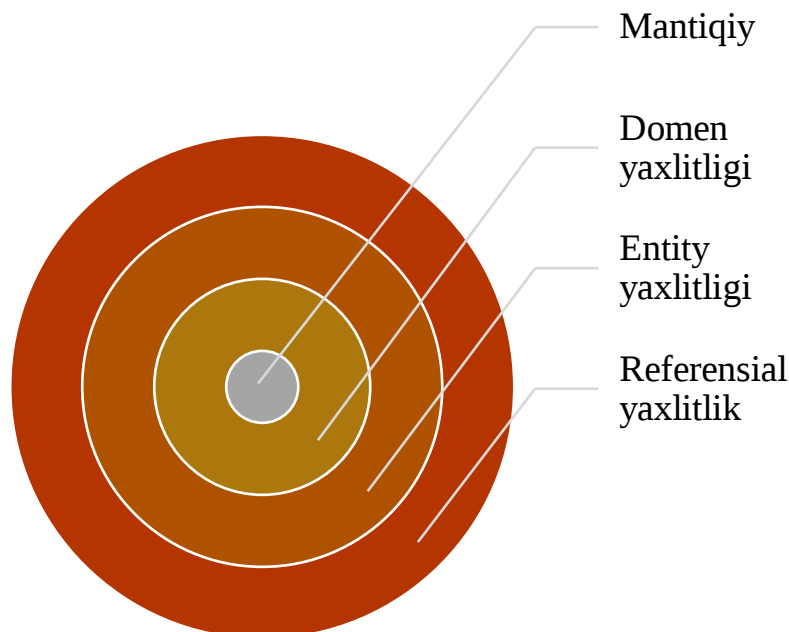
Xar doim bir xil input → bir xil output.

Qoidalar, cheklovlar, biznes qoidalarini funksiya ichida nazorat qilish mumkin.

Ma'lumotlar bazasida yaxlitlik — bu ma'lumotlarning aniqligi, to'g'riligi, mosligi, o'zgarmasligi va ishonchliligini ta'minlaydigan qoidalar va mexanizmlar majmuasidir.

Ya'ni: Ma'lumotlar xato bo'lmasligi, ma'lumotlar takrorlanmasligi, ma'lumotlar to'g'ri bog'langan bo'lishi, ma'lumotlar mantiqan mos bo'lishi, ma'lumotlar buzilmasligi kerak.

Ma'lumotlar bazasida 4 ta asosiy yaxlitlik turi mavjud:



4-rasm

Izoh:

1. Bu — ma'lumot bir xil formatda, bir xil turda va belgilangan chegaralarda bo'lishi kerakligini anglatadi.
2. Bu — har bir satr (row) o'ziga xos bo'lishi kerakligini bildiradi. Ya'ni Primary Key bo'lishi va u takrorlanmasligi, NULL bo'lmasligi shart.
3. Bu — jadvallar o'rtasidagi bog'lanishlar buzilmasligi kerakligini ta'minlaydi.
4. Bu — tashkilotning ichki qoidalariga mos keladigan tekshiruvlar.

Xulosa

Ko'rinishlar, protseduralar va funksiyalar ma'lumotlar bazasining samarali ishlashini ta'minlaydigan eng muhim mexanizmlardan hisoblanadi. Ko'rinishlar yordamida foydalanuvchilarga faqat kerakli va xavfsiz ma'lumotlar taqdim etilib, ma'lumotlar ustida qulay kuzatuvchi qatlam yaratiladi. Protseduralar esa murakkab amallarni avtomatlashtirib, takrorlanadigan jarayonlarni tez va ishonchli bajarishni ta'minlaydi. Funksiyalar hisob-kitoblarni aniqlik bilan bajarib, so'rovlarning tushunarli va optimallashtirilgan bo'lishiga yordam beradi. Umuman olganda, ko'rinishlar, protseduralar, funksiyalar va yaxlitlik qoidalaridan samarali foydalanish ma'lumotlar bazasining barqaror ishlashi, unumdorligi va xavfsizligini ta'minlaydi. Shu bois ushbu mexanizmlar zamonaviy axborot tizimlarining ajralmas qismi hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Microsoft SQL Server rasmiy hujjatlari — "Microsoft Learn: SQL Server Documentation."
2. Elmasri R., Navathe S. — "Ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari asoslari."
3. Rob, Coronel — "Ma'lumotlar bazasi tizimlari tushunchalari."
4. Laukik M., Ramakrishnan R. — "Ma'lumotlar bazasi boshqaruviga kirish."
5. Uzbekcoders va IT Park o'quv materiallari — "SQL va DBMS bo'yicha amaliy qo'llanmalar."
6. Karimov A. — "SQL Serverda ma'lumotlar bazalarini loyihalash va boshqarish (o'quv qo'llanma)".
7. Tojimamatov, Israil, and Xusanboy Abduvaliyev. "KO 'P FOYDALANUVCHILI BBBT ARXITEKTURASI." *Инновационные исследования в науке* 4.5 (2025): 16-22.
8. Raximov, Quvvatali Ortiqovich, Israil Nurmamatovich Tojimamatov, and Hamidullo Rahimjon O'G'Li Xo. "SUNIY NEYRON TARMOQLARNI UMUMIY TASNIFI." *Scientific progress* 4.5 (2023): 99-107.

9. Tojimamatov, Israil, and Shahnoza Ahmataliyeva. "Berilganlarni markazlashgan tarzda boshqarish tamoyillari." *Академические исследования в современной науке* 4.21 (2025): 59-64.

10. Tojimamatov, I., & Adxamova, C. (2025). AMALIY TIZIMLARDA BERILGANLAR BAZASINI BOSHQARISH TIZIMLARI O'RNINI. *Академические исследования в современной науке*, 4(21), 77-82.

11. Tojimamatov, I., & Xolmurod o'g, A. O. H. (2025, May). SQL SERVERDA CHEKLASHLAR. In *CONFERENCE OF MODERN SCIENCE & PEDAGOGY* (Vol. 1, No. 1, pp. 409-413).

12. Tojimamatov, I. N., & Iminova, G. I. (2025). BERILGANLARNI MARKAZLASHGAN TARZDA BOSHQARISH PRINSIPLARI. *ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ*, (62-4 (том 1)).

INTERNET MANBALARI (SAYTLAR):

1. Microsoft rasmiy hujjatlari — "SQL Server Documentation":

<https://learn.microsoft.com/en-us/sql>

2. "Unique constraints and check constraints" – Microsoft Learn maqolasi:

<https://learn.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/tables/unique-constraints-and-check-constraints>

3. Red Gate Blog — Database Constraints in SQL Server:

<https://www.red-gate.com/blog/ms-sql-server-constraints>

4. O'zbekcha manba — "SQL Serverda cheklanishlar":

<https://scientific-jl.com>

5. DotNet Uzbek Docs — Constraint (Cheklov)lar haqida:

<https://docs.dot-net.uz/database/postgresql/advance/constraint-cheklov-lar>