



SQL SERVER TUZILMASI VA UNI O'RNATISH, KONFIGURATSIYALASH. MA'LUMOTLAR BAZASI OBYEKTLARINI YARATISH VA SO'ROVLAR BILAN ISHLASH

Tojimamatov Israiljon Nurmamatovich

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

E-mail: israiltojimatov@mail.ru

Xabibullayeva(Ismoilova) Mohinurbonu Is'hoqjon qizi

*Farg'ona Davlat Universiteti
Amaliy matematika yo'nalishi 4-kurs
22-11-guruh talabasi*

E-mail: is.hoqjonovna2004@gmail.com

ANNOTATSIYA: Mazkur maqolada Microsoft SQL Server ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimining arxitekturasini, uni o'rnatish va dastlabki konfiguratsiyalash bosqichlari, ma'lumotlar bazasi obyektlarini yaratish hamda SQL so'rovlar yordamida ma'lumotlar bilan ishlash jarayonlari ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan yoritilgan. Tadqiqot davomida SQL Server'ning asosiy komponentlari, xavfsizlik sozlamalari, obyektlar o'rtasidagi bog'liqlik hamda so'rovlarning ishlash mexanizmi tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: SQL Server, MBBT, ma'lumotlar bazasi, SQL so'rovlar, konfiguratsiya, jadval, indeks, view, trigger.

ANNOTATION: This article covers the architecture of the Microsoft SQL Server database management system, its installation and initial configuration stages, the processes of creating database objects and working with data using SQL queries from a scientific, theoretical and practical perspective. The study analyzes the main



components of SQL Server, security settings, relationships between objects, and the mechanism of query operation.

Keywords: SQL Server, DBMS, database, SQL queries, configuration, table, index, view, trigger.

АННОТАЦИЯ: В данной статье рассматривается архитектура системы управления базами данных Microsoft SQL Server, этапы ее установки и начальной настройки, процессы создания объектов базы данных и работы с данными с помощью SQL-запросов с научной, теоретической и практической точек зрения. В исследовании анализируются основные компоненты SQL Server, параметры безопасности, взаимосвязи между объектами и механизм выполнения запросов.

Ключевые слова: SQL Server, СУБД, база данных, SQL-запросы, конфигурация, таблица, индекс, представление, триггер.

KIRISH

Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida katta hajmdagi ma'lumotlarni samarali saqlash, qayta ishlash va boshqarish dolzarb masalaga aylandi. Ushbu jarayonda ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT) muhim o'rin egallaydi. Microsoft SQL Server zamonaviy, kuchli va ishonchli MBBT bo'lib, u korporativ tizimlar, veb-ilovalar va axborot tizimlarida keng qo'llaniladi.

SQL (Structure Query Language) - strukturalashgan so'rov tili bo'lib, relyatsion ma'lumotlar bazasida ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun mo'ljallangan dasturlash tili hisoblanadi. Relyatsion ma'lumotlar bazasi ma'lumotlarni jadval ko'rinishida saqlaydi, jadvalning ustun va qatorlari ma'lumotlarning turlarini va qiymatlari orasidagi aloqalarni ifodalaydi. SQL ifodalari orqali siz ma'lumotlarni saqlashingiz, qayta ishlashingiz, o'chirishingiz, qidirishingiz va filtrlab olishingiz mumkin. Shuningdek SQL ma'lumotlar bazasini tez va sifatli ishlashini ta'minlay oladi.

SQL nima uchun muhim?



SQL barcha turdagi dasturlarda eng ko'p ishlatiladigan mashhur so'rovlar tili hisoblanadi. Ma'lumot tahlilchilari va dasturchilar SQL-ni o'rganadilar va undan foydalanishadi, chunki u turli dasturlash tillari bilan yaxshi mos keladi. Masalan, Java dasturchilari yuqori samarali ma'lumotlar tahlili uchun Oracle yoki MS SQL serveri kabi SQL ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlaridan foydalanishadi. Shuningdek, SQL o'z kalit so'zlari sifatida ingliz tilidagi so'zlardan foydalanadi, shuning uchun uni o'rganish bir muncha oson hisoblanadi.

SQL Server foydalanuvchilarga ma'lumotlar bilan xavfsiz ishlash, yuqori unumdorlikka erishish va murakkab so'rovlarni bajarish imkonini beradi. Ushbu maqolaning asosiy maqsadi SQL Server tuzilmasini o'rganish, uni to'g'ri o'rnatish va sozlash, shuningdek, ma'lumotlar bazasi obyektlarini yaratish hamda so'rovlar bilan ishlash jarayonlarini ilmiy asosda tahlil qilishdan iborat.

1. SQL Server tuzilmasi

SQL Server arxitekturasini bir nechta asosiy komponentlardan tashkil topgan:

Database Engine – ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va SQL buyruqlarini bajarish uchun javobgar asosiy modul.

SQL Server Management Studio (SSMS) – foydalanuvchi bilan ishlash interfeysi bo'lib, bazani boshqarish va so'rovlar yozish uchun xizmat qiladi.

Security Layer – foydalanuvchi autentifikatsiyasi va ruxsatlarni boshqaradi.

Storage Engine va Query Processor – ma'lumotlarni diskda saqlash va so'rovlarni optimallashtirish bilan shug'ullanadi.

2. SQL Server'ni o'rnatish va konfiguratsiyalash

1. SQL Server'ni o'rnatish quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:
2. SQL Server distributivini yuklab olish
3. O'rnatish turini tanlash (Basic, Custom)
4. Server instance (Default yoki Named instance) tanlash



5. Autentifikatsiya rejimini sozlash:
6. Windows Authentication
7. Mixed Mode Authentication
8. Administrator huquqlarini belgilash
9. Xizmatlarni ishga tushirish
10. Konfiguratsiyalash jarayonida server xotirasi, xavfsizlik siyosati, foydalanuvchi rollari va zaxira nusxa olish (backup) parametrlari belgilanadi.

3. Ma'lumotlar bazasi obyektlarini yaratish

➤ SQL Server'da ma'lumotlar bazasi bir nechta obyektlardan tashkil topadi:

➤ Jadval (Table) – ma'lumotlarni saqlovchi asosiy obyekt

➤ Primary Key va Foreign Key – ma'lumotlar yaxlitligini ta'minlaydi

➤ Indekslar (Index) – so'rovlar tezligini oshiradi

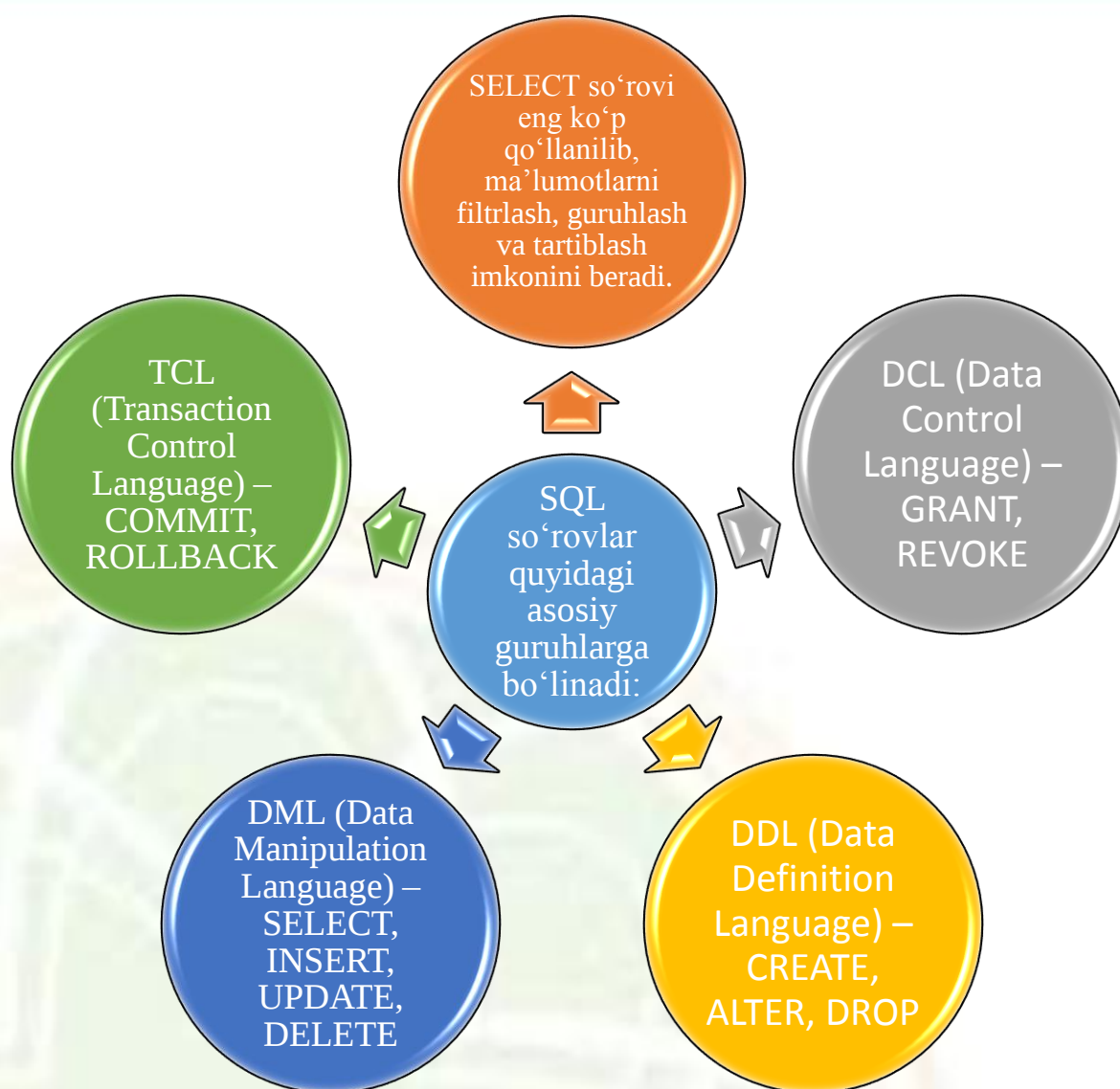
➤ View – murakkab so'rovlarni soddalashtirish uchun ishlatiladi

➤ Stored Procedure – oldindan yozilgan SQL buyruqlar to'plami

➤ Trigger – ma'lumotlar o'zgarganda avtomatik ishga tushadi

➤ Jadval yaratish jarayoni SQL buyruqlari orqali amalga oshiriladi va ma'lumot turlari aniq belgilanadi.

4. SQL so'rovlar bilan ishlash



NATIJALAR

Tadqiqot natijalariga ko'ra, SQL Server'ni to'g'ri o'rnatish va konfiguratsiyalash server unumdorligi va xavfsizligini sezilarli darajada oshiradi. Ma'lumotlar bazasi obyektlarining mantiqiy tashkil etilishi so'rovlarning tez bajarilishiga xizmat qiladi. Indeksar va stored procedure'lardan foydalanish ma'lumotlar bilan ishlash samaradorligini oshiradi.

SQL so'rovlar yordamida katta hajmdagi ma'lumotlar ustida murakkab amallarni bajarish imkoniyati mavjudligi aniqlandi.

MUHOKAMA

SQL Server kuchli arxitektura va moslashuvchan konfiguratsiya imkoniyatlariga ega bo'lib, turli miqyosdagi axborot tizimlari uchun mos keladi.



Biroq noto'g'ri sozlash yoki obyektlarni rejasiz yaratish ma'lumotlar bazasining ishlash samaradorligini pasaytirishi mumkin. Shu sababli loyihalash bosqichida normalizatsiya, xavfsizlik va zaxiralash strategiyalariga alohida e'tibor qaratish zarur.

Kelajakda SQL Server'ni sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyalari bilan integratsiyalash yanada muhim ahamiyat kasb etadi.

XULOSA

SQL Server ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi zamonaviy axborot tizimlarining ajralmas qismi hisoblanadi. Uni to'g'ri o'rnatish, konfiguratsiyalash, obyektlarni yaratish va SQL so'rovlar bilan ishlash bilimlari mutaxassislar uchun muhim hisoblanadi. Ushbu maqolada yoritilgan ilmiy va amaliy yondashuvlar SQL Server bilan samarali ishlashga mustahkam asos yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Tojimamatov, Israil, and Xusanboy Abduvaliyev. "KO 'P FOYDALANUVCHILI BBBT ARXITEKTURASI." *Инновационные исследования в науке* 4.5 (2025): 16-22.
2. 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.
3. Tojimamatov, Israil, and Shahnoza Ahmataliyeva. "Berilganlarni markazlashgan tarzda boshqarish tamoyillari." *Академические исследования в современной науке* 4.21 (2025): 59-64.
4. Tojimamatov, I., & Adxamova, C. (2025). AMALIY TIZIMLARDA BERILGANLAR BAZASINI BOSHQARISH TIZIMLARI O'RNINI. *Академические исследования в современной науке*, 4(21), 77-82.
5. 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).



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