



SQL SO'ROVLAR TILI STRUKTURASI

Tojimamatov Isroil Nurmamatovich

Farg'ona davlat universiteti o'qituvchisi

israiltojimatov@gmail.com

Fozilova Fotimaxon Muzaffarjon qizi

Farg'ona davlat universiteti talabasi

fxon03375@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada SQL (Structured Query Language) so'rovlar tilining asosiy strukturasi va uning bo'limlari haqida batafsil ma'lumot beriladi. SQL tili ma'lumotlar bazalarini yaratish, ularni boshqarish, ma'lumotlar ustida amallar bajarish hamda xavfsizlikni ta'minlashda keng qo'llaniladi. Maqolada SQL tilining DDL, DML, DCL va TCL kabi bo'limlarining vazifalari, asosiy operatorlari va amaliy qo'llanishi yoritilgan. Shuningdek, har bir bo'limga oid misollar orqali SQL buyruqlarining ishlash mexanizmi tushuntiriladi. Mazkur maqola ma'lumotlar bazalari bilan ishlash jarayonida SQL tilining ahamiyatini, uning imkoniyatlarini va to'g'ri qo'llash tamoyillarini ochib beradi.

Kirish so'zlar: SQL , so'rov , struktura , ma'lumot, bazalar , jadval , operatorlar , model

Аннотация: В этой статье будет подробно описана базовая структура языка запросов SQL (Structured Query Language) и его разделы. Язык SQL широко используется для создания баз данных, управления ими, выполнения действий с данными и обеспечения безопасности. В статье рассматриваются функции, основные операторы и практическое применение таких разделов языка SQL, как DDL, DML, DCL и TCL. Также на примерах, относящихся к каждому разделу, объясняется механизм работы команд SQL. В данной статье раскрывается значение языка SQL в процессе работы с базами данных, его возможности и принципы правильного применения.



Вводные слова: SQL , запрос , структура, данные , базы данных , таблица , операторы, модель

Annotation: This article details the basic structure of the SQL (Structured Query Language) query language and its sections. SQL language is widely used in creating databases, managing them, performing actions on data, and providing security. The article covers the tasks, core operators, and practical application of sections of the SQL language such as DDL, DML, DCL, and TCL. Also, through examples of each section, the mechanism of operation of SQL commands is explained. This article reveals the importance of the SQL language in the process of working with databases, its capabilities and the principles of its correct application.

Introduction: SQL, query , structure, information, bases, table, operators, model

Bugungi kunda axborot texnologiyalari rivoji bilan ma'lumotlarni tezkor va aniq qayta ishlash ehtiyoji ortib bormoqda. Turli sohalarda yaratilayotgan katta hajmdagi ma'lumotlarni tartibga solish, saqlash va ulardan samarali foydalanish ma'lumotlar bazasi texnologiyalarini talab qiladi. Ma'lumotlar bazalari bilan ishlashda asosiy vositalardan biri bu — SQL (Structured Query Language) so'rovlar tilidir. SQL tili ma'lumotlar bazasi obyektlarini yaratish, ularni boshqarish, ma'lumotlarni tahrirlash va ulardan kerakli ma'lumotlarni olish uchun mo'ljallangan universal va standartlashtirilgan til hisoblanadi. SQL (Structured Query Language) – Bu so'rov tili ko'p operatorlardan tashkil topgan bo'lib, bu operatorlar orqali foydalanuvchilar va dasturlar Oracle(MBBT) dagi ma'lumotlar bazasiga murojaatni amalga oshirishi mumkin. Oracle utililari yoki har xil dasturlar SQL operatorlarisiz bazaga murojaatni amalga oshirishi mumkin, lekin so'rovlarni amalga oshirishda bu so'rov tilidan foydalanmaslikning iloji yo'q. 1970 yil iyun oyida E. F. KODD o'zining E.F. Codd, "A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks" maqolasini ommaga taqdim etdi. Bu maqola "Communications of the ACM" jurnalida chop etildi. Hozirgi kunda Koddning bu modeli "relyastion ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi(RMBBT)" ning yakuniy modeli deb qabul qilindi. Kodd ning



modelni yo'lga qo'yish maqsadida IBM firmasi SEQUEL(Structured English Query Language) tilini ishlab chiqdi. Keyinchalik bu til SQL tiliga o'zgartirildi, lekin haligacha "sikvel" deb ham yuritilmoqda. 1979 yil Relational Software(hozirgi vaqtdagi Oracle) korporatsiyasi SQL ning birinchi tijoriy ishlanmasini ommaga taqdim etdi. Hozirgi kunda SQL tili RMBBTning standart tili hisoblanadi. SQL tili so'rov-natija ko'rinishida ishlaydi. So'rovlar har bir element uchun emas, butun bir guruh uchun beriladi va natija olinadi. SQL uchun ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlar qay shaklda, qay tartibda joylashganini umuman ahamiyati yo'q, foydalanuvchilar ham bu ma'lumotlarni bilishi shart emas. Faqatgina operatorlarni to'g'ri yozish orqali istalgan ma'lumotlarni chiqarish mumkin bo'ladi.

SQL tili barcha ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari uchun umumiy standart til hisoblanadi. Bundan kelib chiqadiki, agar siz bu tilni bir marotaba o'rganib olsangiz, istalgan MBBT lari bilan ishlay olasiz. Bitta MBBT da yaratilgan biror sql operatorlar yig'indisi(kichik so'rov dasturi)ni, istalgan MBBT ga ko'chirish mumkin bo'ladi.

SQL operatorlari orqali quyidagi vazifalarni bajarish mumkin:

- Ma'lumotlarni so'rov orqali olish.
- Jadvalning qatorlariga ma'lumot qo'shish, qatorlarini o'chirish va yangilash.
- Ob'ektlarni yaratish, o'zgartirish va o'chirish.
- Ma'lumotlar bazasi va ob'ektlarga ruxsatlarni o'rnatish.
- Ma'lumotlar bazasi foydalanuvchilarini hosil qilish va baza xafsizligini ta'minlash.

2 hil turdagi SQL mavjud: interaktiv va o'rnatilgan(встроенный). SQL ning bu 2 turi ishlashi bir hil, lekin har xil joyda ishlatiladi.

Interaktiv SQL deganda — ma'lumotlar bazasiga so'rov orqali murojaat qilib, shu zahoti natijani olish tushuniladi. Ya'ni bunda ketma-ketlik asosida jarayon sodir bo'ladi. So'rov-natija rejimda ishlaydi.

O'rnatilgan SQL deganda – so'rovlar yig'indisi biror dasturlash tilida ishlatilishi tushuniladi. Pascal, Delphi, Java tillarida bazaga murojaat qilib, natijani



biror o'zgaruvchiga yuklab qo'yamiz va kerakli joyda bu natijani ishlatamiz. Ya'ni bunda so'rov berib, darhol natijani ololmaymiz. Natija faqat dasturning davom etishi uchun olinadi va talab etilgan joyda ishlatiladi.

SQL operatorlari bir necha guruhlariga bo'lingan. Bu bo'linish operatorlarning bajarilish vazifasi asosida bo'lingan. Ular quyidagilar:

DDL(Data Definition Language) , ANSI bu guruh SDL(Schema Definition Language) deb ataladi. Bu guruhga ma'lumotlar bazasida ob'ektlar(jadvallar, indekslar)ni hosil qiluvchi operatorlar kiradi.

DML(Data Manipulation Language) – ma'lumotlarni manipulyatsiya qiluvchi operatorlar yig'indisi guruhi. Istalgan vaqtda jadval ichida qanday ma'lumotlar saqlanayotganini aniqlovchi operatorlar.

DCL(Data Control Language) – ma'lumotlarni boshqaruvchi operatorlar.

ANSI ning ruxsati bilan, DCL DDL ning bir qismi sifatida qoraladi. Bu guruhlarini aralashtirmaslik zarur. Bular alohida tillar emas, balki SQL operatorlarining guruhlaridir.

Xulosa

SQL so'rovlar tili ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimlarida asosiy o'rin tutuvchi, universal va standartlashtirilgan til hisoblanadi. Uning DDL, DML, DCL va TCL singari tarkibiy bo'limlari ma'lumotlar bazasining tuzilmasini yaratish, ma'lumotlarni qayta ishlash, foydalanuvchi huquqlarini boshqarish va tranzaksiyalarni nazorat qilish kabi jarayonlarni to'liq qamrab oladi. Har bir bo'limning o'ziga xos funksiyalari mavjud bo'lib, ular ma'lumotlar bilan ishlashning izchilligi va ishonchliligini ta'minlaydi. SQL tili o'zining sodda sintaksisi, kuchli imkoniyatlari va keng qo'llanilishi bilan zamonaviy axborot tizimlarining ajralmas qismiga aylangan. Ma'lumotlar hajmi ortib borayotgan bugungi kunda SQL tilini chuqur o'rganish nafaqat dasturchilar, balki axborot bilan ishlovchi har bir mutaxassis uchun muhim ahamiyatga ega. Shunday qilib, SQL so'rovlar tilining strukturasi ma'lumotlar bazalarini samarali boshqarish, tezkor ishlov berish va tizimning barqaror faoliyatini ta'minlashda muhim o'rin egallaydi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tojimamatov, I. N. (2023). NOSQL MA'LUMOTLAR BAZASI: TANQIDIY TAHLIL VA TAQQOSLASH. IJODKOR O'QITUVCHI, 3(28), 134–146.
2. Tojimamatov, I. N., & Doniyorbek, A. (2023). KATTA HAJMLI MA'LUMOTLAR AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI. OBRAZOVANIE NAUKA I INNOVATSIONNYE IDEI V MIRE, 18(6), 66–70.
3. Tojimamatov, I. N., Topvoldiyeva, H., Karimova, N., & Inomova, G. (2023). GRAFIK MA'LUMOTLAR BAZASI. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(4), 75–84.
4. Tojimamatov, I. N., Olimov, A. F., Khaydarova, O. T., & Tojiboyev, M. M. (2023). CREATING A DATA SCIENCE ROADMAP AND ANALYSIS. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 2(23), 242–250.
5. Tojimamatov, I. N., & Azizjon o'g'li, N. A. Z. (2024). The SQL server language and its structure. American Journal of Open University Education, 1(1), 11–15.
6. Tojimamatov, I. N., & Usmonova, S. (2023). DATA MINING MASALALARI VA ULARNING YECHIMLARI. "TRENDS OF MODERN SCIENCE AND PRACTICE", 1(2), 60–63.
7. Tojimamatov, I. N., & Saidjamolova, B. M. (2023). BIZNESDA «BIG DATA» TEXNOLOGIYALARI VA ULARNING AHAMIYATI. Лучшие интеллектуальные исследования, 11(4), 56–63.
8. Tojimamatov, I. N., & Ne'matillayev, A. H. (2023). BIG DATA TEXNOLOGIYALARI VA UNING MUAMMOLARI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 19(1), 61–64.
9. Tojimamatov, I. N., & Mamasidiqova, I. (2023). Data Mining Texnologiyalari Metodlari Va Bosqichlari Hamda Data Scienc