



MA'LUMOTLAR BAZASIDA SO'ROVLAR

ЗАПРОСЫ К БАЗЕ ДАННЫХ

DATABASE QUERIES

Sobirjonov Behzodbek Qahramonovich

Farg'ona davlat universiteti Axborot texnologiyalari kafedrasi o'qituvchisi

behzodbekqahramonovich@gmail.com

Ismoiljonova Ma'muraxon Islomjon qizi

Farg'ona davlat universiteti Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi

2-kurs talabasi

mamuraxon026@gmail.com

Mo'ydinova Shohsanam Yahyojon qizi

Farg'ona davlat universiteti Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi

2-kurs talabasi

Shoxsanammoydinova92@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada ma'lumotlar bazasida so'rovlar tushunchasi, ularning ahamiyati va amaliy qo'llanilishi yoritilgan. So'rovlar ma'lumotlar bazasida saqlanayotgan ma'lumotlarni tanlab olish, tahlil qilish, tartiblash hamda kerakli natijalarni shakllantirish uchun xizmat qiladi. Maqolada so'rovlarning asosiy turlari - tanlov (Select), amaliy (Action), parametrli (Parameter) va kesim (Crosstab) so'rovlarining mazmuni hamda ularning ishlash prinsiplari batafsil bayon etilgan. Shuningdek, SQL tili yordamida so'rovlarni yozish va Access kabi amaliy dasturlarda ularni yaratish usullari misollar orqali tushuntirilgan. Tadqiqot natijalarida ma'lumotlar bazasida so'rovlar yordamida axborotni tezkor, aniq va tizimli tarzda olish imkoniyati asoslab berilgan.

Аннотация

В данной статье рассматриваются понятие запросов в базе данных, их значение и практическое применение. Запросы используются для выбора, анализа, сортировки и формирования необходимых данных, хранящихся в базе данных. В работе подробно описаны основные типы запросов - выборочные (Select), управляющие (Action), параметрические (Parameter) и перекрёстные (Crosstab), а также принципы их работы. Кроме того, приведены примеры создания запросов с использованием языка SQL и программы Microsoft Access. В результате исследования показано, что использование запросов в базе данных позволяет получать информацию быстро, точно и систематизировано.



Abstract

This article discusses the concept of queries in databases, their importance, and practical applications. Queries are used to select, analyze, sort, and generate the required information stored in a database. The paper provides a detailed description of the main types of queries - Select, Action, Parameter, and Crosstab - and explains the principles of their operation. It also presents examples of creating queries using SQL language and Microsoft Access software. The results show that the use of queries in databases allows users to obtain information quickly, accurately, and in a well-organized manner.

Kalit soʻzlar: *maʼlumotlar bazasi, soʻrov, SQL, tanlov soʻrovi, parametrlili soʻrov, Access, maʼlumotlarni tahlil qilish.*

Ключевые слова: *база данных, запрос, SQL, выборочный запрос, параметрический запрос, Access, анализ данных.*

Keywords: *database, query, SQL, select query, parameter query, Access, data analysis.*

Kirish

Axborot texnologiyalari sohasida maʼlumotlarni toʻplash, saqlash va ulardan samarali foydalanish jarayonida maʼlumotlar bazasining oʻrni beqiyosdir. Maʼlumotlar bazasi (MB) - bu maʼlumotlarni tartibli ravishda saqlash, ularni qayta ishlash va foydalanuvchiga qulay tarzda taqdim etish imkonini beruvchi tizimdir. Bunday tizimlarda maʼlumotlar bilan ishlashning muhim vositalaridan biri soʻrovlar hisoblanadi.

Soʻrovlar yordamida bazada mavjud maʼlumotlardan kerakli qismini ajratib olish, ularni tahlil qilish, tartiblash yoki maʼlum shartlarga koʻra filtrlash mumkin. Ular foydalanuvchiga katta hajmdagi maʼlumotlar orasidan aniq va tezkor tarzda kerakli axborotni olish imkonini yaratadi. Shuningdek, soʻrovlar yordamida hisob-kitoblar bajariladi, turli jadvallar oʻzaro bogʻlanadi va maʼlumotlarga tahliliy ishlov berish imkoniyati yaratiladi.

Microsoft Access, Oracle va MySQL kabi dasturiy tizimlarda soʻrovlar SQL (Structured Query Language) tili asosida ishlaydi. Bu til foydalanuvchiga maʼlumotlar ustida nafaqat vizual, balki dasturiy darajada ham ishlash imkonini beradi. Demak, maʼlumotlar bazasida soʻrovlar foydalanuvchi va maʼlumotlar bazasi oʻrtasidagi asosiy aloqa vositasi boʻlib, ular orqali zarur axborot aniq, tizimli va samarali tarzda olinadi.

Soʻrovlar

Maʼlumotlar bazasida soʻrovlar - bu maʼlumotlar bazasidagi maʼlumotlarni boshqarish va tahlil qilish uchun moʻljallangan, foydalanuvchiga kerakli maʼlumotlarni aniq va tezkor tarzda tanlab olish imkonini beruvchi muhim vositalardir. Soʻrovlar yordamida foydalanuvchi katta hajmdagi maʼlumotlar orasidan oʻz ehtiyojiga mos yozuvlarni ajratib oladi, ularni saralaydi, guruhlaydi va hisob-kitoblar bajaradi. Bu jarayon maʼlumotlar bazasining samarali va oqilona ishlashida asosiy rol oʻynaydi.

Soʻrovlarning eng asosiy vazifasi - maʼlumotlarni filtrlash (kerakli shartlar boʻyicha tanlash), tartiblash (maʼlumotlarni kerakli ketma-ketlikda joylashtirish), guruhlash (maʼlumotlarni maʼlum mezonlarga koʻra birlashtirish) va hisoblash (masalan, oʻrtacha





qiymat, jami summa va boshqa statistik ko'rsatkichlarni hisoblash) hisoblanadi. Shuningdek, so'rovlar orqali ma'lumotlar bazasidagi yozuvlarni o'zgartirish, qo'shish va o'chirish kabi amaliy ishlarni ham bajarish mumkin.

Ma'lumotlar bazasida so'rovlarning asosiy turlari quyidagilar:

1. Tanlov (Select) so'rovlari - bu turdagi so'rovlar eng ko'p ishlatiladigan bo'lib, ma'lumotlar bazasidan ma'lum shartlarga mos yozuvlarni tanlab olish uchun mo'ljallangan. Ular ma'lumotlarni saralash, filtr qilish va guruhlash imkoniyatlarini taqdim etadi. Masalan, ma'lum fakultet talabalarining ro'yxatini yoki ma'lum davr ichidagi sotuvlar ma'lumotlarini olish uchun Select so'rovlari qo'llaniladi.

2. Amaliy (Action) so'rovlari - bu so'rovlar ma'lumotlar bazasidagi mavjud yozuvlarni yangilash, o'chirish yoki yangi yozuvlar qo'shish uchun xizmat qiladi. Ular quyidagi turlarga bo'linadi:

- Update so'rovlari - mavjud ma'lumotlarni o'zgartirish;
- Delete so'rovlari - kerakli yozuvlarni o'chirish;
- Append so'rovlari - yangi ma'lumotlarni jadvalga qo'shish;
- Make-Table so'rovlari - ma'lumotlar asosida yangi jadval yaratish.

3. Parametrli (Parameter) so'rovlari - foydalanuvchidan so'rov bajarilishidan oldin ma'lum parametr (qiymat) kiritishni talab qiluvchi so'rovlar. Bu turdagi so'rovlar moslashuvchan bo'lib, foydalanuvchi turli shartlar asosida ma'lumotlarni olish imkoniga ega bo'ladi. Masalan, foydalanuvchi tomonidan tanlangan yil yoki mintaqaga qarab ma'lumotlarni ko'rsatish.

4. Kesim (Crosstab) so'rovlari - bu so'rovlar ikki yoki undan ortiq o'zgaruvchilar bo'yicha ma'lumotlarni guruhlab, natijalarni o'zaro kesishgan jadval shaklida ko'rsatadi. Ular ko'pincha statistik va moliyaviy hisobotlarda ishlatiladi, chunki ma'lumotlarni ko'p o'lchovli tahlil qilish imkonini beradi.

So'rovlarni yaratish uchun ikki asosiy yondashuv mavjud:

- Grafik interfeys (Design View) orqali so'rovlar tuzish - bu usulda foydalanuvchi jadval ustunlarini tanlab, shartlarni va ularni bog'lovchi operatorlarni belgilar yordamida belgilaydi. Ushbu usul dasturlashni bilmaydigan foydalanuvchilar uchun qulay va tushunarli.
- SQL tilida so'rovlar yozish (SQL View) - bu usulda so'rovlar maxsus dasturlash tili - SQL yordamida yoziladi. Bu yondashuv murakkab va kengaytirilgan so'rovlar yaratishda keng imkoniyatlar taqdim etadi.

So'rovlarning ishlash prinsipi shundan iboratki, so'rov bajarilganda, dastur ma'lumotlar bazasidan foydalanuvchi tomonidan belgilangan shartlarga mos yozuvlarni topadi, kerakli hisob-kitoblarni bajaradi va natijalarni foydalanuvchiga taqdim etadi. Bu natija ko'pincha boshqa dasturiy jarayonlar, masalan, hisobot tayyorlash yoki ma'lumotlarni tahlil qilish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

So'rovlar yordamida foydalanuvchilar o'z ehtiyojlariga mos hisobotlar yaratishi, ma'lumotlarni tahlil qilishi va ularni samarali boshqarishi mumkin. Masalan, bir nechta



jadvaldagi ma'lumotlarni bog'lash, guruhlash va statistik funksiyalarni qo'llash imkoniyati ma'lumotlar bazasining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Shu bilan birga, so'rovlar ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlarning yaxlitligi va ishonchliligini ta'minlashda ham muhim rol o'ynaydi. Ular yordamida noto'g'ri yoki keraksiz ma'lumotlar aniqlanib, tuzatilishi yoki o'chirilib, ma'lumotlar bazasi sifatli holatda saqlanadi.

Xulosa

Maqolada ma'lumotlar bazasida so'rovlarning mazmuni, ularning asosiy vazifalari hamda amaliy qo'llanilish yo'nalishlari yoritildi. So'rovlar ma'lumotlarni boshqarish jarayonida markaziy ahamiyatga ega bo'lib, foydalanuvchiga kerakli axborotni tez va aniq shaklda ajratib olish imkonini yaratadi. Select, Action, Parameter va Crosstab kabi so'rov turlarining har biri ma'lumotlarni tanlash, o'zgartirish, guruhlash va tahlil qilishda o'ziga xos funksiyani bajaradi.

Bundan tashqari, so'rovlarni SQL tilida yoki grafik interfeys orqali yaratish imkoniyatining mavjudligi ma'lumotlar bazalari bilan ishlash jarayonini yanada qulay va samarali qiladi. Access va boshqa ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarda so'rovlar yordamida murakkab tahliliy natijalarga erishish, ma'lumotlar sifatini boshqarish va tizimli hisobotlar shakllantirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Database System Concepts - Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, 7-chi nashr, 2019 yil.
2. Fundamentals of Database Systems - Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, 7-chi nashr, 2016 yil.
3. SQL Queries for Mere Mortals: A Hands-On Guide to Data Manipulation in SQL - John L. Viescas, Michael J. Hernandez, 3-chi nashr, 2015 yil.
4. Microsoft Access 2019 Step by Step - Joan Lambert, 2019 yil.