

MYSQLNI ISHLAB CHIQISH VA BOSHQARISH VOSITALARI

Malohat GULYAMOVA,

*Toshkent davlat transport universiteti. Transportda axborot tizimlari
va texnologiyalari*

Ravshan ALIEV,

*Toshkent davlat transport universiteti. Transportda axborot tizimlari
va texnologiyalari kafedrası, professor*

E-mail: alievravshan7@gmail.com

Marat ALIEV,

*Toshkent davlat transport universiteti. Transportda axborot tizimlari
va texnologiyalari, professor*

DOI: <https://doi.org/10.47689/978-9943-7818-0-1-pp196-198>

Annotatsiya: Ushbu maqolada MySQL ma'lumotlar bazalari bilan ishlash vositalarining eng ommaviy vositalari ko'rib chiqildi va ularning afzalliklari sanab o'tildi.

Kalit so'zlar: MySQL, Workbench, Navicat, PHPMyAdmin.

KIRISH

MySQL bazalarini boshqarish murakkab va kompleks jarayonni tashkil etadi. Uni amalga oshirish uchun ixtisoslashtirilgan dasturlar yaratish talab etiladi. Bunday dasturlar xoh endi ish faoliyatini boshlagan foydalanuvchilar bo'lsin, xoh tajribaga ega bo'lgan dasturchilar bo'lsin, MySQL bilan birdek samarali ishlash imkonini beradi. Odatda, ular da ikkita alohida tarkibiy qismlar mavjud. Backend komponentlarida ma'lumotlar relyatsion bazalariga kiritilgan ma'lumotlar joylashtiriladi. Frontend komponentlari foydalanuvchilar interfeysi bo'lib, ularning foydalanishini o'zi boshqaradi. MySQL ning keng tarqalishi va ommaviylashishi sababli bugungi kunda bunday dasturlar (instrumentlar) keng ko'lami namoyish etilmoqda. Bu tizim o'zining qulayligi va foydalanishda osonligi, hatto dasturlash bilimiga ega bo'lmagan foydalanuvchi ham ishlatish imkoniga egaligi bilan ajralib, ommalashib bormoqda.

MySQL ma'lumotlar bazalari bilan ishlash uchun vositalar

Relyatsion ma'lumotlar bazasi (MB) – ma'lum bir algoritm bo'yicha tartiblangan ma'lumotlar majmuasidir. Vizual ravishda u jadval shaklida taqdim etiladi. SQL (so'rovlarni shakllantirish uchun maxsus til) tufayli ma'lumotlar olish, ma'lumotlar bazalarini boshqarish, ular ustida amallar, administratsiyalash ishlari amalga oshadi. Ularning faoliyati ko'pchilik teoriyasiga asoslangan bo'lib, uning natijasida ko'plab obyektlarni bir butunga qo'shish mumkin. Axborot massivi to'g'ri tashkil etilganligini ta'minlash uchun maxsus dasturiy ta'minotlardan foydalaniladi. MySQL boshqarish dasturlari, xususan, quyidagi funksiyalarni bajarish imkonini beradi:

- axborotni foydalanuvchiga zarur tartibda tuzish;
- ma'lumotlarni boshqarish (o'zgartirish, tuzatish, olib tashlash va boshqa);
- zarur shaklda axborot olish uchun SQL so'rovlarini shakllantirish;
- zarur obyektlarni vizuallashtirish (masalan, jadvallar, diagrammalar va boshqa shakllarda);

- ma'lumotlar bazasini tashkil qilish.

Foydalanuvchilar o'z ehtiyojlari va ish ko'lamidan kelib chiqqan holda, MySQL ma'lumotlar bazalarini ishlab chiqish va boshqarish uchun ko'plab vositalardan foydalanishlari mumkin. Bulardan eng mashhurlari Workbench, Navicat, PHPMyAdmin, dbForge Studio for MySQL, HeidiSQL, SQL Maestro, EMS SQL Manager va h.k.

Workbench. Mac OS, Windows va Linux kabi eng ommabop OSni qo'llab-quvvatlay oladigan Workbench bugungi kunda eng ommabop va keng tarqalgan hisoblanadi. Mazkur instrument bepulligi hamda juda ko'p foydalanuvchilarga egaligi ko'ra keng yoyilmoqda. Ko'rsatilgan tizimning asosiy afzalliklari quyidagilarni tashkil etadi:

- ma'lumotlar bazasini to'liq boshqarishni amalga oshirish imkonini beradigan qulay asbob-uskunalarining mavjudligi;
- bazadagi axborotni grafik tarzda taqdim etish imkoniyati;
- bazadagi axborot massivini tahrirlash imkoniyati;
- MBning ko'plab maydonlari o'rtasida aloqalarni shakllantirish faoliyatining mavjudligi;
- Reverse Engineering vositasi yordamida serverda saqlanayotgan axborotdan jadval tuzilmasini tiklash imkoniyati;
- SQL tahrirchisi mavjudligi va u orqali serverga so'rovlar jo'natib, ma'lumotlarni jadval ko'rinishida olish mumkinligi.

Navicat. Navicat dasturi hozirgi kunda juda ommabopdir. Workbenchdan farqli o'laroq pulli dasturdir. Navicat afzalliklari deb quyidagilarni ajratish mumkin:

- ma'lumotni grafik shaklda olish imkonini beradigan so'rovlar tahrirchisi mavjudligi;
- hisobotlarni yaratish, shuningdek, ma'lumotlarni import qilish, eksport qilish va nusxa olish imkoniyati mavjudligi;
- vazifalarni rejalashtirish vositasining mavjudligi;
- SSH va HTTP protokollari bo'yicha tunnellashtirish.

PHPMyAdmin. PHPMyAdmin mashhur, bepul va ochiq kodli dasturdir. Ma'lumotlar bazasini SQL buyruqlarisiz ham boshqarish imkoniyatini beradi, bu yangi foydalanuvchilar uchun juda qulay. Bundan tashqari, PHPMyAdmin dasturga mualliflik ishlanmalarini joylashtirish imkonini beradi, chunki unda tegishli litsenziya mavjud. PHPMyAdmin bu web-interfeys bo'lib, uning yordamida siz MySQL serverini boshqarishingiz, buyruqlarni bajarishingiz hamda brauzer orqali jadval va ma'lumotlar bazalari tarkibini ko'rishingiz mumkin:

- kunlik vazifalar uchun optimal faoliyat tizimi;
- server tomonidan (brauzer orqali) ishlaydi;
- intensiv rivojlanish.

dbForge Studio for SQL Server – SQL Server ma'lumotlarini boshqarish, administratsiyalash, taqdim etish va tahlil qilish uchun to'liq funksional ishlab chiqish muhitidir. Uning yordami bilan oddiy ishlarni osonlikcha avtomatlashtirish va vaqtni tejash mumkin bo'ladi. Bugungi kunda MySQL uchun dbForge Studio uch nashri mavjud: Express, Standard va Professional, bu esa kerakli vositani tanlash imkonini beradi. MySQL uchun DbForge Studio pulli hamda bepul versiyalarda mavjud.

HeidiSQL yana bir bepul dastur bo'lib, uni PHPMyAdminiga muqobil hisoblasa bo'ladi. Ushbu vosita quyidagi xususiyatlarni taqdim etadi:

- buyruq qatori yordamida serverlarga ulanish;
- ustunlarni, tashqi kalitlarni, shuningdek, triggerlarni va boshqalarni bir vaqtning o'zida tahrirlash bilan jadvallarni tiklash;
- jadvaldagi ma'lumotlar massivini uchinchi tomon ma'lumotlar bazalari bilan sinxronlashtirish.

SQL Maestro для MySQL – mashhur ma'lumotlar bazasini va tizimlarini boshqarish hamda ishlab chiqish uchun vositadir. Foydalanuvchi uchun qulay grafik interfeys SQL so'rovlari va skriptlarini bajarish, foydalanuvchi imtiyozlarini boshqarish, eksport qilish va ma'lumotlarning zaxira nusxalarini yaratish imkonini beradi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, zamonaviy dasturchilar MySQL-ni boshqarish uchun eng keng ko'lamli vositalarni taklif qilishadi, bu ma'lumotlar bazalari bilan ishlaydigan har bir kishiga o'zining ish tajribasiga va kerakli funksionallikka mos keladigan ilovalarni tanlash imkonini beradi. Yangi foydalanuvchilar uchun, odatda, bepul PHPMyAdmin, SQL Maestro yoki HeidiSQL ilovalari kabi dasturiy ta'minotni o'rganishni boshlashi va keyin esa Workbench yoki Navicat kabi kuchliroq vositalarga o'tish tavsiya etiladi. Har bir dasturiy vositaning o'z foydalanuvchisi bo'lib, har kim o'ziga qulay bo'lgan vositani tanlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Guliamova M.K., & Aliev R.M. (2021). Database Concept, Relevance and Expert Systems. Scientific and Educational Areas Under Modern Challenges, 2021. – PP. 125–127. Чебоксары: SCC “Interaktiv plus”.
2. Куликов С.С. Работа с MySQL, MS SQL Server и Oracle в примерах // практ. пособие. – 2021. – С. 602.
3. Калинин М.С. Создание и администрирование виртуальной модели базы данных. // статья в сборнике трудов конференции. 2015. – С. 153–156.
4. Мартишин С.А., Симонов В.Л. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. // Учебное пособие. –2012.

ZAMONAVIY MA'LUMOTLAR BAZASI VA ULARNING TASNIFI

Malohat GULYAMOVA,

*Toshkent davlat transport universiteti. Transportda axborot tizimlari
va texnologiyalari*

DOI: <https://doi.org/10.47689/978-9943-7818-0-1-pp198-201>

Annotatsiya: Maqolada ma'lumotlar bazasining zamonaviy turlari o'rganib chiqildi, ularning afzalliklari va kamchiliklari ko'rildi hamda bayon etildi.

Kalit so'zlar: Ma'lumotlar bazalari, SQL, NoSQL.

Kirish. Ma'lumotlar bazasida (MB) saqlanadigan ma'lumotlar har qanday ma'lumot bo'lishi mumkin, masalan, ilova ma'lumotlari, mahsulot katalogi, xaridorning shaxsiy ma'lumotlari, parollarning xash summasi. Ma'lumotlar bazasida saqlanadigan ma'lumotlarni olish, shuningdek, bu ma'lumotlar ustida amallar bajarish uchun ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (matnda MBBT deb yuritiladi)