

**PHP DA SINF YARATISH VA OBYEKT YASASH, KONSTRUKTOR
FUNKSIYASINI QO‘LLASH, METOD YARATISH VA INHERITANCE
(MEROS OLISH) STATIC METODLAR VA O‘ZGARUVCHILARNI
O‘RGANISH.**

Mamatqodirov Maxammadali Mamatisakovich

Farg‘ona davlat universiteti axborot
texnologiyalari kafedrası katta o‘qituvchisi

maxam.uz.1976@gmail.com

Ikromov Bahromjon Baxtiyorjon o‘g‘li

Farg‘ona davlat universiteti 3-kurs talabasi

ikromovbahromjon92@gmail.com

Annotatsiya:

Ushbu maqolada ma’lumotlar bazasi boshqaruv tizimlari (DBMS) haqida umumiy ma’lumot beriladi. MySQL, MSSQL, PostgreSQL va SQLite kabi eng ommabop ma’lumotlar bazasi tizimlarining imkoniyatlari, afzalliklari, kamchiliklari va qo‘llanilish sohalari keng yoritilgan. Maqola dasturchilar uchun bu tizimlarning xususiyatlarini solishtirish, to‘g‘ri tanlash va ularni samarali qo‘llashda yordam berishni maqsad qiladi. Har bir DBMSning o‘ziga xos jihatlari, ma’lumotlarni saqlash usullari, tranzaksiyalarni boshqarish imkoniyatlari, xavfsizlik choralari va kengaytiriluvchanlik imkoniyatlari batafsil ko‘rib chiqilgan. Ushbu maqola ma’lumotlar bazalari bilan ishlashni o‘rganayotganlar va tizim arxitekturasini loyihalovchilar uchun foydali bo‘lishi mumkin.

Аннотация:

В данной статье рассматриваются системы управления базами данных (СУБД),

такие как MySQL, MSSQL, PostgreSQL и SQLite. Приведены их основные возможности, преимущества, недостатки и области применения. Статья направлена на то, чтобы помочь разработчикам выбрать наиболее подходящую СУБД для своих проектов, эффективно использовать их возможности и понимать особенности каждой из этих технологий. Рассматриваются такие аспекты, как хранение данных, управление транзакциями, безопасность и расширяемость. Статья будет полезна как начинающим программистам, так и опытным разработчикам, работающим с архитектурой баз данных.

Annotation:

This article provides an overview of database management systems (DBMS) such as MySQL, MSSQL, PostgreSQL, and SQLite. It highlights their core features, advantages, limitations, and common use cases. The article aims to help developers choose the most suitable DBMS for their projects, effectively utilize their capabilities, and understand the unique aspects of each system. Topics covered include data storage, transaction management, security measures, and scalability options. This article is designed to be useful for both novice programmers and experienced database architects.

Kalit soʻzlar: DBMS, maʼlumotlar bazasi, MySQL, MSSQL, PostgreSQL, SQLite, maʼlumotlarni saqlash, tranzaksiyalar, xavfsizlik, kengaytiriluvchanlik, ochiq manba..

Kirish

Hozirgi kunda maʼlumotlar bazasi boshqaruv tizimlari (DBMS — Database Management Systems) zamonaviy dasturiy tizimlarning ajralmas qismiga aylangan. Maʼlumotlarni saqlash, qayta ishlash va tahlil qilish jarayonlari uchun DBMSlarning roli juda katta. DBMSlarning asosiy vazifalari orasida maʼlumotlarni toʻplash, saqlash, izlash, yangilash, oʻchirish va himoya qilish mavjud. Bugungi kunda eng ommabop

ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimlari orasida MySQL, MSSQL (Microsoft SQL Server), PostgreSQL va SQLite kabilar yetakchi o'rin egallaydi.

Ushbu maqolada MySQL, MSSQL, PostgreSQL va SQLite tizimlarining asosiy imkoniyatlari, afzalliklari, kamchiliklari, ishlash prinsiplari va qo'llanilish sohalari haqida batafsil ma'lumot beriladi. Shuningdek, ularning afzalliklari va cheklovlarini taqqoslash orqali qaysi ma'lumotlar bazasi tizimi qaysi holatlarda yaxshiroq ishlatilishi mumkinligini aniqlashga harakat qilinadi.

Asosiy qism

MySQL — bu ochiq manba kodli, tezkor, ishonchli va keng qo'llaniladigan ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimi. U odatda kichik va o'rta hajmdagi veb-loyihalar, bloglar, elektron tijorat saytlarida keng qo'llaniladi. MySQL ning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

Tezkor ishlash — MySQL yirik ma'lumotlar bilan tez ishlash uchun optimallashtirilgan.

Oson integratsiya — PHP, Python, Java va boshqa mashhur dasturlash tillari bilan osongina integratsiya qilinadi.

Replikatsiya — Ma'lumotlarni zaxira qilish va yukni taqsimlash uchun master-slave replikatsiya mexanizmlarini qo'llab-quvvatlaydi.

Xavfsizlik — Ma'lumotlarni shifrlash va foydalanuvchi huquqlarini boshqarish imkoniyatiga ega.

Kengaytiriluvchanlik — Turli hajmdagi tizimlar uchun mos keladi, kichik saytlar va yirik korporativ tizimlar uchun ishlatilishi mumkin.

MSSQL — Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan korporativ darajadagi ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimi. U yirik korporativ ma'lumotlarni boshqarish

uchun mo'ljallangan va Windows muhitida yuqori darajada moslashuvchanlikni ta'minlaydi. MSSQL ning asosiy xususiyatlari:

Xavfsizlik — Ma'lumotlarni himoya qilish uchun shifrlash va foydalanuvchi kirish nazorati tizimlari mavjud

Ma'lumotlarni qayta tiklash — Ma'lumotlarni to'liq, differentsial va logli zaxiralash imkoniyati

Yuqori mahsuldorlik — Parallel so'rovlarni qayta ishlash, indekslash va ma'lumotlarni keshlash orqali yuqori tezlikni ta'minlaydi.

Ko'p qavatli arxitektura — Ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va tahlil qilish uchun keng ko'lamli arxitektura imkoniyatlari.

Tahlil vositalari — BI (Business Intelligence) va OLAP (Online Analytical Processing) tizimlari bilan integratsiya qilish imkoniyati

PostgreSQL — bu ochiq manba kodli, yuqori darajadagi ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimi bo'lib, keng qamrovli imkoniyatlarga ega. U ma'lumotlarni to'g'ri saqlash, qayta ishlash va tranzaksiyalarni boshqarish uchun kuchli vositalarni taqdim etadi. PostgreSQL ning asosiy xususiyatlari:

ACID muvofiqligi — Tranzaksiyalarni xavfsiz va barqaror bajarish uchun to'liq ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability) qo'llab-quvvatlaydi.

Kengaytiriluvchanlik — Yangi ma'lumot turlarini qo'shish, o'ziga xos funksiyalar yaratish va kengaytirilgan ma'lumotlarni boshqarish imkoniyati.

JSON qo'llab-quvvatlashi — JSON, XML va HSTORE kabi tuzilmalarni saqlash imkoniyati

Ko'p foydalanuvchilik — Ko'p foydalanuvchilar bilan bir vaqtning o'zida ishlash imkoniyati.

Geoma'lumotlar bazasi — PostGIS kengaytmasi yordamida geoma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun keng imkoniyatlar mavjud.

PostgreSQL yirik tizimlar, ilmiy tadqiqot loyihalari va geoma'lumotlar tizimlarida keng qo'llaniladi.

SQLite — bu yengil, o'rnatilgan ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimi bo'lib, kichik hajmdagi ma'lumotlar uchun mo'ljallangan. U odatda mobil ilovalar, IoT qurilmalar va kichik dasturlarda keng qo'llaniladi. SQLite ning asosiy xususiyatlari:

Faylga asoslangan arxitektura — Ma'lumotlar bitta faylda saqlanadi, server talab qilinmaydi.

Kengaytiriluvchanlik — Oddiy ma'lumotlar uchun qulay va tezkor ishlaydi.

Kichik hajm — Juda kichik hajmda joy egallaydi, oson o'rnatiladi va sozlanadi.

Ko'p platformalik — Turli operatsion tizimlar bilan mos keladi

Minimal sozlash — Ma'lumotlar bazasini yaratish va ishlatish uchun minimal sozlash talab etadi.

MySQL, MSSQL, PostgreSQL va SQLite taqqoslanishi

Xususiyat	MySQL	MSSQL	PostgreS QL	SQLite
Ochiq manba	Ha	Yo'q	Ha	Ha
ACID qo'llab- quvvatlashi	Ha	Ha	Ha	Qisman

Xususiyat	MySQL	MSSQL	PostgreS	SQLite
JSON qo'llab-quvvatlashi	Ha	Ha	Ha	Qisman
Replikatsiya	Ha	Ha	Ha	Yo'q
Xavfsizlik	O'rta	Yuqori	Yuqori	Past
Kengaytiriluvchanlik	O'rta	Yuqori	Yuqori	Past
Ma'lumot turlari	Cheklangan	Keng	Juda keng	Cheklangan
Platformalar	Ko'ps	Window	Ko'p	Ko'p
Qo'llanish sohasi	Veb-saytlar	Korporativ tizimlar	Ilmiy loyihalar	Mobil ilovalar

Xulosa

Bugungi kunda ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimlari (DBMS) turli xil sohalarda, jumladan veb-dasturlash, korporativ tizimlar, ilmiy tadqiqotlar va mobil ilovalarda muhim rol o'ynaydi. MySQL, MSSQL, PostgreSQL va SQLite kabi eng mashhur DBMSlar har biri o'zining o'ziga xos afzalliklari va kamchiliklariga ega bo'lib, ular turli vazifalar uchun mos keladi.

MySQL ko'proq tezkor, yengil va keng qo'llaniladigan tizim sifatida veb-loyihalarda qo'llaniladi. MSSQL esa korporativ darajadagi kompleks tizimlar uchun yuqori xavfsizlik va kuchli funksionallikni ta'minlaydi. PostgreSQL — kengaytiriluvchanligi, ACID qo'llab-quvvatlashi va murakkab ma'lumotlar turlarini boshqarish imkoniyati bilan ilmiy va yirik biznes loyihalari uchun ideal tanlovdir.

SQLite esa kichik hajmdagi ma'lumotlar bazasi va mobil ilovalar uchun eng yengil va oddiy yechim hisoblanadi.

DBMS tanlashda loyiha talablarini, tizim hajmini, xavfsizlik talablarini va qo'llab-quvvatlanadigan funksiyalarni hisobga olish muhimdir. Har bir tizim o'z o'rnida samarali va ishonchli ishlash uchun mo'ljallangan, shuning uchun ular orasidan eng maqsadga muvofiqligini tanlash dasturiy ta'minot sifatini oshirishga yordam beradi.

Shu bois, MySQL, MSSQL, PostgreSQL va SQLite imkoniyatlarini va farqlarini yaxshi tushunish dasturchilar va tizim arxitektorlariga to'g'ri qaror qabul qilishda katta yordam beradi hamda samarali tizimlar yaratishga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Shoaxmedova N.X., Abdullayeva I.N., "Iqtisodiyotda axborot texnologiyalar va tizimlar". Darslik. Toshkent-2021.-504bet
2. J.Rustamov., A.Ernazarov., K.Shadiyarova., N.Tojiyev., J.Umirov., "Iqtisodiyotda axborot kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar". O'quv qullanma. Samarqand-2022.-292 bet.
3. Jomonqulova F.E., Shadmanov I.E., Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar . O'quv qullanma. Samarqand, 2021– 455 b.
4. R.Dadabayeva va boshqalar. «Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsion tyexnologiyalar va tizimlar. Oquv qollanma. Toshkent, 2019. – 455 b.
5. J.E.Rustamov, A.E.Ernazarov, F.E.Jomonqulova. (o'q-q) Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsion texnologiyalar va tizimlari. Samarqand-2022. Adadi:100.
6. Z.X.Komilova. Ta'limda axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. Farg'ona. 2023.