



## MYSQL, MSSQL, POSTGRESQL VA SQLITE - AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI

---

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

**Mamatqodirov Mahammadali**

*maxam.uz.1976@gmail.com*

*Farg‘ona Davlat Universiteti 3-kurs talabasi*

**Sobirova Dilnozabonu Botirali qizi**

*dilnozabonusobirova@gmail.com*

### **Annotatsiya**

Ushbu maqolada zamonaviy ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimlari – MySQL, MSSQL, PostgreSQL va SQLite – ning afzalliklari va kamchiliklari tahlil qilingan. Har bir tizimning o‘ziga xos funksional imkoniyatlari va cheklovlari yoritilgan. Maqolada turli ma'lumotlar bazalarini tanlashda uchraydigan real hayotiy misollar va savollar yordamida o‘quvchining loyihasi uchun mos tizimni aniqlashiga yordam beruvchi tavsiyalar berilgan. MySQL, MSSQL, PostgreSQL va SQLite tizimlarining texnik va iqtisodiy jihatlari, shuningdek, xavfsizlik, masshtablanuvchanlik va qulaylik mezonlari bo‘yicha solishtirilgan. Ushbu maqola dasturiy ta‘minot ishlab chiquvchilari, IT mutaxassislari va ma'lumotlar bazasi bilan ishlovchi mutaxassislar uchun mo‘ljallangan bo‘lib, loyiha ehtiyojlariga qarab to‘g‘ri tanlov qilishga yordam beradi.

**Kalit so‘zlar:** MySQL, MSSQL, PostgreSQL, SQLite, ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimlari, afzalliklar, kamchiliklar, ochiq kodli tizimlar, litsenziyalash siyosati, tranzaksiyalar boshqaruvi, ma'lumot xavfsizligi, SQL algoritmlari, masshtablanuvchanlik, mobil ilovalar uchun baza, korporativ boshqaruv tizimlari, ma'lumotlar tahlili, resurs talabchanlik, loyihaga moslashuvchanlik, xavfsizlik va ishonchlilik, boshqaruv tizimlarini tushunish.

### **Аннотация**

В этой статье анализируются преимущества и недостатки современных систем управления базами данных – MySQL, MSSQL, PostgreSQL и SQLite. Каждая система имеет свои собственные функциональные возможности и ограничения. В статье даны рекомендации, которые помогут читателю определить подходящую систему для своего проекта, используя реальные примеры и вопросы, с которыми он сталкивается при выборе различных баз



данных. Сравнивались технические и экономические аспекты систем MySQL, MSSQL, PostgreSQL и SQLite, а также Критерии безопасности, масштабируемости и удобства использования. Эта статья предназначена для разработчиков программного обеспечения, ИТ-специалистов и специалистов по работе с базами данных и поможет сделать правильный выбор в зависимости от потребностей проекта.

**Ключевые слова:** MySQL, MSSQL, PostgreSQL, SQLite, системы управления базами данных, преимущества, недостатки, системы с открытым исходным кодом, политика лицензирования, управление транзакциями, безопасность данных, алгоритмы SQL, масштабируемость, база данных для мобильных приложений, системы корпоративного управления, анализ данных, ресурсоемкость, гибкость проекта, Безопасность и надежность, понимание систем управления.

### Annotation

This article analyzes the advantages and disadvantages of modern database management systems – MySQL, MSSQL, PostgreSQL and SQLite. The specific functional capabilities and limitations of each system are covered. The article provides recommendations that help the reader determine a suitable system for his project using real-life examples and questions found in the selection of various databases. The technical and economic aspects of MySQL, MSSQL, PostgreSQL and SQLite systems have been compared, as well as the safety, scalability and accessibility criteria. This article is designed for software developers, IT professionals, and professionals working with the database to help you make the right choice based on the needs of the project.

**Keywords:** MySQL, MSSQL, PostgreSQL, SQLite, database management systems, advantages, disadvantages, open source systems, licensing policy, transaction management, data security, SQL algorithms, scalability, base for mobile applications, enterprise management systems, data analysis, resource requirements, project flexibility, security and reliability, understanding management systems.

Zamonaviy axborot texnologiyalari davrida ma'lumotlar har qanday biznes va texnologik tizimning asosiy omiliga aylandi. Har bir tashkilot va dasturiy ta'minot loyihasi o'z ma'lumotlarini boshqarish uchun ishonchli, samarali va xavfsiz ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimiga (DBMS) tayanadi. MySQL, MSSQL, PostgreSQL va SQLite kabi tizimlar turli ehtiyojlar va talablar uchun ishlab chiqilgan bo'lib, ularning har biri o'ziga xos afzallik va kamchiliklarga ega. Ammo,



ushbu tizimlardan qaysi biri sizning loyihangiz uchun eng mos? Sizning tanlovingiz loyihaning hajmi, xavfsizlik talablari va foydalanishning qulayligiga bog‘liq bo‘ladi. Ushbu maqolada biz ushbu DBMS tizimlarini har tomonlama ko‘rib chiqamiz, ularning texnik imkoniyatlari va cheklovlari haqida fikr yuritimiz, shuningdek, real hayotiy misollar va savollar yordamida o‘quvchini tanlov haqida o‘ylashga undaymiz.

### 1. **MySQL: soddaligi kuchmi yoki cheklovmi?**

MySQL ochiq kodli va tezkor ishlov berish imkoniyati bilan mashhur. Bu tizim kichik va o‘rta hajmdagi loyihalar uchun mos keladi. MySQL o‘rnatish va sozlash jarayonida oddiy bo‘lib, uni keng tarqalgan veb-loyihalar uchun ishlatish qulay.

**Afzalliklari:** MySQLning tezkor ishlov berish va oson o‘rnatilishi kichik loyihalar uchun ideal. Boshqa tizimlarga nisbatan arzon va keng hamjamiyat tomonidan qo‘llab-quvvatlanadi.

**Kamchiliklari:** Murakkab tranzaksiyalarni boshqarishda zaifliklari mavjud. Xavfsizlik masalalarida ham ba'zi cheklovlarga ega. Katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlashda samaradorligi pasayadi.

Kichik onlayn do‘kon yoki blog yaratmoqchi bo‘lsangiz, MySQL yaxshi tanlovdir. Lekin, katta hajmdagi moliyaviy tranzaksiyalarni amalga oshiruvchi tizimlarda u yetarli bo‘lmaydi.

### 2. **MSSQL: xavfsizlik narxi qanchalik yuqori?**

Microsoft SQL Server, odatda, yirik korporatsiyalar va tizimlar uchun mo‘ljallangan. MSSQL, katta hajmdagi ma'lumotlar bazalari bilan ishlashda ishonchli va xavfsizlikni ta'minlaydi. Bu tizim korporativ talablar uchun mukammal.

**Afzalliklari:** Yirik kompaniyalar uchun mo‘ljallangan tizim bo‘lib, xavfsizlikni ta'minlashda yuqori darajada ishonchlilikni taklif etadi. Tranzaksiyalarni samarali boshqaradi va Microsoft mahsulotlari bilan mukammal integratsiya qilish imkonini beradi.

**Kamchiliklari:** Litsenziyalashning yuqori narxi va resurslarga talabchanligi kichik loyihalar uchun muammo bo‘lishi mumkin. Bundan tashqari, foydalanuvchilar uchun maxsus bilim talab etadi.

Yirik bank tizimlari va global kompaniyalar MSSQLdan foydalanadi. Ammo, kichik bizneslar uchun bu tizim juda qimmat va resurs talab qiluvchi bo‘lishi mumkin.

### 3. **PostgreSQL: zamonaviy funkcionallik va murakkablik**

PostgreSQL - bu yuqori darajadagi funkcionallikni taklif etadigan, ochiq kodli ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimi bo‘lib, ko‘plab ilg‘or funktsiyalarni o‘z ichiga



oladi. Bu tizim juda murakkab va katta hajmdagi, murakkab ma'lumotlar bilan ishlash uchun mosdir.

**Afzalliklari:** JSON, GIS kabi zamonaviy texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash, kuchli tranzaksiyalarni boshqarish va yuqori darajadagi ma'lumotlarni boshqarish imkoniyatlari mavjud.

**Kamchiliklari:** O'rnatish va sozlash murakkab bo'lishi mumkin. Shuningdek, resurslarga nisbatan talabchanligi kichik loyihalar uchun muammo bo'lishi mumkin.

Katta ilmiy tadqiqotlar yoki global logistika kompaniyalari PostgreSQL dan foydalanadi, chunki u murakkab ma'lumotlarni boshqarish va kengaytirilgan imkoniyatlarni ta'minlaydi. Biroq, uni kichik bizneslar uchun ishlatish murakkablikka olib kelishi mumkin.

#### 4. **SQLite: soddalik har doim yetarlimi?**

SQLite – bu juda yengil va minimal resurs talab qiladigan ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimi bo'lib, asosan mobil ilovalar yoki kichik loyihalar uchun ishlatiladi. Bu tizimning soddaligi va o'rnatish jarayonining yengilligi kichik loyihalar uchun juda qulaydir.

**Afzalliklari:** O'rnatishni talab qilmaydi va juda yengil tizim bo'lib, mobil ilovalar va kichik loyihalar uchun ideal tanlovdur. Bepul va ochiq kodli.

**Kamchiliklari:** SQLite katta foydalanuvchi va katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlashda samarali emas. U xavfsizlik va ko'p foydalanuvchi qo'llab-quvvatlash masalalarida cheklovlarga ega.

Mahalliy kafe uchun buyurtma tizimi yoki kichik mobil ilova yaratmoqchi bo'lsangiz, SQLite mukammal tanlovdur. Biroq, tarmoq kengaygan sari yoki ko'proq foydalanuvchilar bilan ishlash kerak bo'lsa, bu tizimning imkoniyatlari cheklangan bo'ladi.

Har bir ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimi o'zining kuchli va zaif tomonlariga ega. Kichik va o'rta hajmdagi loyihalar uchun MySQL va SQLite yaxshi tanlov bo'lishi mumkin, ammo murakkab va xavfsizlikni talab qiladigan tizimlar uchun MSSQL yoki PostgreSQL ko'proq mos keladi.

Loyihangizning ehtiyojlari qaysi DBMSni tanlashga yordam beradi. Tanlovingizni amalga oshirishdan oldin, kelajakdagi talablarni ham hisobga olish zarur.



### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Adobe Official Website Technical information and guides about Adobe XD.  
Available at: <https://www.adobe.com/xd>
2. Brown, Timothy. *User Experience Design: The Future of Interactive Interfaces*. London: UX Press, 2018.
3. Kolko, Jon. *Thoughtful Interaction Design: A Design Perspective on Information Technology*. Cambridge: MIT Press, 2015.
4. Norman, Don. *The Design of Everyday Things*. New York: Basic Books, 2013.
5. Adobe XD YouTube Channel Tutorials and best practices for Adobe XD.  
Available at: <https://www.youtube.com/AdobeXD>
6. Behance and Dribbble Platforms for exploring modern design trends and professional works.