**Классификация БД**

**По количеству пользователей:**

1. Однопользовательская
2. Многопользовательская

**По степени распределённости:**

1. Централизованная (БД хранится на одном ПК)
2. Распределённая (БД хранится на двух и более ПК)

**По способу применения и сфере использования:**

1. Транзакционные (применяется в OLTP системах)
2. Система поддержки принятия решений (применяется в OLAP системах)

**По способу доступа к БД:**

1. Файл-серверные (MS Access, FOX Pro)
2. Клиент-серверные (SQL Server, MySQL, MariaDB, PostgreSQL)
3. Встраиваемая СУБД (используется как составная часть какого-то ПО, не требует процедуры доп. Установки, предназначена для локального хранения данных своего приложения, не рассчитана на коллективное использование, SQLite)

**По используемой модели данных:**

1. Реляционные СУБД (использует структурированную схему для хранения данных в таблицах использует SQL и поддерживает свойства **ACID – атомарность, согласованность, изоляция, долговечность** для обеспечения надёжности и целостности данных, СУБД те же что и в клиент-серверной архитектуре. Они подходят для двух-трех уровневых архитектур RDBSM)
2. Объектно-ориентированные СУБД (хранят данные в виде объектов, реализуют принципы ООП, ObjectDB, db4o)
3. Иерархические и сетевые СУБД (связи между данными можно представить в виде графов, IMS / IDS)

**По способу хранения БД:**

1. На устройстве (в RAM, данные хранятся полностью в памяти, а не на диске, обеспечивая быструю скорость извлечения и обработки данных, оптимизирована для приложений, которым требуется аналитика в реальном времени и быстрый доступ к данным и для кеширования в многоуровневой архитектуры, Redis, MemSQL)

**Другие классификации:**

1. Поддерживающие SQL
2. NoSQL (предназначена для обработки неструктурированных данных или частично структурированных данных, оптимизированы для масштабируемости и гибкости путем полного или частичного отказа от требования атомарности и согласованности подход для микросервисной архитектуры, больших данных, аналитики в реальном времени и сервисно-ориентированной архитектуры)
3. NewSQL (направлены на обеспечение масштабируемости систем NoSQL, учитывая свойства ACID, подходят для больших распределённых систем и обработки транзакций, поддерживает SQL, подходит для многоуровневой архитектуры и облачных приложений)

**Типы NoSQL БД:**

1. Хранилище документов (хранят данные в виде документов, обычно json, MongoDB)
2. Хранилище пар ключ-значение (подходит для простых операций поиска, Redis)
3. Базы данных графов (хранят данные в виде узлов ребер и свойств разработанных для анализа отношений и связей, Neo4j)