

Ведущие производители СУБД

Выполнила:

Закаблукова А.Э., 2 курс, ИВТ-1.1

Задание 1.2

Требования к корпоративным СУБД:

- **Масштабируемость** – способность одновременно обслужить большее количество пользовательских запросов с той же скоростью при пропорциональном этому количеству увеличении объема предоставляемых ресурсов.
- **Доступность** – постоянная возможность получения ответа на запрос.
- **Надежность** – минимальная вероятность сбоев, а также наличие средств восстановления данных после сбоев, резервирование и дублирование.

Требования к корпоративным СУБД:

- **Управляемость** – простота администрирования и конфигурирования, нередко наличие средств автоматического конфигурирования.
- **Защита** – наличие средств защиты данных от потери и несанкционированного доступа.
- Поддержка стандартных механизмов доступа к данным.



Microsoft SQL Server

Преимущества:

- Масштабирование системы
- Поддержка работы с другими решениями Microsoft
- Синхронизация
- Сервис интерактивного анализа
- Обработка транзакций в интерактивном режиме
- Динамическая блокировка
- Удобный поиск
- Автоматизация рутинных админ. задач

- система управления реляционными базами данных (РСУБД), разработанная корпорацией Microsoft.

- Создан совместно с Sybase.
- Используется для работы с бд размером от персональных до крупных бд масштаба предприятия.
- Написана на C, C++, C#
- ОС: Linux, UNIX, OS/2, Windows

Минусы:

1. Зависимость от ОС
2. Высокая цена



ClickHouse

- колоночная аналитическая СУБД с открытым кодом, позволяющая выполнять аналитические запросы в режиме реального времени на структурированных больших данных.

Преимущества:

- Максимальная производительность
- Сжатие данных
- Соответствие законам РФ
- Отказоустойчивость
- Масштабируемость

- Изначально разрабатывалась компанией Яндекс, но впоследствии разработки полностью перешла в отдельную компанию ClickHouse.
- Написана на C++
- ОС: GNU/Linux

Минусы:

1. Отсутствие полноценных транзакций
2. Невозможность изменять или удалять уже записанные данные с низкими задержками и высокой частотой запросов
3. Применение диалекта SQL вместо стандартного формата



AMAZON RDS

Amazon RDS

- группа реляционных облачных СУБД, позволяющая подписчикам заказывать экземпляры различных типов СУБД по подписной модели.

Преимущества:

- Предлагает широкий спектр функций и управляемое резервное копирование для восстановления
- Предоставляет показатели производительности и отчеты для тщательного мониторинга инфраструктуры

- Изначально поддерживалась Informix, в 2011 г. была добавлена поддержка Oracle Database
- Запускаются в виртуальных машинах EC2
- Подписчикам доступны 82 различных классов экземпляров в зависимости от ожидаемой нагрузки

Минусы:

1. Ограниченная масштабируемость
2. Ограниченная доступность из-за единой точки отказа
3. Более высокая стоимость.



MongoDB

- документоориентированная СУБД компании Mongo, не требующая описания схем таблиц.

Преимущества:

- Динамическая схема
- Масштабируемость
- Удобство в управлении
- Идеально подходит для обработки больших объемов данных
- Применяется в веб-разработке, в частности, в рамках JavaScript-ориентированного стека MEAN
- Написана на C, C++, JavaScript
- ОС: Linux, macOS, Windows, OpenBSD

Минусы:

1. Не совсем соответствует требованиям ACID
2. Сложные транзакции
3. Нет положений о хранимых процедурах или функциях



Oracle Database

- объектно-реляционная система управления базами данных компании Oracle.

Преимущества:

- Повышенный уровень защиты от сбоев
- Автоматизированное уменьшение времени простоя при выполнении плановых работ
- Повышенная защита данных
- Высокая производительность хранилища данных

- Она может использоваться в вычислительных онлайн-сервисах, взаимодействуя с большими массивами данных
- Написана на C, C++, Java
- ОС: кроссплатформенность

Минусы:

1. Сложность
2. Подходит только для крупных компаний
3. Высокая стоимость