

Введение в базы данных. SQLite3

Что такое база данных?

База данных — это **организованное хранилище информации**, которым удобно управлять и из которого удобно получать данные.

Примеры БД вокруг нас

- Контакты в телефоне
- Сообщения в мессенджерах
- Интернет-магазины
- Учёт студентов в университете

Зачем нужны базы данных?

Проблемы без БД

- Данные хранятся хаотично
- Нельзя быстро искать
- Много ошибок
- Трудно работать нескольким людям

Что дают БД

- Упорядоченность
- Быстрый поиск
- Целостность данных
- Масштабируемость

Типы баз данных

Основные типы

- **Реляционные** (табличные) — *SQLite, MySQL, PostgreSQL, MSSQL*
- **Документные** — *MongoDB*
- **Графовые** — *Neo4j*
- **Ключ-значение** — *Redis*

Что такое SQLite3?



Особенности SQLite3

- Лёгкая реляционная СУБД
- Не требует сервера
- Данные хранятся в одном файле
- Работает в Python, Java, C#, Android, браузерах
- 100% бесплатна

⌚ Почему выбираем SQLite3 для курса?

- Идеальна для новичков
- Простая установка
- Помогает понять принципы SQL
- Реально используется в приложениях

Структура реляционных БД

Таблицы состоят из:

- **Строк** (records)
- **Столбцов** (fields)

<https://sqlite.org/>