**GenTech / Jan 24, 2023**

**Отличие БД от СУБД?**

**БД (DB)** - данные, как таковые (структурированный набор данных, предназ. для автоматизации)

**СУБД (DBMS)** - программа (прикладное ПО)

**Способы подключения к СУБД**

* из программного кода (целевой)
* GUI/CLI-клиенты (вспомогательный)

**Виды СУБД**

* Первичная (для хранения данных) - MySQL, MongoDB
* Вторичная (для кеширования) - Redis

**Категории операций в СУБД**

* CRUD (простейшие операции) Create Read Update Delete
* Aggregation (аналитика, итоги) - получение вычесленных данных

**Бизнес-процесс** —> … —> **Запрос к БД**

**Проектирование БД**

* хранимые сущности (таблицы, их ко-во)
* хранимые поля
* связи между таблицы

**Самая популярная архитектура БД: ОДНА СУЩНОСТЬ == ОДНА ЗАПИСЬ**

**Идентификатор сущности**

* уникален
* неизменяемый
* часто применяется стандарт UUID

**SQL: JOIN**

Выполняет горизонтальное объединение таблиц

* (INNER) JOIN - считается “**небезопасным**” (все записи, где есть совпадения в обоих таблицах)
* LEFT JOIN - считается “**безопасным**” (все записи левой, а также записи из правой)
* RIGHT JOIN - отражение левого (все записи из правой таблицы, а также записи из левой)
* FULL JOIN

**Проекция в БД**

* это способ ограничить поля на выходе
* по сути, способ оптимизации запроса
  + по нагрузке на выч/ресурсы
  + по времени выполнение
* применяется в любой первичной СУБД

**Справочная информация**

UUID