**1 урок:**

**База данных - это структурированный набор данных, который предназначен для автоматической обработки информации**

* Сервер-высокопроизводительный компьютер, который, как правило, размещается в ДЦ
* Сервер-также это роль
* Клиент-Сервер

Вычислительные ресурсы

* Процессорное время
* Оперативно-запоминающее устройство (энергозависимая память)
* Постоянно-запоминающее устройство (энергонезависимая память)
* Сетевая подсистема

Данные (3.14, 2.7, ‘привет’)

Информации («дверь стоит 1000 евро»)

Сведения («дверь стоит 1000 евро-для компании это очень дорого)

* БД(BD) -база данных (заказы клиентов, данные о клиентах)
* СУБД(DBMS)-приложение, которое принимает запросы, выполняет соответствующие действия и возвращает результат

В реальной практике (в компаниях) в рамках одного продукта используются несколько СУБД:

* первичная (Primary) (например, MongoDB)
* вторичная (Secondary) (например, Redis)

Единица хранения записей в базе данных:

* Реляционные/табличные БД(MYSQL)-строка
* Документо-ориентированные MONGODB)-документ

SQL

* DB
* Таблица
* Строка/запись

MongoDB

* DB
* Коллекция
* Документ

Ключ

Каждому добавленному документу автоматически предоставляется уникальный ключ \_id:’ObjectId(“74478hhftt”)

В любой базе данных есть две категории операций по работе с данными:

* CRUD (Create, Read, Update, Delete)

Пример:

-Создание заказа(C)

- Открытие профиля(R)

-Поменять город в профиле(U)

-Удалить аккаунт (D)

* Aggregation (аггрегация)- аналитические операции ( на выходе получаем вычисленные данные)
* insert-создать/вставить все документы
* insertOne-создать/вставить один документ
* find-выборка множества документов
* findOne-выборка одного документа

UUID-стандарт модерации идентификатора

* updateMany-изменить множество документов
* updateOne-изменить один документ
* set-установить либо поменять значение
* inc-увеличивать поле на какой-то размер
* deleteMany-удалить множество документов
* deleteOne-удалить один документ
* Проприетарный