

# Базы данных

Александр Голованов

18 февраля 2025 г.

## Содержание

# 1 18 февраля 2025

## 1.1 Основные определения

Таблица - основная единица хранения данных. Таблицы содержат строки(записи) и столбцы(атрибуты). Каждая таблица представляет собой сущность (объект) реального мира.

**Строка, запись или кортеж** - один экземпляр сущности

**Столбец или атрибут** представляет собой характеристику сущности

**Домен** - множество допустимых значений для атрибута

**Ключ** - один или несколько атрибутов, которые однозначно идентифицируют строку в таблице

### 1.1.1 Виды ключей

:

1. **Первичный ключ** - уникально идентифицирует каждую строку в таблице. Каждая таблица должна иметь только один первичный ключ. Первичный ключ не может содержать пустое значение (NULL).
2. **Вторичный (внешний) ключ** - атрибут или группа атрибутов в одной таблице, который ссылается на первичный ключ в другой таблице
3. **Составной ключ** - первичный ключ, состоящий из нескольких атрибутов

## 1.2 Схема базы данных

**Схема базы данных** - логическая структура БД, которая определяет таблицы, атрибуты, типы данных, ключи и связи между таблицами.

## 1.3 Отношения

**Отношение** описывает связь между двумя или более таблицами. Виды отношений:

1. **Один ко многим (1KM)** - одна запись в таблице А может быть связана с несколькими записями в таблице В.
2. **Один к одному (1K1)** - одна запись в таблице А связана только с одной записью в таблице В.
3. **Многие ко многим (МКМ)** - множество записей в таблице А могут быть связаны со множеством записей в таблице В.