

# **ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ**

# Проектирование базы данных

**Проект реляционной БД- это набор взаимосвязанных отношений, для которых определены все атрибуты, заданы первичные ключи отношений и заданы еще некоторые дополнительные свойства отношений, которые относятся к принципам поддержки целостности**

# Проектирование базы данных

**Процесс проектирования БД представляет собой последовательность переходов от неформального словесного описания информационной структуры предметной области к формализованному описанию объектов предметной области в терминах некоторой модели**

# Этапы проектирования

---

1. Системный анализ и словесное описание информационных объектов предметной области
2. Проектирование инфологической (концептуальной) модели предметной области- частично формализованное описание объектов предметной области в терминах ER – модели

**ER(Entity-Relationship)- сущность–отношение  
(сущность-связь)**

# Этапы проектирования

- 3. Дата логическое или логическое проектирование БД - описание БД в терминах принятой дата логической модели данных**
- 4. Физическое проектирование БД – выбор эффективного размещения БД на внешних носителях для обеспечения наиболее эффективной работы приложения**

# Концептуальная модель

---

**Концептуальное (инфологическое) проектирование — построение семантической модели предметной области, то есть информационной модели наиболее высокого уровня абстракции.**

# Концептуальное проектирование

---

Такая модель создаётся без ориентации на какую-либо конкретную СУБД и модель данных. Термины «семантическая модель», «концептуальная модель» и «инфологическая модель» являются синонимами.



ER-диаграмма

# Логическая модель

---

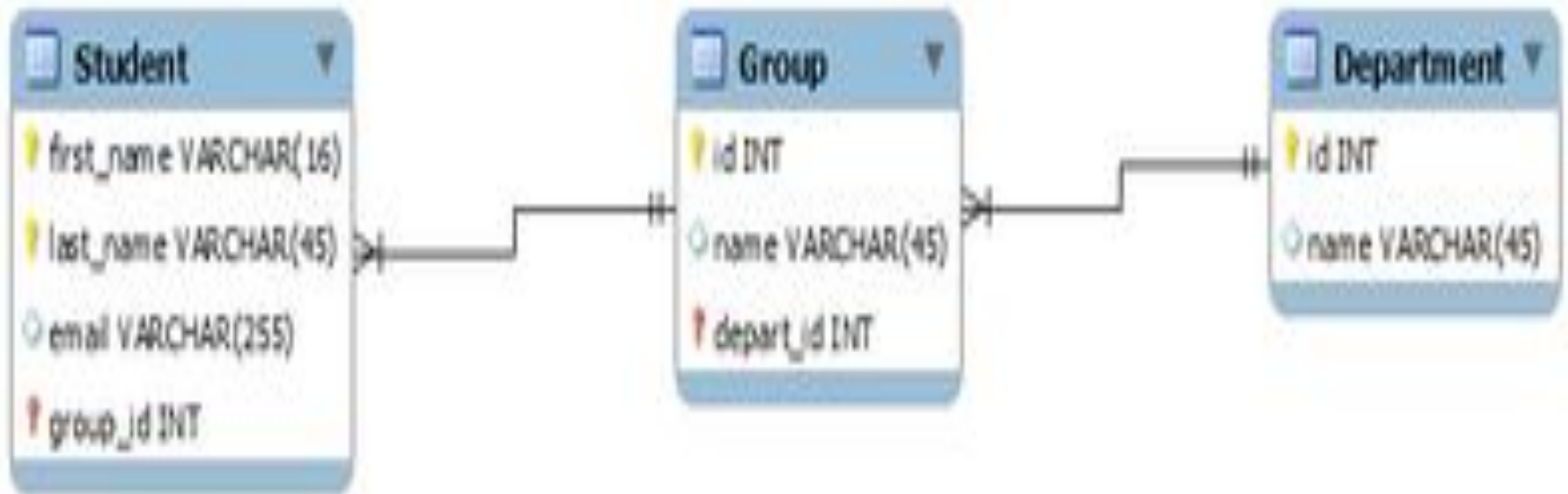
**Логическое проектирование** (дatalogическое) — создание схемы базы данных на основе конкретной модели данных, например, реляционной модели данных.

Для реляционной модели данных дatalogическая модель — набор схем отношений, обычно с указанием первичных ключей, а также «связей» между отношениями, представляющих собой внешние ключи.



# Логическая модель

---



# Физическая модель

---

**Физическое проектирование — создание схемы базы данных для конкретной СУБД.**

**Специфика конкретной СУБД включает выбор решений, связанных с физической средой хранения данных:**

- **выбор методов управления дисковой памятью,**
- **разделение БД по файлам и устройствам,**
- **методов доступа к данным,**
- **создание индексов и т. д.**