**Самостоятельная работа 2. Инвариантная часть**

**Иерархическая модель:**

Между объектами существуют связи, каждый объект может включать в себя несколько объектов более низкого уровня. Такие объекты находятся в отношении предка (объект более близкий к корню) к потомку (объект более низкого уровня), при этом возможна ситуация, когда объект-предок имеет несколько потомков, тогда как у объекта-потомка обязателен только один предок. Объекты, имеющие общего предка, называются близнецами.

**Сетевая модель:**

Идентична иерархической модели, но в сетевой структуре данных у потомка может иметься любое число предков.

**Реляционная модель:**

База данных – набор предикатов, составляемых из конечного множества предикатных переменных, описывающих ограничения. Содержание БД в любой момент времени – конечная логическая модель этой БД, иначе, набор отношений: одно на предикатную переменную, соответственно запрос к БД – также предикат.

**Модель сущность-связь (ER):**

ER-модель используется при высокоуровневом (концептуальном) проектировании баз данных. С её помощью можно выделить ключевые сущности и обозначить связи, которые могут устанавливаться между этими сущностями. Во время проектирования баз данных происходит преобразование ER-модели в конкретную схему базы данных на основе выбранной модели данных (реляционной, объектной, сетевой или др.). ER-модель представляет собой формальную конструкцию, которая сама по себе не предписывает никаких графических средств её визуализации.

**Семантическая модель:**

Позволяет определить смысл данных вне контекста. Определяет как некие символы соотносятся с реальным миром.

**Объектно-ориентированная модель:**

Данные представлены в виде классов с методами и атрибутами, конкретными проявлениями которых являются объекты. Классы либо наследуются, либо содержат композицию.

**Объектно-реляционная модель:**

Расширяет реляционную модель, свойствами объектно-ориентированной модели.

**Полуструктурированная модель:**

Форма структурированных данных, не соответствующая строгой структуре таблиц и отношений в моделях реляционных баз данных, тем не менее эта форма данных содержит теги и другие маркеры для отделения семантических элементов и для обеспечения иерархической структуры записей и полей в наборе данных.