

## Самостоятельная работа №2

### Задание 2.1 Визуализация примера для моделей и подходов к организации данных

#### Иерархическая модель

**Предметная область:** структура компании.

**Взаимоотношение объектов:** главный в компании – директор, ниже него стоят менеджеры, еще ниже сотрудники.

#### Сетевая модель

**Предметная область:** транспортная сеть.

**Взаимоотношение объектов:** станции – узлы, между ними могут быть разные (!) маршруты (связи).

#### Реляционная модель

**Предметная область:** заказы магазина.

**Взаимоотношение объектов:** есть таблица клиентов, таблица заказов и таблица продуктов. Они связаны через индивидуальные ключи. То есть например: у каждого заказа есть заказчик (из таблицы «Клиент»), и каждый продукт входит в какой-то заказ.

#### Модель сущность-связь

**Предметная область:** библиотека.

**Взаимоотношение объектов:** есть сущности «Книга» и «Автор» (есть связь «Написана») и «Читатель» и «Книга» (связь «Выдана», «Возвращена»).

#### Расширенная реляционная модель

**Предметная область:** занятия в университете.

**Взаимоотношение объектов:** пусть есть пользовательский тип данных «Лекция». Для него существует метод «Добавить\_тему\_лекции». А также есть пользовательский тип «Даты», который наследует от «Лекций» их атрибуты. Сущность «Расписание» использует оба этих типа.

#### Семантическая модель

**Предметная область:** медицинское учреждение.

**Взаимоотношение объектов:** пусть есть сущность «Доктор», в которую входят все доктора. При этом она может обладать такими свойствами, как «Диагностирует», «Лечит», «Калечит» (надеюсь нет), «Оперировать».

#### Объектно-ориентированная модель

**Предметная область:** система управления контентом.

**Взаимоотношение объектов:** пусть есть объекты «Статья» и «Видео». Объекты «Статья» и «Видео» могут содержать в себе другие объекты, такие как «Сегменты» (главы в статье, тайминги в видео). Также, объект «Видео» может наследоваться от объекта «Статья», если оно произведено на основе текста статьи.

#### Объектно-реляционная модель

**Предметная область:** библиотека.

**Взаимоотношение объектов:** есть читатели, авторы и книги. Автор книгу написал, а читатель может взять эту книгу, оформив ее на себя. Объект «Книга» содержит такие атрибуты, как «Год

издания», «Номер издания», «Название» и «Автор», причем последнее наследуется от объекта «Автор». «Читатель» же может иметь список книг, которые он взял, и тогда он будет отсылаться на объект «Книга».

Полуструктурированная модель

**Предметная область:** веб-данные.

**Взаимоотношение объектов:** есть документы разных типов, таких как HTML, XML, JSON. Они не имеют строгой схемы, но могут быть связаны друг с другом.