

Визуализация примера для моделей и подходов к организации данных

Иерархическая модель

Предметная область: Университет

Взаимоотношения: Родительский элемент - университет. У университета есть своя инфраструктура и факультеты. На каждом факультете есть курсы, преподаватели и студенты. На каждом курсе есть лекции, практические занятия, семинары и т.д.

Сетевая модель

Предметная область: Университет

Взаимоотношения: У каждого элемента может быть несколько "родителей". У элемента "Студенты" предками одновременно могут быть предки "Курс", "Факультет", "Преподаватели". "Преподаватели" может быть также предком "Лекции", "Практические занятия", "Семинары"

Реляционная модель

Предметная область: Базы данных сотрудников компании

Взаимоотношения: Таблицы сотрудников, отделов и проектов могут быть связаны по определенным ключам, например, идентификаторам сотрудников, идентификаторам отделов и т.д.

Модель "сущность-связь"

Предметная область: Интернет-магазин

Взаимоотношения: Сущности "покупатели", "товары", "заказы". Взаимодействие сущностей происходит через связи, например, "покупает", "обрабатывает", "принадлежит" и т.д.

Семантическая модель

Предметная область: Транспортные средства

Взаимоотношения: Сущности “самолет”, “вертолет”, “катер”, “танкер”, “грузовик”, “такси” могут обладать такими свойствами, как “имеет колеса”, “имеет винт”, “имеет крылья”, “возит грузы”.

Объектно-ориентированная модель

Предметная область: Библиотечный учет

Взаимоотношения: Есть объект “библиотека”, который содержит в себе классы “абонент”, “выдача” и “каталог”. “Каталог”, в свою очередь, помимо остальных параметров, содержит в себе класс “книга” и т.д.

Объектно-реляционная модель

Предметная область: Интернет-магазин

Взаимоотношения: “Продукты” могут быть связаны с таблицей “Категории продуктов”. “Заказы” связаны с таблицей “Продукты” и “Клиенты” через уникальные идентификаторы. “Оплаты” могут быть связаны с таблицей “Заказы” для отслеживания оплат за каждый заказ. “Доставки” связаны с таблицей “Заказы” для информации о доставке для каждого заказа.

Полуструктурированная модель

Предметная область: Социальные сети

Взаимоотношения: “Пользователь” может иметь профиль со списком друзей, фотографий, постов и комментариев. “Посты” могут содержать ссылки на фотографии или другие посты, а также комментарии от других пользователей. “Комментарии” могут быть привязаны к определенному посту и иметь информацию о авторе, времени публикации и тексте.