

Самостоятельная работа №2

"Этапы проектирования БД. Модели данных"

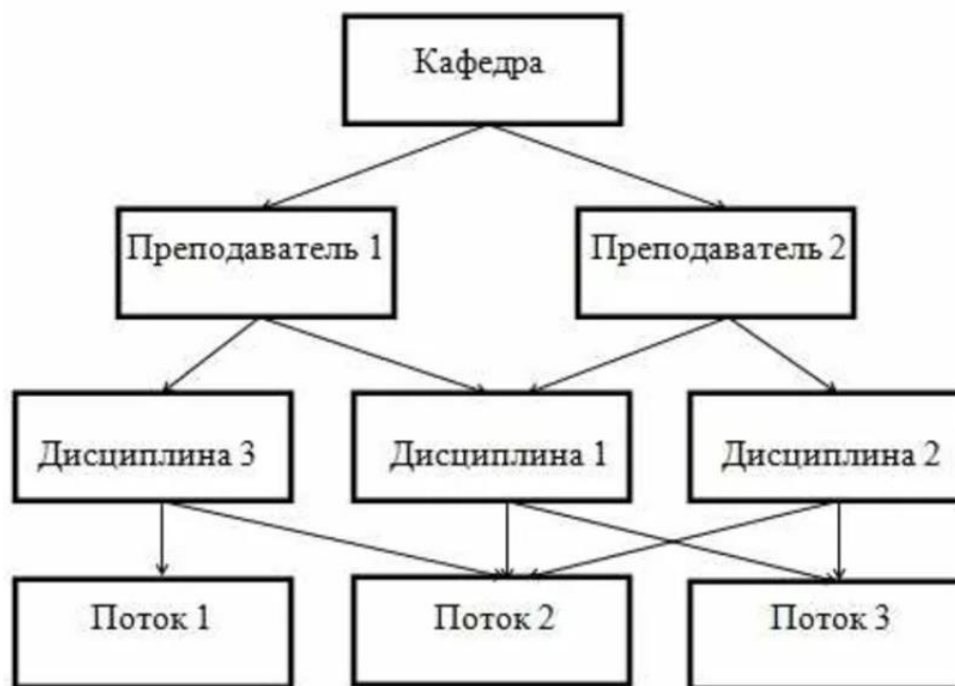
Инвариантная часть.

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

Иерархическая модель данных — логическая модель данных в виде древовидной структуры, представляющая собой совокупность элементов, расположенных в порядке их подчинения от общего к частному. На самом высшем уровне иерархии находится только одна вершина, которая называется корнем дерева. Эта вершина имеет связи с вершинами второго уровня, вершины второго уровня имеют связи с вершинами третьего уровня и т.д.



Сетевая модель данных — логическая модель данных, являющаяся расширением иерархического подхода, строгая математическая теория, описывающая структурный аспект, аспект целостности и аспект обработки данных в сетевых базах данных. Сетевая модель представляет собой структуру, у которой любой элемент может быть связан с любым другим элементом.

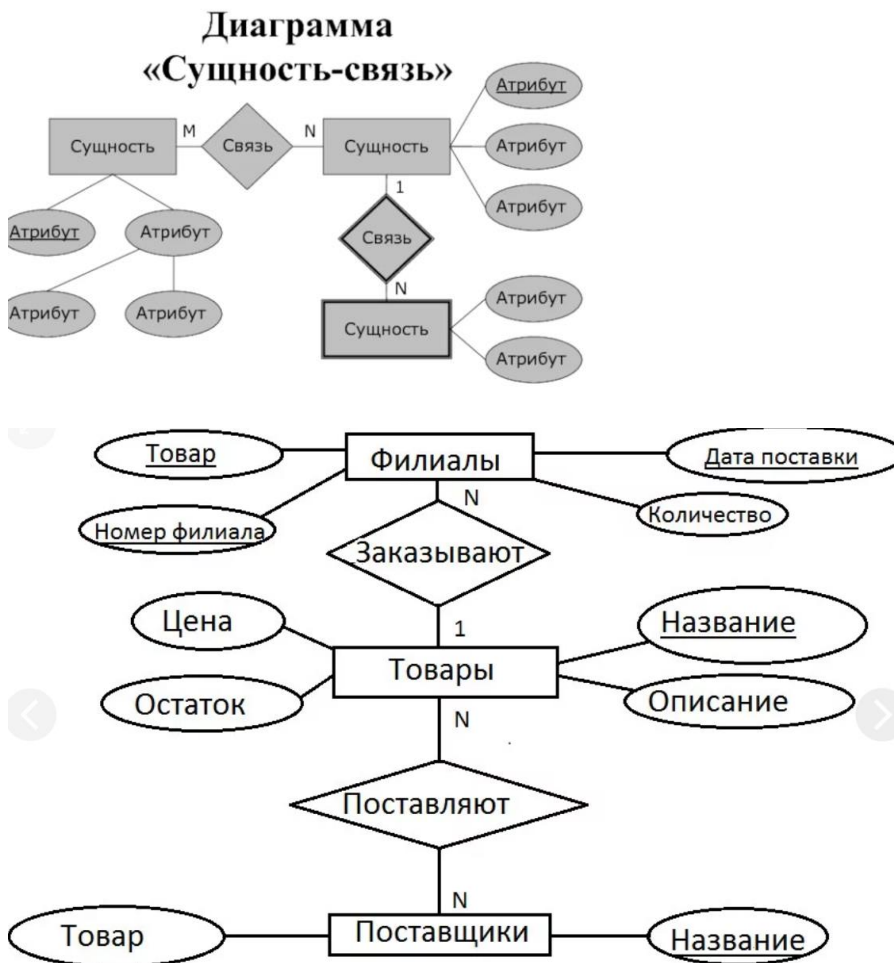


Реляционная модель - совокупность данных, состоящая из набора двумерных таблиц. Соответственно теория построения баз данных, которая является приложением к задачам обработки данных таких разделов математики, как теория множеств и логика первого порядка.

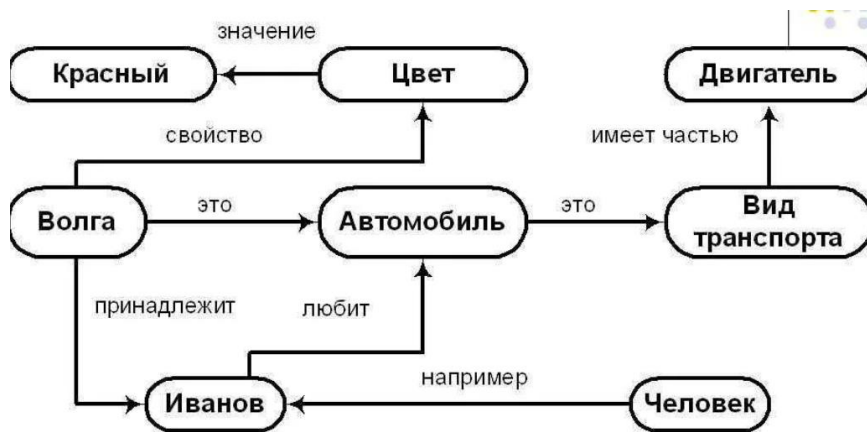


ER-модель (модель «сущность — связь») — модель данных, позволяющая описывать концептуальные схемы предметной области. ER-модель используется при высокоуровневом (концептуальном) проектировании баз данных. С её помощью можно выделить ключевые

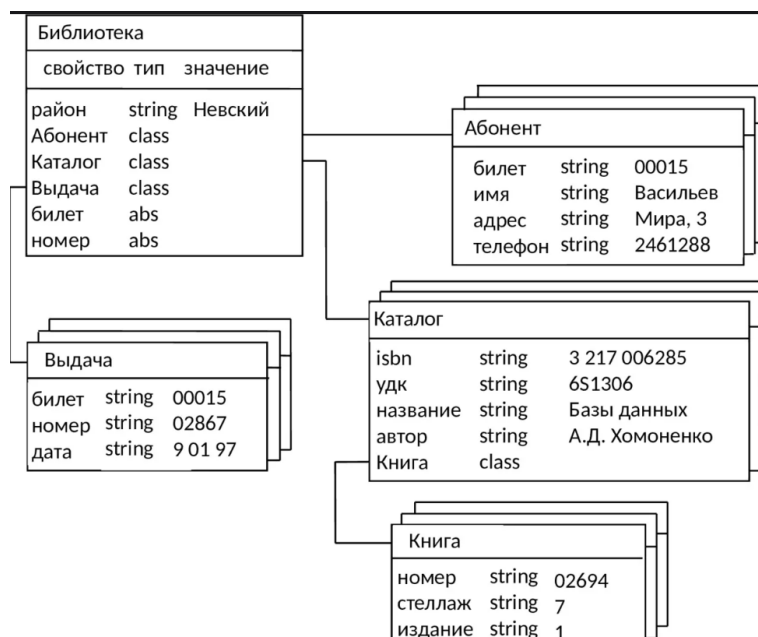
сущности и обозначить связи, которые могут устанавливаться между этими сущностями.



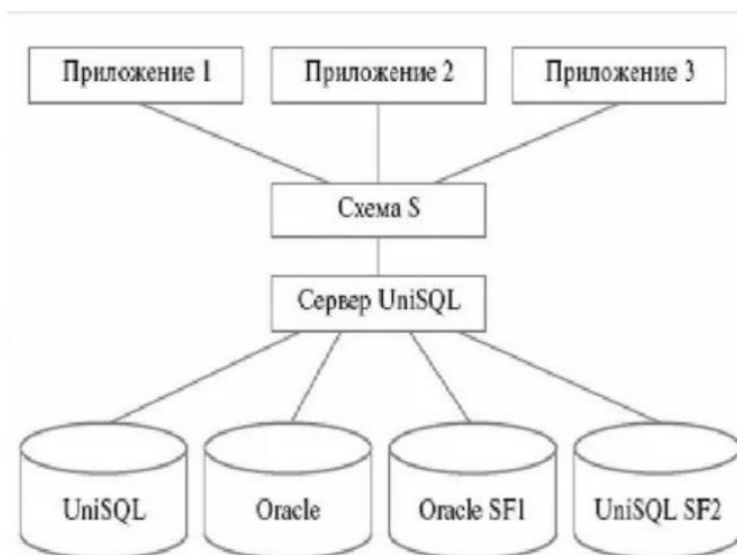
Семантическая модель данных (SDM) - Эта модель базы данных предназначена для того, чтобы точнее описать значение прикладной среды, чем это возможно при использовании современных моделей баз данных. Спецификация SDM описывает базу данных в терминах типов сущностей, существующих в прикладной среде, классификаций и группировок этих сущностей, а также структурных взаимосвязей между ними. SDM позволяет просматривать одну и ту же информацию несколькими способами; это позволяет непосредственно учитывать различные потребности и требования к обработке, обычно присутствующие в приложениях баз данных.



Объектно-ориентированные базы данных – базы данных, в которых информация представлена в виде объектов, как в объектно-ориентированных языках программирования. Объектно-ориентированные базы данных обычно рекомендованы для тех случаев, когда требуется высокопроизводительная обработка данных, имеющих сложную структуру.



Объектно-реляционная база данных (ORD) или система управления объектно- реляционной базой данных (ORDBMS) - реляционная СУБД (РСУБД), которая, в свою очередь, поддерживает некоторые технологии, присущие объектно-ориентированным СУБД и реализующие объектно-ориентированный подход: объекты, классы и наследование реализованы в структуре баз данных и языке запросов.



Полуструктурированные данные — являются формой организации данных, при которой структура документа не может быть задана заранее, а БД, хранящая такие документы допускает неопределённости в схеме описания, а также может изменяться в течении эксплуатации, эта форма данных содержит теги и другие маркеры для отделения семантических элементов и для обеспечения иерархической структуры записей и полей в наборе данных.

