

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Полоцкий государственный университет»

Факультет информационных
технологий
Кафедра технологий
программирования

Лабораторная работа №2 по курсу «Базы данных»

«Даталогический уровень проектирования баз данных.»
Вариант «Проектный менеджер»

Выполнил

Студент гр.
21-ИТ-1

Проверил

Ланцев Е.Н.
Преподаватель
Дьякова А.С.

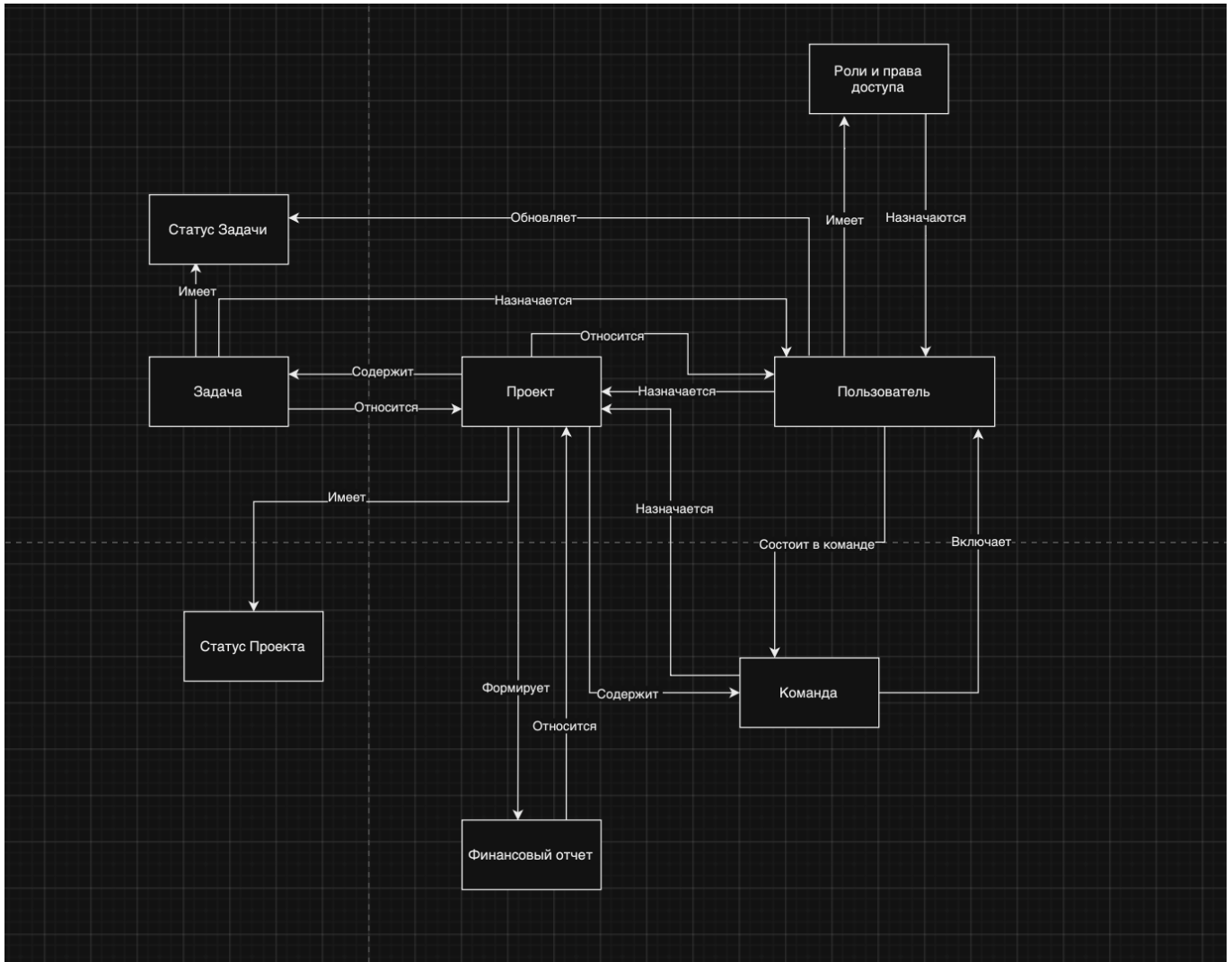
Полоцк, 2023г.

Цель работы: Даталогический уровень проектирования баз данных.

Ход работы

Задание:

1. Схема БД должна содержать не менее 5 сущностей
2. Между сущностями БД должно быть не менее 8 связей
3. Связи между сущностями должны иметь логический смысл



Ответы на контрольные вопросы:

1. В чём суть даталогического проектирования БД?

Даталогическое проектирование сводится к представлению инфологической модели БД в выбранной модели данных. Даталогическая модель БД описывает собственно данные (информацию, которая будет записана в памяти компьютера) и связи между данными.

2. Что такое модель данных?

Модель данных — это формальная теория представления и обработки данных. Модель данных включает в себя аспекты структуры, целостности и манипуляции:

- Аспект структуры наглядно показывает, как будет описываться структура БД в плане типов и логических структур.
- Аспект манипуляции включает в себя возможные способы взаимодействия с данными

- Аспект целостности описывает способы поддержки правильности и адекватности данных в БД

3. Какие существуют основные модели данных?

Каждая база данных строится на основе какой-либо модели данных. Основные модели данных на текущий момент:

- **Реляционная модель** - это модель данных, которая представляет данные в виде отношений (таблиц). Она позволяет ограничить хранимые данные определёнными типами (число, строка, дата и т.п.), а также структурно. С точки зрения манипулирования данными, реляционная модель позволяет нам манипулировать строками и столбцами таблицы, а также целыми таблицами.
- **Сетевая модель** - это структура, в которой любой элемент данных может быть связан с любым другим элементом. Она очень похожа на иерархическую модель, за исключением того, что у каждого потомка может быть больше одного предка.
- **Иерархическая модель** - это модель данных, где используется представление базы данных в виде древовидной (иерархической) структуры, состоящей из объектов (данных) различных уровней.
- **Объектно-ориентированная модель** - модель данных, которая представляет информацию в виде объектов, относящихся к определенным классам. Объектно-ориентированная модель данных очень сильно перекликается с объектно-ориентированным программированием и опирается на принципы.

Вывод:

В современном мире проектирования баз данных и структуризации, хранения данных существуют несколько моделей, которые в зависимости от поставленной задачи лучше или хуже подходят для ее решения.