

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»
Факультет инфокоммуникационных технологий

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2

по теме: **АНАЛИЗ ДАННЫХ. ПОСТРОЕНИЕ ИНФОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ
ДАННЫХ БД**

по дисциплине: Проектирование и реализация баз данных

Специальность:

45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере

Проверил:
Говорова М.М. _____
Дата: «__» _____ 20__ г.
Оценка _____

Выполнил(и):
студент(ы)
группы К3243
Варгина А.В.

Санкт-Петербург 2021

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Построение инфологической модели данных БД методом «сущность-связь».

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Проанализировать предметную область согласно варианту задания.
2. Выполнить инфологическое моделирование базы данных по заданной предметной области с использованием метода ER-диаграмм («сущность-связь») в комбинированной нотации Питера Чена - Кириллова.
3. Реализовать разработанную ИЛМ в нотации IDEF1X.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Вариант 4. БД «Учет выполнения заданий»

Описание предметной области: Сотрудники организации выполняют проекты. Проекты состоят из нескольких заданий. Каждый сотрудник может участвовать в одном или нескольких проектах, или временно не участвовать ни в каких проектах. Над каждым проектом может работать несколько сотрудников отделов, или временно проект может быть приостановлен, тогда над ним не работает ни один сотрудник. Над каждым заданием в проекте работает ровно один сотрудник. Каждый сотрудник числится в одном отделе.

БД должна содержать следующий минимальный набор сведений: Номер сотрудника. Фамилия сотрудника. Имя сотрудника. Отчество сотрудника. Должность сотрудника. Оклад сотрудника. Название организации. Номер организации. Адрес организации. Номер телефона отдела. Номер отдела. Название отдела. Код проекта. Название проекта. Сроки выполнения проекта. Руководитель проекта. Название организации. Номер организации. Адрес организации. Номер задания. Дата начала выполнения задания. Срок выполнения задания. Отметка о выполнении задания. Дата контроля выполнения задания. Причина невыполнения задания.

1. Схема инфологической модели данных БД в нотации Питера Чена

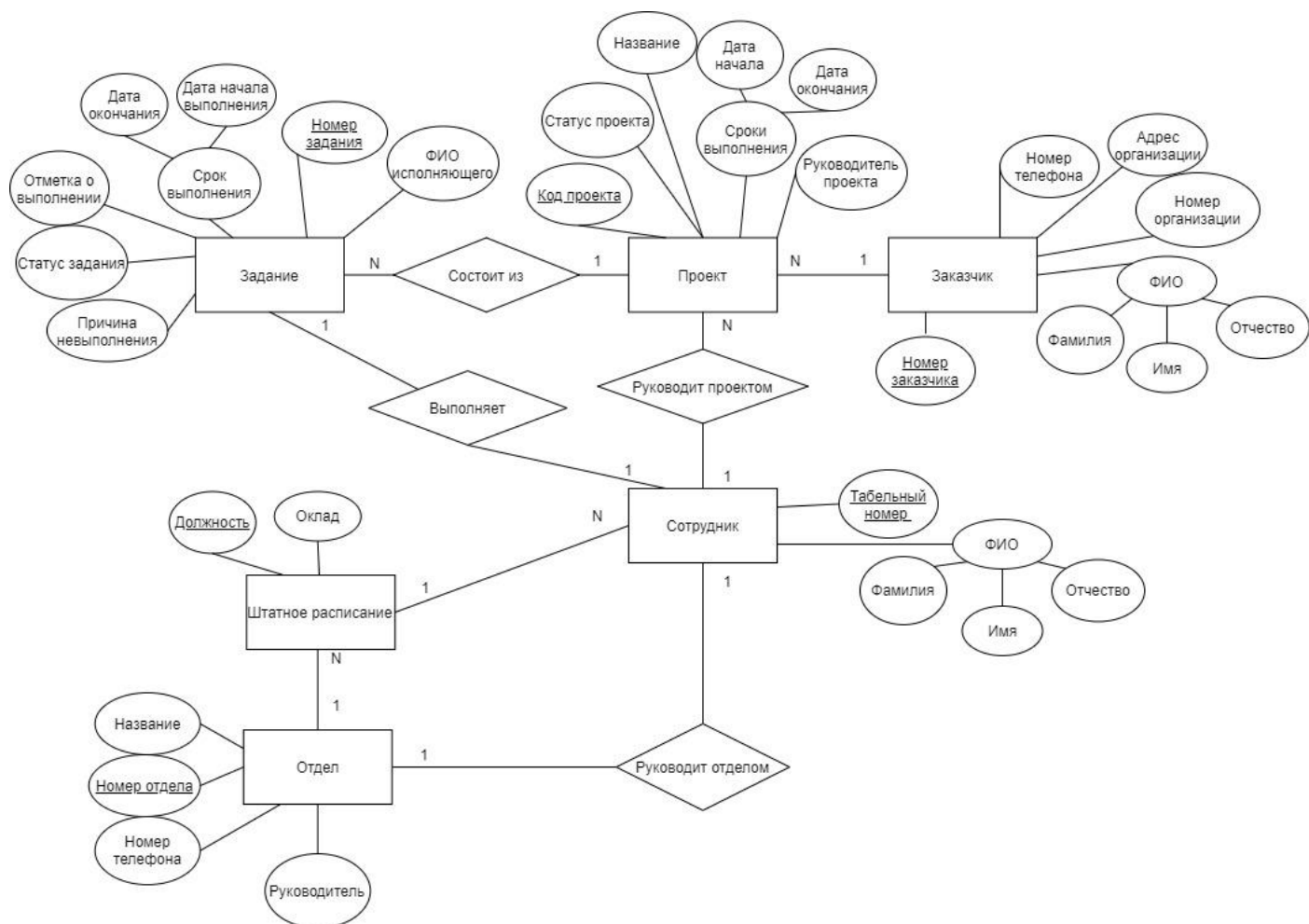
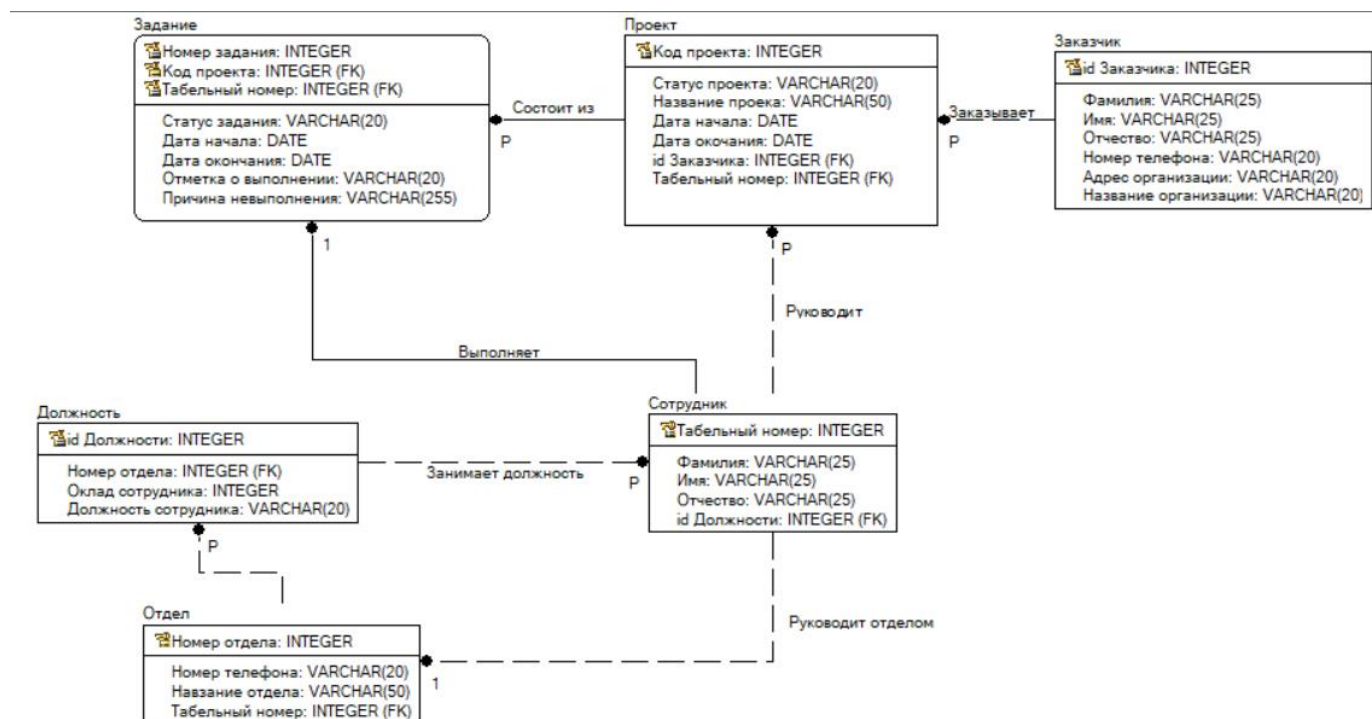


Рисунок 1 – Схема инфологической модели данных БД в нотации Питера Чена

2. Схема инфологической модели данных БД в нотации IDEF1X



3. Описание атрибутов сущностей и ограничений на данные

Таблица 1 – Описание атрибутов сущностей и ограничений на данные

Наименование атрибута	Тип	Первичный ключ		Внешний ключ	Обязательность	Ограничения целостности
		Собственный атрибут	Внешний ключ			
Заказчик						
id заказчика	INTEGER	+			+	Уникален, автоматическая генерация значения
Фамилия	VARCHAR(25)				+	Начинается с прописной буквы
Имя	VARCHAR(25)				+	Начинается с прописной буквы
Отчество	VARCHAR(25)				+	Начинается с прописной буквы
Номер телефона	VARCHAR(20)				+	
Адрес организации	VARCHAR(255)				+	
Название организации	VARCHAR(50)				+	
Сотрудник						
Табельный номер	INTEGER	+			+	Уникален, автоматическая генерация значения
Фамилия	VARCHAR(25)				+	Начинается с прописной буквы
Имя	VARCHAR(25)				+	Начинается с прописной буквы
Отчество	VARCHAR(25)				+	Начинается с прописной буквы

id должности	INTEGER			+	+	Соответствует первичному ключу Должность
Проект						
Код проекта	INTEGER	+			+	Уникален, автоматическая генерация значения
Статус проекта	VARCHAR(20)				+	Выбор из списка: Выполнен, В процессе, Приостановлен, Не выполнен
Название проекта	VARCHAR(50)				+	
Дата начала	DATE				+	
Дата окончания	DATE				+	Позднее даты начала
id заказчика	INTEGER			+	+	Соответствует первичному ключу Заказчик
Табельный номер	INTEGER			+	+	Соответствует первичному ключу Сотрудник
Задание						
Номер задания	INTEGER	+			+	Уникален, автоматическая генерация значения
Код проекта	INTEGER		+	+	+	Соответствует первичному ключу Проект
Статус задания	VARCHAR(20)				+	Выполнено, В процессе, Не выполнено
Дата начала	DATE				+	
Дата окончания	DATE				+	Позже даты начала
Причина невыполнения	VARCHAR(255)					
Табельный номер	INTEGER			+	+	Соответствует первичному ключу Сотрудник
Отдел						
Номер отдела	INTEGER	+			+	Уникален

Номер организации	INTEGER		+	+	+	Соответствует первичному ключу Организация
Номер телефона	VARCHAR(20)				+	
Название отдела	VARCHAR(50)				+	
Табельный номер	INTEGER			+	+	Соответствует первичному ключу Сотрудник
Должность						
id должности	INTEGER	+			+	Уникален, автоматическая генерация значения
Номер отдела	INTEGER			+	+	Соответствует первичному ключу Отдел
Номер организации	INTEGER				+	Соответствует первичному ключу Организация
Оклад сотрудника	INTEGER				+	Неотрицательн ое число
Должность сотрудника	VARCHAR(20)				+	Выбор из списка возможных должностей

ВЫВОДЫ

В ходе выполнения лабораторной работы было составлено представление об учете выполнения проектов, построена инфологическая модель базы данных в комбинированной нотации Питера Чена – Кириллова, отражающая эту работу (в упрощенном виде), а также сделана реализация данной модели в нотации IDEF1X.