

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:
Горова М.М. _____
Дата: «__» _____ 20__ г.
Оценка _____

Выполнил(и):
студент(ы)
группы К3242
Борова М.И.

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.

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

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

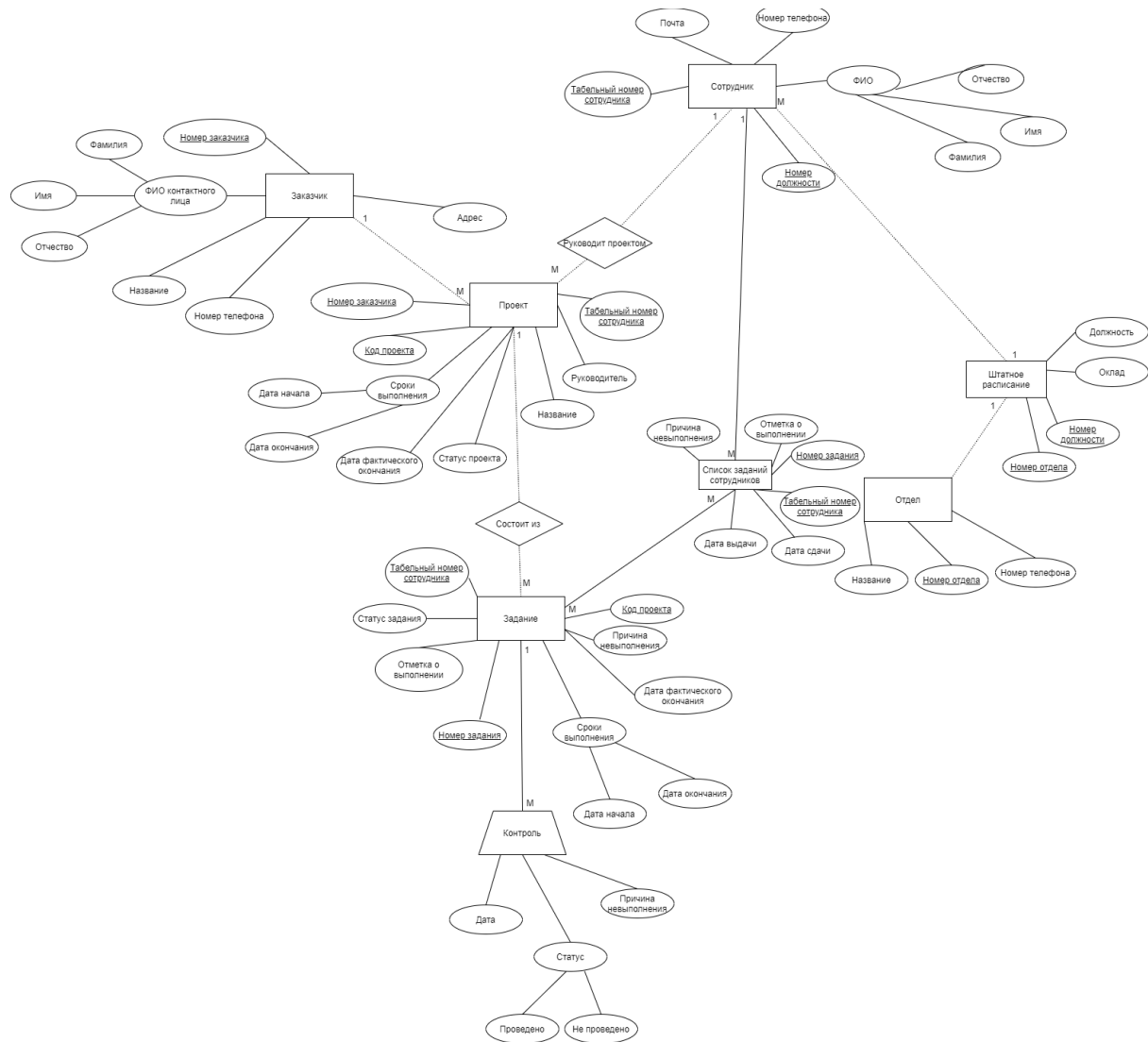


Рисунок 1 – Схема инфологической модели данных БД в нотации Питера Чена

2. Схема инфологической модели данных БД в нотации IDEF1X

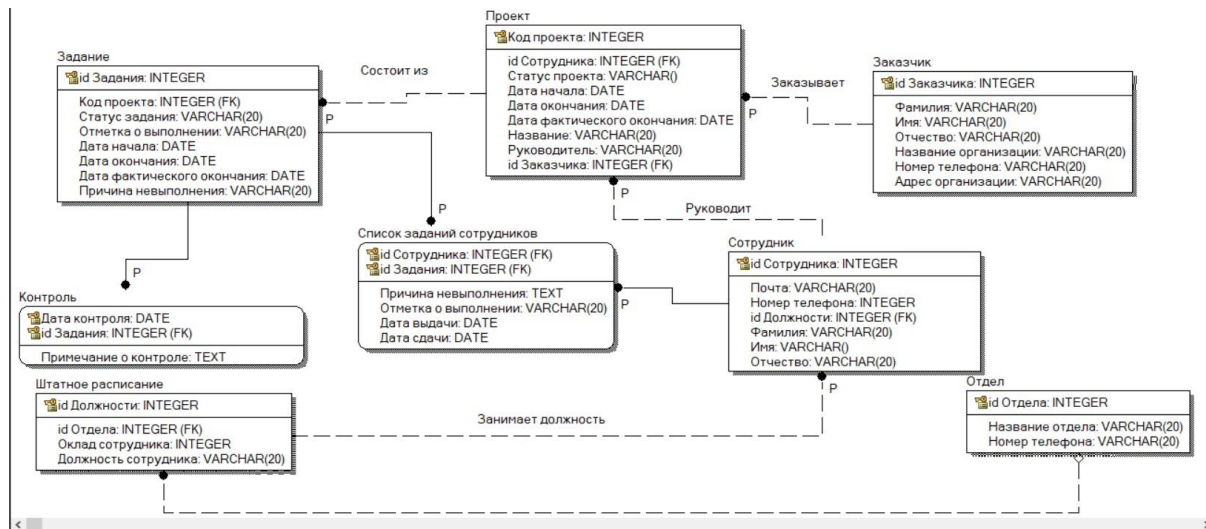


Рисунок 2 – Схема инфологической модели БД в нотации IDEF1X

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(20)				+	Начинается с прописной буквы
Имя	VARCHAR(20)				+	Начинается с прописной буквы
Отчество	VARCHAR(20)				+	Начинается с прописной буквы
Номер телефона Адрес организации Название организации	VARCHAR(20)				+	11 цифр без пробелов
	VARCHAR(20)				+	
	VARCHAR(20)				+	
Сотрудник						
id Сотрудника	INTEGER	+			+	Уникален, автоматическая генерация значения
Фамилия	VARCHAR(20)				+	Начинается с прописной буквы
Имя	VARCHAR(20)				+	Начинается с прописной буквы
Отчество	VARCHAR(20)				+	Начинается с прописной буквы

id Должности	INTEGER			+	+	Соответствует первичному ключу Должность
Почта	VARCHAR(20)				+	Обязательна @
Номер телефона	INTEGER				+	11 цифр без пробелов
Проект						
Код проекта	INTEGER	+			+	Уникален, автоматическая генерация значения
Статус проекта	VARCHAR(20)				+	Выбор из списка: Выполнен, В процессе, Приостановлен, Не выполнен
Название проекта	VARCHAR(20)				+	
Дата начала	DATE				+	
Дата окончания	DATE				+	Позднее даты начала
Дата фактического окончания	DATE				+	
id Заказчика	INTEGER			+	+	Соответствует первичному ключу Заказчик
id Сотрудника	INTEGER			+	+	Соответствует первичному ключу Сотрудник
Руководитель	VARCHAR(20)				+	
Задание						

id Задания	INTEGER	+			+	Уникален, автоматическая генерация значения
Код проекта	INTEGER			+	+	Соответствует первичному ключу Проект
Отметка о выполнении	VARCHAR(20)				+	Выполнено/Не выполнено
Статус задания	VARCHAR(20)				+	Выполнено, В процессе, Не выполнено
Дата начала	DATE				+	
Дата окончания	DATE				+	Позже даты начала
Дата фактического окончания	DATE				+	Позже даты начала
Причина невыполнения	VARCHAR(20)					
Отдел						
id Отдела	INTEGER	+			+	Уникален, автоматическая генерация
Название отдела	VARCHAR(20)				+	
Номер телефона	VARCHAR(20)				+	11 цифр без пробелов
Штатное расписание						
id Должности	INTEGER	+			+	Уникален, автоматическая генерация
id Отдела	INTEGER			+	+	Соответствует первичному ключу Отдел
Оклад сотрудника	INTEGER				+	Неотрицательное число
Должность сотрудника	VARCHAR(20)				+	
Контроль						

Дата контроля	DATE	+			+	Может быть несколько
id Задания	INTEGER		+		+	Соответствует первичному ключу Задание
Примечание о контроле	TEXT				+	
Список заданий сотрудников						
id Сотрудника	INTEGER		+		+	Соответствует первичному ключу Сотрудник
id Задания	INTEGER		+		+	Соответствует первичному ключу Задание
Причина невыполнения	TEXT				+	

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.