

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

Отчет

по Лабораторной Работе № 2 по дисциплине

«Проектирование и реализация баз

данных»

Вариант 4

Автор: Чернышев Михаил Павлович

Факультет: ФИКТ

Группа: К3141

Преподаватель: Говорова Марина Михайловна



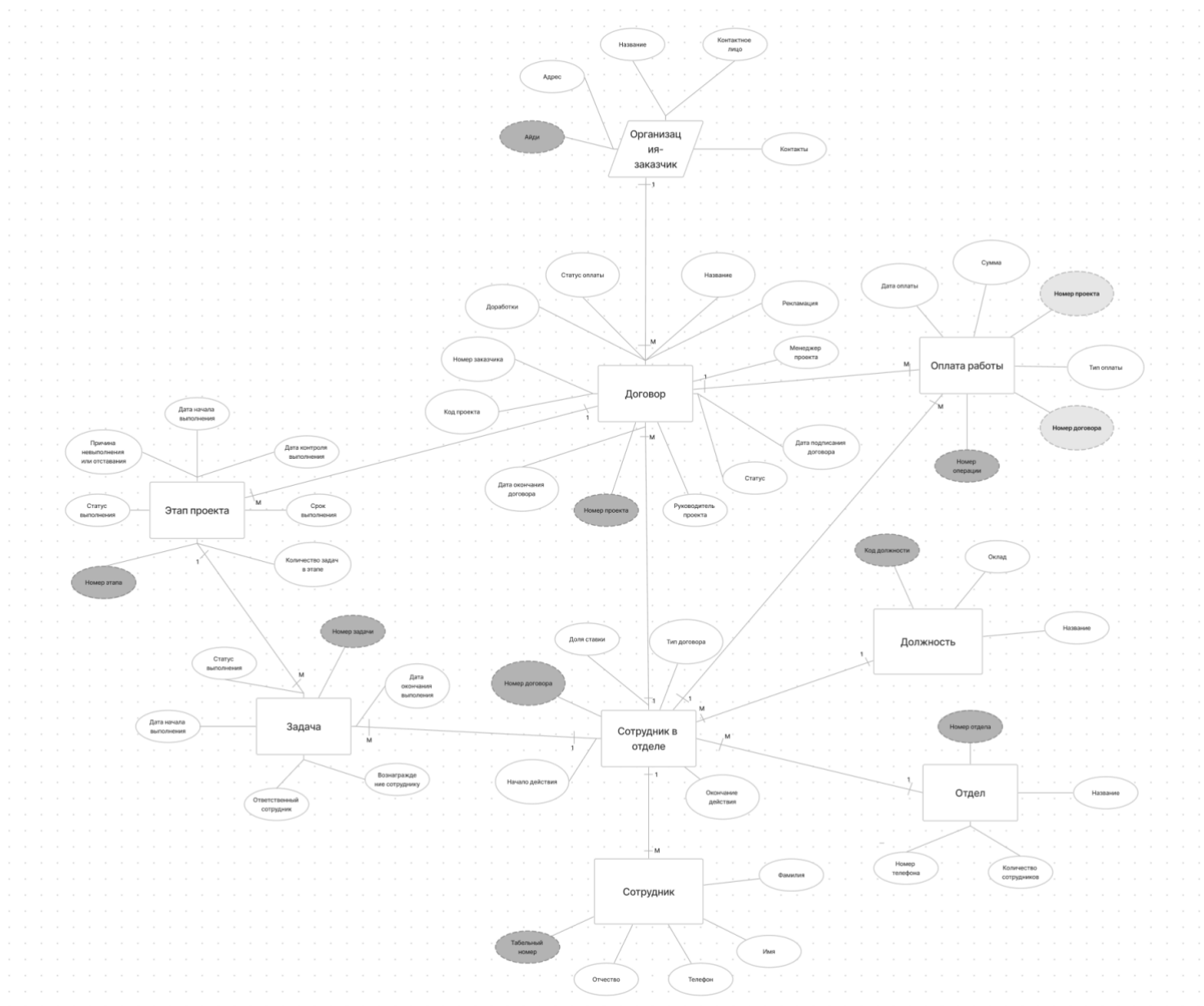
Санкт-Петербург

2023

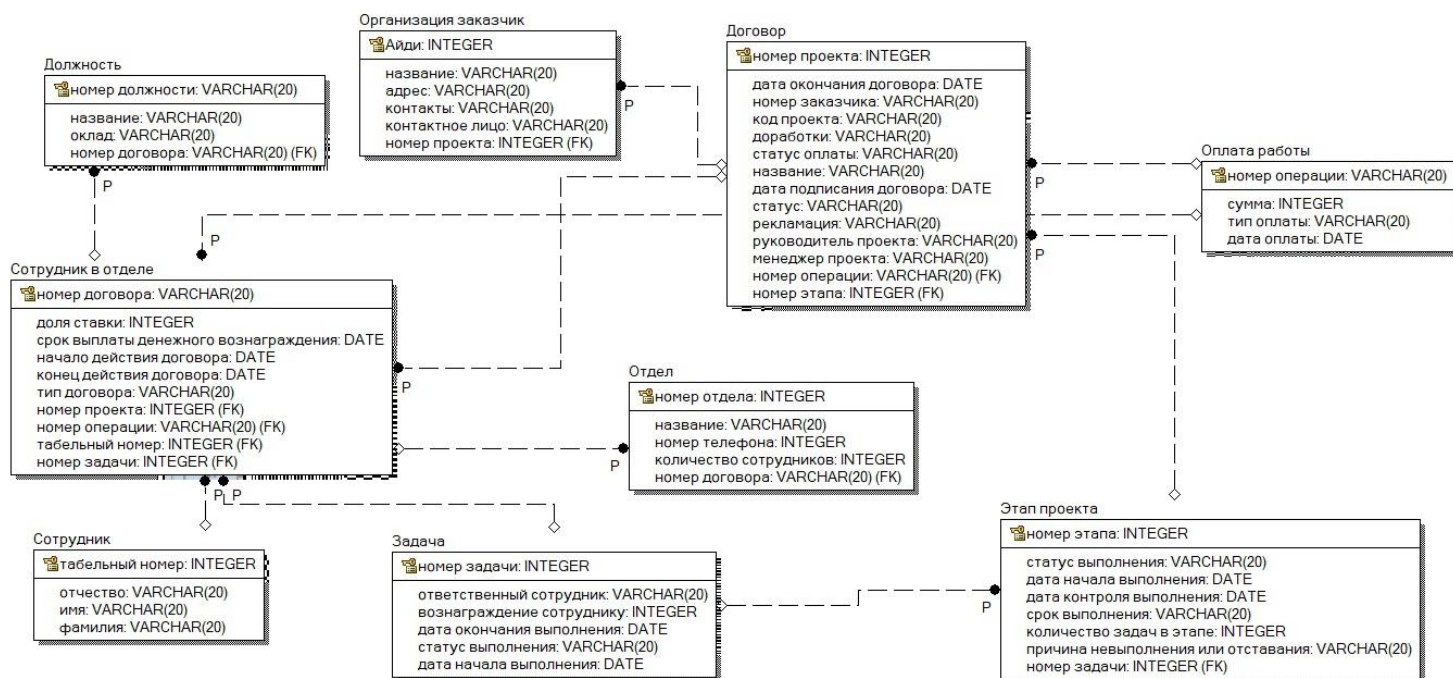
1. **Цель работы:** овладеть практическими навыками проведения анализа данных системы и построения инфологической модели данных БД методом «сущность-связь».
2. **Состав реквизитов сущностей:** Организация-заказчик (ID заказчика(РК), Адрес, Название, Контактное лицо, Название, Контакты), Договор (Номер договора(РК), Дата окончания договора, Код проекта, Номер заказчика, Доработки, Статус оплаты, Название, Рекламация, Статус, Дата подписания договора), Оплата работы (Номер операции(РК), Сумма, Тип оплаты), Сотрудник в отделе (Табельный номер(РК), Количество совмещенных должностей, Срок выплаты денежного вознаграждения, Процент от оклада), Отдел (Номер отдела(РК), Номер телефона, Количество сотрудников, Название), Задача (Номер задачи(РК), Статус выполнения, Дата выполнения, Ответственный сотрудник, вознаграждение сотруднику, Дата окончание выполнения), Этап проекта (Номер этапа(РК), Статус выполнения, Причина невыполнения или отставания, Дата начала выполнения, Дата контроля выполнения, Срок выполнения, Количество задач в этапе), Сотрудник (Табельный номер(РК), Отчество, Фамилия, Имя), Должность (Номер должности(РК), Отдел, Оклад, Название)

БД «Учет выполнения заданий»

3. **Схема инфологической модели данных БД в нотации Питера Чена.**



4. Схема инфологической модели данных БД в нотации IDEF1X



5. Таблица 1 – Описание атрибутов сущностей

Наименование атрибута	Тип	Первичный ключ		Внешний ключ	Обязательность	Ограничения целостности
		Собственный атрибут	Внешний ключ			
Организация-заказчик						
ID заказчика	INTEGER				+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Адрес	VARCHAR(20)				+	Срок окончания годности

Название	VARCHAR(20)	+			+	Все символы, кроме спец символов
Контактное лицо	VARCHAR(20)				+	Все символы, кроме спец символов
Контакты	VARCHAR(20)				+	Российский формат номера телефона до 16 символов
Договор						
Номер проекта	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Статус	VARCHAR(20)				+	Все символы, кроме спец символов.
Дата подписания договора	DATE				+	

Доля ставки	INTEGER				+	В диапазоне от 0 до 100.
Номер договора	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Тип договора	VARCHAR(20)				+	Все символы, кроме спец символов
Начало действия	DATE				+	Дата должна быть позже, чем дата в атрибуте “дата подписания договора” сущности договор.
Окончание действия	DATE				+	Дата должна быть позже даты начала действия
Отдел						
Номер	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Номер телефона	INTEGER				+	Российский формат

						номера телефона
Количество сотрудников	INTEGER				+	Больше нуля
Название	VARCHAR(20)				+	Все символы, кроме спец символов
Должность						
Номер	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматичес кую генерацию значения
Отдел	VARCHAR(20)				+	Только латиница, кириллица
Оклад	INTEGER				+	Больше нуля
Название	VARCHAR(20)				+	Только латиница, кириллица
Сотрудник						

Табельный номер	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Отчество	VARCHAR(20)				+	Только кириллица, без спец символов
Фамилия	VARCHAR(20)				+	Только кириллица, без спец символов
Телефон	VARCHAR(20)				+	Российский формат номера телефона до 16 символов

Имя	VARCHAR(20)				+	Только кириллица, без спец символов
-----	-------------	--	--	--	---	-------------------------------------

Задача						
Номер задачи	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения

Статус выполнения	VARCHAR(20)				+	Только кириллица, без спец символов
Дата начала выполнения	DATE				+	Дата должна быть позже, чем дата в атрибуте “дата подписания договора” сущности договор.
Ответственный сотрудник	VARCHAR(20)				+	Только кириллица, без спец символов
Вознаграждение сотруднику	INTEGER				+	Больше нуля
Дата окончания выполнения	DATE				+	Дата должна быть позже даты начала выполнения
Этап проекта						
Статус выполнения	VARCHAR(20)				+	Только латиница, кириллица
Номер этапа	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую

						генерацию значения
--	--	--	--	--	--	--------------------

Причина невыполнения или отставания	VARCHAR(20)					Только латиница, кириллица
Дата начала выполнения	DATE				+	Дата должна быть позже, чем дата в атрибуте “дата подписания договора” сущности договор.
Дата контроля выполнения	DATE				+	Дата должна быть позже даты начала выполнения
Количество задач в этапе	INTEGER				+	Больше единицы
Срок выполнения	VARCHAR(20)				+	Количество дней
Оплата работы						
Номер операции	VARCHAR(20)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения

Сумма	INTEGER				+	Больше нуля
Тип оплаты	VARCHAR(20)				+	Все символы, кроме спец символов
Номер проекта	INTEGER			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Договор”
Номер договора	INTEGER			+	+	Значение соответствует первичному атрибуту сущности “Сотрудник в отделе”
Дата оплаты	DATE				+	Дата должна быть позже, чем дата в атрибуте “дата подписания договора” сущности договор.

6. Алгоритмические связи для вычисляемых данных

7. Выводы:

В процессе выполнения лабораторной была построена ИЛМ базы данных для реализации сессии в нотациях Чена-Кириллова и IDEF1X.