

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: Игнатенков Николай Николаевич

Факультет: ФИКТ

Группа: К3141

Преподаватель: Говорова Марина Михайловна



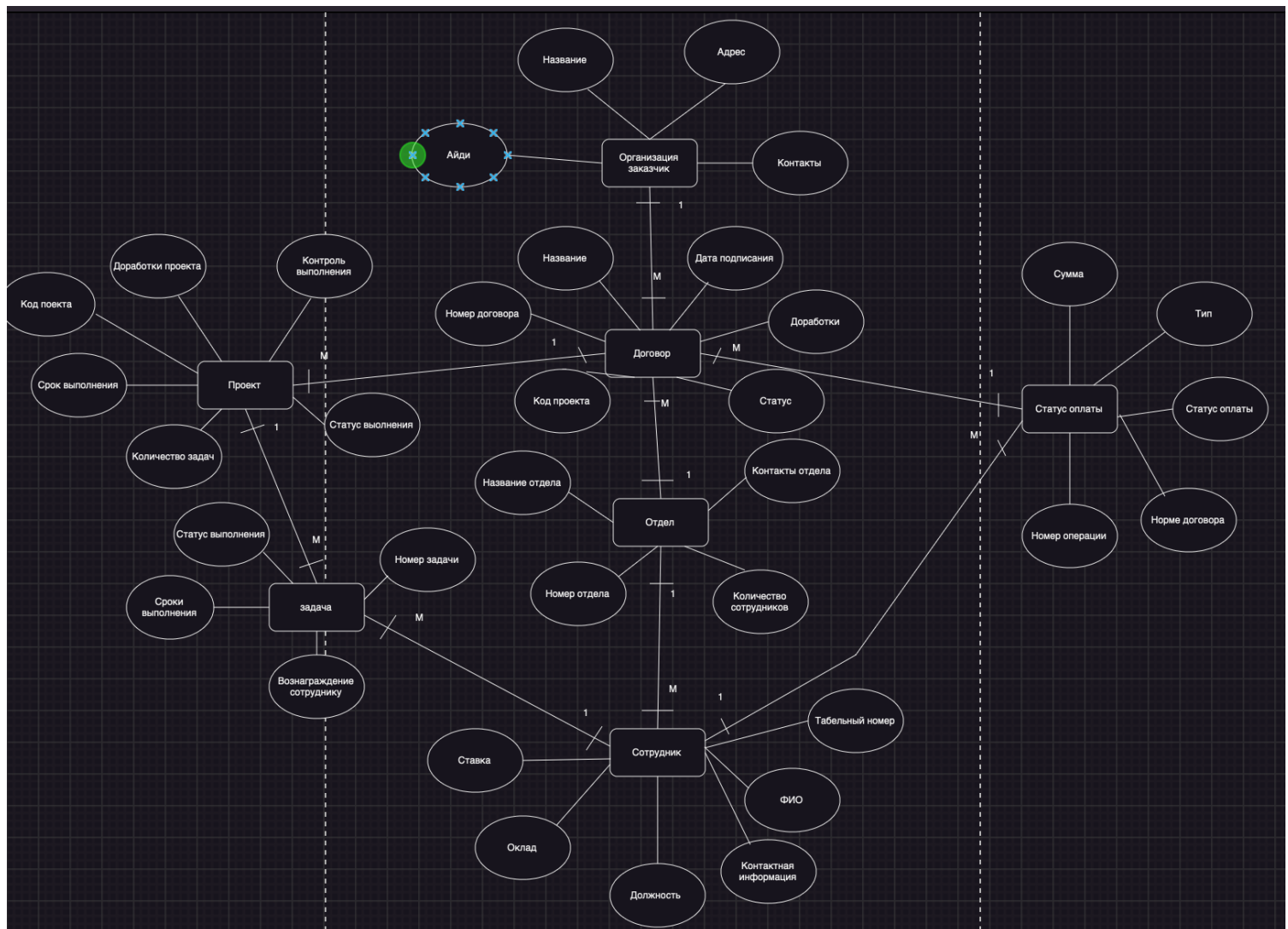
Санкт-Петербург

2023

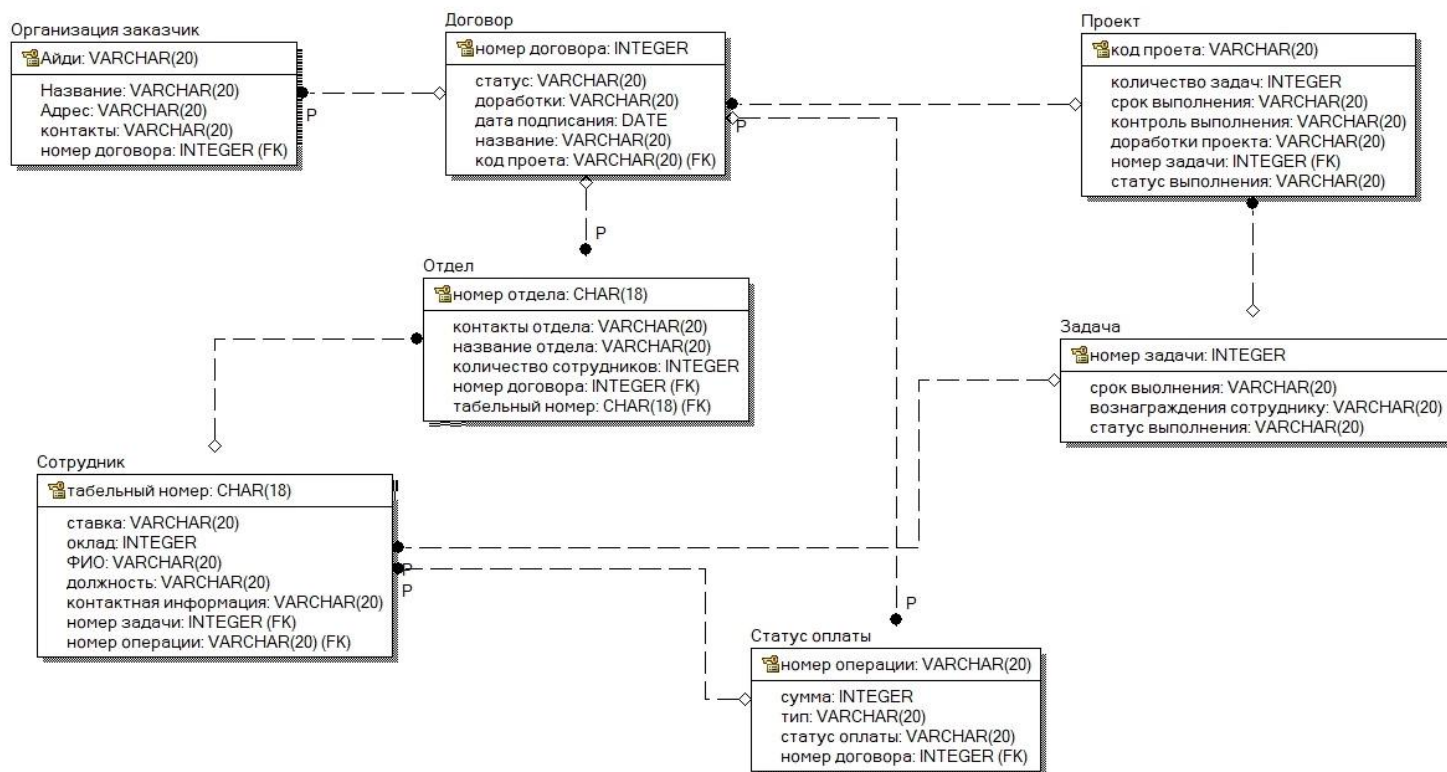
1. **Цель работы:** овладеть практическими навыками проведения анализа данных системы и построения инфологической модели данных БД методом «сущность-связь».
2. **Состав реквизитов сущностей:** Организация-заказчик (ID заказчика(РК), Название, Адрес, Контакты, Номер договора), Договор (Номер договора(РК), Статус, Доработки, Дата подписания, Название, Код проекта), Отдел(Номер отдела(РК), Контакты отдела, Название отдела, Количество сотрудников, Номер договора, Табельный номер), Сотрудник(Табельный номер(РК), Оклад, ФИО, Должность, Контактная информация, Номер задачи, Номер операции), Статус оплаты(Номер операции(РК), Сумма, Тип, Статус оплаты, Номер договора), Задача(Номер задачи(РК), Срок выполнения, Вознаграждение сотруднику, Статус выполнения), Проект(Код проекта(РК), Количество задач, Срок выполнения, Доработки проекта, Статус выполнения), Статус оплаты(Номер операции(РК), Сумма, Тип, Статус оплаты, Номер договора).

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
Контакты	VARCHAR(20)				+	Российский формат номера телефона до 16 символов
Договор						
Номер договора	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Статус	VARC H AR(20)				+	Все символы, кроме спец символов.

Дата подписания договора	DATE				+	
Название	VARCHAR(20)				+	Все символы, кроме спец символов
Статус оплаты	VARCHAR(20)				+	Все символы, кроме спец символов

Доработки	VARCHAR(20)					Все символы, кроме спец символов
Код проекта	VARCHAR(20)				+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Отдел						
Номер	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Количество сотрудников	INTEGER				+	Больше нуля
Название отдела	VARCHAR(20)				+	Все символы, кроме спец символов

Контакты отдела	VARCHAR				+	Все символы, кроме спец символов
--------------------	---------	--	--	--	---	--

Сотрудник						
-----------	--	--	--	--	--	--

Табельный номер	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматичес кую генерацию значения
--------------------	---------	---	--	--	---	--

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

Контактная информация	VARCHAR(20)				+	Российский формат номера телефона до 16 символов
--------------------------	-------------	--	--	--	---	--

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

Оклад	INTEGER				+	
-------	---------	--	--	--	---	--

Должность	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
Сроки выполнения	DATE				+	Дата должна быть позже, чем дата в атрибуте “дата подписания договора” сущности договор.
Номер задачи	INTEGER				+	Больше нуля
Вознаграждение сотруднику	INTEGER				+	Больше нуля
Проект						

Статус выполнения	VARCHAR(20)				+	Только латиница, кириллица
Код	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматичес кую генерацию значения

Доработки проекта	VARCHAR(20)				+	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
Статус оплаты						
Номер операции	VARCHAR(20)	+			+	Уникален, необходимо обеспечить

						автоматическую генерацию значения
Сумма	INTEGER				+	Больше нуля
Тип оплаты	VARCHAR(20)				+	Все символы, кроме спец символов
Номер договора	INTEGER			+	+	Значение соответствует первичному атрибуту сущности “Сотрудник в отделе”
Статус оплаты	VARCHAR(20)				+	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.