

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

Факультет инфокоммуникационных технологий

Дисциплина:
«Базы данных»

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2
«АНАЛИЗ ДАННЫХ. ПОСТРОЕНИЕ ИНФОЛОГИЧЕСКОЙ
МОДЕЛИ ДАННЫХ БД»**

Выполнил:
студент группы К32391
Кравченко Богдан Игоревич

(подпись)

Проверил:
Говорова Марина Михайловна

(отметка о выполнении)

(подпись)

Санкт-Петербург
2022 г.

Цель работы: овладеть практическими навыками проведения анализа данных системы и построения инфологической модели данных БД методом «сущность-связь».

Практическое задание:

- Проанализировать предметную область согласно варианту задания.
- Выполнить инфологическое моделирование базы данных по заданной предметной области с использованием метода ER-диаграмм («сущность-связь») в комбинированной нотации Питера Чена - Кириллова (задание 1.1 варианта).
- Реализовать разработанную ИЛМ в нотации IDEF1X.

Индивидуальное задание: Вариант 9

Ход выполнения работы:

Название БД:

БД «Оптовая база».

Состав реквизитов:

- Компания-поставщик (Код поставщика, Адрес, Номер счёта, Название)
- Поставка (Код поставки, Примечание, Количество товара в партии, Дата поставки, Цена поставки, Код поставщика, Код счёта, Табельный номер)
- Счёт поставки (Код счёта, Номер счёта, Дата счёта, Дата оплаты)
- Состав поставки (Код состава поставки, Статус состояния, Срок годности, Количество товара, Остаток поставки, Код поставки, Код состава заказа)
- Товар (Код товара, Единицы измерения, Производитель, Название, Запас, Код состава поставки)
- Менеджер (Табельный номер, Должность, Серия паспорта, Номер паспорта)
- Заказ (Код заказа, Цена заказа, Дата заказа, Номер партии, Дата вывоза, Табельный номер, Код счёта, Код покупателя)
- Состав заказа (Код состава заказа, Количество товара, Статус оплаты, Цена продажи, Код заказа)
- Счёт заказа (Код счёта, Номер счёта, Дата счёта, Номер оплаты)

- Компания-покупатель (Код покупателя, Название, Адрес)

Схема модели в нотации Питера-Чена:

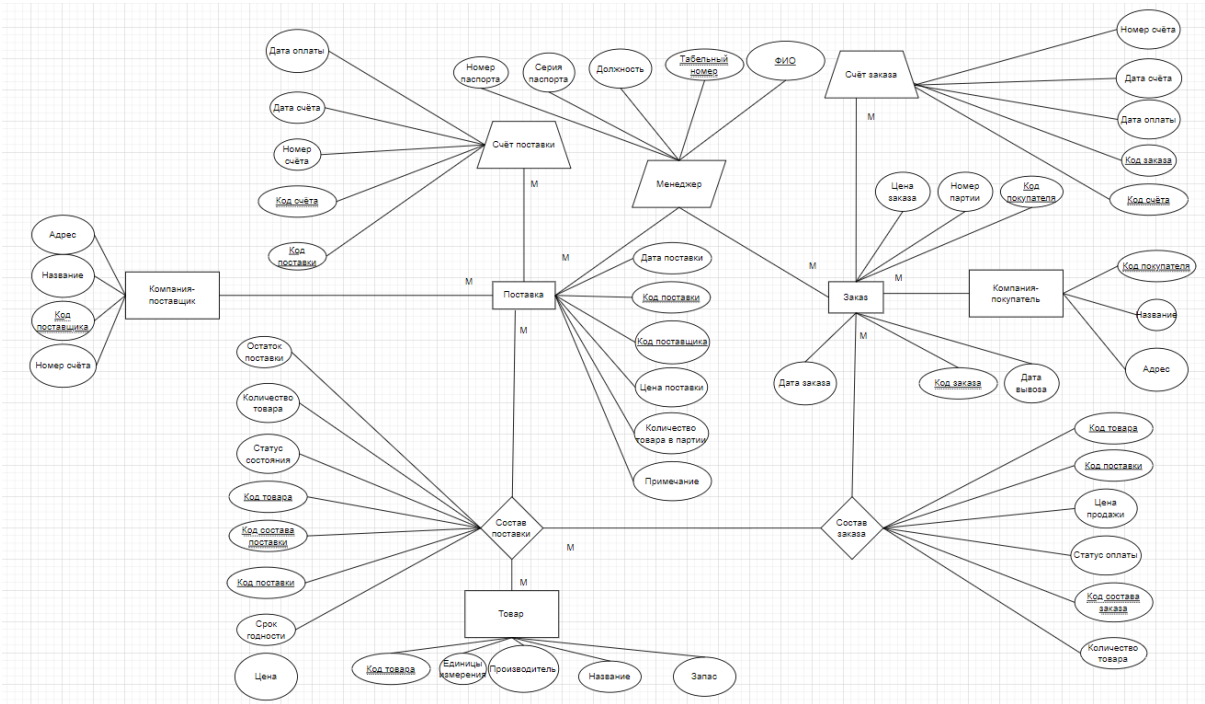
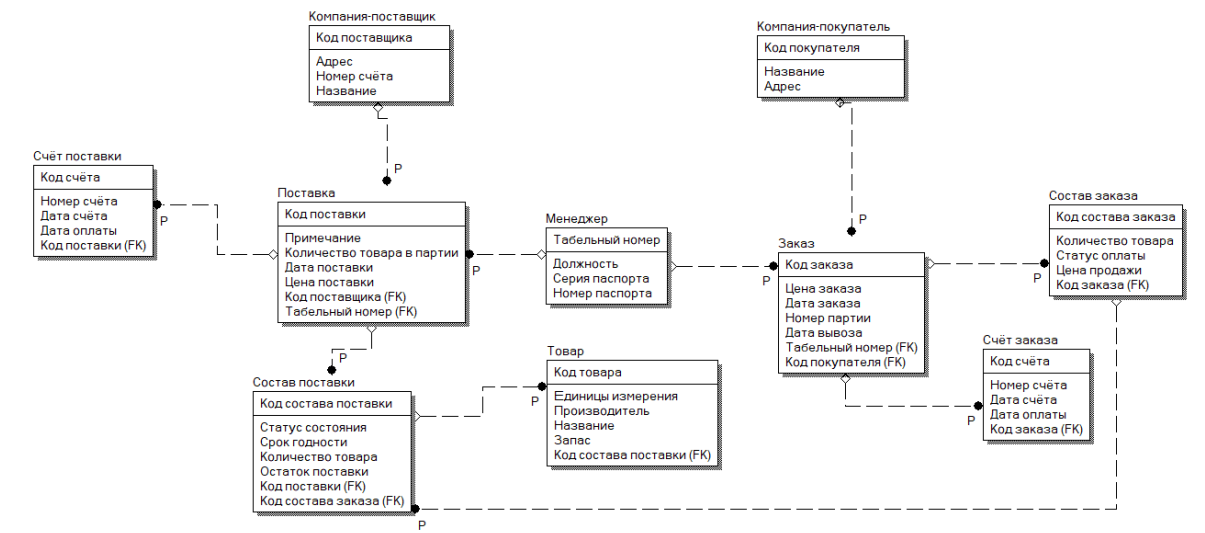


Схема в нотации IDEF1X:



Описание атрибутов сущностей:

Наименование атрибута	Тип	Первичный ключ	Внешний ключ	Обязательность	Ограничения целостности

		Собственный атрибут	Внешний ключ			
Компания-поставщик						
Код поставщика	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическ ую генерацию значения
Адрес	CHAR(18)				+	-
Номер счёта	INTEGER				+	Значение неотрицательно
Название	CHAR(18)				+	-
Счёт поставки						
Код счёта	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическ ую генерацию значения
Номер счёта	INTEGER				+	Значение неотрицательно
Дата счёта	DATE				+	-
Дата оплаты	DATE				+	-
Состав поставки						

Код состава поставки	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Статус состояния	CHAR(18)				+	-
Срок годности	DATE				+	-
Количество товара	INTEGER				+	Значение неотрицательно
Остаток поставки	INTEGER				+	Значение неотрицательно
Код поставки	INTEGER			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности "Поставка"
Код состава заказа	INTEGER			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности "Состав заказа"
Товар						
Код товара	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения

						ую генерацию значения
Единицы измерения	CHAR(18)				+	-
Производитель	CHAR(18)				+	-
Название	CHAR(18)				+	-
Запас	INTEGER				+	Значение неторицательно
Код состава поставки	INTEGER			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Состав поставки”
Менеджер						
Табельный номер	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Должность	CHAR(18)				+	-
Серия паспорта	CHAR(18)				+	4 символа
Номер паспорта	CHAR(18)				+	6 символов

Компания-покупатель						
Код покупателя	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Название	CHAR(18)				+	-
Адрес	CHAR(18)				+	-
Счёт заказа						
Код счёта	INEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Номер счёта	INTEGER				+	Значение неотрицательно
Дата счёта	DATE				+	-
Дата оплаты	DATE				+	-
Состав заказа						
Код состава заказа	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения

Количество товара	INTEGER				+	Значение неотрицательно
Статус оплаты	CHAR(18)				+	-
Цена продажи	INTEGER				+	Значение неотрицательно
Код заказа	INTEGER			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Заказ”
Заказ						
Код заказа	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Цена заказа	INTEGER				+	Значение неотрицательно
Номер партии	INTEGER				+	Значение неотрицательно
Дата вывоза	DATE				+	-
Табельный номер	INTEGER			+	+	Значение соответствует первичному ключу

						сущности “Менеджер”
Код счёта	INTEGER			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Код счёта заказа”
Код покупателя	INTEGER			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Компания- покупатель”
Поставка						
Код поставки	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическ ую генерацию значения
Примечание	CHAR(18)				+	-
Количество товара в партии	INTEGER				+	Значение неотрицательно
Дата поставки	DATE				+	-
Цена поставки	INTEGER				+	Значение неотрицательно

Код поставщика	INTEGER			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Компания-поставщик”
Код счёта	INTEGER			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Счёт поставки”
Табельный номер	INTEGER			+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности “Менеджер”

Вывод:

В процессе выполнения данной лабораторной работы я познакомился с новыми инструментами, помогающими более эффективно участвовать в разработке баз данных. Научился анализировать и визуализировать базы данных.