

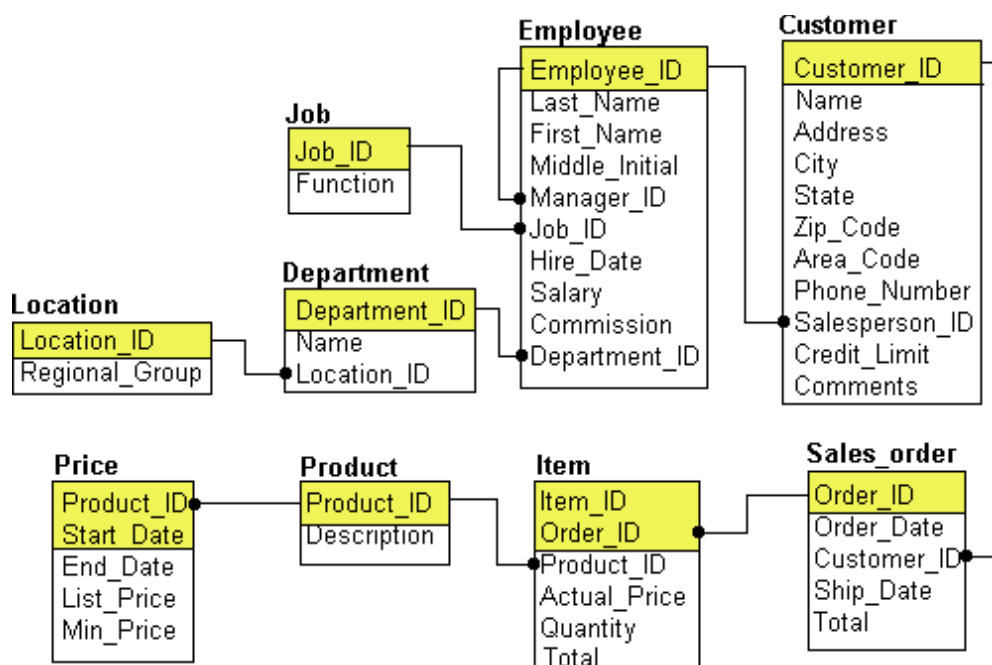
**Практические работы по дисциплине «Технологии обработки
транзакций клиент-серверных приложений»
направления подготовки бакалавриата
09.03.04 «Программная инженерия»**

**Практическая работа №1
Создание базы данных**

Подготовить рабочее место, где предполагается выполнение практических работ, установив СУБД PostgreSQL или предложить свой вариант СУБД, проконсультировавшись с преподавателем о выборе конкретной СУБД при наличии определенных предпочтений. Разрешается использовать СУБД в изолированной среде (докер контейнере).

Создать базу данных в выбранной СУБД в соответствии с предложенной схемой и таблицами. Заполнить таблицы данными, не менее 5 строк на каждую таблицу. Все операции с базой данных выполняются через консоль, последовательность команд записываете в отчет.

Концептуальная схема базы данных



Это нормально что manager_ID ссылается на employee_ID, это означает что id менеджера должен находиться в этой же таблице и иметь одно из значений employee_ID, это называется hierarchical data. Ниже приведен пример, как это можно сделать.

```
CREATE TABLE section (
    id INTEGER PRIMARY KEY,
    name TEXT,
    parent_id INTEGER REFERENCES section,
);
```

Структура таблиц базы данных

Таблица EMPLOYEE - сотрудники фирмы

№ п/п	Имя столбца	Тип данных	Комментарии
1	employee_id	SERIAL	Код сотрудника
2	last_name	VARCHAR(15)	Фамилия
3	first_name	VARCHAR(15)	Имя
4	middle_initial	VARCHAR(1)	Средний инициал
5	manager_id	INTEGER	Код начальника
6	job_id	INTEGER	Код должности
7	hire_date	DATE	Дата поступления в фирму
8	salary	NUMERIC(7,2)	Зарплата
9	commission	NUMERIC(7,2)	Комиссионные
10	department_id	INTEGER	Код отдела

Таблица DEPARTMENT - отделы фирмы

№ п/п	Имя столбца	Тип данных	Комментарии
1	department_id	SERIAL	Код отдела
2	name	VARCHAR(14)	Название отдела
3	location_id	INTEGER	Код места размещения

Таблица LOCATION - места размещения отделов

№ п/п	Имя столбца	Тип данных	Комментарии
1	location_id	SERIAL	Код места размещения
2	regional_group	VARCHAR(20)	Город

Таблица JOB - должности в фирме

№ п/п	Имя столбца	Тип данных	Комментарии
1	job_id	SERIAL	Код должности
2	function	VARCHAR(30)	Название должности

Таблица CUSTOMER - фирмы-покупатели

№ п/п	Имя столбца	Тип данных	Комментарии
1	customer_id	SERIAL	Код покупателя
2	name	VARCHAR(45)	Название покупателя
3	address	VARCHAR(40)	Адрес
4	city	VARCHAR(30)	Город
5	state	VARCHAR(2)	Штат
6	zip_code	VARCHAR(9)	Почтовый код
7	area_code	SMALLINT	Код региона
8	phone_number	SMALLINT	Телефон
9	salesperson_id	INTEGER	Код сотрудника - продавца, обслуживающего данного покупателя
10	credit_limit	NUMERIC(9,2)	Кредит для покупателя
11	comments	TEXT	Примечания

Таблица SALES_ORDER - договоры о продаже

№ п/п	Имя столбца	Тип данных	Комментарии
1	order_id	INTEGER	Код договора
2	order_date	DATE	Дата договора
3	customer_id	INTEGER	Код покупателя
4	ship_date	DATE	Дата поставки
5	total	NUMERIC(8,2)	Общая сумма договора

Таблица ITEM - акты продаж

№ п/п	Имя столбца	Тип данных	Комментарии
1	order_id	INTEGER	Код договора, в состав которого входит акт
2	item_id	INTEGER	Код акта
3	product_id	INTEGER	Код продукта
4	actual_price	NUMERIC(8,2)	Цена продажи
5	quantity	INTEGER	Количество
6	total	NUMERIC(8,2)	Общая сумма

Таблица PRODUCT - товары

№ п/п	Имя столбца	Тип данных	Комментарии
1	product_id	SERIAL	Код продукта
2	description	VARCHAR(30)	Название продукта

Таблица PRICE - цены

№ п/п	Имя столбца	Тип данных	Комментарии
1	product_id	SERIAL	Код продукта
2	list_price	NUMERIC(8,2)	Объявленная цена
3	min_price	NUMERIC(8,2)	Минимально возможная цена
4	start_date	DATE	Дата установления цены
5	end_date	DATE	Дата отмены цены