

Доставка заказов

Фирма продаёт мелкооптовыми партиями продовольственные товары. Товары заказываются клиентами фирмы и должны быть доставлены транспортом фирмы в указанное место в оговоренное время. Менеджер заказов принимает заказ и оформляет счёт. Клиент оплачивает счёт по факту доставки заказа, получает чек и подтверждает это личной подписью. Оплаченный счёт возвращается доставщиком менеджеру. Менеджер регистрирует факт оплаты и своевременность исполнения заказа. Только после этого заказ считается выполненным. Еженедельно менеджер выдаёт отчёт об исполнении заказов. Ежеквартально выдаётся отчёт о продаже товаров по месяцам. Фирма заинтересована в автоматизации оформления заказов, контроля их исполнения и подготовки отчётов.

СТРУКТУРА БАЗЫ ДАННЫХ

База данных состоит из следующих таблиц.

GOODS – Сведения о товаре

Имя	Смысл	Тип	Длина	Свойства
Art	Артикул товара.	Строка	12	Строка из 12 цифр. Первичный ключ (значения уникальны).
Name_G	Наименование товара.	Строка	30	Длина – до 30 символов.
Meas	Единица измерения товара.	Строка	3	Возможные значения: кг., л., шт.
Price_G	Цена единицы товара.	Деньги		Положительное число.

CLIENT – Сведения о клиенте

Имя	Смысл	Тип	Длина	Свойства
Code_C	Код клиента.	Счетчик		Первичный ключ (значения уникальны).
FIO	Фамилия, имя и отчество клиента.	Строка	35	
Addr_C	Адрес клиента (улица, номер дома, номер квартиры).	Строка	25	
Tel	Телефон клиента.	Строка	37	

CLIENT_ORDER – Сведения о заказе клиента

Имя	Смысл	Тип	Длина	Свойства
Code_Z	Код заказа.	Строка	9	Первичный ключ (значения уникальны).
Code_C	Ссылка на первичный ключ таблицы CLIENT	Целое		
Acc_DT	Дата и время принятия заказа клиента.	Дата и время		
Addr_D	Адрес доставки заказа.	Строка	25	Длина – до 25 символов.
Del_DT	Дата и время доставки заказа клиенту.	Дата и время		
Price_D	Стоимость доставки заказа.	Деньги		Положительное число.

ORD_GD – Сведения о включении товара в заказ клиента

Имя	Смысл	Тип	Длина	Свойства
Code_Z	Ссылка на первичный ключ таблицы CLIENT_ORDER	Строка	9	
Art	Ссылка на первичный ключ таблицы GOODS.	Строка	12	
Qt	Количество заказанных единиц товара.	Целое		Положительное число.
Свойства таблицы		Пара {Code_Z, Art} является первичным ключом таблицы.		

Ограничения целостности

1. Порядковый номер записи о клиенте в книге регистрации считается кодом клиента.
2. При регистрации клиент может указать до трёх номеров контактных телефонов.
3. Число заказов клиента в течение дня не ограничено.
4. Моментом принятия заказа считается момент окончания оформления счёта.
5. Количество наименований товаров, включённых в один заказ, не ограничено.
6. Количество единиц товара конкретного наименования, включённых в один заказ, не ограничено.
7. Определённый товар может быть включён в определённый заказ только один раз.

Задания на лабораторные работы

ЛР1. Используя psql создать таблицы GOODS, CLIENT. Ввести в таблицы тестовые данные (1-2 строки). Убедиться в том, что поддерживаются ограничения целостности атрибута, сущности и ссылочные.

ЛР2. Используя pgAdmin создать оставшиеся таблицы индивидуального задания. Ввести во все таблицы тестовые данные (4-5 строк). Убедиться в том, что поддерживаются ограничения целостности атрибута, сущности и ссылочные.

ЛР3. Используя либо psql, либо pgAdmin создать ниже перечисленные запросы.

1. Получить полные сведения обо всех заказах заданного клиента.
2. Получить коды и даты исполнения заказов, включающих заданный товар.
3. Подсчитать среднюю цену заказа без учёта стоимости доставки.
4. Для каждого клиента получить полную стоимость каждого его заказа с учётом стоимости доставки.

ЛР4. Разработать программу, которая:

1. Выполняет подключение к серверу СУБД PostgreSQL.
2. Заносит новые данные в одну из таблиц (по выбору студента).
3. Формирует на экране (или в файле) отчёт следующего вида:

ОТЧЁТ		
об исполненных заказах клиентов с 01.10.05 по 07.10.05		
Иванов П.С. (438)		
Заказ №	на сумму	
0110/35	7 570,00р.	
0410/02	6 550,00р.	
0710/13	1 000,00р.	
Всего заказов	3	
на сумму		15 120,00р.
Петров К.Н. (108)		
Заказ №	на сумму	
0310/15	590,00р.	
0610/07	4 560,00р.	
Всего заказов	2	
на сумму		5 150,00р.
.....		
Всего заказов за неделю	48	
на общую сумму		497 240,00р.