**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«Пензенский государственный университет»**

(**ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет») \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Кафедра «Математическое обеспечение и применение ЭВМ»**

**Отчёт по лабораторной работе № 6**

**по дисциплине «Программное обеспечение информационных систем»**

**на тему «Проектирование представлений, хранимых процедур и триггеров»**

Автор работы Угроватов Д. В.

Группа 16ВП1

Принял Казакова И.А.

Пенза, 2019 г.

**Проектирование представлений, хранимых процедур и триггеров**

**Предметная область**: оптовый склад.

**Задание:**

**1. Проектирование представлений**

1) Создать необновляемое представление и обновляемое представление для определенных категорий пользователей.

2) Привести примеры команд, подтверждающих, что данное представление является необновляемым / обновляемым.

3) Создать агрегирующее представление.

4) Создать представление, основанное на нескольких таблицах.

**2. Проектирование хранимых процедур**

Разработать процедуры, в которых предусмотрены операции добавления, удаления, изменения данных, а также какие-либо вычисления.

**3. Проектирование триггеров**

Создать триггеры, срабатывающие при добавлении, удалении, обновлении данных.

**Ход работы**

1. **Представления:**
2. Из таблицы «Storage» выбрать все столбцы с товарами, цена которых больше 11000 ед. (обновляемое представление)
   1. Добавить товар с ценой 15000 ед.
   2. Удалить данные о товарах с ценой меньше 12000 ед.
3. По фамилии сотрудника определить количество обслуженных клиентов. Группировать по фамилии сотрудника (необновляемое представление).
   1. Изменить фамилию сотрудника, у которого меньше 2 клиентов
4. Вывести ИД товара, его название и среднюю стоимость (агрегирующее представление).
5. **Процедуры:**
   1. Удалить из таблицы Storage запись, если в ней товар прибыл через 2 дня после заказа.
   2. Увеличить стоимость всех товаров на некоторый процент.
   3. Подсчитать количество уникальных клиентов, которые что-то купили.
   4. Продать товар «Пустышка» за 0 ед. в количестве 1 шт. самому первому клиенту.
6. **Триггеры:**
   1. При покупке одного продукта «Lenovo» второй идет в подарок (продается за 0 ед.).
   2. При удалении клиента из таблицы «Clients» удалять записи, связанные с этим клиентом в таблице «Storage».
   3. При изменении количества заказанного товара, изменяется его цена.