Министерство образования и науки Российской Федерации

Севастопольский государственный университет

Институт информационных технологий и управления в технических системах

Кафедра ИС

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №1

Исследование способов построения диаграмм прецедентов

Выполнил:

ст. гр. ИС/б-21-о

Куркчи А. Э.

Проверил:

Балясный Н. В.

Севастополь

2016

1. Цель работы

Исследование правил построения диаграмм прецедентов на этапе анализа предметной области. Исследование отношений на диаграмме прецедентов.

1. Постановка задачи

Система – Магазин по продаже компьютерной техники.

Система предназначена для автоматизации работы магазина, в котором необходимо предусмотреть работу нескольких подразделений.

В системе должны быть реализованы следующие функции: для руководства магазина: заказ товаров у поставщиков, просмотр статистики по продажам за разные периоды и различные виды товаров; для работников склада: прием товаров на баланс, учет товаров на складе (просмотр наличия товара на складе, его количества), формирование отчета по изменению загруженности склада; для кассиров — принять деньги за товар, выдать деньги в случае возврата товара, сформировать чек для покупателя; для продавцов — формирование накладной для покупателя.

1. Диаграмма классов

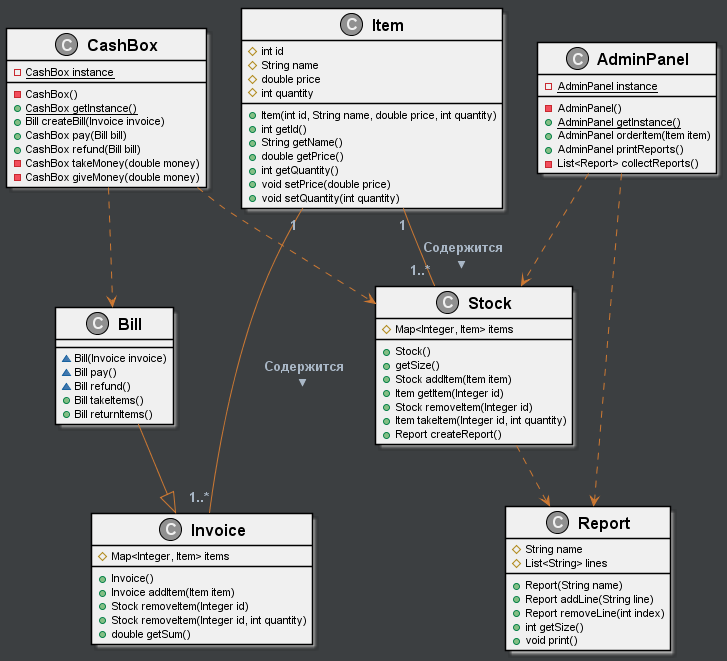


Рисунок 1 – Диаграмма прецедентов

1. Описание диаграммы классов

Как показано на рисунке 1 каждый товар представлен классом Item, содержащим *id* товара, его имя, цену и количество, все поля инкапсулированы, а сам класс никаких функциональных методов не предоставляет. Класс Stock отвечает за организацию склада, он хранит в себе множество товаров, через методы товары могут быть добавлены, удалены, проверены и взяты со склада. Также можно узнать количество позиций на складе и создать отчёт по складу.

Отчёты представляются классом Report, содержащим имя и набор строк отчёта, а также методы для добавления и удаления строк, получения их количества и печати отчёта.

Накладная представлена классом Invoice, он содержит список товаров, имеет методы добавления и удаления товаров в него и получения общей суммы по накладной. Чек реализован классом Bill и наследует накладную, расширяя её методами оплаты и возврата денег, выдачи и возврата товаров. При этом конструктор и методы оплаты и возврата денег доступны только из пакета и не доступны внешним классам.

Кассовый аппарат представлен классом CashBox, он реализует паттерн Singleton, что позволяет иметь только один объект этого класса одновременно. Он позволяет создать новый чек, оплатить его или совершить возврат средств, а также имеет приватные методы получения и возврата денег.

Панель администратора реализована через класс AdminPanel, так же реализующий паттерн Singleton, и имеющий методы заказа товаров и печати отчётов. Печать отчётов вызывает приватный метод сбора отчётов.

Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы были изучены основные правила построения диаграмм классов на этапе разработки архитектуры программного продукта. Были определены основные классы системы и их содержимое. Были установлены связи между ними. Произведен анализ отношений каждого класса. Проведена параллель между системой и диаграммной классов.