**Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Торжокский политехнический колледж**

**Федерального агентства по государственным резервам**

**ОТЧЁТ**

о зимней работе (по итоговой работе за I семестр)

**по профессиональному модулю МДК.01.01**

«**РАЗРАБОТКА ПРОГРАМНЫХ МОДУЛЕЙ**»

наименование профессионального модуля

Специальность ***09.02.07 «Информационные системы и программирование»***

Период с «28» ~~декабря~~ ноября 2024г. по «12» января 2025г.

Выполнили студенты

(ФИО, подпись)

|  |  |
| --- | --- |
| Преподаватель  Бойков А.М  (ФИО, подпись) | оценка |

2024

Оглавление

[Введение 3](#_Toc192203165)

[1. Практическая значимость программного средства 4](#_Toc192203166)

[2. Функциональные требования к программному средству 5](#_Toc192203167)

# **Введение**

Цель работы – получить практический опыт парного программирования и разработки модульной структуры программы.

Задачи:

1) выявить практическую значимость проектируемого программного средства (далее – ПС) (с точки зрения использования, с точки зрения развития продуктов большего масштаба ~~и т.д. и т.п.~~);

2) обосновать функции разрабатываемого программного средства и варианты его использования (какие задачи позволит решить и кому);

3) спроектировать модульную структуру программного средства (структура классов: данные и методы);

4) описание нескольких алгоритмов методов ~~(как минимум – два)~~, отвечающие непосредственно за решение поставленной задачи;

5) разработать программное средство в среде Visual Studio.

# **1. Практическая значимость программного средства**

Для чего разрабатывается ПС?

Данная программа предназначена для анализа данных о продажах верхней одежды и остатках товаров в магазине, а также для составления и сохранения рейтинга товаров на основе заданных критериев. Она позволяет вести контроль за товарами, анализировать объемы продаж за различные периоды и формировать отчеты.

Использование программы упрощает процесс анализа данных продаж, что важно для эффективного управления магазином.

Система автоматически загружает данные из файлов, вычисляет остатки товаров, формирует отчеты о проданных вещах и стоимости продаж за указанный период.

Кто пользователи данного ПС?

1. Менеджеры магазинов – анализируют продажи, выявляют популярные модели, оценивают спрос.
2. Владельцы бизнеса – оценивают прибыльность продаж, строят стратегию закупок.

Программа предназначена для небольших и средних магазинов, торгующих верхней одеждой. Она помогает автоматизировать процессы анализа продаж, что особенно важно при большом количестве товаров.

Если бы данного ПС не было, то…

* Приходилось бы вести анализ продаж вручную, например, в таблицах Excel. Это требует больше времени и повышает риск ошибок.
* Сложнее было бы быстро узнать остатки товара, особенно при большом ассортименте.
* Анализ продаж за период потребовал бы дополнительных расчетов.
* Составление отчетов стало бы более трудоемким, а в случае ошибки их пришлось бы пересчитывать.

Использование данной программы позволяет автоматизировать учет, упростить работу сотрудников и повысить эффективность анализа продаж.

Пункт необходимо дополнить рассмотрением конкретных сценариев работы менеджеров магазина, описать проблемы и выявить критерии, по которым бы оценивалась эффективность от внедрения такого ПО.

# **2. Функциональные требования к программному средству**

Программа для анализа продаж верхней одежды должна обеспечивать выполнение следующих функций:

1. Основные возможности ПС:

• Загрузка данных о продажах верхней одежды

Загружается информация о продажах за разные даты. Каждая продажа содержит: наименование, категорию, дату продажи, количество проданных единиц и отображение остатков товаров на складе

- Необходимо описать требования к формату исходного файла

- Необходимо привести примеры файлов с исходными данными

- Добавить требование по проверке исходного файла на наличие ошибок в нем и/или несоответствия определяемому формату с описанием реакции программы на эти ошибки

• Фильтрация данных:

Пользователь может выбрать критерий для отбора товаров (дефицитные товары, самые продаваемые товары, сезонные товары и трендовые товары), и программа выдаст список товаров, указанного критерия.

Рассмотреть под каждым подпунктом требования:

- что значит товар дефицитный;

- что значит самый продаваемый товар;

- что значит товар сезонный;

- что значит товар трендовый

• Сохранение отчета в файл

Формирование отчета в формате HTML, включающего список товаров и информацию о критериях продаж, по которым они были отобраны.

Необходимо привести примеры такого отчета

Указанные ниже пункты соотнести с каждым требованием, к которому он относится. Пункт «Взаимодействие пользователя с программой» исключить.

2. Взаимодействие пользователя с программой:

Программа работает в консольном режиме. Пользователь взаимодействует с ней через меню:

* Загрузить данные из CSV.
* Дефицитные товары.

Просмотр и формирование

отчета товаров, которых нет на складе.

* Самые продаваемые товары
* Сезонные товары.

Просмотр и формирование отчета продаж одежды, чьи продажи больше на 20% в определенном месяце.

* Трендовые товары.

Просмотр и формирование отчета продаж одежды, которые увеличились в 2 и более раз за определенное число последних недель.

* Выход из программы.

3. Ошибки и валидация данных:

Программа должна обрабатывать ошибки ввода и некорректные данные:

* Если файл с товарами или продажами отсутствует, программа уведомляет пользователя. (каким образом?)
* Если в файле с данными есть ошибки (неверный формат цены, даты, количества), программа пропускает такие строки и сообщает об этом. (каким образом?)
* Если введены некорректные даты для отчета, программа просит повторить ввод. (описать, что значит «некорректные даты»)

1. Пример работы программы:
2. Пользователь запускает программу и выбирает CSV-файл с данными о продажах.
3. Программа загружает данные.
4. Пользователь указывает критерий для рейтинга:

* Дефицитные товары
* Самые продаваемые (топ 10)
* Сезонные (доля продаж в конкретном месяце выше на 20% и более, чем в других)
* Трендовые (рост продаж за последние число недель увеличился в 2 раза и более)

1. Программа анализирует данные в соответствии с выбранными критериями.
2. Программа формирует рейтинг товаров и создает HTML-отчет.
3. Пользователь открывает HTML-отчет для просмотра результатов анализа.

Программа обеспечивает удобство учета и анализа продаж, минимизируя ручные операции и повышая точность отчетов.