1. **ВВЕДЕНИЕ**

Для решения поставленной задачи, необходимо последовательно выполнить этапы анализа, проектирования и реализации системы.

Анализ предметной области. Результатом данного этапа работы является описание бизнес-процесса работы со списком товаров.

Проектирование системы. Для проектирования системы необходимо использовать язык UML и включать в себя следующие UML-диаграммы:

- диаграмма прецедентов;

- диаграмма классов;

- диаграмма состояний;

- диаграмма последовательностей.

Также этап проектирования включает схему базы данных в виде ER-диаграммы логической моделей данных.

Программная реализация.

Минимальный набор функций:

1. Работа со списком товаров;
2. Просмотр истории покупок в личном кабинете;
3. Сохранение списка товаров в файл.
4. **Постановка задачи**

Для решения поставленной задачи, необходимо последовательно выполнить этапы анализа, проектирования и реализации системы.

Анализ предметной области. Результатом данного этапа работы является описание бизнес-процесса работы со списком товаров.

Проектирование системы. Для проектирования системы необходимо использовать язык UML и включать в себя следующие UML-диаграммы:

- диаграмма прецедентов;

- диаграмма классов;

- диаграмма состояний;

- диаграмма последовательностей.

Также этап проектирования включает схему базы данных в виде ER-диаграммы логической моделей данных.

Программная реализация.

Минимальный набор функций:

1. Работа со списком товаров;
2. Просмотр истории покупок в личном кабинете;
3. Сохранение списка товаров в файл.
4. **Список аналогов**

Сравнение с аналогами представлено в таблице 1.

Таблица 1 – сравнение с аналогами.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Калькулятор товаров | Ашан | Пятерочка | Перекресток |
| Выбор магазина | **+** | **+** | **+** | **+** |
| Личный кабинет | **+** | **-** | **-** | **-** |
| Интернет магазин | **-** | **+** | **-** | **+** |
| Просмотр акций | **-** | **+** | **+** | **+** |
| Добавление/ удаление товаров по штрих коду | **+** | **-** | **-** | **-** |
| Обратная связь | **-** | **+** | **+** | **+** |
| Доставка | **-** | **+** | **-** | **+** |

1. **Описание предметной области**
   1. **Общие сведения о предмете автоматизации**

Пользователями системы калькулятор товаров станут покупатели (роль «customer»).

Программа предоставляет широкие возможности покупателям. Пользуясь смартфоном, имеющим подключение к сети интернет, они могут просматривать цену и наличие товаров, добавлять или удалять их из списка, следить за общей ценой, и за ценой каждого товара в отдельности, сохранять списки товаров в файл. Данная система берет данные о товаре из базы данных того магазина, который был выбран перед использованием приложения.

В системе будут реализованы следующие функции: выбор магазина, ввод ограничения по сумме, просмотр списка товаров, добавление товара в список, удаление товара из списка, просмотр истории покупок в личном кабинете. Данная система позволит более быстро оформлять путевые листы, отправлять водителей на выезд, тем самым улучшиться производительность.

Система предусматривает две роли для пользователей программной системы: зарегистрированный пользователь и незарегистрированный пользователь. При этом происходит функциональное разделение. Незарегистрированный пользователь может выбирать магазин, вводить ограничение по сумме, просматривать список товаров, добавлять, удалять товары из списка, сохранять список товаров в файл. Зарегистрированный пользователь может делать всё то же самое, но при этом он может просмотреть историю покупок в личном кабинете.

* 1. **Словарь предметной области**

Программная система - программная система калькулятор товаров.

Незарегистрированный пользователь – любой неавторизированный пользователь. Имеет доступ к основным функциям программной системы. У него нет личного кабинета. Может зарегистрироваться или авторизоваться, чтобы стать зарегистрированным пользователем.

Сканер штрих кода – преобразовывает штрих код, который есть у каждого товара, в код и ищет товар в базе данных с данным кодом.

Зарегистрированный пользователь – Имеет доступ к основным функциям программной система. В отличие от незарегистрированного пользователя у него есть личный кабинет, в котором он может просмотреть историю покупок.

База данных – содержит информацию о товаре. При добавлении или удалении товара из списка, приложение ищет информацию о товаре по коду в базе данных. Покупателя не могут её редактировать.

* 1. **Сценарий взаимодействия пользователя с системой**

В приложении используется разделение по ролям.

* Незарегистрированный пользователь;
* Зарегистрированный пользователь.

Незарегистрированный пользователь может:

* Выбирать магазин;
* Вводить ограничение по сумме;
* Просматривать список товаров;
* Добавлять товар в список;
* Удалять товар из списка;
* Сохранять список товаров в файл.

Зарегистрированный пользователь может:

* Выбирать магазин;
* Вводить ограничение по сумме;
* Просматривать список товаров;
* Добавлять товар в список;
* Удалять товар из списка;
* Сохранять список товаров в файл;
* Просматривать историю покупок в личном кабинете.

1. **Проектирование системы**
   1. **Общие сведения о предмете автоматизации**

Пользователями системы калькулятор товаров станут покупатели (роль «customer»).

Программа предоставляет широкие возможности покупателям. Пользуясь смартфоном, имеющим подключение к сети интернет, они могут просматривать цену и наличие товаров, добавлять или удалять их из списка, следить за общей ценой, и за ценой каждого товара в отдельности, сохранять списки товаров в файл. Данная система берет данные о товаре из базы данных того магазина, который был выбран перед использованием приложения.

В системе будут реализованы следующие функции: выбор магазина, ввод ограничения по сумме, просмотр списка товаров, добавление товара в список, удаление товара из списка, просмотр истории покупок в личном кабинете. Данная система позволит более быстро оформлять путевые листы, отправлять водителей на выезд, тем самым улучшиться производительность.

Система предусматривает две роли для пользователей программной системы: зарегистрированный пользователь и незарегистрированный пользователь. При этом происходит функциональное разделение. Незарегистрированный пользователь может выбирать магазин, вводить ограничение по сумме, просматривать список товаров, добавлять, удалять товары из списка, сохранять список товаров в файл. Зарегистрированный пользователь может делать всё то же самое, но при этом он может просмотреть историю покупок в личном кабинете.

* 1. **Словарь предметной области**

Программная система - программная система калькулятор товаров.

Незарегистрированный пользователь – любой неавторизированный пользователь. Имеет доступ к основным функциям программной системы. У него нет личного кабинета. Может зарегистрироваться или авторизоваться, чтобы стать зарегистрированным пользователем.

Сканер штрих кода – преобразовывает штрих код, который есть у каждого товара, в код и ищет товар в базе данных с данным кодом.

Зарегистрированный пользователь – Имеет доступ к основным функциям программной система. В отличие от незарегистрированного пользователя у него есть личный кабинет, в котором он может просмотреть историю покупок.

База данных – содержит информацию о товаре. При добавлении или удалении товара из списка, приложение ищет информацию о товаре по коду в базе данных. Покупателя не могут её редактировать.

* 1. **Сценарий взаимодействия пользователя с системой**

В приложении используется разделение по ролям.

* Незарегистрированный пользователь;
* Зарегистрированный пользователь.

Незарегистрированный пользователь может:

* Выбирать магазин;
* Вводить ограничение по сумме;
* Просматривать список товаров;
* Добавлять товар в список;
* Удалять товар из списка;
* Сохранять список товаров в файл.

Зарегистрированный пользователь может:

* Выбирать магазин;
* Вводить ограничение по сумме;
* Просматривать список товаров;
* Добавлять товар в список;
* Удалять товар из списка;
* Сохранять список товаров в файл;
* Просматривать историю покупок в личном кабинете.