*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования*

*«Владимирский государственный университет*

*имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»*

*Кафедра информационных систем и программной инженерии*

***КУРСОВАЯ РАБОТА***

*Разработка программной системы «Калькулятор товаров»*

*Выполнил: Ковлагин П.А. ПРИ-116*

*Принял: преп. Тимофеев А.А.*

*Владимир, 2018*

Содержание

[Содержание 1](#_Toc527881808)

[1 Эскизный проект + прототип. 2](#_Toc527881809)

[1.1. Эскизный проект. 2](#_Toc527881810)

[1.1.1. Презентация идеи проекта. 2](#_Toc527881811)

[1.1.1.1. Название проекта 2](#_Toc527881812)

[1.1.1.2. Цель и задачи проекта. 2](#_Toc527881813)

[1.1.1.3. Список аналогов. 2](#_Toc527881814)

[1.1.1.4. Команда, роли в команде. 3](#_Toc527881815)

[1.1.2. Календарный план проекты. 3](#_Toc527881816)

[1.1.2.1. Список основных задач со сроками выполнение. 3](#_Toc527881817)

[1.1.2.2. Распределение задач по исполнителям. 3](#_Toc527881818)

[1.1.3. State of Art. 3](#_Toc527881819)

[1.1.3.1. Обзор актуальных технологий. 3](#_Toc527881820)

[1.1.3.2. Анализ аналогов. 3](#_Toc527881821)

[1.1.4. Анализ предметной области. 3](#_Toc527881822)

[1.1.4.1. Описание предметной области 3](#_Toc527881823)

[1.1.4.2. Словарь предметной области. 3](#_Toc527881824)

[1.1.4.3. Пользователи системы и роли. 3](#_Toc527881825)

[1.1.4.4. Прецеденты. 3](#_Toc527881826)

[1.1.4.5. Описание документов/сущностей предметной области. 3](#_Toc527881827)

[1.1.4.6. Анализ бизнес процессов. 4](#_Toc527881828)

[1.1.4.7. Функциональные требования к системе. 4](#_Toc527881829)

[1.1.4.8. Нефункциональные требования к системе. 4](#_Toc527881830)

[1.1.5. Анализ предметной области. 4](#_Toc527881831)

[1.1.5.1. Структура интерфейса. Навигация. 4](#_Toc527881832)

[1.1.5.2. Эскизы интерфейса пользователя. 4](#_Toc527881833)

* 1. Эскизный проект + прототип.

# **Эскизный проект.**

## Презентация идеи проекта.

### **Название проекта**

Калькулятор товаров

### **Цель и задачи проекта.**

Разработать мобильное приложение, предоставляющее покупателям магазинов удобный функционал для работы со списком товаров.

### **Список аналогов.**

Ашан;

Пятерочка;

Перекресток.

### **Команда, роли в команде.**

Ковлагин Павел Алексеевич – Альфа и Омега.

## Календарный план проекты.

### **Список основных задач со сроками выполнение.**

### **Распределение задач по исполнителям.**

## State of Art.

### **Обзор актуальных технологий.**

### **Анализ аналогов.**

Анализ аналогов представлен в таблице 1.1.3.2.1.

Таблица 1.1.3.2.1 – анализ аналогов.

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

## Анализ предметной области.

### **Описание предметной области**

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.

### **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.

### **Пользователи системы и роли.**

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.

### **Прецеденты.**

***Название:*** «Просмотреть историю покупок»

***Предусловие:*** зарегистрированный пользователь открывает меню и вызывает форму «История».

***Действующее лицо:*** зарегистрированный пользователь.

***Основной поток:*** Действующее лицо открывает форму «история», на которой отображается список товаров.

***Альтернативный поток:*** *-*

***Название:*** «Выбрать магазин»

***Предусловие:*** пользователь запустил приложение.

***Действующие лица:*** все пользователи.

***Основной поток:*** при запуске приложения пользователю предлагается выбрать магазин из списка

***Альтернативный поток: -***

***Название:*** «Ввести ограничение по сумме»

***Предусловие:*** пользователь открывает меню и открывает форму ввода ограничения по сумме.

***Действующие лица:*** все пользователи.

***Основной поток:*** пользователь вводит ограничение по сумме. Теперь при добавлении товара, если сумма будет превышена заданной, будет выводится предупреждение «превышена сумма», пользователю будет даваться выбор добавить товар или не добавлять товар.

***Альтернативный поток:*** пользователь не вводит ограничение по сумме. Предупреждение выводиться не будет.

***Название:*** «Добавить товар в список»

***Предусловие:*** пользователь находится на форме просмотра списка товаров.

***Действующие лица:*** все пользователи.

***Основной поток:*** пользователь нажимает кнопку «Сканировать», открывается форма сканирования. Сканирует штрих код с помощью камеры на смартфоне, далее программа по коду ищет в базе данных данный товар. Если товар найден в списке, то система выводит сообщение о том, что такой товар уже находится в списке. Пользователь может добавить найденный товар в определенном количестве. Если товар не найден из-за нечитабельности штрих кода, система соответствующее сообщение и предложит пользователю ввести код вручную.

***Альтернативный поток 1:*** пользователь нажимает кнопку «Ввод штрих кода», открывается форма ввода. Пользователь вводит штрих-код вручную.

***Название:*** «Удалить товар из списка»

***Предусловие:*** пользователь находится на форме просмотра списка товаров.

***Основной поток:*** пользователь нажимает кнопку «Сканировать», открывается форма сканирования. Сканирует штрих код с помощью камеры на смартфоне, далее программа по коду ищет в базе данных данный товар. Если товар найден в списке, то система выводит сообщение о том, что такой товар уже находится в списке. Пользователь может удалить найденный товар в определенном количестве, но не больше чем имеется в списке. Если товар не найден из-за нечитабельности штрих кода, система соответствующее сообщение и предложит пользователю ввести код вручную.

***Альтернативный поток 1:*** пользователь нажимает кнопку «Ввод штрих кода», открывается форма ввода. Пользователь вводит штрих-код вручную.

***Альтернативный поток 2:*** пользователь нажимает «Крестик» рядом с товаром, открывается форма удаления товара, в котором пользователь может указать количество удаляемого товара.

Диаграмма прецедентов представлена на рисунке 1.1.4.5.1.



Рисунок 1.1.4.5.1 – диаграмма прецедентов.

### **Описание документов/сущностей предметной области.**

### **Анализ бизнес процессов.**

### **Функциональные требования к системе.**

### **Нефункциональные требования к системе.**

## Анализ предметной области.

### **Структура интерфейса. Навигация.**

### **Эскизы интерфейса пользователя.**