

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
Уфимский колледж статистики, информатики и вычислительной техники

Отчет
по УП 11.01 Учебная практика
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Руководитель проекта
_____ О.В.Фатхулова
«___» _____ 2025 г.

Студенты гр. 22П-2
_____ В.А.Бурмистров
Д.М.Казыханов
«___» _____ 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	ЛИСТ
ВВЕДЕНИЕ	4
1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	5
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ	5
1.2 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ	5
1.3 ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ	5
1.4 ОПИСАНИЕ ВХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ	5
1.5 ОПИСАНИЕ ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ	5
2. РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА	7
3. СТРУКТУРА ПРОЕКТА	9
4. ОПИСАНИЕ ЗАПРОСОВ API	10
5. РЕЗУЛЬТАТ РАБОТЫ	30
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	43

ВВЕДЕНИЕ

Современная клиент-ориентированная система требует эффективной автоматизации процессов оформления документов. Разрабатываемая информационная система призвана объединить на единой платформе клиентов и работников для оптимизации работы кафе.

Система предоставляет клиентам удобный сайт для просмотра новинок и возможность участия в бальной системе. Работники получают удобный инструмент, способный за несколько действий оформить нужный документ, добавить, редактировать или убрать новинки, а также регистрировать новых пользователей в систему.

Целью работы является проектирование и разработка базы данных и программного обеспечения для автоматизации заказов кафе.

В данном отчёте подробно рассматриваются реализованная архитектура проекта, ключевые функции готового продукта, использованные технологии, а также выводы о проделанной работе и потенциальных направлениях для дальнейшего развития.

1. Техническое задание

1.1 Назначение разработки

Разработка информационной системы для автоматизации процессов заказов клиентов. Цель системы, упростить работу сотрудникам и улучшить пропускную способность кафе.

1.2 Требования к программе

1.3 Требования к функциональным характеристикам

Требования к роли «Клиент»:

- Просмотр списка меню.
- Возможность авторизоваться в системе по номеру телефона.
- Возможность добавления предметов в корзину заказа и возможности оплатить полученный список.

Требования к роли «Бариста»:

- Возможность регистрировать клиента в систему по номеру телефона и ФИО.
- Возможность получения баллов клиента по номеру телефона.

Требования к роли «Менеджер»:

- Возможность добавления новых предметов в меню.
- Возможность регистрировать новых работников в систему.

1.4 Описание входной информации

Входными данными данного проекта являются: список работников, список клиентов, прайс лист меню, заказы, список заказа.

Таблица 1.4.1 – Описание входной информации

Наименование	Дата поступления	Откуда поступает
Прайс лист меню	При обновлении позиций	Из вне

1.5 Описание выходной информации

Выходная информация — это результат работы информационной системы или процесса, который может быть представлен в различных формах,

таких как документы, файлы, отчеты и т. д. Она представляет собой данные или документы, которые создаются информационной системой и передаются пользователям или другим системам для использования или дальнейшей обработки.

Выходная информация представлена в виде выходных документов. Описание выходных документов представлено в таблице 1.5.1

Таблица 1.5.1 – Описание выходных документов

Наименование документа	Периодичность выдачи	Кол-во экземпляров	Куда передаётся
Чек	После оплаты заказа	1	Клиенту
Смс сообщение с кодом для использования в бальной системе	По необходимости	1	Клиенту

Шаблон выходного документа представлен на рисунке 1.5

Чай не кофе

Дата:
Бариста:
Клиент:
Товар

Кол-во

Цена

Итого:

Спасибо за что выбрали нас! Приходите еще!

Рисунок 1.5.1 – Чек

2. Разработка прототипа

Веб приложение состоит из нескольких страниц:

– “Каталог”. На странице находится меню. Интерфейс страницы показан на рисунке 2.1. При нажатии на иконку пользователя, появляется окно входа. Внешний вид формы отображена на рисунке 2.1.

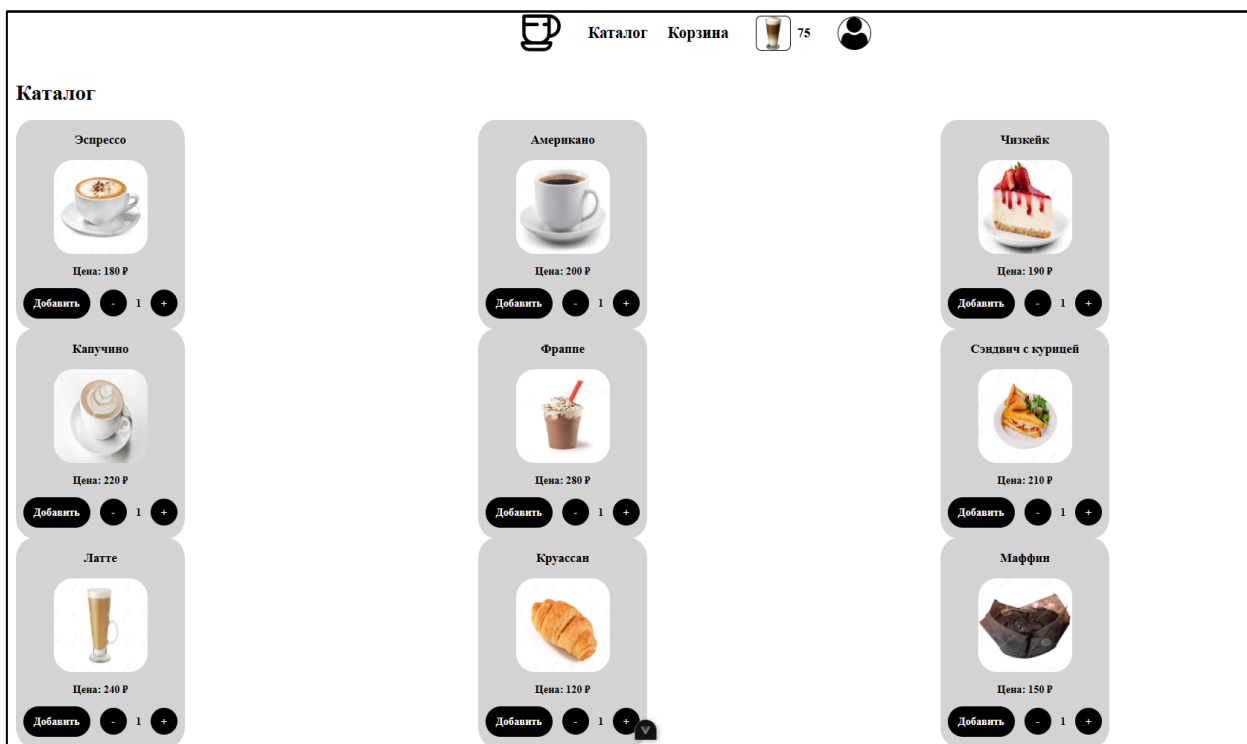


Рисунок 2.1 – Каталог меню

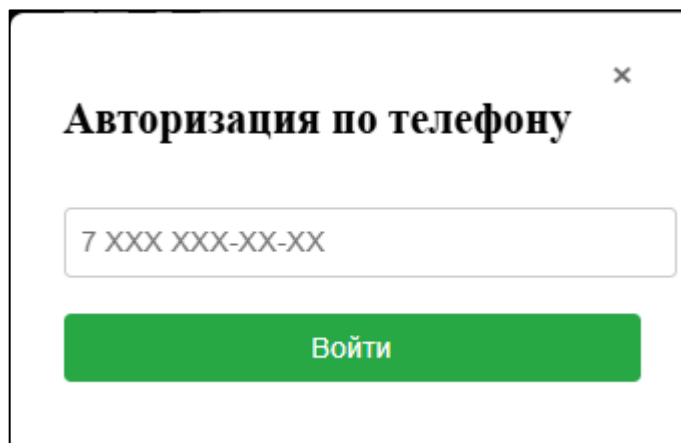


Рисунок 2.2 – Окно входа

– “Корзина”. На странице указан список клиента, с указанием предмета и его количества. В низу страницы указывается итоговая цена за все предметы. При желании, клиент может удалить позицию из этого списка. Внешний вид страницы показан на рисунке 2.3.

Корзина

Чизкейк Кол-во: 3 Цена за шт: 190 Р Итого: 570 Р Удалить

Круассан Кол-во: 2 Цена за шт: 120 Р Итого: 240 Р Удалить

Эспрессо Кол-во: 5 Цена за шт: 180 Р Итого: 900 Р Удалить

Общая сумма: 1710 Р

Оплатить заказ

Рисунок 2.3 – Корзина

3. Структура проекта

Проект имеет классическую клиент-серверную архитектуру, разделённую на три основных модуля: WPF-приложение, сайт и сервер.

- Сайт реализован с использованием фреймворка Vue.js. Отвечает за пользовательский интерфейс, отображения данных и взаимодействия с клиентом.

- WPF-приложение реализовано на платформе Windows и представляет собой административный клиент, представляющий интерфейс для управления системой, включая расширенные функции модерации и администрирования.

- Серверная часть построена на платформе ASP.NET Core, написанный на языке C#. Представляет собой REST API для обработки логики и работы с базой данных, обслуживая оба клиентских приложения.

Связь между клиентскими модулями и сервером осуществляется через HTTP-запросы через API. Модульная схема проекта представлена на рисунке 3.1.

Рисунок 3.1 – Модульная схема

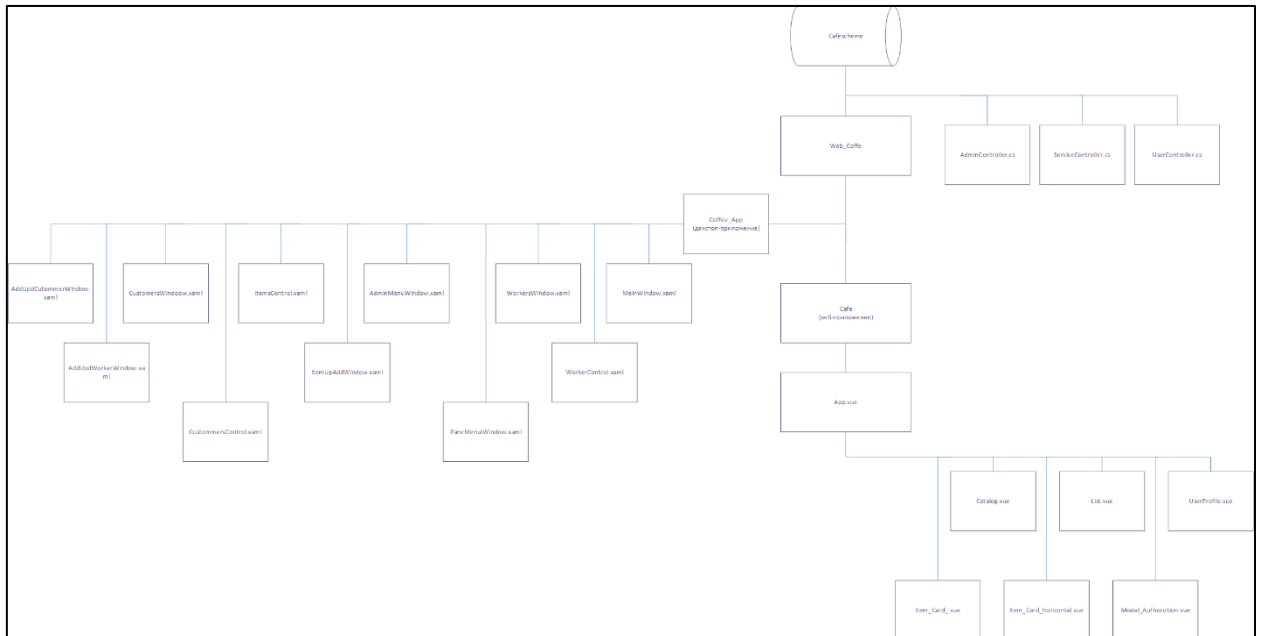


Рисунок 3.1 – Модульная схема

4. Описание запросов API

Разработанное API обеспечивает полный цикл взаимодействия с системой через эндпоинты. Взаимодействие построено вокруг основных сущностей: Пользователей и заказов. Основные контроллеры описаны в таблицах 4.1-4.3.

Таблица 4.1 – Описание запросов API контроллера администрирования

AdminController				
Метод	Curl (входные данные)	URL (Строка запроса)	Response body (возвращаемый результат)	Код результата
Login	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/Admin/login' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d '{ "name": "Давид", "role": "Бариста", "password": "Canlet30" }'</pre>	https://localhost:7088/api/Admin/login	<pre>{ "name": "Давид", "role": "Бариста", "password": "Canlet30" }</pre>	200

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5
AddWorker	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/Admin/addWorker' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d '{ "workerName": "Давид", "workerRole": "Бариста", "workerPassword": "Canlet31"}'</pre>	<pre>https://localhost:7088/ api/Admin/addWorker</pre>	<pre>{ "workerId": 32, "workerName": "Давид", "workerRole": "Бариста", "workerPassword": "\$2a\$11\$0qnhvDgLMq0RsJA0r FHmZu0fhIO/zfFPb8Tindcq3m0 sKJZAHBiGW", "orders": []}</pre>	200

Продолжение таблицы 4.1

AddItem	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/Admin/addItem' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d '{ "itemId": 0, "itemValue": 100, "itemName": "Курник", "itemType": "Закуска", "itemPrice": 50, "itemImagePath": "/Resources/images/Maffin.jpg"}'</pre>	<pre>https://localhost:7088/api/Admin/addItem</pre>	<pre>{ "itemId": 13, "itemValue": 100, "itemName": "Курник", "itemType": "Закуска", "itemPrice": 50, "itemImagePath": "/Resources/images/Maffin.jpg", "orderLists": [] }</pre>	200
---------	--	---	--	-----

Продолжение таблицы 4.1

UpdateItem	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/Admin/updateItem' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d '{ "itemId": 13, "itemValue": 100, "itemName": "Хотдог", "itemType": "Закуска", "itemPrice": 130, "itemImagePath": "/Resources/images/Maffin.jpg"}'</pre>	<pre>https://localhost:7088/api/Admin/updateItem</pre>	<pre>{ "itemId": 13, "itemValue": 100, "itemName": "Хотдог", "itemType": "Закуска", "itemPrice": 130, "itemImagePath": "/Resources/images/Maffin.jpg", "orderLists": [] }</pre>	200
------------	---	--	---	-----

1	2	3	4	5
UpdateWorker	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/Admin/updateWorker' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d '{ "workerId": 32, "workerName": "Донни", "workerRole": "Бариста" }'</pre>	<pre>https://localhost:7088/api/Admin/updateWorker</pre>	<pre>{ "workerId": 32, "workerName": "Донни", "workerRole": "Бариста", "workerPassword": null, "orders": [] }</pre>	200

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5
AddCustomer	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/Admin/addCustomer' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d '{ "name": "Усман", "phone": "834595431853", "points": 0}'</pre>	<pre>https://localhost:7088/api/Admin/addCustomer</pre>	<pre>{ "customerId": 19, "customerPhone": "834595431853", "customerName": "Усман", "customerPoints": 0, "orders": []}</pre>	200

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5
GetAllCustomers	curl -X 'GET' \ 'https://localhost:7088/api/Admin/CustomersAll' \ -H 'accept: */*'	https://localhost:7088/api/Admin/CustomersAll	[{ "customerId": 1, "customerPhone": "89123456789", "customerName": "Алексей", "customerPoints": 150, "orders": [] }]	200

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5
GetAllWorkers	curl -X 'GET' \ 'https://localhost:7088/api/Admin/WorkersAll' \ -H 'accept: */*'	https://localhost:7088/ api/Admin/WorkersAll	[{ "workerId": 1, "workerName": "Ольга", "workerRole": "Менеджер", "workerPassword": "\$2a\$11\$TI3fKQML3Aoa062jd SC.t.P1tuG9qziI4B6llaU7tuhYS g8zcZld.", "orders": [] }]	200

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5
GetAllOrders	curl -X 'GET' \ 'https://localhost:7088/api/Admin/OrdersAll' \ -H 'accept: */*'	https://localhost:7088/ api/Admin/OrdersAll	[{ "orderId": 1, "orderDate": "2024-01-15T00:00:00", "workerId": 2, "customerId": 1, "customer": null, "orderLists": [], "worker": null }]	200

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5
DeleteCustomer	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/Admin/deleteCustomer' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d '{ "customerId": 19, "customerPhone": "834595431853", "customerName": "Усман", "customerPoints": 0 }'</pre>	<pre>https://localhost:7088/ api/Admin/deleteCustomer</pre>	<pre>{ "customerId": 19, "customerPhone": "834595431853", "customerName": "Усман", "customerPoints": 0, "orders": [] }</pre>	200

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5
DeleteWorker	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/Admin/deleteWorker' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d '{ "workerId": 32, "workerName": "Донни", "workerRole": "Бариста" }'</pre>	<pre>https://localhost:7088/ api/Admin/deleteWorker</pre>	<pre>{ "workerId": 32, "workerName": "Донни", "workerRole": "Бариста", "workerPassword": null, "orders": [] }</pre>	200

Таблица 4.2 – Описание запросов API сервисного контроллера

ServiceController				
Метод	Curl (входные данные)	URL (Строка запроса)	Response body (возвращаемый результат)	Код результата
Items	<pre>curl -X 'GET' \ 'https://localhost:7088/api/Service/items' \ -H 'accept: */*'</pre>	https://localhost:7088/api/Service/items	<pre>[{ "itemId": 0, "itemValue": 100, "itemName": "Краса", "itemType": "Закуска", "itemPrice": 50, "itemImagePath": "/Resources/images/Maffin.jpg" , "orderLists": [] }]</pre>	200

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3	4	5
GetCategoryItems	curl -X 'GET' \ 'https://localhost:7088/api/Service/category_items?category=%D0%97%D0%B0%D0%BA%D1%83%D1%81%D0%BA%D0%B0' \ -H 'accept: */*'	https://localhost:7088/api/Service/category_items?category=%D0%97%D0%B0%D0%BA%D1%83%D1%81%D0%BA%D0%B0	[{ "itemId": 0, "itemValue": 100, "itemName": "Краса", "itemType": "Закуска", "itemPrice": 50, "itemImagePath": "/Resources/images/Maffin.jpg", "orderLists": [] }]	200

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3	4	5
OrderAdd	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/Service/order_add' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d '{ "idCustomer": 5, "idWorker": 16, "orderDate": "2025-10-27T05:01:06.173Z", "items": [{ "id": 7, "value": 2 }, { "id": 8, "value": 10 }], "point": 8 }'</pre>	<pre>https://localhost:7088/api/Service/order_add</pre>	<pre>{ "idCustomer": 5, "idWorker": 16, "orderDate": "2025-10-27T05:01:06.173Z", "items": [{ "id": 7, "value": 2 }, { "id": 8, "value": 10 }], "point": 8 }</pre>	200

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3	4	5
ddItemKorz	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/Service/AddItemKorz' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d '{ "idOrder": 2, "idCustomer": 3, "idItem": 2, "countItem": 4 }'</pre>	<pre>https://localhost:7088/api/Service/AddItemKorz</pre>	Предмет добавлен	200

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3	4	5
ReduceItemKorz	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/Service/ReduceItemKorz' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d '{ "idOrder": 2, "idCustomer": 3, "idItem": 2, "countItem": 4 }'</pre>	<pre>https://localhost:7088/api/Service/ReduceItemKorz</pre>	2	200

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3	4	5
DeleteItemKorz	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/Service/DeleteItemKorz' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d '{ "idOrder": 2, "idCustomer": 3, "idItem": 2, "countItem": 4 }'</pre>	<pre>https://localhost:7088/api/Service/DeleteItemKorz</pre>	2	200

Таблица 4.3 – Описание запросов API контроллера клиентов

UserController				
Метод	Curl (входные данные)	URL (Строка запроса)	Response body (возвращаемый результат)	Код результата
deleteCustomer	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/User/deleteCustomer' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d '{ "customerId": 20, "customerPhone": "string", "customerName": "string", "customerPoints": 0 }'</pre>	<pre>https://localhost:7088/api/User/deleteCustomer</pre>	<pre>{ "customerId": 20, "customerPhone": "string", "customerName": "string", "customerPoints": 0, "orders": [] }</pre>	200

Продолжение таблицы 4.3

1	2	3	4	5
Login	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/User/login' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d ""898658433234""</pre>	<pre>https://localhost:7088/api/User/login</pre>	<pre>{ "name": "string", "phone": "898658433234", "points": 0 }</pre>	200
ProfileUpdate	<pre>curl -X 'POST' \ 'https://localhost:7088/api/User/profile_update' \ -H 'accept: */*' \ -H 'Content-Type: application/json' \ -d '{ "name": "string", "phone": "65464565464", "points": 0 }'</pre>	<pre>https://localhost:7088/api/User/profile_update</pre>	<pre>{ "customerId": 0, "customerPhone": "65464565464", "customerName": "string", "customerPoints": 0 }</pre>	200

5. Результат работы

Введение

Данное руководство содержит подробные инструкции и информацию, необходимую для самостоятельного и эффективного использования веб-сайта и админ приложения “Чай-не кофе”.

Чай-не кофе – это информационная система для автоматизации ведения записей о заказах и посетителях.

Начало работы

Для работы с системой сперва надо убедиться, что запущено серверное приложение по адресу <http://localhost:7088/swagger>. После успешного запуска API, запустите клиентское Vue.js приложение по адресу <http://localhost:5173/>

Руководство пользователя для клиента

Главная страница и навигация

При первом посещении сайта пользователь увидит каталог предметов, доступных для заказа в кафе. Страница сайта предоставлена на рисунке 3.1

В верхней части страницы находится навигация по сайту с кнопками «Каталог» и «Корзина». В самой правой части панели навигации, находится иконка. Нажав на неё, открывается окно авторизации по номеру телефона. После успешной авторизации, появится уведомление, приветствующее пользователя и в панели навигации будет отображено количество его баллов.

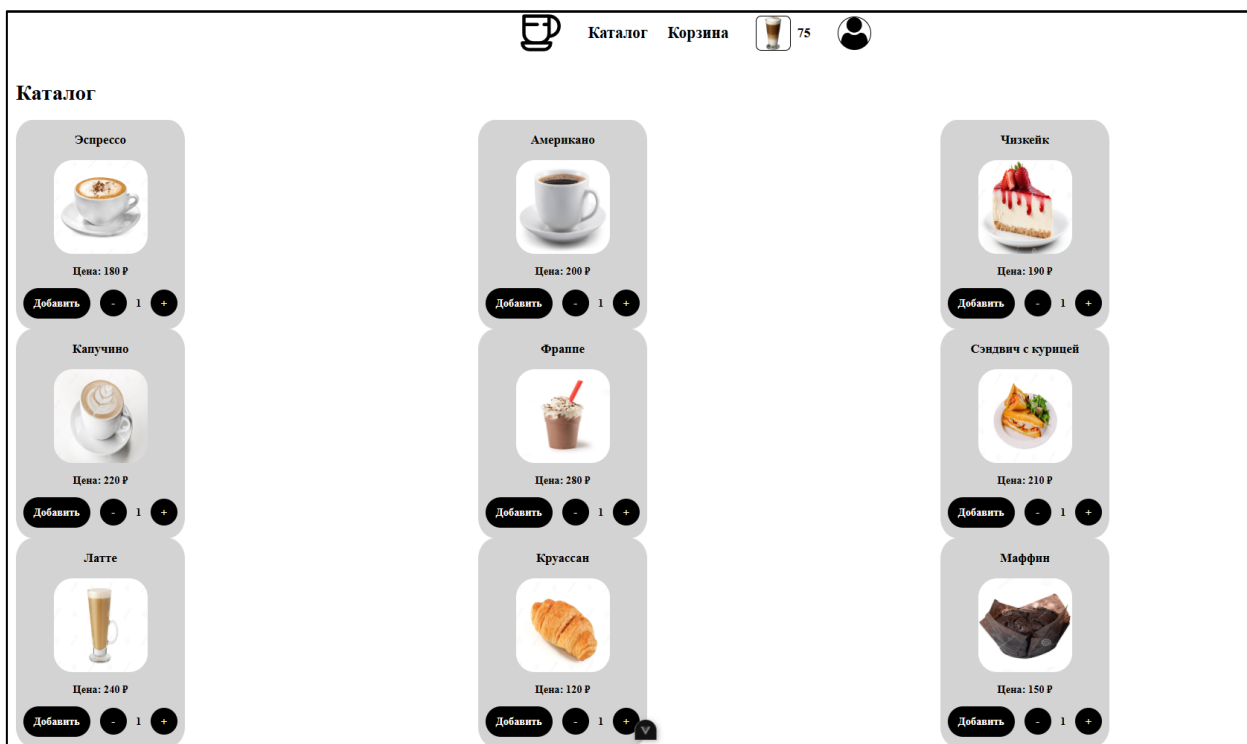


Рисунок 5.1 – Страница каталога

Регистрация и вход в систему

Чтобы получить возможность входа в систему, клиенту необходимо зарегистрировать себя через работника кафе. Для этого, клиенту надо сказать только своё Имя и номер телефона. Форма авторизации в систему показана на рисунке 3.2

1. Нажать на иконку профиля.
2. В открывшемся окне введите свой номер телефона.

The screenshot shows a modal window titled 'Авторизация по телефону' (Phone authorization). It features a close button (X) in the top right corner. Below the title is a text input field containing the phone number '79234567890'. At the bottom of the window is a large green button with the text 'Войти' (Login).

Рисунок 5.2 – Окно авторизации

Каталог и добавление еды в корзину

Для добавления желаемого предмета меню, нажмите на кнопку «Добавить» в карточке предмета. При желании можно нажать на кнопки «увеличения/уменьшения» рядом, для добавления большего количества данного предмета в корзину.



Рисунок 5.3 – Карточка товара

Корзина

Страница корзины представляет все выбранные предметы. Здесь пишется количество предметов, цена за штуку товара, и итоговая цена товара, являющийся произведением цены на количество предметов. В самой правой части находится кнопка удаления товара из корзины.

В низу страницы пишется итоговая цена за все предметы в корзине, и кнопка «оплатить заказ». После оплаты заказа, пользователь увидит уведомление об успешном оплате заказа.

Корзина

Чизкейк Кол-во: 1 Цена за шт: 190 ₽ Итого: 190 ₽ [Удалить](#)

Фраппе Кол-во: 3 Цена за шт: 280 ₽ Итого: 840 ₽ [Удалить](#)

Общая сумма: 1030 ₽

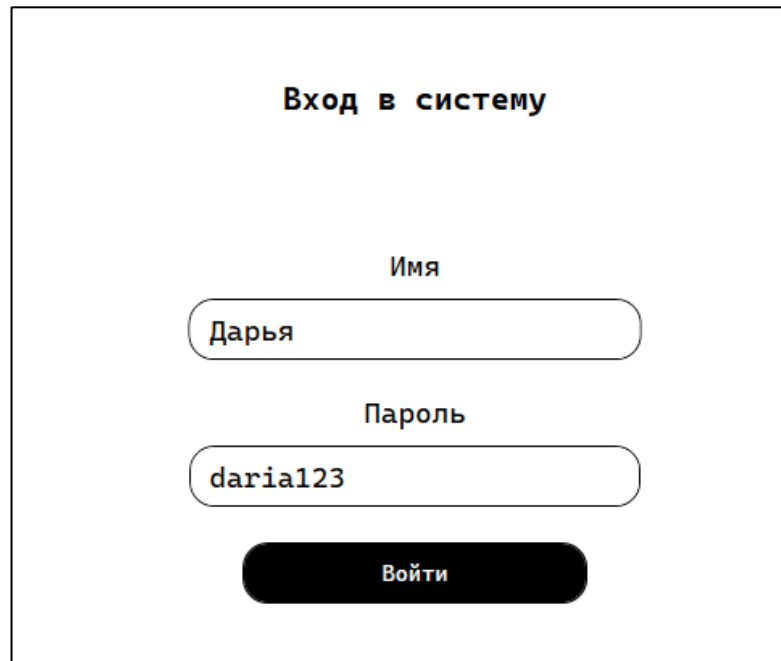
[Оплатить заказ](#)

Рисунок 5.4 – Страница корзины

Руководство для администратора

Чтобы войти в систему как сотрудник, необходимо авторизоваться в систему. Форма Входа предоставлена на рисунке 5.5

1. Введите имя и пароль
2. Нажмите кнопку Войти



The image shows a login window titled "Вход в систему". It contains two input fields: "Имя" (Name) with the value "Дарья" and "Пароль" (Password) with the value "daria123". Below the fields is a black button labeled "Войти" (Login).

Рисунок 5.5 – Окно входа

После успешной авторизации система автоматически перенаправляет на страницу Главное меню предоставлена на рисунке 5.6.





Рисунок 5.6 – Окно «Главное меню»

В главном меню отображаются навигационные кнопки, кнопка выхода из системы. Кнопки отображаются для определенных пользователей: бариста не имеет доступа к управлению сотрудниками, Менеджер не может оформлять заказ.

Товары

На странице товары выводится список товаров, имеется возможность добавлять, редактировать товар, главное меню.

Фото товара	Название	Кг/мл	Тип	Цена
	Эспрессо	250	Напиток	180
	Капучино	350	Напиток	220

Добавить

Редактировать

Главное меню

Рисунок 5.7 – Окно «Товары»

При нажатии «Главное меню» - перенаправляет в окно «Главное меню». При нажатии «Добавить» или «Редактировать» - перенаправляет в окно «Управление товаром» предоставлена на рисунке 5.8.

Название

Капучино

кг/мл:


350

Тип:

Напиток

Цена:

220



Сохранить

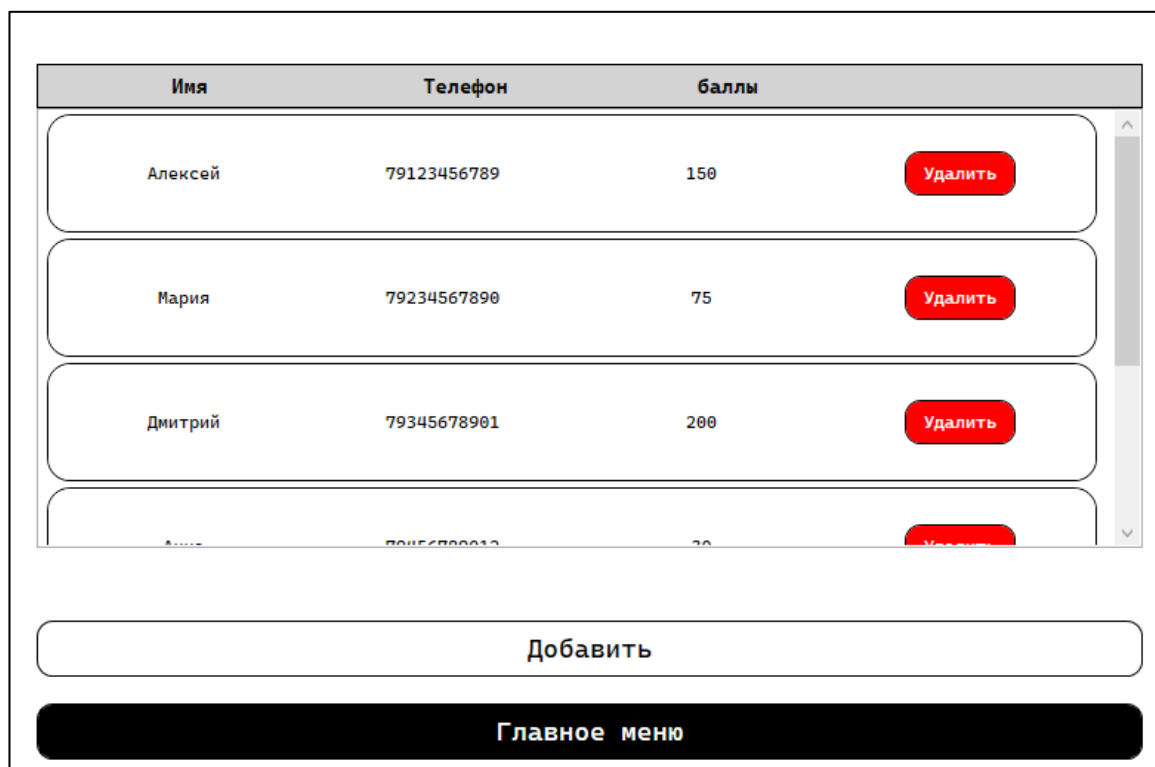
Назад

Рисунок 5.8 – Окно «Управление товаром»

Чтобы добавить или редактировать необходимо ввести данные в текстовые поля и добавить фото, нажать на кнопку «Сохранить». Добавленный или отредактированный товар можно увидеть в списке товаров.

Клиенты

На странице клиенты выводится список клиентов, имеется возможность добавлять, удалять клиента из списка, главное меню.



Имя	Телефон	баллы	
Алексей	79123456789	150	Удалить
Мария	79234567890	75	Удалить
Дмитрий	79345678901	200	Удалить
Анна	79456789012	30	Удалить

Добавить

Главное меню

Рисунок 5.9 – Окно «Клиенты»

При нажатии «Добавить» - перенаправляет в окно «Добавить клиента» предоставлена на рисунке 5.10.

Добавить клиента

Имя:

Телефон:

Добавить

Отмена

Рисунок 5.10 – Окно «Добавить клиента»

Чтобы добавить клиента необходимо ввести данные в текстовые поля имя и телефон, нажать на кнопку «Добавить».

Работники

На странице работники выводится список работников, имеется возможность добавлять, редактировать, удалять работника из списка, главное меню.

Имя	Роль	
Ольга	Менеджер	Удалить
Артём	Бариста	Удалить
Ирина	Бариста	Удалить
Денис	Менеджер	Удалить

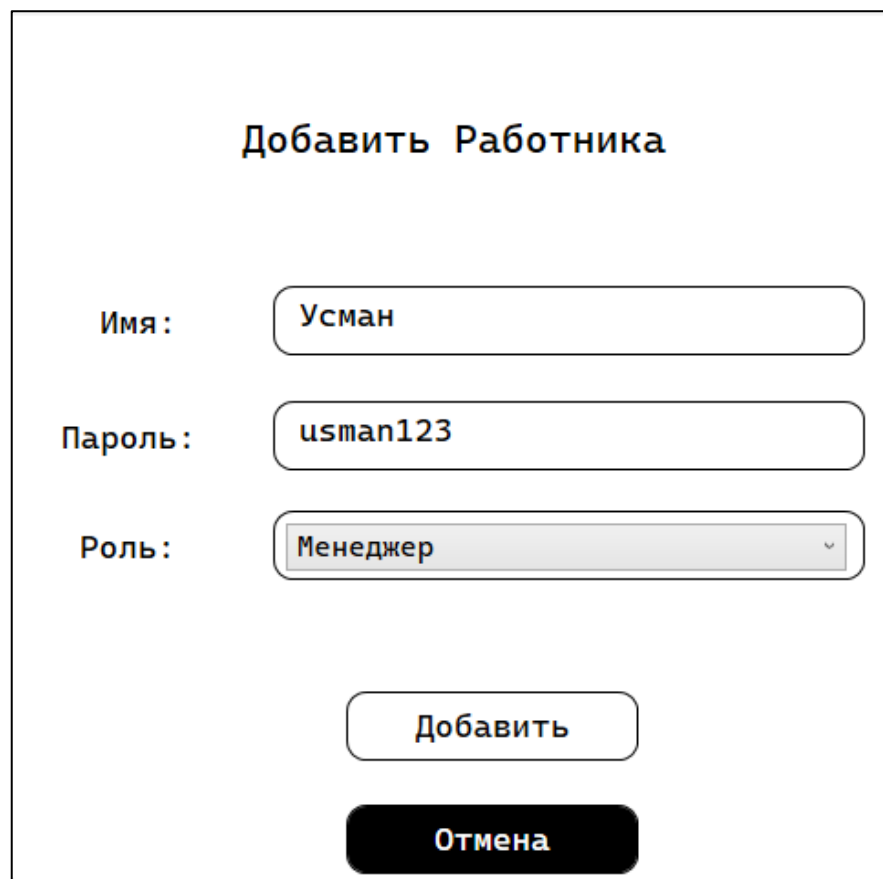
Редактировать

Добавить

Главное меню

Рисунок 5.11 – Окно «Работники»

При нажатии «Добавить» или «Редактировать» - перенаправляет в окно «Управление работником» предоставлена на рисунке 5.12.



Добавить Работника

Имя:

Пароль:

Роль:

Рисунок 5.12 – Окно «Управление работником»

Чтобы добавить или редактировать необходимо ввести данные в текстовые поля, выбрать комбо-бокс нажать на кнопку «Добавить».

Корзина

На странице корзина выводится список товаров, имеется возможность добавлять товары в корзину. В корзине можно увеличить или уменьшить количество товаров. Если товар дойдет до отметки 0 товар удалится из корзины сразу.

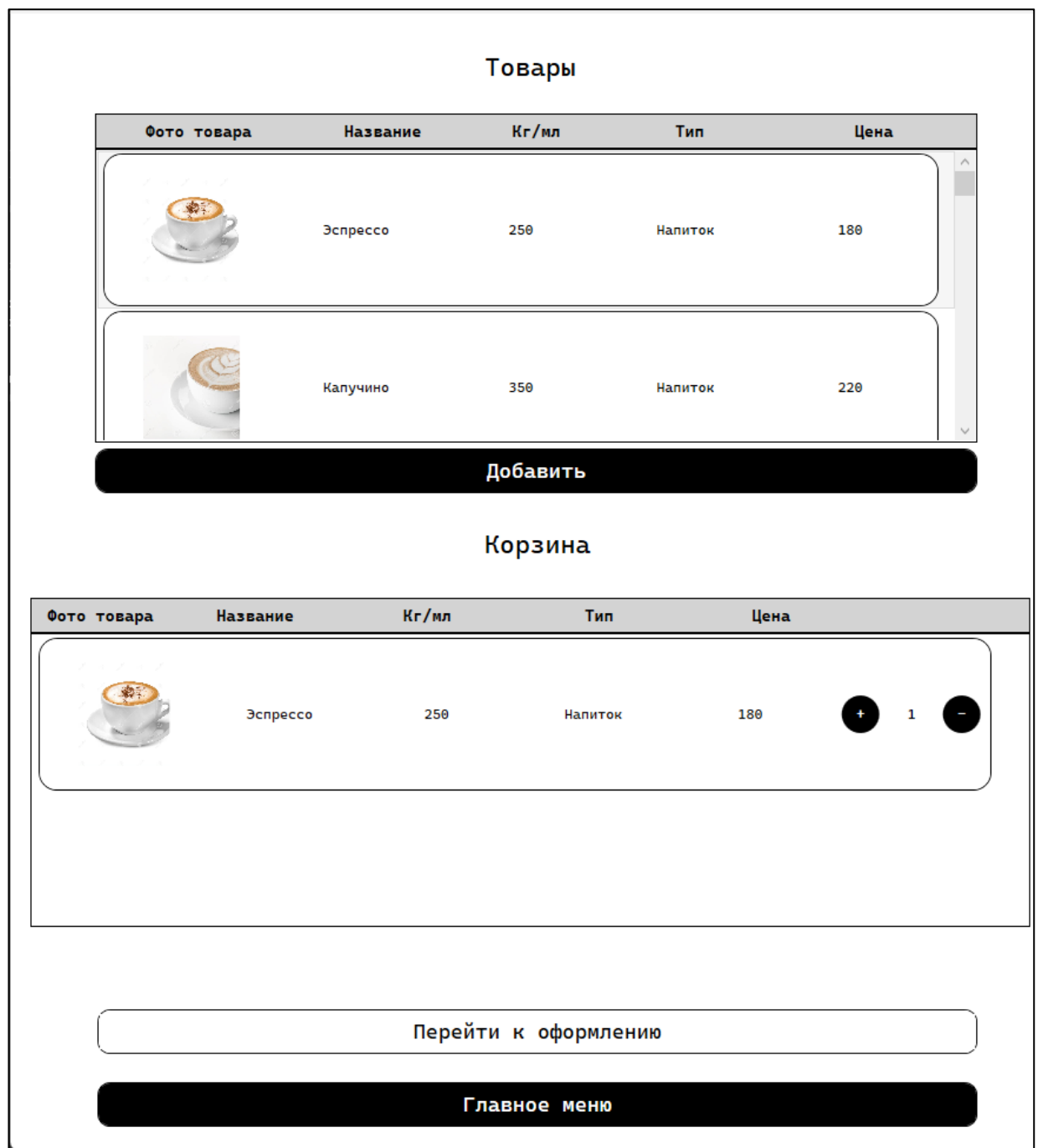


Рисунок 5.13 – Окно «Корзина»

Заказ

На странице оформление заказа выводится список клиентов, имеется возможность выбрать желаемого клиента из списка для получения баллов при условии, что клиент зарегистрирован. Если же клиент не зарегистрирован в системе, дается возможность ввести имя клиента вручную. После оформления заказа система печатает чек.

Пользователи

Алексей	79123456789	150
Мария	79234567890	75
Дмитрий	79345678901	200

☒ Записать клиента

Имя клиента

Оформить

Корзина

Рисунок 5.14 – Окно «Оформление заказа»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе учебной практики была успешно выполнена задача по разработке полнофункционального веб-приложения “Чай-не кофе”, предназначенная для облегчения работоспособности работников кафе. Все цели и задачи, поставленные в техническом задании, были достигнуты.

В результате проделанной работы:

– разработан

Практическая значимость проекта заключается в облегчении работы сотрудникам кафе, а также возможность подключения системы баллов для клиентов. Таким образом, в рамках учебной практики были закреплены и применены на практике значения по веб-разработке, проектированию баз данных, клиент-серверному взаимодействию и проектной деятельности. Проект “Чай-не кофе” считается завершённым и готовым к дальнейшему развитию. В качестве перспективы развития платформы можно выделить интеграцию с платёжными системами, разработку мобильного приложения для более облегчённого доступа к приложению.