Министерство образования Новосибирской области ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галущака»

**Разработка веб-приложения «онлайн-аптека «Panaceya» с адаптацией под мобильное устройство**

Пояснительная записка к курсовому проекту

ПМ.01Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

НАТКиГ.211300.43.000ПЗ

Выполнил: Наджафова М.К.

2021

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc73126157)

[1 ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ, ЯЗЫКА И СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ 5](#_Toc73126158)

[2 Проектирование интерфейса приложения 7](#_Toc73126159)

[2.1 Анализ и уточнение требований к программному продукту 7](#_Toc73126160)

[2.2 Проектирование UI и UX дизайна приложения 9](#_Toc73126161)

[3 Выбор методов и разработка основных алгоритмов решения задачи 19](#_Toc73126162)

[4 Разработка мобильного приложения 20](#_Toc73126163)

[4.1 Описание используемых процедур и библиотечных функций 20](#_Toc73126164)

[4.2 Спецификация программы 20](#_Toc73126165)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 22](#_Toc73126166)

[СПИСОК ИСТОЧНИКОВ 23](#_Toc73126167)

[Приложение А 25](#_Toc73126168)

ВВЕДЕНИЕ

Онлайн-аптеки не предоставляют пользователю полную информацию о лекарственных препаратах, а также отличаются не очень удобным и интуитивно понятным интерфейсом для пользователей. Актуальность курсового проекта состоит в том, что в настоящее время выделяется слишком мало сервисов для такого вида деятельности, как заказ лекарственных препаратов онлайн. Разработка программного продукта автоматизирует процесс покупки лекарственных препаратов, уменьшит время, затрачиваемое на очереди, выбор нужного товара и проверку его наличия.

«Онлайн аптека панацея» — программный продукт, позволяющий создавать, хранить и управлять информацией о лекарственных препаратах. Данное приложение включает в себя возможность онлайн-заказов лекарственных препаратов, а также краткую информацию о них, в том числе и вопрос о наличии на складе.

Также покупателю можно более подробно изучить товары, узнать их описание, побочные действия и определиться с выбором заранее, а не делать это непосредственно в аптеке, что задерживает не только самого человека, но и других покупателей. Для администратора данное приложение предоставит удобные инструменты для управления базой данных.

Целью данного курсового проекта является разработка веб-приложения для разных групп пользователей, доступного администраторам и покупателям, с обеспечением необходимого функционала программы.

Задачами курсовой работы в связи с указанной целью являются:

* проанализировать предметную область;
* разработать макеты веб-страниц;
* смоделировать прецеденты и их спецификацию;
* разработать серверную часть базы данных;
* разработать клиентскую часть базы данных;
* спроектировать информационную систему;
* обеспечить функциональную часть продукта;
* создать структуру гипертекстового документа на основе HTML-разметки с помощью CSS-стилей с подключением фреймворка Bootstrap и c использованием JavaScript;
* обеспечить адаптацию веб-приложения под различные разрешения экранов.

Объектом исследования данного курсового проекта является веб-приложение «Онлайн-аптека «Panaceya».

Предметом же в данном случае будут являться язык программирования c#, язык гипертекстовой разметки HTML, формальный язык описания внешнего вида документа CSS, фреймворки Bootstrap и Entity framework и среда для разработки Visual Studio.

# ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ, ЯЗЫКА И СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Нижеперечисленные языки программирования были выбраны в силу своей актуальности в данный момент, а также они отвечали требованиям, необходимым для разработки данного веб-приложения. Среда разработки была выбрана за счет удобности интерфейса для будущей разработки. Фреймворки подключены для упрощения написания back-end- и front-end-составляющей.

Для разработки веб-приложения использованы следующие языки программирования:

* HTML (HyperText Markup Language) – это стандартный язык разметки гипертекста в Интернете. Его основное предназначение – создавать интернет-страницы и обеспечивать нормальное расположение в документе списков, заголовков, таблиц, картинок и прочих материалов. Гипертекст в данном случае – это текст, связанный указателями-ссылками с другими текстами.
* CSS (Cascading Style Sheets) – это формальный технический язык, созданный для оптимизированного описания оформления документа, разработанного на базе языков разметки HTML. Обычно CSS-стили используются для создания и изменения стиля элементов веб-страниц и пользовательских интерфейсов, написанных на языках HTML
* JavaScript (аббр. JS) – это мультипарадигменный язык программирования, который обычно применяется в качестве встраиваемого инструмента для программного доступа к различным объектам приложений. Он применяется к HTML документу, и может обеспечить динамическую интерактивность на веб-сайтах.
* C# – объектно- и компонентно-ориентированный язык программирования, подходит для создания и применения программных компонентов.

Использованы следующие фреймворки:

* Bootstrap – популярный бесплатный HTML, CSS и JS фреймворк предназначенный для разработки адаптивных мобильных веб-сайтов и приложений. Он включает в себя HTML- и CSS-шаблоны оформления для типографики, веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, включая JavaScript-расширения.
* Entity Framework — это решение для работы с базами данных, которое используется в программировании на языках семейства.NET. Оно позволяет взаимодействовать с СУБД с помощью сущностей (entity), а не таблиц.

В качестве среды разработки была выбрана Visual Studio, которая включает в себя редактор исходного кода с поддержкой технологии IntelliSense (технология автодополнения Microsoft, она дописывает название функции при вводе начальных букв) и возможностью простейшего рефакторинга кода. Встроенный отладчик может работать как отладчик уровня исходного кода, так и отладчик машинного уровня. Платформой выступает MVC, которая представляет собой интегрированную графическую систему для быстрого создания интерактивных визуальных моделей сложных динамических систем и проведения вычислительных экспериментов с ними.

Подключена библиотека JQuery HTML. Это библиотека, предназначенная чтобы «писать меньше, а делать больше». Это не язык программирования, а инструмент, используемый для того, чтобы упростить реализацию общих задач JavaScript.

# Проектирование интерфейса приложения

## Анализ и уточнение требований к программному продукту

При проектировании программного продукта была разработана ERD – диаграмма.

ER – диаграмма — это организованная структура, предназначенная для хранения, изменения и обработки взаимосвязанной информации, преимущественно больших объемов.

Сущности базы данных описаны в таблице 7.

Таблица 1 – Сущности базы данных

|  |  |
| --- | --- |
| Сущность | Описание сущности |
| Users | Данные о пользователях |
| Baskets | Корзины пользователей |
| BasketConsist | Состав корзины |
| Medicines | Данные о товарах (лекарствах) |
| Categories | Категории товаров |
| Orders | Информация о заказах |
| Pharmacies | Список точек выдачи заказов |
| Status | Статусы заказа |
| PayMethod | Методы оплаты заказа |

Далее в таблицах 2-10 представлены структуры описанных сущностей.

Таблица 2 – Схема отношения «Пользователи» (Users)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| ID-пользователя | IDUser | Int | Первичный ключ |
| E-mail | Email | Varchar (50) | Уникальное поле |
| Пароль | Password | Varchar (50) | Обязательное поле |
| Фамилия | Surname | Varchar (50) | Обязательное поле |
| Имя | Name | Varchar (50) | Обязательное поле |
| Отчество | Patronymic | Varchar (50) | Необязательное поле |
| Дата рождения | Birthday | Date | Обязательное поле |
| Номер телефона | NumberPhone | Varchar (20) | Обязательное поле |
| Роль пользователя | Roled | Varchar (1) | Обязательное поле |

Таблица 3 – Схема отношения «Корзины» (Baskets)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| ID-корзины | IDBasket | Int | Первичный ключ |
| ID-пользователя | IDUser | Int | Внешний ключ |

Таблица 4 – Схема отношения «Состав корзины» (BasketConsist)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| ID-состава | IDConsist | Int | Первичный ключ |
| ID-корзины | IDBasket | Int | Внешний ключ |
| ID-товара | IDMedicines | Int | Внешний ключ |
| Количество | Amount | Int | Обязательное поле |
| Цена | Price | Money | Обязательное поле |

Таблица 5 – Схема отношения «Товары» (Medicines)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| ID-лекарства | IDMedicine | Int | Первичный ключ |
| ID-категории | IDCategory | Int | Внешний ключ |
| Наименование | Name | Varchar (500) | Обязательное поле |
| Описание | Description | Varchar (MAX) | Обязательное поле |
| Цена | Price | Money | Обязательное поле |
| Количество | Amount | Int | Обязательное поле |
| Наличие | Presence | Bit | Обязательное поле |

Таблица 6 – Схема отношения «Категории» (Catergories)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| ID-категории | IDCategory | Int | Первичный ключ |
| Наименование | Name | Varchar (50) | Обязательное поле |

Таблица 7 – Схема отношения «Заказы» (Orders)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| ID-заказа | IDOrder | Int | Первичный ключ |
| ID-статуса | IDStatus | Int | Внешний ключ |
| ID-метода оплаты | IDPay | Int | Внешний ключ |
| ID-точки выдачи | IDPharm | Int | Внешний ключ |
| ID-корзины | IDBasket | Int | Внешний ключ |

Таблица 8 – Схема отношения «Аптеки» (Pharmacies)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| ID-аптеки | IDPharm | Int | Первичный ключ |
| Наименование | Name | Varchar (50) | Обязательное поле |
| Адрес | Address | Varchar (50) | Обязательное поле |
| Время работы | TimeWork | Varchar (50) | Обязательное поле |

Таблица 9 – Схема отношения «Статус заказа» (Status)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| ID-статуса | IDStatus | Int | Первичный ключ |
| Статус | Status | Varchar (30) | Обязательное поле |

Таблица 10 – Схема отношения «Способ оплаты» (PayMethod)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| ID-способа оплаты | IDPay | Int | Первичный ключ |
| Метод оплаты | Method | Varchar (30) | Обязательное поле |

ER-диаграмма представлена в приложении А.

## Проектирование UI и UX дизайна приложения

Макет для веб-приложения разрабатывался с помощью графического онлайн редактора Figma, предназначенного для проектирования и дизайна интерфейсов, сайтов и мобильных приложений с возможностью совместной работы над проектом. Для разработки применены светлые цвета и интуитивно понятное расположение кнопок и объектов, отвечающих за функциональную часть.

Ниже представлен макет, разработанный для пользовательской части.

При первом открытии приложения пользователь видит главную страницу, выполненную в нейтральных цветовых сочетаниях с добавлением строгих форм элементов. В верхней части шапки (Рисунок 1) располагается навигационное меню, использующееся для удобного перемещения по сайту. А также с помощью соответствующей кнопки, привлекающей к себе внимание, осуществляется переход к каталогу с товарами.

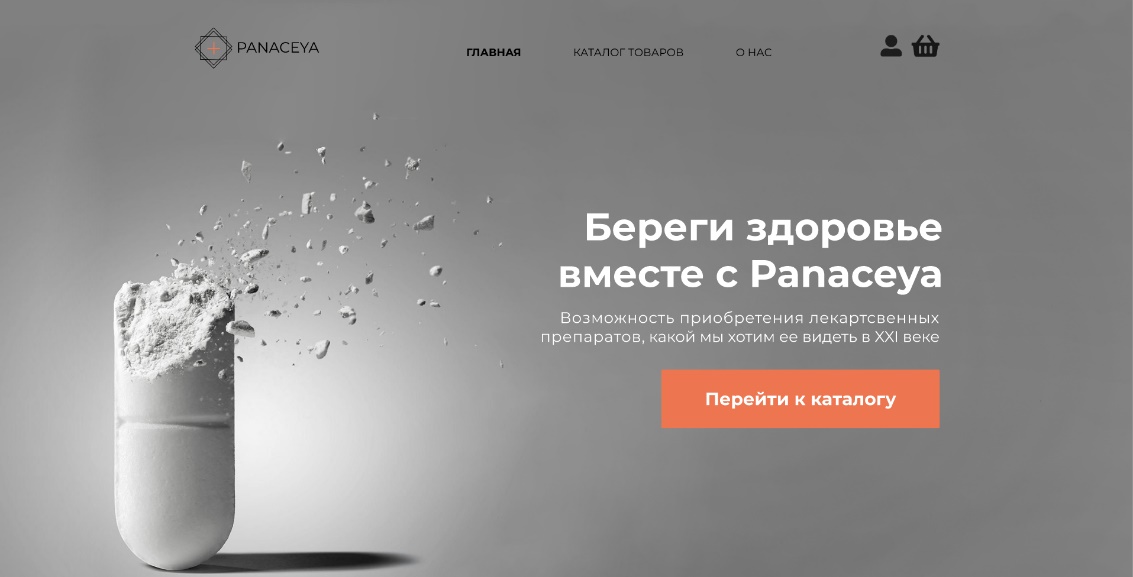


Рисунок 1 – Шапка главной страницы

В левой верхней части располагается логотип приложения, созданный при помощи геометрических объектов. Представлен он на Рисунке 2.

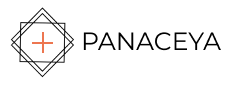


Рисунок 2 – Логотип приложения

Далее находится блок с информацией о деятельности компании и приложения, соответственно. При наведении на изображение происходит появление текста с информацией. Представлен данный блок на Рисунке 3.

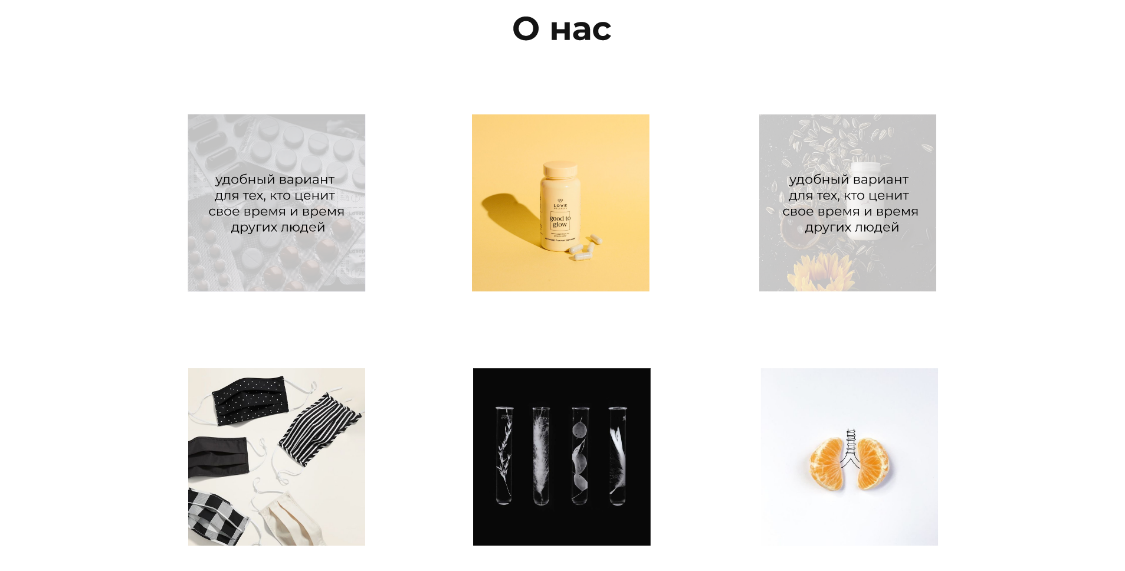


Рисунок 3 – Блок «О нас»

В следующем блоке продемонстрирована вероятная последовательность действий пользователя на сайте в виде некоторого преимущества (Рисунок 4).



Рисунок 4 – Блок «Удобство»

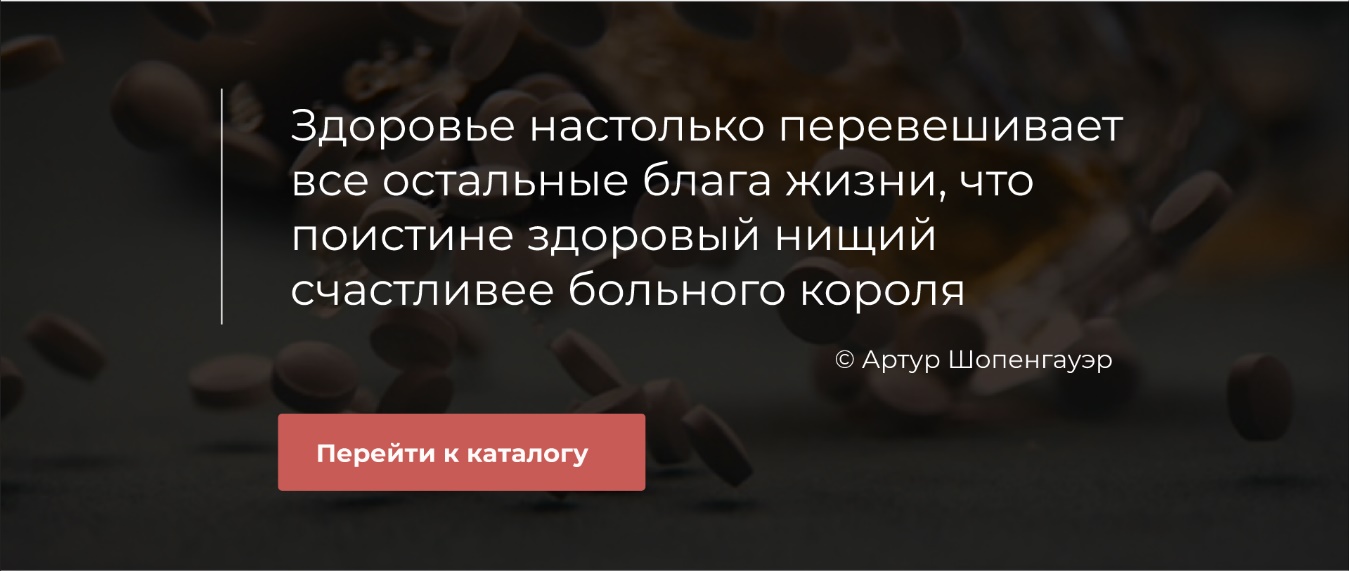
Следующей секцией на сайте является блок с цитатой, привлекающий к себе внимание, на котором также находится кнопка перехода к каталогу товаров (Рисунок 5). Авторство цитирования сохранено с помощью соответствующего значка и указанием автора.

Рисунок 5 – Блок с цитатой

Следующим является блок с отзывами клиентов, которые пользовались разработанным веб-приложением (Рисунок 6), реализованный с помощью слайдера.

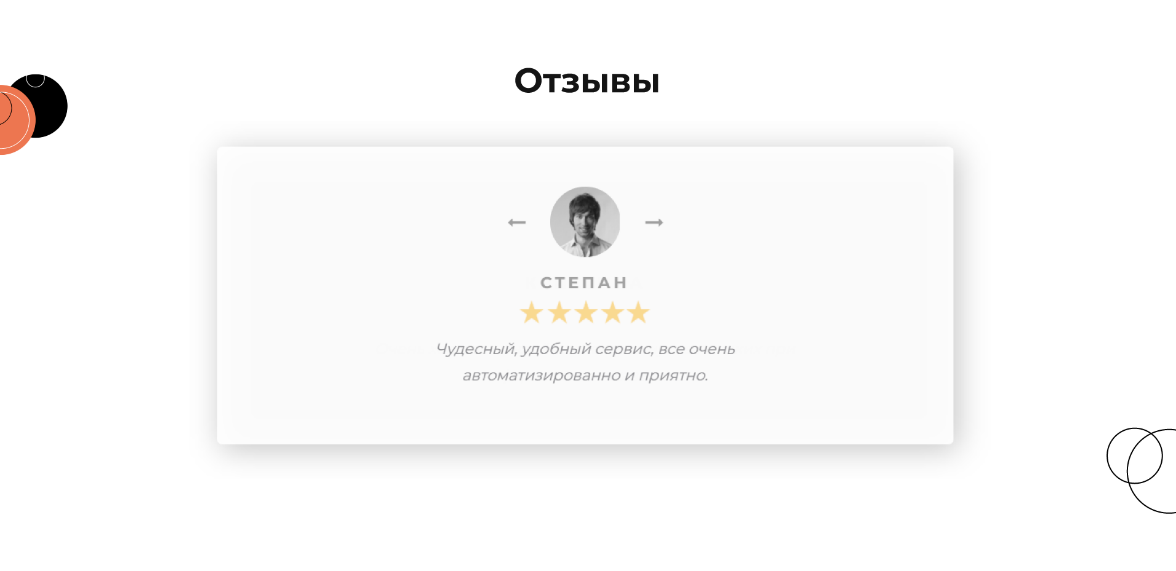


Рисунок 6 – Блок «Отзывы»

В заключительном блоке располагаются адреса аптек, отображенные на интерактивной карте. Данный блок представлен на Рисунке 7.

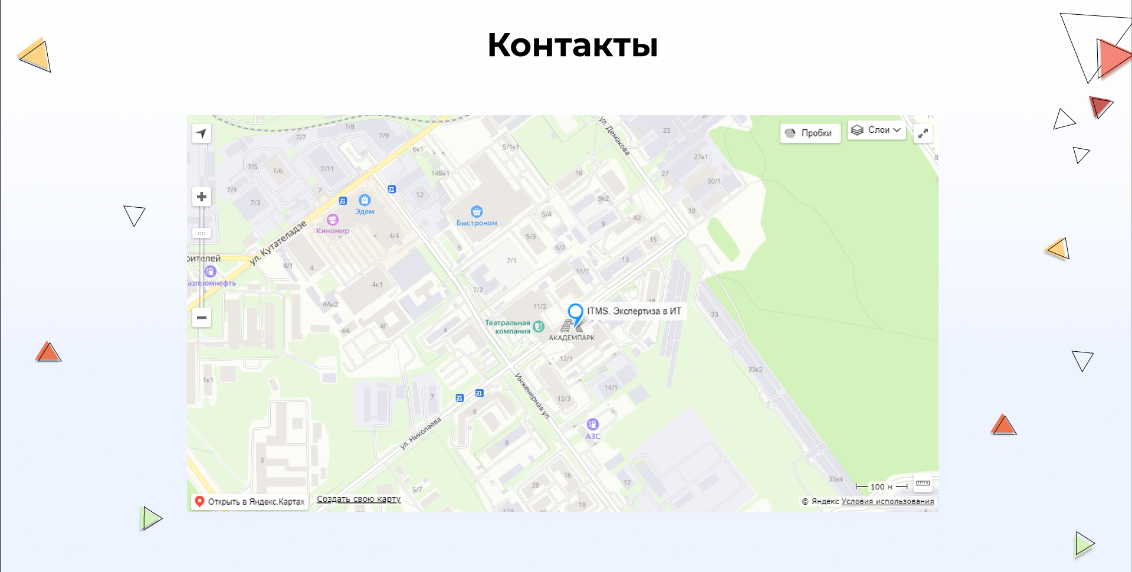


Рисунок 7 – Блок «Контакты»

При переходе к каталогу товаров открывается страница, с отображением всех товаров случайной категории. Также в верхней части располагается список доступных категорий, при выборе которых подгружаются соответствующие товары (Рисунок 8).

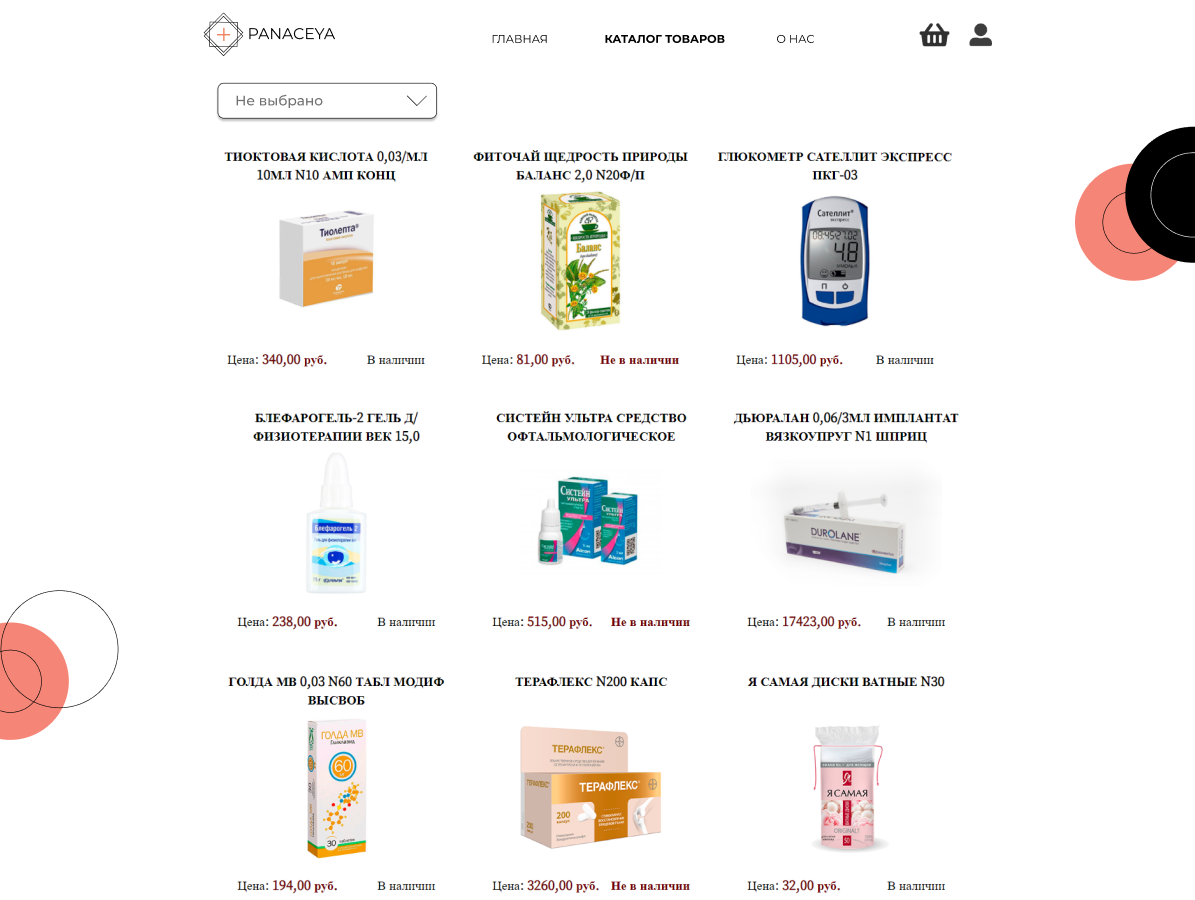


Рисунок 8 – Страница каталога товаров

При нажатии на необходимый товар на странице каталога (Рисунок 8) происходит переход на страницу с описанием товара (Рисунок 9), с возможностью дальнейшего добавления в корзину необходимого количества.

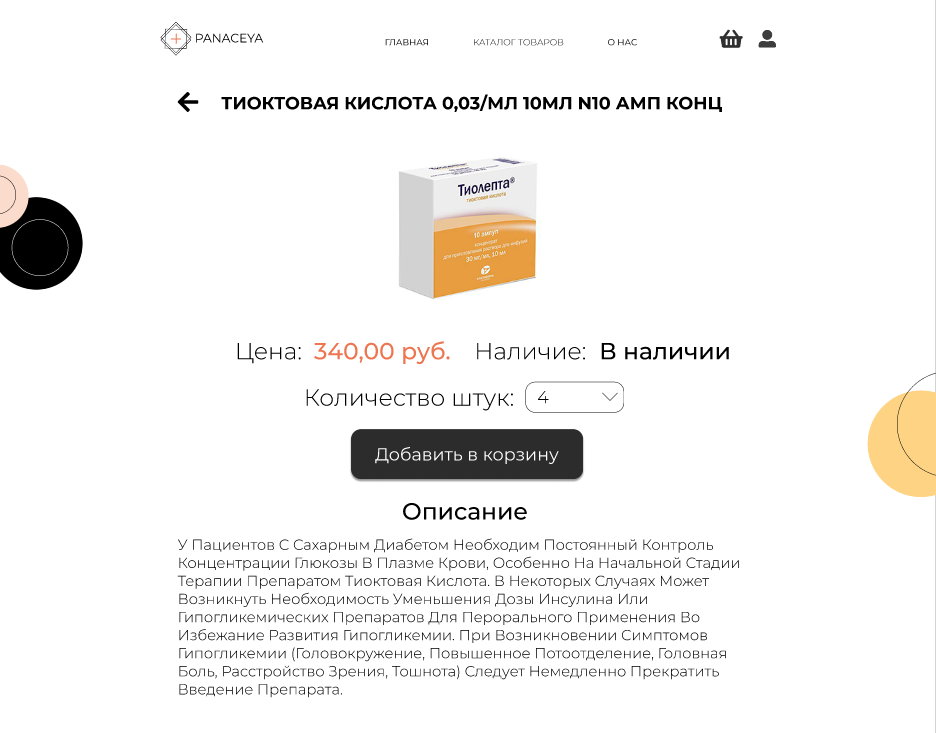


Рисунок 9 – Страница просмотра информации о товаре

При добавлении товара в корзину неавторизованному пользователю необходимо авторизоваться, с помощью соответствующей формы входа, реализованной в виде модального окна (Рисунок 10).

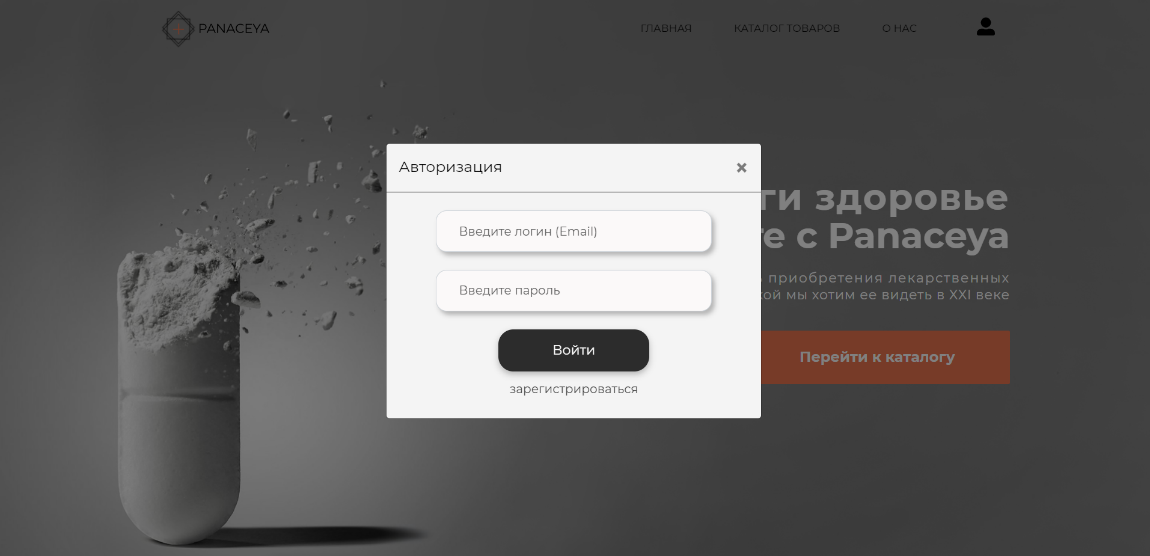


Рисунок 10 – Форма авторизации

Если у пользователя отсутствует учетная запись, он может зарегистрироваться при переходе по соответствующей ссылке с формы авторизации (Рисунок 10) на форму регистрации (Рисунок 11).

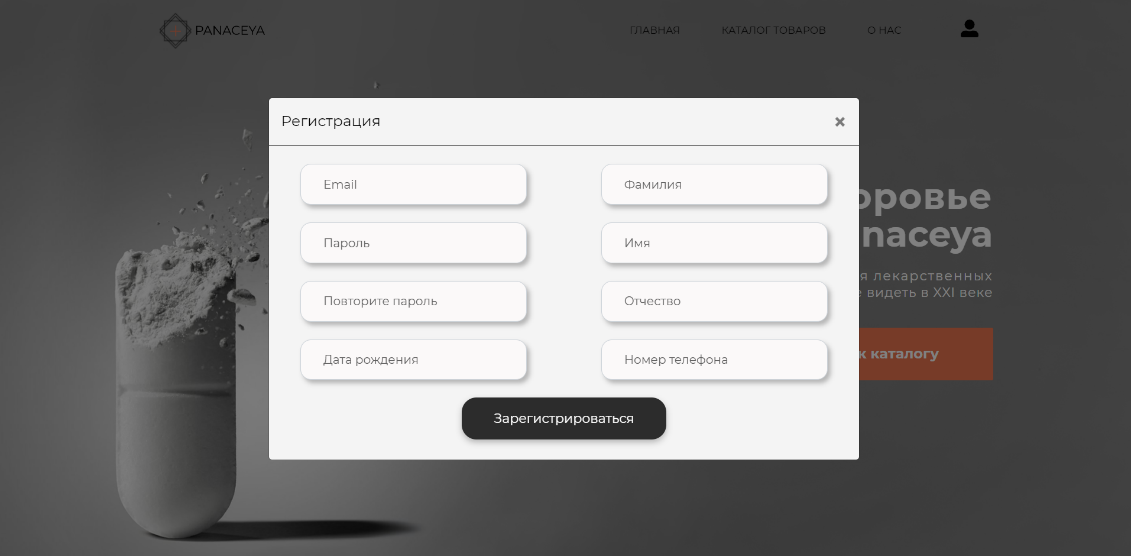
\

Рисунок 11 – Форма регистрации

После успешного добавления товара в корзину высвечивается сообщение об этом в виде модального окна (Рисунок 12).

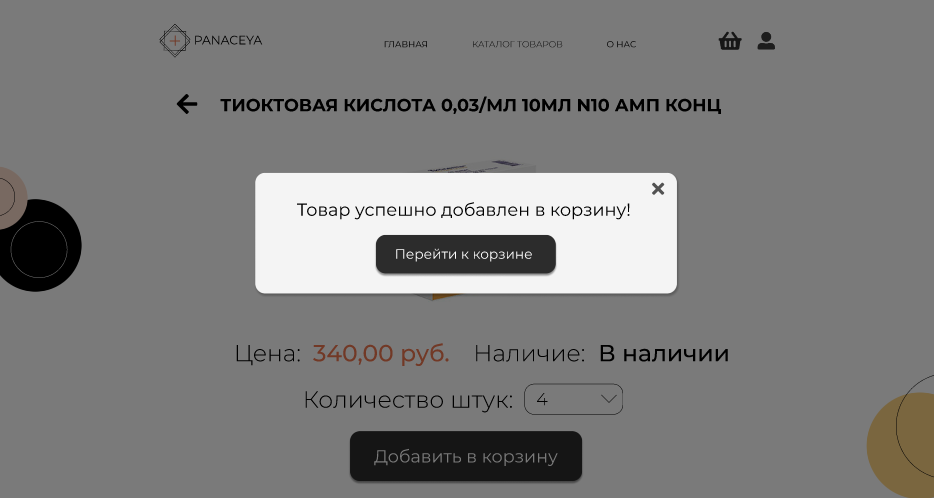


Рисунок 12 – Сообщении об успешном добавлении товара в корзину

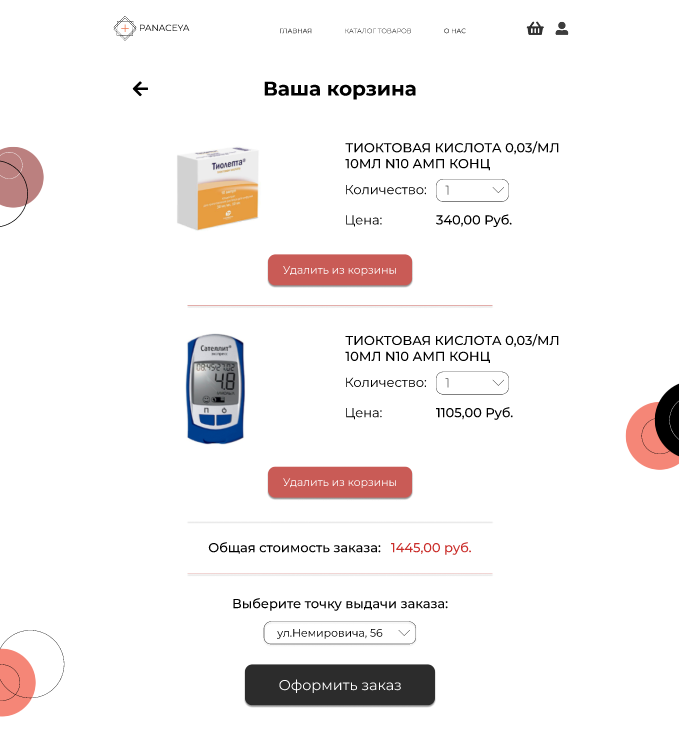
Авторизованный пользователь также имеет возможность перейти к своей корзине с помощью соответствующей иконке в меню. На странице корзины (Рисунок 13) отображаются товары, добавленные туда ранее, которые в дальнейшем можно удалить при необходимости. Также можно тут же оформить заказ, выбрав заранее удобную точку выдачи.

Рисунок 13 – Страница корзины пользователя

При удалении товара также высвечивается сообщение с необходимостью подтвердить удаление (Рисунок 14).

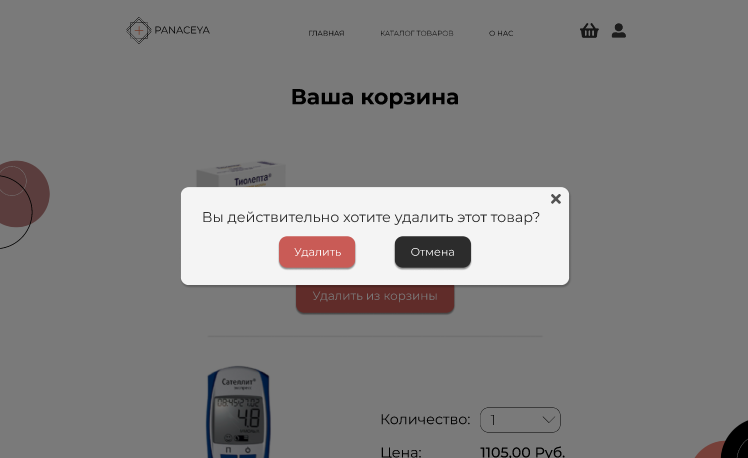


Рисунок 14 – Сообщении подтверждения удаления товара из корзины

Далее представлен макет части приложения, предназначенной для администратора. Здесь упор был направлен на функциональную составляющую, в связи с чем дизайн был упрощен.

Все страницы в данной части приложения выполнены аналогичным друг другу образом, потому продемонстрирована будет работа с точками выдачи.

На странице просмотра отображаются все имеющиеся точки выдачи (Рисунок 15).

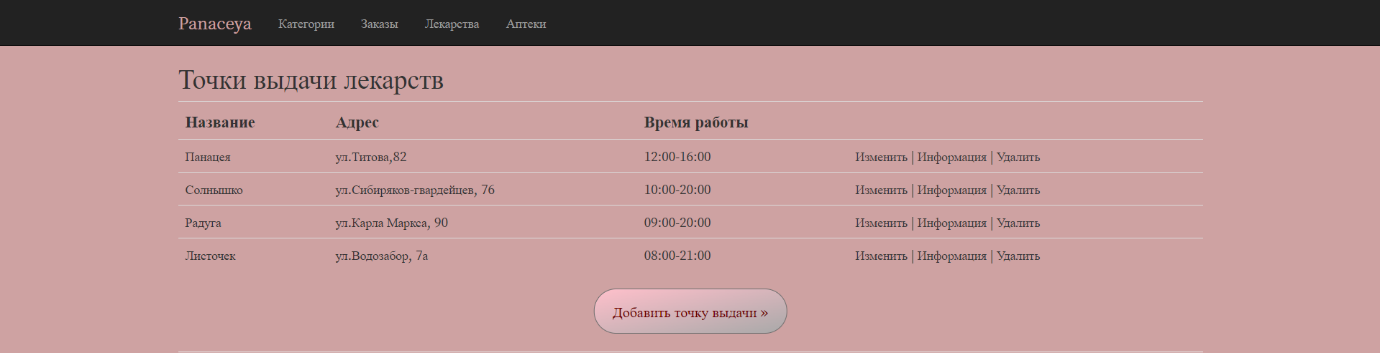


Рисунок 15 – Страница просмотра списка категорий

При переходе по ссылке «Информация», на странице будет представлена подробная информация о точках выдачи (Рисунок 16).

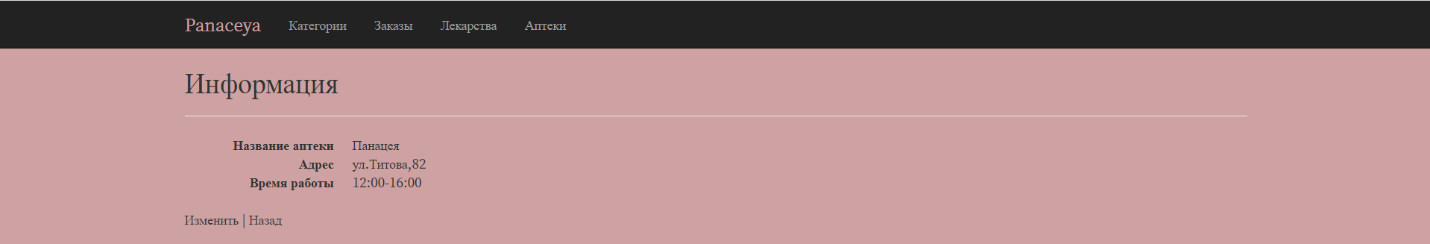
****

Рисунок 16 – Страница с информацией о точках выдачи

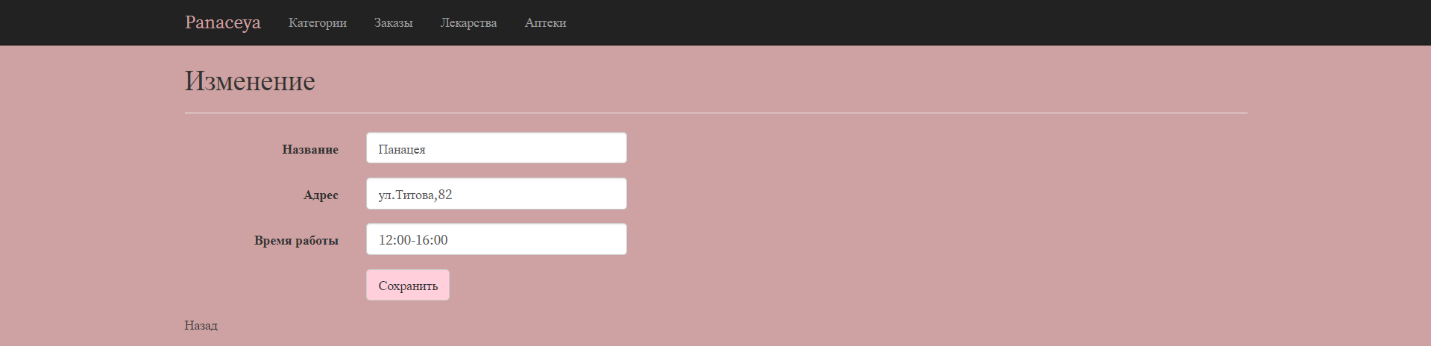
На странице изменения администратор может изменить всю информацию о точке выдачи (Рисунок 17).

Рисунок 17 – Страница редактирования точки выдачи

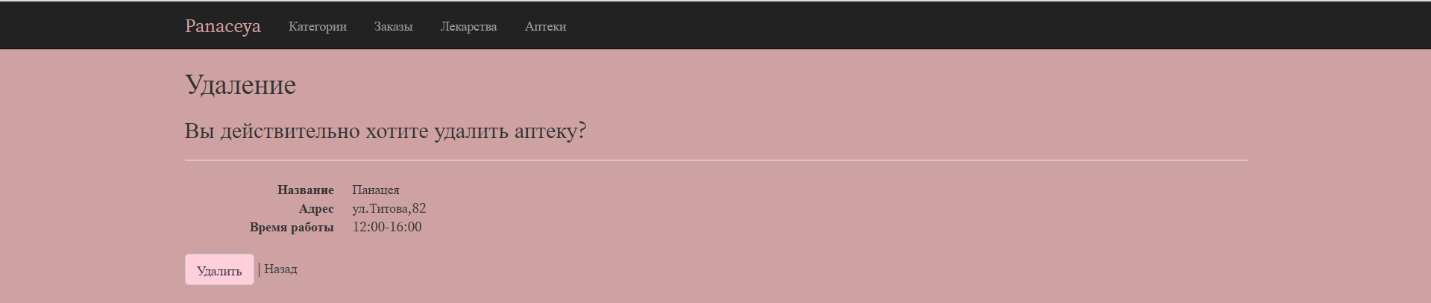
При переходе на страницу удаления администратор может удостовериться в корректности выбора удаления необходимой точки выдачи (Рисунок 18).

Рисунок 18 – Страница удаления точки выдачи

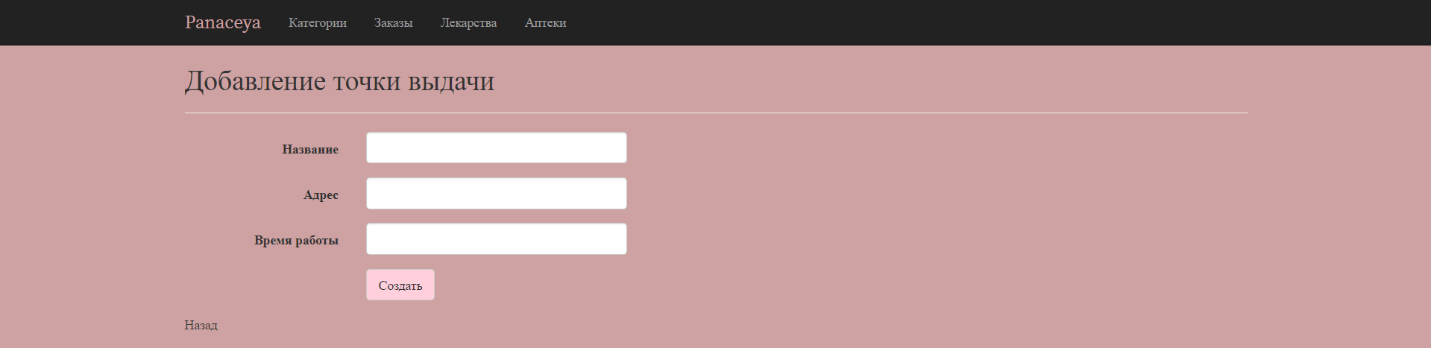
При добавлении точки выдачи администратор может внести необходимые новые данные (Рисунок 19).

Рисунок 19 – Страница добавления новой точки выдачи

# Выбор методов и разработка основных алгоритмов решения задачи

# Разработка мобильного приложения

## Описание используемых процедур и библиотечных функций

Для реализации поставленной задачи в программном продукте были использованы библиотечные функции и процедуры, которые показаны в таблице 2 и таблице 3.

## Спецификация программы

На рисунке 1 представлено меню программного продукта. Пункт «Главная» объединяет операции с информационными блоками: «О нас», «Шеф-повар» и «Новости». Пункт «Бронирование» – операция занесения данных в базу данных. Пункт «Меню» – операция с информационными блоками с процедурой раскрытия и скрытия текста. Пункт «Залы» – операция с информационными блоками с процедурой раскрытия и скрытия текста.



Рисунок 1 – Меню программного продукта

При анализе и проектировании программного продукта были разработаны макеты страниц:

1. Главная;
2. Меню;
3. Залы;
4. Бронирование.

Сначала был разработан в программе PhotoshopCC логотип, так как без этого у сайта не будет своей индивидуальности. В самой программе в «Параметры наложения» были включены «Тиснение», чтобы логотип казался объёмнее, а также был добавлен градиент. Логотип показан на рисунке 2.



Рисунок 2 – Логотип

Макеты страниц были созданы в программе PhotoshopCC. Цветовая гамма макета каждой страницы подобрана в японском стиле.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 2.105–95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. — М.: Изд-во стандартов, 1996. — 37 с.
2. ГОСТ Р 7.05–2008 СИБИД. Библиографическая ссылка. — М.: Стандартинформ, 2008 — 22 с.
3. ГОСТ 19.101–77 ЕСПД. Виды программ и программных документов. — М.: Стандартинформ, 2010 — 4 с.
4. ГОСТ 19.105–78 ЕСПД. Общие требования к программным документам. — М.: Изд-во стандартов, 1987. — 2 с.
5. ГОСТ 19.404–79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию. — М.: Изд-во стандартов, 1987. — 2 с.
6. ГОСТ 2.106–96 ЕСКД. Требования к программным документам, выполненным печатным способом. — М.: Изд-во стандартов, 1996. — 37 с.
7. ГОСТ 19.401–78 ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию. — М.: Стандартинформ, 2010 — 4 с.
8. ГОСТ 19.402–78 ЕСПД. Описание программы. — М.: Стандартинформ, 2010 — 3 с.
9. ГОСТ 19.503–79 ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению. — М.: Стандартинформ, 2010 — 4 с
10. Yii 2.0 [Электронный ресурс]: Полное руководство по Yii 2.0 – Режим доступа к руководству: <https://www.yiiframework.com/doc/guide/2.0/ru> (дата обращения: 20.05.2020)
11. Yii 2.0 [Электронный ресурс]: Краткий справочник по валидации – Режим доступа к руководству: <https://yiiframework.ru/doc/cookbook/ru/form>.validation.reference(дата обращения: 25.05.2020)
12. Yii 2.0 [Электронный ресурс]: PagesthatlinktoYii 1 Справочник – Режим доступа к руководству: http://fkn.ktu10.com/?q=node/3004/backlinks(дата обращения: 03.06.2020)
13. Bootstrap 4 [Электронный ресурс]: Документация на русском – Режим доступа к руководству: <https://bootstrap-4.ru/docs/4.3.1/getting-started/>(дата обращения: 12.05.2020)
14. phpMyAdmin [Электронный ресурс]: Документация phpMyAdmin – Режим доступа к руководству: <https://www.phpmyadmin.net/>(дата обращения: 19.05.2020)
15. PhpStorm [Электронный ресурс]: PhpStorm: TheLightning-SmartPHPIDE- Режим доступа к руководству: <https://www.jetbrains.com/phpstorm/>(дата обращения: 17.05.2020)
16. CSS [Электронный ресурс]: Справочник CSS– Режим доступа к руководству: http://htmlbook.ru/css(дата обращения: 14.05.2020)

Приложение А

Техническое задание

Министерство образования Новосибирской области

ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж

имени Б.С. Галущака»

РАЗРАБОТКА инфорамционной системы САЙТА КОТО-РЕСТОРАНА «KISSKISS»

НАТК.210500.400ПЗ

Выполнил:

студент группы ПР-484

Мокшина Н.А.

2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 27

1 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 27

2 НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 27

3 ТРЕБОВАНИЕ К САЙТУ 28

3.1 Требования к функциональным характеристикам 28

3.2 Требования к надёжности 28

3.3 Условия эксплуатации 29

3.4 Требования к составу и параметрам технических средств 2329

3.5 Требования к информационной и программной совместимости 2330

3.6 Требования к защите информации 30

3.7 Требования к маркировке и упаковке 2330

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 2330

5 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 2330

6 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 23631

7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ 2331

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое задание распространяется на разработку информационной системы «Разработка информационной системы сайта кото-ресторана «KissKiss»», используемого для бронирования столов, ознакомления с информацией ресторана и предназначенный для удобства клиентов ресторана.

Наименование сайта: «KissKiss». Далее по тексту Система.

Краткая характеристика области применения: информационная система, обеспечивающая удобный и эффективный интерфейс для посетителей сайта, а также всю информацию о кото-ресторане, возможность забронировать столик и просмотреть меню.

Условные обозначения и сокращения:

БД – База данных;

ИС – Информационная система;

ОС – Операционная система.

1 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Основанием для проведения разработки является Приказ №350-уч от 14.11.2019 года.

Наименование темы разработки – «Разработка информационной системы сайта кото-ресторана «KissKiss»».

Условное обозначение темы разработки – «KissKiss».

2 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Основное назначение сайта заключается в:

* обеспечении удобным и эффективным интерфейсом сайта для посетителей;
* разработке дизайна, с помощью которого посетители сайта смогут получать актуальную информацию о ресторане и его деятельности.

Лица, которые могут работать с данной Системой:

администратор - управляет полностью всем сайтом, следит за его работоспособностью и безопасностью;

модератор - просматривает сообщения о бронировании столиков;

рекламщик - может размещать рекламные записи сайта, акции и скидки ресторана, а также отсылать рекламные рассылки тем посетителям сайта, которые подписались на эти рассылки;

посетитель сайта - может бронировать столик на нужную дату и время, а также выбрать количество человек, которые с ним пойдут в ресторан. Ещё пользователь может подписываться на рекламные рассылки от кото-ресторана.

3 ТРЕБОВАНИЕ К САЙТУ

3.1 Требования к функциональным характеристикам

Требования к составу выполняемых функций:

* добавление, удаление и редактирование информации о залах, информации о меню, рекламных записей, акций и скидок;
* бронирование столиков в кото-ресторане;
* изменение статуса сообщений о бронировании столиков.

Входные данные должны быть организованы в виде вводимого, в специальную форму, текста, соответствующего определённому шаблону. Данные, вводимые вручную, проверяются на корректность после попытки сохранения. Файлы указанного формата должны размещаться или храниться на локальных или съёмных носителях.

Требования к временным характеристикамИС не предъявляются.

3.2 Требования к надёжности

Обеспечение устойчивого функционирования должно выполняться несколькими действиями:

* организация бесперебойного питания оборудования пользователя;
* использование лицензионного программного обеспечения;
* организация стабильного интернет-соединения.

Сайт должен контролировать входную информацию:

* соблюдение типов данных при заполнении полей;
* операции изменения, удаления и сохранения.

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств, не фатальным сбоем ОС или файловой системы, не должно превышать 15 минут при соблюдении условий эксплуатации технических и программных средств и правильной настройки операционной системы.

3.3 Условия эксплуатации

Обслуживание ИС включает в себя:

1. информационное обслуживание – ввод и редактирование информации БД;
2. системное администрирование БД ИС.

Требования к численности и квалификации персонала: минимальное количество персонала, требуемого для её нормального функционирования, должно составлять не менее трёх штатных единиц: администратор, рекламщик и модератор.

3.4 Требования к составу и параметрам технических средств

Сервер БД может располагаться на оборудовании с минимальными аппаратными требованиями: процессор Intel или AMD, тактовая частота не ниже 2 GHz, оперативная память не менее 4 Гб, не менее 5 Гб свободного дискового пространства.

Для работы с сайтом требуется любой браузер, который хорошо работает на оборудовании пользователя.

3.5 Требования к информационной и программной совместимости

Проектирование структуры БД должно быть выполнено в рамках разработки курсового проекта.

При разработке ИС должны быть использованы следующие языки программирования:

* PHP - скриптовый язык общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений.
* HTML - это связующее звено между веб-страницей и дополнительными технологиями, которые на ней будут использоваться.
* CSS - формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки.

3.6 Требования к защите информации

Доступ к информации БД на чтение или редактирование предоставляется только авторизованным пользователям с соответствующими правами доступа. Для авторизации необходимо правильно ввести имя пользователя и пароль.

3.7 Требования к маркировке и упаковке

Требования к маркировке и упаковке не предъявляются.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав программной документации должен включать в себя:

* техническое задание;
* проектную документацию.

5 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Экономические преимущества разработки и ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается.

6 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Таблица 1 – Стадии разработки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название этапа | Срок,  даты | Отчётность |
| 1 | Исследование предметной области | 11.11.2019-17.11.2019 | Пояснительная записка |
| 2 | Выбор моделей, описывающих предметную область | 18.11.2019-19.11.2019 | Пояснительная записка |
| 3 | Разработка технического задания | 20.11.2019-29.11.2019 | Техническое задание |
| 4 | Изучение Yii2 и Bootstrap | 30.11.2019-10.12.2019 | Пояснительная записка |
| 5 | Анализ требований и уточнение спецификаций | 10.12.2019-11.12.2019 | Спецификации программного обеспечения |
| 6 | Проектирование структуры сайта, проектирование компонентов (технический проект) | 12.12.2019-15.12.2019 | Схема структурная системы и спецификации компонентов |
| 7 | Кодирование серверной части | 16.01.2020-20.01.2020 | Программный  Продукт |
| 8 | Кодирование клиентской части | 21.01.2020-30.01.2020 | Программный  Продукт |
| 9 | Тестирование компонентов.  Сборка и комплексное тестирование | 31.01.2020-5.02.2020 | Тексты программных компонентов |
| 10 | Разработка программной  документации | 5.02.2020-14.02.2020 | Программная  документация |
| 12 | Защита | 15.02.2020 |  |

7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ

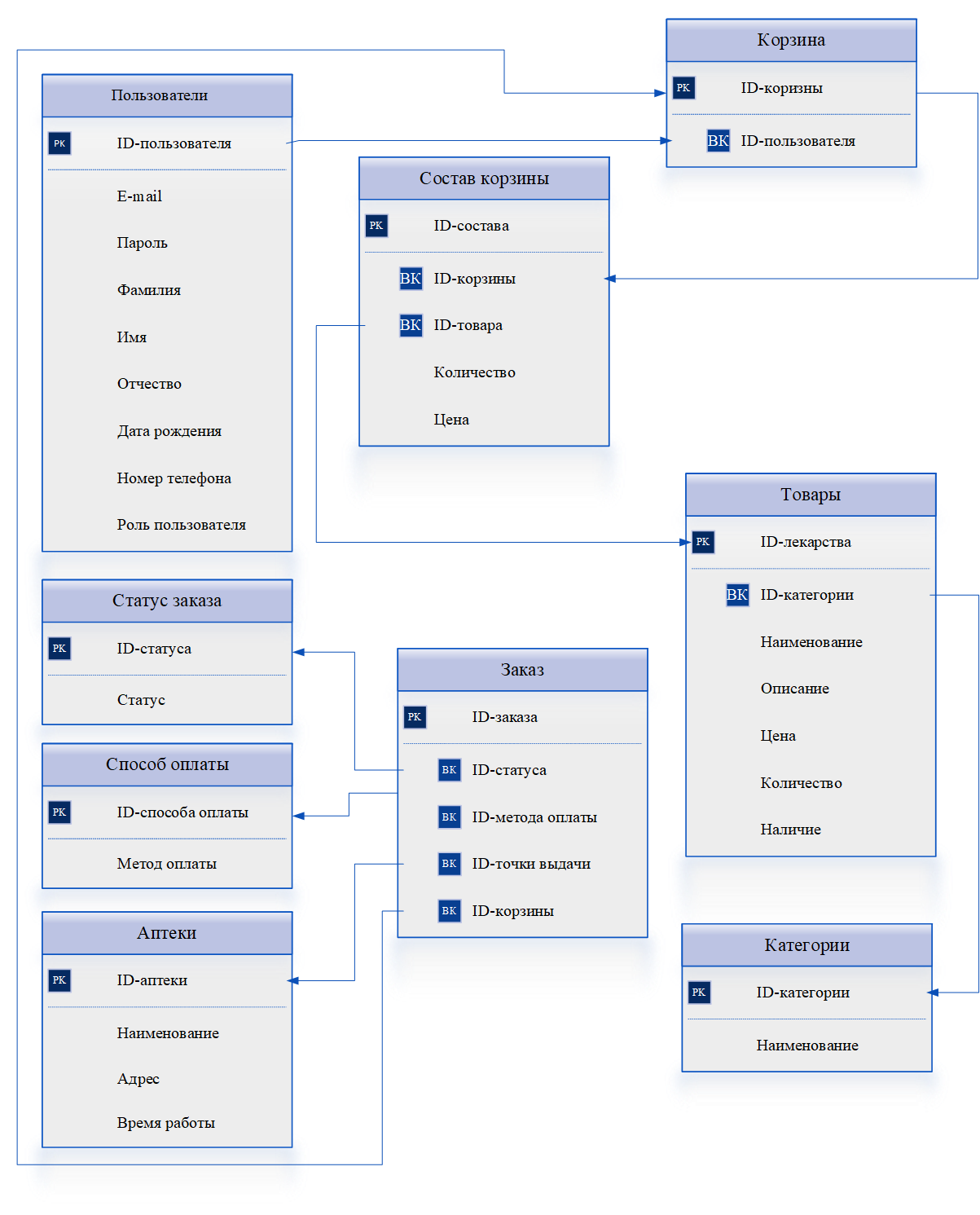
Виды испытаний – защита курсового проекта.

Общее требования к приёмке:

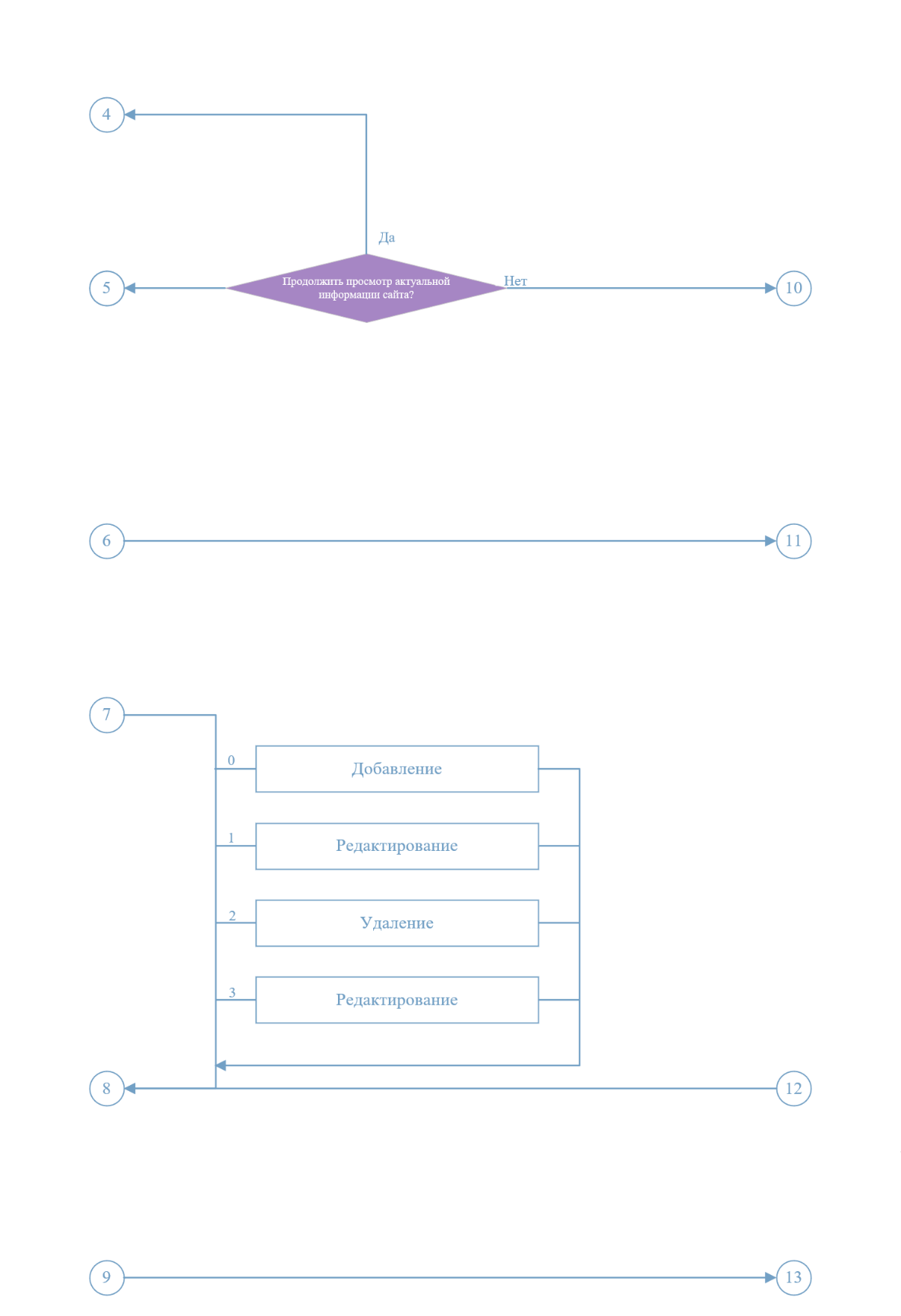
* техническое задание;
* пояснительная записка;
* программный продукт;
* презентация.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(информационное)

ER-диаграмма

Продолжение Приложения В



Окончание Приложения В

Приложение Г



ПриложениеД

Словарь данных

Таблица 1 - Схема отношения Администратор (Administrator)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| Id-администратора | id | Int(11) | Первичный ключ |
| Id-зала | id\_lounge | Int(11) | Вторичный ключ |
| Id-меню | id\_menu | Int(11) | Вторичный ключ |
| Id-еды и напитки | id\_food\_and\_drinks | Int(11) | Вторичный ключ |
| Имя | name | Varchar (255) | Обязательное поле |
| E-mail | email | Varchar (255) | Обязательное и уникальное поле |
| Пароль | password | Varchar (255) | Обязательное и уникальное поле |

Таблица 2 - Схема отношения Рекламщик (Advertiser)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| Id-рекламщика | id | Int(11) | Первичный ключ |
| Id-администратора | id\_administrator | Int(11) | Вторичный ключ |
| Id-новостей | id\_news | Int(11) | Вторичный ключ |
| Имя | name | Varchar (255) | Обязательное поле |
| E-mail | email | Varchar (255) | Обязательное и уникальное поле |
| Пароль | password | Varchar (255) | Обязательное и уникальное поле |

Таблица 3 - Схема отношения Еда и напитки (Foodanddrinks)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечания |
| Id-еды и напитков | id | Int(11) | Первичный ключ |
| Название | title | Varchar (255) | Обязательное поле |
| Описание | description | Text | Обязательное поле |