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

**РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ «ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ АНИМАЦИИ» С АДАПТАЦИЕЙ ПОД МОБИЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО**

Пояснительная записка к курсовому проекту

ПМ.01Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

НАТКиГ.210100.43.000ПЗ

Выполнил: Атикеева В. В.

2021

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc70519047)

[1 ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ, ЯЗЫКА И СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ 4](#_Toc70519048)

[2 Проектирование интерфейса приложения 5](#_Toc70519049)

[2.1 Анализ и уточнение требований к программному продукту 5](#_Toc70519050)

[2.2 Проектирование UI и UX дизайна приложения 5](#_Toc70519051)

[3 Выбор методов и разработка основных алгоритмов решения задачи 6](#_Toc70519052)

[4 Разработка ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ 7](#_Toc70519053)

[4.1 Описание используемых процедур и библиотечных функций 7](#_Toc70519054)

[4.2 Спецификация программы 7](#_Toc70519055)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 9](#_Toc70519056)

[СПИСОК ИСТОЧНИКОВ 10](#_Toc70519057)

[Приложение А 12](#_Toc70519058)

ВВЕДЕНИЕ

Данный курсовой проект является актуальным, так как есть необходимость в создании образовательной платформы для изучения анимации.

Наименование программного продукта «История создания анимации». Продукт представляет собой веб-приложение, предназначенное для бесплатного обучения разработки анимации для использования в веб-дизайне или веб-разработке.

Разрабатываемое веб-приложение позволит пользователям изучить информацию о возникновении и развитии анимации, а также пройти курсы по анимации в удобном формате. Предполагаемая потребность обусловлена тем, что при поиске необходимого курса, не было обнаружено одновременно удобного в изучении и полезного курса по анимации.

Целью курсовой работы является разработка веб-приложения с адаптацией под мобильное устройство.

Для достижения цели необходимо выполнить следующие задачи:

* проанализировать образовательные платформы по курсам анимации;
* спроектировать дизайн веб-приложения с учётом информации о курсах и развитием самой анимации;
* изучить такие языки программирования и разметки, как HTML, CSS, PHP;
* изучить фреймворк Bootstrap и Laravel;
* разработать функционал веб-приложения;
* изучить принцип создания анимации.

Объектом исследования курсовой работы являются образовательные онлайн-курсы.

Предметом исследования является процесс изучения формирования структуры образовательной платформы для удобного предоставления информации.

# ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ, ЯЗЫКА И СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Для написания данного веб-приложения будут использоваться такие среды программирования, как:

Visual Studio Code – это редактор исходного кода, разработанный Microsoft для Windows, Linux и macOS. Данный редактор кода для кроссплатформенной разработки веб- и облачных приложений. Включает в себя отладчик, инструменты для работы с Git, подсветку синтаксиса, IntelliSense и средства для рефакторинга. Имеет широкие возможности для кастомизации: пользовательские темы, сочетания клавиш и файлы конфигурации.

PhpStorm – это интегрированная среда разработки на основе Java, разработанная компанией Jetbrains, основанная на основной интегрированной среде программирования на нескольких языках под названием IntelliJ IDEA.

Open Server – это портативный локальный WAMP/WNMP сервер, имеющий многофункциональную управляющую программу и большой выбор подключаемых компонентов.

Также будет использоваться такой фреймворк, как:

Bootstrap – это открытый и бесплатный HTML, CSS и JS фреймворк, который используется веб-разработчиками для быстрой вёрстки адаптивных дизайнов сайтов и веб-приложений.

Из языков программирования будут необходимы:

Html – 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.

Css **(Cascading Style Sheets, каскадные таблицы стилей)** – это язык описания внешнего вида HTML-документа. Это одна из базовых технологий в современном интернете. Практически ни один сайт не обходится без CSS, поэтому HTML и CSS действуют в единой связке.

Js – это мультипарадигменный язык программирования. Поддерживает объектно-ориентированный, императивный и функциональный стили. JavaScript обычно используется как встраиваемый язык для программного доступа к объектам приложений. Наиболее широкое применение находит в браузерах как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.

PHP (рекурсивный акроним словосочетания PHP: Hypertext Preprocessor) — это распространённый язык программирования общего назначения с открытым исходным кодом. PHP специально сконструирован для веб-разработок и его код может внедряться непосредственно в HTML.

# Проектирование интерфейса приложения

## Анализ и уточнение требований к программному продукту

При проектировании программного продукта была разработана ER – диаграмма.

ER – диаграмма — это блок-схемы, которые иллюстрируют, как «сущности» (люди, объекты или концепции) относятся друг к другу в системе. ER-диаграмма — это та модель, которая чаще всего используются для разработки или отладки реляционных баз данных в областях ПО, бизнес-информационных систем и исследований. Она использует набор геометрических символов, таких как прямоугольник, ромб, овал и линии, для отображения взаимосвязи объектов, отношений и их атрибутов.

Эта ER-диаграмма связана со структурой данных, которые фокусируются на отношениях элементов внутри сущностей, а не на отношениях между самими объектами.

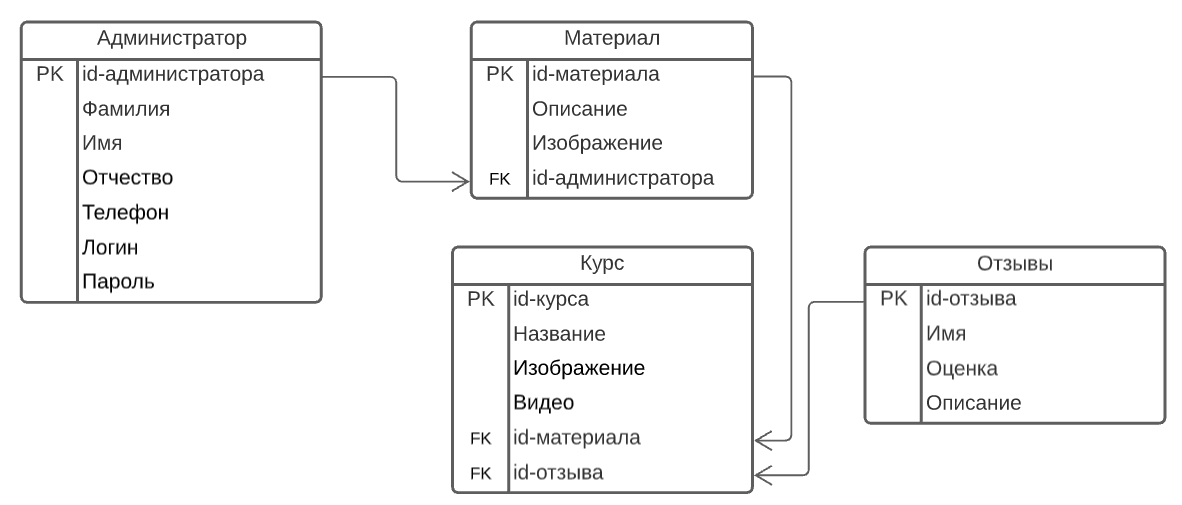


Рисунок 1 – ER–диаграмма

## Проектирование UI и UX дизайна приложения

Для разработки данного веб-приложения было реализовано 4 страницы.

Для удобства пользователя реализованы 2 страницы с информационным материалом о истории развития анимации, а также о истории появления Микки Мауса. Тема с историей Микки Мауса была затронута потому, что это тот персонаж, который одним из первых появился на киноленте и рассказ о нем является очень важной и интересной темой, которая позволит пользователей больше углубиться в сферу изучения.

Другие 2 страницы направленны на реализацию образовательной платформы самих курсов. На первой отображаются все возможные курсы, которые есть в наличие, а на второй уже конкретная информация о данном выбранном курсе.

Ниже оказаны элементы, которые есть на всех страницах это меню и подвал.

Меню является фиксированным, сопровождает пользователя на протяжении всего скролла страницы.

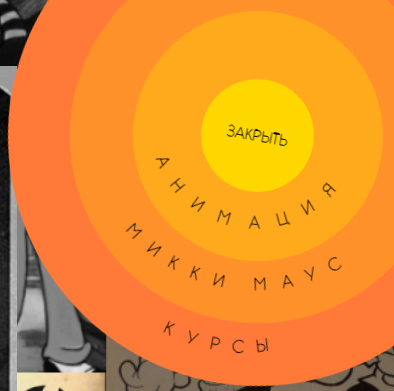


Рисунок 2 – Меню в раскрытом виде



Рисунок 3 – Меню в закрытом виде

Подвал занимает всю видимую область просмотра на устройстве.



Рисунок 4 – Подвал

При загрузке сайта открывается главная страница с историей анимации, на нем отображен главный блок с заголовком, а также несколько информационных блоков, которые сопровождаются видео.



Рисунок 5 – Макет первой страницы

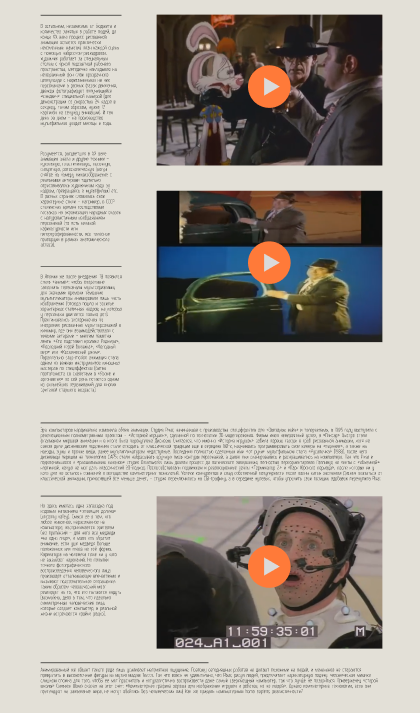


Рисунок 6 – Макет первой страницы

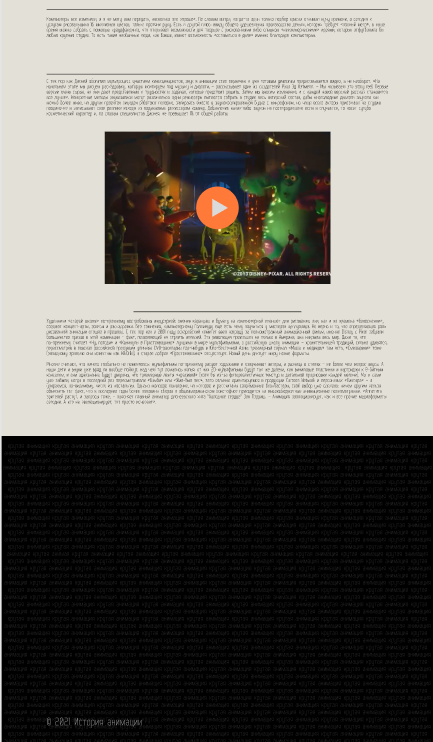


Рисунок 7 – Макет первой страницы

Далее после просмотра главной страницы можно перейти на следующую с историей возникновения Микки Мауса.

На ней также, как и на главной странице есть главный блок с заголовком и текстовой информацией с изображениями.



Рисунок 8 – Макет второй страницы

На следующей части макета данной страницы в первом блоке находится изображение с заголовком, который движется по своей оси. Далее отображен заголовок, который движется справа налево через всю ширину страницы.



Рисунок 9 – Макет второй страницы

Третья страница – это список курсов, который представлен в виде слайдера.

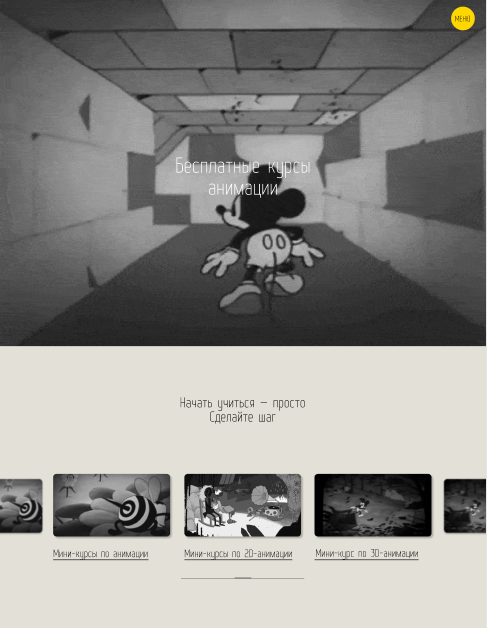


Рисунок 10 – Макет страницы курсов

Последняя четвертая страница уже содержит всю информацию о курсе и видеоуроках. При нажатии на вкладку определенного урока, видео в правом окне будет соответственно сменяться.

В конце данной страницы находится форма с оценкой курса и отзывами, где любой пользователь может высказать свое мнение.



Рисунок 11 – Макет информации о курсе

Ниже представлены связи между элементами макета, переход по страницам через меню и его закрытие, переход на страницу курса по нажатию на карточку курса в слайдере.

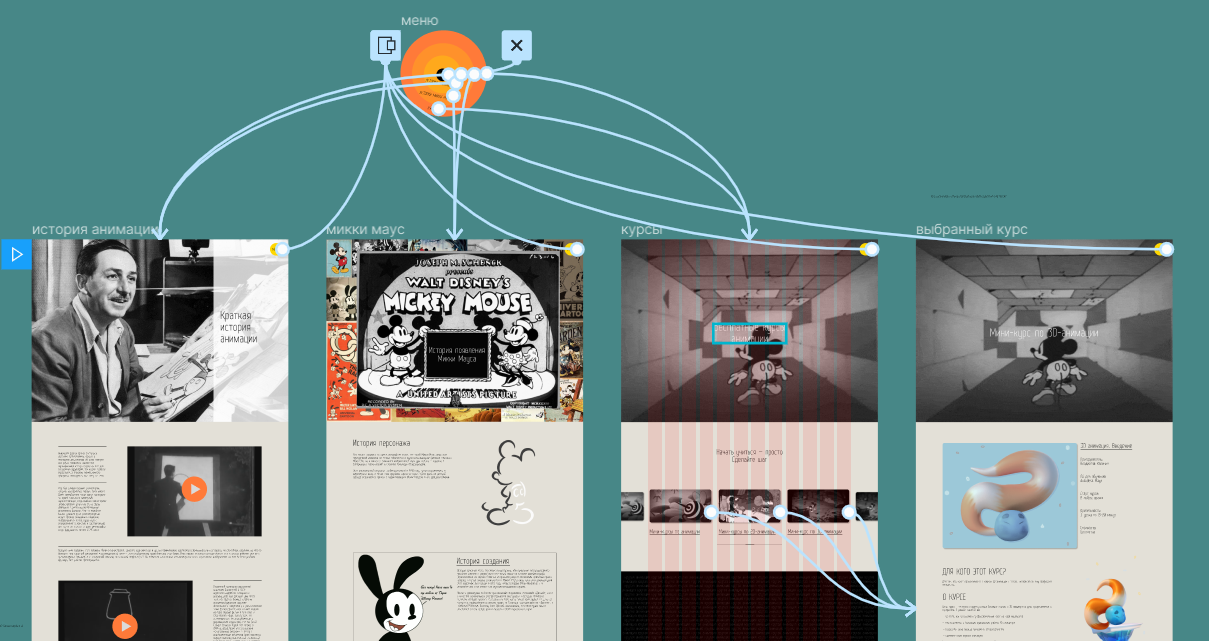


Рисунок 12 – Связи макета

# 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. developer.alexanderklimov.ru [Электронный ресурс]: SQLite на Android – Режим доступа к руководству: <http://developer.alexanderklimov.ru/android/sqlite/android-sqlite.php> (дата обращения: 30.04.2021)
11. blog.harrix.org [Электронный ресурс]: Подключение существующей БД SQLite в Android Studio – Режим доступа к руководству: <http://blog.harrix.org/article/6610> (дата обращения: 05.05.2021)

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:

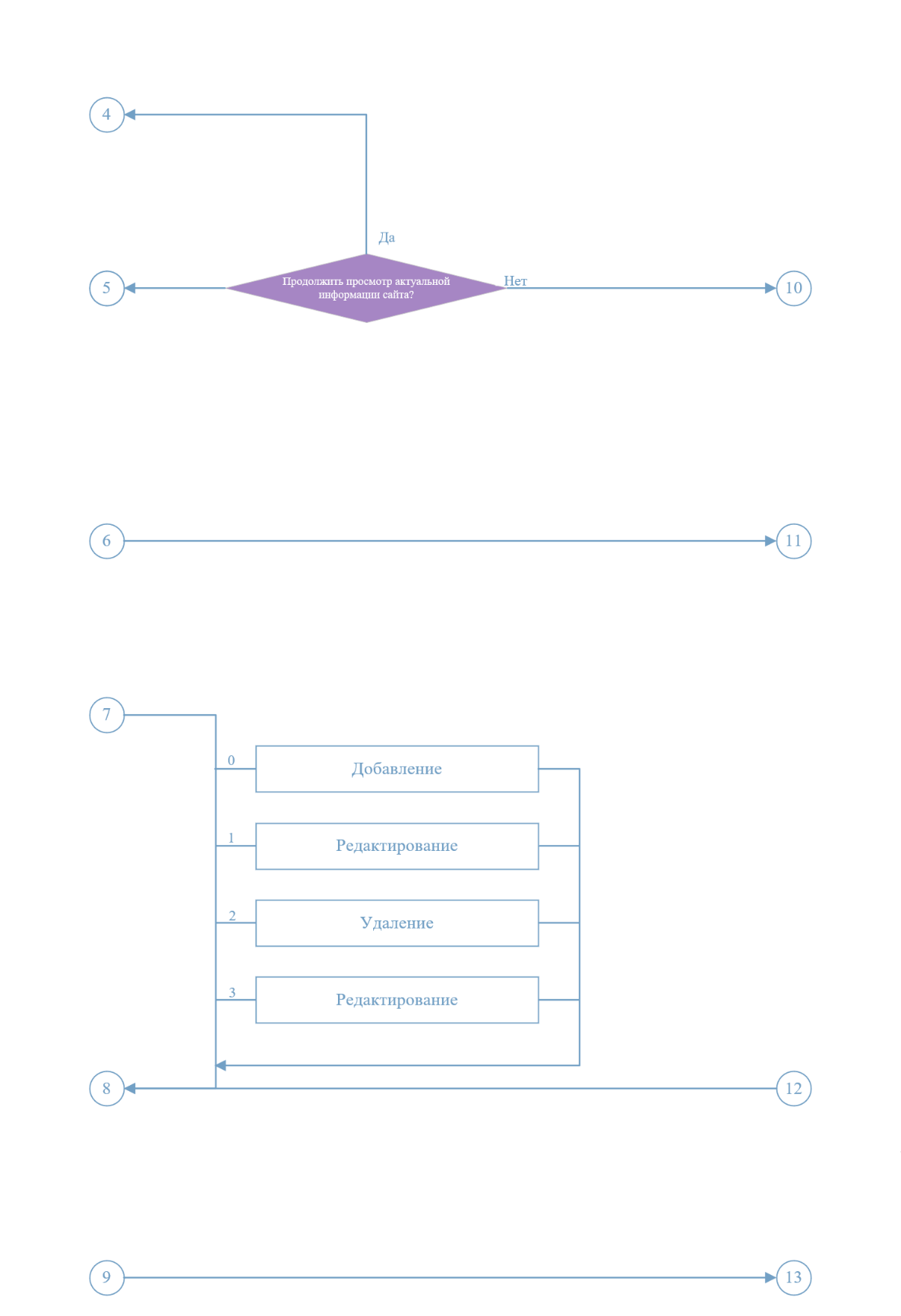
* техническое задание;
* пояснительная записка;
* программный продукт;
* презентация.

Приложение В



Продолжение ПриложенияВ

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 |