|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ | | УТВЕРЖДАЮ | |
| Старший преподаватель  Тарасов В.С. | | Руководитель Команды №6  Дракин А.М. | |
| Личная  подпись | Расшифровка  подписи | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
| Дата | | Дата | |

Вид АС: Система хранения статистический данных погодных наблюдений за прошедшие годы, прогнозирования погоды на ближайшие дни и рекомендации одежды на эти дни.

Объект автоматизации: Прогнозирование погодных условий.

Условное название: **Machine Weather**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На 21 листах

Действует с 25.03.2023

СОГЛАСОВАНО

|  |  |
| --- | --- |
| Старший преподаватель  Тарасов В.С. | |
| Личная  подпись | Расшифровка подписи |
| Дата | |

Содержание

[Содержание 1](#_Toc129600235)

[1 Используемые термины 4](#_Toc129600236)

[2 Общие положения 5](#_Toc129600237)

[2.1 Название сайта 5](#_Toc129600238)

[2.2 Наименование разработчика и заказчика сайта и их реквизиты 5](#_Toc129600239)

[2.3 Перечень документов, на основании которых создается сайт 5](#_Toc129600240)

[2.4 Состав и содержание работ по созданию системы 5](#_Toc129600241)

[2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию сайта 6](#_Toc129600242)

[3 Назначение и цели создания сайта 7](#_Toc129600243)

[3.1 Цели создания сайта 7](#_Toc129600244)

[3.2 Задачи, решаемые при помощи сайта 7](#_Toc129600245)

[4 Требования к сайту и программному обеспечению 8](#_Toc129600246)

[4.1 Требования к программному обеспечению сайта 8](#_Toc129600247)

[4.2 Общие требования к оформлению и верстке страниц 8](#_Toc129600248)

[4.3 Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего сайт 8](#_Toc129600249)

[4.4 Требования к системе администрирования 8](#_Toc129600250)

[5 Структура сайта 10](#_Toc129600251)

[6 Языковые версии сайта 11](#_Toc129600252)

[7 Группы пользователей 12](#_Toc129600253)

[8 Дизайн сайта 13](#_Toc129600254)

[9 Навигация по сайту 14](#_Toc129600255)

[9.1 Основное навигационное меню 14](#_Toc129600256)

[9.2 Дополнительная навигация по сайту 14](#_Toc129600257)

[10 Описание страниц сайта 15](#_Toc129600258)

[11 Функционал сайта 16](#_Toc129600267)

[12 Контент и наполнение сайта 18](#_Toc129600268)

[12.1 Формат предоставления материалов для сайта 18](#_Toc129600269)

[13 Дополнительная информация 19](#_Toc129600270)

[14 Порядок контроля и приемки работ 20](#_Toc129600271)

[15 Реквизиты и подписи сторон 21](#_Toc129600272)

1. Используемые термины

**Клиент (клиентская сторона)** – сайт, который предоставляет пользователю взаимодействовать со всей системой.

**Сервер (серверная часть)** – компьютер, обслуживающий другие устройства (клиентов) и предоставляющий им свои ресурсы для выполнения определенных задач.

**Front-end** – клиентская часть приложения. Отвечает за получение информации с программно-аппаратной части и отображение ее на устройстве пользователя.

**Back-end** – программно-аппаратная часть приложения. Отвечает за функционирование внутренней части приложения.

**API (программный интерфейс приложения)** – описание способов, которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой.

**Аномальная погода** -

**REST** – архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети.

**Фреймворк** – программная платформа, определяющая структуру программной системы; программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта.

**GitHub** – веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки.

1. Общие положения
   1. Название сайта

Сайт прогноза и статистики погоды «Machine Weather».

* 1. Наименование разработчика и заказчика сайта и их реквизиты

Разработчиками являются:

* Студент Дракин Антон Михайлович, кафедра технологий обработки и защиты информации.
* Студентка Покушалова Татьяна Сергеевна, кафедра технологий обработки и защиты информации.
* Студент Величко Илья …, кафедра технологий обработки и защиты информации.

Заказчиком является преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич, кафедра программирования и информационных технологий.

* 1. Перечень документов, на основании которых создается сайт
* Структура технического задания, предоставленная заказчиком.
* Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ.
* Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ.
* Федеральный закон "О коммерческой тайне" от 29.07.2004 N 98–ФЗ.
  1. Состав и содержание работ по созданию системы

Команда исполнителей данного проекта должна предоставить следующий комплект при сдаче проекта:

* Техническое задание, документирование которого ведётся в соответствии с ГОСТ 34.
* Курсовой проект.
* Исходный код системы.
* Построенные по проекту диаграммы.
  1. [Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по](#_bookmark7) созданию сайта

Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде (в формате pdf), а также размещена на GitHub. Код программы должен быть также размещен на GitHub.

1. Назначение и цели создания сайта
   1. Цели создания сайта

Данная система создается для выполнения следующих целей:

* Хранения статистики погодных наблюдений за прошедшие годы;
* Составления прогнозов погоды на ближайшие дни;
* Составление рекомендаций одежды на ближайшие дни;
* Прогнозирование и хранение статистики «аномальной» погоды.
  1. Задачи, решаемые при помощи сайта
* Возможность узнавать статистику погоды за прошедшие годы.
* Возможность узнавать прогноз погоды и рекомендации одежды на ближайшие дни.
* Возможность узнавать статистику и прогноз «аномальной» погоды.

1. Требования к сайту и программному обеспечению
   1. Требования к программному обеспечению сайта

Для обеспечения хорошего функционирования сайта был выбран высокоуровневый Python веб-фреймворк Django, который позволяет быстро создавать безопасные и поддерживаемые веб-сайты.

!!

Многие популярные сайты используют именно этот фреймворк (Mozilla, Dropbox, веб-версия Instagram).

Работа с базой данных будет осуществляться при помощи PostgreSQL for pgAdmin.

.

* 1. Общие требования к оформлению и верстке страниц

На каждой странице должна присутствовать навигация в виде шапки профиля, а также место для рекламы.

* 1. Требования к численности и квалификации персонала,  
      обслуживающего сайт

Данный сайт обслуживает администратор. Он отвечает за:

* Редактирование предсказаний погоды и одежды;
* Редактирование пользовательской информации;
* Редактирование рекламы на страницах сайта.
  1. Требования к системе администрирования

1. Структура сайта

Сайт представлен в виде линейной структуры с альтернативными вариантами ответвлений.

Помимо этого, используется архитектура Model-View-Controller (MVC), которая разделяет данные по трем отдельным компонентам: модель (Model), представление (View) и контроллер (Controller), где функциональность каждого компонента может осуществляться независимо.

Сначала браузер отправляет запрос Контроллеру. Затем Контроллер взаимодействует с Моделью для отправки и получения данных.

Потом Контроллер взаимодействует с Представлением для визуализации данных. Представление занимается только тем, как представить информацию, а не окончательным отображением. Отображать данные на основе того, что отправляет Контроллер, будет уже динамический HTML-файл.  
Наконец, Представление отправит окончательный вид Контроллеру, а Контроллер передаст эти данные на вывод пользователям.

1. Языковые версии сайта

Основной язык приложения русский.

1. Группы пользователей

Система предусматривает наличие трех ролей:

* Авторизированный пользователь (пользователь) – авторизованный в системе человек, пользующийся дополнительными возможностями сайта.
* Неавторизированный пользователь (гость) – человек, не имеющий учетной записи, но при желании способный зарегистрироваться, а затем авторизоваться, способный просматривать неполноценную информацию и данные, предоставляемые сайтом.
* Администратор – пользователь, у которого есть привилегии.

1. Дизайн сайта
2. Навигация по сайту
   1. Основное навигационное меню

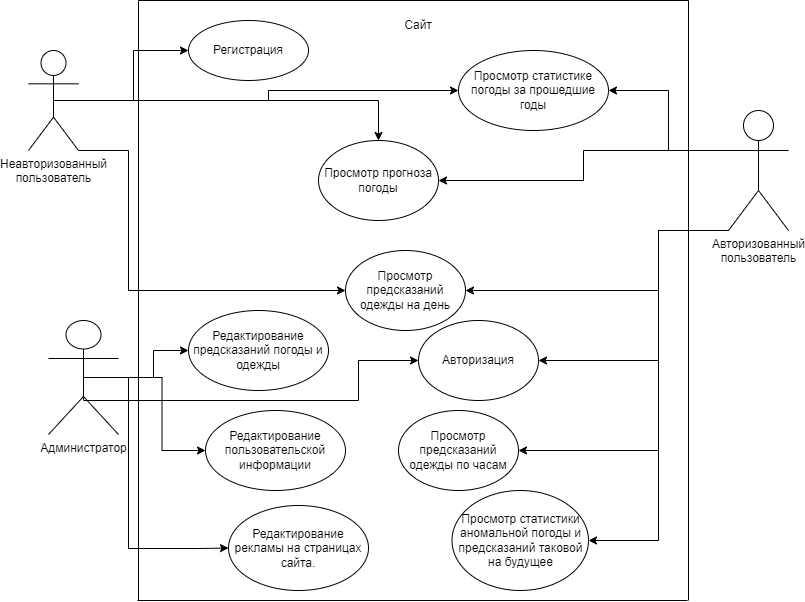
Данный раздел представлен в виде шапки с определенными подразделениями. В шапке будут учитываться переход на страницу статистики, страницу входа/регистрации, главную страницу, а также переход в личный кабинет и выход из него.

* 1. Дополнительная навигация по сайту

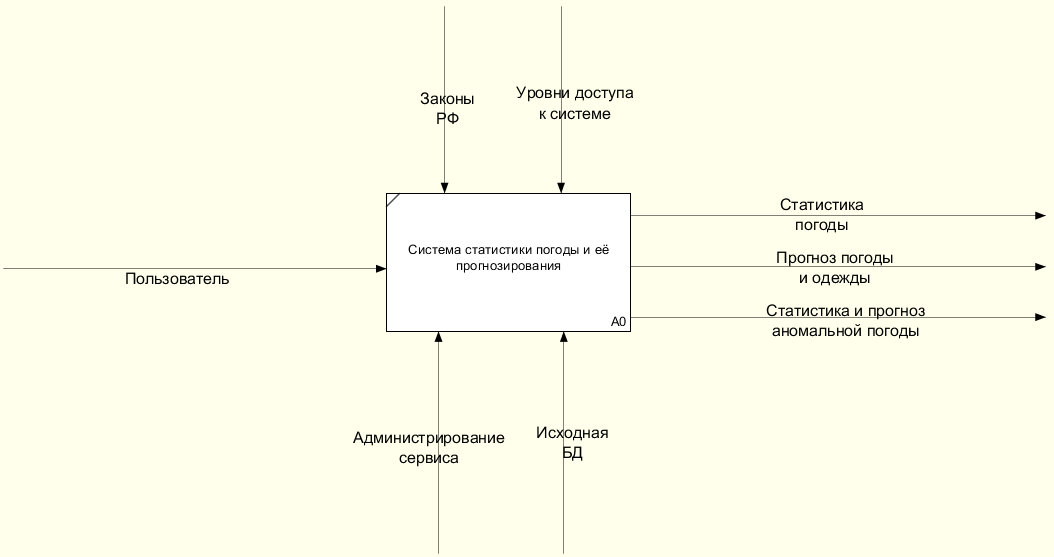
Данный раздел представлен в виде футера сайта (подвала) с переходом на главную страницу, в каталог и личный кабинет с избранным.

1. Описание страниц сайта
   1. Описание статических страниц
2. Функционал сайта

Диаграмма прецендентов (Use case) в общем виде представлена на Рисунке 1. В данной системе существует три актёра: неавторизированный пользователь, авторизированный пользователь и администратор.



1. Диаграмма прецедентов (Use case) для всех актёров.



1. Диаграмма IDEF0.

1. Контент и наполнение сайта
   1. Формат предоставления материалов для сайта

Логотипы, эмблемы, элементы фирменного стиля, необходимые исполнителю для создания дизайна сайта предоставляются заказчиком в одном из следующих векторных форматов: AI, CDR.

В случае предоставления этих элементов дизайна в растровом формате исполнитель не может гарантировать надлежащее качество работ по созданию дизайна сайта.

Все изображения (картинки, рисунки, фотографии, схемы) для размещения на сайте предоставляются заказчиком в одном из следующих растровых форматов: JPG.

Все тексты на сайт предоставляются заказчиком в готовом виде, не требующие смыслового редактирования текста. Тексты для размещения на сайте предоставляются заказчиком в одном из следующих форматов: ODT, RTF, DOC, TXT.

В случае отсутствия предоставленного текста, изображений и логотипов (эмблемы, элементы фирменного стиля) команда разработчиков самостоятельно принимает решение по создание дизайна страниц на сайте. Претензии к дизайну сайта от заказчика будут рассматриваться, как некомпетентность заказчика, и у команды остаётся право не рассматривать данные претензии.

1. Дополнительная информация

При дальнейшем развитии проекта планируется добавление английской версии сайта, возможности пользователя загружать свою одежду, а также дополнительное обучение нейронной сети для минимизации вероятности ошибки.

1. Порядок контроля и приемки работ

Контроль разработки системы осуществляется посредством встречи каждые две недели с преподавателем - практиком Зениным К.В. c целью осуществления контроля за ходом разработки и получения наставлений. Готовая система с полной документацией должна быть представлена Заказчику в требуемые им сроки (конец мая 2023 года). Заказчик определяет соответствие Системы требованиям и осуществляет её приём. Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде (в формате pdf), а также размещена на GitHub.

При приеме системы Исполнитель обязан предоставить:

* Техническое задание.
* Исходный код системы.
* Демонстрационное видео проекта со всеми ключевыми сценариями.
* Курсовой проект.
* Презентацию проекта.

1. Реквизиты и подписи сторон

|  |  |
| --- | --- |
| ЗАКАЗЧИК:  Ст. преп. Тарасов В.С.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_/ «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. | ИСПОЛНИТЕЛЬ:  Руководитель Команда №6 Дракин А. М.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_/  Разработчик Покушалова Т. С.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_/  Разработчик Величко И. ?.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_/  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. |