*Воронежский Государственный Университет*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | наименование организации – разработчика ТЗ на АС | | | | |
|  | **УТВЕРЖДАЮ** | |  | **УТВЕРЖДАЮ** | | |
| *Тарасов Вячеслав Сергеевич (Старший преподаватель, Воронежский государственный университет)* | | | *Вакулин Дмитрий Алексеевич (Студент, Воронежский государственный университет)* | | | |
| Руководитель (должность, наименование | | | Руководитель (должность, наименование | | | |
| предприятия – заказчика АС) | | | предприятия – разработчика АС) | | | |
| Личная | | Расшифровка | Личная | | | Расшифровка |
| подпись | | подписи | подпись | | | подписи |
| Дата | |  | Дата | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

*Веб-приложение «MyBlog»*

наименование вида АС

*Комплекс по предоставлению услуг ведения блога*

наименование объекта автоматизации

*MyBlog*

сокращенное наименование АС

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

На *19* листах

Действует с *16.03.2022*

**СОГЛАСОВАНО**

*Тарасов Вячеслав Сергеевич (Старший преподаватель, Воронежский государственный университет)*

Руководитель (должность, наименование

предприятия – заказчика АС)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Личная | | Расшифровка |
| подпись | | подписи |
| Дата | |  |
|  |  |  |

Содержание

[1 Общие сведения 4](#_Toc113900276)

[1.1 Терминология и сокращения 4](#_Toc113900277)

[1.2 Полное наименование системы и ее условное обозначение 5](#_Toc113900278)

[1.3 Наименование разработчика системы и реквизиты заказчика 5](#_Toc113900279)

[1.4 Перечень документов, на основании которых создается система 6](#_Toc113900280)

[1.5 Плановые сроки начала и окончания работ 6](#_Toc113900281)

[1.6 Источник финансирования работ по созданию АС 6](#_Toc113900282)

[1.7 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы 6](#_Toc113900283)

[2 Назначение и цели создания системы 7](#_Toc113900284)

[2.1 Назначение системы 7](#_Toc113900285)

[2.2 Цели создания системы 7](#_Toc113900286)

[3 Характеристика объекта автоматизации 8](#_Toc113900287)

[4 Требования к системе 9](#_Toc113900288)

[4.1 Требования к системе в целом 9](#_Toc113900289)

[4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы 9](#_Toc113900290)

[4.1.2 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы 10](#_Toc113900291)

[4.1.3 Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами 10](#_Toc113900292)

[4.1.4 Требования по диагностированию системы 10](#_Toc113900293)

[4.1.5 Перспективы системы, модернизация системы 10](#_Toc113900294)

[4.1.6 Требуемый режим работы персонала 10](#_Toc113900295)

[4.1.7 Требования к надежности комплекса 10](#_Toc113900296)

[4.1.8 Требования к численности и квалификации персонала программы и режимы его работы 10](#_Toc113900297)

[4.1.9 Требования к безопасности системы 11](#_Toc113900298)

[4.1.10 Требования по эргономике и технической эстетике 11](#_Toc113900299)

[4.1.11 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению систем комплекса 11](#_Toc113900300)

[4.1.12 Требования по сохранности информации 11](#_Toc113900301)

[4.1.13 Требования к средствам защиты от внешних воздействий 11](#_Toc113900302)

[4.1.14 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 11](#_Toc113900303)

[4.1.15 Требования по стандартизации и унификации 12](#_Toc113900304)

[4.2 Требования к задачам, выполняемой системой 12](#_Toc113900305)

[4.3 Требования к видам обеспечения 13](#_Toc113900306)

[4.3.1 Требования к информационному обеспечению 13](#_Toc113900307)

[4.3.2 Требования к лингвистическому обеспечению 13](#_Toc113900308)

[4.3.3 Требования к программному обеспечению системы 13](#_Toc113900309)

[4.3.4 Требования к техническому обеспечению 13](#_Toc113900310)

[5 Состав и содержание работ по созданию системы 14](#_Toc113900311)

[6 Порядок контроля и приемки системы 15](#_Toc113900312)

[7 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие 16](#_Toc113900313)

[8 Требования к документированию 17](#_Toc113900314)

[9 Источники разработки 18](#_Toc113900315)

1. Общие сведения
   1. Терминология и сокращения

Администратор – специалист, уполномоченный управлять и администрировать определенный участок IT-среды.

Аккаунт – персональная страница пользователя или личный кабинет, который создается после регистрации на сайте.

База данных – упорядоченный набор структурированной информации или данных, которые обычно хранятся в электронном виде в компьютерной системе.

Веб-приложение – клиент-серверное приложение, в котором клиент взаимодействует с веб-сервисом при помощи браузера.

Клиент – аппаратный или программный компонент вычислительной системы, посылающий запросы серверу.

Лайк – кнопка, с помощью которой публикация в приложении отмечается как понравившаяся, а также сама отметка.

Никнейм – псевдоним, используемый пользователем в сервисе.

Пользователь – лицо, которое использует приложение для выполнения конкретной функции.

Пост – информационный блок, размещенный пользователем в социальной сети или блоге.

Сервер – выделенный или специализированный компьютер для выполнения сервисного программного обеспечения.

СУБД – система управления базами данных. Комплекс программно-языковых средств, позволяющих создать базы данных и управлять данными.

Хостинг – услуга по предоставлению ресурсов для размещения информации на сервере, постоянно имеющем доступ к сети (обычно Интернет).

Яндекс-метрика – бесплатный интернет-сервис компании Яндекс, предназначенный для оценки посещаемости веб-сайтов и анализа поведения пользователей.

API – программный интерфейс приложения. Описание способов, которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой.

Bootstrap – свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений, включающий в себя HTML- и CSS-шаблоны.

CSS – формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки.

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

HTML – стандартизированный язык разметки документов для просмотра веб-страниц в браузере.

Java – строго-типизированный объектно-ориентированный язык программирования общего назначения.

JavaScript – мультипарадигменный язык программирования, поддерживающий объектно-ориентированный, императивный и функциональный стили.

Miro – интерактивная доска для совместной работы распределенных команд.

PostgreSQL – свободная объектно-реляционная система управления базами данных.

Swagger – язык описания интерфейса для описания API.

Trello – облачная программа для управления проектами небольших групп.

* 1. Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное наименование системы: Веб-приложение «MyBlog».

Условное обозначение: «MyBlog».

* 1. Наименование разработчика системы и реквизиты заказчика

Заказчик: старший преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич (Воронежский государственный университет, факультет компьютерных наук, кафедра «Программирования и информационных технологий»).

Разработчик: студент Вакулин Дмитрий Алексеевич (Воронежский государственный университет, факультет компьютерных наук, кафедра «Технологий обработки и защиты информации»).

* 1. Перечень документов, на основании которых создается система

Система будет создаваться на основании данного технического задания.

* 1. Плановые сроки начала и окончания работ

Начало работ по созданию АС – март 2022.

Окончание работ по созданию АС – июнь 2022.

* 1. Источник финансирования работ по созданию АС

Финансирование осуществляется из собственных средств исполнителя.

* 1. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы

Исполнитель обязан предоставить заказчику следующий комплект документов (файлов):

* Техническое задание;
* Исходный код приложения;
* Курсовой проект;
* Презентация проекта (в формате pptx- и видео-презентации);
* Аналитика проекта.

Предъявление отчетов по созданию АС будет производится во время рубежных аттестаций. Заказчику передаются:

* 1 аттестация (16.03.22) – ссылка на репозиторий проекта на GitHub с техническим заданием, ссылка на таск-менеджер Trello, ссылка на проект в Miro с описанием маршрутов пользователей и функциональной схемой АС;
* 3 аттестация (06.06.22) – курсовой проект, документация в электронном виде (в формате docx и pdf) и на бумажных носителях.

1. Назначение и цели создания системы
   1. Назначение системы

АС предназначена для обмена новостями и мнениями пользователей, с возможностью написания приватных постов только для своих читателей.

* 1. Цели создания системы

Целями создания приложения являются:

* Социализация людей;
* Обмен информаций;
* Отслеживание реакции публики на теле или иные действия.

1. Характеристика объекта автоматизации

Объектами автоматизации являются процессы ведения блога и комментирования.

1. Требования к системе
   1. Требования к системе в целом
      1. Требования к структуре и функционированию системы

АС MyBlog должна включать в себя следующие подсистемы:

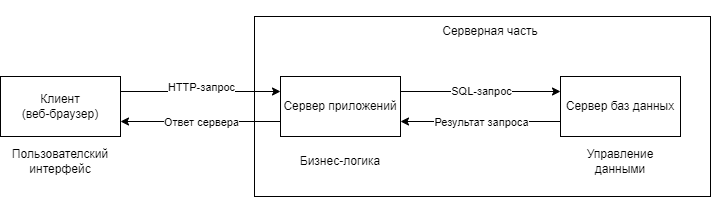
* Подсистема администрирования;
* Подсистема хранения данных;
* Подсистема обработки данных;
* Подсистема ввода и отображения данных.

Основные характеристики подсистем:

* Подсистема администрирования: изменение и блокирование пользователей из подсистемы хранения данных;
* Подсистема хранения данных: хранение данных пользователей, постов, комментариев, лайков;
* Подсистема обработки данных: обработка данных, поступающих в систему хранения и получаемых из нее;
* Подсистема ввода и отображения данных: ввод данных и передача их в систему обработки данных, отображение данных, получаемых из системы обработки данных.

АС должна быть построена по трехуровневой архитектуре, включающую в себя три слоя:

* Слой клиента;
* Слой логики;
* Слой данных.



1. Трехуровневая архитектура приложения
   * 1. Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы

Для информационного обмена между компонентами системы должно быть организовано взаимодействие между этими самыми компонентами в рамках системы, располагаемой на сервере по протоколу HTTP или HTTPS.

* + 1. Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами

Смежной системой для АС «MyBlog» будет система «Яндекс.Метрика». АС «MyBlog» должна предоставить системе «Яндекс.Метрика» все данные, необходимые для ее работы.

* + 1. Требования по диагностированию системы

Требования по диагностированию системы не предъявляются.

* + 1. Перспективы системы, модернизация системы

Модернизация системы может происходить в двух направлениях: модернизация программного обеспечения и модернизация аппаратного обеспечения комплекса.

* При модернизации ПО могут вносится изменения или осуществляться дополнения в необходимые для функционирования программной системы, а также могут обновляться до актуальных версий программные средства;
* Модернизация аппаратного обеспечения комплекса должна происходить путем приобретения новых или модернизация старых аппаратных средств.
  + 1. Требуемый режим работы персонала

Требования к режиму работы персонала не предъявляются.

* + 1. Требования к надежности комплекса

Система должна иметь пропускную способность до 500 уникальных пользователей в сутки, поддерживая одновременное использование системы не менее, чем 30 уникальными пользователями.

* + 1. Требования к численности и квалификации персонала программы и режимы его работы

Для работы с ИС необходимо разделение пользователей на:

* Пользователь – неавторизованный пользователь – имеет возможность просмотра ленты постов и комментарии к ним, имеет возможность регистрации;
* Пользователь – авторизованный пользователь – имеет возможность просмотра ленты постов и постов конкретных пользователей, может подписываться на пользователей, оставлять комментарии к постам, писать собственные публичные и приватные посты;
* Администратор – специалист, имеющий возможность корректировки информации в БД, модерирования постов и комментариев, блокировки пользователей;
  + 1. Требования к безопасности системы

Пароли пользователей АС должны храниться в БД в хешированном виде.

* + 1. Требования по эргономике и технической эстетике

АС должна быть выполнена в едином стиле, выбранном командой разработки.

* + 1. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению систем комплекса

Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению систем комплекса не предъявляются.

* + 1. Требования по сохранности информации

Сохранность информации должна быть обеспечена в следующих случаях:

* Выход из строя аппаратных систем комплекса;
* Ошибки в программных средствах;
* Неверные действия сотрудников.
  + 1. Требования к средствам защиты от внешних воздействий

Требования к средствам защиты от внешних воздействий не предъявляются.

* + 1. Требования к защите информации от несанкционированного доступа

АС должна иметь защиту от попыток изменения и нарушения целостности данных, а также иметь алгоритмы авторизации пользователей.

* + 1. Требования по стандартизации и унификации

Требования по стандартизации и унификации не предъявляются.

* 1. Требования к задачам, выполняемой системой

Функции подсистем АС:

* Подсистема хранения данных:

1. Хранение данных пользователей;
2. Хранение постов;
3. Хранение комментариев;
4. Хранение лайков;
5. Хранение подписок (читателей).

* Подсистема обработки данных:

1. Добавление данных в базу данных;
2. Реализация бизнес-логики для каждой функции подсистемы ввода и отображения данных.

* Подсистема ввода и отображения данных:

1. Предоставление пользователю формы написания поста;
2. Предоставление пользователю формы для оставления комментария;
3. Предоставление пользователю возможности поставить лайк посту;
4. Предоставление пользователю возможности просмотра личного кабинета;
5. Предоставление пользователю возможности просмотра профиля другого пользователя;
6. Предоставление пользователю возможности просмотра ленты постов;
7. Предоставление неавторизованному пользователю возможности регистрации и авторизации.

* Подсистема администрирования:

1. Блокировка пользователей;
2. Удаление постов;
3. Удаление комментариев.
   1. Требования к видам обеспечения
      1. Требования к информационному обеспечению

В состав информационного обеспечения АС входит база данных.

* + 1. Требования к лингвистическому обеспечению

Пользовательский интерфейс должен соответствовать следующим требованиям:

* Интерфейсы должны быть очевидными. Необходимо, чтобы пользователь мог без проблем понять, как достичь своих целей и выполнить работу;
* Интерфейсы не должны беспокоить пользователя внутренним взаимодействием с системой. Необходимо непрерывное сохранение работы.
  + 1. Требования к программному обеспечению системы

АС должна нормально функционировать в стандартной операционной серверной среде, не требовать приобретения дополнительных программных лицензий для работы приложения и подключения пользователей.

Для программной реализации АС будут использоваться следующие средства:

* Java;
* СУБД PostgreSQL;
* Spring Framework;
* HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap;
* Возможно применение других, не указанных здесь средств.
  + 1. Требования к техническому обеспечению

В состав АС должны входить следующие технические средства:

* Сервер с доступом к сети Интернет;
* Персональные компьютеры пользователей.

1. Состав и содержание работ по созданию системы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование стадий и этапов создания системы | Сроки выполнения работ | Результаты работ |
| 1.1 Общий репозиторий команды на GitHub;  1.2 Распределение проектных ролей и задач в таск-менеджере;  1.3 Техническое задание;  1.4 Курсовой проект. Содержание, введение, постановка задачи, анализ предметной области;  1.5 Функциональная схема работы приложения и общая логика проекта на miro.com. | 18.02.22 – 16.03.22 | Создан общий репозиторий команды на GitHub;  Распределены проектные роли и задачи в таск-менеджере;  Написано техническое задание;  Написаны содержание, введение, постановка задачи и анализ предметной области курсового проекта;  Подготовлены функциональная схема приложения и общая логика проекта на miro.com. |
| 2.1 Реализация бизнес-логики приложения;  2.2 Создание схемы БД. Подключение БД;  2.3 Реализация пользовательского интерфейса;  2.4 Реализация функционала администратора;  2.5 Интеграция сервиса «Яндекс.Метрика». | 16.03.22 – 30.04.22 | Реализована основная часть кода приложения;  Реализована и подключена БД;  Реализован клиентский интерфейс;  Реализован функционал администратора;  Интегрирован сервис «Яндекс.Метрика». |
| 3.1 Доработка проекта и устранение недостатков;  3.2 Разработка курсового проекта и документации;  3.3 Развертывание приложения на хостинге. | 30.04.22 – 06.06.22 | Устранение неполадок и недостатков приложения.  Разработан курсовой проект и документация.  Приложение развернуто на хостинге. |

1. Порядок контроля и приемки системы

Контроль разработки приложения осуществляется путем обсуждения текущего этапа разработки среди исполнителей, а также путем встреч с заказчиком.

На стадии 3 принимается готовая версия программного продукта со следующим комплектом документации:

* Техническое задание;
* Исходный код приложения;
* Курсовой проект;
* Презентация проекта;
* Аналитика проекта.

Приемка системы заключается в рассмотрении и оценке проведенного объема работ и предъявленной технической документации в соответствии с требованиями настоящего технического задания.

1. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

Для обеспечения готовности объекта автоматизации к вводу системы в действие необходимо провести комплекс следующих мероприятий:

* Приобрести компоненты технического и программного обеспечения;
* Завершить работы по установке технических средств;
* Провести инструктаж персонала.

1. Требования к документированию

Проектная документация определяется настоящим техническим заданием, составленным в соответствии с ГОСТ 32.602-89.

1. Источники разработки
2. ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы. – Введ. 1990-01-01. – М.: СТАНДАРТИНФОРМ, 2009. – 11 с.

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия, имя, отчество | Подпись | Дата |
| ВГУ | Студент | Вакулин Дмитрий Алексеевич |  |  |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия, имя, отчество | Подпись | Дата |
| ВГУ | Старший преподаватель | Тарасов Вячеслав Сергеевич |  |  |