МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук

Кафедра программирования и информационных технологий

Техническое задание

на разработку веб-приложения

«Сервис для планирования и учета путешествий с друзьями «TripTogether»»

Исполнители

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Г. Деревянко

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.С. Бондарев

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.С. Воронежская

Заказчик

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.С. Тарасов

Воронеж 2024

Содержание

[1 Используемые термины 4](#_Toc160683246)

[2 Общие сведения 6](#_Toc160683247)

[2.1 Название сайта 6](#_Toc160683248)

[2.2 Разработчики и заказчик 6](#_Toc160683249)

[2.3 Перечень документов, на основании которых создается сайт 6](#_Toc160683250)

[2.4 Плановые сроки начала и окончания работ по созданию АС 7](#_Toc160683251)

[3 Цели и назначение создания АС 8](#_Toc160683252)

[3.1 Цели создания сервиса 8](#_Toc160683253)

[3.2 Назначения АС 8](#_Toc160683254)

[Сайт позволяет решать следующие задачи: 8](#_Toc160683255)

[4 Требования к автоматизированной системе 9](#_Toc160683256)

[4.1 Требования к структуре АС в целом 9](#_Toc160683257)

[4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым АС 9](#_Toc160683258)

[4.3 Требования к видам обеспечения АС 9](#_Toc160683259)

[4.3.1 Требования к математическому обеспечению АС 9](#_Toc160683260)

[4.3.2 Требования к информационному обеспечению АС 9](#_Toc160683261)

[4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению АС 9](#_Toc160683262)

[4.3.4 Требования к программному обеспечению АС 9](#_Toc160683263)

[4.3.5 Требования к техническому обеспечению АС 10](#_Toc160683264)

[4.3.6 Требования к метрологическому обеспечению АС 10](#_Toc160683265)

[4.3.7 Требования к организационному обеспечению АС 10](#_Toc160683266)

[4.4 Общие технические требования к АС 10](#_Toc160683267)

[4.4.1 требования к численности и квалификации персонала и пользователей АС 10](#_Toc160683268)

[4.4.2 Требования к эргономике и технической эстетике 11](#_Toc160683269)

[4.4.3 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 11](#_Toc160683270)

[5 Состав и содержание работ по созданию автоматизированной системы 12](#_Toc160683271)

[6 Порядок разработки автоматизированной системы 13](#_Toc160683272)

[7 Порядок контроля и приемки автоматизированной системы 14](#_Toc160683273)

[8 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу автоматизированной системы в действие 16](#_Toc160683274)

[9 Требования к документированию 17](#_Toc160683275)

[10 Источники разработки 18](#_Toc160683276)

[11 Реквизиты и подписи сторон 19](#_Toc160683277)

1. Используемые термины

**Веб-приложение** — клиент-серверное приложение, в котором клиент взаимодействует с веб-сервером при помощи браузера.

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

**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.

**Backend** – логика работы сайта, внутренняя часть продукта, которая находится на сервере и скрыта от пользователя.

**Frontend** – презентационная часть информационной или программной системы, ее пользовательский интерфейс и связанные с ним компоненты.

**MVC** – cхема разделения данных приложения и управляющей логики на три отдельных компонента: модель, представление и контроллер - таким образом, что модификация каждого компонента может осуществляться независимо.

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

**CSS** – формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки (HTML, XHTML, XML).

**HTML** – стандартизированный язык гипертекстовой разметки веб-страниц в браузере.

**JavaScript** – язык программирования высокого уровня, который используется для написания frontend- и backend-частей сайтов, а также мобильных приложений.

**PostgreSQL** – реляционная база данных с открытым кодом.

**React** – JavaScript-библиотека для создания пользовательских интерфейсов.

1. Общие сведения
   1. Название сайта

Полное наименование: Сервис для планирования и учета путешествий с друзьями «TripTogether».

Условное обозначение: «TripTogether».

* 1. Разработчики и заказчик

Заказчик: Старший Преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич, Воронежский Государственный Университет, Факультет Компьютерных Наук, кафедра Программирования и Информационных Технологий.

Разработчик: «7.6» команда группы «7»

Состав команды разработчика:

* Деревянко Валерий Геннадьевич
* Бондарев Максим Сергеевич
* Воронежская Екатерина Сергеевна
  1. Перечень документов, на основании которых создается сайт

Данный сайт будет создаваться на основании следующих документов:

* Федерального закона "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ.
* Федерального закона "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ.
  1. Плановые сроки начала и окончания работ по созданию АС

Плановый срок начала работ – 20.02.2024 г.

Плановый срок окончания работ – 25.05.2024 г.

1. Цели и назначение создания АС
   1. Цели создания сервиса

Целями создания сервиса являются:

* Реализация системы, которая позволит пользователю планировать путешествие и приглашать других людей в своё путешествие.
* Отслеживание трат за время путешествия и формирование отчетного листа по общим тратам.
* Ведение статистики посещенных мест и заведений.

(ДОРАБОТАТЬ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ)

* 1. Назначения АС

Сайт позволяет решать следующие задачи:

* Планирование путешествия.

1. Требования к автоматизированной системе
   1. Требования к структуре АС в целом

Будет дополняться:

* Требования к способам и средствам обеспечения информационного взаимодействия компонентов АС
* требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой АС со смежными АС, требования к интероперабельности, требования к ее совместимости, в том числе указания о способах обмена информацией
* требования к режимам функционирования АС
* перспективы развития, модернизации АС
  1. Требования к функциям (задачам), выполняемым АС

Для каждой функции (задачи) должен быть указан результат ее выполнения и, при необходимости, приведены основные характеристики результата. (Возможно временные регламенты)

* 1. Требования к видам обеспечения АС
     1. Требования к математическому обеспечению АС

Требует написания алгоритмов

* + 1. Требования к информационному обеспечению АС
    2. Требования к лингвистическому обеспечению АС
    3. Требования к программному обеспечению АС

Сайт должен иметь архитектуру, соответствующую модели клиент-серверного взаимодействия.

Для реализации серверной части сайта будут использоваться следующие средства:

* Язык программирования C#.
* Фреймворк ASP.Net Core.
* СУБД PostgreSQL.

Для реализации клиентской части сайта будут использоваться следующие средства:

* Язык гипертекстовой разметки HTML.
* Формальный язык описания внешнего вида документа CSS.
* Язык программирования JavaScript.
* Библиотека React.
  + 1. Требования к техническому обеспечению АС
    2. Требования к метрологическому обеспечению АС
    3. Требования к организационному обеспечению АС

Много дополнять

* 1. Общие технические требования к АС
     1. требования к численности и квалификации персонала и пользователей АС

Требует дополнений

* + 1. Требования к эргономике и технической эстетике

Сайт должен быть оформлен в одной цветовой палитре с использованием ограниченного набора шрифтов и единого стиля.

Предполагается разработка интерфейса с навигационным меню в верхней части экрана (header), позволяющим переключаться между основными страницами сайта.

Данный сайт должен корректно отображаться в Yandex Browser 22.9.5. и выше. (требуются правки)

* + 1. Требования к защите информации от несанкционированного доступа
* Обмен данных между клиентом и сервером должен осуществлять по протоколу https.
* Пароли пользователей должны хранится в базе данных в зашифрованном виде.

1. Состав и содержание работ по созданию автоматизированной системы

Включают в себя следующие этапы:

— Сбор необходимой информации, постановка целей, задач системы, которые в будущем должны быть реализованы 20.02.24 – 05.03.24;

— Анализ предметной области, анализ конкурентов и построение структуры требований, ведущих к решению поставленных задач и целей 05.03.24 – 13.03.24;

— Построение модели программы, описание спецификаций данных, определение связей между сущностями, разработка модели БД 13.03.24 – 01.04.24;

— Разработка рабочего проекта, состоящего из написания кода, отладки и корректировки кода программы 01.04.24 – 01.05.24;

— Проведение тестирования программного обеспечения 01.05.24 – 25.06.24

1. Порядок разработки автоматизированной системы

- порядок организации разработки АС;

- перечень документов и исходных данных для разработки АС;

- перечень документов, предъявляемых по окончании соответствующих этапов работ;

- порядок проведения экспертизы технической документации;

- перечень макетов (при необходимости), порядок их разработки, изготовления, испытаний, необходимость разработки на них документации, программы и методик испытаний;

- порядок разработки, согласования и утверждения плана совместных работ по разработке АС;

- порядок разработки, согласования и утверждения программы работ по стандартизации;

- требования к гарантийным обязательствам разработчика;

- порядок проведения технико-экономической оценки разработки АС;

- порядок разработки, согласования и утверждения программы метрологического обеспечения,

программы обеспечения надежности, программы эргономического обеспечения.

На данном этапе разработки предполагается только русскоязычная версия приложения. Поддержка иностранных языков не предусмотрена.

1. Порядок контроля и приемки автоматизированной системы

Предварительные отчёты по работе будет проводиться во время рубежных аттестаций:

— 1 аттестация (середина марта 2024) - создан репозиторий проекта на GitHub, распределены задачи проекта в таск-менеджере YouTrack, создан проект Miro с общей логикой системы, предоставлены промежуточные результаты по курсовому проекту и готовое техническое задание;

— 2 аттестация (конец апреля 2024) - написана основополагающая часть кода приложения, реализована БД и ее взаимодействие с сервером, проведена отладка и доработка кода;

— 3 аттестация (конец мая 2024) - разработан курсовой проект, выполнены завершающие работы по доработке приложения, предоставлена готовая система.

Порядок контроля разработки приложения осуществляется посредством организованной встречи через каждые две недели с преподавателем - практиком Проскуряковым Е. На данных встречах презентуются промежуточные результаты работы. Представитель заказчика дает обратную связь и контролирует ход разработки. Промежуточные результаты работы также предоставляются заказчику в назначенные им сроки в рамках рубежных аттестаций.

Порядок приемки работ осуществляется путем предоставления конечного результата заказчику на защите проекта после окончания работ. Приложение с документацией должно быть представлено заказчику в назначенные им сроки. Заказчик осуществляет прием работ на итоговой защите проекта. Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде.

При приеме системы заказчиком исполнитель обязан предоставить:

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

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

В перечень мероприятий включают следующее:

- создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой АС требованиям, содержащимся в ТЗ на АС;

- проведение необходимых организационно-штатных мероприятий;

- порядок обучения персонала и пользователей АС.

1. Требования к документированию

1. Источники разработки