

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа бакалавриата «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО

Приглашенный преподаватель
департамента программной инженерии
факультета компьютерных наук,
канд. техн. наук

_____/А. Д. Брейман/
«__» _____ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»,
профессор департамента программной
инженерии, канд. техн. наук

_____/В. В. Шилов /
«__» _____ 2022 г.

**Клиент-серверное приложение для помощи в организации мероприятий с привлечением
волонтеров**

Техническое задание

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.05.15-01 ТЗ 01-1-ЛУ

Исполнитель:

студент группы БПИ

«17» февраля 2022 г.

Москва 2022

УТВЕРЖДЕН

RU.17701729.05.15-01 ТЗ 01-1-ЛУ

Клиент-серверное приложение для помощи в организации мероприятий с привлечением волонтеров

Техническое задание

RU.17701729.05.15-01 ТЗ 01-1

Листов 20

Москва 2022

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| 1. ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 1.1. Наименование..... | 4 |
| 1.2. Краткая характеристика области применения | 4 |
| 2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ..... | 5 |
| 2.1. Документ, на основании которого ведется разработка | 5 |
| 3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ..... | 6 |
| 3.1. Функциональное назначение..... | 6 |
| 3.2. Эксплуатационное назначение..... | 6 |
| 4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ..... | 7 |
| 4.1. Требования к функциональным характеристикам | 7 |
| 4.1.1. Требования к составу выполняемых функций..... | 7 |
| 4.1.2. Организация входных данных | 7 |
| 4.1.3. Организация выходных данных | 9 |
| 4.2. Требования к надежности | 10 |
| 4.2.1. Обеспечение устойчивого функционирования | 12 |
| 4.2.2. Контроль входной информации..... | 12 |
| 4.2.3. Контроль выходной информации..... | 12 |
| 4.2.4. Время восстановления после отказа | 12 |
| 4.3. Условия эксплуатации | 12 |
| 4.3.1. Климатические условия эксплуатации | 12 |
| 4.3.2. Виды обслуживания | 12 |
| 4.3.3. Необходимое количество персонала | 12 |
| 4.3.4. Квалификация персонала | 13 |
| 4.4. Требования к составу и параметрам технических средств | 13 |
| 4.5. Требования к информационной и программной совместимости..... | 13 |
| 4.5.1. Требования к исходным кодам и языкам программирования..... | 13 |
| 4.5.2. Требования к программным средствам, используемых программой..... | 13 |
| 4.6. Требования к маркировке и упаковке..... | 13 |
| 4.7. Требования к транспортировке и хранению | 13 |
| 4.8. Специальные требования..... | 13 |
| 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ..... | 14 |
| 5.1. Состав программной документации | 14 |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| | |
|--|-----------|
| 5.2. Специальные требования к программной документации..... | 14 |
| 6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ | 15 |
| 6.1. Ориентировочная экономическая эффективность | 15 |
| 6.2. Предполагаемая годовая потребность..... | 15 |
| 6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами или аналогами | 15 |
| 7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ..... | 16 |
| Таблица 1 - Стадии и этапы разработки. | 16 |
| 8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ..... | 17 |
| 8.1. Виды испытаний | 17 |
| 8.2. Общие требования к приемке работы | 17 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | 18 |
| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ | 20 |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Наименование

Наименование темы разработки: «Клиент-серверное приложение для помощи в организации мероприятий с привлечением волонтеров».

Наименование темы разработки на английском языке: «Client-server application to help organize events with the involvement of volunteers».

1.2. Краткая характеристика области применения

Мобильное приложение предназначено для решения проблемы взаимодействия между волонтерами и организаторами мероприятий с необходимостью привлечения волонтеров.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

2.1. Документ, на основании которого ведется разработка

Учебный план подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и утвержденная академическим руководителем программы тема курсового проекта.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

3.1. Функциональное назначение

Приложение должно предоставить возможность организаторам создать мероприятие, планировать задачи для волонтеров и распространять мероприятие с помощью ссылки или QR-кода. Волонтеры должны иметь возможность присоединяться к мероприятию и просматривать всю необходимую информацию: описание, расписание и актуальные задачи в рамках мероприятия.

3.2. Эксплуатационное назначение

Система предназначена для эксплуатации пользователями, которым необходимы волонтеры для проведения мероприятия, а также пользователями, которые желают принять участие в мероприятии в роли волонтеров.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

4.1. Требования к функциональным характеристикам

4.1.1. Требования к составу выполняемых функций

Процесс регистрации:

- 1) Ввод данных профиля в форму регистрации (имя, фамилия, пароль, повтор пароля, электронная почта)
- 2) Отслеживание вводимой информации и уведомление об ошибках ввода
- 3) Уведомление об ошибке или успешной операции
- 4) Демонстрация инструкции о необходимости подтверждения аккаунта

Процесс авторизации:

- 1) Ввод данных в форму авторизации (почта, пароль)
- 2) Отслеживание вводимой информации и уведомление об ошибках ввода
- 3) Уведомление об ошибке или успешной операции
- 4) Сохранение токена, полученного от сервера
- 5) Выход из системы (удаление токена из системы)

Создание мероприятий:

- 1) Ввод данных о мероприятии (название мероприятия, описание мероприятия, местоположение, дата начала мероприятия, дата окончания мероприятия, тип мероприятия, список задач, каждая из которых включает название задачи, описание задачи, время начала задачи, время окончания задачи, количество участников)
- 2) Отслеживание вводимой информации и уведомление об ошибках ввода
- 3) Уведомление об ошибке или успешной операции
- 4) Возможность поделиться мероприятием с помощью ссылки и QR через iOS меню. “поделиться”
- 5) Изменение любых данных о мероприятии, процесс аналогичен процессу добавления
- 6) Изменения статуса мероприятия
- 7) Просмотр списка всех своих созданных мероприятий

Участие в мероприятиях:

- 1) Переход к странице регистрации на мероприятии с помощью ссылки или сканирования QR-кода
- 2) Просмотр данных о мероприятии

| | | | | |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

- 3) Просмотр и возможность выбора свободной задачи на мероприятии с заданием диапазона времени участия (дата начала выполнения задачи и дата окончания выполнения задачи)
- 4) Изменение выбранной задачи
- 5) Отмена записи на участие
- 6) Просмотр списка всех мероприятий, где пользователь являлся участником

Процесс участия в мероприятии:

Управление профилем:

- 1) Просмотр информации профиля (имя, фамилия, электронная почта)
- 2) Изменение информации профиля (имя, фамилия, электронная почта, пароль)
- 3) Просмотр общего количества часов участия в мероприятиях

4.1.2. Организация входных данных

Входные данные от пользователя поступают в виде нажатий на кнопки, переходов по ссылкам, заполнения текстовых полей, меню выбора времени, слайдеров и чекбоксов.

Описание вводимых данных представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Входные данные.

| Название | Тип | Ограничения | Способ ввода |
|-------------------------------|-----------------------------|---|-------------------------|
| Имя | Строка | Макс. длина – 50. Обязательный | Текстовое поле |
| Фамилия | Строка | Макс. длина – 50. Обязательный | Текстовое поле |
| Пароль | Строка | Макс. длина – 50. Обязательный | Текстовое поле |
| Повтор пароля | Строка | Макс. длина – 50. Обязательный | Текстовое поле |
| Электронная почта | Строка | Макс. длина – 50. Формат: RFC 5322 Обязательный | Текстовое поле |
| Название мероприятия | Строка | Макс. длина – 40. Обязательный | Текстовое поле |
| Описание мероприятия | Строка | Макс. длина – 255. | Текстовое поле |
| Местоположение: широта | Число с плавающей точкой | [-90; 90] | Карта/Текстовое поле |
| Местоположение: долгота | Число с плавающей точкой | [-180; 180] | Карта/Текстовое поле |
| Дата начала мероприятия | Дата | Формат – ISO 8601. | Меню выбора времени |
| Дата окончания мероприятия | Дата | Формат – ISO 8601. | Меню выбора времени |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|---|---------------------|
| Тип мероприятия | Бинарный | Обязательный | Чекбокс |
| Название задачи | Строка | Макс. длина – 50. Обязательный | Текстовое поле |
| Описание задачи | Строка | Макс. длина – 50. | Текстовое поле |
| Дата начала задачи | Дата | Формат – ISO 8601. | Меню выбор времени |
| Дата окончания задачи | Дата | Формат – ISO 8601. | Меню выбор времени |
| Количество участников на задачу | Целочисленное число | Ненулевое | Текстовое поле |
| Дата начала выполнения задачи | Дата | Формат – ISO 8601. | Слайдер |
| Дата окончания выполнения задачи | Дата | Формат – ISO 8601. | Слайдер |
| Переход к авторизации | Кнопка | - | Нажатие |
| Переход к регистрации | Кнопка | - | Нажатие |
| Авторизация | Кнопка | - | Нажатие |
| Регистрация | Кнопка | - | Нажатие |
| Выход | Кнопка | - | Нажатие |
| Переход к просмотру моих мероприятий | Меню навигации | - | Нажатие |
| Переход к просмотру моих участков | Меню навигации | - | Нажатие |
| Переход к профилю | Меню навигации | - | Нажатие |
| Переход к созданию мероприятия | Кнопка в верхнем меню | - | Нажатие |
| Переход к добавлению участия | Кнопка в верхнем меню | - | Нажатие |
| Изменение мероприятия | Кнопка | - | Нажатие |
| Изменение участия | Кнопка | - | Нажатие |
| Изменение профиля | | | Нажатие |
| Сохранение мероприятия | Кнопка | - | Нажатие |
| Сохранение мероприятия | Кнопка | - | Нажатие |
| Сохранение профиля | Кнопка | - | Нажатие |
| Переход по ссылке | Действие | - | Переход |
| Сканирование QR кода | Действие | - | Камера |
| Выбор задачи на мероприятии | Выбор из списка | Должен быть выбран ровно 1 объект из списка | Список с чекбоксами |

4.1.3. Организация выходных данных

Выходные данные представляются пользователю в виде надписей или карт. Описание выходных данных представлено в таблице.

| | | | | |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

Таблица 2 - Описание выходных данных

| Название | Тип | Ограничения | Способ вывода |
|-------------------------------------|---------------------|---|---------------|
| Имя | Строка | Макс. длина – 50. Обязательный | Надпись |
| Фамилия | Строка | Макс. длина – 50. Обязательный | Надпись |
| Электронная почта | Строка | Макс. длина – 50. Формат: RFC 5322 Обязательный | Надпись |
| Название мероприятия | Строка | Макс. длина – 40. Обязательный | Надпись |
| Описание мероприятия | Строка | Макс. длина – 255. | Надпись |
| Местоположение | Строка | - | Надпись/карта |
| Дата начала мероприятия | Дата | Формат – ISO 8601. | Надпись |
| Дата окончания мероприятия | Дата | Формат – ISO 8601. | Надпись |
| Название задачи | Строка | Макс. длина – 50. Обязательный | Надпись |
| Описание задачи | Строка | Макс. длина – 50. | Надпись |
| Дата начала задачи | Дата | Формат – ISO 8601. | Надпись |
| Дата окончания задачи | Дата | Формат – ISO 8601. | Надпись |
| Дата начала выполнения задачи | Дата | Формат – ISO 8601. | Надпись |
| Дата окончания выполнения задачи | Дата | Формат – ISO 8601. | Надпись |
| Свободное количество мест на задачу | Целочисленное число | Неотрицательное | Надпись |
| Количество часов участия | Число | Ненулевое | Надпись |
| Информация об ошибке ввода | Строка | Не пустая | Надпись |
| Информация об ошибке | Строка | Не пустая | Надпись |

4.2. Требования к интерфейсу

Мобильное приложение должно включать в себя 7 основных экранов. Возле текстовых полей на всех экранах при некорректном вводе должна отображаться поясняющая ошибка.

Во время загрузки приложения должен отображаться загрузочный экран

При первом запуске пользователю после загрузки отображается экран авторизации, экран авторизации должен включать в себя текстовые поля для ввода электронной почты, пароля, кнопку входа, кнопку перехода к экрану регистрации. Возле текстовых полей при некорректном вводе должна отображаться конкретная ошибка, кнопка входа при этом должна быть неактивна.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

Экран регистрации должен содержать текстовые поля для ввода фамилии, имени, электронной почты, пароля, повтора пароля, кнопку регистрации и кнопку перехода к экрану авторизации. При успешной регистрации необходимо отобразить окно с инструкцией для подтверждения аккаунта.

После успешной авторизации у пользователя открывается основное меню с тремя кнопками нижней навигации, осуществляющими переходы между экраном моих мероприятий, экраном участия и экраном профиля.

Экран профиля должен включать в себя надписи с указанием имени, фамилии, электронной почты, общим количеством часов участия в мероприятиях, кнопку выхода, кнопку перехода к экрану внесения изменений в настройки профиля, на котором должны быть текстовые поля имени, пароля, повтора пароля, электронной почты и кнопка сохранения, при успешном сохранении кнопка должна вернуть пользователя на экран профиля, Также из экрана редактирования должна быть возможность выйти с помощью кнопки на верхнем меню.

Экран моих мероприятий должен содержать список карточек с краткой информацией об мероприятии (Название, дата начала, начало описания). По нажатию на карточку должно открываться меню просмотра информации о мероприятии, включающие всю указанную при создании информацию, список зарегистрированных участников, кнопку изменения, открывающую экран создания/редактирования мероприятия, кнопку поделиться, которая открывает iOS меню “поделиться”.

Экран создания/редактирования мероприятия должен включать текстовые поля для ввода названия, описания, кнопку открытия карты для выбора местоположения, чекбокс для выбора типа мероприятия, меню выбора времени начала и окончания, кнопку добавления задачи, создающую объект для заполнения задачи. Объект для заполнения задачи включает текстовые поля для ввода названия, описания, количества участников, меню выбора времени для ввода времени начала и окончания задания. Под всеми задачами следует кнопка сохранения мероприятия.

Экран просмотра своих участия должен содержать список карточек с краткой информацией о мероприятии (Название, дата начала, начало описание, статус), при нажатии на которое должен открываться экран регистрации на мероприятие. В верхнем меню должна быть расположена кнопка, открывающая камеру для сканирования QR кода. После успешного

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

сканирования QR кода мероприятия добавляется в список на экране просмотра своих частей.

Экран регистрации на мероприятии содержит надписи с названием, описанием, создателем мероприятия, список для выбора задачи. Каждая задача должна содержать полную информацию о ней. При выборе задачи появляется дополнительная опция в виде слайдера для выбора промежутка участия. Внизу экрана регистрации должна находиться кнопка регистрации на мероприятие. Кнопка отмены регистрации должна присутствовать, если экран был открыт в режиме редактирования.

4.3. Требования к надежности

4.3.1. Обеспечение устойчивого функционирования

4.3.2. Контроль входной информации

Входная информация должна соответствовать ограничениям, изложенным в таблице 1. В случае неправильного ввода программа должна вывести ошибку.

4.3.3. Контроль выходной информации

Выходная информация должна проверяться и соответствовать ограничениям, изложенным в таблице 2. Если данные не могут быть выведены, необходимо сообщить пользователю об ошибке.

4.3.4. Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа не должно превышать времени, необходимого для перезапуска приложения.

4.4. Условия эксплуатации

4.4.1. Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых должны предоставляться заданные характеристики, обязаны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим устройствам, на которых запущена программа.

4.4.2. Виды обслуживания

Обслуживание не требуется.

4.4.3. Необходимое количество персонала

Для запуска и взаимодействия с системой необходим один человек.

| | | | | |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

4.4.4. Квалификация персонала

Требуемая квалификация пользователя - оператор ЭВМ, который ознакомился с текстом документа "Клиент-серверное приложение для помощи в организации мероприятий с привлечением волонтеров". Руководство оператора.

4.5. Требования к составу и параметрам технических средств

Приложение должно успешно работать на Apple iPhone SE первого поколения [3] и более новых моделях iPhone [6].

4.6. Требования к информационной и программной совместимости

4.6.1. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Мобильное приложение должно быть реализовано с помощью языка Swift версии 5.6 [1] с использованием набора инструментов SwiftUI версии 3.0 [4]. Разработка должна происходить в среде Xcode версии 13.2.1 [5].

4.6.2. Требования к программным средствам, используемых программой

Приложение должно иметь возможность запуска на операционной системе iOS 15 и более новых версиях [2].

4.7. Требования к маркировке и упаковке

Требования к маркировке и упаковке не предъявляются.

4.8. Требования к транспортировке и хранению

Исходный код программы должен храниться на веб-сервисе GitHub [7].

4.9. Специальные требования

Специальные требования не предъявляются.

| | | | | |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1. Состав программной документации

- 1) "Клиент-серверное приложение для помощи в организации мероприятий с привлечением волонтеров". Техническое задание (ГОСТ 19.201-78) [12];
- 2) "Клиент-серверное приложение для помощи в организации мероприятий с привлечением волонтеров". Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79) [15];
- 3) "Клиент-серверное приложение для помощи в организации мероприятий с привлечением волонтеров". Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79) [16];
- 4) "Клиент-серверное приложение для помощи в организации мероприятий с привлечением волонтеров". Текст программы (ГОСТ 19.401-78) [14];
- 5) "Клиент-серверное приложение для помощи в организации мероприятий с привлечением волонтеров". Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79) [13];

5.2. Специальные требования к программной документации

Документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106-78 [11] и ГОСТами к каждому виду документа (см. п. 5.1.);

Пояснительная записка должна быть загружена в систему Антиплагиат через LMS «НИУ ВШЭ».

Техническое задание и пояснительная записка, титульные листы других документов должны быть подписаны руководителем разработки и исполнителем

Документация и программа сдается в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .zip или .rar; За три дня до защиты комиссии все материалы курсового проекта:

- 1) программная документация
- 2) программный проект
- 3) исполняемый файл
- 4) отзыв руководителя
- 5) отчет системы Антиплагиат

должны быть загружены одним или несколькими архивами в проект дисциплины «Курсовой проект» в личном кабинете в информационной образовательной среде SmartLMS НИУ ВШЭ.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

6.1. Ориентировочная экономическая эффективность

В рамках данной работы расчёт экономической эффективности не предусмотрен.

Разрабатываемая система оптимизирует процесс организации мероприятий с привлечением волонтеров.

6.2. Предполагаемая годовая потребность

Предполагаемая потребность обуславливается тем фактом, что на данный момент привлечение волонтеров для участия в мероприятиях затруднено из-за использования бумажных носителей или непредназначенного для этих целей программного обеспечения, организаторы тратят много ресурсов на донесение информации о событии и на распределение обязанностей между волонтерами.

6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами или аналогами

Одним из лучших и наиболее популярным отечественным аналогом является Добро.РФ [10], данный сервис предоставляет возможность создать, найти и зарегистрироваться на мероприятие, однако, отсутствует возможность создать мероприятие с помощью мобильного приложения, другим недостатком является невозможность выбрать конкретный промежуток времени участия. Разрабатываемая система предоставляет возможность создания мероприятия с помощью мероприятия, а также возможность выбора промежутка участия.

Другим отечественным аналогом является Доброфон.Волонтер [8], данный сервис рассчитан на небольшие задачи, а также регистрация включает в себя обязательное добавление паспортных данных. Разрабатываемая система предоставляет возможность создания полноценных мероприятий с множеством задач, а указание паспортных данных не требуется.

Зарубежным аналогом сервиса является приложение One percent volunteering [9], однако данное приложение не позволяет выбирать волонтерам задачу на мероприятии в отличие от разрабатываемой системы.

| | | | | |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Таблица 3 - Стадии и этапы разработки.

| Стадия разработки | Этапы разработки | Содержание работ | Сроки выполнения |
|---------------------|---|--|-----------------------|
| Техническое задание | Обоснование необходимости разработки | Постановка задачи | 01.09.2021-15.09.2021 |
| | Разработки и утверждение технического задания | Определение требований к программе | 30.01.2022-13.02.2022 |
| | | Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на нее | 30.01.2022-13.02.2022 |
| | | Согласование и утверждение технического задания | 13.02.2022-17.02.2022 |
| Рабочий проект | Разработки программы | Разработка клиентской части сервиса | 17.02.2022-01.04.2022 |
| | Разработка программной документации | Разработка программных документов | 25.03.2022-05.04.2022 |
| | Испытания программы | Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний | 01.04.2022-05.04.2022 |
| | | Проведение предварительных испытаний | 05.04.2022-10.04.2022 |
| | | Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний | 01.04.2022-11.04.2022 |

| | | | | |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

8.1. Виды испытаний

Производится проверка корректного выполнения программой заложенных в нее функций, то есть осуществляется функциональное тестирование программы. Функциональное тестирование осуществляется в соответствии с документом “Клиент-серверное приложение для помощи в организации мероприятий с привлечением волонтеров”. Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79) [18] в котором указывают:

- 1) перечень функций программы, выделенных в программе для испытаний, и перечень требований, которым должны соответствовать эти функции (со ссылкой на пункт 4.1.1. настоящего технического задания);
- 2) перечень необходимой документации и требования к ней (со ссылкой на пункты 5.1 и 5.2 настоящего технического задания);
- 3) методы испытаний и обработки информации;
- 4) технические средства и порядок проведения испытаний;

Сроки проведения испытаний обсуждаются дополнительно.

8.2. Общие требования к приемке работы

Прием программы будет утвержден при корректной работе программы в соответствии с пунктом 4.1.1 при различных входных данных, соответствующих условиям в пункте 4.1.2 данного документа и при предоставлении полной документации к продукту, указанной в пункте 5.1, выполненной в соответствии с требованиями, указанными в пункте 5.2 данного технического задания.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Apple [Электронный ресурс] / About Swift. Режим доступа: <https://www.swift.org/about/>, свободный. (дата обращения: 13.01.2022).
- 2) Apple [Электронный ресурс] / iOS 15. Режим доступа: <https://www.apple.com/ru/ios/ios-15/>, свободный. (дата обращения: 13.01.2022).
- 3) Apple [Электронный ресурс] / iPhone SE – Спецификации. Режим доступа: https://support.apple.com/kb/SP738?viewlocale=ru_RU&locale=en_GB, свободный. (дата обращения: 13.01.2022).
- 4) Apple [Электронный ресурс] / SwiftUI. Режим доступа: <https://developer.apple.com/xcode/swiftui/>, свободный (дата обращения: 13.01.2022).
- 5) Apple [Электронный ресурс] / Xcode 13. Режим доступа: <https://developer.apple.com/xcode/>, свободный. (дата обращения: 13.01.2022).
- 6) Apple [Электронный ресурс] / Определение моделей iPhone. Режим доступа: <https://support.apple.com/ru-ru/HT201296>, свободный. (дата обращения: 13.01.2022).
- 7) GitHub, Inc. [Электронный ресурс] / GitHub. Режим доступа: <https://github.com/>, свободный. (дата обращения: 28.01.2022).
- 8) Nurulla Dzhazhulaev [Электронный ресурс] / Доброфон.Волонтер. Режим доступа: <https://apps.apple.com/bw/app/доброфон-волонтер/id1499607265>, свободный. (дата обращения: 28.01.2022).
- 9) One Percent App, Inc. [Электронный ресурс] / One Percent Volunteering. Режим доступа: <https://apps.apple.com/us/app/one-percent-volunteering/id1463390120>, свободный. (дата обращения: 28.01.2022).
- 10) Ассоциация Волонтерских Центров [Электронный ресурс] / ДОБРО.РФ. Режим доступа: <https://apps.apple.com/ru/app/добро-рф/id1555210308>, свободный. (дата обращения: 28.01.2022).
- 11) ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 12) ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 13) ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 14) ГОСТ 19.401-78 Текст программы. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 15) ГОСТ 19.404-79 Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

16) ГОСТ 19.505-79 Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению.
//Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| RU.17701729.05.15-01 ТЗ | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

