**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук

Департамент программной инженерии

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Научный руководитель,  старший преподаватель департамента программной инженерии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.К. Горденко  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |  | УТВЕРЖДАЮ  Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. В. Шилов  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | *Подп. и дата* |  | | *Инв. № дубл.* |  | | *Взам. инв. №* |  | | *Подп. и дата* |  | | *Инв. № подл* | RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-1-ЛУ | | **«HSE COFFE» - КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ЗНАКОМСТВ НА ANDROID & IOS**  **Техническое задание**  **ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**  **RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-1-ЛУ** | | |
|  |  | |
| Исполнитель:  студент группы БПИ194  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / А. С. Романюк /  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | |
|  | | |
|  | |  |

**Москва 2020**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДЕН  RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-1-ЛУ |  |  | |
| |  |  | | --- | --- | | *Подп. и дата* |  | | *Инв. № дубл.* |  | | *Взам. инв. №* |  | | *Подп. и дата* |  | | *Инв. № подл* | RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-1-ЛУ | | **Техническое задание**  **RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01–1**  **Листов 25** | | | | |
|  |  | | | | |
|  | | | | |
|  | | | | |
|  | | |  | |

**Москва 2020**

СОДЕРЖАНИЕ

[АННОТАЦИЯ 4](#_Toc40004890)

[1. ВВЕДЕНИЕ 6](#_Toc40004891)

[1.1. Наименование программы 6](#_Toc40004892)

[1.2. Краткая характеристика области применения 6](#_Toc40004893)

[2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 7](#_Toc40004894)

[2.1. Документы, на основании которых ведется разработка 7](#_Toc40004896)

[2.2. Наименование темы разработки 7](#_Toc40004897)

[3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 8](#_Toc40004898)

[3.1. Функциональное назначение 8](#_Toc40004899)

[3.2. Эксплуатационное назначение 8](#_Toc40004900)

[4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ 9](#_Toc40004901)

[4.1. Требования к функциональным характеристикам 9](#_Toc40004903)

[4.1.1. Требование к серверной части 9](#_Toc40004904)

[4.1.2. Требование к взаимодействию клиентской и серверной частей 9](#_Toc40004905)

[4.1.3. Требования к клиентской части 10](#_Toc40004906)

[4.1.4. Требование к организации входных данных 11](#_Toc40004907)

[4.1.5. Требование к организации выходных данных 11](#_Toc40004908)

[4.1.6. Требования к временным характеристикам 11](#_Toc40004909)

[Требования к временным характеристикам программы не предъявляются. 11](#_Toc40004910)

[4.2. Требования к интерфейсу 11](#_Toc40004911)

[4.3. Требования к надежности 12](#_Toc40004912)

[4.3.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы. 12](#_Toc40004913)

[4.3.2. Время восстановления после отказа 12](#_Toc40004914)

[4.4. Условия эксплуатации 13](#_Toc40004915)

[4.4.1. Климатические условия эксплуатации 13](#_Toc40004916)

[4.4.2. Требования к видам обслуживания 13](#_Toc40004917)

[4.5. Требования к составу и параметрам технических средств 13](#_Toc40004918)

[4.6. Требования к информационной и программной совместимости 13](#_Toc40004919)

[4.6.1. Требования к информационным структурам и методам решения 13](#_Toc40004920)

[4.6.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования 14](#_Toc40004921)

[4.6.3. Требования к программным средствам, используемым программой 14](#_Toc40004922)

[4.6.3.1. Серверная часть 14](#_Toc40004923)

[4.6.3.2. Android приложение 14](#_Toc40004924)

[4.6.4. Требования к защите информации и программ 14](#_Toc40004925)

[4.7. Требования к маркировке и упаковке 14](#_Toc40004926)

[4.8. Требования к транспортировке и хранению 14](#_Toc40004927)

[4.8.1. Требования к хранению и транспортировке компакт-дисков (CD) 14](#_Toc40004928)

[4.8.2. Требования к хранению и транспортировке программных документов, предоставляемых в печатном виде. 15](#_Toc40004929)

[4.9. Специальные требования 16](#_Toc40004930)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 17](#_Toc40004931)

[5.1. Предварительный состав программной документации: 17](#_Toc40004933)

[5.2. Специальные требования к программной документации 17](#_Toc40004934)

[6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 18](#_Toc40004935)

[6.1. Ориентировочная экономическая эффективность 18](#_Toc40004937)

[6.2. Предполагаемая потребность 18](#_Toc40004938)

[6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами 18](#_Toc40004939)

[7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 19](#_Toc40004940)

[7.1. Стадии и этапы разработки были выявлены с учетом ГОСТ 19.102-77 [2] 19](#_Toc40004942)

[7.2. Сроки разработки и исполнители 20](#_Toc40004943)

[8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ 21](#_Toc40004944)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 22](#_Toc40004946)

**АННОТАЦИЯ**

Техническое задание – это основной документ, оговаривающий набор требований и порядок создания программного продукта, в соответствии с которым производится разработка программы, ее тестирование и приемка.

Настоящее Техническое задание на разработку ««HSE Coffee» – клиент-серверное приложение для знакомств на Android & iOS» содержит следующие разделы: «Введение», «Основание для разработки», «Назначение разработки», «Требования к программе», «Требования к программным документам», «Технико-экономические показатели», «Стадии и этапы разработки», «Порядок контроля и приемки» и приложения.

В разделе «Введение» указано наименование и краткая характеристика области применения ««HSE Coffee» – клиент-серверное приложение для знакомств на Android & iOS».

В разделе «Основания для разработки» указан документ на основании, которого ведется разработка и наименование темы разработки.

В разделе «Назначение разработки» указано функциональное и эксплуатационное назначение программного продукта.

Раздел «Требования к программе» содержит основные требования к функциональным характеристикам, к надежности, к условиям эксплуатации, к составу и параметрам технических средств, к информационной и программной совместимости, к маркировке и упаковке, к транспортировке и хранению, а также специальные требования.

Раздел «Требования к программным документам» содержит предварительный состав программной документации и специальные требования к ней.

Раздел «Технико-экономические показатели» содержит ориентировочную экономическую эффективность, предполагаемую годовую потребность, экономические преимущества разработки ««HSE Coffee» – клиент-серверное приложение для знакомств на Android & iOS».

Раздел «Стадии и этапы разработки» содержит стадии разработки, этапы и содержание работ.

В разделе «Порядок контроля и приемки» указаны общие требования к приемке работы.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

1) ГОСТ 19.101–77 Виды программ и программных документов [1];

2) ГОСТ 19.102–77 Стадии разработки [2];

3) ГОСТ 19.103–77 Обозначения программ и программных документов [3];

4) ГОСТ 19.104–78 Основные надписи [4];

5) ГОСТ 19.105–78 Общие требования к программным документам [5];

6) ГОСТ 19.106–78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом [6];

7) ГОСТ 19.201–78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению [7]. Изменения к данному Техническому заданию оформляются согласно ГОСТ 19.603–78 [8], ГОСТ 19.604–78 [9].

1. ВВЕДЕНИЕ
   1. Наименование программы

Наименование: ««HSE Coffee» – клиент-серверное приложение для знакомств на Android & iOS».

Наименование на английском языке: ««HSE Coffee» – The Client-Server Application For Acquaintances On Android & iOS».

* 1. Краткая характеристика области применения

Краткая характеристика области применения: ««HSE Coffee» – The Client-Server Application For Acquaintances On Android & iOS» - мобильное приложение на iOS и Android, предназначающееся для поиска новых знакомств среди студентов «НИУ ВШЭ».

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ
2. 1. Документы, на основании которых ведется разработка

Основанием для разработки является учебный план подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 "Программная инженерия" и утвержденная академическим руководителем тема курсового проекта.

* 1. Наименование темы разработки

Программа выполнена в рамках темы курсовой работы ««HSE Coffee» – клиент-серверное приложение для знакомств на Android & iOS» в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров (НИУ ВШЭ, факультет компьютерных наук) по направлению «Программная инженерия».

Наименование темы разработки: ««HSE Coffee» – клиент-серверное приложение для знакомств на Android & iOS».

Наименование темы разработки на английском языке: ««HSE Coffee» – The Client-Server Application For Acquaintances On Android & iOS».

1. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ
   1. Функциональное назначение

Функциональным назначением программы является случайный поиск собеседников (других пользователей ПО), которые являются студентами «НИУ ВШЭ», и обмен с ними личными данными.

Основная цель приложения – предоставлять пользователю подбор подходящего под выбранные критерии собеседника, с которым он может обменяться контактами для назначения личных или дистанционных встреч или переговоров.

* 1. Эксплуатационное назначение

Решение поиска новых знакомств в рамках университета на сегодняшний день является наиболее востребованным связи с эпидемиологической ситуацией, когда студенты проводят свой учебный процесс дистанционно, что является следствием сужения круга общения со студентами с других образовательных программ.

Мобильное приложение поможет пользователям найти новые знакомства среди студентов других образовательных программ университета.

Конечными пользователями могут быть только студенты и преподаватели «НИУ ВШЭ».

1. **ТРЕБОВАНИЯ** К ПРОГРАММЕ
2. 1. Требования к функциональным характеристикам

Программа состоит из двух основных компонентов: клиентской и серверной частей, между которыми должно быть наложено взаимодействие.

* + 1. Требование к серверной части

На серверной части должен быть реализован алгоритм случайного нахождения собеседника с применением фильтрации. Также должно быть реализовано взаимодействие с базой данных для получения и хранения пользователей, встреч, токенов. Помимо этого, серверная часть должна иметь возможность отправлять Email-сообщения на указанные электронные адреса с помощью протокола SMTP. Кроме того, должно быть реализовано взаимодействие с JavaScript Web Tokens: генерация и обработка. В добавление к этому, должно быть реализовано получение, а также хранение изображений на локальном хранилище в формате PNG, JPG, JPEG.

Серверное приложение должно быть построено на многослойной архитектуре, в которой разделяются функции представления, обработки и хранения данных.

* + 1. Требование к взаимодействию клиентской и серверной частей

Взаимодействие между клиентской и серверной частями должно осуществляться посредством HTTP-запросов. При получении GET, POST, PUT, DELETE запросов от клиента сервер должен ответить сообщением в формате JSON (JavaScript Object Notation). К содержимому может относиться: информация о пользователе, встречи, параметрах фильтрации, статуса встречи.

Также к взаимодействию относится передача изображений методом POST протокола HTTP с типом содержимого Multipart/form-data.

* + 1. Требования к клиентской части

Клиентская часть должна быть реализована в виде мобильного приложения, запускаемого на операционной системе Android и iOS.

Данный программный продукт должен позволять фотографировать (при наличии аппаратной поддержки), выбирать изображение из локального хранилища, а также осуществлять редактирование фотографии: обрезка и масштабирование. Также приложение должно позволять ввод текстовых данных и производить их валидацию. Кроме этого, программный продукт должен осуществлять хранение JavaScript Web Tokens на локальном защищённом хранилище в соответствии с операционной системой.

* + 1. Требование к организации входных данных

Обязательным вводом является:

1. Поле для ввода email-адреса и поле для ввода кода подтверждения.
2. Поле для ввода имени и фамилии;
3. Выбор образовательной программы, номера курса и степени образования;
4. Выбор пола;
5. Поле для ввода “Telegram” логина

К необязательному вводу относится:

1. Загрузка фотографии;
2. Поле для ввода логина социальной сети “VK” и “Instagram”;
3. Поле для ввода информации «О себе»;
4. Выбор фильтров для совершения поиска
   * 1. Требование к организации выходных данных
5. Информация о найденном собеседнике:
   1. Фотография собеседника (при наличии);
   2. Имя и фамилия;
   3. Информация «О себе» собеседника;
   4. Образовательная программа, пол, курс собеседника;
   5. Контактные данные собеседника в виде логинов доступных социальных сетей или мессенджеров.;
      1. Требования к временным характеристикам

Требования к временным характеристикам программы не предъявляются.

* 1. Требования к интерфейсу

Данный программный продукт должен иметь интерфейс, позволяющий пользователю работать с программой с минимальной предварительной подготовкой.

Приложение должно содержать в себе несколько фрагментов, внутри которых должны располагаться следующие компоненты:

1. Авторизация
   1. Ввод Email-адреса
      1. Поле для ввода корпоративного email-адреса (@edu.hse.ru или @hse.ru);
      2. Кнопка «Продолжить»
   2. Ввод кода-подтверждения
      1. Текстовое поле для ввода кода подтверждения;
      2. Кнопка для переотправки кода подтверждения;
      3. Кнопка «Продолжить».
   3. Ввод имени и фамилии
      1. Текстовое поле для ввода имени;
      2. Текстовое поле для ввода фамилии;
      3. Кнопка «Продолжить».
   4. Выбор пола
      1. Кнопка для выбора пола «Мужской»;
      2. Кнопка для выбора пола «Женский»;
      3. Кнопка «Продолжить».
   5. Выбор образовательной программы
      1. Выпадающий список с одиночным выбор образовательной программы;
      2. Выпадающий список с одиночным выбором степени образования;
      3. Ползунок для выбора числа: номер курса;
      4. Кнопка «Продолжить».
   6. Ввод контактных данных
      1. Текстовое поле для ввода логина “Telegram”;
      2. Кнопка «Продолжить».
   7. Загрузка фотографии
      1. Кнопка для загрузки фотографии.
      2. Кнопка «Продолжить»
2. Главный экран
   1. Нижняя навигационная с выбором экранов
      1. Поиск
      2. История
      3. Кабинет
3. Поиск
   1. Кнопка «Найти встречу»;
   2. Выбор пола
      1. Кнопка «Мужской»;
      2. Кнопка «Женский»;
   3. Ползунок для выбора диапазона чисел;
   4. Выпадающий список с мульти выбором образовательных программ;
   5. Выпадающий список с мульти выбором степени образования;
   6. Кнопка «Поиск».
4. История:
   1. Список из карточек, где каждая содержит
      1. Фотографию пользователя;
      2. Дату окончания встречи.
5. Кабинет
   1. Фотография пользователя;
   2. Кнопка «+» для загрузки фотографии;
   3. Многострочное текстовое поле для ввода информации «О себе»;
   4. Текстовое поле для редактирования имени;
   5. Текстовое поле для редактирования фамилии;
   6. Кнопка «Мужской»;
   7. Кнопка «Женский»;
   8. Текстовое поле для ввода “Telegram” логина;
   9. Текстовое поле для ввода “VK” логина;
   10. Текстовое поле для ввода “Instagram” логина;
   11. Выпадающий список для одиночного выбора образовательной программы;
   12. Выпадающий список для одиночного выбора степени образования;
   13. Ползунок для выбора числа: номер курса;
   14. Круглая кнопка для подтверждения изменений.
6. Просмотр профиля пользователя
   1. Фотография пользователя;
   2. Имя и фамилия в текстовом формате;
   3. Образовательная программа и курс в текстовом формате;
   4. Информация «О себе» в текстовом формате.
   5. Контактные данные
      1. Логин “Telegram”;
      2. Логин “VK” при наличии у пользователя;
      3. Логин “Instagram” при наличии у пользователя;
   6. Кнопка «Вернуться назад» если встреча с данным пользователем уже прошла.
7. Ожидание поиска:
   1. Кнопка для отмены поиска.
   2. Требования к надежности
      1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы.

Для устойчивой работы программы необходимо соблюдать ряд организационных технических мер:

1. Обеспечить бесперебойное питание технических устройств;
2. Обеспечить высокую защиту технических устройств для работы программы от воздействия шпионских программ, троянских программ, программ-шуток и других видов вредоносного программного обеспечения;
3. Обеспечить регулярную проверку оборудования и программного обеспечения на наличие сбоев и неполадок;
4. Обеспечить использование лицензионного программного обеспечения.
   * 1. Время восстановления после отказа

Если отказ был вызван какими-либо внешними факторами, например сбоем электропитания, и при этом не произошел непоправимый сбой операционной системы, то время восстановления не должно превышать времени, требующегося на перезагрузку операционной системы и запуск программы.

Если отказ был вызван неисправностью технических средств или непоправимым сбоем операционной системы, то время восстановления не должно превышать времени, необходимого для устранения неисправностей технических и программных средств.

* 1. Условия эксплуатации
     1. Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к мобильным устройствам с операционной системой Android или iOS и производителем устройства в части условий эксплуатации.

* + 1. Требования к видам обслуживания

На мобильном устройстве, где производится эксплуатация программы необходимо обеспечить регулярные проверки оборудования и программного обеспечения на наличие сбоев и неполадок. Обеспечить защиту устройства от воздействия шпионских программ, программ-шуток, троянских программ и других видов вирусов.

* 1. Требования к составу и параметрам технических средств

Минимальные технические требования сервера:

1. Операционная система:
   1. Windows
      1. Windows 10 (8u51 и выше).
      2. Windows 8.x.
      3. Windows 7.
      4. Windows Vista.
      5. Windows Server 2008 R2 x64.
      6. Windows Server 2012 и 2012 R2.
   2. Mac OS X
      1. Mac OS X 10.8.3+, 10.9 +.
   3. Linux
      1. Oracle Linux 5.5+.
      2. Oracle Linux 6.x.
      3. Oracle Linux 7.x.
      4. Red Hat Enterprise Linux 5.5+, 6.x.
      5. Red Hat Enterprise Linux 7.x.
      6. Suse Hat Enterprise Server 10 SP2+, 11.x.
      7. Suse Hat Enterprise Server 12.x.
      8. Ubuntu Linux 12.04 LTS, 13.x.
      9. Ubuntu Linux 14.x.
      10. Ubuntu Linux 15.04.
      11. Ubuntu Linux 15.10.
2. Процессор: Одноядерный процессор с тактовой частотой 2.4 ГГц
3. Пространство на диске: 12 ГБ
4. RAM: 1 536 МБ

Технические требования мобильного приложения:

1. Операционная система мобильного устройства должна бывать Android версии 6.0 «Marshmallow» и выше или iOS версии 10.3.3 и выше.
2. Постоянное подключение к сети интернет;
3. Для использования кнопок и полей для ввода требуется сенсорный экран;
4. Память устройства должна быть не менее 80 Мб.
   1. Требования к информационной и программной совместимости
      1. Требования к информационным структурам и методам решения

Требования к информационным структурам (файлов) на входе и выходе, а также к методам решения не предъявляются.

* + 1. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Исходные коды программы должны быть реализованы для серверной части на языке Kotlin и Java, а для мобильной части на языке Dart.

В качестве интегрированной среды разработки программы для серверной части должна быть использована среда IntelliJ IDEA, а для написания мобильного приложения - Android Studio, где предполагается использование Flutter SDK.

* + 1. Требования к программным средствам, используемым программой
       1. Серверная часть

1. Java SE Development Kit 11.
2. Kotlin SDK 1.13 и выше
3. MySQL Server 8.0 и выше.
4. Nginx 1.19 и выше.
5. Gradle 5.x.
   * + 1. Мобильное приложение

Наличие дополнительных программных средств на операционной системе Android и iOS не предполагается.

* + 1. Требования к защите информации и программ

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

* 1. Требования к маркировке и упаковке

Программа поставляется в виде программного изделия на внешнем носителе информации – компакт диске (CD), на котором должны содержаться программная документация, презентация, приложение hsecoffee.apk (программа для операционной системы Android).

* 1. Требования к транспортировке и хранению
     1. Требования к хранению и транспортировке компакт-дисков (CD)

Программа поставляется заказчику на внешнем носителе информации – компакт-диске (CD). Документация к программе передается как на компакт-диске вместе с программой, так и в печатном виде.

Требования к транспортировке и хранению компакт-дисков с программным обеспечением являются стандартными и должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.02–2006 [14]:

1. В помещении для хранения компакт-дисков допустимы температура воздуха от 10°С до 20°С и относительная влажность воздуха от 20% до 65%.
2. Максимальные суточные колебания температуры 2°С и относительной влажности воздуха - 5 %.
3. Компакт-диски хранят и используют на расстоянии не менее 0,5 м от источников тепла и влаги.
4. Компакт-диски хранят в темноте или при освещении рассеянным светом, не содержащим ультрафиолетовое излучение.
5. Транспортировка производится вертикально в специальных маркированных контейнерах из безопасных материалов с применением мер по предотвращению ударов контейнеров, перемещению и вибрации компакт-дисков внутри контейнеров, а также проникновения влаги, вредных газов, пыли, солнечных лучей и образованию конденсата внутри контейнеров.
6. Очистка компакт-диска производится путем протирания чистым мягким хлопчатобумажным тампоном без длинного ворса, пропитанным водой, этиловым (ГОСТ 18300–87 [15]) или изопропиловым (ГОСТ 9805–84 [16]) спиртом.
   * 1. Требования к хранению и транспортировке программных документов, предоставляемых в печатном виде.

Требования к транспортировке и хранению программных документов являются стандартными и должны соответствовать общим требованиям хранения и транспортировки печатной продукции:

1. В помещении для хранения печатной продукции допустимы температура воздуха от 10°С до 30°С и относительная влажность воздуха от 30% до 60%.
2. Документацию хранят и используют на расстоянии не менее 0.5 от источников тепла и влаги. Не допускается хранение печатной продукции в помещениях, где находятся агрессивные агенты – растворители, спирт, бензин.
3. Не допускается попадание на документацию агрессивных агентов.
4. Транспортировка производится в специальных контейнерах с применением мер по предотвращению деформации документов внутри контейнеров, а также проникновения влаги, вредных газов, пыли, солнечных лучей и образованию конденсата внутри контейнеров.
5. Программные документы, предоставляемые в печатном виде, должны соответствовать общим правилам учета и хранения программных документов, предусмотренных стандартами Единой системы программной документации и соответствовать требованиям ГОСТ 19.602–78 [17].
   1. Специальные требования

Специальные требования к данной программе не предъявляются.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
2. 1. Предварительный состав программной документации:
3. ««HSE Coffee» – клиент-серверное приложение для знакомств на Android & iOS». Техническое задание (ГОСТ 19.201–78);
4. ««HSE Coffee» – клиент-серверное приложение для знакомств на Android & iOS». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301–78);
5. ««HSE Coffee» – клиент-серверное приложение для знакомств на Android & iOS». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404–79);
6. ««HSE Coffee» – клиент-серверное приложение для знакомств на Android & iOS». Руководство оператора (ГОСТ 19.505–79).
7. ««HSE Coffee» – клиент-серверное приложение для знакомств на Android & iOS». Текст программы (ГОСТ 19.401–78);
   1. Специальные требования к программной документации

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

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

Документация и программа сдаются в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .zip или .rar;

За один день до защиты комиссии все материалы курсового проекта:

1. техническая документация,
2. программный проект,
3. исполняемый файл,
4. отзыв руководителя
5. лист Антиплагиата

должны быть загружены одним или несколькими архивами в проект дисциплины «Курсовой проект 2020–2021» в личном кабинете в информационной образовательной среде LMS (Learning Management System) НИУ ВШЭ

1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
2. 1. Ориентировочная экономическая эффективность

В рамках данной работы расчет экономической эффективности не предусмотрен.

* 1. Предполагаемая потребность

Данное приложение будет интересно студентам «НИУ ВШЭ», которые желают приобрести новые знакомства.

* 1. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами

Существует как отечественные, так и зарубежные аналоги, однако данное приложение имеет следующие преимущества:

1. Распространяется бесплатно;
2. Не требует вложения денежных средств во время использования;
3. Не имеет рекламных баннеров;
4. Имеет неограниченный срок службы
5. Является частью внутриуниверситетской жизни.
6. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ
7. 1. Стадии и этапы разработки были выявлены с учетом ГОСТ 19.102–77 [2]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Стадии разработки** | **Этапы работ** | **Содержание работ** |
| **1.** **Техническое задание** | Подготовительные работы | Постановка задачи.  Сбор исходных теоретических материалов.  Обоснование возможности решения поставленной задачи.  Определение структуры входных и выходных данных.  Предварительный выбор методов решения задач. |
| Разработка и утверждение технического задания | Определение требований к программе.  Определение требований к техническим средствам.  Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё.  Выбор языков программирования.  Согласование и утверждение технического задания. |
| **2.Технический проект** | Разработка технического проекта | Уточнение структуры входных и выходных данных.  Разработка алгоритма решения задачи.  Определение семантики и синтаксиса языка.  Разработка структуры программы.  Окончательное определение конфигурации технических средств. |
| Утверждение технического проекта | Разработка плана разработки программы.  Разработка пояснительной записки.  Согласование и утверждение технического проекта. |
| **3. Рабочий проект** | Разработка программы | Программирование и отладка программы. |
| Разработка программной документации | Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101–77[1]. |
| Испытания программы | Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний.  Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний. |
| **4. Внедрение** | Подготовка и передача программы. | Подготовка и передача программы и программной документации для сопровождения. |

* 1. Сроки разработки и исполнители

Разработка должна закончиться к 10 мая 2021 года.

Исполнитель: **Романюк Андрей Сергеевич**, студент группы БПИ194 факультета компьютерных наук «НИУ ВШЭ».

1. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

Проверка программного продукта, в том числе и на соответствие техническому заданию, осуществляется исполнителем вместе с заказчиком согласно «Программе и методике испытаний», а также пункту 5.2.

Защита выполненного проекта осуществляется комиссии, состоящей из преподавателей департамента программной инженерии, в утверждённые приказом декана ФКН сроки.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. ГОСТ 19.101–77 Виды программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
2. ГОСТ 19.102–77 Стадии разработки. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
3. ГОСТ 19.103–77 Обозначения программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
4. ГОСТ 19.104–78 Основные надписи. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
5. ГОСТ 19.105–78 Общие требования к программным документам. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
6. ГОСТ 19.106–78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
7. ГОСТ 19.404–79 Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
8. ГОСТ 19.603–78 Общие правила внесения изменений. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
9. ГОСТ 19.604–78 Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
10. Системные требования Java [Электронный ресурс]// URL <https://www.java.com/ru/download/help/sysreq.html> (Дата обращения: 02.04.2021, режим доступа: свободный).
11. Системные требования MySQL [Электронный ресурс]// URL <https://www.cs-cart.ru/docs/4.1.x/manager/install/requirements/> (Дата обращения: 02.04.2021, режим доступа: свободный).
12. Flutter. System requirements [Электронный ресурс]// URL <https://flutter.dev/docs/get-started/install/windows> (Дата обращения: 04.04.2021, режим доступа: свободный).
13. Системные требования для iOS устройств [Электронный ресурс]// URL <https://support.apple.com/ru-ru/HT204230> (Дата обращения: 09.11.2020, режим доступа: свободный).
14. Требования к системе для Spring [Электронный ресурс]// URL: <https://java-ru-blog.blogspot.com/2020/02/spring-boot-features.html> (Дата обращения: 09.11.2020, режим доступа: свободный).
15. Wikipedia. Flutter (SDK) [Электронный ресурс]// URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Flutter_(SDK)> (Дата обращения: 04.04.2021, режим доступа: свободный).
16. Wikipedia. JAR [Электронный ресурс]// URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/JAR> (Дата обращения: 04.04.2021, режим доступа: свободный).
17. Wikipedia. SMTP [Электронный ресурс]// URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SMTP> (Дата обращения: 04.04.2021, режим доступа: свободный).
18. Multipart/form-data [Электронный ресурс]// URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Multipart/form-data> (Дата обращения: 04.04.2021, режим доступа: свободный).

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**ТЕРМИНОЛОГИЯ**

1. **База данных** (сокр. БД) — совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных.
2. **Веб-сервер** — сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов и выдающий им HTTP-ответы.
3. **Flutter** - SDK с открытым исходным кодом для создания мобильных приложений
4. **HTTP** (англ. *HyperText Transfer Protocol* — «протокол передачи гипертекста») — протокол прикладного уровня передачи данных, изначально — в виде гипертекстовых документов в формате HTML, в настоящее время используется для передачи произвольных данных.
5. **JSON (**англ. *JavaScript Object Notation*)— Текстовый формат обмена данными.
6. **JWT** (англ. *JSON Web Token*) — это открытый стандарт (RFC 7519) для создания токенов доступа, основанный на формате JSON.
7. **SMTP** (англ. *Simple Mail Transfer Protocol* — простой протокол передачи почты) — это широко используемый сетевой протокол, предназначенный для передачи электронной почты в сетях TCP/IP
8. **Spring Framework** (или коротко **Spring**) — универсальный серверный фреймворк с открытым исходным кодом для Java-платформы.
9. **Multipart/form-data** - это составной тип содержимого, чаще всего использующийся для отправки HTML-форм с бинарными (не-ASCII) данными методом POST протокола HTTP.
10. **JAR** (англ. *Java Archive)*– это Java-архив. Представляет собой ZIP-архив, в котором содержится часть программы на языке Java.

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего листов (страниц в докум.) | № документа | Входящий № сопроводительного докум. и дата | Подп. | Дата |
| Изм. | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |