Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

Факультет среднего профессионального образования

Техническое задание

по теме: Приложение для еды в компании

по дисциплине: Поддержка и тестирование ПМ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Выполнили:

студенты группы Y2436

\_\_\_\_\_\_\_\_ Жилин И.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_ Золотарев Д.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_ Кропотов Н.Д.

\_\_\_\_\_\_\_\_ Миронова А.Ю.

\_\_\_\_\_\_\_\_ Морозов В.А.

Проверил:

\_\_\_\_\_\_\_\_ Пантюхин И.С.

Дата: «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г.

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Санкт-Петербург 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

[Термины, понятия и сокращения 3](#_Toc36487308)

[1 Общие сведения 4](#_Toc36487309)

[1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение 4](#_Toc36487310)

[2 Назначение и цели создания системы 5](#_Toc36487311)

[2.1 Назначение системы 5](#_Toc36487312)

[2.2 Цель создания системы 5](#_Toc36487313)

[3 Требования к системе 6](#_Toc36487314)

[3.1 Функциональные требования к системе 6](#_Toc36487315)

[3.1.1 Требования к функциональным модулям системы 6](#_Toc36487316)

[3.1.2 Требования к ролевой модели системы 6](#_Toc36487317)

[3.1.3 Требования к структуре системы 6](#_Toc36487318)

[3.2 Требования к системе в целом 8](#_Toc36487319)

[3.2.1 Показатели назначения 8](#_Toc36487320)

[3.2.2 Требования к надежности 8](#_Toc36487321)

[3.2.3 Требования к эргономике и технической эстетике 9](#_Toc36487322)

[3.2.4 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 10](#_Toc36487323)

[3.2.5 Требования по сохранности информации при авариях 10](#_Toc36487324)

[3.2.6 Требования к технологиям разработки и программным средствам разработки 10](#_Toc36487325)

[3.3 Требования к видам обеспечения системы 11](#_Toc36487326)

[3.3.1 Требования к программному обеспечению системы 11](#_Toc36487327)

[3.3.2 Требования к лингвистическому обеспечению системы 11](#_Toc36487328)

[4 Требования к методам тестирования 12](#_Toc36487329)

[5 Требования к документированию 13](#_Toc36487330)

[5.1 Общие требования к документированию 13](#_Toc36487331)

[5.2 Перечень подлежащих разработке документов 13](#_Toc36487332)

Термины, понятия и сокращения

В данном разделе представлены основные термины, понятия и сокращения, используемые в настоящем документе – смотреть [Таблица 1].

Таблица 1 – Термины, понятия и сокращения

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин, понятие или сокращение** | **Определение** |
| БД | База данных |
| Объекты Системы | Под объектами Системы подразумеваются следующие элементы: группа студентов, студенты, преподаватели, оценки студентов, пользователи системы |
| ОС | Операционная система |
| ПО | Программное обеспечение |
| Система | Приложение для экзаменационного контроля |
| СУБД | Система управления базой данных |
| ТЗ | Техническое задание |

1. Общие сведения
   1. Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное наименование – приложение для еды в компании.

Краткое наименование – Приложение.

1. Назначение и цели создания системы
   1. Назначение системы

Система предназначена для автоматизации следующих процессов:

* поиск / создание компании для совместного похода в ресторан;
* поиск собеседника по:
* интересам и хобби;
* вкусовым предпочтениям.
* просмотр информации о ресторанах, оценок посетителей, компаний, собранных в определенном ресторане;
  1. Цель создания системы

Основная цель создания Приложения – автоматизировать процесс нахождения людей для совместного времяпрепровождения и принятия пищи.

Приложение придется по вкусу тем людям, которым не хочется изо дня в день есть или пить кофе в одиночестве.

Основной целевой аудиторией являются люди, чьи вкусовые предпочтения или маршруты не пересекаются с друзьями или коллегами, однако присутствует желание провести время в ресторане не в одиночку.

1. Требования к системе
   1. Функциональные требования к системе

Разрабатываемая система предназначена для автоматизации процесса нахождения людей для совместного времяпрепровождения и принятия пищи.

* + 1. Требования к функциональным модулям системы

В системе должны быть выделены следующие функциональные модули:

* модуль пользовательского интерфейса, предназначенный для взаимодействия пользователя с Системой;
* модуль с внутренней логикой, с помощью которого происходит обработка данных;
* модуль регистрации, авторизации и обработки пользовательских персональных данных;
* модуль работы с онлайн-картами, реализованный с использованием Google API;
* модуль хранения данных, реализованный в виде БД, содержащий информацию о всех объектах Системы:
* пользователи;
* созданные компании.
  + 1. Требования к ролевой модели системы

В разрабатываемом ПО будет выделена единственная категория пользователей. Пользователь – человек, зарегистрированный в системе.

* + 1. Требования к структуре системы

Всем пользователям системы должна быть предоставлена возможность работать с объектами Системы.

**Общий интерфейс:**

* интерфейс регистрации и авторизации;
* интерфейс настройки профиля, содержащий следующие поля для заполнения: *Имя, Возраст, Место проживания, Предпочтения в еде, Контакты, Информация о человеке;*
* кнопка «Выход», при нажатии на которою пользователь сможет выйти из своей учетной записи;
* интерфейс для работы с онлайн-картой и поиска ресторанов;
* интерфейс для создания/просмотра компании, включающий время и место сбора, список участников, а также краткое описание цели создания компании;
* интерфейс для поиска людей поблизости с целью быстрого создания компании.
  1. Требования к системе в целом
     1. Показатели назначения

Время на получение пользователем содержимого модулей Системы для 90% запросов, не должно превышать:

* для операций навигации по экранным формам – не более 3 сек. (время загрузки формы зависит от количества загружаемого контента, но не более 3 сек.);
* для просмотра и формирования выборок компаний – не более 3 сек.;
* для осуществления запросов к онлайн-карте – не более 5 сек.;
* для обработки и отображения элементов при навигации по онлайн-карте – не более 2 сек.

Срок хранения данных системы должен составлять 10 лет для сбора статистики и дальнейшего использования. Предусмотрено автоматизированное удаление устаревших данных.

* + 1. Требования к надежности

Для обеспечения сохранности информации системы Заказчиком должны быть предусмотрены следующие функциональные возможности:

* резервное копирование базы данных системы;
* восстановление данных в непротиворечивое состояние при программно-аппаратных сбоях (отключение электрического питания, сбоях операционной системы и других) вычислительно-операционной среды функционирования;
* восстановление данных в непротиворечивое состояние при сбоях в работе сетевого программного и аппаратного обеспечения.
  + 1. Требования к эргономике и технической эстетике

Экранные формы должны быть спроектированы с учетом следующих требований унификации:

Все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации.

Для обозначения одних и тех же операций должны использоваться одинаковые графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Должны быть унифицированы термины, используемые для описания идентичных понятий, операций и действий пользователя.

Система должна обладать удобным пользовательским интерфейсом, отвечающим следующим требованиям:

* диалог с пользователем должен быть оптимизирован для выполнения типовых и часто используемых прикладных операций, что подразумевает удобную, интуитивно понятную навигацию в интерфейсе пользователя, который хорошо знает свою предметную область и не является специалистом в области автоматизации;
* система должна обеспечивать контроль действий пользователя и корректную обработку ошибочных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователя, неправильным форматом или недопустимым значением вводимых данных. В этих случаях пользователю должно быть выведено сообщение, достаточное для диагностирования ошибки, а система должна вернуться в состояние, предшествующее неправильному действию;
* должен быть предусмотрен вывод сообщений по аварийным ситуациям;
* пользователь должен иметь возможность гибко контролировать ввод данных: просматривать введенные данные на дисплее, производить их корректировку или отказаться от ввода;
* должна быть предусмотрена автоматическая проверка типа данных при вводе;
* предусмотрена возможность отмены/отзыва определенного набора действий.
  + 1. Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Данная разработка должна обеспечить парольную защиту данных при входе в систему.

* + 1. Требования по сохранности информации при авариях

Сохранность информации должна обеспечиваться:

* при пожарах, затоплениях, землетрясениях и других стихийных бедствиях: организационными и защитными мерами, опирающимися на подготовленность помещений и персонала, обеспечивающими сохранность хранимых копий информации на магнитном носителе;
* при механических и электронных сбоях и отказах в работе компьютеров: на основе программных процедур восстановления информации с использованием хранимых копий баз данных, файлов журналов изменений в базах данных, копий программного обеспечения.
  + 1. Требования к технологиям разработки и программным средствам разработки

В процессе разработки системы должны быть использованы технологии для создания мобильных приложений и не реляционные базы данных.

Для реализации разрабатываемого ПО системы должны быть использованы следующие программные средства:

* объектно-ориентированный язык программирования Java (не позднее 9 версии) в совокупности с JavaFX 13 (платформа на основе Java для создания приложений с графическим интерфейсом);
* среда разработки Android Studio для разработки Системы;
* облачная СУБД Firebase класса NoSQL для работы с базой данных;
* MySQL Workbench (версия 5.12) для визуального проектирования базы данных.
  1. Требования к видам обеспечения системы
     1. Требования к программному обеспечению системы

Требования к программному обеспечению серверов и клиентских станций приведены в [Таблица 2], [Таблица 3].

Таблица 2 – Требования к ПО сервера базы данных

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип рабочей станции** | **СУБД** |
| Сервер базы данных | Firebase 2019 и более новая |
|
|

Таблица 3 – Требования к ПО клиентских станций

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип рабочей станции** | **Операционная система** |
| Рабочее место пользователя | Android 6.0 и выше |

* + 1. Требования к лингвистическому обеспечению системы

Все надписи экранных форм, основной контент Приложения, а также сообщения, выдаваемые пользователю, должны быть на русском языке. Исключение составляют сообщения, выдаваемые системным ПО и СУБД, в случае использования их версий, не локализованных для России.

1. Требования к методам тестирования

Тестирование должно осуществляться способом ручного тестирования на интеграционном уровне.

Отчет по проведению тестирования должен быть представлен в отдельном документе с кратким описанием проводимых тестов и прикрепленными скриншотами. Требования к документированию представлены в разделе 5 Требования к документированию.

1. Требования к документированию
   1. Общие требования к документированию

Все документы должны быть подготовлены в электронном виде в формате Microsoft Word 2010 и выше.

* 1. Перечень подлежащих разработке документов

Перечень документов, которые должны быть разработаны в ходе работ по создания Системы приведен в [Таблица 4].

Таблица 4 – Перечень разрабатываемых документов

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Документ** |
| 1 | Техническое задание |
| 2 | Отчет по тестированию функционала Системы |
| 3 | Руководство пользователя |
| 4ы | Программа и методика испытаний |