

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

Проверил:

_____ Пантюхин И.С.

Дата: «_____» _____ 2020г.

Оценка _____

Выполнили:

студенты группы Y2436

_____ Жилин И.А.

_____ Золотарев Д.А.

_____ Кропотов Н.Д.

_____ Миронова А.Ю.

_____ Морозов В.А.

Санкт-Петербург 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Термины, понятия и сокращения	3
1 Общие сведения	4
1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение	4
2 Назначение и цели создания системы.....	5
2.1 Назначение системы	5
2.2 Цель создания системы.....	5
3 Требования к системе	6
3.1 Функциональные требования к системе	6
3.1.1 Требования к функциональным модулям системы.....	6
3.1.2 Требования к ролевой модели системы.....	6
3.1.3 Требования к структуре системы.....	6
3.2 Требования к системе в целом	8
3.2.1 Показатели назначения.....	8
3.2.2 Требования к надежности.....	8
3.2.3 Требования к эргономике и технической эстетике	8
3.2.4 Требования к защите информации от несанкционированного доступа.....	10
3.2.5 Требования по сохранности информации при авариях	10
3.2.6 Требования к технологиям разработки и программным средствам разработки	10
3.3 Требования к видам обеспечения системы.....	11
3.3.1 Требования к программному обеспечению системы	11
3.3.2 Требования к лингвистическому обеспечению системы.....	11
4 Требования к методам тестирования	12
5 Требования к документированию	13
5.1 Общие требования к документированию	13
5.2 Перечень подлежащих разработке документов	13

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

1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное наименование – приложение для еды в компании.

Краткое наименование – Приложение.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

2.1 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;

2.2 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.

3 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

3.1 Функциональные требования к системе

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

3.1.1 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.

3.1.2 Требования к ролевой модели системы

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

3.1.3 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 которую 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.

3.2 Требования к системе в целом

3.2.1 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.

3.2.2 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.

3.2.3 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.

3.2.4 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

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

3.2.5 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.

3.2.6 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.

3.3 Требования к видам обеспечения системы

3.3.1 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

3.3.2 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.

4 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.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

5.1 Общие требования к документированию

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

5.2 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