



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
им. Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ИУ6,

д.т.н., проф. _____ Пролетарский А.В.

" ____ " _____ 20__ г.

МОБИЛЬНЫЙ КЛИЕНТ СЕРВИСА ЗНАКОМСТВ

Техническое задание на курсовую работу
по дисциплине «Технологии разработки программного обеспечения»
(домашнее задание №1)

Листов 7

Руководитель,

д.т.н., к.т.н. _____ Пугачев Е.К.

Исполнитель,

студ. гр. ИУ6-426 _____ Астахов С.В.

2021 г.

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое задание распространяется на разработку мобильного клиента сервиса знакомств «Soulmates». Основные функции приложения состоят в возможности просмотра анкет других пользователей с использованием, написания своей анкеты, с возможностью загрузки фото и геолокационных данных, а также возможности осуществлять переписку с понравившимися пользователями.

Актуальность разработки обеспечена, в первую очередь, в целом большим спросом на аналогичные приложения, а также усовершенствованной по сравнению с большинством аналогов системой подбора анкет других пользователей.

2 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Приложение «Soulmates» разрабатывается на основе учебного плана кафедры ИУ6.

3 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Основное назначение «Soulmates» заключается в предоставлении базовых услуг сервиса знакомств, таких как публикация и чтение анкет, переписка с понравившимися пользователями, фильтрация отображаемых анкет. В дополнение к функциям аналогов, в «Soulmates» введена более гибкая фильтрация просматриваемых анкет, возможность аутентификации через аккаунт Google, пересмотрены концепции построения пользовательского интерфейса и использования ссылок на аккаунты пользователя в социальных сетях.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЕ

4.1 Требования к функциональным характеристикам

4.1.1 Выполняемые функции

- Аутентификация посредством логина и пароля

- Аутентификация посредством предоставления доступа к аккаунту Google
- Редактирование и публикация анкеты
- Просмотр анкет других пользователей с использованием фильтров
- Выбор понравившихся пользователей
- Осуществление личной переписки с другими пользователями

4.1.2 Исходные данные:

- Аутентификационные данные
 - Логин
 - Пароль
- Доступ к данным о геолокации устройства
- Личные данные
 - Псевдоним
 - Фото
 - Дата рождения
 - Цель размещения анкеты
 - Основная информация о себе в свободной форме

4.1.3 Результаты:

- Актуальное состояние анкеты пользователя
- Список анкет других пользователей
- Список переписок с другими пользователями

4.2 Требования к надежности

4.2.1 Предусмотреть контроль вводимой информации.

4.2.2 Предусмотреть защиту от некорректных действий пользователя.

4.2.3 Обеспечить целостность информации в базе данных.

4.3 Условия эксплуатации

4.3.1 Условия эксплуатации в соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

4.3.2 Обслуживание

- Поддержка базы данных пользователей в актуальном и корректном состоянии.

4.3.3 Обслуживающий персонал

- Администратор базы данных

4.4 Требования к составу и параметрам технических средств

4.4.1 Программное обеспечение должно функционировать на IBM-совместимых персональных компьютерах.

4.4.2 Минимальная конфигурация технических средств:

4.4.2.1 Тактовая частота ядра процессора	1.5 ГГц.
4.4.2.2 Объем ОЗУ.....	2 Гб.
4.4.2.3 Объем встроенной памяти.....	200 Мб.
4.4.2.4 Количество ядер процессора	2.
4.4.2.5 Разрешение экрана	1200× 640 Пикселей.
4.4.2.6 Разрешающая способность экрана.....	250 ppi.

4.5 Требования к информационной и программной совместимости

4.5.1 Программное обеспечение должно работать под управлением операционных систем семейства Android (Android 5.0 Lollipop – API 21 и выше).

4.5.2 Входные данные должны быть представлены в следующем формате: графический, текстовый, числовой, контекстный выбор.

4.5.3 Результаты должны быть представлены в следующем формате: графический, текстовый, числовой.

4.5.4 Приложение должно обеспечивать взаимодействие с удаленной базой данных Firebase Realtime Database посредством Firebase API и взаимодействие с локальной базой

данных Room Database. Приложение должно быть реализовано на языке Java, допускается реализация отдельных модулей на языке Kotlin, в качестве среды разработки необходимо использовать Android Studio.

4.6 Требования к маркировке и упаковке

Требования к маркировке и упаковке не предъявляются.

4.7 Требования к транспортированию и хранению

Требования к транспортировке и хранению не предъявляются.

4.8 Специальные требования

Сгенерировать установочную версию программного обеспечения.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1 Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т.е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии.

5.3 В состав сопровождающей документации должны входить:

5.3.1 Расчетно-пояснительная записка на 60 листах формата А4 (без приложений 5.3.2, 5.3.3 и 5.3.4).

5.3.2 Техническое задание (Приложение 1).

5.3.3 Графическая часть (формата А4) (Приложение 2).

5.3.4 Руководство пользователя (Приложение 3).

5.4 Графическая часть должна быть выполнена на 6 листах формата А1 (копии формата А3, А4 включить в качестве приложений к расчетно-пояснительной записке):

5.4.1 Схема структурная информационной системы.

5.4.2 Концептуальная модель предметной области.

5.4.3 Диаграммы классов интерфейсной части программного обеспечения.

5.4.4 Граф (диаграмма) состояний интерфейса.

5.4.5 Формы интерфейса.

5.4.6 Схемы алгоритмов валидации пользовательских данных, фильтрации анкет, кэширования данных.

5.4.7 Структурная карта Константайна

5.4.8 Структурная схема базы данных

5.4.9 Диаграмма вариантов использования

5.4.10 Функциональная диаграмма

6 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

№	Название этапа	Срок, недели, %	Отчетность
1.	Разработка технического задания	1-2 10 %	Техническое задание
2.	Анализ предметной области, методов решения задачи, рассмотрение аналогов.	3-4 15 %	Описание результатов декомпозиции предметной области, результаты сравнительного анализа методов решения и сравнительного анализа аналогов.
3.	Проектирование структуры программного обеспечения, структуры баз данных, проектирование компонентов, проектирование графическо-	5-6 20 %	Схема структурная системы и спецификации компонентов. Проектная документа-

	го интерфейса.		ция в соответствии с разделом 6.4 технического задания, макет графического интерфейса.
4.	Кодирование основных компонент (компонент, отвечающих за функции регистрации и аутентификации, просмотра и публикации анкет, отметки понравившихся пользователей), тестирование, отладка компонент.	7-9 15 %	Тексты программных компонентов. Тесты, результаты тестирования. Прототип программного обеспечения.
	Кодирование компонент, реализующих чат и поисковые фильтры, тестирование, отладка компонент. Сборка и комплексное (оценочное) тестирование.	10 10 %	Тексты программных компонентов. Тесты, результаты тестирования. Прототип программного обеспечения в форме установочного файла.
5.	Разработка программной документации	11-13 15%	Программная документация.
6.	Подготовка доклада и предзащита	14-15 10 %	Доклад

7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

7.1 Порядок контроля

Контроль выполнения осуществляется руководителем еженедельно.

7.2 Порядок защиты

Защита осуществляется перед государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

7.3 Срок защиты

Срок защиты определяется комиссией преподавателей кафедры в соответствии с планом заседаний ГЭК.

8 ПРИМЕЧАНИЕ

В процессе выполнения работы возможно уточнение отдельных требований технического задания по взаимному согласованию руководителя и исполнителя.