**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Техническое задание**

**Тема проекта:** **«Приложение для тайм-менеджмент»**

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

На 13 листах

|  |  |
| --- | --- |
| Преподаватель:  Пантюхин И.С.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г.  Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Выполнили: студенты группы Y2435  Платонов. Е.Н  Жилина В.О.  Дмитриев Н.К.  Степанян Э.И.  Ермолаев Н.Е. |

Санкт-Петербург

2021

СОДЕРЖАНИЕ

[1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3](#_Toc61432723)

[1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение 3](#_Toc61432724)

[2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ 4](#_Toc61432725)

[2.1 Назначение системы 4](#_Toc61432726)

[2.2 Цель создания системы 4](#_Toc61432727)

[3 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ 5](#_Toc61432728)

[3.1 Функциональные требования к системе 5](#_Toc61432729)

[3.1.1 Требования к функциональным модулям системы 5](#_Toc61432730)

[3.1.2 Требования к ролевой модели системы 6](#_Toc61432731)

[3.1.3 Требования к структуре системы 7](#_Toc61432732)

[3.2 Требования к системе в целом 8](#_Toc61432733)

[3.2.1 Требования к надежности 8](#_Toc61432734)

[3.2.2 Требования к эргономике и технической эстетике 8](#_Toc61432735)

[3.2.3 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 9](#_Toc61432736)

[3.2.4 Требования по сохранности информации при авариях 9](#_Toc61432737)

[3.2.5 Требования к технологиям разработки и программным средствам разработки 9](#_Toc61432738)

[3.3 Требования к видам обеспечения системы 10](#_Toc61432739)

[3.3.1 Требования к программному обеспечению системы 10](#_Toc61432740)

[3.3.2 Требования к лингвистическому обеспечению системы 10](#_Toc61432741)

[4 ТРЕБОВАНИЯ К МЕТОДАМ ТЕСТИРОВАНИЯ 11](#_Toc61432742)

[5 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ 12](#_Toc61432743)

[5.1 Общие требования к документированию 12](#_Toc61432744)

[5.2 Перечень подлежащих разработке документов 12](#_Toc61432745)

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

Полное наименование – Android-приложение для тайм-менеджмента.

Краткое наименование – Система, Приложение.

1. Назначение и цели создания системы
   1. Назначение системы

Назначением ресурса является автоматизация планирования задач. Приложение позволяет увеличить личную продуктивность в различных сферах и областях жизни за счет систематизации задач. В приложении предусмотрена возможность создавать и задачи, и проекты с вложенными подзадачами, помечать задачи и подзадачи как выполненные, что позволяет видеть свой прогресс. Также предусмотрена система дедлайнов – около срочных задач отображается идентификатор, чтобы напомнить о приближении к сроку дедлайна. В системе также предусмотрена техническая поддержка по вопросам работы с приложением с помощью функции обратной связи с администратором.

Целевая аудитория – пользователи смартфонов, которым необходимо эффективно распределять свое время и развивать навыки тайм-менеджмента.

Приложение предназначено для мобильных устройств на базе ОС Android версии 5.0 и выше.

* 1. Цель создания системы

Целью является разработка android-приложения для тайм-менеджмента (конкретный функционал описан в подразделе 3.1).

Задачи, решаемые в процессе достижения:

* уточнение требований к системе (при необходимости);
* детальное проектирование системы;
* программная реализация;
* тестирование.

1. Требования к системе
   1. Функциональные требования к системе

В системе предусмотрен следующий функционал:

* добавление задачи;
* редактирование данных задачи;
* добавление проекта;
* редактирование данных проекта;
* добавление подзадач внутри проекта;
* удаление выбранной подзадачи внутри проекта;
* удаление проекта;
* отметка о выполнении задачи и ее перемещение в список выполненных задач;
* идентификатор готовности проекта – зеленый – все выполнено, черный – есть невыполненные задачи;
* удаление выполненной задачи;
* изменение статуса задачи с выполненной на незавершенную;
* идентификатор дедлайнов у незавершенных задач – при дедлайне в текущую дату и раньше – красный, за 1-3 дня до дедлайна – желтый, за 4 дня и более идентификатор не отображается;
* техническая поддержка с помощью обратной связи с администратором.
  + 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 хранения данных, реализованный в виде БД, содержащий информацию обо всех объектах Системы.
  + 1. Требования к ролевой модели системы

В разрабатываемом ПО должны быть выделены следующие категории пользователей:

* пользователь;
* администратор.

Распределение ролей пользователей приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение ролей пользователей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функция | Администратор | Пользователь |
| Добавление задачи | Задачи пользователя | Задачи пользователя |
| Редактирование данных задачи | Задачи пользователя | Задачи пользователя |
| Добавление проекта | Проекты пользователя | Проекты пользователя |
| Редактирование данных проекта | Проекты пользователя | Проекты пользователя |
| Добавление подзадач внутри проекта | Внутри проектов пользователя | Внутри проектов пользователя |
| Удаление выбранной подзадачи внутри проекта | Подзадачи проектов пользователя | Подзадачи проектов пользователя |
| Удаление проекта | Проекты пользователя | Проекты пользователя |
| Отметка о выполнении задачи и ее перемещение в список выполненных задач | Задачи пользователя | Задачи пользователя |
| Удаление выполненной задачи | Задачи пользователя | Задачи пользователя |
| Изменение статуса задачи с выполненной на незавершенную | Задачи пользователя | Задачи пользователя |
| Идентификатор дедлайнов у незавершенных задач – при дедлайне в текущую дату и раньше – красный, за 1-3 дня до дедлайна – желтый, за 4 дня и более идентификатор не отображается | Задачи пользователя | Задачи пользователя |
| Идентификатор готовности проекта – зеленый – все выполнено, черный – есть невыполненные задачи | Подзадачи проектов пользователя | Подзадачи проектов пользователя |
| Техническая поддержка с помощью обратной связи с администратором. | Обратная связь со всеми пользователями, которые обратились в техническую поддержку | Обратная связь с администратором |

* + 1. Требования к структуре системы

В приложении должны быть предусмотрены следующие интерфейсы:

* просмотр списка незавершенных задач;
* просмотр списка готовых задач;
* просмотр списка проектов;
* добавление/редактирование задачи;
* добавление/редактирование проекта;
* просмотр списка подзадач проекта;
* настройки;
* обратная связь с технической поддержкой.
  1. Требования к системе в целом
     1. Требования к надежности

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

* резервное копирование базы данных системы;
* восстановление данных при программно-аппаратных сбоях (отключение электрического питания, сбоях операционной системы и других) вычислительно-операционной среды функционирования;
* восстановление данных 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:

1. Все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации. Пользователю в настройках предложен набор модификаций.
2. Для обозначения одних и тех же операций должны использоваться одинаковые графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы, которые можно изменить в настройках.
3. используемые для описания идентичных понятий, операций и действий пользователя.
4. 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;
* пользователь должен иметь возможность гибко контролировать ввод данных: просматривать введенные данные на мониторе, производить их корректировку или отказаться от ввода;
* должна быть предусмотрена автоматическая проверка типа данных при вводе;
* предусмотрена возможность отмены/отзыв определенного набора действий.
  + 1. Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Уровень защищённости от несанкционированного доступа средств вычислительной техники, обрабатывающих конфиденциальную информацию, должен соответствовать требованиям к классу защищённости 6 согласно требованиям действующего руководящего документа Гостехкомиссии России «Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации».

Защищённая часть приложения должна использовать "слепые" пароли.

* + 1. Требования по сохранности информации при авариях

В приложении должно быть предусмотрено автоматическое создание резервной копии базы данных один раз в день.

* + 1. Требования к технологиям разработки и программным средствам разработки

При разработке приложения должны использоваться технология баз данных и парадигма объектно-ориентированного программирования.

Для разработки необходимы следующие средства:

* графический редактор Figma;
* IDE Android Studio версии 4.1 и выше;
* Java версии 8 и выше;
* Android SDK;
* распределенная система управления версиями Git.
  1. Требования к видам обеспечения системы
     1. Требования к программному обеспечению системы

Мобильное устройство, выполняющее роль клиента, должно включать:

* процессор частотой не менее 1.0Hz;
* оперативную память объемом не менее 1Гб;
* операционную систему Android версией 5.0 и выше.

ПК, выполняющий роль сервера, должен включать:

* процессор Pentium-2.0Hz, не менее;
* оперативную память объемом, 1Гигабайт, не менее;
* операционную систему Windows XP и выше.
  + 1. Требования к лингвистическому обеспечению системы

Программное обеспечение системы должно быть разработано под мобильные устройства, работающие на базе ОС Android версии 5.0 и выше.

Приложение для взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

1. Требования к методам тестирования

Тестирование должно осуществляться следующими способами:

* автоматизированное тестирование на модульном уровне с использованием библиотеки JUnit 4;
* ручное тестирование на интеграционном уровне.

Отчет по проведению тестирования должен быть представлен в отдельном документе с кратким описанием проводимых тестов.

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 таблице 4.

Таблица 4 – Перечень разрабатываемых документов

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Документ** |
| 1 | Техническое задание |
| 2 | Руководство администратора |
| 3 | Руководство пользователя |
| 4 | Программа и методика испытаний |