**Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана**

Кафедра «Системы обработки информации и управления»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Утверждаю: |  | | Сёмкин А.П. | "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. | | |  |  | | --- | --- | | Согласовано: |  | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. | |

**Автоматизированная информационная система по сбору и обработке информации о мероприятиях**

Техническое задание

(вид документа)

Бумага

(вид носителя)

                9

(количество листов)

|  |  |
| --- | --- |
| ИСПОЛНИТЕЛЬ: |  |
| студент группы ИУ5-81 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |

Москва, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

[1. Наименование 3](#_Toc40450760)

[2. Основание для разработки 3](#_Toc40450761)

[3. Исполнитель 3](#_Toc40450762)

[4. Цель и назначение разработки 3](#_Toc40450763)

[5. Задачи, подлежащие решению 3](#_Toc40450764)

[6. Требования к разработке 4](#_Toc40450765)

[6.1. Требования к пользовательскому интерфейсу 4](#_Toc40450766)

[6.2. Требования к сценариям использования приложения 6](#_Toc40450767)

[6.2.1. Авторизация 6](#_Toc40450768)

[6.2.2. Регистрация 7](#_Toc40450769)

[6.2.3. Сохранение мероприятия 7](#_Toc40450770)

[6.2.4. Напоминание о мероприятии 7](#_Toc40450771)

[6.2.5. Информация о мероприятии 7](#_Toc40450772)

[6.3. Требования к архитектуре программного обеспечения 7](#_Toc40450773)

[6.4. Требования к составу технических средств 7](#_Toc40450774)

[6.4.1. Требования к входным данным 7](#_Toc40450775)

[6.4.2. Требования к выходным данным 8](#_Toc40450776)

[6.4.3. Требования к программному обеспечению сервера 8](#_Toc40450777)

[6.4.4. Требования к программному обеспечению клиента 8](#_Toc40450778)

[6.4.5. Требования к лингвистическому обеспечению 8](#_Toc40450779)

[6.4.6. Требования к квалификации пользователя 8](#_Toc40450780)

[6.4.7. Требования к временным характеристикам 8](#_Toc40450781)

[7. Этапы разработки 8](#_Toc40450782)

[8. Техническая документация 9](#_Toc40450783)

[9. Порядок приёма 9](#_Toc40450784)

[10. Дополнительные условия 9](#_Toc40450785)

# Наименование

Автоматизированная информационная система по сбору и обработке информации о мероприятиях.

# Основание для разработки

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра, подписанное руководителем квалификационной работы, студентом-исполнителем и утвержденное заведующим кафедрой СОИУ (ИУ-5) МГТУ им. Н. Э. Баумана.

Заявка на выполнение выпускной квалификационной работы, подписанная руководителем квалификационной работы и студентом-исполнителем, и принятая ответственным по кафедре за выпускные квалификационные работы бакалавров.

# Исполнитель

Исполнителем квалификационной работы является студент МГТУ им. Н.Э. Баумана группы ИУ5-81,

# Цель и назначение разработки

Целью разработки является автоматизация процесса сбора и обработки информации о различных мероприятиях.

Назначением разработки является создание автоматизированной информационной системы по сбору и обработке информации о мероприятиях в виде приложения для мобильной операционной системы iOS (клиент) и вспомогательной БД, созданной при помощи бесплатного стороннего решения Firebase (сервер).

# Задачи, подлежащие решению

* + - 1. Исследование предметной области;
      2. Анализ аналогов и прототипов;
      3. Разработка мобильного приложения;
      4. Разработка серверной части приложения;
      5. Разработка интеграции мобильного приложения с сервисами серверной части;
      6. Тестирование и отладка мобильного приложения, серверной части, их взаимодействия;
      7. Разработка документации;

# Требования к разработке

## Требования к пользовательскому интерфейсу

* + 1. Стартовый экран – позволяет пользователю кратко ознакомиться с основным функциями приложения:
       - Кнопка завершения обучения, отправляющая пользователя на главный экран;
    2. Главный экран – позволяет пользователю авторизоваться или зарегистрироваться в приложении:
       - Кнопка «Вход», отправляющая пользователя на экран авторизации;
       - Кнопка «Регистрация», отправляющая пользователя на экран регистрации;
       - Кнопка стартового экрана, отправляющая пользователя на стартовый экран для краткого ознакомления с основными функциями приложения;
    3. Авторизация – позволяет пользователю авторизоваться в приложении:
       - Кнопка «Войти», позволяющая зарегистрированному пользователю войти в приложение. Проверка пользователя с указанными данными происходит на сервере, при успешной авторизации переход к экрану уведомлений;
       - Кнопка «Продолжить с Facebook», позволяющая авторизовать при помощи социальной сети Facebook;
       - Кнопка возврата, отправляющая пользователя на главный экран;
    4. Регистрация – позволяет пользователю зарегистрироваться в приложении:
       - Кнопка «Зарегистрироваться», позволяющая незарегистрированному пользователю зарегистрироваться в приложении. Проверка данных, указанных при регистрации, происходит на сервере, при успешной регистрации переход к экрану уведомлений;
       - Кнопка «Продолжить с Facebook», позволяющая авторизовать при помощи социальной сети Facebook;
       - Кнопка возврата, отправляющая пользователя на главный экран;
    5. Уведомления – позволяет пользователю включить уведомления в приложении. Если пользователь включил уведомления ранее, данный экран будет автоматически пропускаться:
       - Кнопка «Включить уведомления», позволяющая пользователю включить возможность получать уведомления о предстоящих мероприятиях и совершить переход на экран рекомендаций;
       - Кнопка пропуска, позволяющая пользователю пропустить экран уведомлений и совершить переход на экран рекомендаций;
    6. Рекомендации – отображает список мероприятий, которые наиболее популярны сегодня, с сортировкой по рейтингу:
       - Кнопки мероприятий, отправляющие пользователя на экран детальной информации по выбранному мероприятию;
       - Кнопка «Категории», отправляющая пользователя на экран категорий;
       - Кнопка «Избранное», отправляющая пользователя на экран понравившихся мероприятий;
       - Кнопка «Профиль, отправляющая пользователя на экран профиля;
    7. Экран детальной информации – отображает всю подробную информацию по выбранному мероприятию:
       - Кнопка «Расписание и билеты», позволяющая посмотреть расписание проведения мероприятия и совершить покупку билетов;
       - Кнопка «Карта», отправляющая пользователя на экран с картой с указанием точного места, где будет проходить мероприятие, относительно собственного местоположения;
       - Кнопка «Понравилось», позволяющая добавить выбранное мероприятие в избранное и удалить из него;
       - Кнопка «Напоминание», позволяющая установить напоминание о мероприятии;
    8. Категории – отображает список доступных категорий:
       - Кнопки категорий, позволяющие открыть выбранную категорию мероприятий;
    9. Избранное – отображает список понравившихся мероприятий:
       - Кнопки мероприятий, отправляющие пользователя на экран детальной информации по выбранному мероприятию;
    10. Профиль – отображает информацию о текущем авторизованным в приложении пользователе:
        - Кнопка «Выйти из аккаунта», позволяющая пользователю выйти из текущего аккаунта и перейти на главный экран;
        - Кнопка «Город», позволяющая пользователю выбрать город для отображения мероприятий;
        - Кнопка «Геопозиция», позволяющая пользователю перейти в настройки доступа к геопозиции;
        - Кнопка «Уведомления», позволяющая пользователю перейти в настройки доступа к уведомлениям;
        - Кнопка «О приложении», позволяющая пользователю кратко ознакомиться с основными функциями приложения;

## Требования к сценариям использования приложения

### Авторизация

Приложение позволяет пользователю войти в уже существующий аккаунт и получить полный доступ к приложению, а также ко всем данным, которые пользователь указал ранее, при условии, что пользователь ввел корректные адрес электронной почты и пароль от аккаунта или использовал сторонний поддерживаемый способ авторизации.

### Регистрация

Приложение позволяет пользователю создать новый аккаунт и получить полный доступ к приложению при условии, что пользователь ввел необходимые для пользования приложением данные или использовал сторонний поддерживаемый способ авторизации.

### Сохранение мероприятия

Приложение позволяет пользователю сохранять понравившиеся мероприятия в БД избранных мероприятий для доступа к сохраненным мероприятиям с любого устройства при условии, что пользователь будет использовать один и тот же аккаунт.

### Напоминание о мероприятии

Приложение позволяет пользователю устанавливать напоминания о любых мероприятиях, планируемых в его городе, с сохранением информации в БД для получения уведомлений с любого устройства при условии, что пользователь будет использовать один и тот же аккаунт.

### Информация о мероприятии

Приложение позволяет пользователю ознакомиться с подробной информацией о выбранном мероприятии, в том числе с расписанием и точным местом проведения данного мероприятия.

## Требования к архитектуре программного обеспечения

Система представляет собой программное обеспечение с применением трехуровневой архитектуры клиент-сервер. При разработке серверной части и базы данных использовать бесплатное стороннее решение Firebase. При разработке клиентской части (мобильного приложения) использовать современную архитектуру программного обеспечения MVVM (Model-View-ViewModel).

## Требования к составу технических средств

### Требования к входным данным

* + - * Данные, получаемые с открытого источника через фреймворк, реализующий REST API;

### Требования к выходным данным

* + - * Видимый результат на смартфоне, а именно информация о мероприятиях (фильмы, концерты, театральные выступления и т.д.);

### Требования к составу программного обеспечения сервера

* + - * Google Firebase;

### Требования к составу программного обеспечения клиента

* + - * iPhone, iPod touch;
      * iOS 10.0 и новее;
      * Подключение к сети Internet;
    1. Требования к лингвистическому обеспечению

Пользовательский интерфейс должен быть реализован на русском языке. Ввод и вывод данных также должны осуществляться преимущественно на русском языке.

* + 1. Требования к квалификации пользователя

Пользователь должен иметь навык работы с мобильной операционной системой iOS на уровне пользователя, что позволит ему эффективно взаимодействовать с приложением.

* + 1. Требования к временным характеристикам

Время реакции мобильного приложения не должно быть больше 1 секунды.

# Этапы разработки

Таблица 1 – Этапы разработки.

|  |  |
| --- | --- |
| Этапы разработки | Срок выполнения |
| Анализ предметной области | 22.02.20 |
| Разработка технического задания | 14.03.20 |
| Разработка структуры БД | 04.04.20 |
| Разработка и отладка программной компоненты системы | 25.04.20 |
| Исследование работы продукта в сети | 02.05.20 |
| Разработка и оформление программной документации | 16.05.20 |

# 

# Техническая документация

* 1. Расчетно-пояснительная записка;
  2. Техническое задание;
  3. Программа и методика испытаний;

# Порядок приёма

Прием и контроль программного изделия осуществляется в соответствии с требованиями к программному изделию, изложенными в документе «Программа и методика испытаний».

# Дополнительные условия

Данное техническое задание может дополняться и изменяться в установленном порядке.