ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Преподаватель кафедры УРПО отделения  Программной инженерии  Факультета Бизнес-информатики | УТВЕРЖДАЮ  заведующий отделением  Программной инженерии,  факультета Бизнес-информатики,  профессор кафедры УРПО |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пронин С.А. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Авдошин С.М. |
| “\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. | “\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. |
|  |  |

**ANDROID ПРИЛОЖЕНИЕ С ДИНАМИЧЕСКИ УПРАВЛЯЕМОЙ СТРУКТУРОЙ И СОДЕРЖАНИЕМ КОНТЕНТА.**

**Программа и методика испытаний**

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подпись и дата

**Лист утверждения**

**А.В.00001-01 ТЗ 01**

**RU.17701729.508900-01 51 01-1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  | Исполнитель: студент группы 273ПИ |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Шугуров И.С./ |
|  |  | “\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. |

RU.17701729.508900-01 ТЗ 01-1

**УТВЕРЖДЕНО**

RU.17701729.508900-01 51 01-1

**ANDROID ПРИЛОЖЕНИЕ С ДИНАМИЧЕСКИ УПРАВЛЯЕМОЙ СТРУКТУРОЙ И СОДЕРЖАНИЕМ КОНТЕНТА.**

**Пояснительная записка**

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подпись и дата

**RU.17701729.508900-01 81 01-1**

RU.17701729.508900-01 5101-1

# Содержание

[1. Объект испытаний 3](#_Toc387953050)

[Наименование программы: 3](#_Toc387953051)

[2. Цель испытаний 4](#_Toc387953052)

[3. Требования к программе 5](#_Toc387953053)

[3.1 Требования к функциональным характеристикам 5](#_Toc387953056)

[3.2 Требования к интерфейсу 6](#_Toc387953057)

[3.3 Требования к формату входных данных 6](#_Toc387953058)

[3.4 Требования к надежности 9](#_Toc387953059)

[4. Требования к программной документации 10](#_Toc387953060)

[4.1. Состав программной документации 10](#_Toc387953061)

[5. Средства и порядок испытаний 11](#_Toc387953062)

[5.1 Технические средства 11](#_Toc387953063)

[5.2 Программные средства 11](#_Toc387953064)

[5.3.Порядок проведения испытаний 11](#_Toc387953065)

[6. Методы испытаний 12](#_Toc387953066)

[6.1 Проверка функциональных требований 12](#_Toc387953067)

[6.2 Проверка требований к интерфейсу 12](#_Toc387953068)

[6.3 Требования к формату входных данных 12](#_Toc387953069)

[6.4 Проверка требований к надежности 12](#_Toc387953070)

[6.5 Проверка требований к программной документации 12](#_Toc387953071)

[Лист регистрации изменений 13](#_Toc387953072)

# ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

## Наименование программы:

Наименование программы: - «Информационное приложение отделения программной инженерии факультета бизнес-информатики национального исследовательского университета “Высшая Школа Экономики”»

Краткое наименование - «Отделение ПИ»

Название программы в Google Play «Приложение ПИ»

Данное приложение под операционную систему Android предназначено для упрощения доступа к информационным ресурсам отделения программной инженерии факультета бизнес-информатики Национального исследовательского института «Высшая Школа Экономики».

# ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Цель проведения испытаний – проверка соответствия характеристик разработанной программы функциональным требованиям и отдельным требованиям к надежности, изложенных в документе Техническое задание к данной программе.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ



## 3.1 Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных функций:

1. Взаимодействие с серверной частью осуществляется по протоколу HTTP;
2. Взаимодействие с API социальных сетей осуществляется по протоколу HTTPS. В случае если API не предоставляет такой возможности, то используется HTTP;
3. Приложение получает ответ от сервера в формате JSON;
4. Приложение должно иметь возможность открытия интернет страниц внутри приложения (без открытия стороннего браузера);
5. Приложение должно иметь возможность запроса открытия интернет страницы в стороннем приложении;
6. Приложение должно иметь возможность запрашивать открытие файлов с известным MIME типом в других приложениях;
7. Приложение должно иметь возможность показывать текст в формате HTML;
8. Приложение должно включать взаимодействие с социальной сетью Facebook;. Должна быть реализована возможность просмотра постов пользователей, комментариев к постам и возможность добавлять комментарии;
9. Приложение должно включать взаимодействие с социальной сетью ВКонтакте. Взаимодействие должно включать в себя следующие функции:
   1. Просмотр обсуждений в группах;
   2. Создание новых тем обсуждения;
   3. Комментирование обсуждений в группах;
   4. Просмотр постов на стене публичных страниц;
   5. Комментирование постов на стене публичных страниц.
10. Должна быть реализована возможность показа RSS элементов;
11. Приложение должно иметь возможность показывать карту и маркеры на ней. Возможные действия приложения при нажатии на маркеры:
    1. Не происходит дополнительных событий;
    2. Открывается веб-страница с указанным URL адресом;
    3. Производится попытка показать выбранный маркер в стороннем приложении с картами.
12. Должна быть реализована возможность показа списка событий, где каждое событие состоит из следующих элементов:
    1. Название события;
    2. Адрес места, где будет проходить событие;
    3. Дата события;
    4. Описание события;
    5. При наличии интернет соединения так же должна показываться статичная миниатюра карты того места, где будет происходить событие.
13. Приложение должно сохранять файлы, HTML статьи, RSS, обеспечивая их просмотр без доступа к сети Интернет.

## 3.2 Требования к интерфейсу

Интерфейс должен удовлетворять общему стилю приложений для операционной системы Android.

## 3.3 Требования к формату входных данных

Формат JSON сообщения, описывающего структуру:

1. Корневой элемент имеет ключ “sections” и указывает на массив объектов, описывающих разделы приложения. Каждый объект должен содержать следующие поля:
   1. Ключ “type”, значение, соответствующие этому ключу, имеет численный тип. Описывает, какой тип у данного раздела;
   2. Ключ “name”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Показывает имя раздела;
   3. Ключ “description”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип.

Возможные значения поля “type”:

* Значение “1” указывает, что когда пользователь переходит в этот раздел, то приложение должно открывать веб-страницу, заданную в поле “url”, внутри приложения без открытия стороннего браузера;
* Значение “2” указывает, что когда пользователь переходит в этот раздел, приложение должно открывать веб-страницу, заданную в поле “url”, в стороннем браузера;
* Значение “3” указывает, что когда пользователь переходит в этот раздел, приложение должно запросить открытие файла, ссылку на которого получается путём конкатенации адреса сервера и значения поля “url”. Данный файл должен быть загружен и сохранён на устройстве, чтобы позволить его просмотр при отсутствии доступа к сети Интернет. Такие объекты содержат 2 дополнительных поля:
  + Ключ “filetype”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает MIME тип файла;
  + Ключ “filename”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает имя файла.
* Значение “4”указывает, что когда пользователь переходит в этот раздел, приложение должно показать HTML файл, находящийся по адресу, который получается конкатенацией адреса сервера и строкового значения, заданного в поле “html”. Данный файл должен быть загружен и сохранён на устройстве, чтобы позволить его просмотр при отсутствии доступа к сети Интернет;
* Значение “5” указывает, что когда пользователь переходит в этот раздел, приложение должно показать список постов пользователя социальной сети Facebook, уникальный идентификатор которого указывается в виде строки в поле “objectId”;
* Значение “6” указывает, что когда пользователь переходит в этот раздел, приложение должно показать список тем обсуждений в группе социальной сети ВКонтакте, уникальный идентификатор которой указывается в виде строки в поле “objectId”;
* Значение “8” указывает, что когда пользователь переходит в этот раздел, приложение должно показать список RSS элементов. Файл со списком RSS элементов находится по адресу, получаемому конкатенацией адреса сервера, “/api/structure/rss/” и значением поля “key”. Данный файл должен быть загружен и сохранён на устройстве, чтобы позволить его просмотр при отсутствии доступа к сети Интернет;
* Значение “9” указывает, что когда пользователь переходит в этот раздел, приложение должно показать список событий. Файл со списком событий находится по адресу, получаемому конкатенацией адреса сервера, “/api/structure/events/” и значением поля “key”. Данный файл должен быть загружен и сохранён на устройстве, чтобы позволить его просмотр при отсутствии доступа к сети Интернет’
* Значение “10” указывает, что этот раздел служит для отображения списка вложенных подразделов. Подразделы находятся в массиве объектов с ключом sections;
* Значение “11” указывает, что когда пользователь переходит в этот раздел, приложение должно показать список сообщений на стене публичной страницы социальной сети ВКонтакте, уникальный идентификатор которой указывается в виде строки в поле “objectId”;
* Значение “13” указывает, что когда пользователь переходит в этот раздел, приложение должно показать карту с отметками на ней. Массив объектов отметок на карте дан с ключом “markers”.

Формат JSON сообщения, описывающего RSS элемент:

1. Корневой элемент имеет ключ “entries” и указывает на массив объектов, описывающих конкретные RSS элементы. Каждый элемент должен содержать следующие поля:
   1. Ключ “title”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает название этого элемента;
   2. Ключ “omitted”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает текст элемента;
   3. Ключ “summary”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает текст превью элемента;
   4. Ключ “link”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает ссылку на веб-страницу, содержащую подробную информацию;
   5. Ключ “updatedAt”, значение, соответствующие этому ключу, имеет числовой тип. Указывает время последнего обновления;
   6. Ключ “ entryId”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает уникальный идентификатор элемента;
   7. Ключ “address”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает адрес.

Формат JSON объекта, описывающего отметку на карте, включает следующие поля:

1. Ключ “title”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает название отмеченного места;
2. Ключ “url”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает ссылку;
3. Ключ “phone”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает номер телефона;
4. Ключ “actionType”, значение, соответствующие этому ключу, имеет целочисленный тип. Указывает что должно произойти при нажатии на маркер;
5. Объект с ключом “location”, который имеет следующие поля:
   1. Ключ “ lat”, значение, соответствующие этому ключу, имеет численный тип с плавающей точкой. Указывает географическую широту;
   2. Ключ “ lng”, значение, соответствующие этому ключу, имеет численный тип с плавающей точкой. Указывает географическую долготу.

Формат JSON сообщения, описывающего список событий:

1. Корневой элемент имеет ключ “ events” и указывает на массив объектов, описывающих конкретные объекты событий. Каждый элемент должен содержать следующие поля:
   1. Ключ “ name”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает название этого элемента;
   2. Ключ “url”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает ссылку на веб-страницу, содержащую подробную информацию;
   3. Ключ “phone”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает номер телефона;
   4. Ключ “address”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Указывает адрес места, где будет происходить событий;
   5. Ключ “date”, значение, соответствующие этому ключу, имеет целочисленный тип. Указывает время с 1 января 1970 года в секундах до начала события;
   6. Ключ “description”, значение, соответствующие этому ключу, имеет строковый тип. Содержит описание события.

## 3.4 Требования к надежности

Приложение должно корректно обрабатывать и оповещать пользователя о таких ошибках как отсутствие Интерне соединения, неправильные входные данные со стороны сервера, пустой текст отправляемого комментария для социальной сети, пустой заголовок или текст сообщения отправляемого для социальной сети.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

## 4.1. Состав программной документации

На испытания должна быть представлена документация к программе в следующем составе:

1. «Android приложение с динамически управляемой структурой и содержанием контента». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
2. «Android приложение с динамически управляемой структурой и содержанием контента». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79);
3. «Android приложение с динамически управляемой структурой и содержанием контента». Текст программы (ГОСТ 19.401-78);
4. «Android приложение с динамически управляемой структурой и содержанием контента». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79);
5. «Android приложение с динамически управляемой структурой и содержанием контента». Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79);
6. «Android приложение с динамически управляемой структурой и содержанием контента». Руководство программиста (ГОСТ 19.504-79).

# СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ

## 5.1 Технические средства

* Доступ в Интернет.

## 5.2 Программные средства

* Android 2.2 и выше;
* OpenGL ES version 2;
* Установленные Google Play Services.

## 5.3.Порядок проведения испытаний

Испытания будут проводиться в следующем порядке:

1. проверка требований к функциональным характеристикам;

2. проверка требований к интерфейсу;

3. проверка требований к алгоритму и к формату входных и выходных данных;

4. проверка требований к надежности;

5. проверка требований к программной документации.

# МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

## 6.1 Проверка функциональных требований

-

## 6.2 Проверка требований к интерфейсу

## -

## 6.3 Требования к формату входных данных

## -

## 6.4 Проверка требований к надежности

## -

## 6.5 Проверка требований к программной документации

Испытание прошло успешно. Вся указанная в требованиях программная документация готова.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| Изм. | Номера листов | | | | Всего листов (страниц) в докум. | № докум. | Входящий №  сопроводительного докум. и дата | Подп. | Дата |
| изме-ненных | заме-ненных | новых | анну-лиро-ванных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |