|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  | |  | | |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | | | | | | | | |
| **Институт** | | ИКБСП | | | | | | |
|  | | | | | |  | | |
| **Специальность** | | | | 09.03.02 | | | | |
|  | | | | | | | |  |
| **Кафедра:** | | КБ-4 «Автоматизированные системы управления» | | | | | | |
|  | | | | | | | |  |
| **Дисциплина:** | | | Технологии разработки мобильных приложений | | | | | |

**Техническое задание**

**“Разработка мобильного приложения РТУ МИРЭА”**

Выполнили:

студенты группы БСБО 02-16

Митрохин Д. А. Марынкин Я.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проверил:

Изергин Д.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Москва 2018**

**Требования к приложению**

Приложение должно включать в себя:

* Launch Screen c логотипом МИРЭА

Во время загрузки приложения отображается логотип МИРЭА

* Авторизация в Github и отображение списка репозиториев

Авторизация в Github и отображение списка своих публичных и приватных репозиториев

* Выход из аккаунта Github

Возможность выхода из аккаунта

* Yandex карта с маршрутом

С помощью YandexMapKit приложение прокладывает маршрут на общественном транспорте

* Акселерометр + камера

Отображается на одном экране изменяемые значения акселерометра и возможность открытия камеры и сохранения снимков

* Информация об устройстве

Отображение основной информации об устройстве

* Отображение списка контактов

Отображение всех контактов с основным номером телефона

**Описание приложения**

Приложение реализовано для платформы Android версии 5.0 и выше на языке Java 8.0 Для реализации использовались фреймворки: DeviceKit, GithubAPI, YandexMapKit. При создании приложения преимущественно использовался рекомендуемый документацией Apple паттерн Cocoa MVC.

**MVVM**

**Model-View-ViewModel** (т.е. **MVVM**) - это шаблон архитектуры клиентских приложений. Его концепция заключается в отделении логики представления данных от бизнес-логики путем вынесения её в отдельный класс для более четкого разграничения.

* *Модель* (*Model*) предоставляет данные и реагирует на команды контроллера, изменяя своё состояние.
* *Представление* (*View*) отвечает за отображение данных модели пользователю, реагируя на изменения модели.
* *ViewModel - объект, в котором описывается логика поведения View в зависимости от результата работы Model. Можно назвать его****моделью поведения View****.***Controller** является посредником между **View** и **Model**, следовательно, две последних не знают о существовании друг друга. Поэтому **Controller** трудно повторно использовать, но это, в принципе, нас устраивает, так как мы должны иметь место для той хитрой бизнес-логики, которая не вписывается в **Model**.

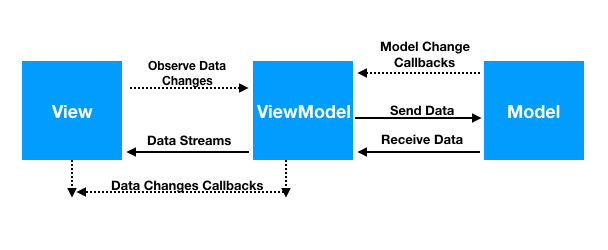


Рисунок 1. MVVM

**Авторизация Github**

Согласно документации Github API v3 есть несколько способов авторизации.

### *Basic authentication*

curl -u "username" https://api.github.com

### *OAuth2 token (sent in a header)*

curl -H "Authorization: token OAUTH-TOKEN" https://api.github.com

### *OAuth2 token (sent as a parameter)*

curl https://api.github.com/?access\_token=OAUTH-TOKEN

### *OAuth2 key/secret*

curl 'https://api.github.com/users/whatever?client\_id=xxxx&client\_secret=yyyy'

При реализации приложения для авторизации использовался фреймворк GitHubOAuthController, который используется OAuth2 token.

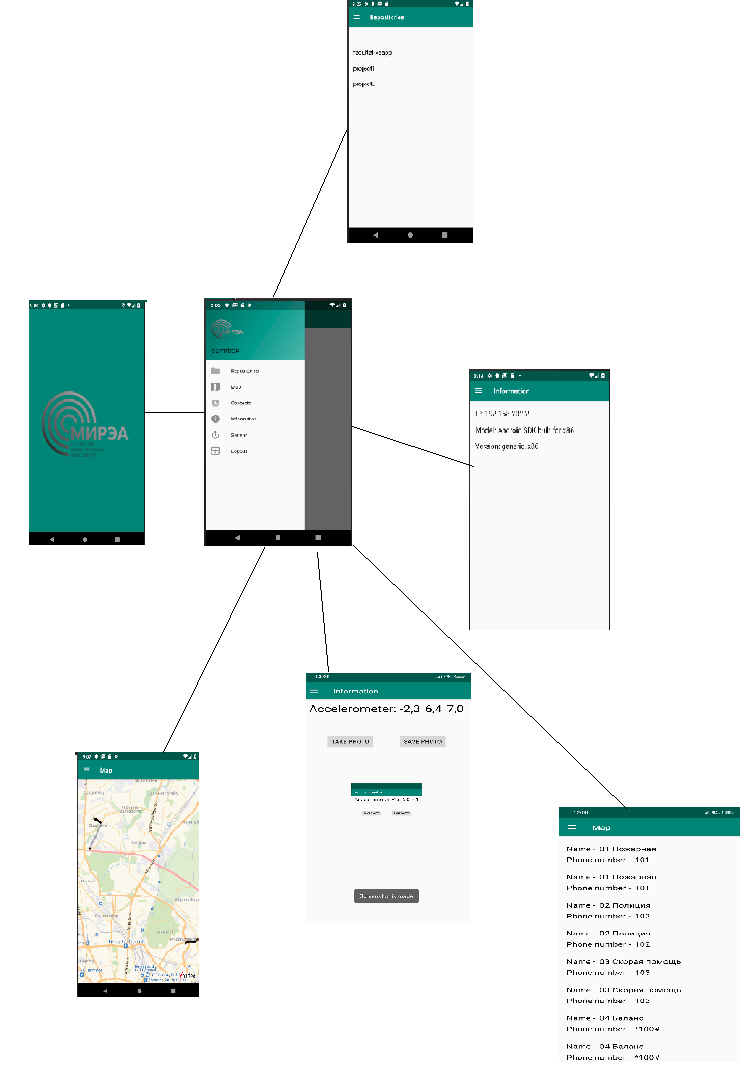


Рисунок 2. Графический макет приложения