

УДК 004

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ САЙТА КУЗГТУ

Абрашкин Д.А., студент ПИБ-181, III курс
Бабарыкин В.О., студент ПИБ-181, III курс
Панафилина Д.Е., студент ПИБ-181, III курс
Сальникова З.Д., студент ПИБ-181, III курс
Шидловская Д.С., студент ПИБ-181, III курс

Научный руководитель: Тайлакова А.А., ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбчева
г. Кемерово

В наше время практически невозможно представить человека без смартфона в руках. По данным компании Mediascope [1] больше половины россиян используют смартфон для выхода в Интернет. Также невозможно не заметить тенденцию роста трафика пользователей, которые пользуются мобильными устройствами. В связи этим организациям уже недостаточно иметь web-сайт или сайт, адаптированный для мобильных устройств, – стоит задуматься о мобильном приложении.

Мобильное приложение – это программный пакет, функционал и дизайн которого разработан с учетом возможностей мобильных платформ.

Выделяются следующие преимущества:

1. Одним из основных отличий мобильного приложения от сайта – это интерфейс и удобная навигация. Интерфейс мобильного приложения – это не адаптированная копия web-сайта, а интерфейс, настроенный специально для комфортной работы на мобильном устройстве через сенсорный экран и кнопки с понятными для пользователя смартфона навигацией и меню.

2. Приложение может работать в фоновом режиме, а некоторые функции доступны в offline.

3. Эффективное взаимодействие с пользователем посредством push-уведомлений, напоминаний и сообщений.

4. Обратная связь.

5. Можно использовать уже встроенные в смартфон ресурсы, например, геолокацию.

Помимо всего, пользователя может подкупить простота и быстрота использования. В мобильных приложениях, как правило, пользователю для нахождения необходимой информации достаточно совершить 1-2 клика.

Информация, которая необходима студенту каждый день для успешной учебы, размещена на многочисленных ресурсах КузГТУ. Например, чтобы

проверить расписание, студенту придется совершить немало действий на главном сайте КузГТУ, а, чтобы проверить свою успеваемость, ему потребуется перейти на портал КузГТУ.

Исходя из этого мы ставим перед собой цель реализовать мобильное приложение, которое будет решать вышеперечисленные проблемы.

В самом начале создания мобильного приложения с клиент-серверной архитектурой проектируется и разрабатывается API, который будет отвечать за поддержание актуальности информации в приложении. Затем необходимо реализовать само мобильное приложение. Перед нами встал выбор между нативной и гибридной разработкой.

Плюсы нативной разработки:

- Высокую производительность приложения.
- Использование всех доступных возможностей ОС.
- Малый вес приложения.
- Полная поддержка со стороны магазинов приложений;
- Простота поддержки и обновлений.

Плюсы гибридной разработки:

- Требуется меньше ресурсов для реализации приложения сразу под несколько платформ.
- Меньшее время на разработку.

Учитывая эти особенности, мы остановились на нативной разработке

В процессе разработки был реализован следующий функционал:

- Просмотр текущей успеваемости (Рисунок 1 «Контрольные точки»).
- Просмотр новостей КузГТУ (Рисунок 1 «Контрольные точки»).
- Просмотр карт с основными корпусами КузГТУ (рис. 3)

В качестве используемых технологий мы выбрали:

1. PHP framework Laravel [2]. Это бесплатный web-framework с открытым кодом, предназначенный для разработки с использованием архитектурной модели MVC (англ. Model View Controller – модель-представление-контроллер). Laravel выпущен под лицензией MIT. Исходный код проекта размещается на GitHub.

2. DiDOM [3] - простая и быстрая библиотека для парсинга HTML.

3. API Яндекс.Карт – это набор сервисов, которые позволяют использовать картографические данные и технологии Яндекса в ваших проектах.

4. Мобильное приложение разработано с использованием языка Kotlin. Kotlin - относительно молодой и стремительно развивающийся язык программирования. В 2017 году Google включила Kotlin в Android Studio 3.0. А уже в 2019 стало принято считать его приоритетным для разработки под Android. Именно поэтому мы решили идти в ногу со временем и использовать гибкий Kotlin.

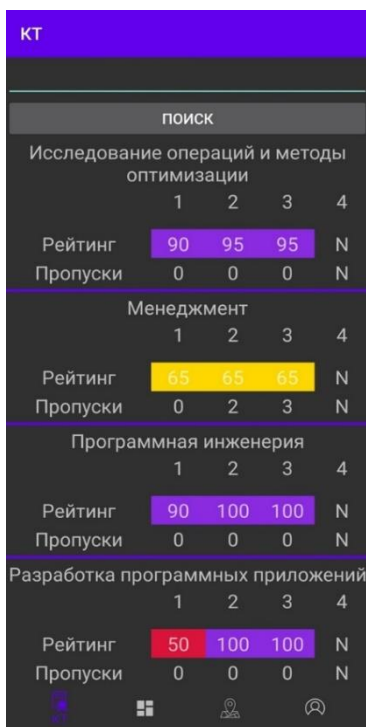


Рисунок 1 «Контрольные точки»

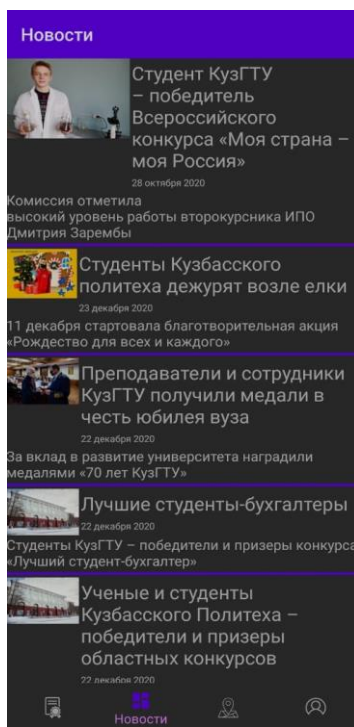


Рисунок 2 «Новости»

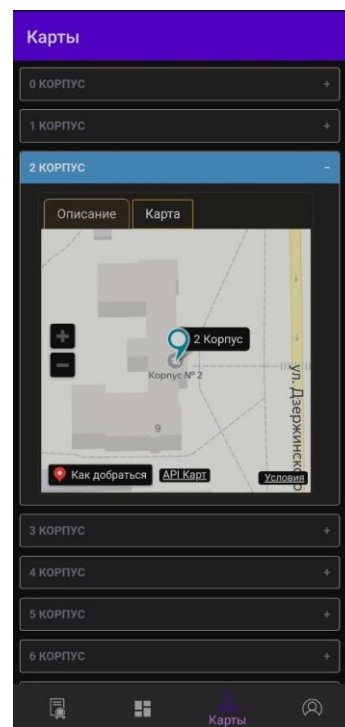


Рисунок 3 «Карты»

В процессе разработки мы пользовались следующими библиотеками:

1. okhttp3- библиотека для получения данных через HTTP (API запроса / ответа разработан с использованием удобных конструкторов и неизменяемости. Он поддерживает как синхронные блокирующие вызовы, так и асинхронные вызовы с обратными вызовами.)

2. gson-Gson [4] – это библиотека Java, которую можно использовать для преобразования объектов Java в их представление JSON. Его также можно использовать для преобразования строки JSON в эквивалентный объект Java. Gson может работать с произвольными объектами Java, включая уже существующие объекты, исходный код которых у вас отсутствует.

Список литературы:

1. Аудитория интернета в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://webindex.mediascope.net/> (дата обращения: 21.12.2020)
2. Сайт о PHP framework Laravel [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://laravel.ru> (дата обращения: 01.10.2020)
3. Документация библиотеки DiDOM [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://github.com/google/gson> (дата обращения: 21.12.2020)
4. Библиотека для парсинга JSON [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://github.com/google/gson> (дата обращения: 21.12.2020)