

В. В. Бондарева (v_bond@rambler.ru),
канд. техн. наук, доцент

И. И. Сомов (somovlife@gmail.com),
магистрант

Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

В данной статье рассматриваются различные технологии разработки и выбор конкретных методов на основе приведенной классификации мобильных приложений и соответствующего набора решений.

This article explores the various technologies of development and selection of specific methods based on the reduced classification of mobile applications and corresponding solution set.

Рынок мобильных устройств непрерывно растет и развивается. Приблизительное число разработчиков мобильных приложений на сегодняшний день составляет 2,3 млн чел. Это означает, что каждый восьмой из всех разработчиков в мире создает мобильные приложения. В 2013 г. компания «Apple» во время World Wide Developer Conference объявила, что в AppStore опубликовано уже 1,25 млн приложений, которые пользователи скачали 50 млрд раз, а разработчики получили доход в 5 млрд долл. США. Растет потребность в разработке качественного и соответствующего современным тенденциям продукта. Рассматривая вопросы создания и реализации мобильных приложений, следует начать с выбора технологий и методов разработки.

Оценивая технологии разработки мобильных приложений, следует отметить, что данное направление требует выбора критериев оценки. К основным относятся следующие критерии:

- время разработки;
- наличие специалистов;
- удобство разработки и отладки;
- документация и техническая поддержка;
- скорость работы;
- юзабилити;
- охват платформ.

Данные пункты можно объединить, оставив самые важные, а именно: выбор платформы и функциональность для определения наиболее важных критериев разработки, для конкретного приложения, а также его коммерческого успеха.

Сфера использования мобильных приложений разделена на части, в первую очередь, операционными системами, используемыми в мобильных устройствах. Ниже приведена статистика использования различных мобильных операционных систем в мировом масштабе на конец 2015 г. [1]:

- Android – 82,8%;
- iOS – 13,9%;
- WindowsPhone – 2,6%;
- BlackBerry OS – 0,3%;
- others – 0,4%.

Критерием выбора операционной системы для разработки также является коммерческий успех приложений. Несколько лет назад статистика монетизации приложений говорила о том, что разработчики для iOS получают дивиденды более чем в 4 раза большие, чем разработчики для Android. На данный момент ситуация для Android-разработчиков стабилизируется и уровень доходов от создания приложений для Android выходит на один уровень с конкурентами от Apple, что, в свою очередь, делает приоритетными Android-разработчиков. Таким образом, очевидно, что при создании приложения стоит отдать предпочтение разработке приложений для операционной системы Android [2].

Однако это лишь финансовая и статистическая стороны вопроса. Их стоит рассматривать в совокупности с тем, какой функционал следует получить после реализации проекта, что также является критерием при анализе технологий разработки мобильных приложений.

В зависимости от выполняемых функций следует определить, какого типа будет приложение. На данный момент существует три вида приложений для мобильных устройств:

- нативное приложение;
- гибридное приложение;
- web-приложение.

Рассмотрим подробнее. Нативными для пользователя являются приложения, которые требуют установки. В целом это верно, как и то, что такие приложения разрабатываются специально под мобильные платформы iOS, Android, WindowsPhone. Поэтому от разработчика требуются навыки программирования в конкретной среде разработки, например, это могут быть xCod, eclipse, iPhone SDK, Android SDK. Реализуя проект, можно обойти некоторые вопросы предпочтения пользователей той или иной платформы, разрабатывая продукт в кроссплатформенных средах, таких как Appcelerator Titanium, Kony Platform, Adobe Phone Gap. Написание кода ведется на простых для понимания языках – HTML, JavaScript, CSS. В настоящее время функциональность мобильных приложений, разработанных на платформах Appcelerator Titanium, Kony Platform, Adobe Phone Gap, практически не уступает приложениям, которые написаны на объектно ориентированных языках программирования высокого уровня, таких как C++ и Java, а их использование на разных операционных системах и относительная простота разработки дает большой плюс этим приложениям.

Готовое приложение приобретает приятный внешний вид и беспроблемное взаимодействие приложения с мобильной операционной системой. Нативное приложение также намного опережает гибридные приложения и web-приложения в вопросах безопасности. Такие приложения с наименьшим поглощением ресурсов используют камеру, микрофон, акселерометр, плеер и прочие функции. Условно нативные приложения можно поделить на две группы: приложения, которым необходимо интернет-соединение, и офлайн-приложения.

Web-приложения, в свою очередь, имеют свои отличия от нативного приложения. Пользоваться обычным сайтом на смартфоне неудобно, так как иногда верстка сайта приобретает неприемлемый вид, и работать с ним невозможно. Web-приложения создаются для того, чтобы пользоваться сайтом с телефона. По своей сути, это тот же сайт, оптимизированный под мобильные устройства. Загружая web-приложение через браузер телефона или планшета, происходит перенаправление пользователя на специальный поддомен (m.example.com, mobile.example.com и т. д.). В отличие от нативного приложения, web-приложения устанавливать не нужно – они работают в браузере телефона. Поэтому от модели телефона и его мобильной платформы ровным счетом ничего не зависит. Также вне зависимости от платформы web-приложения не могут работать с нативными функциями телефона.

Грань между web-приложением и мобильным сайтом очень тонкая, но разница есть. Сайт содержит более статичную информацию и представляет собой нечто вроде цифровой брошюры. В web-приложении пользователь может управлять какой-то частью этой информации – создать собственные страницы, менять местами ссылки, тексты и прочее, что делает его очень динамичным. Web-приложения – это онлайн-сервисы, которые раньше разрабатывались на Flash, а теперь на HTML 5.

Говоря о web-приложениях, следует отметить современную тенденцию к аналогичным вариантам реализации сайта для мобильных устройств. К таковым можно отнести создание:

- Адаптивного дизайна. Для реализации адаптивного дизайна обычно используются CSS3 MediaQueries. В зависимости от размера экрана пользователь будет видеть разную картинку. Преимуществами адаптивного дизайна является удобство разработки и постоянный URL сайта. Однако есть и недостатки, такие как медленная загрузка из-за большого объема сайта и переизбыток функций, не нужных для портативного доступа.

- RESS (Responsive Design + Server Side). Использование RESS-технологии предполагает адаптацию сайта к конкретному устройству. Из плюсов можно отметить минимизацию трафика и возможность использования таргетирования, т. е. соответствующего контента для разных устройств. Из минусов – сложность в разработке и не налаженный механизм определения устройств со стороны самих устройств.

- Отдельной мобильной версии сайта. Отдельная мобильная версия, она же web-приложение, имеет множество плюсов, таких как быстрота и удобство пользования, а также минусов, таких как наличие разных URL мобильной и десктопной версии, а для кого-то и ограниченность в контенте, который урезается для мобильной версии [3].

Гибридное приложение объединяет в себе функции нативного приложения и web-приложения. Это кроссплатформенное приложение, которое имеет возможность работать с программным обеспечением телефона. Эти приложения, как и нативные, загружаются из магазина приложений, но данные обновляют автономно. Поэтому им всегда нужно подключение к Интернету – без него web-функции не работают. Разработка гибридного приложения дешевле и быстрее, чем создание нативного приложения. Разница между ними практически не ощущается, поэтому гибридные технологии наиболее популярны.

Если приложение не может работать без нативных функций мобильных устройств, если очень важна высокая скорость обработки данных (игры, социальные сети, геолокация), то лучший вариант – это нативное приложение. Когда скорость работы можно пренебречь, можно применять разработку гибридного приложения. В случае если пользователю нужна только информация, которую он может получить с телефона при наличии Интернета, следует обратить внимание на разработку web-приложения.

Подводя итоги, следует разбить выбор среды разработки и применяемых технологий на два этапа: определение целевой аудитории и определение функций, которые должно выполнять приложение. Существует множество основных языков программирования, таких как Swift, C#, C++, Java, JavaScript, PHP, HTML, CSS, которые можно применять при разработке приложений для мобильных устройств. Таким образом, возможности современных технологий разработки позволяют создавать мобильные приложения различной сложности. Выбор той или иной платформы зависит от бюджета и требований, предъявляемых к будущему приложению.

Список использованной литературы

1. **International Data Corporation**: международная исследовательская и консалтинговая компания [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.idc.com/>. – Дата доступа : 11.01.2016.
2. **AppAnnie**: business intelligence company [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.appannie.com/>. – Дата доступа : 11.01.2016.
3. **Habrahabr**: главный некоммерческий Российский портал программистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://habrahabr.ru/>. – Дата доступа : 11.01.2016.