

ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ. ПЛЮСЫ И МИНУСЫ РАЗРАБОТКИ С ПОМОЩЬЮ ПЛАТФОРМЫ PHONEGAP

Вегнер А. И.

Юргинский технологический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»
vegneralena@rambler.ru

Введение

Сейчас у всех есть сотовый телефон, смартфон или КПК. В каждом из них есть свои мобильные приложения. Они позволяют расширить возможности Вашего мобильного устройства. Мобильные приложения позволяют общаться с друзьями, выходить в интернет, смотреть погоду и многое другое. Существует множество технологий, которые используются для создания мобильных приложений и которые часто обновляются, а иногда и появляются новые. Но многие из них не дают возможность разрабатывать приложения для различных ОС, и это является существенным недостатком данных технологий.

В последнее время многие разработчики программного обеспечения (ПО) задумались о том, каким образом можно усовершенствовать технологии так, чтобы приложения были не только мощными, но и кроссплатформенными.

Целью данной статьи является выявление достоинств и недостатков платформы PhoneGap, с помощью которой можно разработать мощное приложение, которое будет поддерживаться на 6 платформах.

В статье также будет описано, как правильно настроить программную среду для разработки и как разработать простое приложение под ОС Android.

Обзор существующих технологий разработки мобильных приложений

В настоящее время существует хороший выбор языков программирования для разработки мобильных приложений.

Это связано с тем, что для различных мобильных устройств приходится использовать различные языки программирования. Обычно это связано с тем, что мобильные устройства имеют различные ОС. Ниже будут рассмотрены такие технологии как Java, Qt (основанный на библиотеках C++), Windows Phone SDK (написание на языке XAML), iPhone SDK (основной язык - Objective-C), Android SDK (основной язык - Java) и Symdian (основной язык - C++).

1. Java 2 Micro Edition (J2ME). В первую очередь J2ME это набор спецификаций и технологий, предназначенных для различных типов портативных устройств. Направление определяет тип конфигурации центральных библиотек Java, а так же параметров виртуальной

машины Java (в которой будут исполняться приложения). Логично предположить, что устройства CDC будут более «развитыми», в качестве примера можно привести коммуникаторы. К устройствам CLDC относятся обычные мобильные телефоны, аппаратно обладающие более скромными возможностями (ресурсами). Специальные режимы позволяют определять функциональность конфигураций для различных типов устройств.

Программирование Java-приложений и на сегодняшний день занимает большую часть, так как большинство мобильных устройств (в основном мобильные телефоны) в мире имеют уже предустановленную Java-машину.

2. Qt. Qt является одной из самых удачных библиотек для C++. Отладка приложений, разработанных для мобильных устройств, происходит с помощью эмулятора, который содержится в среде разработки.

Таким образом, мы можем писать сложные приложения для мобильных устройств с использованием библиотек C++ и поддержкой кроссплатформенности.

В настоящее время последняя версия - Qt 5 бета. Финальный релиз планируется на 2012 год. Для работы Qt на мобильных устройствах необходима установка соответствующего Фреймворка.

3. Windows Phone SDK. Вся разработка под Windows Phone ведется в среде Visual Studio. Среда является очень удобной для разработки и отладки приложений. Для мобильных приложений под Windows Phone отладка происходит с помощью эмулятора Windows Phone с помощью среды разработки Windows Phone.

4. iPhone SDK. Разработка под iPhone под операционную систему iOS возможна только под Mac OS X. Но в Интернете можно найти статьи, как можно программировать и на Macintosh и даже на VM. Стоит заметить, что Apple предоставляет инструменты бесплатно, платить придется за подписку разработчика [5]. Отладка приложения происходит с помощью среды XCode и эмулятора iPhone установленного в ней.

5. Android SDK. Для разработки под Android можно использовать среду Eclipse с установленным плагином ADT.

Существует различные версии SDK, которые используются для написания кода для различных версий Android. В настоящее время большое

распространения получили версии 2.2 и 2.3. Поддерживается почти полная обратная совместимость версий.

6. Symbian и C++. Для написания приложений под Symbian можно использовать язык программирования C++. В основном данный подход используется для Symbian OS v6.1, 7.0, 7.0s и 8.0.

Выводы по результатам обзора.

С появлением новых технологий, ранее использовавшиеся уходят в историю. Сейчас разработчиков, которые используют такие технологии как Symbian с использованием C++ и/или J2ME, становятся все меньше и лидирующую позицию захватывают технологии, использующие различные SDK (Windows Phone SDK, iPhone SDK, Android SDK).

Но недостаток всех текущих SDK в том, что разрабатываются нативные приложения, т.е. приложения, функционирующие под управлением только одной ОС.

Платформа PhoneGap

Разработчикам мобильных приложений приходится непросто, когда они разрабатывают код для каждой ОС, разбираясь с различными SDK, компиляторами и эмуляторами.

PhoneGap - это платформа с открытым исходным кодом от компании Nitobi (в настоящее время купленная Adobe), которая позволяет разрабатывать приложения для нескольких мобильных платформ, используя стандартные веб-технологии.

Создатели кросс-платформенного фреймворка PhoneGap постарались упростить задачу: позиционируя себя как единственный open source мобильный фреймворк с поддержкой шести мобильных платформ.

В настоящее время поддерживаются такие операционные системы как: Android, iOS, Symbian, Windows Phone, Bada, WebOS. Каждая из перечисленных ОС имеет полную или ограниченную функциональность.

Написание приложения ведется на JavaScript с использованием HTML и CSS для разметки, т.е. можно писать мобильное приложение как обычный сайт или Веб-сервис.

Для того чтобы использовать PhoneGap необходимо скачать с официального сайта последнюю версию PhoneGap (на момент написания статьи она была 1.3.0) и указать в среде разработки расположение библиотеки. Так же необходимо подключить JavaScript файл, который расположен в папке вместе с библиотекой под нужную платформу.

У приложений, разработанных под PhoneGap, есть ряд достоинств и недостатков.

Начнем с *достоинств*:

1. Очень просто реализовать совместную разработку приложения.

2. Написание кода ведется на HTML, Java Script, CSS с возможностью использования сторонних библиотек.

3. Поддержка кросс-платформенности (в настоящее время 6 платформ);

4. Отладка приложений с помощью браузера.

5. Возможность конвертации приложения под все необходимые платформы с помощью PhoneGap.

Недостатки разработки под PhoneGap:

1. Приложения не поддерживают многопоточность.

2. Проблемная реализация длинных списков (более 1000).

3. Не все приложения могут быть оформлены как Web-приложения.

4. Обращение к аппаратным частям мобильного устройства ведется по разному, что может вызывать неожиданный эффект.

5. Сложность настройки программной среды для написания приложений под PhoneGap.

Ведя разработку с использованием платформы PhoneGap, мы получим мощное кросс-платформенное приложение, которое будет удовлетворять многих пользователей. Простота синтаксиса и отладки уменьшает время по изучению данной технологии по сравнению с такими языками, как Qt или Java. Следовательно, если приложение не является вычислительным и ресурсоемким, то разработка с помощью платформы PhoneGap является оптимальной и в сумме займет меньше времени, по сравнению с разработкой кросс-платформенного приложения под различные ОС.

Список использованных источников

1. Обзор Java 2 Micro Edition [Электронный ресурс]. URL: <http://forum.antichat.ru/thread198161.html%20> (дата обращения 09.10.2016).

2. Вопросы и ответы по Java J2ME [Электронный ресурс].

URL: <http://www.java2phone.ru/faq.php> (дата обращения 09.10.2016).

3. Разработки приложений на Qt [Электронный ресурс].

URL: <http://live.xakep.ru/blog/smart/1050.html> (дата обращения 09.10.2016).

4. Разработка под Apple iOS [Электронный ресурс]. URL: <http://habrahabr.ru/blogs/macosexdev/86597/> (дата обращения 09.10.2016).

5. Знакомство с Symbian OS [Электронный ресурс].

URL: <http://forum.allnokia.ru/viewtopic.php?t=47748> (дата обращения 09.10.2016).