

УДК 004.4'232

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

КУЛИЧЕНКО А.П.¹

Научный руководитель: д.т.н., проф. Найдыш А.В.¹

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования (ФГБОУ ВО) «Мелитопольский государственный университет», г.Мелитополь, e-mail: naydysh2@gmail.com

Аннотация: в работе проанализированы современные средства разработки мобильных приложений на базе мобильных устройств, которые являются приоритетными для использования в современной информационной среде с целью разработки и внедрения качественных и современных мобильных программных средств. Авторы проводят сравнительный анализ приоритетных операционных систем и констатирует приоритетность ОС Android, как приоритетной ОС для разработки современного мобильного программного обеспечения.

Ключевые слова: информационные технологии, мобильные технологии, средства разработки.

ANALYSIS OF MODERN MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT TOOLS

KULICHENKO A.P.¹

Science director: Doctor of Technical Sciences, Professor Naydysh A.V.¹

¹Federal State Budgetary Educational Institution Higher Education (FSBEI HE) "Melitopol State University", Melitopol, e-mail: naydysh2@gmail.com

Abstract: The work analyzes modern means of developing mobile applications based on mobile devices, which are a priority for use in the modern information environment in order to develop and implement high-quality and modern mobile software tools. The authors conduct a comparative analysis of priority operating systems and state the priority of the Android OS as a priority OS for the development of modern mobile software.

Keywords: information technologies, mobile technologies, development tools.

Введение. В современном обществе, мобильные устройства связи давно стали неотъемлемой частью повседневной жизни. С течением времени, клиенты ожидают хороших и очень универсальных программ за меньшее время. В связи с этим, разработка высокопроизводительных мобильных программ на этом конкурентном рынке, отвечающим ожиданиям клиентов, является большим вызовом. Разработчики мобильных операционных систем предоставляют лучшие доступные ресурсы для создания приложений более удобными способами, хотя разработка новых приложений для каждой мобильной операционной системы за короткое время довольно проблема. Решению этой проблемы в значительной степени способствуют средства разработки кроссплатформенных мобильных приложений. В этом документе представлен анализ современных передовых мобильных операционных систем с целью выбора платформы для дальнейшей реализации мобильного программного обеспечения. Одной из главных целей сравнения является обзор возможностей каждой операционной системы, поддерживаемых подходов к реализации

программных продуктов, лицензий и интегрированных сред разработки. Кроме того, он также представляет некоторые критические моменты, такие как фактор расширяемости инструментов и влияние, которое они могут оказать на долю рынка. Сравнение имеет целью помочь разработчикам сделать правильный выбор, учитывая их потребности и ограничения.

Цель исследования — оценить актуальное состояние развития мобильных операционных систем, с целью выбора платформы и средств разработки для современного мобильного программного обеспечения.

Материал и методы исследования

В ходе исследования, были проанализированы научные работы отечественных и зарубежных ученых, был проведен анализ существующих мобильных операционных систем, их функционала и средств разработки для программного обеспечения для данных платформ.

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время самыми популярными операционными системами на мобильные телефоны являются Android, iOS, Windows Phone. Каждая из них владеет своей долей мобильного рынка. В дальнейшем проанализирована любая из этих операционных систем. Android – портативная (сетевая) операционная система для коммуникаторов, планшетных компьютеров, электронных книг, цифровых проигрывателей, наручных часов, нетбуков и смартфонов, основанная на ядре Linux [3, с.18]. С момента выхода первой версии платформы вышло несколько обновлений системы. Эти обновления, как правило, касаются исправления обнаруженных ошибок и добавления новой функциональности в систему.

Первым устройством, работающим под управлением Android, стал разработанный компанией HTC смартфон HTC Dream (официально выпущен сотовым оператором T-Mobile под названием T-Mobile G1), презентация которого состоялась 23 сентября 2008 года. Вскоре последовали многочисленные заявления других производителей смартфонов о намерении выпустить устройства на базе Android. С выходом Android третьей версии (Honeycomb), ориентированной на планшеты, все больше производителей стали сообщать и о выпуске планшетов на этой платформе. Также компания Google в сотрудничестве с разными гигантами мобильной индустрии выпускает собственные устройства в серии «Nexus». Именно эти устройства первыми получают обновление до новых версий [1, с.81].

iOS – разрабатываемая и выпускаемая американской компанией Apple мобильная операционная система. В отличие от Windows Phone и Google Android, выпускается только для устройств, производимых фирмой Apple [2, с.210]. iOS разработана на основе Mac OS X и использует тот же набор основных компонентов Darwin, совместимый со стандартом

POSIX. У iOS есть четыре слоя абстрагирования: слой Core OS, слой Core Services, шар Media Layer и слой Cocoa Touch.

Windows Phone – мобильная операционная система, разработанная Microsoft, вышла 11 октября 2010 года. Операционная система является преемником Windows Mobile, хотя и несовместима с ней, с совершенно новым интерфейсом и – впервые – с интеграцией сервисов Microsoft: игрового Xbox Live и медиаплеера Zune.

ОС Android имеет ряд преимуществ по сравнению с аналогами:

Android является полностью открытой ОС, позволяющей свободно вести разработки. С практической стороны это обеспечивает большую доступность разных приложений и игр. В отличие от продуктов, предлагаемых в AppStore, они могут распространяться повсеместно через сеть.

В статье [4] рассматривается вопрос использования мобильного программного обеспечения синхронного общения, согласно результатов, приведенных авторами, можем утверждать, что большинство современного мобильного программного обеспечения разрабатывается именно с заделом на использование на ОС Android, что в свою очередь, считаем важным в разрезе нашего исследования.

За границей большинство мобильных устройств распространялось эксклюзивно через операторов связи. На сегодняшний день можно свободно купить смартфон с ОС Android и отдельно приобрести SIM-карту оператора, который наиболее точно удовлетворяет пользователя. Android дает возможность поддержки большого количества форматов, что, безусловно, сыграет большую роль в увеличении армии поклонников этой операционной системы.

Виджеты для быстрого доступа к функциям устройства. В ОС Android активно используются такие виджеты, как Twitter Widget, People Widget, Messages Widget. Использование виджетов придает большую функциональность в отличие от иконок с буквенным обозначением на рабочем столе в iOS.

В 2013 году Game Developers Conference провел опрос 2500 разработчиков с целью выяснить популярную платформу, под которую пишутся игры. Игры вообще пишут лишь 68% опрошенных разработчиков, среди них лидирует Android – 47,11%, далее следует IOS – 39,63%, на третьем месте находится Windows Phone – 8,2%. В рамках исследования целесообразным считаем провести сравнительный анализ мобильных операционных систем на примере iOS, Android и Windows Phone (табл. 1).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика мобильных операционных систем

Возможности	iOS	Android	Windows Phone
Поддерживаемые устройства	iPhone 3 и выше	Широкий ряд устройств	Новые устройства
Многозадачность	+	+	+
Виджеты	+	+	=
Сообщение	iMessage	Gtalk	Групповой чат
Управление вызовом	+	+	=
VoIP	-	+	+
Видеотелефония	FaceTime	Google Talk	Skype
Контакты	Интеграция	Интеграция	Тел.книга
Голосовое управление	Siri	Google Now	Tellme
Распознавание голоса	+	+	+
Ввод текста	На iPad – разделенная клавиатура	Интеллектуальное, с поддержкой жестов	Интеллектуальный набор Word Flow
Поиск	Spotlight	Google Now	-
Интеграция социальных сетей	Twitter	-	Twitter и LinkedIn
Десктопный клиент	iTunes	-	Windows Phone
Карты и навигация	Карты Apple	Карты Google	Карты Nokia
Поддержка NFC	-	Wallet, NFC Beam	Wallet
Мобильная платежная система	Passbook	Google Wallet	Wallet
Bluetooth	-	+	+
Синхронизация и хранение файлов в облаке	iCloud	Google Sync	SkyDrive
Игровой социальный хаб	Game Center	Посторонние приложения	Xbox Live
Сообщение	+	+	+
Музыкальный сервис	iTunes	Google Music	Xbox Music
Опции для разработчиков	-	+	-

Выводы. В ходе исследования, был проведен сравнительный анализ мобильных операционных систем. Современные статистические опросы показали приоритет использования трех основных операционных систем: iOS, Android и Windows Phone. В ходе анализа, каждый из систем было проведено сравнение по таким факторам, как: Поддерживаемые устройства, Многозадачность, Виджеты, Сообщение, Управление вызовом, VoIP, Видеотелефония, Контакты, Голосовое управление, Распознавание голоса, Ввод текста, Поиск, Интеграция социальных сетей, Desktopный клиент, Карты и навигация, Поддержка NFC, Мобильная платежная система, Bluetooth, Синхронизация и хранение файлов в облаке, Игровой социальный хаб, Сообщение, Музыкальный сервис, Опции для разработчиков. Результатом анализа стал вывод об актуальности выбора операционной системы Android в роли платформы для дальнейшей разработки навигационного приложения и актуализируя необходимость в дальнейшем исследовании средств разработки мобильных приложений для операционной системы Android.

Список литературы

1. Голощапов А. Google Android: программирование для мобильных устройств / А. Голощапов – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 448 с.
2. Марк Д. Разработка приложений для iPhone, iPad и iPod touch / Д. Марк, Д. Наттинг. – М.: Вильямс, 2012. – 672 с.
3. Роджерс Р. Android. Разработка приложений / Р. Роджерс, Д. Ломбардо – М.: ЭКОМ Паблишерз, 2010. – 400 с.
4. Kruglyk V. et al. Discord platform as an online learning environment for emergencies //Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology. – 2020. – Т. 8. – №. 2. – С. 13-28.