

Сравнение мобильных операционных систем

Выполнил: Фомин А.Д., ОрелГТУ, 11-В, Rodrigo.92@mail.ru

Рук.: Абашин Валерий Геннадьевич

Мобильные операционная система (ОС) – это пакет специальных программ, обеспечивающих корректное взаимодействия пользователя с устройством. Мобильные ОС присутствуют на смартфонах и карманных персональных компьютерах (КПК).

В данной статье рассматривается сравнительная характеристика таких ОС как Windows Mobile, Symbian OS и Google Android.

Windows Mobile — компактная операционная система для мобильных устройств с основным набором приложений, основанных на Microsoft Win32 API. Windows Mobile может работать на ряде устройств, включающем Pocket PC, смартфоны, коммуникаторы.

В большинстве версий Windows Mobile для Pocket PC имеются следующие функции:

- Экран «Сегодня» (Today) — показывает текущую дату, информацию о пользователе, предстоящие встречи и задачи. Он также включает панель уведомлений, с иконкой состояния Bluetooth и кнопкой New. Программы могут добавлять свои иконки состояния на экран «Сегодня».
- Панель задач — показывает текущее время, громкость и состояние соединения. Если открыта программа или окно сообщения, место справа от часов занимает кнопка ОК или иконка закрытия программы. Главная функция панели задач — кнопка Пуск, подобная кнопке Пуск из настольной версии Windows.
- Карманные версии приложений Microsoft Office — Pocket Word и Pocket Excel. В Windows Mobile 5.0 и выше также доступен Pocket PowerPoint и OneNote.
- Outlook представлен в виде задач, календаря, контактов и входящих.
- Windows Media Player для Windows Mobile.

Pocket PC 2000 (Windows CE 3.0 Pocket PC Edition) – первая ОС из линейки Windows Mobile – выпущена в 2000 году. Последний же релиз Windows Mobile 6.5 состоялся 1 марта 2009 года. На протяжении этого времени ОС претерпевала множество изменений

Системные требования ОС: 32 Мб Flash ROM, процессор 200 МГц

Symbian OS — это операционная система для смартфонов и коммуникаторов, разрабатываемая консорциумом Symbian, основанным в июне 1998 года компаниями: Psion, Nokia, Ericsson и Motorola. Позже к консорциуму присоединились компании: Sony Ericsson, Siemens, Panasonic, Fujitsu, Samsung, Sony и Sanyo.

24 июня 2008 года компании Nokia, Sony Ericsson, Motorola и NTT DOCOMO официально заявили об объединении Symbian OS, S60, UIQ и MOAP(S) с

целью создания единой открытой мобильной платформы. Вместе с компаниями AT&T, LG Electronics, Samsung Electronics, STMicroelectronics, Texas Instruments и Vodafone была создана некоммерческая организация Symbian Foundation. Nokia анонсировала покупку оставшихся не принадлежащих ей акций Symbian Ltd., после чего станет возможным предоставление исходных кодов системы членам Symbian Foundation. Symbian OS является преемником операционной системы EPOC32, разработанной компанией Psion для своих карманных компьютеров. В 1998—2000 гг. значительная часть системы была переписана с целью оптимизации кода для работы на устройствах с ограниченными ресурсами. Разработчикам удалось добиться значительной экономии памяти, улучшения кэширования кода и, как следствие, ускорения работы программ, при пониженных требованиях к энергопотреблению. С точки зрения разработки, отличительной особенностью системы является полностью объектно-ориентированная архитектура (на уровне API). Начиная с версии системы 9.x появился серьёзный механизм защиты — разграничение API в соответствии с правами приложений (capabilities). Основным языком разработки приложений — C++, имеется поддержка Java.

Android — основанная на Linux платформа для мобильных телефонов, разрабатываемая Open Handset Alliance (ОНА), инициированной Google. Она позволяет создавать Java приложения, управляющие устройством через разработанные Google библиотеки. Так же есть возможность писать приложения на C и других языках программирования с помощью Android Native Development Kit. Содержание

Первый выпуск 21 октября 2008 г. Последняя версия 16 — 15 сентября 2009. Приложения для Android являются программами в нестандартном байт-коде для виртуальной машины Dalvik.

Google предлагает для свободного скачивания инструментарий для разработки (Software Development Kit), который предназначен для x86-машин под операционными системами Windows XP либо Windows Vista, Mac OS X 10.4.8 или выше, а также Linux. Для разработки требуется JDK 5 либо JDK 6.

Разработку приложений для Android можно вести на языке Java (Java v1.5). Существует плагин для Eclipse — «Android Development Tools» (ADT), предназначенный для Eclipse версий 3.3 и 3.4. Для IntelliJ IDEA также существует плагин, облегчающий разработку Android-приложений. Платформа базируется на Java, поэтому преимущества и возможности операционной системы Linux на данной платформе практически не используются. Например, не используется ни один из популярных графических тулкетов и библиотек (например Qt или GTK), что делает маловероятным появление большого числа приложений, портированных с полноценного десктопного варианта Linux на данную платформу из-за отсутствия по умолчанию X-сервера и распространённых графических библиотек. В новой версии Android 1.5 разработчики добавили Native Development Kit, который позволяет писать собственные низкоуровневые модули для системы на языке C/C++, опираясь на стандартные linux-

библиотеки. Хотя, например, стандартная библиотека языка Си на платформе Android, известная как Bionic, как раз не является стандартной и полностью совместимой с libc.

Появилась информация о том, что Google будет по своему усмотрению удалять приложения на телефонах пользователей, если нарушаются условия их использования.

Невозможность установки приложений на карту памяти. Недостаток является существенным, если у телефона небольшой объём встроенной памяти (у T-Mobile G1 всего 70 МБ). [15] Однако существуют прошивки от энтузиастов, в которых установка на SD карту возможна, например, JFv1.5 Для доступа к Android Market и другим сервисам от Google необходимо использовать проприетарные приложения, которые производитель телефона имеет право устанавливать на телефон только после заключения контракта с Google.

Соотношение смартфонов с различными операционными системами.

Платформа	4 кв. 2008 г.	4 кв. 2007 г.	Изменение
Symbian	47,1 %	62,3 %	21,6 %
Windows Mobile	2,4 %	11,9 %	7,8 %
Android	8,4 %	7,3 %	1,94 %

Подводя итог, хочется отметить, что в данный момент лидером на рынке мобильных ОС является Symbian, но благодаря серьезно функциональной базе, Windows mobile составляет серьезную конкуренцию. Особое место занимает Android. Данная ОС имеет отличные перспективы в будущем для развития, но это процесс, который требует длительной работы и отладки.

Используемая литература:

1. Windows mobile – Википедия [Электронный ресурс]. - ru.wikipedia.org/wiki/Windows_mobile
2. Symbian – Википедия [Электронный ресурс]. - ru.wikipedia.org/wiki/Symbian
3. Android – Википедия [Электронный ресурс]. - ru.wikipedia.org/wiki/Android