

Мобильные
приложения

Существующие Мобильные OS

- iPhone OS
- Android OS
- Windows Mobile
- BlackBerry OS
- Symbian OS
- Palm OS

- Мобильная операционная система от компании **Apple**. Данная система получила распространение только на продуктах компании Apple. Применяется в iPhone, iPod, iPad а также телевизионной приставке AppleTV



Достоинства:

Удобство пользования

Качественная служба поддержки

Регулярные обновления, устраняющие многие проблемы в работе

Возможность купить в App Store множество различных программ

Недостатки:

Необходимость джейлбрейка для установки неофициальных приложений

Заблокированный характер ОС

Отсутствие многозадачности

Нет встроенного редактора документов

Android OS

Одна из самых молодых мобильных ОС, основанная на базе операционной системы Linux и разрабатываемая Open Handset Alliance (ОНА) при поддержке **Google**. Исходный код находится в открытом доступе, благодаря чему любой разработчик может создать свою версию этой мобильной ОС. Разработчикам приложений выдвинуто небольшое количество ограничений, благодаря чему существует множество как платных, так и бесплатных приложений, которые можно удобно загрузить с *Android Market*.



- **Достоинства:**
- Гибкость
- Открытые исходные коды
- Множество программ
- Высокое быстродействие
- Удобное взаимодействие с сервисами от *Google*
- Многозадачность
- **Недостатки:**
- Множество актуальных версий – для многих устройств новая версия входит слишком поздно или не появляется вовсе, поэтому разработчикам приходится разрабатывать приложения, ориентируясь на более старые версии
- Высокая предрасположенность к хакерским атакам из-за открытости кода
- Почти всегда требует доработок

Эта операционная система разработана мировым лидером в производстве операционных систем - компанией **Microsoft**. Эта система использует такой же программный интерфейс, что и настольная версия. Это делает написание программ более простым, а пользователям нравится удобный и понятный интерфейс, знакомый им с настольной Windows. Windows Mobile является компонентной, многозадачной, многопоточной и многоплатформенной операционной системой. Благодаря этому она сыскала широкое распространение на мобильных устройствах.

Достоинства:

Схожесть с настольной версией

Удобная синхронизация

В комплекте идут офисные программы

Многозадачность



- Операционная система работает исключительно на устройствах, выпускаемых компанией **Research In Motion Limited** (RIM). Ориентирована на корпоративных пользователей. Свое название получила от смартфонов для которых создавалась, так как клавиатура смартфонов были похожи на ягоду ежевики. Смартфоны с этой операционной системой получили распространение в корпоративной среде, благодаря сложности перехвата сообщений.



Достоинства:

Удобное пользование электронной почтой

Легкая синхронизация с ПК

Широкие возможности настроек безопасности

Недостатки:

Оптимизирована для вывода только текстовой информации, качество работы с графикой не очень хорошее

Не очень удобный браузер

The logo for Symbian OS, featuring the word "symbian" in a lowercase, sans-serif font. The letter 'i' is stylized with a blue dot and a blue vertical bar, while the other letters are black.

Достоинства:

Низкие требования к памяти и процессору

Функция освобождения неиспользуемой памяти

Стабильность

Малое количество вирусов для этой платформы

Быстро выходят новые версии и исправляются нестабильности

Большое количество программ

Недостатки:

Для связи с ПК нужно устанавливать дополнительный софт

Несовместимость программ для старых и новых версий

- Была самой популярной ОС для мобильных устройств благодаря поддержке фирмы Nokia. Важную роль также сыграло то, что система имеет небольшой размер, а также то, что графический интерфейс и ядро системы отделены друг от друга. Это позволило легко портировать ее для различных мобильных устройств. Позднее была добавлена многозадачность.

- Данная операционная система появилась в 1996 году.
- Применялась в КПК. Была очень распространена из-за широких возможностей и удобства пользователей. К настоящему моменту практически не применялась,



Достоинства:

Нетребовательна к ресурсам

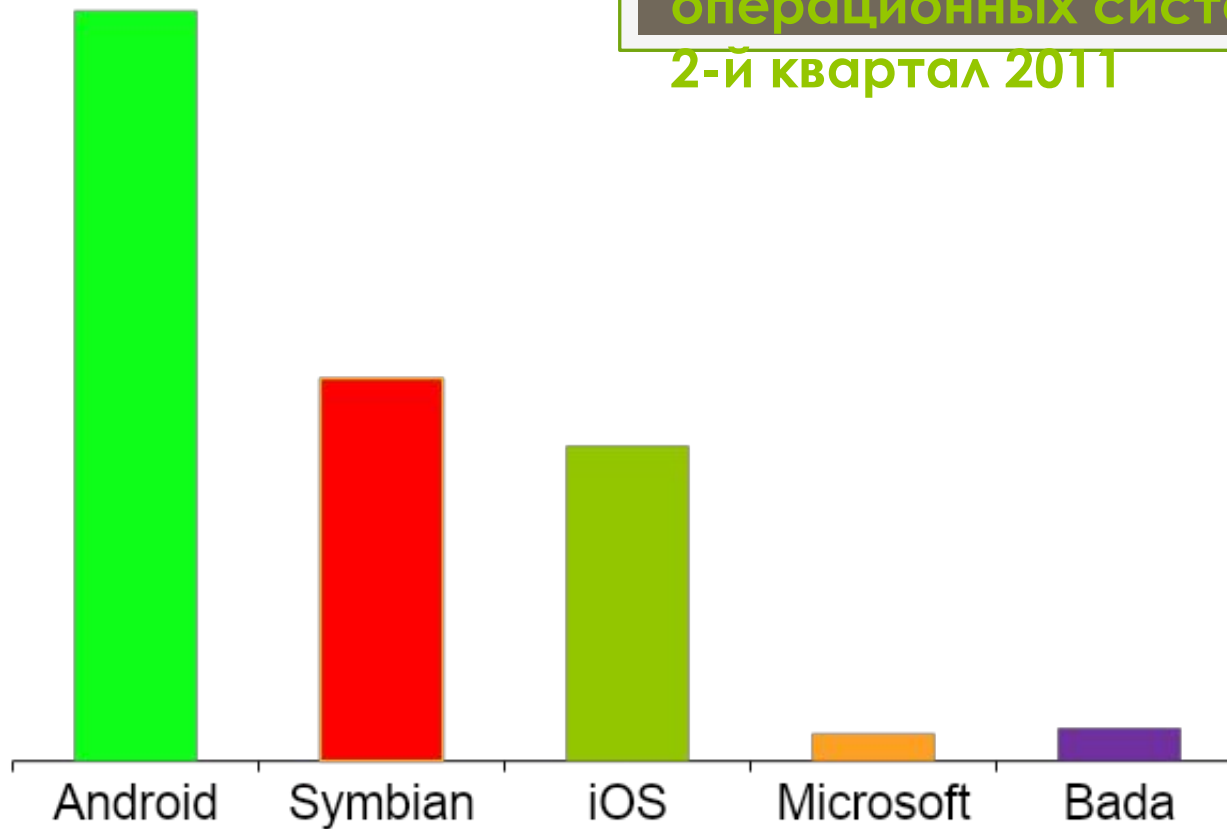
Очень удобный интерфейс пользователя

Удобная синхронизация с ПК

Надежность

Недостатки:

Доля мобильных
операционных систем,
2-й квартал 2011



Android	46 775	50%
Symbian	23 853	25%
iOS	19 628	21%
Microsoft	1 723	2%
Bada	2 055	2%
Всего	94 034	100%

APPLICATIONS

Home

Contacts

Phone

Browser

...

APPLICATION FRAMEWORK

Activity Manager

Window Manager

Content Providers

View System

Package Manager

Telephony Manager

Resource Manager

Location Manager

Notification Manager

LIBRARIES

Surface Manager

Media Framework

SQLite

OpenGL | ES

FreeType

WebKit

SGL

SSL

libc

ANDROID RUNTIME

Core Libraries

Dalvik Virtual Machine

LINUX KERNEL

Display Driver

Camera Driver

Flash Memory Driver

Binder (IPC) Driver

Keypad Driver

WiFi Driver

Audio Drivers

Power Management

Архитектура операционной системы Android



Eclipse

- Eclipse - свободная интегрированная среда разработки модульных кроссплатформенных приложений. Развивается и поддерживается Eclipse Foundation.

- Eclipse – является основной средой программирования для Android OS , т.к именно для нее Google выпустила официальную библиотеку с самым широким функционалом.

- Для работы в среде Eclipse необходимо
 - **1. Программа Eclipse Classic**
 - **2. Плагины ADT, JDT**
 - **3. Android SDK**
- (Все это является бесплатным и общедоступным)

Компоненты приложений в Android

Activities.

Activity представляет собой внешний пользовательский интерфейс для одной операции, которую может совершить пользователь.

Все activity текущего приложения работают вместе и формируют единый пользовательский интерфейс, однако при этом они независимы между собой.

Каждое activity предоставляет окно по умолчанию. Обычно окно создается в полноэкранном виде, но оно также может и не занимать весь экран и находиться поверх других окон.

- ▣ **Services**(сервисы) представляют из себя компоненты, которые работают в фоновом режиме. Он, как правило, требуется для длительных операций или для обеспечения работы удаленных процессов, но в общем случае это просто режим, который функционирует, когда приложение не в фокусе. Примером такого процесса может стать прослушивание музыки в то время, когда пользователь делает что-то другое или получение данных по сети без блокирования текущей активности.

- **Content providers** Данный компонент управляет наборами данных, которые приложения предоставляют другим. Эти данные могут храниться в файловой системе, базах данных SQLite, в сети, или в любом другом постоянном месте, к которому приложение может иметь доступ. Посредством content provider другое приложение может запрашивать данные и, если выставлены соответствующие разрешения, изменять их.
- Например, система Android содержит content provider, который управляет пользовательской информацией о контактах.

- **Broadcast receivers.** Этот компонент отвечает за распространение общесистемных сообщений, отслеживание и реагирование на действия. Многие оповещения идут от системы, например, сообщения о том что заряд батареи мал или экран выключен. Приложения также могут инициировать такие оповещения, например, сигнализировать о том, что информация загружена на устройство и доступна к использованию.

Больше информации о Android и его приложениях можно найти в книгах и на различных блогах посвящённых ему

- Google Android программирование для мобильных устройств (Голощанов А.Л., 2011, BHV Санкт-Петербург)
- Разработка приложений для Android (С. Хашими, С. Коматинени, Д. Маклинг, 2011)
- Android 2. Программирование приложений для планшетных компьютеров и смартфонов (Рето Майер, Эксмо, 2011)
- Больше книг об Android - <http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=159318>
- Блог посвященный Android - <http://android-zone.info>
- Блог разработчика Android - <http://androidengineer.ru/>