



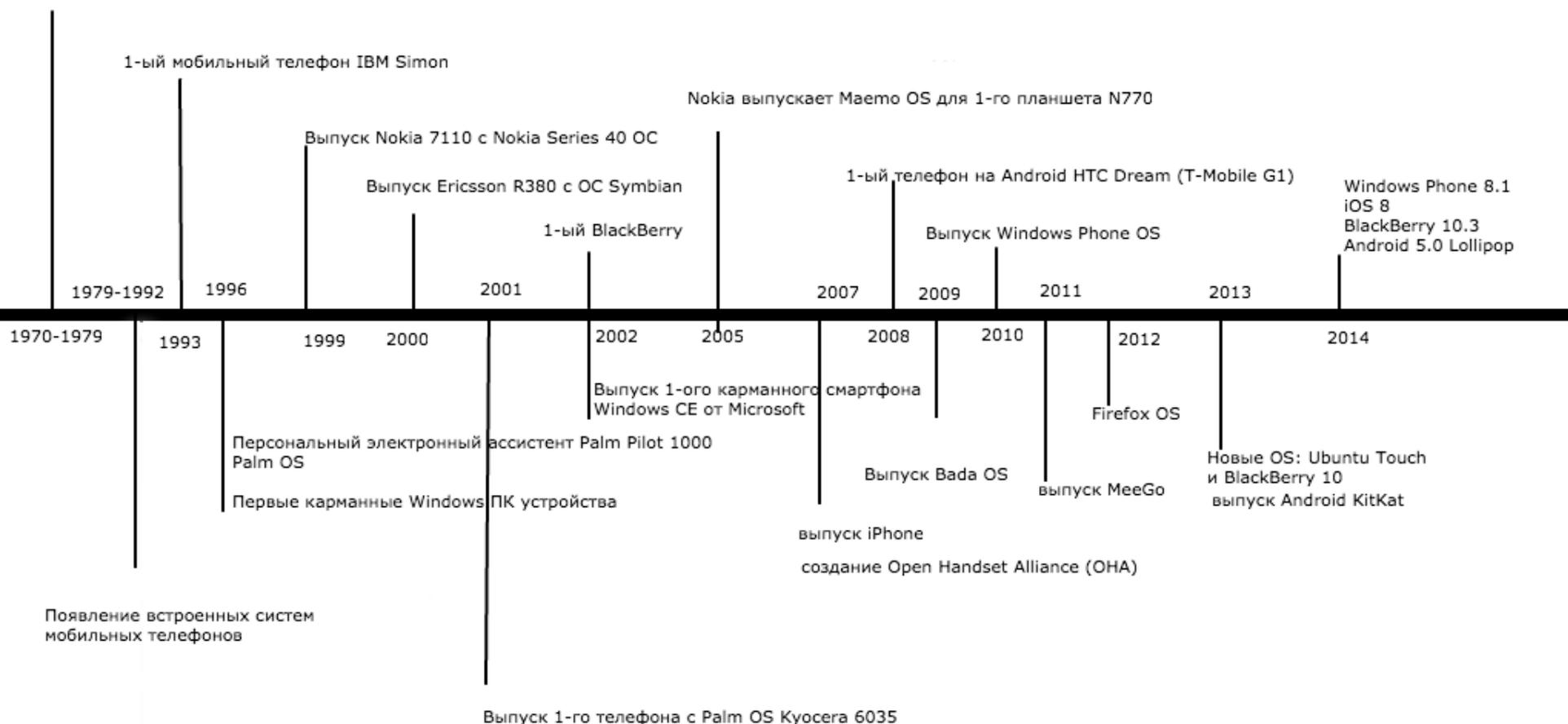
Мобильные операционные СИСТЕМЫ

Роман Белодед

генеральный директор e-Legion | совладелец группы компаний DZ-Systems

Немного истории

Первые мобильные телефоны, смартфоны и сотовые телефоны



Начало

1993 год - DOS и IBM Simon

- сочетал черты мобильного телефона, пейджера, КПК и факса
- основными приложениями были календарь, адресная книга, мировое время, калькулятор, блокнот, электронная почта и игры
- не было физической клавиатуры
- начало продаж: 1994 год в 190 городах 15 штатов США по изначальной цене 899 долларов.



Microsoft: от Windows CE до Windows 10

2000 год – Pocket PC

- стандарт от Microsoft
- поставляется с определённым набором приложений в ПЗУ
- имеет экран, чувствительный к прикосновению (сенсорный, touchscreen)
- имеет набор указательных кнопок (directional pad) или тачпад (touchpad)
- имеет набор перепрограммируемых кнопок для запуска приложений
- работает на процессоре ARM версии 4, Intel Xscale, MIPS или SH3

Microsoft: от Windows CE до Windows 10

2002 год – Pocket PC 2002

- на базе Windows CE 3.0
- разрешением QVGA (320 × 240)
- поддержка устройств без сенсорного экрана

Microsoft: от Windows CE до Windows 10

2003 год - Windows Mobile 2003

- появилось приложения для работы с графическими файлами
- доработан браузер Pocket Internet Explorer
- поддержка беспроводных стандартов - Bluetooth, Wi-Fi, IPSec/L2TP, IPv6

Microsoft: от Windows CE до Windows 10

2004 год - Windows Mobile 2003 SE

- вторая редакция WM 2003
- построенная на ядре Windows CE 4.21
- изменение ориентации экрана с вертикальной на горизонтальную
- разрешение экрана VGA (640 × 480)

Microsoft: от Windows CE до Windows 10

2005 год - Windows Mobile 5.0

- изменения направлены на улучшение навигацией джойстиком и управлением устройством одной рукой
- новый подход к работе с памятью устройства, который отвечает за сохранность данных
- появилась поддержка .NET Compact Framework 2, поддержка стандартов WPA2 и QoS, улучшены Internet Explorer Mobile (поддержка AJAX) и работа с Bluetooth (FTP-профиль, качество A2DP-профиля)

Microsoft: от Windows CE до Windows 10

2007 год - Windows Mobile 6

- построена на Windows CE 5.2
- вышла в трёх редакциях для КПК (Windows Mobile 6 Classic), для коммуникаторов (Windows Mobile 6 Professional) и для смартфонов (Windows Mobile 6 Standard)
- возросла производительность, появилась поддержка IP-телефонии
- интегрировано приложение-оболочка Marketplace
- встроена интеграция с онлайн-сервисами Windows Live
- впервые появилась функция автоматического обновления системы

Microsoft: от Windows CE до Windows 10

2008 год - Windows Mobile 6.1

- новые возможности браузера Internet Explorer Mobile («Масштаб», «Обзор страницы»)
- поддержка шифрования файлов на устройстве
- новый режим для отображения смс-переписки
- диспетчер задач
- полезная для корпоративного сектора поддержка Mobile Device Manager

Microsoft: от Windows CE до Windows 10

Windows Mobile 6.5 - февраль 2009 года, официальная версия вышла в мае 2009

- построена на Windows CE 5.2.21234
- много изменений, касающихся интерфейса, направленного на пользование устройством с помощью пальцев

Microsoft: от Windows CE до Windows 10

В феврале 2010 года появилось первое устройство, работающее на обновлённой версии системы Windows Mobile 6.5.3

- поддержка ёмкостных экранов
- поддержка мультитач
- изменение кнопок в нижней части экрана на круглую форму,
- обновленный интерфейс операционной системы, ещё больше адаптированный под управление пальцами.

Microsoft: от Windows CE до Windows 10

15 февраля 2010 года Microsoft анонсировала преемника Windows Mobile — Windows Phone.

Новая ОС не совместима с предыдущей программно-аппаратной платформой и потому смартфоны с Windows Mobile 6.x не способны обновиться до Windows Phone.

Symbian OS

2000 год - Symbian OS

- операционная система для сотовых телефонов, смартфонов и коммуникаторов.
- использовалась Nokia, Psion, Ericsson, Motorola, Sony Ericsson, Siemens, Panasonic, Fujitsu, Samsung, Sony, Sharp и Sanyo
- ориентирована на массовый рынок

Модификации системы Symbian OS

1. UIQ :

- основная для смартфонов Sony Ericsson и Motorola
- поддержка устройств с сенсорным экраном
- с ноября 2006 года принадлежит Sony Ericsson

2. Series 60:

- основная платформа для смартфонов компании Nokia
- лицензируемая Samsung, Siemens, LG и Sony Ericsson (Satio, Vivaz и Vivaz Pro)
- для устройств с телефонной клавиатурой

Модификации системы Symbian OS

3. Series 80

- также разработанная Nokia
- для устройств с полноразмерными клавиатурами
- развитие этой ветки Symbian OS приостановлено в связи с усовершенствованием Series 60 для устройств данного вида

4. MOAP(Mobile Oriented Applications Platform)

- распространена в Японии
- продвигается крупнейшим сотовым оператором NTT DoCoMo
- устройства на MOAP производят компании Mitsubishi, Fujitsu, Sony Ericsson и Sharp

Модификации системы Symbian OS

5. Symbian³

- основная платформа для Symbian OS на данный момент
- на этой платформе построены Symbian³, Symbian Anna и Nokia Belle.

Symbian OS

- основными конкурентами Symbian OS были операционные системы Microsoft: Windows Mobile (Pocket PC Edition) и Smartphone Edition и Windows Phone, а также операционные системы Google Android и Apple iOS
- по данным Gartner, в 2009-м на долю Symbian приходилось 47% рынка смартфонов
- с осени 2010, системой Symbian OS оснащает свои смартфоны только компания Nokia.

BlackBerry OS и Palm OS

1999 год – впервые выпущен BlackBerry OS

- первая популярная система для корпоративных пользователей
- простой способ подключиться к корпоративным системам электронной почты с помощью BlackBerry Enterprise Server (BES)
- высокий уровень безопасности
- 2009 года были выпущены BlackBerry OS пятой, шестой, седьмой и десятой версии
- 2013 года в магазине приложений для BlackBerry OS было более 100 тысяч приложений

BlackBerry OS и Palm OS

Palm OS

- операционная система для КПК от Palm
- первый выпуск – 1996 год, последний - 2007 год
- с 2009 года Palm работала над преемницей Palm OS под названием Palm webOS
- Hewlett-Packard купила Palm
- в 2012 году HP объявила, что переводит webOS в открытый проект

iOS

2007 год – появление iOS



www.ianatomija.info

iOS

2007 год – появление iOS

- глобальные изменения мобильного рынка
- уникальное сочетание железа и начинки
- все потребности пользователей удовлетворялись благодаря магазину приложений App Store
- ручная модерация сводила к минимуму попадание в AppStore приложений с вредоносным кодом
- в 2014 количество приложений перевалило за 1,2 млн, а количество загрузок достигло 50 млрд.

iOS

- используется ядро XNU
- основанное на микроядре Mach
- программный код, разработанный компанией Apple
- также есть код из ОС NeXTSTEP и FreeBSD
- работает только на планшетных компьютерах и смартфонах с процессорами архитектуры ARM

История версий iOS

Всего с 2007 года было 8 версий iOS

- iOS 1.x.x. Первая версия iOS, выпущенная 29 июня 2007 года для iPod Touch и iPhone.
- iOS 2.x.x. 11 июля 2008 года. Появилась поддержка iPhone SDK, App Store, 3G, GPS и MobileMe.
- iOS 3.x.x. Большое обновление, включающее в себя более 100 новых функций и поддержку вышедшего iPad.

История версий iOS

- iOS 4.x.x. 21 июня 2010 года: более 100 новых функций и более 1500 новых API для разработчиков приложений, добавлена многозадачность.
- iOS 5.x.x. 6 июня 2011 года со значительными изменениями по сравнению с iOS 4.3. Более 200 новых функций, полностью переработаны стандартные приложения. Улучшена интеграция со сторонними сервисами и работа с облаком.
- iOS 6.x.x. 19 сентября 2012 года. Включают более 200 нововведений, среди которых выделяются новые стандартные карты от Apple.

История версий iOS

- iOS 7.x.x. 18 сентября 2013 года. Новая версия отличается более минималистичным «плоским» дизайном. Интерфейс и штатные программы iOS 7 были значительно переработаны.
- iOS 8.x.x. 2 июня 2014 года. В новой версии был немного обновлен дизайн, а также было добавлено несколько абсолютно новых функций

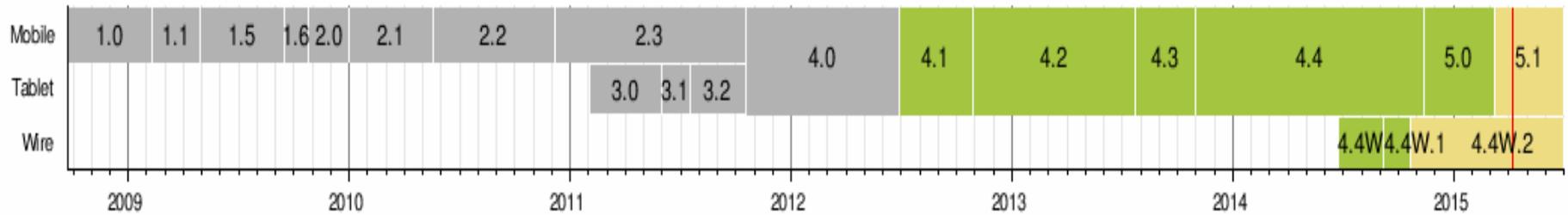
В России по данным vk.com 10 млн устройств на базе iOS (iPhone, iPad, iPod).

Android

- стремилась к разработке мобильной операционной системы, которая смогла бы конкурировать с Symbian (2003г.)
- в 2005 стала частью Google
- в 2008 году вышла первая версия Android и первый смартфон на ее базе — HTC Dream
- за пять лет было выпущено свыше 11 тыс. различных моделей Android устройств
- установлена на более чем 1 млрд. мобильных устройств в мире
- доля Android в 2014 составляла 81,5% рынка (Gartner)

Обновления версий Android

Обновления версий Android



Обновлено 28 дней назад.

- Устаревшая
- Актуальная
- Последняя
- Следующая
- Текущая дата

Обновления версий Android



www.Bratbaboo.ru SmartGo

Критика и достижения Android

- фрагментация — ахилесова пята Android
- магазин приложений Google Play, который был открыт 22 октября 2008 года
- в начале 2015 года в онлайн-магазине приложений Google Play насчитывал более 1,4 млн приложений

в России по данным vk.com 26 млн устройств на базе Android (смартфоны, планшеты)

Microsoft: Windows Phone

2010 год - Windows Phone

- преемником Windows Mobile
- полностью новым интерфейсом
- с интеграцией сервисов Microsoft: игрового Xbox Live и медиаплеера Zune
- с интеграцией сервисов Microsoft: игрового Xbox Live и медиаплеера Zune

Ключевые версии Windows Phone

Февраль 2010 - Windows Phone 7

- 1 октября смартфоны на новой платформе появились в продаже в Европе
- была доступна на пяти языках

Февраль 2011 - Windows Phone 7.5

- более 500 улучшений и дополнений, повысивших скорость работы операционной системы
- обновился браузер Internet Explorer Mobile до версии 9, которая поддерживает аппаратное ускорение, HTML5 и Canvas
- появилась локализация на русский язык

Ключевые версии Windows Phone

В начале 2013 - Windows Phone 7.8

- включает в себя некоторые новшества платформы Windows Phone 8
- стартовый экран с настраиваемым размером «живых плиток»
- овый экран блокировки, создание рингтонов, передача данных через Bluetooth

30 января 2013 года компания Nokia официально объявила о начале обновления своих аппаратов линейки Lumia до версии 7.8

Ключевые версии Windows Phone

29 октября 2012 года - Windows Phone 8

- следующее поколение платформы
- Internet Explorer Mobile 10-й версии с функцией обнаружения вредоносных сайтов
- поддержка многоядерных процессоров
- технология обмена данными NFC
- слот для карт памяти

Ключевые версии Windows Phone

2 апреля 2014 года - Windows Phone 8.1

- центр уведомлений
- голосовой ассистент Cortana
- универсальность приложений
- многозадачность

Windows 10

- собственный магазин приложений (более 300 000 приложений на середину 2014 г)
- в 2014 г. доля смартфонов с Windows Phone сократилась с 3,3 до 2,7%.
- запуск летом 2015 года Windows 10 — новой версии системы, которая будет универсальной и работать на всех устройствах.

Платформы bada, MeeGo



Платформы bada, MeeGo

2010 год – MeeGo, проект с открытым исходным кодом на основе GNU/Linux

- наработки Nokia, Intel, а также таких Linux-проектов, как Fedora, Debian, OpenSUSE
- её планировалось использовать не только для планшетов или смартфонов, но и на нетбуках и даже ноутбуках
- Nokia выпустила в 2011-м единственный смартфон с MeeGo — Nokia N9

Платформы bada, MeeGo

14 февраля 2010 года – создана bada

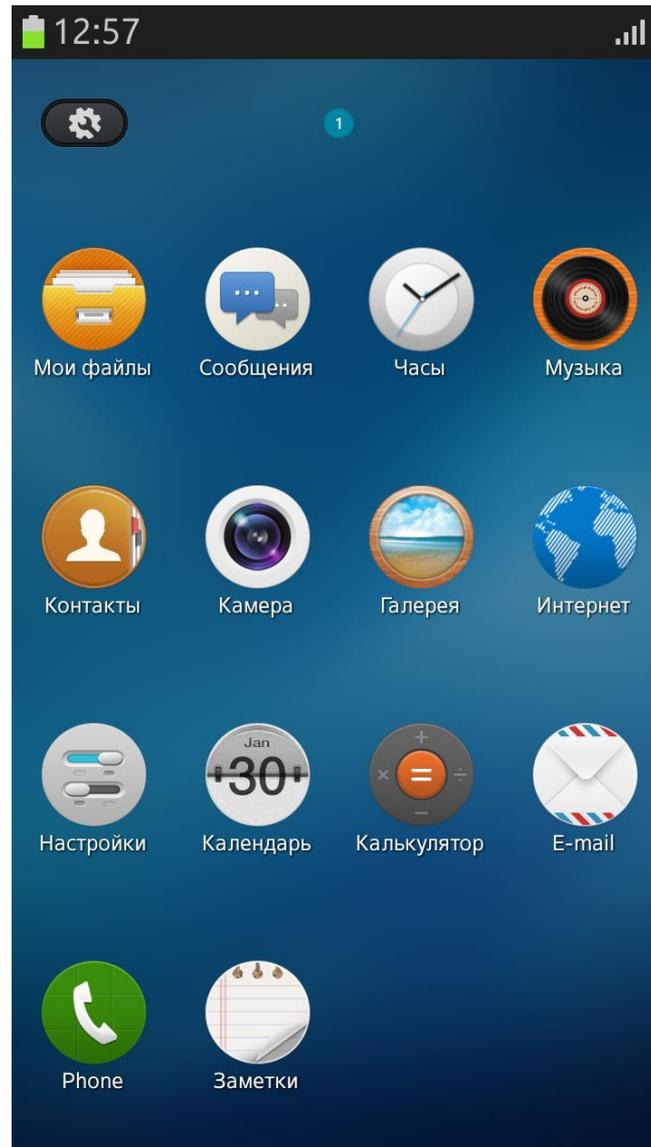
- для мобильных телефонов с сенсорными экранами компанией Samsung
- закрытая ОС с многоуровневой архитектурой
- С 2010 и до 2012 года продажи «бадафонов» составляли от 2 млн шт. до 5 млн шт. за квартал
- на конец 2012 года пятое место среди мобильных ОС
- январе 2012 года Samsung заявила о планах объединения своей платформы с Tizen
- 25 февраля 2013 года — Samsung официально заявил о слиянии bada с Tizen

Tizen

2011 год – Tizen

- на базе ядра Linux
- для широкого круга устройств, включая смартфоны, интернет-планшеты, компьютеры, автомобильные информационно-развлекательные системы, «умные» телевизоры и цифровые камеры
- разрабатываемая Intel и Samsung
- наследник bada, MeGoo и LiMo
- дата выхода: 5 января 2012 года

Tizen



Tizen

Выпущено четыре серьезных версии Tizen:

- версия 1.0 Larkspur
- версия 2.0 Magnolia
- версия 2.1 Nectarine
- версия Tizen 3.0 для ноутбуков, нетбуков и ультрабуков

Устройства, работающие на Tizen

- февраль 2014 года - Tizen представлена, как операционная система для «умных» часов Samsung Gear 2 и Gear 2 Neo
- разработка проекта Tizen IVI (in-vehicle infotainment), платформа для информационно-развлекательных систем в автомобилях, автобусах, самолётах

Firefox OS, Ubuntu Touch и Sailfish OS

2 августа 2013 года — Firefox OS

- операционная система Mozilla Foundation на базе движка Gecko
- приложения, которые работают на Firefox OS, написаны на HTML 5
- минус платформы - очень мало приложений в магазине Firefox OS
- веб-ориентированность — она «легче» чем Android и гораздо менее требовательна к аппаратным ресурсам смартфона
- феврале 2014 года китайская компания Spreadtrum представила прототип смартфона с Firefox OS, стартовая цена которого составит всего \$25
- доступный для любого человека смартфон - новый сегмент рынка

Firefox OS, Ubuntu Touch и Sailfish OS

2 января 2013 года - Ubuntu Touch

- базируется на настольной Desktop версии Ubuntu с заменой оболочки на мобильную версию Unity
- интерфейс базируется на Qt и QML
- может быть использована ядром Android Linux
- многозадачность и многопользовательский режим
- цели компании: создания единого интерфейса для всех гаджетов
- первый смартфон с Ubuntu Touch — Aquaris E4.5 Ubuntu Edition — выпустила малоизвестная испанская компания BQ по цене \$190

Firefox OS, Ubuntu Touch и Sailfish OS

2012 год -Sailfish OS

- создана на основе MeeGo финской компанией Jolla
- операционная система с закрытым исходным кодом, включающая в себя некоторые компоненты с открытым исходным кодом
- предназначена для портативных устройств на основе Linux
- интегрирована возможность запуска приложений, написанных для платформы Android

Firefox OS, Ubuntu Touch и Sailfish OS

В мае 2013 года Jolla показала первый коммерческий смартфон на базе Sailfish

- доступен по предзаказу через онлайн-магазин Jolla в России по цене 20 тыс. руб.
- создана рабочая группа в составе представителей ведущих российских ИТ-компаний для обсуждения с руководством Jolla вопросов потенциального сотрудничества
- применимость ОС Sailfish в государственном и частном секторах с учетом технических, экономических и политических факторов

Подведем итоги

- доминирование iOS и Android в ближайшие несколько лет
- Windows 10 - третье место
- альтернативные ОС – до 5 % рынка
- рынок смартфонов продолжит рост
- по мнению Digitimes Research в 2015 году мировые поставки смартфонов увеличатся на 16,4% по сравнению с 2014-м и превысят 1,4 млрд штук
- Android сохранит лидерство по общемировым отгрузкам устройств с 78,5%
- OS займет второе место с 16,6%
- Windows с 4% станет третьей
- 2% разделят между собой BlackBerry OS, Tizen и другие

Подведем итоги

По мнению Digitimes Research в 2015 году:

- мировые поставки смартфонов увеличатся на 16,4% по сравнению с 2014-м и превысят 1,4 млрд штук
- Android сохранит лидерство по общемировым отгрузкам устройств с 78,5%
- iOS займет второе место с 16,6%
- Windows с 4% станет третьей
- 2% разделят между собой BlackBerry OS, Tizen и другие



Роман Белодед
rb@e-legion.com | +7 911 719 57 77

«Совершенство достигается не тогда, когда уже нечего добавить,
но когда уже ничего нельзя отнять»