

ФГБУ ВО «Казанский национальный
исследовательский технологический
университет»

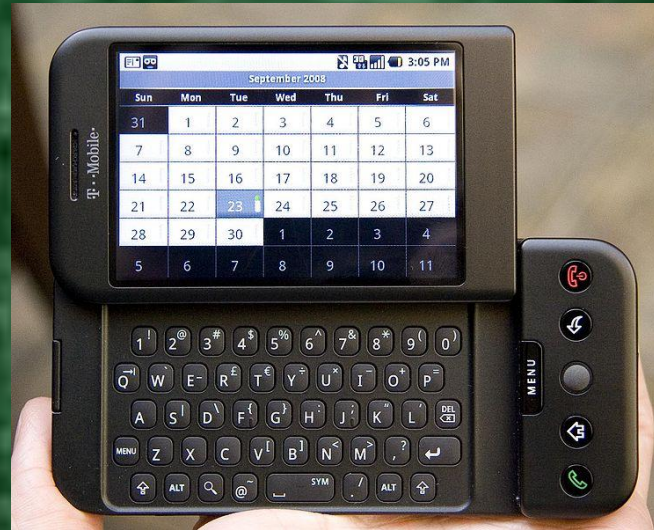


ОС Android

Android — операционная система для мобильных телефонов, основанная на ядре Linux. Изначально разрабатывалась компанией **Android Inc.**, которую затем купила **Google**. Впоследствии, **Google** инициировала создание **Open Handset Alliance (ОНА)**, которая сейчас и занимается поддержкой и дальнейшим развитием платформы. **Android** позволяет создавать Java-приложения, управляющие устройством через разработанные **Google** библиотеки. Также есть возможность писать приложения на Си и других языках программирования с помощью **Android Native Development Kit**.

История версий

- Версия 1.0 – Основана на ядре Linux 2.6.25

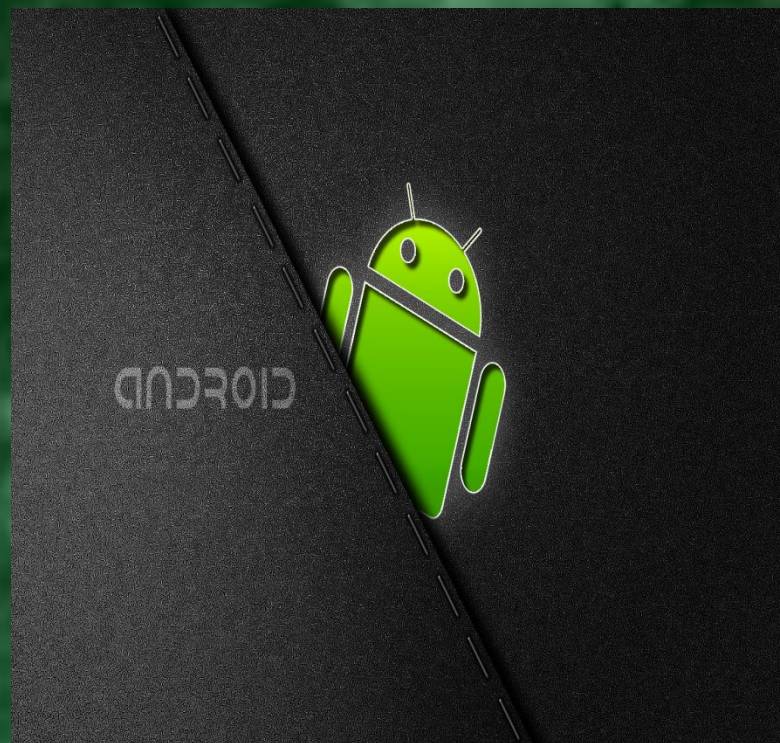


23 сентября 2008 вышла первая версия ОС Android. Первым устройством, работающим под управлением Android, стал разработанный компанией HTC смартфон T-Mobile G1, презентация которого состоялась так же 23 сентября 2008 года.

Версия 1.1 (Bender)

Основана на ядре Linux 2.6.25

9 февраля 2009 вышло обновление для тестовой платформы Android до версии 1.1 (Bender).



Версия 1.5 (Cupcake)

Основана на ядре Linux 2.6.27

30 апреля 2009 вышло официальное обновление для платформы **Android** до версии **1.5 (Cupcake)**. В этой версии были сделаны следующие изменения:

- *Возможность записи и просмотра видео в режиме камеры*
- *Отправка видео на YouTube и фото на сервис Picasa напрямую с телефона*
- *Новая программная клавиатура с функцией автозаполнения*
- *Поддержка Bluetooth профиля A2DP (из-за которой, как оказалось, телефоны перестали работать со многими популярными гарнитурами и Bluetooth-модулями автомобилей. По состоянию на март 2010 года эта проблема по прежнему не устранена)*
- *Возможность автоматического подключения к Bluetooth гарнитуре, находящейся на определенном расстоянии*
- *Новые виджеты, располагаемые на рабочем столе*
- *Анимация при переключении между окнами*
- *Расширенные возможности по копированию и вставке*



Версия 1.6 (Donut)

Основана на ядре Linux 2.6.29

15 сентября 2009 года вышла версия 1.6 (Donut).

Обновления этой версии:

- Улучшена работа с магазином приложений Android Market*
- Интегрирован интерфейс для работы с фото и видеокамерой, а также интерфейс галереи*
- Галерея теперь позволяет выбрать несколько объектов для удаления*
- Обновленная функция Voice Search (голосовой поиск), увеличена скорость работы, также улучшена интеграция с основными приложениями, включая возможность голосового набора номера*
- Обновленная функция поиска, позволяющая вести поиск среди закладок, истории, контактов, а также поиск в сети Интернет с главного экрана (home screen)*
- Обновлена поддержка CDMA/EVDO, 802.1x, VPN, управления жестами, а также функции чтения текста Text-to-speech*
- Поддержка разрешений WVGA*
- Повышена скорость работы поиска и камеры*

Версия 2.0/2.1 (Eclair)

Основана на ядре Linux 2.6.29

26 октября 2009 была выпущена версия 2.0 (Eclair).

Изменения в этой версии:

- *Оптимизирована скорость работы*
- *Поддержка большего количества размеров экрана и разрешений*
- *Обновленный пользовательский интерфейс*
- *Новый пользовательский интерфейс веб-браузера и поддержка HTML5*
- *Новый список контактов*
- *Улучшенные карты Google версия 3.1.2*
- *Поддержка Microsoft Exchange*
- *Поддержка встроенной вспышки (для камеры)*
- *Цифровое увеличение (для камеры)*
- *Улучшенная виртуальная клавиатура*
- *Bluetooth 2.1*
- *«Живые» (анимированные) обои*

3 декабря 2009 года выпущена версия 2.0.1.

12 января 2010 выпущена версия 2.1. В некоторых источниках эта версия называется 'Flan', однако это часть релиза 'Eclair'.

Версия 2.2 (Froyo)

Основана на ядре Linux 2.6.32

20 мая 2010 была выпущена версия 2.2 (Froyo).

Изменения в этой версии:

- *Поддержка Adobe Flash 10.1*
- *Интеграция с Microsoft Exchange*
- *Компилятор Dalvik JIT*
- *Более быстрый и производительный браузер*
- *Функции модема и точки доступа Wi-Fi*
- *Новые «горячие» клавиши на стартовом экране*
- *Возможность установки приложений на карту памяти*
- *Авто-обновление приложений*
- *Application Error Reports — можно отправить разработчику отчет об ошибках в приложении*
- *Новые возможности камеры (поддержка кнопок «зум», портретный режим) и так далее*



Версия 2.3 (Gingerbread)

Основана на ядре Linux 2.6.33

Запуск предварительно намечен октябрь-ноябрь 2010.

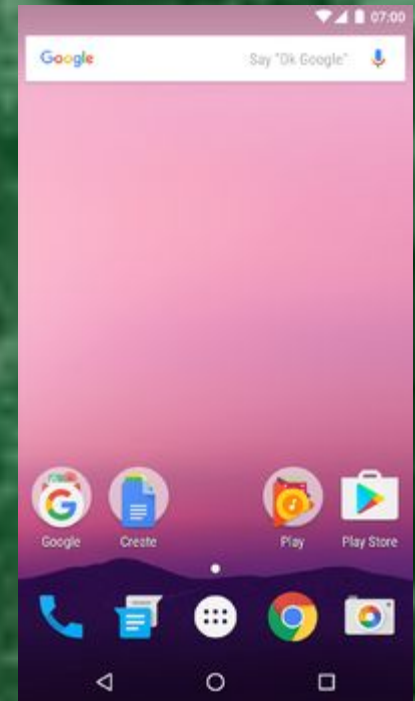
Официально заявленные изменения:

- *Добавлена поддержка воспроизведения видеоформата WebM*
- *Улучшено копирование текста*
- *Неподтвержденные официально изменения:*
- *Покупка музыки в Андроид маркете*
- *Потоковое воспроизведение медиа-файлов из библиотеки компьютера*
- *Оптимизированный пользовательский интерфейс*



- 22 февраля 2011 года была официально представлена ориентированная на интернет-планшеты платформа Android 3.0 «Honeycomb». Исходный код этой версии так и не был открыт компанией Google в связи с опасениями портирования её на смартфоны, для которых она не была предназначена.
- Android 4.0 «Ice Cream Sandwich», вышедшая 19 октября 2011 года, — первая универсальная платформа, которая предназначена как для планшетов, так и для смартфонов. Также обновление принесло новый интерфейс «Holo», который использовался до Android 4.4.4 KitKat (был заменён на интерфейс на основе Material Design в Android 5).
- В июне 2012 вышло обновление под названием «Jelly Bean» с порядковым номером 4.1, который сменился на 4.2 вследствие небольшого обновления в конце октября того же года и на 4.3 после обновления в июле 2013.
- 31 октября 2013 года Google представила следующую версию операционной системы Android 4.4, которая получила название шоколадного батончика «KitKat» по соглашению с компанией производителем Nestle.

- 25 июня 2014 Google представили **Android L**, доступный для разработчиков, пользователей смартфонов Nexus, а также некоторых других смартфонов.
- В 2014 году была анонсирована операционная система для носимых устройств **Android Wear**. Также на Google I/O были представлены версии **Android Auto** (для автомобилей) и **Android TV** (для телевизоров), тем самым Android перестал быть операционной системой только для мобильных устройств.
- 15 октября 2014 года была официально анонсирована **Android 5.0**. Главное обновление системы — новый дизайн **Material Design**. Также, если на Android-устройстве установлен пароль или графический ключ, и если поблизости находятся часы хозяина устройства с **Android Wear**, то устройство автоматически разблокируется.

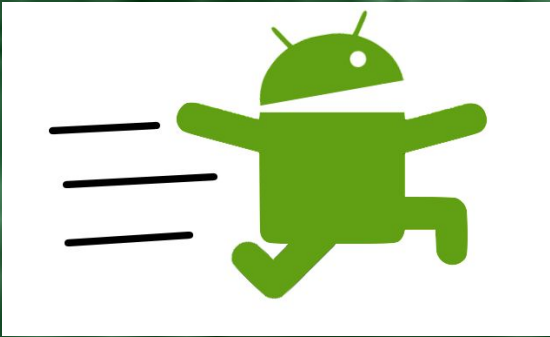




- 9 декабря 2014 Google заменила официальную среду разработки, основанную на Eclipse (adt-bundle), на Android Studio.
- 29 мая 2015 Google представила Android M. По словам Google главная цель новой операционной системы — улучшить пользовательский опыт общения со смартфоном, сделать взаимодействие интуитивнее и проще. 17 августа 2015 официально стало известно, что Android M получила название Android 6.0 Marshmallow.
- 19 мая 2016 года на конференции разработчиков Google I/O была представлена Android N, а 1 июля Google официально объявила название этой версии Android — Android 7.0 Nougat. Рассылка финальной версии операционной системы стартовала 22 августа 2016 года. Поддерживаемые устройства: Huawei Nexus 6P, LG Nexus 5X, Motorola Nexus 6, HTC Nexus 9, ASUS Nexus Player, Google Pixel C и General Mobile 4G.

Android Developer Challenge

- Для стимулирования разработчиков в ноябре 2007 года компания Google объявила конкурс Android Developer Challenge с призовым фондом в 5 млн долларов. Участникам конкурса предлагалось создать любое приложение из самых разных областей — социальные сети, работа с информацией различного типа, игры и т. д. Мероприятия конкурса ADC проходили в 2008 году и закончились награждением 50 финалистов крупными денежными призами (25—275 тыс. долларов).
- 27 мая 2009 года был объявлен новый конкурс ADC2 с призовым фондом в 2 млн долл. (главный приз — 250 тыс. долл.). Подача приложений на конкурс продолжалась с 24 по 31 августа 2009 года. С 24 сентября по 6 октября в рамках первого раунда ADC2 пользователи путём голосования отбирали приложения для участия во втором раунде. 5 ноября был опубликован список из 200 лучших приложений (по 20 приложений в каждой из 10 категорий), попавших во второй раунд, и началось голосование пользователей за эти приложения. 24 ноября голосование во втором раунде было закрыто, начал работу специальный комитет судей-экспертов, которые с учётом мнения пользователей отбирали лучшие приложения. 30 ноября был опубликован список победителей конкурса.



- *В 2009 году в дополнение к ADT был опубликован Android Native Development Kit (NDK)[59] — пакет инструментов и библиотек, позволяющий реализовать часть приложения на языке C/C++. NDK рекомендуется использовать для разработки участков кода, критичных к скорости.*
- *В 2013 году Google представила новую среду разработки Android Studio, основанную на IntelliJ IDEA от JetBrains.*
- *Google Android 5.0, 6.0, 7.0*
- *В 2013-м году состоялся релиз Embarcadero RAD Studio — XE5. Возможность разработки нативных приложений для платформы Android. Процесс создания Android приложения не требует дополнительных устройств, кроме, собственно, Android устройства (в принципе, можно обойтись и эмулятором).*

- В Android 4.4 появилась возможность сменить виртуальную машину Dalvik на ART (Android Runtime). ART отличается повышенной скоростью загрузки приложения. Проработан механизм оптимизации памяти.
- В Android 5 перерисован дизайн, базирующийся на концепции Material Design, добавлен режим энергосбережения Project Volta, выбор машины пропал, вместо Dalvik стала использоваться ART.
- В Android 6 появился интеллектуальный режим расхода энергии Doze и запрет выхода в интернет и работы в фоне давно не используемых приложений App Standby.

