Фомовской С.А., Фидирко Н.Ю., Ермолава В.В.
Операционные системы современных телефонов

*СГТУ им ЮА Гагарина
(Россия, Саратов)*

doi: 10.18411/trnio-01-2022-52

Аннотация

Несколько десятков лет назад были выпущены телефоны, которые не имели никакой операционной системы. Они позволяли людям выходить на связь из разных точек, что помогало быстро решать важные вопросы и просто общаться. Развитие современных операционных систем происходило стремительно. Сейчас можно задаться вопросом, зачем нам нужна ОС на телефоне? Операционная система представляет собой набор приложений, программ. Самое главное в ней, то что она имеет поддержку сенсорных дисплеев. Также главной особенностью является управление основными функциями такими как (звонки, СМС, передача данных, Bluetooth, wifi).

Первая мобильная операционная системой появилась в 1988 году под названием EPOC16. Система была написана на языке C для процессоров Intel она поддерживала размещение ярлыков на рабочем столе. После этого уже в 1994 году Psion занялась разработкой следующей, уже 32-разрядной EPOC, которая в 1998 году получила название Symbian OS. В 2000-е годы устройства на различных версиях ОС Palm занимали больше половины рынка. Кроме системы побуквенного распознавания рукописного текста имелась еще одно преимущество — встроенное приложение Security, которое использовалось для защиты записей паролем. Зарождение Android началось в октябре 2003 года, до того, как термин «смартфон» получил широкое распространение. Смартфоны с сенсорным экраном и большим разнообразием разных функций начали завоевывать потребительский рынок, и те компании, которые вложили свои средства в разработку операционных систем для смартфонов современного типа, сейчас имеют большой успех на рынке мобильных устройств.

Ключевые слова: смартфон, операционная система, ОС, Android, IOS, история развития, эволюция телефонов, функции телефонов, зарождение операционных систем.

Abstract

Several decades ago, phones were released which did not have any operating system. They allowed people to get in touch from different points of the world, which helped to solve important issues quickly and communicate simply. The development of modern operating systems was rapid. Nowadays you may wonder why we need an OS on the phone? The operating system is a set of applications, programs. The most important thing about it is that it has support for touch displays. Also the main feature is the management of basic functions such as (calls, SMS, data transmission, Bluetooth, wifi). The first mobile operating system appeared in 1988 under the name EPOC16. The system was written in C for Intel processors, it supported the placement of shortcuts on the desktop. After that, already in 1994, Psion started developing the next, already 32-bit EPOC, which was named Symbian OS in 1998. In the 2000s, devices on various versions of Palm OS occupied more than half of the market. In addition to the letter-by-letter handwriting recognition system, there was another advantage - the built-in Security application, which was used to protect records with a password. The origin of Android began in October 2003, before the term "smartphone" became widespread. Smartphones with a touch screen and a wide variety of different functions have begun to conquer the consumer market, and those companies that have invested in the development of operating systems for modern smartphones are now having great success in the mobile device market.

Keywords: smartphone, operating system, OS, Android, IOS, development history, evolution of phones, phone functions, the origin of operating systems.

Несколько десятков лет назад были выпущены телефоны, которые не имели никакой операционной системы. Они позволяли людям выходить на связь из разных точек, что помогало быстро решать важные вопросы и просто общаться. Помимо этого, с их помощью можно было пользоваться мелкими сервисами, такими как будильник, калькулятор. С помощью первых телефонов мы могли отправлять краткие сообщения, которые заменяли телеграммы. А ведь раньше люди писали письма, которые шли несколько недель, это было очень долго и неудобно, потому что телеграммы могли и не приходить, теряться в почтовых отделениях. Развитие современных операционных систем происходило стремительно, и уже 23 сентября 2008 года появилась операционная система Android. Сейчас можно задаться вопросом, зачем нам нужна ОС на телефоне? Операционная система представляет собой набор приложений, программ. Самое главное в ней, то что она имеет поддержку сенсорных дисплеев. Также главной особенностью является управление основными функциями такими как (звонки, СМС, передача данных, Bluetooth, wifi).

За тридцать лет мобильные операционные системы (ОС) развились от простой среды для работы простых программ-помощников (записная книжка, калькулятор и др.) до мощного комплекса, обеспечивающего полноценную работу. Современные мобильные ОС дают возможность снимать видео, просматривать, редактировать его и играть в игры. Первая мобильная операционная системой появилась в 1988 году под названием EPOC16, ее основателем стал английский профессор Дэвид Поттером, основатель компании Psion PLC. Система была написана на языке C для процессоров Intel она поддерживала размещение ярлыков на рабочем столе. В её состав входили календарь (задачи, голосовые заметки, напоминания о днях рождениях, будильник, текстовый редактор, калькулятор и другие программы.

После этого уже в 1994 году Psion занялась разработкой следующей, уже 32-разрядной EPOC, которая в 1998 году получила название Symbian OS. Система использовалась в смартфонах Nokia, Samsung, Sony. Symbian OS прожила только до 2012 года. Она состарилась от недостатка внимания сторонних разработчиков и благополучно скончалась, не выдержав конкуренции с iOS и Android. Ее добила Nokia — самый крупный производитель устройств на Symbian, сделавшая ставку на платформу Windows Mobile.

В 2000-е годы устройства на различных версиях ОС Palm занимали больше половины рынка. Кроме системы побуквенного распознавания рукописного текста имелась еще одно преимущество — встроенное приложение Security, которое использовалось для защиты записей паролем. Во всех остальных приложениях — адреса, календарь, заметки и список дело можно было пометить значком Private, и только после ввода пароля они были доступны для чтения и редактирования. Устройства выпускали не только Palm, но и Samsung, Lenovo, Garmin, Sony, и другие.

Всего было выпущено 47 карманных персональных компьютеров и 20 смартфонов на Palm OS. Продажи достигли пика в 2006 году, но к середине 2007-года затухли из-за ограниченных возможностей по сравнению с конкурентами Windows Mobile и Apple.

Зарождение Android началось в октябре 2003 года, до того, как термин «смартфон» получил широкое распространение. Android был создан в Пало-Альто, штат Калифорния. Её основателем стал Энди Рубин, Рич Майнер, Ник Сирс и Крис Уайт.

Операционной системы Android началась с публичного выпуска бета-версии Android 5 ноября 2007 года. Первая версия, Android 1.0, была выпущена в сентябре 2008 года был анонсирован первый в мире смартфон на Android. Он поступил в продажу в США в октябре того же года. Устройство с выдвижным 3,2-дюймовым сенсорным экраном в сочетании с физической клавиатурой. Он получил довольно плохие отзывы в технических СМИ у него даже не было разъёма для наушников, который, в отличие от сегодняшнего дня, был обязательной функцией любого телефона в то время.

Однако операционная система Android 1.0 уже имела большое значение для Google, поскольку компания интегрировала в ОС ряд других своих продуктов и услуг, включая Google Maps, YouTube. Также у ОС была первая версия Android Market, магазина

приложений, который, как гордо тогда заявляли в Google, будет иметь десятки уникальных, первых в своём роде приложений для Android. Все эти функции сейчас мы не замечаем так как они нам кажутся довольно примитивными, но это было только начало восхождения Android на рынке мобильных устройств. По данным статистики за 2014-2015 год, операционная система Android была установлена на 86% смартфонах, а к 2016 году пользователей стало больше, уже 89% населения. С помощью этой операционной системы у вас появляется возможность управлять такими функциями, как Wi-Fi, Bluetooth, GPS, создавать точки доступа Wi-Fi. В современные смартфоны встраивают датчики отпечатков пальцев и сканирования радужной оболочки глаза, что позволяет улучшить защиту – всем этим можно управлять с помощью Android.

Смартфоны с сенсорным экраном и большим разнообразием разных функций начали завоевывать потребительский рынок, и те компании, которые вложили свои средства в разработку операционных систем для смартфонов современного типа, сейчас имеют большой успех на рынке мобильных устройств, тогда как другие компании, разрабатывающие ОС для мобильных устройств, прекратили свое существование.

Операционная система iOS – операционная система, одна из самых известных платформ разработанная для использования на планшетах, электронных носимых проигрывателях и смартфонах. На сегодняшний день продолжается и разрабатывается американской компанией Apple. iPhoneOS была выпущена в 2007 году и предназначалась для работы на смартфонах iPhone. Apple участвовала в разработке Motorola, этот мобильный был презентован в то же время его презентовали еще и как плеер, внешний вид которого был похож на плеер от Apple. Также мобильный телефон работал с iTunes.

Через некоторое время iOS стала применяться для работы на устройствах, как iPad, планшет от Apple, первая версия которой была выпущена 27 января 2010 года. Цифровой мультимедийный проигрыватель который выделял операционную систему Apple от линейки других ОС, таких как Android, Windows и Phone.

В основе работы операционной системы iOS лежит ядро XNU. Оно в основном содержит в себе программный код, который был разработан компанией Apple. Также операционная система iOS практически ничем не отличается от Apple однако операционная система iOS никогда не предназначалась для использования на стационарных компьютерах и работала на планшетах смартфонах.

Первый Windows не был полноценной операционной системой, а являлось добавляющей к операционной системе MS-DOS и были многофункциональным расширением, добавляя поддержку новых режимов работы процессора, поддержку многозадачности, обеспечивая стандартизацию интерфейсов аппаратного обеспечения и единообразие для пользовательских интерфейсов программ. Предоставляли встроенные средства (GDI и USER, первые версии Windows вообще состояли из трех модулей — KERNEL, GDI и USER, первый из них предоставлял вызовы управления памятью, запуском EXE-файлов и загрузкой). Они работали с процессорами начиная с Intel 8086.

Windows – мобильная операционная система, которая была создана компанией Microsoft. Windows Phone была выпущена 11 октября 2010 года. Уже 21 октября 2011 года начался выпуск первых устройств, работающих на новой операционной системе. В России смартфоны, использующие операционную систему Windows Phone, поступили в продажу с 16 сентября 2011 года. Первым в России смартфоном, использующим операционную систему Windows Phone, стал смартфон HTC 7.

ОС Windows Phone является прямой преемницей Windows Mobile. Однако эти операционные системы различны. У ОС Windows Phone полностью новый интерфейс, и впервые за историю мобильных операционных систем, разработанных Windows, есть интеграция сервисов Microsoft. В отличие от предшествующей системы, Windows Phone в большей степени ориентирована на рынок потребителей, чем на корпоративную сферу. Но, как ни странно, новейшая ОС Windows 10 разработанная компанией Microsoft для мобильных устройств, получила название Windows 10 Mobile, вместо Windows Phone 10.

Смартфон, как и любой другой современный гаджет, работающий на ОС, может работать некорректно, или выходить из строя из-за различных программных ошибок. Может возникнуть зависание, самопроизвольная перезагрузка и он станет работать медленнее.

Перечисленные проблемы могут свидетельствовать об неполадках или программных сбоях. Например, Android является открытой системой, доступ к файлам которой сможет получить любой продвинутый пользователь. При повреждении системных файлов устройство может начать работать некорректно.

Для установления причин неисправностей рекомендуют обращаться в специализированные сервисные центры. Опытные мастера продиагностируют телефон, определят причины возникших неисправностей, установят новую прошивку или произведут замену вышедших из строя компонентов.

Теперь можно поговорить о самом главном это цена самой системы. На самом деле операционные системы имеют разные цены они зависят от качества сборки и материалов из которых их собрали. Если сравнивать две операционных систем Android и Ios, то это совершенно разные системы, которые имеют разную ценовую категорию. Ios система намного дороже Android, но в этом есть свои плюсы, она некогда не стареет и не выходит из строя в этом Android уступает Ios.

После рассмотрения всех видов мобильных операционных систем устройств, можно сделать вывод, что смартфоны в нашем мире – явление стремительно новое. Современные смартфоны являются признаком коммерчески занятого человека, которому необходимо устройство, или фаната новинок электронной техники.

Предшественниками современного смартфона были карманные коммуникаторы, которые тоже использовали в своем устройстве ОС. Однако ОС, которые использовали коммуникаторы в 1990-х годах, значительно отличались от современных ОС и имели в своей структуре намного меньше функций. С этих ОС и начинается история мобильных устройств.

Теперь можно поговорить о самом главном это цена самой системы. На самом деле операционные системы имеют разные цены они зависят от качества сборки и материалов из которых их собрали. Если сравнивать две операционных систем Android и Ios то это совершенно разные системы, которые имеют разную ценовую категорию. Ios система намного дороже Android, но в этом есть свои плюсы, она некогда не стареет и не выходит из строя в этом Android уступает Ios.

1. История Android: эволюция самой популярной операционной системы в мире [Электронный ресурс]. -URL: <https://trashbox.ru/link/history-of-android> (дата обращения 10.11.21) ;
2. Эволюция мобильных ОС: истории провалов и успеха Об этом сообщает "Рамблер"[Электронный ресурс].-URL: https://news.rambler.ru/gadgets/43712769/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink (дата обращения 10.11.21) ;
3. Развитие операционных систем мобильных устройств [Электронный ресурс]. -URL: <https://scienceforum.ru/2017/article/2017040137> (дата обращения 10.11.21).

Хаджиев А.В., Магамедова Д.М.

Возможности встроенного модуля os при работе с файловой системой в языке Python

*Чеченский государственный педагогический университет
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-01-2022-53

Аннотация

В статье описываются способы работы базовых функций встроенного модуля os языка программирования Python при взаимодействии с установленной операционной системой и ее иерархией файлов.