

1.15 ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ

Мобільні пристрої (mobile intelligent devices – мобільні телефони, комунікатори) – це пристрої, якими зараз користуються постійно для голосового зв'язку, а також для запису або обробки інформації або для виходу в Інтернет.

У перше десятиліття після своєї появи більшість смартфонів працювали під управлінням Symbian OS. Цю операційну систему обрали такі популярні бренди, як Samsung, Sony Ericsson, Motorola і Nokia. Але частку ринку Symbian почали відбирати інші операційні системи, наприклад RIM Blackberry OS і Apple iOS (випущена для першого iPhone в 2007 році).

Епоха домінування операційних систем типу Symbian на ринку мобільних телефонів, мабуть, закінчується, і вони поступаються місцем сучаснішим і таким, що забезпечують кращий призначений для користувача інтерфейс ОС Google Android і Microsoft Windows Phone [6].

1.15.1 Історія ОС Google Android

На момент написання цього посібника платформа Google Android вже є помітним явищем в області програмного забезпечення для мобільних пристроїв. Новою платформою зацікавилися провідні світові виробники мобільної електроніки і стільникові оператори, а багато хто з них вже випускає великий асортимент мобільних пристроїв, що працюють під управлінням Android.

У чому ж полягає унікальність платформи Android? Основна ідея Google полягає в тому, що компанія пропонує у відкритий доступ початкові коди своєї операційної системи. Для розробки Google надає набір зручних інструментів і добре документований комплект SDK. Це повинно з часом призвести до появи великої кількості програмного забезпечення для цієї платформи.

За декілька років Android став найуспішнішим проектом для мобільних телефонів. Android захоплює ринок мобільних телефонів, поступово витісняючи з нього загальновизнаних лідерів. Google Android встановлюється тепер не лише на смартфони, ця платформа підходить і для планшетів і нетбуків.

Великим кроком у розвитку Google Android стало відкриття в жовтні 2008 року онлайн-магазину додатків – Android Market, в якому можна придбати програми і інший софтвер для пристроїв на базі нової платформи. Крім того, тепер для розробників програмного забезпечення з'явилася можливість брати плату за свої додатки в Android Market, що робить розробку додатків під цю платформу ще привабливішою.

На сьогодні Android – це вже не просто операційна система для смартфона, а ціла інфраструктура. На «зеленому роботіві» працюють телефони, планшети, телевізори, розумний годинник та інші гаджети, а скоро і автомобілі управлятимуться за допомогою Android.

Остання версія Android має порядковий номер 5 і кодову назву Lollipop. Система отримала значні оновлення в дизайні, функціональності. Проте про новий 5.0 ми розповімо окремо, а почати хочеться все ж ще з тих часів, коли проект Android навіть не належав Google.

Багато хто вважає, що історія Android почалася в 2008 році, коли була випущена перша версія Android 1.0. Але насправді все закрутилося на 5 років раніше. У 2003 році Енді Рубін з товаришами (Нік Сірс, Кріс Уайт і Рич Майнер) вирішив створити мобільну операційну систему і зареєстрували компанію Android Inc. Розробники спочатку зосередилися на пристроях, які могли б постійно знаходитися у користувачів, визначати місце розташування GPS і автоматично підлаштовуватися під потреби людини.

Так і сталося, що до 2005 року Енді і друзі витратили всі свої засоби на розробку системи, але завдяки щасливому випадку до них придивилися з Google і 17 серпня 2005 року корпорація стала повноправним власником маленької Android Inc.

До випуску в 2008 році готується перше складання Android 1.0. Проте на початку 2007 року у Google немає партнера, який випустив би телефон на новій ОС. У Google вибирають між LG і HTC. Корейській LG цікавий ринок США, проте вона боїться співпраці з невідомим партнером і використовує домовленості з Google тільки для того, щоб укласти контракти з Microsoft по створенню смартфонів з Windows Mobile. А ось HTC була готова до спільної роботи, та до того ж тайваньська компанія могла швидко створювати робочі зразки. Перша робоча версія датується 15.05.2007 і

називалася вона тоді М3. І тільки до серпня 2008 року в Google розробили версію 0.9, щоб представити версію ОС 1.0 у вересні 2008 року. З 22 жовтня 2008 року, оператор T-Mobile в США починає продажі HTC Dream (T-Mobile G1), першого Android- смартфонів. Інтерес до HTC Dream в США був величезний, оператор продав до 23 квітня 2009 року 1 мільйон пристроїв.

У 2010 році Google випустила ще одну версію Android, нову 2.2 Froyo, в якій збільшилась швидкодія додатків, які використовували JIT-компіляцію (англ. *Just – in - time compilation*, компіляція «на льоту»), і з'явилася підтримка Adobe Flash. На початку 2011 року з'являється перша спроектована спеціально для планшетних ПК версія Android – 3.0 Honeycomb. Восени 2011 року Google випускає версію Android 4.0 Ice Cream Sandwich, яка стає першою кросплатформеною версією для смартфонів і планшетів. Саме з версії 4.0 Android почав набувати звичні контури і нормальну функціональність.

У 2012-2013 роках нічого особливого з Android не сталося після глобальних змін з об'єднанням планшетної і смартфонної версій. У 2013 році на ринку з'являється Nexus 5, знову ж таки, в результаті співпраці з LG. І для нього і інших пристроїв виходить нова версія Android 4.4 KitKat. З виходом KitKat спростився доступ до сервісу Google Now. Тепер його виклик уніфікований – досить лише провести по екрану пальцем зліва направо. Раніше способи доступу до Google Now варіювалися залежно від моделі смартфона (натиснення на кнопку Home, поштовхи тощо).

Таким чином, Android KitKat став практично здійсненою версією системи. Робота усіх сервісів була відлагоджена, зовнішній вигляд наздогнав Apple з інтуїтивності і стилю. Загалом, це була вже хороша допрацьована система. Але Google хотілося більшого. Потрібний був Material Design, Android Wear, робота з автомобілями і багато чого іншого.

У червні 2014 року на конференції Google I/O для розробників була представлена нова версія Android L. Точна назва системи невідома, але ясно, що порядковий індекс у неї буде 5. І ось, лише в жовтні 2014 року Google признається, що буква L – це Lollipop, а два нові пристрої на цю ОС – це Nexus 6 (Motorola) і Nexus 9 (HTC). Найочевидніші зміни в Android 5 включають новий призначений для користувача інтерфейс, названий авторами «матеріальний дизайн». Основними

принципами цього дизайну є тіні, інформація, показана в оформленні, що нагадує про шари паперу, яскравого, але в той же час з більшою інформативністю. Удосконалюються і повідомлення, які тепер доступні з екрану блокування, і з будь-якого додатку у верхній частині екрану. До кінця 2014 року більше 53% проданих на ринку смартфонів були на Android- платформі, тоді як на Apple iOS – 41,6% [7].

На конференції Google I/O 2016 була представлена нова версія ОС Android 7 – Nougat, фінальна версія якої була випущена 22 серпня 2016 року. Нарешті, тестування Android 8.0, яке почалося в березні 2017 року, в серпні 2017 року підійшло до кінця. Як і очікувалося, ОС отримала назву Oreo (Android O), на честь печива.

Операційна система Android 8.0 має цілий ряд поліпшень. Так, Android Oreo зводить до мінімуму будь-яку активність у фоновому режимі, що у край позитивно позначається на енергоспоживанні. Режим «Картинка в картинці» тепер з'явиться на усіх пристроях. Є можливість змінювати розміри кожного вікна. У режимі «Не турбувати» у користувача з'явилася можливість відключати на 15, 30 або 60 хвилин сповіщення для будь-якого конкретного додатку. Крім того, нова мобільна ОС завантажується в два рази швидше і працює з більш високою швидкістю.

На сьогодні (серпень 2017 р.) випущені 14 версій системи Android.

1.15.2 Історія ОС Windows Phone

Історія цієї мобільної операційної системи нерозривно пов'язана як з Windows настільною, так і з її портативними версіями. Її навіть можна назвати результатом багаторічних спроб Microsoft зайняти нішу ОС для портативних пристроїв, і цього разу спроба вийшла вдалою. Втім, прямих попередників цієї ОС теж не можна назвати невдачами. Вони досить успішно освоювали ринок довгі роки, і Windows Phone можна назвати природним еволюційним розвитком мобільної операційної системи від Microsoft.

Все починалося із вбудовуваної ОС Windows CE, яка використовується в промисловості й досі, а також з Windows Mobile, чий розвиток закінчився в кінці 2000-х років версією 6.5.3. В основу шостої Windows Mobile лягла споріднена Windows CE 5.2, ставши фактично її дуже сильно удосконаленою версією [8].

Можна згадати HTC Touch – він буквально підірвав ринок ранніх смартфонів, ставши першим з тих, що управлявся пальцем, а не стилусом, і він базувався якраз на ОС Windows Mobile шостій версії. Не кажучи вже про численні КПК, які тоді випускалися на тій же Windows Mobile.

У 2008 році була представлена нова версія цієї ОС –Windows Mobile 6.1. Під її управлінням вийшов смартфон, що теж став згодом легендарним, Samsung WiTu. Він отримав нестандартний широкоформатний екран, який в результаті і прижився, а також знамениту оболонку TouchWiz.

Ще рік потому була представлена остання версія Windows Mobile 6.5 з істотним оновленням функціональності, де був оптимізований інтерфейс для управління пальцями. Тоді ж з'явився перший і єдиний смартфон на цій ОС з мультитачем (від англ. *Multi-touch* – «множинне торкання»): HTC HD2, на якому можна було запускати Android, Windows Phone 7, Ubuntu і навіть Windows RT.

І, нарешті, в 2010 році світ побачив Windows Phone 7. Windows Phone 7 повністю втратила сумісність з попередніми версіями і отримала абсолютно новий «плитковий» інтерфейс Metro UI, повноцінний магазин додатків і багато чого іншого. З'явився повноцінний офісний пакет Microsoft Office Mobile, мобільний браузер Internet Explorer та інші корисні речі. У лютому 2011 році на конференції MWC 2011 з'явилися Internet Explorer Mobile 9 і підтримка HTML5, підтримка фронтальної камери, 19 нових мов, багатозадачність у сторонніх додатках, хмара SkyDrive.

Нова версія (Windows Phone 8), яку можна назвати основною поточною версією 8.1, вийшла 29 жовтня 2012 року. Це було абсолютно інше, нове покоління ОС, засноване на архітектурі Windows NT, не сумісній з попереднім поколінням. Нова версія отримала ідеологію призначеного для користувача інтерфейсу із попередньої версії, але з'явилися новий екран блокування, живі плитки, нова версія Internet Explorer (десята).

У кінці 2012 року побачила світ остання версія «сімки» з індексом 7.8. Ця версія стала останньою в лінійці Windows Phone 7. Для старих смартфонів впровадження цієї версії продовжилося до літа 2013 року.

Нарешті, 2 квітня 2014 року пройшла презентація найсучаснішої версії Windows Phone – 8.1. Найпомітніше оновлення – голосовий помічник Cortana, аналог

Siri у iOS і Google Now в Android. Cortana спочатку була доступна тільки англійською мовою для регіону США, версія в Росії для російської мови з'явилася в четвертому кварталі 2014 року.

Серед інших оновлень – перейменування хмарного сервісу SkyDrive в OneDrive, удосконалення роботи багатозадачності, підтримка управління жестами, розділ швидких налаштувань у верхньому випадному меню (по аналогії з Android 5, але набагато простіше і зручніше), роздільне регулювання гучності для дзвінків/повідомлень і додатків, підтримка Bluetooth 4.0LE і двох SIM- карт. Найактуальніша новина 2010 року – вихід операційної системи Windows 10. Ця ОС буде єдиною для усіх гаджетів, від смартфона до десктопа. Тобто, нинішнє розділення Windows на Windows і Phone піде в минуле.

Формально нову ОС назвали Windows 10 Mobile, і її пріоритет в плані синхронізації – розширений набір контенту, що синхронізується, і функцій, універсальні додатки (для мобільної і настільної версій), використання смартфона як ПК з підтримкою миші і клавіатури. Мінімальні вимоги для системи аналогічні як для Windows Phone 8, включаючи оперативну пам'ять і частоту процесора.