

Гончарук Марія Миколаївна,
студентка 33 групи фізико-математичного факультету

Вакалюк Тетяна Анатоліївна

канд. пед. наук, доцент

Житомирського державного університету імені Івана Франка, Житомир

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ

Майже до кінця 1990-х років операційні системи створювали тільки для комп'ютерів та мейнфреймів. Та наприкінці ХХ ст., зросли можливості мобільних телефонів, з'явилися комунікатори, кишенькові ПК, тож для них також були створені операційні системи. Так виникли "смартфони" – мобільні телефони з операційною системою.

Мобільний телефон – це річ без якої, на даний час, не може обійтись майже жодна людина. За допомогою телефонів ми можемо отримати доступ до поштової скриньки Office 365 або служби Microsoft Exchange, зокрема до повідомлень електронної пошти, контактів і зв'язку, голосових повідомлень, елементів календаря.

Технічно, телефон – досить простий пристрій, який складається з окремих блоків: пам'яті, на зразок відомої всім "флешки", процесора, який займається обчисленнями, і радіопередавача, що відповідає за зв'язок.

Цікавим є те, що програму, яка записана на цій "флешці" починає виконувати процесор при включенні. Від цієї програми залежать багато можливостей мобільного телефону. Називають цю програму **операційною системою** – так, як і у комп'ютері. Процесори в сучасних телефонах досить потужні, а їх операційні системи не дуже відрізняються від комп'ютерних, навіть походять від них.

Існує багато різних мобільних телефонів, але лише декілька операційних систем. Кроки до налаштування мобільних телефонів залежать від операційної системи, яка використовується. **Операційна система** – це запущене в телефоні програмне забезпечення, яке дає змогу виконувати різні дії: переглядати карти, відкривати список справ, здійснювати виклики або відтворювати музику чи відео. До мобільних операційних систем, які є найпоширенішими та основними можна віднести такі:

- Windows Mobile операційна система від Microsoft Corp;
- Symbian OS від консорціуму Symbian, пізніше – компанії Nokia;
- ОС на базі Linux – Google Android, Nokia Maemo, Palm webOS, тощо;
- Розробки від виробників телефонів (Брендові розробки: iPhone OS, Palm OS, BlackBerry OS, Samsung Bada).

Отже, на цих мобільних системах зосередимось та охарактеризуємо їх.

Операційна система – це лише програмний фундамент для мобільних телефонів, який змінюється за рахунок брендів додатків та віджетів. Віджет – стандартизований графічний елемент, з яким взаємодіє користувач. В огляду ОС також входять брендові віджети, які використовуються на тестових моделях телефонів.

Windows Mobile – операційна система для мобільних пристроїв з основним набором програм (Windows Marketplace from Mobile, Windows Live, My Phone), яка

працює на багатьох платформах, включаючи смартфони, Pocket PC, портативні медіа-центри, і в автомобілях. Інтерфейс системи є подібним до інтерфейсу звичайної операційної системи Windows для ПК. ОС багатозадачна та має зручну синхронізацію, але дуже вразлива до вірусів та не завжди працює стабільно.

Symbian OS – операційна система телефонів від консорціуму Symbian, яка була створена в червні 1998 році компаніями: Nokia, Psion, Motorola, Ericsson, пізніше приєдналися такі компанії як: Sony-Ericsson, Siemens, Panasonic, Fujitsu, Samsung, Sony, Sanyo. Популярною ОС стала завдяки стабільності і легкості, малими вимогами до «начинки» самого телефону і частого виходу нових версій, в яких вже були виправлені нестабільності попередніх версій, та велику роль відіграло і те, що платформа Symbian підтримувалась одним із провідних виробників мобільних телефонів Nokia. Довгий час операційна система практично не мала конкурентів.

Android – ОС мобільних телефонів, яка створена компанією Google на базі ядра Linux, але дана операційна система використовується й у комунікаторах, нетбуках, планшетах тощо. Android швидко стала найпопулярнішою мобільною ОС у світі, так як отримує підтримку від найбільшої у світі пошукової системи. Успіху багато в чому сприяла відкритість вихідного коду і політика Google, яка дозволяє виробникам безкоштовно встановлювати Android на свою продукцію. Першим пристроєм, що працює під управлінням Android – є розроблений компанією HTC смартфон T-Mobile G1, презентували якого 23 вересня 2008 року.

iOS (до 24 червня 2010 року – iPhone OS) – мобільна операційна система, розроблена та випускається американською компанією Apple. Ця ОС випускається тільки для пристроїв, вироблених фірмою Apple. Операційна система має безліч функцій, багатозадачна, не вимоглива до ресурсів. Але дана система платна, пристрої компанії Apple коштують не дешево. Також дана система має закритий вихідний код, а це значить, що користувач не може самостійно вносити зміни в систему.

BlackBerry OS – операційна система з набором основних додатків для смартфонів і комунікаторів, що випускаються компанією Research In Motion Limited. У смартфонах використовують кодування характеристик за стандартом AES, для того, щоб захистити дані від перехоплення. Телефони компанії завжди орієнтувались на потреби корпоративних клієнтів, забезпечуючи найкращий захист персональних даних, бізнес сервіси, а також зручний доступ до Інтернету та електронної пошти.

Palm OS – операційна система для мобільних телефонів. Компанія з'явилась в 1996 році. Це однозадачна операційна система, яка підтримує графічний інтерфейс, має свою файлову систему. Palm OS – це ОС з мікроядром (мікроядро AMX, розроблено компанією Kodak) та підтримує тільки один процесор – Motorola DragonBall 68K.

Samsung Bada – мобільна платформа від компанії Samsung випущена в 2010 році (в перекладі з корейської означає «океан»). Ця ОС розкриває масу нових можливостей для її користувачів. Крім вже встановлених програм можна також використовувати сторонні програми і додатки. Дуже широкий вибір різноманітних ігор, віджетів, програм для роботи в соціальних мережах тощо.

Для порівняння візьмемо конкретні моделі телефонів на операційній системі Windows Mobile – Samsung GT-i8000 та Google Android 1.5 –Samsung GT-i5700 Galaxy Spica.

Розглянемо ОС Windows Mobile: 6.5 Professional (Samsung GT-i8000).

Знайомство розпочнемо з головного екрану або робочого столу мобільного телефону. У цій моделі телефону налічується 3 варіанти робочого столу, якими можна керувати за допомогою горизонтальних рухів пальця по екрану. Кожен з трьох екранів володіє повною незалежністю (можливість змінювати фоновий рисунок, додавати будь-які варіанти віджетів). На першому екрані є спеціальна стрічка, яка може бути заповнена посиланнями на різні програми чи меню, що є в телефоні.

При натисканні на меню «Пуск» у лівому верхньому куті екрану, ми потрапляємо в меню програм, яке є надзвичайно завантаженим. У меню зібрані майже всі доступні програми на телефоні.

У меню користувача, що викликається центральною кнопкою мобільного телефону, можна сформувати набори програм (але не більше 10), які перемикаються рухом пальця горизонтально. В кожному з наборів можна додавати, видаляти, переміщувати ярлики так, як зручно користувачеві.

Всі повідомлення мають вигляд чату і групуються за адресатом, що дуже зручно, так як полегшується пошук розмов, що особливо актуально для користувачів, що отримують багато інформації. Диспетчер завдань дає можливість слідкувати за завантаженістю системи. Також варто відзначити серед програмного забезпечення наявність повнофункціонального офісу, де можна створювати та редагувати текстові документи, презентації тощо. У буфері обміну без перешкод переноситься інформація з документів до Інтернет-браузерів.

У телефоні встановлений Adobe Reader, який дозволяє переглядати документи pdf, також у телефоні представлено два браузери, редактор зображень, де легко повернути, обрізати, змінити розміри, кольорову гаму зображень, висвітлити будь-яке фото. Довідка в цій системі наближена до варіанту ПК, за допомогою якої знаходяться відповіді на питання по функціональності системи.

Розглянемо ОС Google Android 1.5 (Samsung GT-i5700 Galaxy Spica).

Ця модель телефону налічує 3 екрани робочого столу, які укомплектовує користувач. Перевагою є те, що можна вивести ярлики від будь якої папки та навіть від контакту з телефонної книги. Цікавою особливістю робочого столу є те, що встановлений користувачем фон одночасно розповсюджується на всі екрани, тобто, якщо знаходитися на середньому екрані, то будемо бачити центр фону, а на правому чи лівому екрані бачимо відповідно правий чи лівий край.

Верхня панель телефону маленька, але відображає всі повідомлення системи, які можна розглянути детальніше, протягнувши її вниз. Структура меню спочатку незвична тому, що на початку знаходяться елементи соціальних мереж та сервісів, а написання повідомлень, галерея, музика знаходяться в кінці списку. Офісні програми відсутні (на зразок такі як редактору тексту, презентацій, таблиць) – вказує на те, що операційна система спрямована на Інтернет-сервіси. Для того, щоб можна було все таки працювати з офісними програмами телефон має окремий сервіс Play Маркет, який надає доступ до програмної бази, де все необхідне можна придбати.

Так як операційна система є он-лайн орієнтованою, то всі фонові процеси постійно оновлюються, використовуючи Інтернет-трафік. Компанія про ці процеси не попереджає, але користувач через Інтернет може віднайти інформацію та відключити дані сервісів. Для вільного користування більшістю сервісів телефону необхідно, щоб був активний акаунт в системі Google.

Всі повідомлення, як і в операційній системі Windows Mobile, мають вигляд чату, що є дуже зручним.

Порівнюючи ці операційні системи на мобільних пристроях Samsung, можна сказати, що більш популярною є ОС Google Android. Ця операційна система мобільного телефону є зручною тим, що має відкритий вихідний код, що дає розробникам можливість змінювати і налаштовувати її «під себе». Ця відкритість проявляється у масовій кількості різних додатків. Система є багатозадачною і відрізняється високою швидкістю та зручним поєднанням з сервісами Google. Та все ж таки є й недоліки. Наприклад, швидке "поїдання" заряду батареї, часто вимагає допрацювань, саме тому ця система має різні версії ОС, що постійно допрацьовуються розробниками. Хоч ці системи і схожі та «начинка» мобільного телефону Windows Mobile має досить високі вимоги, є вразливою для вірусів і не завжди працює стабільно.

Список використаних джерел

6. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2002. – 1040 с: ил.
7. Мэтью Н. Основы программирования в Linux: Пер. с англ. / Н. Мэтью, Р. Стоуне. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 896 с.: ил.
8. Белунцов В. Самоучитель пользователя Linux. – Москва: ДИСС КОМ, 2003. – 512 с., ил.
9. Дейтел П., Дейтел Х., Дейтел Э, Моргано М. Android для программистов: создаём приложения. – СПб.: Питер, 2013. – 560 с.: ил.
10. Бурнет Э. Привет, Android! Разработка мобильных приложений / Эд Бурнет. – СПб.: Питер, 2012. – 256 с.: ил.
11. Вакалок Т. А. Возможности використання хмарних технологій в освіті / Т. А. Вакалок // Актуальні питання сучасної педагогіки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Острого, 1-2 листопада 2013 року). – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2013. – С. 97–99.