

3. MIDI-формати. Незважаючи на те, що термін MIDI-формат звукових файлів розповсюджений в літературних джерелах, фактично він означає інтерфейс музичних інструментів. MIDI-програма забезпечує керування вбудованими синтезаторами й обмін даними між пристроями з цим інтерфейсом. MIDI-файли містять інформацію про довжину й гучність програвання нот, а також про інструменти, на яких необхідно виконувати ноти. Музичні інструменти оснащені спеціальними роз'ємами: MIDI IN, MIDI OUT, MIDI TRU. MIDI IN одного інструмента або звукової карти з'єднується з MIDI OUT іншого інструмента або мобільного телефону. Через роз'єм MIDI TRU здійснюється трансляція отриманих повідомлень. Для відтворення MIDI-файлів використовуються два основних апаратних методи: метод частотної модуляції (FM-синтез) і метод таблиць хвиль (WT-синтез). Обидва методи реалізуються у звуковій карті. Назва методу синтезу співпадає з назвою синтезатора (FM-синтезатор, WT-синтезатор).

Найчастіше для відтворення звуку використовуються програвачі які підтримують більшість форматів Windows Media Player, AIMP, KMPlayer.

Список використаних джерел

1. Цифровий звук [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.sony.ua/electronics/support/understanding-digital-audio>
2. Кирн П. Цифровий звук. Реальный мир. – Вильямс, 2007.
3. Гук М. Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия. – СПб: Издательство «Питер», 2000. – 816 с.

Анотація. Дорошенко А. Про основні поняття звукової інформації. Кодування звукової інформації актуальна проблема на даний час У тезах доповіді проаналізовано визначення звуку, розглянуто основи кодування і відтворення звукової інформації.

Ключові слова: звук, цифровий звук, глибина кодування звуку, гучність, частота сигналу, формати звуку.

Аннотация. Дорошенко А. Об основных понятиях звуковой информации. Кодирование звуковой информации актуальная проблема в настоящее время В тезисах доклада проанализированы определения звука, рассмотрены основы кодирования и воспроизведения звуковой информации.

Ключевые слова: звук, цифровой звук, глубина кодирования звука, громкость, частота сигнала, форматы звука.

Abstract. Doroshenko A. On the basic notions of sound information. The encoding of audio information is an actual problem at the present time. In the theses of the report the definition of sound is analyzed, the basics of coding and reproduction of sound information are considered.

Keywords: sound, digital sound, depth of sound encoding, volume, frequency of signal, sound formats.

Дар'я Єлек

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми
dddddadaaaa16@gmail.com

Науковий керівник – Н.В. Дегтярьова

ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ

При виборі нового смартфона користувачеві доводиться враховувати масу технічних параметрів: роздільну здатність камери, ємність акумулятора, потужність процесора, тип і дисплея, і так далі. Але в першу чергу, важливо вирішити, з якою операційною системою буде працювати смартфон.

Від рішення на користь тієї чи іншої операційної системи залежить те, наскільки новий пристрій виправдає очікування користувача в плані виконання різних завдань, чи зможе він встановити конкретні додатки або доведеться задовольнятися аналогами, як новий гаджет буде взаємодіяти з іншими мобільними і стаціонарними електронними пристроями. Операційна система багато в чому визначає і вартість девайса. Багато людей мають достатні знання про різні мобільні телефони і їх компаній, але далеко не всі з них знають щось про операційні системи.

Операційна система – комплекс взаємопов'язаних програм, призначених для управління ресурсами комп'ютера та організації взаємодії з користувачем.

Основні функції:

- відтворення інтерфейсу користувача;
- завантаження програм в оперативну пам'ять і їх виконання;
- керування оперативною пам'яттю;
- стандартизований доступ до периферійних пристроїв;
- збереження інформації про помилки системи.
- завантаження програм в оперативну пам'ять і управління виконання[2].

Основними складовими операційної системи є:

- ядро – основний компонент операційної системи, що контролює всі події, які відбуваються в обчислювальній системі, розподіляє наявні ресурси між виконуваними програмами;

- програми, що забезпечують підключення телефону до комп'ютера;

- інтерфейс – засоби та сукупність команд ОС, які допомагають користувачеві працювати з даними [1].

На даний час 3 основні операційні системи для смартфонів до 2017 року стали найпопулярнішими і затребуваними у світі:

- iOS;
- Android;
- Windows Phone.

За даними аналітиків порталу NetMarketShare, головними на ринку мобільних «операційних систем» в 2017 році залишаються програмні продукти від Apple і Google. Windows Phone з кожним місяцем по десятій частці відсотка втрачає в обсягах продажів. За деякими прогнозами, до 2020 року ОС від Microsoft може зовсім піти з ринку через те, що інтерес до неї втрачають не тільки користувачі, але і розробники мобільних додатків.

Як видно з рис 1.1, лідером з продажу стає Android, при тому, що впевнене зростання за останні півроку показала операційна система від Apple [3].

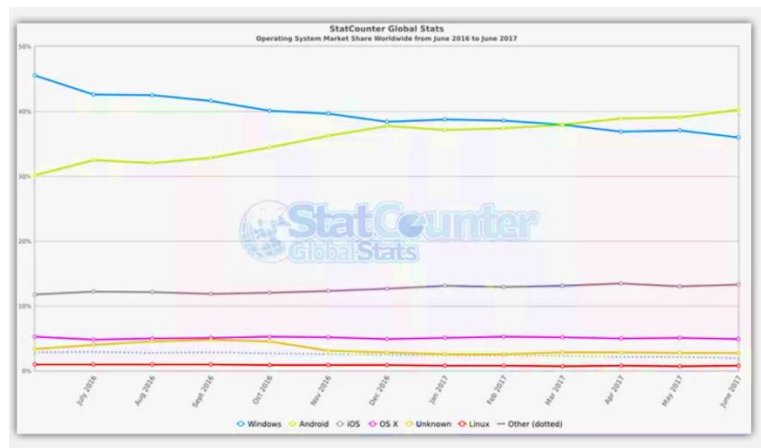


Рис. 1. Графік продажу на мобільному ринку мобільних операційних систем на 2016-2017 роках

Наведемо порівняння окремо операційних систем. Продукти від Apple мають замкнуту систему. Тобто одна компанія є одночасно як виробником смартфонів і планшетів, так і постачальником програмного забезпечення. Тому Apple можуть гарантувати високу якість і надійність своїх девайсів, що, в свою чергу, позначається на ціні. Так, вартість останньої моделі від Apple iPhone 7 коливається від 1,5 тисяч до 2 тисяч доларів.

iOS – це власницька мобільна операційна система від Apple. Розроблена спочатку для iPhone, вона стала операційною системою також для iPod Touch, iPad і Apple TV. Apple не дозволяє роботу ОС на мобільних телефонах інших фірм [4].

Інтерфейс iOS заснований на концепції прямої взаємодії з використанням жестів «мультитач». Елементи управління інтерфейсом складаються з повзунків, перемикачів і кнопок. iOS розроблена на основі операційної системи OS X (перейменована в macOS) і використовує той же набір основних компонентів Darwin, сумісний зі стандартом POSIX.

Шари абстракції iOS:

- Core OS;
- Core Services;
- Media Layer;
- Cocoa Touch.

Таблиця 1.

Переваги та недоліки ОС IOS

Переваги	Недоліки
Відсутність вірусів	Висока вартість гаджетів
Постійні оновлення	Неможливість налаштувати операційну систему під себе
Закрите середовище для розробок високоякісних професійних додатків	Невеликий вибір додатків, в порівнянні з Google Play
Простий і продуманий інтерфейс програмної оболонки	Вкрай обмежений для користувача вибір пристроїв
Ефектний дизайн	Синхронізуватися з ПК і управляти мультимедійними файлами доводиться через окрему програму

Список використаних джерел

1. Компоненти операційної системи, їх призначення. URL: <https://disted.edu.vn.ua/courses/learn/506>.
2. Операційна система. URL: <http://tiny.cc/q5ox0y>.
3. Рейтинг операційних систем. URL: <http://gs.statcounter.com/>.
4. iOS URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/iOS>.

Анотація. Єлек Д. **Операційні системи мобільних пристроїв.** У статті проаналізовано сучасні операційні системи для смартфонів. Наведено їх аналіз графіку продажу на ринку. Систематизовано переваги та недоліки операційної системи IOS.

Ключові слова: операційні системи, смартфони, iOS; Android; Windows Phone, девайс, гаджет.

Аннотация. Елек Д. **Операционные системы мобильных устройств.** В статье проанализированы современные операционные системы для смартфонов. Приведены их анализ графику продаж на рынке. Систематизированы преимущества и недостатки операционной системы IOS.

Ключевые слова: операционные системы, смартфоны, iOS; Android; Windows Phone, девайс, гаджет.

Abstract. Yelek D. **Operating systems of mobile devices.** The article analyzes modern operating systems for smartphones. The analysis of the sales schedule on the market is presented. The advantages and disadvantages of the IOS operating system are systematized.

Keywords: operating systems, smartphones, iOS; Android; Windows Phone, gadget, gadget.

Анжеліка Коломисць

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми

kolom_angik@gmail.com

Науковий керівник – С.І.Петренко

ДО ПИТАННЯ ПРО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ ІКТ-КОМПЕТЕНТНІСТЬ УЧНЯ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Формування компетентності в області володіння ІКТ передбачається в більшості розвинених країн світу.

Система освіти США оперує синонімічними до ІКТ-компетентності термінами: цифрова грамотність (освіченість) (digital literacy), технологічна грамотність (technology literacy), інформаційна та технологічна грамотність (information and technology literacy). Тлумачення цих термінів у більшості випадків таке: ІКТ-компетентність як здатність людини, працюючи незалежно або колективно, використовувати інструменти, ресурси, процеси і системи відповідально, щоб отримати доступ і оцінити інформацію на будь-якому носії, і використовувати цю інформацію для вирішення проблеми, прийняття обґрунтованих рішень, отримання нових знань і створення нових продуктів або систем [1, с. 1].

Концепцією нової української школи визначено перелік ключових компетентностей для української освіти:

- 1) спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами;
- 2) спілкування іноземними мовами;
- 3) математична грамотність;
- 4) компетентності в природничих науках і технологіях;
- 5) інформаційно-цифрова компетентність;
- 6) уміння навчатися впродовж життя;
- 7) соціальні і громадянські компетентності;
- 8) підприємливість;
- 9) загальнокультурна грамотність;
- 10) екологічна грамотність і здорове життя [2].

Інформаційно-цифрова компетентність передбачає впевнене, а водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією в професійній діяльності, в публічному просторі та приватному спілкуванні. Інформаційно-цифрова компетентність потребує інформаційної й медіа-грамотності, основ програмування, алгоритмічного мислення, уміння працювати з базами даних, навичок безпечної роботи в мережі Інтернет та знань з основ кібербезпеки, розуміння етики роботи з інформацією, мати поняття про авторське право, інтелектуальна власність тощо. [2]

Навчальні програми з інформатики рекомендовані Міністерством освіти і науки України для 5-9 класів рекомендують формувати в учнів основної школи ІКТ-компетентність.

У підручнику «Інформатика» для 9-го класу авторської групи у складі О. Бондаренко, В. Ластовецького, О. Пилипчака, Є. Шестопалова зазначено, що ІКТ-компетентність полягає в здатності