

вказана ОС випускається виключно для пристроїв, вироблених фірмою “Apple”. Серед важливих переваг IOS слід відзначити її зручність користування, якісну службу підтримки, регулярні оновлення, що усувають багато проблем в роботі, можливість купити в App Store безліч різних програм. У той же час дослідження дало можливість виявити суттєві недоліки: заблокований характер ОС, відсутність багатозадачності та вбудованого редактора документів [2].

Windows Phone – мобільна операційна система, розроблена “Microsoft”, яка є наступником Windows Mobile, хоча і несумісна з нею, з повністю новим інтерфейсом і з інтеграцією сервісів Microsoft. Дослідження цієї ОС дають підстави вказати на ряд її переваг: схожість з настільною версією, зручна синхронізація, у комплекті наявні офісні програми, багатозадачність. Слід відзначити і недоліки, які полягають у високих вимогах до обладнання, наявність на сьогоднішній день великої кількості вірусів, нестабільність в роботі.

В роботі досліджено три найпоширеніші і найпопулярніші на сьогоднішній день мобільні операційні системи від “Google”, “Microsoft” та “Apple”, проаналізовано їх характеристики, властивості, системні вимоги, виявлено та обґрунтовано їх основні переваги і суттєві недоліки з погляду програміста та користувача.

Список літератури

1. Разработка приложений для Android С. Хашими, С. Коматинени, Д. Маклин. Санкт-Петербург, 2011. – 372с.
2. Разработка приложений для iPhone, iPad и iPod touch с использованием iOS SDK. - М.: Диалектика-Вильямс, 2011. - 264 с.
3. <http://streamport.ru>
4. <http://msdn.microsoft.com>
5. <http://biz.liga.net/all/all/stati/2049193-mobilnyy-obzor-operatsionnye-sistemy.htm>

УДК 004.738.5

О.О. Пономар

Науковий керівник – Якименко Н.М., канд. фіз.-мат. наук, доцент
Кіровоградський національний технічний університет

Створення програмного забезпечення багатопотокової обробки цифрових зображень

На сьогодні дуже стрімко розвивається багатопроцесорна архітектура. Одним з видів багатопроцесорності є багатоядерність. Багатоядерний процесор складається з двох і більше «обчислювальних ядер» на одному кристалі. Він має один корпус і встановлюється в один роз'єм на системній платі комп'ютера, але операційна система сприймає кожне його обчислювальне ядро як окремий процесор з повним набором обчислювальних ресурсів. Всі сучасні комп'ютери мають процесори, як мінімум, з двома ядрами. Основні виробники процесорів Intel і AMD - визнали подальше збільшення числа ядер процесорів як один з пріоритетних напрямків збільшення продуктивності.[1] Не дивлячись на те, що багатоядерні процесори давно ввійшли в наше життя, далеко не всі програми вміють коректно взаємодіяти з декількома ядрами, а також грамотно використовувати і оптимізувати доступні системні ресурси.

Одним з аргументів на користь включення в систему додаткових процесорів є той факт, що алгоритми, використовувані для вирішення багатьох прикладних завдань, піддаються розпаралелюванню, тобто розподіленню роботи між декількома більш-менш незалежно працюючими процесорами. Розпаралелювання розрахунків – найкращий метод

прискорення обробки зображень. Методи обробки зображень добре піддаються розпаралелюванню. Всі вони пов'язані з виконанням одного й того ж алгоритму над файлом зображення. Так як алгоритм змінюватися не може і розірвати його на паралельні процеси теж неможливо, розпаралелення приходиться на роботу з файлом. Існують такі способи розпаралелювання алгоритмів обробки зображень:

- Кожне ядро працюватиме з повною копією зображення;
- Зображення розрізається на горизонтальні смуги, що не перетинаються. Їх кількість рівна кількості ядер. Кожне ядро отримує свою смугу для обробки;
- Зображення розрізається на горизонтальні смуги, що перетинають сусідні смуги на задану кількість пікселів. Кожне ядро отримує свою смугу, таким чином дані на границі смуги дублюються на двох ядрах. Це дає можливість перевірити правильність виконання алгоритму різними ядрами.

Рішення багатьох проблем науки і практики приводить до необхідності відбору корисної інформації із різного роду зображень. Такі задачі виникають в різних областях: в медицині, радіо-, тепло і гідролокації, дослідженні Космосу та Землі, телебаченні та іншому. Основними задачами обробки зображень є:

- Фільтрація і покращення візуального сприйняття.
- Відновлення відсутніх ділянок.
- Виявлення об'єктів та їх ідентифікація,
- Оцінка геометричних трансформацій.
- Оцінка параметрів зображення.
- Стиснення зображення.[2]

На програмах, оптимізованих під паралельне виконання, спостерігається приріст продуктивності на багатоядерних процесорах. Метою проекту є визначення продуктивності обробки зображень в багатопоточному режимі на одноядерних та багатоядерних процесорах.

Список літератури

1. Вільна енциклопедія Вікіпедія [Електронний ресурс] Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Багатоядерний_процесор
2. Крашенинников В.Р. Основы теории обработки изображений: Учебное пособие. / Крашенинников В.Р. – Ульяновск: УлГТУ, 2003. – 150 с.

УДК 004.738.2

Я.С. Попова

Науковий керівник – Стервоєдов М.Г., канд. техн. наук, доцент
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Пристрій безпроводної передачі даних між ПК

Передача даних по радіоканалу в багатьох випадках надійніша та безпечніша, ніж передача по комутованих або орендованих каналах. У ситуаціях, коли відсутня розвинена інфраструктура зв'язку, використання радіозасобів для передачі даних часто є єдино розумним варіантом організації зв'язку. Величезну практичну цінність радіоканали мають там, де необхідна передача невеликих обсягів інформації.

Було розроблено пристрій для передачі даних по безпроводному каналу для виконання лабораторних робіт. Тому не було завданням оптимізації деяких технологічних параметрів, таких як створення зовнішнього корпусу для зручного використання або захист самого пристрою від зовнішніх механічних пошкоджень, так