

Отже, в даній роботі була досліджена проблема оптимізації розподілення навантаження в комп'ютерній мережі організації. Були розглянуті декілька методів, за допомогою яких можливо вирішити дану проблему. Для побудови моделі та розв'язання задачі була вибрана технологія „клієнт-сервер” з евристичним методом. Отримані результати дійсно виявилися оптимальними, бо навантаження комп'ютерів зменшилося в 4,5 рази. Для більш зручного використання даного методу була створена програма, яка обчислює і розподіляє інформаційні об'єкти між комп'ютерами. Результати обчислення програми та звичайного розрахунку співпали.

Проведені дослідження показали ефективність запропонованого підходу на тлі відносної простоти його реалізації, що дозволяє визнати доцільною реалізацію цілого комплексу моделей, подібних описаній у даній роботі, які дозволяють виробляти досить точну оцінку адекватності різних елементів мережевої інфраструктури реальному і прогнозованому навантаженню. Отримані в результаті проведених досліджень результати планується використовувати побудові уточнених моделей навантаження для розрахунку параметрів орієнтованих для веб-сервера комп'ютерних мереж.

Список літератури

1. А. В. Велихов, К. С. Строчников, Б. К. Леонтьев. Компьютерные сети. Учебное пособие по администрированию локальных и объединенных сетей, 2004 – 320 с.
2. Іванкевич О.В., Мартинова О.П. Використання програмних засобів для організації мереж обчислювальних ресурсів // Інформаційно-діагностичні системи: Матеріали IV міжнар. наук.-техн. конф. "Авіа-2002" 23-25 квітня 2002 р.- К.: НАУ, 2002.- Т.1. – 70 с.
3. Балибердін В. А. Оцінка і оптимізація характеристик систем обробки даних. – М.: Радіо і зв'язок, 1987. – 320 с.
4. Осипов Д. Delphi. Профессиональное программирование. Символ-Плюс, 2006. – 720 с.

Розробка програмного забезпечення системи обміну даними на базі ОС Android

Є.І. Сакара, студент,

Є.В. Мелешко, ст. викладач, канд. техн. наук
Кіровоградський національний технічний університет

За останні декілька років суттєво змінилося поняття мобільних пристроїв. Наприклад, якщо в 2007 році потужними мобільними пристроями вважалися ноутбуки, то вже в 2009 році ініціативу перехопили портативніші нетбуки, які швидко набули популярності і захопили ринок.

Але прогрес не стоїть на місці, компанія Google, використовуючи свої потужні ресурси, ще в 2007 році анонсувало свою мобільну операційну систему Android, випустивши разом з компанією T-Mobile перший мобільний пристрій під назвою G1. Але він продавався лише в США, і не набув значного поширення.

За наступні декілька років, завдяки відкритості і безкоштовності Android-у, найбільші мобільні гіганти, такі як Samsung, HTC, SonyEricsson, Motorola та LG випустили десятки мобільних пристроїв, які і завоювали ринок. Також це сприяло появі мобільних телефонів на OS Android і в Україні.

На сьогодні доля Android-а серед "розумних телефонів", відомих, як "смартфони", займає 38.5% від інших телефонів (наприклад доля Windows Mobile всього 5.6%, а Apple iPhone 19.4%).

Але і на цьому Google не зупинився і в лютому 2011 року анонсував Android 3.0, який вже розрахований для мобільних планшетів (пристроїв від 7 до 10 дюймовими сенсорними екранами, в яких повністю відсутня клавіатура).

Не пройшло і пів року, як майже всі мобільні гіганти, і не лише (приєдналися Dell, HP, Acer, Toshiba та інші) поповнили свій арсенал планшетними пристроями з операційною системою від Google.

Добре спроектований Android дозволив запускати одні і ті ж програми на пристроях з різними розмірами екрану та пропорцій екрану, до того ж гарантується, що кожна наступна версія OS Android буде сумісна з попередніми і не доведеться розробникам переписувати або перекомпілювати під неї свої програми.

На сьогодні телефон став чимось більшим, ніж просто телефоном. Це і мультимедійна станція, і пристрій для серфінгу в Інтернеті, це і записна крижка, і пристрій, який може автоматизувати певні Ваші дії, і т. д.

Метою роботи є розробка програмного забезпечення системи обміну даними на базі ОС Android для керування віддаленими пристроями.

Об'єктом дослідження є процес обміну даними на базі ОС Android для керування віддаленими пристроями.

Предмет дослідження – методи й алгоритми керування віддаленими пристроями та підвищення надійності і швидкодії передачі даних на базі ОС Android.

Методи дослідження базуються на теорії алгоритмів, теорії зв'язку й теорії телетрафіку, використанні булевої алгебри та чисельних методів, а також математичного апарату теорії захисту інформації.

Наукова новизна результатів, отриманих автором, полягає у наступному:

Розроблено метод підтримки різноманітних протоколів передачі даних для швидкого створення команд керування віддаленими пристроями (починаючи від ПК, закінчуючи сучасними холодильниками та газонокосарками).

Розроблено метод шифрування даних для підвищення надійності передачі керуючих команд, що дозволяє уникнути несанкційованого доступу до віддалених пристроїв.

Розроблено вітчизняний продукт системи обміну даними на базі ОС Android, який відповідає сучасним стандартам, має зручний інтерфейс користувача та більш широкі можливості, на відміну від існуючих аналогів.

Практична значимість роботи. Наразі з'являється все більше і більше пристроїв, які мають доступ до інтернету, або ж просто наділені Wi-fi модулем. Але для цих пристроїв ще не створено єдиного інтерфейсу керування. Кожен хотів би, щоб при завершенні приготування їжі, мікрохвильова піч віддалено повідомляла господаря про результат, чи наприклад, якщо користувач пішов на роботу, і забув вимкнути праску, це можна було зробити не повертаючись з мобільного телефону, прикладів можна наводити безліч. Автором запропоновані методи й розроблені додатки, що дозволяють здійснювати підтримку різноманітних протоколів передачі даних для створення команд керування віддаленими пристроями, підвищують швидкість та безпеку передачі команд та даних.

Достовірність наукових результатів підтверджується теоретичними викладеннями, даними комп'ютерного моделювання та коректними результатами досліджень розробленого програмного забезпечення на функціональній обчислювальній мережі та через протокол Wi-fi.