Міністерство освіти і науки України

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Кафедра інформатики та
методики її викладання

**Реферат на тему**

**МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСОРА**

Виконав: Остапчук В. М.

студент І курсу

Фізико-математичного факультету

Група М-12

Науковий керівник: Галан В. І.

Тернопіль – 2014

Анотація

В даному рефераті представлені шляхи підвищення продуктивності комп’ютера, а саме шляхи модернізації процесора. Представлено практичні шляхи вирішення проблем. Викладено теорію та допоміжні матеріали. Представлено

Зміст

[Вступ 4](#_Toc379472418)

[Розділ 1. Інформація про центральний процесор 5](#_Toc379472419)

* [Функції 5](#_Toc379472420)
* [програмне керування роботою пристроїв комп'ютера. 5](#_Toc379472421)
* [Архітектура процесора 5](#_Toc379472422)
* [Ядро 6](#_Toc379472423)

[Розділ 2. Як проводити модернізацію комп’ютера? 7](#_Toc379472424)

[Розділ 3. Практичне вирішення проблеми 9](#_Toc379472425)

[Висновки 11](#_Toc379472429)

[Інтернет-ресурси 12](#_Toc379472430)

Вступ

Сучасні тенденції комп'ютерного ринку такі, що практично кожен рік з'являється все нове «залізо». Також із завидною регулярністю випускаються програми, операційні системи і комп'ютерні ігри. В результаті, неминуче настає момент, коли продуктивності комп'ютера вже не вистачає для того, щоб пограти в нову іграшку або запустити будь-який ресурсоємний додаток. Найпростішим рішенням проблеми в такій ситуації, безумовно, є купівля нового комп'ютера. Але кожні рік - два міняти комп'ютер - це задоволення не з дешевих. Тому краще задуматися про модернізацію або апгрейді свого комп'ютера, щоб збільшити його продуктивність.

У будь-якому сучасному ПК закладена можливість такої модернізації. І шляхом заміни відеокарти або процесора, додавання оперативної пам'яті можна відносно легко домогтися перетворення старого комп'ютера на більш потужну і швидку машину, яка буде здатна впоратися з поставленими завданнями.

Я хочу розповісти про один із способів модернізації ПК, а саме модернізація процесора.

Розділ 1. Інформація про центральний процесор

Функції

* обробка даних по заданій програмі шляхом виконання арифметичних і логічних операцій;
* програмне керування роботою пристроїв комп'ютера.

Архітектура процесора

Термін "архітектура процесора" в наш час не має однозначного тлумачення. З погляду програмістів, під архітектурою процесора мається на увазі його здатність виконувати певний набір машинних кодів. Більшість сучасних десктопних процесорів відносяться до сімейства x86, або Intel-сумісних процесорів архітектури IA32 (архітектура 32-бітових процесорів Intel). Її основа була закладена компанією Intel в процесорі i80386, проте в подальших поколіннях процесорів вона була доповнена і розширена як самою Intel (введені нові набори команд MMX, SSE, SSE2 і SSE3), так і сторонніми виробниками (набори команд EMMX, 3DNow! і Extended 3DNow!, розроблені компанією AMD).

Проте розробники комп'ютерного устаткування вкладають в поняття "Архітектура процесора" (іноді, щоб остаточно не заплутатися, використовується термін "мікроархітектура") дещо інший зміст. З їхнього погляду, архітектура процесора відображає основні принципи внутрішньої організації конкретних сімейств процесорів. Наприклад, архітектура процесорів Intel Pentium позначалася як Р5, процесорів Pentium II і Pentium III ­ Р6, а популярні в недавньому минулому Pentium 4 відносилися до архітектури NetBurst. Після того, як компанія Intel закрила архітектуру Р5 для сторонніх виробників, її основний конкурент ­ компанія AMD була вимушена розробити власну архітектуру ­ К7 для процесорів Athlon і Athlon XP, і К8 для Athlon 64.

Ядро

В рамках однієї і тієї ж архітектури різні процесори можуть досить сильно відрізнятися один від одного. І відмінності ці утілюються в різноманітних процесорних ядрах, що володіють певним набором суворо обумовлених характеристик. Найчастіше ці відмінності втілюються в різних частотах системної шини (FSB), розмірах кеша другого рівня, підтримці тих або інших нових систем команд або технологічних процесах, за якими виготовляються процесори. Нерідко зміна ядра в одному і тому ж сімействі процесорів спричиняє за собою заміну процесорного роз'єму (сокет, англ. socket), з чого витікають питання подальшої сумісності материнських плат. Проте в процесі вдосконалення ядра виробникам доводиться вносити до нього незначні зміни, які не можуть претендувати на "власне ім'я ". Такі зміни називаються ревізіями (англ. stepping) ядра і, найчастіше, позначаються цифробуквенними комбінаціями. Проте в нових ревізіях одного і того ж ядра можуть зустрічатися досить помітні нововведення. Так, компанія Intel ввела підтримку 64-бітової архітектури EM64T в окремі процесори сімейства Pentium 4 саме в процесі зміни ревізії.

Розділ 2. Як проводити модернізацію комп’ютера?

Якщо тебе не влаштовують характеристики робочого або домашнього компютера, можна розглянути два варіанти дій. Перший, який є найбільш простим і дорогим - це покупка нового комп'ютера. При цьому, любителям пограти в сучасні комп'ютерні ігри комп'ютер доведеться міняти щороку, а за цей час вартість застарілого комп'ютера, як правило, знизиться приблизно в 2 рази.

Другим, більш практичним способом, визнана модернізація комп'ютера. Апгрейд (від англійського «Upgrade» ­ «удосконалення») передбачає заміну окремих застарілих комплектуючих на більш продуктивні компоненти. У залежності від того, якого типу материнська плата встановлена ​​у твоєму системному блоці, можна поліпшити оперативну пам'ять, замінити відеокарту на більш потужну сучасну або поміняти процесор.

Модернізація комп'ютера відмінний спосіб збільшення його продуктивності в два і більше разів, проте заміна комплектуючих повинна проводитися з урахуванням архітектури «заліза» і встановлених на ньому програмних додатків.

Таким чином, вкладення досить малих коштів може вивести ваш комп'ютер на рівень нового сучасного ПК, збільшивши довговічність його компонентів. При цьому слід знати, що можливості збільшення продуктивності твоєї машини серйозно обмежені, і в якийсь момент тобі доведеться її поміняти. При модернізації комп'ютера зазвичай відбувається заміна окремих комплектуючих, які стали «слабкими ланками в ланцюзі». Так, набагато більшої продуктивності комп'ютера з потужною відеокартою і процесором, але невеликим об'ємом оперативної пам'яті, можна досягти, додавши додаткові модулі пам'яті вартістю в $ 25, ніж за допомогою встановлення більш потужного процесора за $ 150. Крім того, встановлення памяті спеціалістом займе всього лише кілька секунд - безперечно, з допомогою професіоналів можна отримати вражаючий результат, вклавши в апгрейд мінімум коштів.

Ремонт і модернізація комп'ютера, часто здійснюються фахівцями паралельно, враховуючи низку чинників:

* Відмінний ефект дає збільшення кількості ОЗУ (оперативне записуючий пристрій) - так, для повноцінної роботи операційної системи Windows 7 потрібно не менше 2 Гб ОЗУ, а для роботи в Windows XP досить і 1 Гб. Додавання модулів ОЗУ зменшить час, відведений на запуск системи, прискорить завантаження додатків і дасть можливість працювати одночасно відразу в декількох програмах, що віднімають у комп'ютера чимало ресурсів.
* Використання двох-, чотирьох-і восьмиядерних процесорів, про ефективність яких до сьогодні сперечаються користувачі, не завжди виправдано. Якщо ти використовуєш стандартну операційну систему і не відчуваєш потреби в потужному комп'ютері, не варто витрачати чималі гроші на новий процесор. Для тих же, хто вважає за краще працювати в режимі мультікерування кількома завданнями і додатками, різниця буде величезна, і заміна процесора для таких користувачів - лише питання часу. Враховуючи, що на даному етапі з'являються все нові програми, розроблені саме для багатоядерних процесорів, мине зовсім небагато часу, і використовувати старі комп'ютери буде неможливо.
* Якщо ти працюєш в складних графічних редакторах, обробляєте відео або займаєтеся архітектурою з використанням сучасних програм, які витрачають на обробку файлів величезні ресурси, варто задуматися про заміну відеокарти на більш нові розробки з розширеною оперативною пам'яттю і вдосконаленою системою охолодження.

Розділ 3. Практичне вирішення проблеми

Шляхи розв’язання проблеми

 Існує декілька способів підвищити продуктивність роботи процесора. Найбільш уживанішим серед них є розгін процесора. Саме цим способом ми збільшили частоту системної шини і тим самим збільшили продуктивність і швидкість роботи комп’ютера.

Як підвищити продуктивність процесора?

 Чим вища продуктивність процесора, тим краще. Це твердження мало хто буде заперечувати, адже збільшення продуктивності процесу дозволяє виконувати за менший час більша кількість операцій і збільшує загальну швидкість роботи комп’ютера. Звичайно, підвищити «міць» процесора можна шляхом його заміни на більш сучасний і дорогий, але можна скористатися способом, що не вимагає фінансових вкладень. Вам знадобиться: комп’ютер, процесор, початкові навики по налаштуванню BIOS

Інструкція

1. Якщо система охолодження досить ефективна, можна переходити до розгону. Для цього зайдіть в BIOS материнської плати (натисніть під час завантаження комп’ютера клавішу DEL, F2 або F1, залежно від моделі плати). Знайдіть вкладку з характеристиками процесора. Називатися вона може по ­ різному, як саме, можна прочитати в інструкції до материнської плати.
2. Найпростішим є розгін процесора за допомогою підняття частоти системної шини. В BIOS ця характеристика називається, як правило, CPU Clock або CPU Frequency. Розгін здійснюється методом підняття цієї характеристики.
3. Підсумкова частота процесора є результатом множення частоти шини на так званий множник процесора. Відповідно, розгін процесора ви можете здійснити, просто збільшуючи множник. Однак у більшості сучасних процесорів він заблокований. Винятком є процесори серії Black від AMD і процесори серії Extreme від Intel, в яких значення множника можна змінювати.

Зверніть увагу

Операція зі збільшення продуктивності процесора понад заявленої виробником називається «розгоном». Займатися їм слід з обережністю, оскільки розгін процесора приводить до збільшення тепловиділення і до підвищення навантаження на багато систем комп’ютера. Перед початком розгону переконайтеся, що вентилятори охолодження працюють нормально і забезпечують потрібний рівень охолодження. Якщо температура процесора в штатному режимі перевищує 50 градусів, розганяти його без модернізації системи охолодження протипоказано.

Висновки

 Новий комп'ютер з якісними комплектуючими може прослужити своєму власникові досить довгий час. Але, на жаль, саме по собі комп'ютерне «залізо» застаріває набагато швидше, ніж виходить з ладу. Це означає, що комп'ютер, куплений всього два ­ три роки тому, вже перестає справлятися з новітніми програмами та іграми. «Старий» комп'ютер дозволяє комфортно працювати тільки з вже старішими версіями програм, а з запуском нових у користувача виникають певні труднощі. І тут виходом з положення стає модернізація комп'ютера. Апгрейд (модернізація) комп'ютера ­ це оновлення його окремих комплектуючих на більш потужні та сучасні з метою збільшення продуктивності системи.

Оскільки сучасні персональні комп'ютери побудовані за модульною системою, вони дозволяють розширювати свої технічні можливості і проводити модернізацію, причому неодноразово. В результаті модернізації користувач може отримати більш потужну конфігурацію свого ПК із збереженням на ньому всієї наявної інформації і файлів.

Інтернет-ресурси

1. <http://starservice.com.ua> – The starcom service
2. <http://www.callgenius.com.ua/> ­ Генії за викликом
3. <http://uk.wikipedia.org/> ­ Вікіпедія
4. <http://www.intel.com/> ­ Intel
5. <http://winset.name/> ­ Самовчитель по настройці і оптимізації
6. <http://arhiv-statey.pp.ua/> ­ Архів статей