

РОЗРОБЛЕННЯ ЗАСОБІВ АНАЛІЗУ НАВАНТАЖЕННЯ КОМПОНЕНТІВ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ

Потрух Д.О., Кучук Г.А.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

В наш час неможливо представити існування світу без обчислювальних технік. Куди не дивись, повсюди можна побачити комп'ютери у різноманітних представленнях. Будь то касові апарати, прилади для зчитування штрих-кодів, банкомати та ін. Також на сучасних підприємствах використовуються комп'ютери для проектування і виробництва різноманітної продукції. І для цього необхідно спеціальне програмне забезпечення. Так як, комп'ютерний парк може не оновлюватись довгий час, а для програм з'являються нові версії, він починає поступово зменшувати темп роботи. Причиною повільної роботи можуть бути різні фактори, такі як засміченість системи, наявність вірусів, відмова одного з компонентів. Через ці проблеми при виконанні певної операції витрачається велика кількість ресурсів системи і, як слід, операції виконуються довше ніж потрібно.

В даній роботі виконується розробка застосунку для аналізу навантаження комп'ютерної системи. Дана програма призначена зчитувати показники навантаження таких комп'ютерних елементів як: оперативна пам'ять, центральний процесор та жорсткий диск. За допомогою цієї програми можна відслідкувати, що саме може бути причиною повільної роботи, і як слід потенційно загальмовувати процес виробництва.

Для розробки програми було обрано мовний пакет Microsoft .NET Framework версії 4.7.2. В даному мовному пакеті реалізовано компонент лічильника продуктивності «PerformanceCounter», який дозволяє зчитувати дані з лічильників зазначених вище комплектуючих, а також виводити статистику для більш детального аналізу. Так само при розробці програми було використано сучасну методологія об'єктно-орієнтованого програмування, яка дозволяє при необхідності легко виправляти помилки програми або вносити новий функціонал, при цьому майже не змінюючи вже існуючий.

Програма має два види виведення результатів навантаження на комплектуючі: на екран консолі або збереження результатів в файл на диску (в форматі Microsoft Excel з виведенням графіків) для подальшого їх аналізу. Розроблена програма працює на будь-яких комп'ютерах під керуванням операційної системи Windows XP SP1 та вище.

Так як програма консольна, вона споживає мало ресурсів і не вимагає установки. Досить просто завантажити "exe" файл і запустити його. Це дає можливість швидко і без проблем запускати її на старих і нових комп'ютерах, що є хорошим рішенням проблеми діагностики навантаження на системах без подальшого впливу чоловічого фактору. Роботу було виконано в рамках дипломного проектування магістра за спеціальністю комп'ютерна інженерія.