

Лабораторна робота № 2

Дослідження стану процесу у операційній системі Windows за допомогою спеціалізованих утиліт

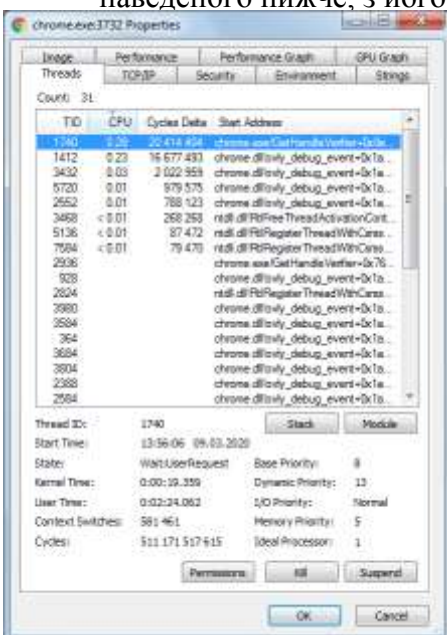
1. Для дослідження стану процесу у операційній системі будемо використовувати утиліту Process Explorer. Ця утиліта візуалізує дерево процесів операційної системи та веде моніторинг оточення кожного процесу. Завантажте на свій ПК архів цієї утиліти р <https://www.softportal.com/get-6524-process-explorer.html>, розархівуйте архів і запустіть її виконуваний файл згідно розрядності операційної системи.



2. Виведіть у вікні утиліти стовпці згідно наведеного зразка вище. У стовпці Process вказана назва процесу, PID — ідентифікатор процесу (Process IDentif), CPU — відсоток завантаження ЦП процесом, Description — опис процесу, Priority — пріоритет, Threads — кількість нитей процесу, Windows Title — заголовок вікна (лише для консольних процесів).
3. Використовуючи пункт головного меню View, виведіть нижню панель вікна, а в ній — інформацію про бібліотеки DLL, пов'язані з процесом:

Base	Size	Description	Version	Time	Path
0xBF80000	0x10000	Win32 ADVAPI32 core component	4.80.0000.1675	05.05...	C:\WIN98_SE\SYSTEM\ADVAPI32.DLL
0xBFF20000	0x26000	Win32 GDI core component	4.10.0000.1998	05.05...	C:\WIN98_SE\SYSTEM\GDI32.DLL
0xBFF50000	0x11000	Win32 USER32 core component	4.10.0000.2222	05.05...	C:\WIN98_SE\SYSTEM\USER32.DLL
0xBFF70000	0x73000	Компонент ядра Win32	4.10.0000.2222	05.05...	C:\WIN98_SE\SYSTEM\KERNEL32.DLL

4. Дослідження процесу операційної системи. Оберіть прикладну програму, яка має можливість породжувати процеси, наприклад браузер. Завантажте в ньому декілька сторінок та прослідкуйте, як кожне завантаження впливає на відображення процесів. Перезапустіть окрему сторінку з утиліти. Призупиніть її роботу. Завершіть роботу окремої сторінки з утиліти. Дослідіть поведінку процесу від його породження до завершення, оточення процесу.
5. Перегляньте властивості процесу браузера відкривши відповідне вікно, подібне до наведеного нижче, з його контекстного меню в утиліті.



6. Застосуйте до процесу всі можливі впливи у даній ОС, а саме: зміну пріоритету, оточення, власника тощо.
7. Завантажте консоль Windows, виконавши у рядку пошуку головного меню команду *cmd*, або обравши в головному меню пункт *Командная строка*. Випишіть властивості створеного процесу. Завершіть процес консолі з вікна утиліти. Завантажте цю ж програму,

використовуючи пункт головного меню *File – Run* утиліти. Який варіант завантаження консолі породжує процес з більшим використанням ресурсів?

8. Ознайомтеся з призначенням пунктів головного меню програми (<https://ab57.ru/procexp.html>) та додатковими можливостями утиліти (<https://habr.com/ru/post/108536/>).
9. Дайте письмові відповіді на контрольні запитання.

Контрольні запитання

1. Що означає пріоритет процесу? Чи завжди може користувач його змінити? Як це зробити?
2. Що показує дерево процесів? Як породжуються та знищуються процеси? Чи всякий процес має батьківський?
3. Чому не кожен процес має заголовок вікна?
4. Як дізнатися які бібліотеки використовує процес?
5. Як дослідити оточення процесу?
6. Як буде поводитися процес, якщо для нього знищено батьківський процес?
7. Назвіть основні системні процеси у Windows.