

Лабораторна робота 3

Дослідження засобів керування процесами в операційних системах для персональних комп'ютерів.

Мета заняття: виявити можливості та особливості застосування засобів керування процесами в операційних системах Windows та Ubuntu.

Час проведення: 4 години.

Контрольні питання:

Дати визначення процесу.

Дати визначення потоку.

Навести стани процесів.

Синтаксис команд `bash` керування процесами в ОС Linux.

Засоби керування процесами в ОС Windows.

Література для підготовки: Л1 с. 45-87, Л2 с.65-75, Л3 с.70-100.

Завдання

Завдання 1. Виявити можливості та особливості застосування команд `bash` керування процесами в ОС Ubuntu.

Порядок проведення досліджень:

1. У віртуальній машині запустити ОС Ubuntu. Завантажити термінал. У терміналі:
2. За допомоги команди `#ps` .
вивести інформацію про всі процеси;
згенерувати повний лістинг показників процесів;
вивести список ідентифікаторів процесів.
3. Занести в звіт з лабораторної роботи опції команди `#ps` та їх призначення, табл.1.

Таблиця 1

Опція	Призначення

4. За допомоги команди `#top` виявити кількісні та якісні параметри процесів, що запущені, рис.1.

```

vitalii@vitalii-VB: ~
top - 14:24:58 up 43 min, 1 user, load average: 0,39, 0,86, 0,95
Завдання: 180 загалом, 1 працює, 179 приспано,
МПроцесор: 4,0 us, 1,4 sy, 0,0 ni, 94,6 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si
КіБ Пам : 1015756 загал, 203012 вільн, 554240 вик, 258
КіБ Своб: 1046524 загал, 837108 вільн, 209416 вик, 29

  PID KOP. PR NI VIRT RES SHR S %CPU %MEM TIME+ COMMAND
 1536 vitalii 20 0 1272056 141668 24844 S 2,3 13,9 5:22.28 complz
 3036 _apt 20 0 53976 5524 5096 S 2,0 0,5 0:02.89 http
 3037 _apt 20 0 53976 5524 5096 S 2,0 0,5 0:03.22 http
 889 root 20 0 320944 53964 10784 S 0,7 5,3 0:45.46 Xorg
2845 vitalii 20 0 664652 28088 20392 S 0,3 2,8 0:02.65 gnome-termi+
3049 vitalii 20 0 50536 3808 3124 R 0,3 0,4 0:00.04 top
 1 root 20 0 185344 3908 2368 S 0,0 0,4 0:02.93 systemd
 2 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 kthreadd
 3 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.46 ksoftirqd/0
 5 root 0 -20 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 kworker/0:0H
 7 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.80 rcu_sched
 8 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 rcu_bh
 9 root rt 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 migration/0
10 root 0 -20 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 lru-add-dra+
11 root rt 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.02 watchdog/0
12 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 cpuhp/0
13 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 kdevtmpfs
14 root 0 -20 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 netns
15 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 khungtaskd
16 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 oom_reaper
17 root 0 -20 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 writeback
18 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 kcompactd0
19 root 25 5 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 ksmd
20 root 39 19 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.47 khugepaged
21 root 0 -20 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 crypto
22 root 0 -20 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 kintegrityd
23 root 0 -20 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 bioset

```

Рисунок 1 – Приклад виконання команди #top

5. Занести в звіт з лабораторної роботи список параметрів процесу у вигляді табл. 2.

Таблиця 2

Позначення параметру	Призначення	Діапазон можливих значень

6. За допомоги команди #pstree виявити батьківські процеси, як показано на рис.2.

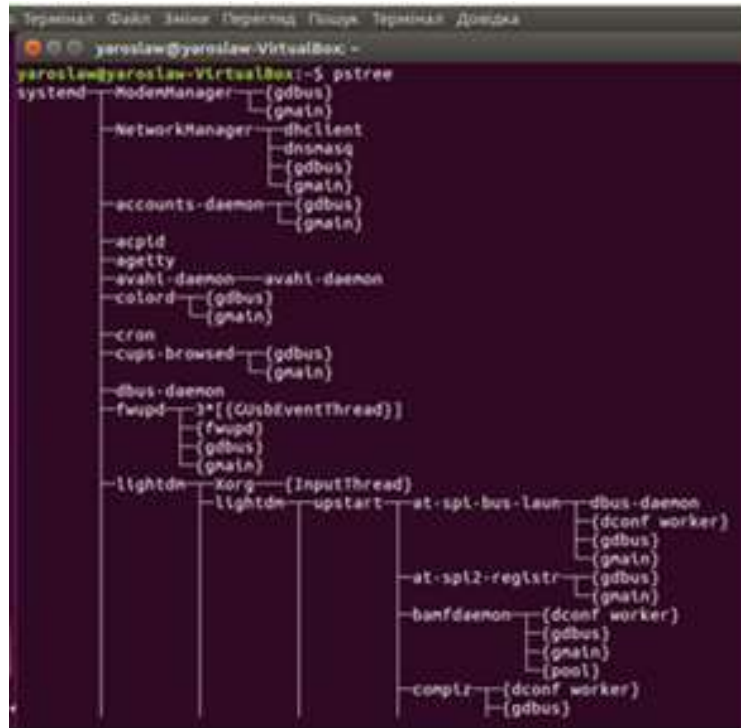


Рисунок 2 – Дерево процесів

7. Занести в звіт з лабораторної роботи параметри трьох батьківських процесів (на вибір), табл. 3.

Таблиця 3

Ім'я процесу	USER	PID	%CPU	%MEM	STIME	STAT

8. Здійснити вивантаження ОС Ubuntu віртуальної машини.

Завдання 2. Виявити можливості та особливості застосування засобів керування процесами в ОС Windows.

Порядок проведення досліджень:

1. В ОС Windows відкрити «Диспетчер задач».
2. Перейти на вкладку «Процеси», рис.3. Здійснити аналіз показників та їх параметрів запущених процесів.
3. Занести в звіт з лабораторної роботи можливості «Диспетчера задач».



Рисунок 3 – Вікно «Диспетчер задач» – «Процессы»

4. Запустити термінал.

5. Виконати команди tasklist і taskkill з ключем «/?», рис. 4.

6. Занести в звіт з лабораторної роботи можливості команди tasklist і taskkill, табл. 4.

Таблица 4

Команда	Ключ	Призначення

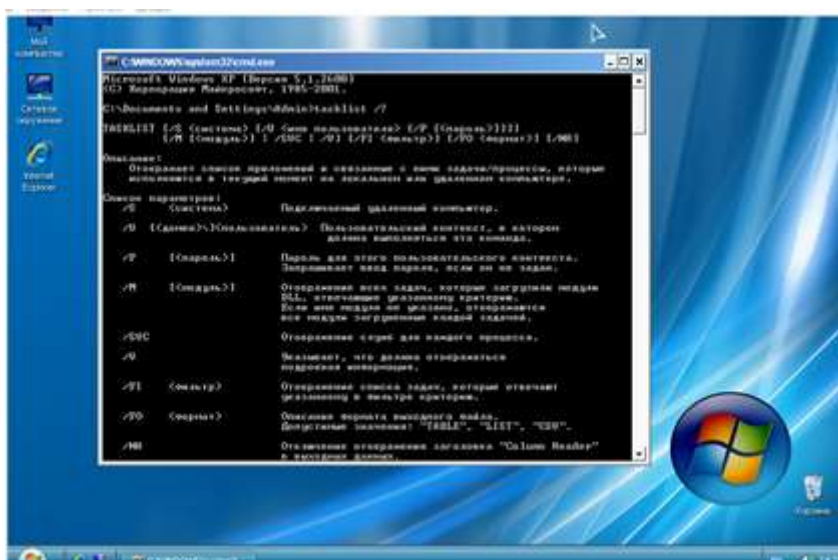


Рисунок 4 – Термінал Windows

7. Завантажити з ресурсу <http://download.sysinternals.com/files/ProcessExplorer.zip> утиліту Process Explorer.

8. Запустити утиліту Process Explorer на виконання.
9. З'ясувати можливості утиліти з керування процесами.
10. Здійснити порівняння «Диспетчер задач» з Process Explorer. Результати порівняння занести до звіту з лабораторної роботи.

Зміст звіту з лабораторної роботи

1. Тема.
2. Мета.
3. Завдання.
4. Порядок виконання.
5. Результати дослідження.
6. Висновок.

До звіту надаються копії екранів відповідно до порядку проведення досліджень.