

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота № 7

з дисципліни

«Операційні системи»

по темі :

“ Ознайомлення з процесами в ОС Linux ”

Виконав:

студент групи КН-209

Ярчак А.В

Викладач:

Кривенчук Ю. П.

Львів – 2019р.

Мета. Ознайомитися з процесами та потоками в ОС Linux. Навчитися працювати із системними утилітами, що дають можливість отримувати інформацію про процеси, потоки, використовувану ними пам'ять, та іншу необхідну інформацію.

Завдання.

1. За допомогою консольних засобів ОС Linux отримати повну інформацію про процеси.
2. За допомогою сторонніх утиліт, таких як htop, qps, System Monitor, Linux Process Explorer, Python system monitor, отримати повну інформацію про процеси.
3. Використовуючи консольні засоби ОС Linux та сторонні утиліти змінити пріоритет виконання процесу.
4. Використовуючи консольні засоби ОС Linux та сторонні утиліти завершити виконання заданого процесу.
5. Результати лабораторної роботи оформити у звіт.

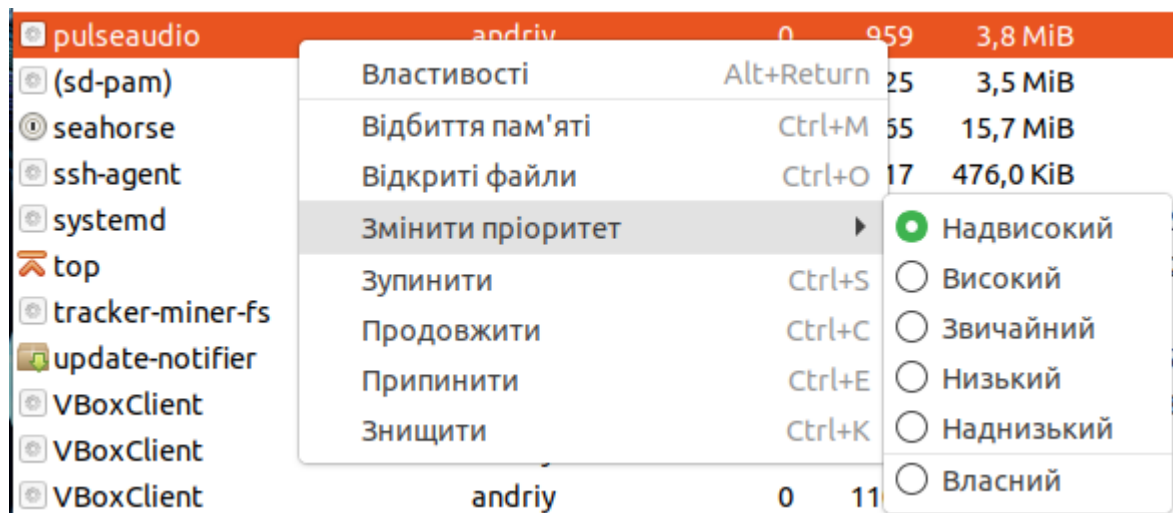
Результат:

Я використав 3 програми: **top**, **htop**, **System Monitor**, для отримання повної інформації про процеси.

The image shows a Linux terminal window and the System Monitor application. The terminal displays the output of the 'top' command, showing system load, user information, and a list of running processes with their PID, PPID, PR, NI, VIRT, RES, SHR, S, %CPU, %MEM, TIME+, and COMMAND. The System Monitor window shows a list of processes with columns for Name, User, %CPU, ID, Memory, and Total. The 'VBoxClient' process is highlighted in red.

| Назва процесу | Користувач | % CPU | ID | Пам'ять | Загальна кіл | Загальна |
|-----------------------------|------------|-------|-------|-----------|--------------|-----------|
| gvrso-metaadta | andriy | 0 | 1780 | 048,0 KiB | 92,0 KiB | 492,0 KiB |
| gvfsd-trash | andriy | 0 | 1669 | 1,4 MiB | 177,0 KiB | |
| gvfs-goa-volume-monitor | andriy | 0 | 1429 | 524,0 KiB | 116,0 KiB | |
| gvfs-gphoto2-volume-monitor | andriy | 0 | 1403 | 696,0 KiB | 592,0 KiB | |
| gvfs-mtp-volume-monitor | andriy | 0 | 1425 | 588,0 KiB | 112,0 KiB | |
| gvfs-udisks2-volume-monitor | andriy | 0 | 1398 | 1,7 MiB | 212,0 KiB | |
| htop | andriy | 0 | 10360 | 604,0 KiB | 468,0 KiB | |
| ibus-daemon | andriy | 0 | 1468 | 2,2 MiB | Н/Д | 4,0 KiB |
| ibus-dconf | andriy | 0 | 1474 | 788,0 KiB | Н/Д | |
| ibus-engine-simple | andriy | 0 | 1530 | 784,0 KiB | Н/Д | |
| ibus-par_gp | andriy | 0 | 1475 | 12,5 MiB | 8,0 KiB | |
| ibus-extension-gtk3 | andriy | 0 | 1479 | 792,0 KiB | Н/Д | |
| ibus-portal | andriy | 0 | 1477 | 9,1 MiB | Н/Д | |
| ibus-x11 | andriy | 0 | 8600 | 29,7 MiB | 972,0 KiB | 16,0 KiB |
| nautilus | andriy | 0 | 959 | 3,8 MiB | 5,1 MiB | 8,0 KiB |
| pulseaudio | andriy | 0 | 925 | 3,5 MiB | Н/Д | |
| (sd-pam) | andriy | 0 | 9665 | 15,7 MiB | 1,7 MiB | |
| seahorse | andriy | 0 | 1117 | 476,0 KiB | Н/Д | |
| ssh-agent | andriy | 0 | 924 | 3,7 MiB | 27,9 MiB | 3,6 KiB |
| systemd | andriy | 0 | 10343 | 796,0 KiB | 128,0 KiB | |
| top | andriy | 0 | 1535 | 7,8 MiB | 3,5 MiB | 64,0 KiB |
| tracker-miner-fs | andriy | 0 | 1839 | 8,8 MiB | 55,0 MiB | 44,0 KiB |
| update-notifier | andriy | 0 | 1106 | 476,0 KiB | 184,0 KiB | 4,0 KiB |
| VBoxClient | andriy | 0 | 1105 | 328,0 KiB | Н/Д | |
| VBoxClient | andriy | 0 | 1102 | 384,0 KiB | 4,0 KiB | 4,0 KiB |
| VBoxClient | andriy | 0 | 1100 | 328,0 KiB | Н/Д | |
| VBoxClient | andriy | 0 | 1096 | 392,0 KiB | 68,0 KiB | 4,0 KiB |
| VBoxClient | andriy | 0 | 1095 | 328,0 KiB | Н/Д | |
| VBoxClient | andriy | 0 | 1086 | 2,1 MiB | 264,0 KiB | 4,0 KiB |
| VBoxClient | andriy | 0 | 1085 | 324,0 KiB | Н/Д | |
| xdg-desktop-portal | andriy | 0 | 1246 | 1,9 MiB | 960,0 KiB | |
| xdg-desktop-portal-gtk | andriy | 0 | 1269 | 9,2 MiB | 668,0 KiB | |
| xdg-document-portal | andriy | 0 | 1256 | 604,0 KiB | 200,0 KiB | |
| xdg-permission-store | andriy | 0 | 1259 | 448,0 KiB | 112,0 KiB | |
| Xorg | andriy | 0 | 968 | 44,1 MiB | 46,1 MiB | 120,0 KiB |

За допомогою **System Monitor** змінив пріоритет процесу



За допомогою **htop** я завершив процес

```

andriy@MSIVB: ~
1 [ 0.0%] Tasks: 115, 265 thr; 1 running
2 [|| 1.3%] Load average: 0.04 0.17 0.16
3 [ 0.0%] Uptime: 08:36:56
4 [|| 1.3%]
Mem[|||||1.05G/5.81G]
Swp[ 0K/1.85G]

  PID USER   PRI  NI  VIRT   RES   SHR  S  CPU% MEM%   TIME+  Command
10360 andriy   20    0 22112  3884  3280  R   1.3  0.1   0:01.55 htop
   968 andriy   20    0  545M 93392 48188  S   0.7  1.5   2:41.86 /usr/lib/xorg/Xor
   466 root     20    0 38328 31316 9660   S   0.7  0.5   7:13.08 @sbin/plymouthd -
  1106 andriy   20    0   99M  3532  3056  S   0.7  0.1   0:40.70 /usr/bin/VBoxClie
  9740 andriy   20    0  742M 58676 43692  S   0.0  1.0   1:04.05 gnome-system-moni
 1339 andriy   20    0 3847M 474M  122M  S   0.0  8.0   9:51.34 /usr/bin/gnome-sh
10326 andriy   20    0  877M 51384 36512  S   0.0  0.8   0:01.35 /usr/libexec/gnom
  1006 andriy   20    0  545M 93392 48188  S   0.0  1.5   0:14.79 /usr/lib/xorg/Xor
10343 andriy   20    0 23528 4132  3336  S   0.0  0.1   0:00.35 top
  1112 andriy   20    0   99M  3532  3056  S   0.0  0.1   0:40.67 /usr/bin/VBoxClie
  1357 andriy   20    0 3847M 474M  122M  S   0.0  8.0   1:23.93 /usr/bin/gnome-sh
  1359 andriy   20    0 3847M 474M  122M  S   0.0  8.0   1:23.30 /usr/bin/gnome-sh
  1353 andriy   20    0 3847M 474M  122M  S   0.0  8.0   0:02.93 /usr/bin/gnome-sh
  1360 andriy   20    0 3847M 474M  122M  S   0.0  8.0   1:23.17 /usr/bin/gnome-sh
F1Help F2Setup F3Search F4Filter F5Tree F6SortBy F7Nice - F8Nice F9Kill F10Quit

```

```
andriy@MSIVB: ~  
1  [||| 3.8%] Tasks: 115, 265 thr; 1 running  
2  [||| 7.0%] Load average: 0.10 0.16 0.16  
3  [||| 4.5%] Uptime: 08:37:47  
4  [||| 1.4%]  
Mem[|||||||1.05G/5.81G]  
Swp[|||||||0K/1.85G]  
  
Send signal: PID USER PRI NI VIRT RES SHR S CPU% MEM% TIME+ Co  
3 SIGQUIT 1339 andriy 20 0 3847M 474M 123M S 1.8 8.0 9:51.87 /u  
4 SIGILL 466 root 20 0 38328 31316 9660 S 1.4 0.5 7:13.77 @s  
5 SIGTRAP 968 andriy 20 0 545M 93392 48188 S 1.4 1.5 2:42.06 /u  
6 SIGABRT 10326 andriy 20 0 877M 51384 36512 S 1.1 0.8 0:01.52 /u  
6 SIGIOT 10360 andriy 20 0 22112 3884 3280 R 0.4 0.1 0:02.02 ht  
7 SIGBUS 1006 andriy 20 0 545M 93392 48188 S 0.4 1.5 0:14.81 /u  
8 SIGFPE 9740 andriy 20 0 742M 58676 43692 S 2.1 1.0 1:05.03 gn  
9 SIGKILL 1358 andriy 20 0 3847M 474M 123M S 0.4 8.0 1:21.75 /u  
10 SIGUSR1 1360 andriy 20 0 3847M 474M 123M S 0.0 8.0 1:23.24 /u  
11 SIGSEGV 10343 andriy 20 0 23528 4132 3336 S 0.4 0.1 0:00.46 to  
12 SIGUSR2 1359 andriy 20 0 3847M 474M 123M S 0.4 8.0 1:23.37 /u  
13 SIGPIPE 1112 andriy 20 0 99M 3532 3056 S 0.0 0.1 0:40.75 /u  
14 SIGALRM 1106 andriy 20 0 99M 3532 3056 S 0.4 0.1 0:40.77 /u  
15 SIGTERM 1357 andriy 20 0 3847M 474M 123M S 0.4 8.0 1:24.02 /u  
EnterSend :escCancel
```

Висновок: на цій лабораторній роботі я ознайомився з процесами та потоками в ОС Linux. Навчився працювати із системними утилітами, що дають можливість отримувати інформацію про процеси, потоки, використовувану ними пам'ять, та іншу необхідну інформацію.