

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА”**

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №7

з дисципліни

«Операційні системи»

Виконала:

Студентка групи КН-
214

Олескевич Софія

Викладач:

Кривенчук Ю.П.

Львів 2020

Тема. Ознайомлення з процесами в ОС Linux

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.

Завдання 1:

```
top - 16:11:04 up 1:38, 1 user, load average: 0.32, 0.32, 0.27
Tasks: 137 total, 2 running, 150 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
MemStk: 37.5 kb, 3.4 sv, 0.0 sh, 78.8 st, 0.3 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 so
Mem Mem : 1991.0 total, 73.0 free, 1513.0 used, 406.7 buff/cache
Mem Swap: 975.0 total, 297.2 free, 677.8 used, 189.0 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VT	RES	SHR	S	WCH	WMM	TIME	COMMAND
1211	kali	20	0	274920	32436	62992	R	5	0	0	41:19.12 sshd Content
2927	kali	20	0	41388	81388	67192	S	4	1	0	0:15.76 xterm
547	root	20	0	402176	16168	5448	S	4	0	0	7:21:11.46 korg
1077	kali	20	0	337188	334476	70772	S	5	0	0	5:24:55.4 www-browser
2935	root	20	0	8884	4836	3136	S	2	3	0	0:11.88 http
2959	kali	20	0	41388	82932	67176	S	1	0	0	0:04.14 xterm
1448	kali	20	0	14,96	324788	32988	S	0	7	0	15:44:23.00 code
11	root	20	0	0	0	0	I	0	0	0	0:03.53 rcu_sched
818	kali	20	0	158892	1868	1868	S	0	1	0	0:129.83 WoodClient
878	kali	20	0	326684	25392	16792	S	0	1	2	0:15:47 xfce4-panel
1255	kali	20	0	2652568	100880	54264	S	0	1	0	1:04:02 web Content
2938	root	20	0	0	0	0	I	0	1	0	0:00:29 kworker/0:0-preempt-unbound
2967	root	20	0	9064	3588	3104	R	0	3	0	0:01:07 top
1	root	20	0	107212	6452	4848	S	0	0	0	0:01:55 systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0	0	0	0:00:00 kthreadd
3	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 rcu_gp
4	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 rcu_pac_gp
6	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 kworker/0:0H-kblockd
9	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 smm_percpu_wq
18	root	20	0	0	0	0	S	0	0	0	0:01:42 kauditd
12	root	rt	0	0	0	0	S	0	0	0	0:00:07 migration/0
13	root	0	-20	0	0	0	S	0	0	0	0:00:00 kpm
15	root	20	0	0	0	0	S	0	0	0	0:00:00 kdevtmpfs
16	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 netns
17	root	20	0	0	0	0	S	0	0	0	0:00:00 kauditd
18	root	20	0	0	0	0	S	0	0	0	0:00:00 khungtaskd
19	root	20	0	0	0	0	S	0	0	0	0:00:00 smm_reaper
20	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 arlock
21	root	20	0	0	0	0	S	0	0	0	0:00:00 compactd
22	root	20	0	0	0	0	S	0	0	0	0:00:00 ksm
23	root	19	19	0	0	0	S	0	0	0	0:01:78 khugepaged
41	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 kintegrityd
42	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 ablock
43	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 blkcg_mnt_bio
44	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 sdsc-poller
45	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 devfreq_wq
46	root	20	0	0	0	0	S	0	0	0	0:04:41 kswapd0
47	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 kstrctid
48	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 acpi_thermal_pm
49	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 ipv6_addrconf
59	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 kstrp
62	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 zswap-shrink
63	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 kworker/u3:0
107	root	0	-20	0	0	0	I	0	0	0	0:00:00 cryptd

Завдання 2: (htop)

```
htop - 16:11:04 up 1:38, 1 user, load average: 0.32, 0.32, 0.27
Tasks: 137 total, 2 running, 150 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
MemStk: 37.5 kb, 3.4 sv, 0.0 sh, 78.8 st, 0.3 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 so
Mem Mem : 1991.0 total, 73.0 free, 1513.0 used, 406.7 buff/cache
Mem Swap: 975.0 total, 297.2 free, 677.8 used, 189.0 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VT	RES	SHR	S	WCH	WMM	TIME	COMMAND
2937	kali	20	0	4808	85133	68528	S	3	7	0	0:00:42 /usr/bin/xterm
1077	kali	20	0	337188	334476	70772	S	5	0	0	5:24:55 /usr/bin/www-browser
2935	root	20	0	8884	4836	3136	S	2	3	0	0:11:56 /usr/lib/xorg/xorg :0-seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp vt7 --novtswitch
547	root	20	0	402176	16168	5448	S	4	0	0	7:21:11 /usr/lib/firefox-esr/firefox-esr --contentproc -childID 4 -isForBrowser -prefslen 5664 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 202006022191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
1221	kali	20	0	30996	1378	1344	S	0	7	0	4:07:14 /usr/lib/firefox-esr/firefox-esr --contentproc -childID 5 -isForBrowser -prefslen 4396 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 202006022191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
1255	kali	20	0	2652568	100880	54264	S	0	1	0	1:04:02 /usr/lib/xorg/xorg :0-seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp vt7 --novtswitch
661	root	20	0	402176	16168	5448	S	4	0	0	7:21:11 /usr/lib/xorg/xorg :0-seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp vt7 --novtswitch
818	kali	20	0	158892	1868	1868	S	0	1	0	0:129:74 /usr/bin/WoodClient --draganddrop
1162	kali	20	0	32528	2988	76788	S	0	7	0	0:06:99 /usr/bin/www-browser
1448	kali	20	0	14,96	324788	32988	S	0	7	0	15:44:23 /usr/share/code/code --type-renderer --disable-color-correct-rendering --no-sandbox --field-trial-handle=1006780666354502990,13272212883962932132,131872 --enable-feature
769	kali	20	0	7636	7784	1988	S	0	1	0	0:02:50 /usr/bin/gdm-daemon --session --address-systemd --no-fork --no-pidfile --systemd-activation --syslog-only
878	kali	20	0	3198	20084	1408	S	0	1	0	0:10:21 xfce4-panel
809	kali	20	0	3828	13596	1408	S	0	7	0	0:06:35 /usr/lib/ibus/gnu-fcex/panel/wrapper-2.0 /usr/lib/ibus/gnu-fcex/panel/plugins/libpulseaudio-plugin.so 17 25165835 pulseaudio Модуль PulseAudio Управління
1184	kali	20	0	32528	2988	76788	S	0	7	0	0:06:35 /usr/bin/www-browser
1717	kali	20	0	24818	41784	33896	S	0	2	0	0:09:51 /usr/lib/firefox-esr/firefox-esr --contentproc -childID 9 -isForBrowser -prefslen 8136 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 202006022191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
424	kali	20	0	3528	1868	1868	S	0	1	0	0:15:72 /usr/bin/WoodClient --draganddrop
801	kali	20	0	3968	25224	1232	S	0	1	0	0:10:31 xfwm
1183	kali	20	0	32528	2988	76788	S	0	7	0	0:01:00 /usr/bin/www-browser
3	root	20	0	1638	6472	1868	S	0	0	0	0:01:53 /sbin/init splash
257	root	20	0	51592	9128	6536	S	0	0	0	0:00:02 /lib/systemd/systemd-journald
286	root	20	0	2112	276	132	S	0	0	0	0:00:00 /lib/systemd/systemd-journald
416	root	20	0	1128	1468	1432	S	0	0	1	0:00:47 /usr/sbin/hwlogd --foreground --verbose=1 -w 1024
418	root	20	0	1616	1720	1616	S	0	0	1	0:00:03 /usr/sbin/cron -f
419	root	20	0	1616	1720	1616	S	0	0	1	0:00:03 /usr/sbin/cron -f
452	root	20	0	2468	1184	1076	S	0	0	0	0:00:12 /usr/sbin/NetworkManager --system --address-systemd --no-fork --no-pidfile --systemd-activation --syslog-only
466	root	20	0	2468	1184	1076	S	0	0	0	0:00:00 /usr/sbin/NetworkManager --no-daemon
421	root	20	0	2468	1184	1076	S	0	0	0	0:00:14 /usr/sbin/NetworkManager --no-daemon
436	root	20	0	2288	5436	1748	S	0	0	0	0:00:00 /usr/lib/policykit-1/polkitd --no-debug
440	root	20	0	2288	5436	1748	S	0	0	0	0:00:00 /usr/lib/policykit-1/polkitd --no-debug
424	root	20	0	2288	5436	1748	S	0	0	0	0:00:01 /usr/lib/policykit-1/polkitd --no-debug
440	root	20	0	2168	1196	1188	S	0	0	1	0:00:01 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
441	root	20	0	2168	1196	1188	S	0	0	1	0:00:01 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
442	root	20	0	2168	1196	1188	S	0	0	1	0:00:02 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
427	root	20	0	2168	1196	1188	S	0	0	1	0:00:06 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
438	root	20	0	1948	1968	1948	S	0	0	1	0:00:02 /usr/sbin/amavisd -n
432	root	20	0	1948	1184	1916	S	0	0	0	0:00:34 /lib/systemd/systemd-logind
482	root	20	0	1038	1572	864	S	0	0	0	0:00:00 /usr/sbin/ModemManager --filter-policy-strict
485	root	20	0	1038	1572	864	S	0	0	0	0:00:00 /usr/sbin/ModemManager --filter-policy-strict
472	root	20	0	1038	1572	864	S	0	0	0	0:00:04 /usr/sbin/ModemManager --filter-policy-strict
487	root	20	0	1038	1572	864	S	0	0	0	0:00:00 /usr/sbin/lightdm
498	root	20	0	1038	1572	864	S	0	0	0	0:00:01 /usr/sbin/lightdm
478	root	20	0	1038	1572	864	S	0	0	0	0:00:05 /usr/sbin/lightdm
501	root	20	0	1038	1572	864	S	0	0	0	0:00:00 /usr/sbin/xdm
504	root	20	0	1038	1572	864	S	0	0	0	0:00:00 /usr/sbin/xdm

Завдання 3: Зміна пріоритету

root	15	-5	41940	3736	3906	R	0.3	0.0	0:00.08	top
root	20	0	185376	5968	3940	S	0.0	0.1	0:02.87	systemd
root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kthread
root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kworker/0:0H
root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.63	kworker/u16:0
root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	mm_percpu_wq
root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.04	ksfirtqrd/0
root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:01.39	rcu_sched
root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	rcu_bh
root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.02	migration/0
root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	watchdog/0
root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	cpuhp/0
root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	cpuhp/1
root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	watchdog/1
root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.02	migration/1
root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.05	ksfirtqrd/1
root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kworker/1:0H
root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	cpuhp/2
root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	watchdog/2
root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.02	migration/2
root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.08	ksfirtqrd/2
root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kworker/2:0H
root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	cpuhp/3
root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	watchdog/3
root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.02	migration/3
root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.05	ksfirtqrd/3
root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kworker/3:0H
root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kdevtmpfs
root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	netns
root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	khungtaskd

Для цього треба запустити `htop` від імені адміністратора, клікнути на процес та за допомогою F7-F8 змінити пріоритет процесу.

CPU[10.0%] Tasks: 186, 456 thr; 1 running											
Mem[1.52G/7.95G] Load average: 0.49 0.34 0.29											
Uptime: 81m45s											
PID	USER	%NI	%VIRT	%RES	SHR	S	CPU	MEM	TIME	Command	
2927	hali	20	0	6038	6180	6192	S	2.0	4.1	0:32.95	/usr/bin/gterminal
547	root	20	0	4518	1338	5436	S	2.0	6.7	2:23.91	/usr/lib/aarg/aarg -s seat0 -auth /var/run/lightdm/root/0 -nolisten tcp vt7 -nottswitch
1817	hali	20	0	1888	1838	7332	S	3.1	10.2	5:18.03	/usr/bin/x-m-browser
1231	hali	20	0	26958	1348	61672	S	8.0	6.8	4:54.31	/usr/lib/firefox-esr/firefox-esr -contentproc -childID 4 -isForBrowser -prefslen 5664 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 28208622191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
2935	root	20	0	9884	4836	1136	R	2.7	0.2	0:20.46	htop
461	root	20	0	4518	1338	5436	S	0.8	6.7	8:12.79	/usr/lib/aarg/aarg -s seat0 -auth /var/run/lightdm/root/0 -nolisten tcp vt7 -nottswitch
1162	hali	20	0	12088	2838	7332	S	0.8	10.2	0:00.14	/usr/bin/x-m-browser
2928	hali	20	0	4888	6180	6192	S	0.8	4.1	0:00.12	/usr/bin/gterminal
889	hali	20	0	9638	11532	1348	S	0.7	0.1	0:07.35	/usr/lib/ARM64-linux-gnu/xfce/panel/wrapper-2.0 /usr/lib/ARM64-linux-gnu/xfce/panel/plugins/libpulseaudio-plugin.so 17 25165835 pulseaudio Modyna PulseAudio Vpnasnew
824	hali	20	0	1550	1860	1860	S	0.1	0.21	0.95	/usr/bin/BoxClient --draganddrop
153	hali	10	-10	25508	1348	61672	S	8.0	6.8	8:18.58	/usr/lib/firefox-esr/firefox-esr -contentproc -childID 5 -isForBrowser -prefslen 6386 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 28208622191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
1183	hali	20	0	12088	2838	7332	S	0.7	10.2	0:13.25	/usr/bin/x-m-browser
2659	hali	20	0	4888	6180	6192	S	0.8	4.1	0:00.08	/usr/bin/gterminal
818	hali	20	0	1550	1860	1860	S	0.7	0.1	0:21.96	/usr/bin/BoxClient --draganddrop
861	hali	20	0	3906	3952	11668	S	0.7	0.2	0:32.78	xfce
1184	hali	20	0	12088	2838	7332	S	0.8	10.2	1:58.38	/usr/bin/x-m-browser
1255	hali	20	0	25508	1348	61672	S	0.8	6.8	1:05.31	/usr/lib/firefox-esr/firefox-esr -contentproc -childID 5 -isForBrowser -prefslen 6386 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 28208622191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
2467	root	20	0	984	580	118	S	0.0	0.0	0:02.12	top
1448	hali	20	0	8188	1238	38632	S	0.8	10.2	4:24.33	/usr/share/code/code --type-renderer --disable-color-correct-rendering --no-sandbox --field-trial-handle=1086780663545562990,13272212883962921132,131072 --enable-feature
1238	hali	20	0	26958	1348	61672	S	0.8	6.8	0:02.93	/usr/lib/firefox-esr/firefox-esr -contentproc -childID 4 -isForBrowser -prefslen 5664 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 28208622191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
1285	hali	20	0	12088	2838	7332	S	0.8	10.2	0:00.40	/usr/lib/firefox-esr/firefox-esr -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefslen 6387 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 28208622191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
1241	hali	20	0	26958	1348	61672	S	0.8	6.8	0:00.01	/usr/lib/firefox-esr/firefox-esr -contentproc -childID 4 -isForBrowser -prefslen 5664 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 28208622191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
898	hali	20	0	4888	12532	1348	S	0.8	0.7	0:03.89	/usr/lib/ARM64-linux-gnu/xfce/panel/wrapper-2.0 /usr/lib/ARM64-linux-gnu/xfce/panel/plugins/libpulseaudio-plugin.so 17 25165835 pulseaudio Modyna PulseAudio Vpnasnew
1534	hali	20	0	9638	6180	1328	S	0.8	1.2	0:34.65	/home/hali/.vscode/extensions/ms-vscode-cpptools-1.1.2/bin/cpptools
1235	hali	20	0	26958	1348	61672	S	0.8	6.8	0:00.48	/usr/lib/firefox-esr/firefox-esr -contentproc -childID 4 -isForBrowser -prefslen 5664 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 28208622191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
1229	hali	20	0	12088	2838	7332	S	0.8	10.2	0:00.72	/usr/bin/x-m-browser
769	hali	20	0	6356	7784	1980	S	0.8	0.1	0:02.82	/usr/bin/dbus-daemon --session --address-systemd: --nofork --nopidfile --systemd-activation --syslog-only
1188	hali	20	0	21328	21588	11136	S	0.0	1.1	0:03.79	/usr/lib/firefox-esr/firefox-esr -contentproc -childID 3 -isForBrowser -prefslen 5664 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 28208622191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
589	root	20	0	358	716	680	S	0.0	0.0	0:01.22	/usr/bin/BoxClient
2844	hali	20	0	4308	2138	1856	S	0.0	10.7	0:00.56	/home/hali/.vscode/extensions/ms-vscode-cpptools-1.1.2/bin/cpptools-srv 1534 1
1482	hali	20	0	4888	6180	6192	S	0.8	4.1	0:02.4	/usr/share/code/code --inspect-port=0 /usr/share/code/resources/app/out/bootstrap-fork --type-extensionhost
1728	hali	20	0	24018	3752	21544	S	0.8	1.0	0:00.40	/usr/lib/firefox-esr/firefox-esr -contentproc -childID 9 -isForBrowser -prefslen 8186 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 28208622191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
1742	hali	20	0	23878	16488	13072	S	0.8	0.8	0:01.84	/usr/lib/firefox-esr/firefox-esr -contentproc -childID 10 -isForBrowser -prefslen 8186 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 28208622191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
1681	hali	20	0	26958	1348	61672	S	0.8	6.8	0:00.01	/usr/lib/firefox-esr/firefox-esr -contentproc -childID 4 -isForBrowser -prefslen 5664 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 28208622191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
1234	hali	20	0	26958	1348	61672	S	0.8	6.8	0:00.33	/usr/lib/firefox-esr/firefox-esr -contentproc -childID 4 -isForBrowser -prefslen 5664 -prefMapSize 181413 -parentBuildID 28208622191537 -greomni /usr/lib/firefox-esr/omni
891	hali	20	0	2418	16688	12548	S	0.8	0.8	0:01.83	/usr/lib/ARM64-linux-gnu/xfce/panel/wrapper-2.0 /usr/lib/ARM64-linux-gnu/xfce/panel/plugins/libxfcepowermanager.so 19 25165837 power-manager-plugin Modyna менеджер
881	root	20	0	246	840	1248	S	0.0	0.0	0:00.71	/usr/bin/BoxClient
927	hali	20	0	4138	24024	11508	S	0.0	1.1	0:00.25	xfdesktop
1512	hali	20	0	12088	2838	7332	S	0.8	10.2	0:03.59	/usr/bin/x-m-browser
1149	hali	20	0	12088	2838	7332	S	0.8	10.2	0:00.36	/usr/bin/x-m-browser
1	root	20	0	1638	1452	4848	S	0.0	0.3	0:01.56	/sbin/init splash
1491	hali	20	0	4718	16688	11736	S	0.8	0.8	0:02.98	/usr/share/code/code --type-renderer --disable-color-correct-rendering --no-sandbox --field-trial-handle=1086780663545562990,13272212883962921132,131072 --enable-feature
1085	hali	20	0	12088	2838	7332	S	0.8	10.2	0:02.98	/usr/bin/x-m-browser

Завдання 4: Завершити процес

PID to signal/halt [default pid = 3127] 107										
PID	USER	%NI	%VIRT	%RES	SHR	S	CPU	MEM	TIME	COMMAND
3722	root	20	0	9064	3616	3128	R	6.7	0.2	0:00.03 top
1	root	20	0	16732	6728	4936	S	0.0	0.3	0:01.74 systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00 kthread
3	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 rcu_gp
4	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 rcu_par_gp
6	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 kworker/0:0H-kblockd
9	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 mm_percpu_wq
18	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:01.65 ksftirq/0
11	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.01 rcu_sched
12	root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00 migration/0
13	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00 cpuhp/0
15	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00 kdevtmpfs
16	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 netns
17	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00 kauditd
18	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.01 khungtaskd
19	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00 oom_reaper
28	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 writeback
21	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00 kcompactd0
22	root	25	5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00 ksmd
23	root	39	19	0	0	0	S	0.0	0.0	0:02.03 khugepaged
41	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 kintegrityd
42	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 kblockd
43	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 blkcg_punt_bio
44	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 edac-poller
45	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 devfreq_wq
46	root	0	-20	0	0	0	S	0.0	0.0	0:04.45 kswapd0
47	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 khrtodt
48	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 acpi_thermal_pm
49	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 ipvs_addrconf
59	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 kstmp
62	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 zswap-shrink
63	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 kworker/u3:0
187	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 cryptd
188	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 ata_sff
218	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.02 scsi_eh_0
111	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.01 scsi_eh_1
113	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 scsi_tmf_0
114	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 scsi_tmf_1
115	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00 scsi_eh_2
118	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 scsi_tmf_2
123	root	-51	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:01.57 irq/18-vmmgfx
125	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00 tm_wan
160	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:02.91 kworker/0:14-kblockd
213	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.05 jbd2/sda1-0

436	root	20	0	228M	5980	4144	S	0.0	0.3	0:00.00	/usr/lib/policykit-1/polkitd --no-debug		
465	root	20	0	228M	5980	4144	S	0.0	0.3	0:00.28	/usr/lib/policykit-1/polkitd --no-debug		
424	root	20	0	228M	5980	4144	S	0.0	0.3	0:00.99	/usr/lib/policykit-1/polkitd --no-debug		
440	root	20	0	216M	1196	1188	S	0.0	0.1	0:00.03	/usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE		
441	root	20	0	216M	1196	1188	S	0.0	0.1	0:00.01	/usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE		
442	root	20	0	216M	1196	1188	S	0.0	0.1	0:00.04	/usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE		
427	root	20	0	216M	1196	1188	S	0.0	0.1	0:00.10	/usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE		
29	SIGIO	3607	kali	20	0	315M	41044	31644	S	0.0	2.0	0:00.01	/usr/lib/x86_64-linux-gnu/xfce4/panel/wrapper-2.0 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/xfce4/panel/
29	SIGPOLL	280	root	20	0	22112	2384	2132	S	0.0	0.1	0:00.10	/lib/systemd/systemd-udev
30	SIGPWR	436	root	20	0	228M	5980	4144	S	0.0	0.3	0:00.00	/usr/lib/policykit-1/polkitd --no-debug
31	SIGSYS	465	root	20	0	228M	5980	4144	S	0.0	0.3	0:00.28	/usr/lib/policykit-1/polkitd --no-debug
34	SIGRTMIN	424	root	20	0	228M	5980	4144	S	0.0	0.3	0:00.99	/usr/lib/policykit-1/polkitd --no-debug
35	SIGRTMIN+1	440	root	20	0	216M	1196	1188	S	0.0	0.1	0:00.03	/usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
36	SIGRTMIN+2	441	root	20	0	216M	1196	1188	S	0.0	0.1	0:00.01	/usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
37	SIGRTMIN+3	442	root	20	0	216M	1196	1188	S	0.0	0.1	0:00.04	/usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
38	SIGRTMIN+4	427	root	20	0	216M	1196	1188	S	0.0	0.1	0:00.10	/usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
39	SIGRTMIN+5	482	root	20	0	305M	3556	3024	S	0.0	0.2	0:00.00	/usr/sbin/ModemManager --filter-policy=strict
40	SIGRTMIN+6	485	root	20	0	305M	3556	3024	S	0.0	0.2	0:00.00	/usr/sbin/ModemManager --filter-policy=strict
41	SIGRTMIN+7	472	root	20	0	305M	3556	3024	S	0.0	0.2	0:00.05	/usr/sbin/ModemManager --filter-policy=strict
42	SIGRTMIN+8	487	root	20	0	302M	4980	4212	S	0.0	0.2	0:00.00	/usr/sbin/lightdm
43	SIGRTMIN+9	490	root	20	0	302M	4980	4212	S	0.0	0.2	0:00.01	/usr/sbin/lightdm
EnterSend EscCancel													
388	root	20	0	216M	41044	31644	S	0.0	2.0	0:00.01	/usr/lib/x86_64-linux-gnu/xfce4/panel/wrapper-2.0 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/xfce4/panel/		
280	root	20	0	22112	2384	2132	S	0.0	0.1	0:00.10	/lib/systemd/systemd-udev		
436	root	20	0	228M	5980	4144	S	0.0	0.3	0:00.00	/usr/lib/policykit-1/polkitd --no-debug		
465	root	20	0	228M	5980	4144	S	0.0	0.3	0:00.28	/usr/lib/policykit-1/polkitd --no-debug		
424	root	20	0	228M	5980	4144	S	0.0	0.3	0:00.99	/usr/lib/policykit-1/polkitd --no-debug		
482	root	20	0	305M	3556	3024	S	0.0	0.2	0:00.00	/usr/sbin/ModemManager --filter-policy=strict		
485	root	20	0	305M	3556	3024	S	0.0	0.2	0:00.00	/usr/sbin/ModemManager --filter-policy=strict		
472	root	20	0	305M	3556	3024	S	0.0	0.2	0:00.05	/usr/sbin/ModemManager --filter-policy=strict		
487	root	20	0	302M	4980	4212	S	0.0	0.2	0:00.00	/usr/sbin/lightdm		
490	root	20	0	302M	4980	4212	S	0.0	0.2	0:00.01	/usr/sbin/lightdm		
478	root	20	0	302M	4980	4212	S	0.0	0.2	0:00.00	/usr/sbin/lightdm		
301	root	20	0	350M	716	680	S	0.0	0.0	0:00.00	/usr/sbin/VBoxService		
504	root	20	0	350M	716	680	S	0.0	0.0	0:00.00	/usr/sbin/VBoxService		
506	root	20	0	350M	716	680	S	0.0	0.0	0:00.17	/usr/sbin/VBoxService		
F1Help F2Setup F3Search F4Filter F5Tree F6SortByF7Vice - F8Vice + F9Kill F10Quit													

Висновок:

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