

PRAKTIKUM PENGELOLAAN PROSES DI LINUX DAN WINDOWS

Nama : Muhammad Azmi Wibowo

NIM : 092024004

Kelas : TRPL-1B

Tujuan Praktikum

1. Memahami konsep pengelolaan proses pada sistem operasi Linux dan Windows.
2. Mampu melihat daftar proses yang berjalan.
3. Mampu mengirim sinyal dan menghentikan proses.
4. Mampu mengubah prioritas proses.
5. Mampu menerapkan konsep message passing melalui pipelining dan redirecting.

Catatan:

Screenshot untuk setiap hasil praktikum/soal yang dikerjakan.

I. Percobaan di Linux

1. Melihat Proses yang Berjalan

1. Jalankan terminal.
2. Gunakan perintah berikut untuk melihat daftar proses:

ps aux

3. Gunakan perintah berikut untuk menampilkan daftar proses secara real-time:

```
root      473  0.0  0.0    0   0 ?    I<    02:03   0:00 [kworker/R-ttm]
root      510  0.0  0.0    0   0 ?    S     02:03   0:00 [jbd2/sda2-8]
root      511  0.0  0.0    0   0 ?    I<    02:03   0:00 [kworker/R-ext4-]
systemd+  580  0.0  0.6 21584 12800 ?    Ss    02:03   0:00 /usr/lib/systemd/systemd-resolved
systemd+  584  0.0  0.3  91020  7800 ?    Ssl   02:03   0:00 /usr/lib/systemd/systemd-timesyncd
systemd+  692  0.0  0.4 18996  9344 ?    Ss    02:03   0:00 /usr/lib/systemd/systemd-networkd
root      695  0.0  0.0    0   0 ?    I<    02:03   0:00 [kworker/R-cfg80]
root      718  0.0  0.1  4236  2688 ?    Ss    02:03   0:00 /usr/sbin/cron -f -P
message+  719  0.0  0.2   9904  5376 ?    Ss    02:03   0:00 @dbus-daemon --system --address=systemd: --nofork --
polkitd   724  0.0  0.4 383700  9620 ?    Ssl   02:03   0:00 /usr/lib/polkit-1/polkitd --no-debug
root      735  0.0  0.4  18212  8704 ?    Ss    02:03   0:00 /usr/lib/systemd/systemd-logind
root      738  0.0  0.6 468976 13312 ?    Ssl   02:03   0:00 /usr/libexec/udisks2/udisksd
syslog    778  0.0  0.2 222508  6016 ?    Ssl   02:03   0:00 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
root      812  0.0  0.6 392096 12544 ?    Ssl   02:03   0:00 /usr/sbin/ModemManager
root      819  0.0  1.1 107008 22784 ?    Ssl   02:03   0:00 /usr/bin/python3 /usr/share/unattended-upgrades/unat
root      844  0.0  0.2   6984  4736 tty1    Ss    02:03   0:00 /bin/login -p --
root      1075 0.0  0.0    0   0 ?    S     02:07   0:00 [psimon]
javie     1077 0.0  0.5  20136 11392 ?    Ss    02:08   0:00 /usr/lib/systemd/systemd --user
javie     1078 0.0  0.1  21148  3648 ?    S     02:08   0:00 (sd-pam)
javie     1089 0.0  0.2   8656  5248 tty1    S+    02:08   0:00 -bash
root      1127 0.0  0.0    0   0 ?    I<    02:08   0:00 [kworker/R-tls-s]
root      1129 0.0  0.2   6960  4736 tty2    Ss    02:08   0:00 /bin/login -p --
javie     1175 0.0  0.2   8656  5376 tty2    S+    02:08   0:00 -bash
root      1181 0.0  0.2   6960  4608 tty3    Ss    02:08   0:00 /bin/login -p --
javie     1230 0.0  0.2   8656  5376 tty3    S+    02:08   0:00 -bash
root      1389 0.0  0.2   6960  4608 tty4    Ss    02:24   0:00 /bin/login -p --
javie     1503 0.0  0.2   8656  5376 tty4    S     02:26   0:00 -bash
root      1543 0.3  0.0    0   0 ?    I     02:31   0:10 [kworker/0:1-events]
root      1545 0.0  0.0    0   0 ?    I<    02:33   0:00 [kworker/1:2H-kblockd]
root      1579 0.1  2.0 576328 40616 ?    Ssl   02:43   0:03 /usr/libexec/fwupd/fwupd
root      1586 0.0  0.4 314536  8960 ?    Ssl   02:43   0:01 /usr/libexec/upowerd
root      1595 0.0  0.0    0   0 ?    I     02:43   0:01 [kworker/u5:2-flush-252:0]
root      1611 0.0  0.1  81808  3000 ?    Ss    02:43   0:00 gpg-agent --homedir /var/lib/fwupd/gnupg --use-standa
root      1645 0.5  0.0    0   0 ?    I     02:48   0:12 [kworker/1:0-inet_frag_wq]
root      1666 0.0  0.0    0   0 ?    I     02:51   0:00 [kworker/u6:0-events_unbound]
root      1678 0.2  0.0    0   0 ?    I     02:59   0:04 [kworker/0:0-cgroup_destroy]
root      1687 0.0  0.0    0   0 ?    I<    03:05   0:00 [kworker/1:0H]
root      1691 0.0  0.0    0   0 ?    I     03:06   0:00 [kworker/u6:2-events_unbound]
root      1692 0.0  0.0    0   0 ?    I<    03:07   0:00 [kworker/0:2H-kblockd]
root      1702 0.0  0.0    0   0 ?    I     03:14   0:00 [kworker/u5:1-flush-252:0]
root      1703 0.0  0.0    0   0 ?    I     03:15   0:00 [kworker/u6:3-events_unbound]
root      1707 0.4  0.0    0   0 ?    I     03:19   0:02 [kworker/1:1-events]
root      1708 0.0  0.0    0   0 ?    I     03:20   0:00 [kworker/u6:1-events_unbound]
root      1714 0.0  0.0    0   0 ?    I     03:24   0:00 [kworker/u6:4-events_unbound]
root      1715 0.1  0.0    0   0 ?    I     03:25   0:00 [kworker/1:2-events]
root      1759 0.0  0.0    0   0 ?    I     03:27   0:00 [kworker/1:3-events]
root      1799 0.2  0.0    0   0 ?    I     03:27   0:00 [kworker/0:2-ata_sff]
root      1800 0.0  0.0    0   0 ?    I     03:27   0:00 [kworker/u5:0-events_freezable_power_]
javie     1813 33.3  0.2 10884  4480 tty4    R+    03:29   0:00 ps aux
javie@login:~$
```

top

4. Gunakan perintah berikut untuk menampilkan proses berdasarkan nama:

```
top - 03:30:37 up 1:27, 4 users, load average: 0.00, 0.00, 0.00
Tasks: 121 total, 1 running, 120 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0.2 us, 2.1 sy, 0.0 ni, 88.9 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 8.8 si, 0.0 st
MiB Mem : 1967.9 total, 1461.6 free, 345.4 used, 308.8 buff/cache
MiB Swap: 2048.0 total, 2048.0 free, 0.0 used, 1622.4 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
1799	root	20	0	0	0	0	I	4.3	0.0	0:00.73	kworker/0:2-events
1800	root	20	0	0	0	0	I	0.3	0.0	0:00.13	kworker/u5:0-events_unbound
1816	javie	20	0	11944	6016	3840	R	0.3	0.3	0:00.04	top
1	root	20	0	22148	13144	9432	S	0.0	0.7	0:03.93	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.05	kthreadd
3	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	pool_workqueue_release
4	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-rcu_g
5	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-rcu_p
6	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-slub_
7	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-netns
10	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/0:0H-kblockd
11	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/u4:0-ext4-rsv-conversion
12	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-mm_pe
13	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	rcu_tasks_kthread
14	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	rcu_tasks_rude_kthread
15	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	rcu_tasks_trace_kthread
16	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.41	ksoftirqd/0
17	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:01.01	rcu_preempt
18	root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.39	migration/0
19	root	-51	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	idle_inject/0
20	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	cpuhp/0
21	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	cpuhp/1
22	root	-51	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	idle_inject/1
23	root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.44	migration/1
24	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:04.82	ksoftirqd/1
29	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.02	kdevtmpfs
30	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-inet_
32	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kauditd
33	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	khungtaskd
35	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	oom_reaper
36	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-write
37	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.89	kcompactd0
38	root	25	5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	ksmd
40	root	39	19	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	khugepaged
41	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-kinte
42	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-kbloc
43	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-blkcg
44	root	-51	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	irq/9-acpi
45	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-tpm_d
46	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-ata_s
47	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-md
48	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-md_bi
49	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-edac-

pgrep nano

catatan: nano adalah text editor linux

Soal:

- Apa perbedaan output antara ps aux dan top?

Jawaban :

- ps aux: Menampilkan daftar proses statis (snapshot).

- top: Menampilkan proses secara real-time dan interaktif.
- Bagaimana cara menampilkan proses yang dimulai oleh user tertentu saja?

Jawaban : ps -u username

- Bandingkan hasil ps aux dengan htop. Apa kelebihan htop dibanding ps aux?

Jawaban :

- htop lebih interaktif, berwarna, dan mudah dinavigasi.
- Bisa langsung menghentikan proses atau mengubah prioritas.
- Menampilkan informasi sistem dalam bentuk grafik.

2. Mengirimkan Sinyal ke Proses

1. Jalankan proses berikut di background:

sleep 100 &

```

42 root      0 -20      0      0      0
43 root      0 -20      0      0      0
44 root    -51   0      0      0      0
45 root      0 -20      0      0      0
46 root      0 -20      0      0      0
47 root      0 -20      0      0      0
48 root      0 -20      0      0      0
49 root      0 -20      0      0      0
50 root      0 -20      0      0      0
51 root    -51   0      0      0      0
53 root     20   0      0      0      0
[+] Done
avie@login:~$ sleep 100 &
[+] 1848
avie@login:~$

```

2. Gunakan perintah berikut untuk melihat PID dari proses sleep:

ps aux | grep sleep

```

r additional help text.
more details see ps(1).
+ Done
ie@login:~$ ps aux | grep sleep
ie      1860  0.0  0.1  6544  2304 tty4      S+   03:54   0:00 grep sleep
ie@login:~$

```

3. Kirim sinyal SIGSTOP untuk menghentikan sementara proses:

kill -STOP <PID>

```
avie@login:~$ kill -STOP 1066
avie@login:~$ ps aux | grep sleep
avie      1066  0.0  0.1  5684  2048 tty1      T   04:16   0:00 sleep 100
avie      1073  0.0  0.1  6544  2304 tty1      S+  04:17   0:00 grep sleep
```

4. Lanjutkan kembali proses yang dihentikan:

kill -CONT <PID>

```
bash: kill: (1051) - No such process
[+] Done sleep 100
avie@login:~$ ps aux | grep sleep
avie      1065  0.0  0.1  6544  2304 tty1      S+  04:16   0:00 grep sleep
avie@login:~$ sleep 100 &
[+] 1066
avie@login:~$ ps aux | grep sleep
avie      1066  0.0  0.1  5684  2048 tty1      S   04:16   0:00 sleep 100
avie      1071  0.0  0.1  6544  2304 tty1      S+  04:17   0:00 grep sleep
avie@login:~$ kill -STOP 1066
avie@login:~$ ps aux | grep sleep
avie      1066  0.0  0.1  5684  2048 tty1      T   04:16   0:00 sleep 100
avie      1073  0.0  0.1  6544  2304 tty1      S+  04:17   0:00 grep sleep

[+] Stopped sleep 100
avie@login:~$ kill -CONT 1066
avie@login:~$ ps aux | grep sleep
avie      1066  0.0  0.1  5684  2048 tty1      S   04:16   0:00 sleep 100
avie      1078  0.0  0.1  6544  2304 tty1      S+  04:18   0:00 grep sleep
avie@login:~$
```

Soal:

- Jika sleep 100 & dijalankan tanpa &, apakah perbedaannya?

Jawaban :

- sleep 100 &: Berjalan di background, terminal tetap bisa digunakan.
- sleep 100: Berjalan di foreground, terminal tidak bisa digunakan sampai proses selesai.

- Apa perbedaan antara SIGSTOP, SIGTERM, dan SIGKILL?

Jawaban :

- SIGSTOP: Menghentikan proses sementara (bisa dilanjutkan dengan SIGCONT).
- SIGTERM: Meminta proses berhenti dengan cara yang aman (bisa ditolak oleh proses).
- SIGKILL: Memaksa proses berhenti segera (tidak bisa dicegah oleh proses).

- Bagaimana cara mengirim sinyal SIGINT ke proses tanpa mengetahui PID-nya?

Jawaban : Gunakan kombinasi tombol Ctrl + C di terminal tempat proses berjalan.

3. Mematikan Proses

1. Jalankan gedit di terminal:

gedit

2. Cari PID dari gedit:



pgrep gedit

3. Hentikan proses gedit:

kill <PID>

```

javie@login:~$ ps aux | grep sleep
javie      2085  0.0  0.1  6544  2304 tty1      S+   05:44   0:00 grep sleep
javie@login:~$ sleep 100 &
[1] 2090
javie@login:~$ ps aux | grep sleep
javie      2090  0.0  0.1  5684  2048 tty1      S    05:46   0:00 sleep 100
javie      2092  0.0  0.1  6544  2304 tty1      S+   05:46   0:00 grep sleep
javie@login:~$ kill 2090
javie@login:~$ ps aux | grep sleep
javie      2095  0.0  0.1  6544  2304 tty1      S+   05:46   0:00 grep sleep
[1]+  Terminated                  sleep 100
javie@login:~$

```

Soal:

- Apa yang terjadi jika kill digunakan tanpa PID?

Jawaban : kill tanpa PID tidak melakukan apa pun atau mengembalikan error karena tidak ada target proses.

- Bagaimana cara menghentikan semua proses gedit tanpa menggunakan pgrep?

Jawaban : killall gedit

- Mengapa kill -9 <PID> lebih efektif dibanding kill <PID>?

Jawaban : karna kill <PID> (default: SIGTERM) meminta proses berhenti dengan aman. Sedangkan kill -9 <PID> (SIGKILL) memaksa proses berhenti tanpa memberi kesempatan menyimpan data.

4. Meningkatkan Prioritas Proses

1. Jalankan proses gedit dengan prioritas rendah:

nice -n 10 nano

2. Lihat prioritasnya dengan:

```
GNU nano 7.2                                     New Buffer *
2460 nano                                         10

command to execute: _
G Help                                           M-F New Buffer      ^S Spell Check      ^J Full Justify
C Cancel                                         M-\ Pipe Text      ^Y Linter           ^O Formatter
```

ps -eo pid,comm,nice | grep nano

3. Tingkatkan prioritas proses nano:

```
GNU nano 7.2                                     New Buffer *
2460 nano                                         10
```

renice -5 -p <PID>

```
GNU nano 7.2
2460 nano                                         10
2460 (process ID) old priority 10, new priority -5
```


Soal:

- Apa yang terjadi jika nilai nice lebih kecil dari -20?

Jawaban : Tidak diperbolehkan, karena prioritas maksimum adalah -20 (nilai lebih kecil tidak valid).

- Bisakah user biasa mengubah prioritas menjadi -10? Mengapa?

Jawaban : Tidak bisa. Hanya root yang bisa menetapkan atau mengubah prioritas negatif (lebih tinggi dari 0).

- Bagaimana cara meningkatkan prioritas semua proses yang dimiliki oleh user tertentu?

Jawaban : `renice -5 -u username` (Gantilah username dengan nama user yang ingin diubah prioritasnya.)

5. Message Passing (Pipelining dan Redirecting)

1. Gunakan pipelining untuk menampilkan hanya 5 proses pertama dari daftar proses:

ps aux | head -n 5

```
javie@login:~$ ps aux | head -n 5
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root         1  0.2  0.6  22676 13448 ?        Ss   06:01   0:21 /sbin/init
root         2  0.0  0.0      0     0 ?        S    06:01   0:00 [kthreadd]
root         3  0.0  0.0      0     0 ?        S    06:01   0:00 [pool_workqueue_release]
root         4  0.0  0.0      0     0 ?        I<   06:01   0:00 [kworker/R-rcu_g]
```

2. Redirect output daftar proses ke dalam file:

ps aux > daftar_proses.txt

ls daftar_proses.txt

```
javie@login:~$ ps aux | head -n 5
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root         1  0.2  0.6  22676 13448 ?        Ss   06:01   0:21 /sbin/init
root         2  0.0  0.0      0     0 ?        S    06:01   0:00 [kthreadd]
root         3  0.0  0.0      0     0 ?        S    06:01   0:00 [pool_workqueue_release]
root         4  0.0  0.0      0     0 ?        I<   06:01   0:00 [kworker/R-rcu_g]
javie@login:~$ ps aux > daftar_proses.txt
javie@login:~$ ls daftar_proses.txt
daftar_proses.txt
javie@login:~$
```

Soal:

- Bagaimana cara menyimpan output ps aux ke file sekaligus tetap menampilkannya di layar?

Jawaban : ps aux | tee nama_file

- Jelaskan perbedaan antara > dan >> dalam redirection.

Jawaban :

> (single greater-than) menimpa isi file jika file sudah ada, atau membuat file baru jika belum ada.

>> (double greater-than) menambahkan output ke akhir file tanpa menghapus isinya.

- Buat perintah untuk menampilkan daftar proses, menyaring yang memiliki nama bash, dan menyimpannya ke file.

Jawaban :

ps aux | grep bash > proses_(nama file)

ps aux | grep bash | tee proses_(nama file)c

II. Latihan Linux

1. Seorang user menjalankan perintah berikut di background:

ping google.com > hasil.txt &

- Apa fungsi & dalam perintah tersebut?

Jawaban : Menjalankan perintah di background, sehingga terminal tetap bisa digunakan.

- Bagaimana cara menghentikan proses ini tanpa mengetahui PID-nya?

Jawaban : Gunakan jobs untuk melihat daftar proses background, lalu kill %<job_number>

Gunakan pkill ping untuk menghentikan semua proses ping

2. Anda ingin memastikan bahwa hanya satu instance nano yang berjalan. Jika ada lebih dari satu, matikan yang lain. Bagaimana perintahnya?

Jawaban :

- Temukan jumlah instance: `pgrep -c nano`
- Jika lebih dari satu, matikan yang lain: Gunakan perintah :`pgrep nano | tail -n +2 | xargs kill`

3. Sebuah server mengalami masalah karena load CPU terlalu tinggi. Bagaimana cara menemukan proses yang menghabiskan CPU terbanyak?

Jawaban : Gunaan perintah berikut : `ps -eo pid,comm,%cpu --sort=-%cpu | head -n 10`

4. Anda menjalankan `sleep 500 &`, lalu menutup terminal. Apakah proses tetap berjalan? Bagaimana cara memastikan bahwa proses tetap berjalan setelah terminal ditutup?

Jawaban : Tidak, proses akan terhenti ketika terminal ditutup

5. Anda ingin melihat daftar proses yang telah berjalan lebih dari 1 jam. Bagaimana perintahnya?

Jawaban : Gunakan perintah berikut untuk memastikan tetap berjalan `nohup : sleep 500 & disown`

6. Anda ingin melihat daftar proses yang telah berjalan lebih dari 1 jam. Bagaimana perintahnya?

Jawaban : Gunakan perintah berikut `ps -eo pid,etime,cmd --sort=etime`

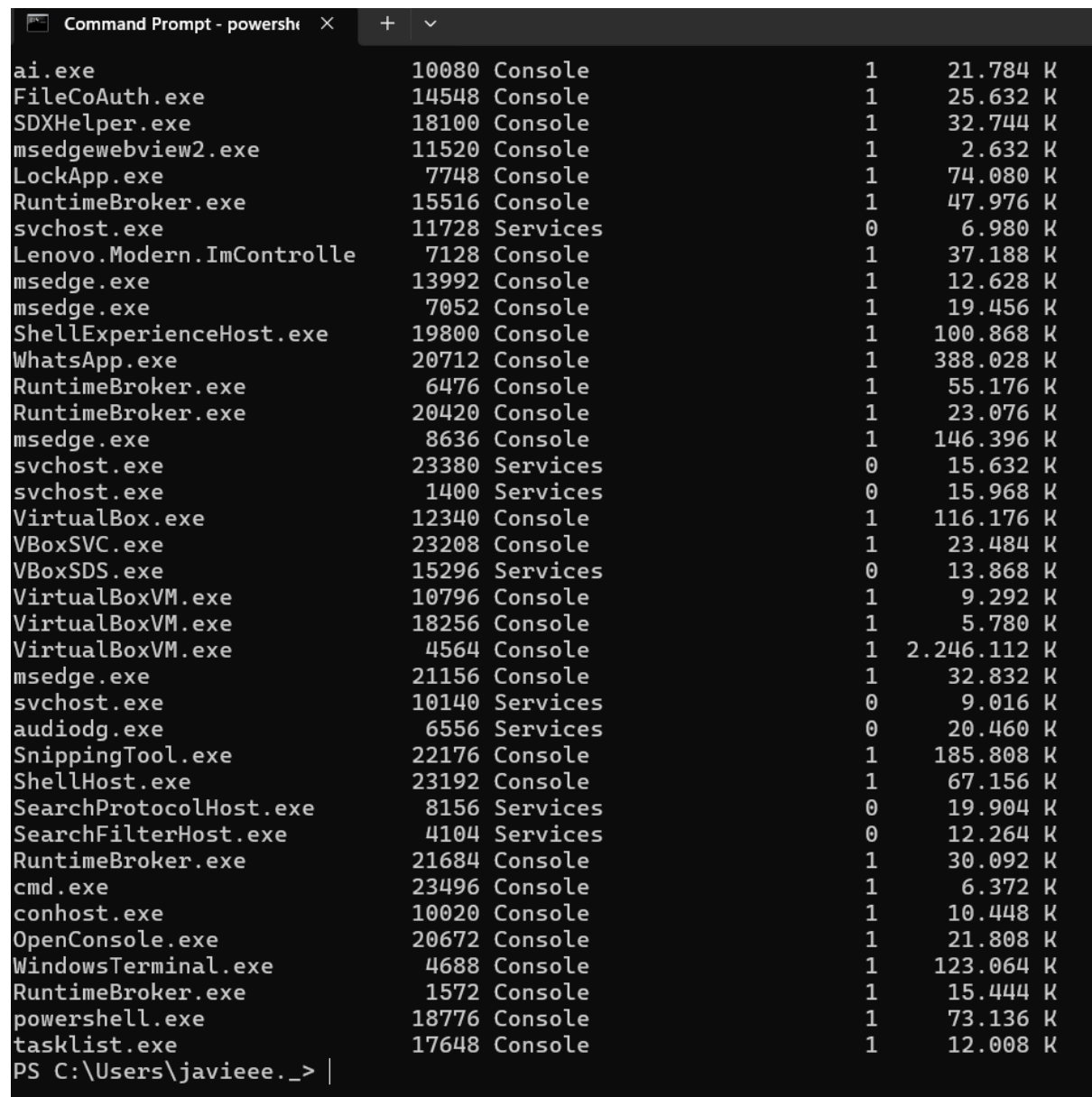
III. Percobaan di Windows

1. Melihat Proses yang Berjalan

1. Buka Command Prompt atau PowerShell.
2. Gunakan perintah berikut untuk menampilkan daftar proses:

powershell

tasklist

A screenshot of a Windows PowerShell window titled 'Command Prompt - powershell'. The window displays the output of the 'tasklist' command, which lists running processes. Each line shows the process name, its PID, session ID, architecture, service name, and private bytes. The processes listed include ai.exe, FileCoAuth.exe, SDXHelper.exe, msedge.exe, LockApp.exe, RuntimeBroker.exe, svchost.exe, Lenovo.Modern.ImControlle, msedge.exe, ShellExperienceHost.exe, WhatsApp.exe, RuntimeBroker.exe, msedge.exe, svchost.exe, VirtualBox.exe, VBoxSVC.exe, VBoxSDS.exe, VirtualBoxVM.exe, VirtualBoxVM.exe, VirtualBoxVM.exe, msedge.exe, svchost.exe, audiodg.exe, SnippingTool.exe, ShellHost.exe, SearchProtocolHost.exe, SearchFilterHost.exe, RuntimeBroker.exe, cmd.exe, conhost.exe, OpenConsole.exe, WindowsTerminal.exe, RuntimeBroker.exe, powershell.exe, tasklist.exe, and PS C:\Users\javieeee._> |. The private bytes are shown in K (Kilobytes) or M (Megabytes).

ai.exe	10080	Console	1	21.784 K
FileCoAuth.exe	14548	Console	1	25.632 K
SDXHelper.exe	18100	Console	1	32.744 K
msedge.exe	11520	Console	1	2.632 K
LockApp.exe	7748	Console	1	74.080 K
RuntimeBroker.exe	15516	Console	1	47.976 K
svchost.exe	11728	Services	0	6.980 K
Lenovo.Modern.ImControlle	7128	Console	1	37.188 K
msedge.exe	13992	Console	1	12.628 K
msedge.exe	7052	Console	1	19.456 K
ShellExperienceHost.exe	19800	Console	1	100.868 K
WhatsApp.exe	20712	Console	1	388.028 K
RuntimeBroker.exe	6476	Console	1	55.176 K
RuntimeBroker.exe	20420	Console	1	23.076 K
msedge.exe	8636	Console	1	146.396 K
svchost.exe	23380	Services	0	15.632 K
svchost.exe	1400	Services	0	15.968 K
VirtualBox.exe	12340	Console	1	116.176 K
VBoxSVC.exe	23208	Console	1	23.484 K
VBoxSDS.exe	15296	Services	0	13.868 K
VirtualBoxVM.exe	10796	Console	1	9.292 K
VirtualBoxVM.exe	18256	Console	1	5.780 K
VirtualBoxVM.exe	4564	Console	1	2.246.112 K
msedge.exe	21156	Console	1	32.832 K
svchost.exe	10140	Services	0	9.016 K
audiodg.exe	6556	Services	0	20.460 K
SnippingTool.exe	22176	Console	1	185.808 K
ShellHost.exe	23192	Console	1	67.156 K
SearchProtocolHost.exe	8156	Services	0	19.904 K
SearchFilterHost.exe	4104	Services	0	12.264 K
RuntimeBroker.exe	21684	Console	1	30.092 K
cmd.exe	23496	Console	1	6.372 K
conhost.exe	10020	Console	1	10.448 K
OpenConsole.exe	20672	Console	1	21.808 K
WindowsTerminal.exe	4688	Console	1	123.064 K
RuntimeBroker.exe	1572	Console	1	15.444 K
powershell.exe	18776	Console	1	73.136 K
tasklist.exe	17648	Console	1	12.008 K

3. Gunakan perintah berikut untuk melihat detail proses tertentu:

powershell

tasklist | findstr notepad

```

K
PS C:\Users\javieeee._> tasklist | findstr notepad
PS C:\Users\javieeee._> tasklist | findstr Notepad
Notepad.exe                12104 Console                1      142.092
K
PS C:\Users\javieeee._>

```

2. Mengirimkan Sinyal ke Proses

1. Jalankan Notepad.
2. Cari PID dari Notepad dengan:

powershell

tasklist | findstr notepad

```

K
PS C:\Users\javieeee._> tasklist | findstr notepad
PS C:\Users\javieeee._> tasklist | findstr Notepad
Notepad.exe                12104 Console                1      142.092
K
PS C:\Users\javieeee._>

```

3. Hentikan proses Notepad:

powershell

taskkill /PID <PID>

```

PS C:\Users\javieeee._> tasklist | findstr Notepad
PS C:\Users\javieeee._> tasklist | findstr notepad
PS C:\Users\javieeee._> tasklist | findstr Notepad
Notepad.exe                25100 Console                1      125.976 K
PS C:\Users\javieeee._> taskkill /PID 25100
SUCCESS: Sent termination signal to the process with PID 25100.
PS C:\Users\javieeee._>

```

3. Meningkatkan Prioritas Proses

1. Jalankan Notepad.
2. Ubah prioritasnya menjadi tinggi:

powershell

wmic process where name="notepad.exe" call setpriority 128

4. Message Passing (Pipelining dan Redirecting)

1. Gunakan pipelining untuk menampilkan hanya 5 proses pertama dari daftar proses:

powershell

tasklist | Select-Object -First 5

```
PS C:\Users\AXI00> tasklist | Select-Object -First 5
```

Image Name	PID	Session Name	Session#	Mem Usage
System Idle Process	0	Services	0	8 K
System	4	Services	0	4.888 K

```
PS C:\Users\AXI00>
```

2. Redirect output daftar proses ke dalam file:

powershell

tasklist > daftar_proses.txt

IV. Latihan di Windows

1. Tampilkan hanya proses yang dijalankan oleh user tertentu.

```
C:\Users\javieeee._>
```

```
C:\Users\javieeee._>tasklist /V | findstr "javieeee._"
```

ipf_helper.exe	9012 Console	1	8.204 K Running	javieeee\javieeee._
	0:00:01 N/A			
uihost.exe	9028 Console	1	29.768 K Not Responding	javieeee\javieeee._
	0:00:05 OLEChannelWnd			
sihost.exe	9184 Console	1	45.172 K Running	javieeee\javieeee._
	0:00:07 N/A			
svchost.exe	4380 Console	1	40.548 K Unknown	javieeee\javieeee._
	0:00:00 N/A			
svchost.exe	8588 Console	1	10.976 K Unknown	javieeee\javieeee._
	0:00:00 N/A			
svchost.exe	7460 Console	1	42.192 K Running	javieeee\javieeee._
	0:00:09 Windows Push Notifications Platform			
taskhostw.exe	9240 Console	1	22.476 K Running	javieeee\javieeee._
	0:00:00 Task Host Window			
unsecapp.exe	10048 Console	1	9.780 K Running	javieeee\javieeee._
	0:00:00 OleMainThreadWndName			
explorer.exe	10148 Console	1	440.912 K Running	javieeee\javieeee._
	0:00:51 Perintah Task Manager Windows			
ShellHost.exe	10172 Console	1	65.252 K Running	javieeee\javieeee._
	0:00:00 Quick Settings			
svchost.exe	10944 Console	1	28.060 K Running	javieeee\javieeee._
	0:00:00 N/A			
NahimicSvc64.exe	11664 Console	1	19.436 K Running	javieeee\javieeee._
	0:00:14 SonicMapperOSD			
NahimicSvc32.exe	11692 Console	1	5.544 K Running	javieeee\javieeee._
	0:00:00 N/A			
NahimicAP04Volume.exe	11776 Console	1	8.452 K Unknown	javieeee\javieeee._

2. Cari PID dari proses chrome.exe.

```
C:\Users\javieeee._>tasklist | findstr "chrome.exe"
chrome.exe           4752 Console           1      161.788 K
chrome.exe           8336 Console           1       11.004 K
chrome.exe           8156 Console           1       86.412 K
chrome.exe          15068 Console           1       42.828 K
chrome.exe          21224 Console           1       21.012 K
chrome.exe          21216 Console           1       69.364 K
chrome.exe          10956 Console           1       95.964 K
chrome.exe          11392 Console           1       30.680 K

C:\Users\javieeee._>|
```

3. Hentikan semua proses chrome.exe.

```
C:\Users\javieeee._>taskkill /IM chrome.exe /F
SUCCESS: The process "chrome.exe" with PID 4752 has been terminated.
SUCCESS: The process "chrome.exe" with PID 8336 has been terminated.
SUCCESS: The process "chrome.exe" with PID 8156 has been terminated.
SUCCESS: The process "chrome.exe" with PID 15068 has been terminated.
SUCCESS: The process "chrome.exe" with PID 21224 has been terminated.
SUCCESS: The process "chrome.exe" with PID 21216 has been terminated.
SUCCESS: The process "chrome.exe" with PID 10956 has been terminated.
SUCCESS: The process "chrome.exe" with PID 15508 has been terminated.
SUCCESS: The process "chrome.exe" with PID 20996 has been terminated.
SUCCESS: The process "chrome.exe" with PID 2140 has been terminated.
```

4. Hentikan proses firefox.exe secara paksa.

```
C:\Users\javieeee._>taskkill /IM firefox.exe /F
SUCCESS: The process "firefox.exe" with PID 18300 has been terminated.
SUCCESS: The process "firefox.exe" with PID 2648 has been terminated.
SUCCESS: The process "firefox.exe" with PID 6840 has been terminated.
SUCCESS: The process "firefox.exe" with PID 12440 has been terminated.
SUCCESS: The process "firefox.exe" with PID 11632 has been terminated.
SUCCESS: The process "firefox.exe" with PID 7656 has been terminated.
SUCCESS: The process "firefox.exe" with PID 11828 has been terminated.
SUCCESS: The process "firefox.exe" with PID 2760 has been terminated.
SUCCESS: The process "firefox.exe" with PID 17668 has been terminated.
SUCCESS: The process "firefox.exe" with PID 12468 has been terminated.
SUCCESS: The process "firefox.exe" with PID 3560 has been terminated.
```

5. Atur prioritas cmd.exe menjadi rendah.

```
C:\Users\javieeee._>wmic process where name="cmd.exe" CALL setpriority 64
Executing (\\JAVIEEEE\ROOT\CIMV2:Win32_Process.Handle="7100")->setpriority()
Method execution successful.
Out Parameters:
instance of __PARAMETERS
{
    ReturnValue = 0;
};
```

6. Tampilkan prioritas dari semua proses yang berjalan.

```
C:\Users\javieeee._>wmic process get name,priority
Name                                     Priority
System Idle Process                     0
System                                  8
Secure System                           8
Registry                                8
smss.exe                                 11
csrss.exe                                13
wininit.exe                             13
csrss.exe                                13
services.exe                            9
LsaIso.exe                              8
lsass.exe                               9
winlogon.exe                            13
svchost.exe                             8
WUDFHost.exe                            8
fontdrvhost.exe                         8
fontdrvhost.exe                         8
svchost.exe                             8
svchost.exe                             8
WUDFHost.exe                            8
dwm.exe                                 13
WUDFHost.exe                            8
svchost.exe                             8
WUDFHost.exe                            13
svchost.exe                             8
svchost.exe                             8
svchost.exe                             8
svchost.exe                             8
svchost.exe                             8
svchost.exe                             8
svchost.exe                             8
svchost.exe                             8
svchost.exe                             8
svchost.exe                             8
svchost.exe                             10
svchost.exe                             8
svchost.exe                             8
```


7. Jalankan dir C:\Windows lalu alihkan outputnya ke file output.txt.

```
C:\Users\javieeee._>dir C:\Windows > output.txt

C:\Users\javieeee._>dir output.txt
Volume in drive C is All Data
Volume Serial Number is FAA3-8407

Directory of C:\Users\javieeee._

21/03/2025  16:44                6.078 output.txt
               1 File(s)                6.078 bytes
               0 Dir(s) 125.151.309.824 bytes free

C:\Users\javieeee._>
```

8. Gabungkan dua perintah: tasklist dan findstr chrome.

```
C:\Users\javieeee._>tasklist | findstr "chrome"
chrome.exe           9412 Console           1      171.192 K
chrome.exe          20296 Console           1       11.276 K
chrome.exe           5668 Console           1       83.516 K
chrome.exe          11312 Console           1       41.792 K
chrome.exe          15152 Console           1       21.092 K
chrome.exe           5916 Console           1       66.168 K
chrome.exe          19200 Console           1       90.456 K
chrome.exe          16628 Console           1       30.532 K
```

9. Notepad yang berjalan lebih dari 5 menit. Bagaimana cara mengeceknya?

Jawaban : Gunakan perintah berikut : wmic process where name="notepad.exe" get name,CreationDate

```
C:\Users\javieeee._>wmic process where name="notepad.exe" get name,CreationDate
CreationDate      Name
20250321161037.817589+420 Notepad.exe
20250321161056.964460+420 Notepad.exe

C:\Users\javieeee._>
```

10. Sebuah proses bernama svchost.exe menggunakan terlalu banyak memori. Bagaimana cara menghentikan hanya proses svchost.exe tertentu yang menghabiskan lebih dari 500MB RAM?

Jawaban : Gunakan perintah wmic berikut : wmic process where (name="svchost.exe" and workingsetsize>524288000) call terminate

11. Anda ingin menampilkan semua proses yang memiliki nama mengandung "chrome" dan menyimpan hasilnya ke file. Bagaimana caranya?

Jawaban : Gunakan perintah berikut : tasklist | findstr "chrome" > chrome_processes.txt

12. Anda menemukan bahwa Windows berjalan lambat karena banyak proses latar belakang. Buat perintah untuk menampilkan hanya proses dengan prioritas "Tinggi".

Jawaban : Gunakan perintah berikut : wmic process where (priority>7) get name,priority

13. Sebuah aplikasi tidak merespons. Anda mencoba menghentikannya dengan taskkill, tetapi tidak berhasil. Apa kemungkinan penyebabnya dan bagaimana solusi lainnya?

Jawaban :

Kemungkinan penyebabnya adalah :

- Proses berjalan dengan hak admin, sementara taskkill dijalankan tanpa izin administrator.
- Proses memiliki child process (proses anak) yang masih aktif.
- Proses dalam status Not Responding atau dikunci oleh sistem.
- Aplikasi berjalan sebagai service Windows, sehingga taskkill biasa tidak bisa menghentikannya.

Solusi:

- CMD: wmic process where name="aplikasi.exe" call terminate
- PowerShell: Stop-Process -Name "aplikasi" -Force
- Task Manager: End Task / End Process Tree
- Process Explorer: Hentikan proses secara paksa.
- Jika tetap tidak bisa: Restart komputer.