

## TUGAS PRAKTIKUM 4 SISTEM OPERASI

Nama : Muhammad 'Azmi Salam

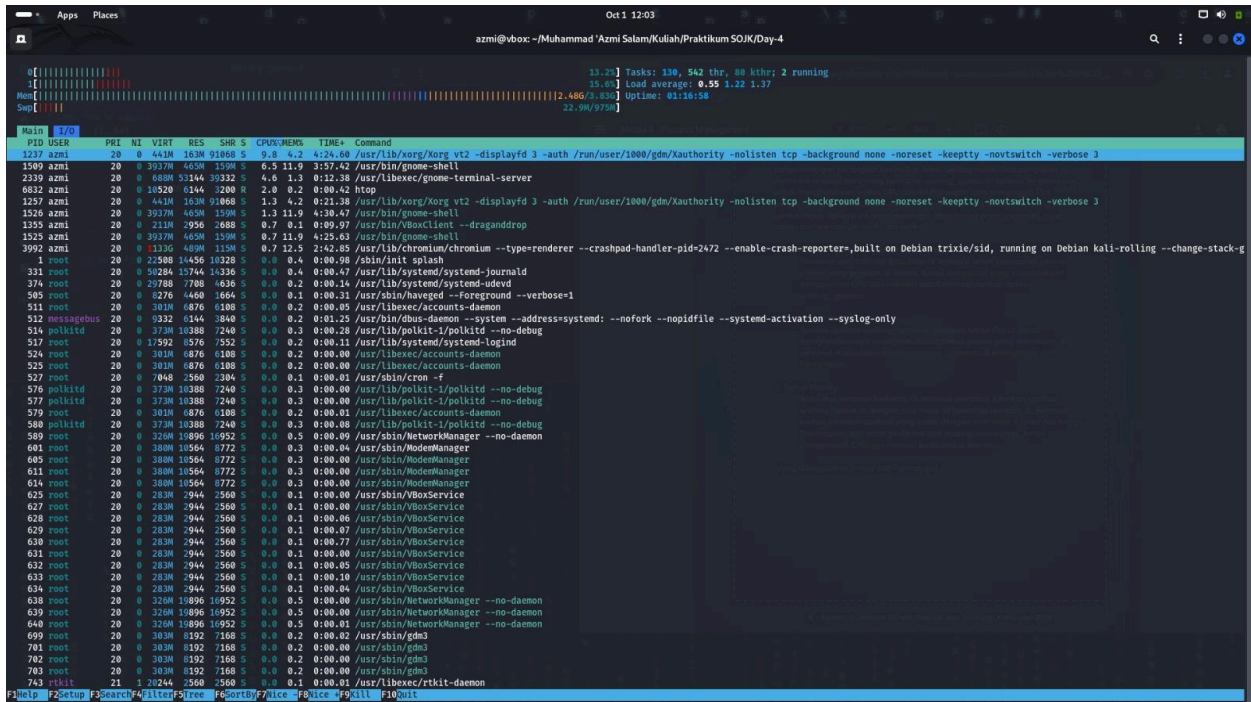
NIM : 2406010

Kelas : C2

Angkatan : 2024

### No. 1 Monitoring Proses Menggunakan top atau htop

Jalankan perintah top atau htop di terminal untuk memantau semua proses yang berjalan di sistem. Ambil screenshot yang menunjukkan penggunaan CPU dan memori sebelum menjalankan aplikasi waiting\_game.sh.



```
0[|||||] 13.2s Tasks: 330, 542 thr, 80 kthr; 2 running
1[|||||] 15.6s Load average: 0.55 1.22 1.37
Mem[|||||] 2.46G/9.8G Uptime: 01:10:50
Swap[|] 22.9M/975M

Min 7.0
PID USER PRI NI VIRT RES SHR S CPU% MEM% TIME+ Command
1237 azmi 20 0 441M 163M 91068 S 9.8 4.2 4:24.60 /usr/lib/xorg/xorg vt2 -displayfd 3 -auth /run/user/1000/gdm/Authority -nolisten tcp -background none -noreset -keeptty -novtswitch -verbose 3
1509 azmi 20 0 3937M 460M 159M S 6.5 11.9 3:57.42 /usr/bin/gnome-shell
2339 azmi 20 0 660M 514K 10332 S 4.6 1.3 0:12.38 /usr/libexec/gnome-terminal-server
6812 azmi 20 0 10520 514K 1200 R 2.9 0.2 0:00.42 http
1257 azmi 20 0 441M 163M 91068 S 1.3 4.2 0:21.38 /usr/lib/xorg/xorg vt2 -displayfd 3 -auth /run/user/1000/gdm/Authority -nolisten tcp -background none -noreset -keeptty -novtswitch -verbose 3
1526 azmi 20 0 3937M 460M 159M S 1.3 11.9 4:30.47 /usr/bin/gnome-shell
1385 azmi 20 0 213M 296K 2688 S 0.7 0.1 0:00.07 /usr/bin/VBoxClient --draganddrop
1525 azmi 20 0 3937M 460M 159M S 0.7 11.9 4:25.63 /usr/bin/gnome-shell
3992 azmi 20 0 133G 489M 115M S 0.7 12.5 2:42.85 /usr/lib/chromium/chromium --type=renderer --crashpad-handler-pid=2472 --enable-crash-reporter=,built on Debian trixie/sid, running on Debian kali-rolling --change-stack-g
1 root 20 0 27588 14456 10328 S 0.0 0.4 0:00.98 /sbin/init splash
331 root 20 0 59284 1374K 1536 S 0.0 0.4 0:00.47 /usr/lib/systemd/systemd-journald
374 root 20 0 29788 7708 4636 S 0.0 0.2 0:00.14 /usr/lib/systemd/systemd-udev
505 root 20 0 8276 4460 1664 S 0.0 0.1 0:00.31 /usr/sbin/haveged --foreground --verbose=1
511 root 20 0 360M 687K 6108 S 0.0 0.2 0:00.05 /usr/libexec/accounts-daemon
512 messagebus 20 0 9332 514K 3840 S 0.0 0.2 0:01.25 /usr/bin/dbus-daemon --system --address=systemd: --nofork --nopidfile --systemd-activation --syslog-only
514 polkitd 20 0 373M 10388 7240 S 0.0 0.3 0:00.28 /usr/lib/polkit-1/polkitd --no-debug
517 root 20 0 17592 8576 7552 S 0.0 0.2 0:00.11 /usr/lib/systemd/systemd-logind
524 root 20 0 361M 687K 6108 S 0.0 0.2 0:00.00 /usr/libexec/accounts-daemon
525 root 20 0 361M 687K 6108 S 0.0 0.2 0:00.00 /usr/libexec/accounts-daemon
527 root 20 0 7048 2560 2304 S 0.0 0.1 0:00.01 /usr/sbin/cron -f
576 polkitd 20 0 373M 10388 7240 S 0.0 0.3 0:00.00 /usr/lib/polkit-1/polkitd --no-debug
577 polkitd 20 0 373M 10388 7240 S 0.0 0.3 0:00.00 /usr/lib/polkit-1/polkitd --no-debug
579 root 20 0 361M 687K 6108 S 0.0 0.2 0:00.01 /usr/libexec/accounts-daemon
580 polkitd 20 0 373M 10388 7240 S 0.0 0.3 0:00.00 /usr/lib/polkit-1/polkitd --no-debug
589 root 20 0 326M 18896 16952 S 0.0 0.5 0:00.09 /usr/sbin/NetworkManager --no-daemon
601 root 20 0 380M 10564 8772 S 0.0 0.3 0:00.04 /usr/sbin/ModemManager
605 root 20 0 380M 10564 8772 S 0.0 0.3 0:00.00 /usr/sbin/ModemManager
611 root 20 0 380M 10564 8772 S 0.0 0.3 0:00.00 /usr/sbin/ModemManager
614 root 20 0 380M 10564 8772 S 0.0 0.3 0:00.00 /usr/sbin/ModemManager
625 root 20 0 283M 2944 2560 S 0.0 0.1 0:00.00 /usr/sbin/VBoxService
627 root 20 0 283M 2944 2560 S 0.0 0.1 0:00.00 /usr/sbin/VBoxService
628 root 20 0 283M 2944 2560 S 0.0 0.1 0:00.06 /usr/sbin/VBoxService
629 root 20 0 283M 2944 2560 S 0.0 0.1 0:00.07 /usr/sbin/VBoxService
630 root 20 0 283M 2944 2560 S 0.0 0.1 0:00.77 /usr/sbin/VBoxService
631 root 20 0 283M 2944 2560 S 0.0 0.1 0:00.00 /usr/sbin/VBoxService
632 root 20 0 283M 2944 2560 S 0.0 0.1 0:00.05 /usr/sbin/VBoxService
633 root 20 0 283M 2944 2560 S 0.0 0.1 0:00.10 /usr/sbin/VBoxService
634 root 20 0 283M 2944 2560 S 0.0 0.1 0:00.04 /usr/sbin/VBoxService
638 root 20 0 326M 18896 16952 S 0.0 0.5 0:00.00 /usr/sbin/NetworkManager --no-daemon
639 root 20 0 326M 18896 16952 S 0.0 0.5 0:00.00 /usr/sbin/NetworkManager --no-daemon
640 root 20 0 326M 18896 16952 S 0.0 0.5 0:00.01 /usr/sbin/NetworkManager --no-daemon
699 root 20 0 303M 8192 7168 S 0.0 0.2 0:00.02 /usr/sbin/gdm3
701 root 20 0 303M 8192 7168 S 0.0 0.2 0:00.00 /usr/sbin/gdm3
702 root 20 0 303M 8192 7168 S 0.0 0.2 0:00.00 /usr/sbin/gdm3
703 root 20 0 303M 8192 7168 S 0.0 0.2 0:00.00 /usr/sbin/gdm3
743 rtkit 21 1 2024K 2560 2560 S 0.0 0.1 0:00.01 /usr/libexec/rtkit-daemon
```

Command **htop** memiliki fungsi untuk **melihat tampilan** seperti di atas.

Gambar di atas adalah gambar proses sebelum menjalankan file waiting\_game.sh

## No. 02 . Suspended Process

Setelah aplikasi `waiting_game.sh` berjalan, tekan **Ctrl+Z** untuk menghentikannya sementara. Catat status proses yang dihentikan di terminal. Kemudian jalankan `waiting_game.sh` di Background dan Foreground.

### 1. Terminal pertama

```
(azmi@vbox)-[~/Muhammad 'Azmi Salam/Kuliah/Praktikum SOJK/Day-4]
$ ./waiting_game.sh
23:28:40
23:28:41
23:28:42
23:28:43
23:28:44
23:28:45
23:28:46
23:28:47
^Z
zsh: suspended ./waiting_game.sh
```

- Command `./waiting_game.sh` berfungsi untuk mengeksekusi atau menjalankan program `waiting_game.sh`
- Command **Ctrl+z** berfungsi untuk melakukan *suspend* program yang sedang berjalan.

```
(azmi@vbox)-[~/Muhammad 'Azmi Salam/Kuliah/Praktikum SOJK/Day-4]
$ fg
[1] + continued ./waiting_game.sh
12:07:41
```

- Command **fg** berfungsi untuk melanjutkan program yang tersuspend agar berjalan kembali di foreground.

## 2. Terminal kedua

```
(azmi@vbox)-[~/Muhammad 'Azmi Salam/Kuliah/Praktikum SOJK/Day-4]
$ ./waiting_game.sh
23:29:11
23:29:12
23:29:13
23:29:14
23:29:15
23:29:16
23:29:17
^Z
zsh: suspended ./waiting_game.sh
```

-Command `./waiting_game.sh` berfungsi untuk **mengeksekusi** atau menjalankan program `waiting_game.sh`

-Command **Ctrl+z** berfungsi untuk melakukan **suspend** program yang sedang berjalan.

```
(azmi@vbox)-[~/Muhammad 'Azmi Salam/Kuliah/Praktikum SOJK/Day-4]
$ bg
[1] + continued ./waiting_game.sh
12:07:35
```

-Command **bg** berfungsi untuk melanjutkan program yang tersuspend agar berjalan kembali di background.

azmi	3591	0.0	0.0	7500	3072	pts/0	S	23:34	0:00	/bin/bash ./waiting_game.sh
azmi	3670	0.0	0.0	7500	3072	pts/2	S+	23:35	0:00	/bin/bash ./waiting_game.sh

-Command `ps aux | grep waiting_game.sh` berfungsi untuk **melihat proses** dan **grep** berfungsi untuk memfilter suatu proses dengan nama `waiting_game.sh`, dapat dilihat pada gambar di atas bahwa statusnya yaitu S+ untuk foreground dan S untuk background.

### No. 03 Setup Priority

Buka dua terminal berbeda. Di terminal pertama, jalankan aplikasi `waiting_game.sh` dengan nice value 19 (prioritas rendah), Di terminal kedua, jalankan aplikasi yang sama dengan nice value 1 (prioritas tinggi):  
Bandingkan dan catat performa dari masing-masing tes. Amati penggunaan CPU dan memori pada kedua terminal.

#### 1. Terminal pertama

```
(azmi@vbox)-[~/Muhammad 'Azmi Salam/Kuliah/Praktikum SOJK/Day-4]  
$ nice -n 19 ./waiting_game.sh  
23:55:06  
  
23:55:07
```

-Command `nice -n 19 ./waiting_game.sh` berfungsi untuk mengeksekusi atau menjalankan program `waiting_game.sh` dengan nice value atau prioritas 19.

#### 2. Terminal kedua

```
(azmi@vbox)-[~/Muhammad 'Azmi Salam/Kuliah/Praktikum SOJK/Day-4]  
$ nice -n 1 ./waiting_game.sh  
23:55:08  
  
23:55:09
```

-Command `nice -n 1 ./waiting_game.sh` berfungsi untuk mengeksekusi atau menjalankan program `waiting_game.sh` dengan nice value atau prioritas 1.

5046	azmi	39	19	7500	3200	2944	S	0.7	0.1	0:00.12	/bin/bash ./waiting_game.sh
5056	azmi	21	1	7500	3072	2816	S	0.0	0.1	0:00.07	/bin/bash ./waiting_game.sh

-Command `htop` berfungsi untuk melihat status proses, dapat dilihat pada gambar di atas bahwa antara nice value 1 dan nice value 19 tidak memiliki perbedaan yang signifikan, hanya saja berbeda dalam penggunaan CPU-nya, tetapi itu juga tidak konsisten atau suka berubah-ubah.