

Alfi Hidayatur Rizki

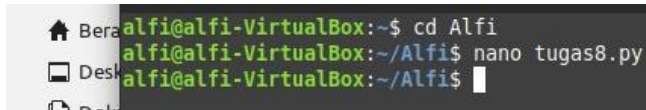
21083010001 – Sistem Operasi A083

LAPORAN TUGAS 8

Membuat program yang dapat menentukan sebuah bilangan tersebut ganjil atau genap.

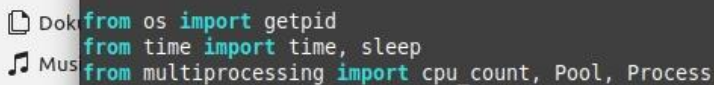
Penyelesaian :

- Membuat file python dengan menggunakan “nano + nama file” disini saya membuat file dengan nama “tugas8.py”



```
alfi@alfi-VirtualBox:~$ cd Alfi
alfi@alfi-VirtualBox:~/Alfi$ nano tugas8.py
alfi@alfi-VirtualBox:~/Alfi$
```

- Menulis script pada terminal linux
1) Import library yang dibutuhkan.



```
from os import getpid
from time import time, sleep
from multiprocessing import cpu_count, Pool, Process
```

- 2) Membuat sebuah fungsi yang digunakan untuk mencetak angka dari variabel I beserta process id dari parameter yang akan diberikan. Kemudian, ditambahkan sleep yang berperan sebagai jeda waktu.



```
x = int(input("batas perulangan: "))
def tampil(i):
    if i % 2 == 0:
        print(f"{i+1} Ganjil", "- ID proses", getpid())
    elif i % 2 != 0:
        print(f"{i+1} Genap", "- ID proses", getpid())
    else:
        print("selesai")
        sleep(1)
```

- 3) Memproses sekuensial. Meliputi : mendapatkan waktu sebelum eksekusi, menggunakan fungsi perulangan for untuk memproses, dan mendapatkan waktu setelah eksekusi.

```
print("\nsekuensial")
sekuensialAwal = time()
for i in range(x):
    tampil(i)
sekuensialAkhir = time()
```

- 4) Melakukan multiprocessing dengan kelas process. Meliputi : membuat array yang digunakan untuk menampung proses – proses, mendapatkan waktu sebelum eksekusi, menggunakan fungsi perulangan for untuk memproses, dan mendapatkan waktu setelah eksekusi.

```
print("\n process class")
kumpulanProses = []
processAwal = time()
for i in range(x):
    p = Process(target=tampil, args=(i,))
    kumpulanProses.append(p)
    p.start()
for i in kumpulanProses:
    p.join()
processAkhir = time()
print("\n pool class")
poolStart = time()
```

^G Bantuan ^O Tulis ^W Cari ^K Potong ^T Jalankan ^C Lokasi
^X Keluar ^R Baca ^\ Ganti ^U Tempel ^J Ratakan ^/ Ke Baris

- 5) Melakukan multiprocessing dengan kelas pool. Meliputi : mendapatkan waktu sebelum eksekusi, menggunakan fungsi perulangan for untuk memproses, dan mendapatkan waktu setelah eksekusi.

```
print("\n pool class")
poolStart = time()
pool = Pool()
pool.map(tampil, range(x))
pool.close()
poolFinish = time()
```

- 6) Membandingkan waktu eksekusi dari masing masing proses.

```
print("\nsekuensial :", sekuensialAkhir - sekuensialAwal, "second")
print("process class:", processAkhir - processAwal, "second")
print("pool class :", poolFinish - poolStart, "second")
```

- Memanggil script yang sudah ditulis dengan menggunakan “python3 + nama file”

```
alfi@alfi-VirtualBox: ~/Alfi
python3 tugas8.py

Alfi Hidayatur R.
21083010001 - Sistem Operasi A083
batas perulangan: 3

sekuensial
1 Ganjil - ID proses 3729
2 Genap - ID proses 3729
3 Ganjil - ID proses 3729

process class
3 Ganjil - ID proses 3732
2 Genap - ID proses 3731
1 Ganjil - ID proses 3730

pool class
1 Ganjil - ID proses 3733
2 Genap - ID proses 3733
3 Ganjil - ID proses 3733

sekuensial : 3.0038421154022217 second
process class: 1.0104660987854004 second
pool class : 3.021472215652466 second
alfi@alfi-VirtualBox:~/Alfi$
```