

Nama : Meisya Vira Amelia
NPM : 21083010018
Kelas : A

Jadi, pada tugas kali ini saya akan melakukan multiprocessing. Seperti gambar di bawah, pertama kita import terlebih dahulu library yang perlu digunakan. Setelahnya kita akan membuat function yang digunakan untuk mencetak angka dari variabel i beserta ID proses sejumlah parameter yang diberikan. Kita panggil fungsi sleep untuk memberi jeda waktu(detik) sebanyak parameter yang diberikan, selain itu juga saya menambahkan perintah if else agar muncul tulisan genap dan ganjil. Kemudian kita deklarasikan n sebagai nilai batasan yang akan diinput user. Selanjutnya kita mulai membuat sekuensial dan multiprocessingnya yang sama seperti yang diberikan di contoh. Kemudian untuk mengetahui perbedaan waktu eksekusi kita bisa saling mengurangi waktu akhir dan waktu awal setiap proses. Maka didapatkanlah hasilnya seperti di bawah ini.

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

#function
def cetak(i):
    if (i+1)%2==0:
        print(i+1, "Genap - ID proses", getpid())
    else:
        print(i+1, "Ganjil - ID proses", getpid())
    sleep(1)

#input nilai
n = int(input("Masukkan angka batasan: "))

#sekuensial
sekuensial_awal = time()
print("Sekuensial")
for i in range(n):
    cetak(i)
sekuensial_akhir = time()

#multiprocessing.Process
kumpulan_proses = []
proses_awal = time()
print("multiprocessing.Process")
for i in range(n):
    p = Process(target = cetak, args = (i, ))
    kumpulan_proses.append(p)
    p.start()
for i in kumpulan_proses:
    p.join()
proses_akhir = time()

#multiprocessing.Pool
pool_awal = time()
pool = Pool()
print("multiprocessing.Pool")
pool.map(cetak, range(0,n))
pool.close()
pool_akhir = time()

#Perbandingan waktu eksekusi
print("Waktu eksekusi sekuensial: ", sekuensial_akhir - sekuensial_awal, "detik")
print("Waktu eksekusi multiprocessing.Process: ", proses_akhir - proses_awal, "detik")
print("Waktu eksekusi multiprocessing.Pool: ", pool_akhir - pool_awal, "detik")
```

```
mayamaya-VirtualBox:~$ python3 Tugas_8.py
Masukkan angka batasan: 3
Sekuensial
1 Ganjil - ID proses 2119
2 Genap - ID proses 2119
3 Ganjil - ID proses 2119
multiprocessing.Process
1 Ganjil - ID proses 2120
2 Genap - ID proses 2121
3 Ganjil - ID proses 2122
multiprocessing.Pool
1 Ganjil - ID proses 2123
2 Genap - ID proses 2123
3 Ganjil - ID proses 2123
Waktu eksekusi sekuensial: 3.0063974857330322 detik
Waktu eksekusi multiprocessing.Process: 1.1096463203430176 detik
Waktu eksekusi multiprocessing.Pool: -3.076653480529785 detik
```