

TUGAS THREADING

IF - 41 - 08

Nama Anggota Kelompok 7 :

1301174150 || Chairul Vikri (Mengerjakan Bagian ke-1 dan Ke-2)
1301164296 || Muhammad Paridudin Zia (Mengerjakan Bagian ke-3)
1301160503 || Jendral Muh Yusuf
1301160370 || Qeis Farhan Raihan

SCREENSHOOT PROGRAM

☛ Soal no 1 (Parallel Ping)

```
F:\KULYEAH!111\6. SEMESTER 6\SISTER\Sisparter-L5-IF4108-7>python 01.paralel_ping.py
192.168.137.1: Hidup
192.168.137.1: Hidup
179.60.192.36: Hidup
179.60.192.36: Hidup
179.60.192.36: Hidup
179.60.192.36: Hidup
179.60.192.36: Hidup
216.58.213.174: Hidup
216.58.213.174: Hidup
216.58.213.174: Hidup
216.58.201.238: Hidup
216.58.213.174: Hidup
216.58.213.174: Hidup
216.58.213.174: Hidup
216.58.201.238: Hidup
216.58.201.238: Hidup
216.58.201.238: Hidup
216.58.201.238: Hidup
216.58.201.238: Hidup
Selisih Waktu : 1.504284143447876
```

☛ Soal no 2 (Multithread - Server)

```
F:\KULYEAH!111\6. SEMESTER 6\SISTER\Sisparter-L5-IF4108-7>python 02.server_thread.py
Socket dibuat
Socket mendengarkan
Connected dengan 192.168.137.1:59395
b'Tes mengirim pesan'
Client meminta keluar
Connection 192.168.137.1:59395 ditutup
```

☛ Soal no 2 (Multithread - Client)

```
In [7]: runfile('F:/KULYEAH!11/6. SEMESTER 6/SISTER/Sisparter-L5-IF4108-7/02.client_thread.py', wdir='F:/KULYEAH!11/6. SEMESTER 6/SISTER/Sisparter-L5-IF4108-7')
Masukkan 'quit' untuk keluar

-> Tes mengirim pesan

-> quit
```

☛ Soal no 3 (Download File - Hasil Running)

```
In [3]: runfile('C:/Users/chvik/OneDrive/Documents/threads_project-master/03.download_file.py',
wdir='C:/Users/chvik/OneDrive/Documents/threads_project-master')
3670260 bytes to download.
--- 43.02719688415527 seconds ---
Finished Writing file L0mbradellaTerraFinazzi.jpg
```

☛ Soal no 3 (Download File - Comment tiap baris)

```
#import os, request, threading, urllib.request, urllib.error, urllib.parse, dan time

import os

import requests

import threading

import urllib.request, urllib.error, urllib.parse

import time

#URL Target

url = "https://apod.nasa.gov/apod/image/1901/L0mbradellaTerraFinazzi.jpg"

#Fungsi ini digunakan untuk membuat hitungan range

def buildRange(value, numsplits):

    lst = []

    #Lakukan perulangan sebanyak nilai dari parameter numsplits

    for i in range(numsplits):

        if i == 0:

            lst.append('%s-%s' % (i, int(round(1 + i * value/(numsplits*1.0) + value/(numsplits*1.0)-1, 0))))

        else:

            lst.append('%s-%s' % (int(round(1 + i * value/(numsplits*1.0),0)), int(round(1 + i *
value/(numsplits*1.0) + value/(numsplits*1.0)-1, 0))))

    return lst
```

#Buat class dengan nama SplitBufferThreads

`class SplitBufferThreads(threading.Thread):`

`""" Splits the buffer to ny number of threads thereby, concurrently downloading through ny number of threads. """`

#Digunakan untuk init url dan hasil response

`def __init__(self, url, byteRange):`

`super(SplitBufferThreads, self).__init__()`

`self.__url = url`

`self.__byteRange = byteRange`

`self.req = None`

#Fungsi utama yang akan dieksekusi ketika thread berjalan

`def run(self):`

#File yang didownload dalam ukuran byte

`self.req = urllib.request.Request(self.__url, headers={'Range': 'bytes=%s' % self.__byteRange})`

#Fungsi untuk membuka dan membaca file yang didownload

`def getFileData(self):`

#Membaca file

`return urllib.request.urlopen(self.req).read()`

#Program Utama

`def main(url=None, splitBy=3):`

`start_time = time.time()`

#Untuk cek url valid apa tidak

`if not url:`

`print("Please Enter some url to begin download.")`

`return`

#Variable berdasarkan data split dari hasil url

`fileName = url.split('/')[-1]`

#Variable yg berisi besar data

`sizeInBytes = requests.head(url, headers={'Accept-Encoding': 'identity'}).headers.get('content-length', None)`

#Memberikan keterangan jika terdapat download dan besaran data

```
print("%s bytes to download." % sizeInBytes)
```

#Kondisi jika sizeinbytes false artinya tidak valid

```
if not sizeInBytes:
```

```
    print("Size cannot be determined.")
```

```
    return
```

#Untuk menampung value

```
dataLst = []
```

#Looping sebanyak nilai dari splitBy

```
for idx in range(splitBy):
```

#Split data untuk looping dan dimasukan ke variable dataLst

```
    byteRange = buildRange(int(sizeInBytes), splitBy)[idx]
```

```
    bufTh = SplitBufferThreads(url, byteRange)
```

```
    bufTh.start()
```

```
    bufTh.join()
```

#Masukan data ke variable dataLst

```
    dataLst.append(bufTh.getFileData())
```

#Menggabungkan b dengan array dataList

```
content = b''.join(dataLst)
```

```
if dataLst:
```

#Menghapus cache dari hasil download

```
if os.path.exists(fileName):
```

```
    os.remove(fileName)
```

```
print("--- %s seconds ---" % str(time.time() - start_time))
```

#Menulis data foto yg didownload

```
with open(fileName, 'wb') as fh:
```

```
    fh.write(content)
```

```
print("Finished Writing file %s" % fileName)
```

#Menjalankan fungsi main program

```
if __name__ == '__main__':
```

```
    main(url)
```