

1. Membuat protocol dalam server yang dapat
  - a. Screenshot Terminal dan Wireshark Mesin 1 ( Server )

```
(base) jovyan@de55b109b736:~/work$ python3 serverN03.py
WARNING:root:server berjalan di ip address ('0.0.0.0', 8889)
```

files 3 minutes ago

Menerima request LIST dari client

```
WARNING:root:connection from ('172.18.0.3', 52938)
WARNING:root:string diproses: LIST
WARNING:root:memproses request: list
```

Menerima Request Upload file yang telah di enkrypt oleh client, kemudian file tersebut akan di decode dan disimpan dalam folder file

```
WARNING:root:connection from ('172.18.0.3', 40318)
WARNING:root:string diproses: UPLOAD file_mesin2.txt SGFsbyBTZXJ2ZXIsIGluaSBQZXNhbiB
kYXJpIE1lc2luIDI=
WARNING:root:memproses request: upload
```

/ files /

Name	Last Modified
file_mesin2....	2 minutes ago

Menerima Request Delete file dari client, kemudian file yang berada di folder file akan terhapus

```
WARNING:root:connection from ('172.18.0.3', 33594)
WARNING:root:string diproses: DELETE file_mesin2.txt
WARNING:root:memproses request: delete
```

/ files /

Name	Last Modified
------	---------------

- b. Screenshot Terminal dan Wireshark Mesin 2 ( Client )

```
(base) jovyan@31ec9b29c9cb:~/work$ python3 Client1NO3.py
```

```
File Client Menu:
```

1. List files
2. Download file
3. Upload file
4. Delete file
5. Exit

```
Enter your choice (1-5): █
```

Setelah memilih opsi List ( sebelum upload )

```
Enter your choice (1-5): 1
WARNING:root:connecting to ('172.18.0.2', 8889)
WARNING:root:sending message: LIST
Daftar file:
```

Upload file ( file\_mesin2.txt ) lalu encode

```
File Client Menu:
```

1. List files
2. Download file
3. Upload file
4. Delete file
5. Exit

```
Enter your choice (1-5): 3
```

```
Enter path to the file to upload: file_mesin2.txt
```

```
WARNING:root:connecting to ('172.18.0.2', 8889)
```

```
WARNING:root:sending message: UPLOAD file_mesin2.txt SGFsbyBTZXJ2ZXIsIGluaSBQZXNhbiBkYXJpIE1lc2luIDI=
```

```
Success: file mesin2.txt unloaded successfully
```

Meminta Request Delete file\_mesin2.txt yang berada di server

```
File Client Menu:
```

1. List files
2. Download file
3. Upload file
4. Delete file
5. Exit

```
Enter your choice (1-5): 4
```

```
Enter file name to delete: file_mesin2.txt
```

```
WARNING:root:connecting to ('172.18.0.2', 8889)
```

```
WARNING:root:sending message: DELETE file_mesin2.txt
```

```
Success: file_mesin2.txt deleted successfully
```

### c. Penjelasan

Berdasarkan file server dan protocol, kita akan menambahkan fitur baru yaitu upload, dan juga menghapus file dengan cara client mengirim request ke server. Dimana untuk request UPLOAD , Client membaca file lokal, mengenkripsi (base64), lalu mengirim ke server dalam format protokol UPLOAD namafile isi\_diencode. Server

menerima, mendecode, dan menyimpan file ke disk. Dan untuk DELETE, Client mengirim perintah DELETE namafile ke server. Server menghapus file tersebut jika tersedia.

Pada Server :

Saya telah memodif server untuk mendukung empat operasi dasar file: LIST (menampilkan daftar file), GET (mengunduh file), UPLOAD (mengunggah file), dan DELETE (menghapus file). Dua fitur terakhir adalah penambahan baru yang saya lakukan untuk membuat server tidak hanya sebagai penyedia file saja, tetapi dapat berinteraksi dengan file secara lengkap. Sekarang server yang saya modifikan dapat menerima file dari user, menyimpan ke dalam penyimpanan lokal ( folder file ), dan menghapus file sesuai kepada pesanan dari user.

Pada Client :

Saya telah memodifikasi client agar lebih mudah digunakan. Sekarang client memiliki menu CLI dengan lima opsi utama: melihat daftar file, mengunduh, mengunggah, menghapus, dan keluar. Saya juga menambahkan fitur unggah dan hapus file ke server, serta sistem download yang otomatis membuat folder 'downloads/' agar file tersimpan rapi. Setiap client memberikan request ke server, maka client akan diberikan sebuah feedback.

d. Link Github

<https://github.com/Papavero30/Progjar-Activity/tree/860dbd472216bdee1c0055d503ce17c9ae518b16/Tugas%203>