

Laporan ETS

I. Penjelasan Singkat

Deskripsi

Client dihubungkan ke server socket dan server FTP.

Server socket (FTP socket) untuk mengatur perintah dan mengirim file ke client.

Server FTP untuk handle pengiriman file ke server dan akses file dan folder.

Daftar Fitur yang Berhasil

- Chat
- LIST
- PWD
- CD
- SENDALL
- DOWNZIP

Tidak Berhasil

-

II. Source Code dan Dokumentasi

Dokumentasi sudah tertera di command.

Server :

```
1  import socket
2  import select
3  import sys
4  import threading
5  import math
6  import os
7  import zipfile
8
9  # membuat socket pada server
10 server = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
11 server.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_REUSEADDR, 1)
12 ip_address = '127.0.0.1'
13 port = 8081
14 server.bind(("localhost", 8081))
15 server.listen(100)
16 list_of_clients = []
```

Bagas Yanuar Sudrajad | 05111740000074
Yovi Agustian | 05111740000125

```
18 # menghandle client
19 def clientthread(conn, addr):
20     message = "connected "
21     conn.send(message.encode())
22     while True:
23         try:
24             message = conn.recv(1024).decode()
25             if message:
26                 message = str(message)
27
28                 # Mendapatkan perintah dengan di split -> choice
29                 try:
30                     choice, nama = message.split()
31                 except:
32                     choice = message
33
34                 # Jika user mengirimkan perintah SENDALL
35                 if (choice == 'SENDALL'):
36                     broadcastFile(message, nama, conn)
37                     # mendapatkan path file di server
38                     fnama = os.path.basename(nama)
39                     # menghapus file di server
40                     os.remove(fnama)
41
42                     elif (choice == 'DOWNZIP'):
43                         # mengirim pesan dahulu agar client
44                         # mengetahui akan dikirim file
45                         conn.send(message.encode())
46                         # zip folder secara rekursif
47                         namazip = zipdir(nama)
48                         # mengirim hasil zip
49                         kirim(namazip, conn)
50                         # menghapus zip
51                         os.remove(namazip)
52                     else:
53                         message_to_send = '<' + addr[0] + '> ' + message
54                         # Karena bukan perintah maka lakukan broadcast pesan
55                         broadcast(message_to_send, conn)
56                     else:
57                         remove(conn)
58                 except:
59                     continue
```

Bagas Yanuar Sudrajad | 05111740000074
Yovi Agustian | 05111740000125

```
60 # fungsi untuk mengirim pesan ke seluruh client
61 def broadcast(message, connection):
62     for clients in list_of_clients:
63         if clients != connection:
64             try:
65                 clients.send(message.encode())
66             except:
67                 clients.close()
68                 remove(clients)
69
70 # fungsi untuk mengkompres directory
71 def zipdir(path):
72     namazip = str(os.path.basename(path)) + '.zip'
73     ziph = zipfile.ZipFile(namazip, 'w', zipfile.ZIP_DEFLATED)
74     for root, dirs, files in os.walk(path):
75         for file in files:
76             ziph.write(os.path.join(root, file))
77     ziph.close()
78
79     return namazip
```

```
81 # fungsi untuk mengirim file ke client
82 def kirim(path, s):
83     namaFile = os.path.basename(path)
84     sz = math.ceil(os.stat(path).st_size/1024)
85
86     # mengirim nama file
87     s.send(namaFile.encode())
88     # mengirim banyak chunk
89     s.send(str(sz).encode())
90
91     # mengirim setiap chunk
92     f = open(namaFile, 'rb')
93     for i in range(sz) :
94         isi = f.read(1024)
95         s.send(isi)
96     f.close()
```

Bagas Yanuar Sudrajad | 05111740000074
Yovi Agustian | 05111740000125

```
98 # fungsi untuk mengirim file ke seluruh client
99 def broadcastFile(message, path, connection):
100     for clients in list_of_clients:
101         if clients != connection:
102             try:
103                 # mengirim pesan dahulu agar client
104                 # mengetahui akan dikirim file
105                 clients.send(message.encode())
106                 # mengirim file
107                 kirim(path, clients)
108             except:
109                 clients.close()
110                 remove(clients)
111
112 def remove(connection):
113     if connection in list_of_clients:
114         list_of_clients.remove(connection)
115
116 while True:
117     conn, addr = server.accept()
118     list_of_clients.append(conn)
119     print(addr[0] + ' connected')
120     # masing client akan di handle oleh sebuah thread
121     threading.Thread(target = clientthread, args = (conn, addr)).start()
122
123 conn.close()
```

Client :

```
1 import socket
2 import select
3 import sys
4 import msvcrt
5 import os
6 import math
7 from ftplib import FTP
8
9 # menerima input user dan pas
10 ip = input('IP Server: ')
11 username = input('username: ')
12 password = input('password: ')
13
14 # fungsi untuk menerima file
15 def terima(sock):
16     # menerima nama file
17     namaFile = sock.recv(1024).decode()
18     # menerima banyak chunk yg akan dikirim
19     sz = int(sock.recv(1024).decode())
20
21     # menerima setiap chunk
22     f = open(namaFile, 'wb')
23     for i in range(sz):
24         isi = sock.recv(1024)
25         f.write(isi)
26     f.close()
```

Bagas Yanuar Sudrajad | 05111740000074
Yovi Agustian | 05111740000125

```
27
28 # flag untuk menandakan status login yg dilakukan
29 login_flag = 0
30
31 # mencoba lakukan koneksi dan login ke ftp server
32 try:
33     f = FTP(str(ip))
34     f.login(str(username), str(password))
35     login_flag = 1
36 except:
37     print('Login Fail')
38     login_flag = 0
```

```
40 # jika login ftp berhasil lakukan koneksi ke server
41 if(login_flag):
42     server = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
43     port = 8081
44     server.connect((ip, port))
45
46     while True:
47         socket_list = [server]
48         read_socket, write_socket, error_socket = select.select(socket_list, [], [], 1)
49
50         for socks in read_socket + [sys.stdin]:
51
52             if socks == server:
53                 message = socks.recv(1024).decode()
54
55                 # mendapatkan perintah dengan melakukan split
56                 try :
57                     choice, nama = message.split()
58                 except:
59                     choice = message
```

```
61 # client diminta untuk menyiapkan
62 # akan dikirim file
63 if (choice == 'SENDALL') or (choice == 'DOWNZIP'):
64     # menerima file
65     namaFile = socks.recv(1024).decode()
66     sz = int(socks.recv(1024).decode())
67
68     f = open(namaFile, 'wb')
69     for i in range (sz):
70         isi = socks.recv(1024)
71         f.write(isi)
72     f.close()
73     #
74 else:
75     # jika bukan perintah/chat biasa
76     # print saja
77     print(message)
```

```
78
79     # jika keyboard ditekan
80     elif msvcrt.kbhit():
81         message = sys.stdin.readline()
82         message = str(message[:-1])
83         sys.stdout.flush()
84
85         # Cek Apakah perintah atau pesan biasa
86         try :
87             choice, nama = message.split()
88         except:
89             choice = message
90
91         # lakukan koneksi ulang
92         # menghindari time limit
93         f = FTP(str(ip))
94         f.login(str(username), str(password))
```

```
96     # list file
97     if (choice == 'LIST'):
98         names = f.nlst()
99         print (names, "\n")
100     # cek current directory
101     elif (choice == 'PWD'):
102         print (f.pwd(), "\n")
103     # pindah folder
104     elif (choice == 'CD'):
105         f.cwd(nama)
106     # membuat folder
107     elif (choice == 'MKDIR'):
108         f.mkd(str(nama))
109     # broadcast file
110     elif (choice == 'SENDALL'):
111         # simpan current directory
112         tmp = f.pwd()
113
114         fp = open(str(nama), 'rb')
115         # pindah ke base directory
116         f.cwd('/')
117         # upload file dengan file zilla
118         f.storbinary('STOR ' + str(nama), fp, 1024)
119         fp.close()
```

```
120
121     # kembali ke directory semula
122     f.cwd(tmp)
123
124     server.send(message.encode())
125     # download directory
126     elif (choice == 'DOWNZIP'):
127         # mengirim pesan ke server
128         # untuk melakukan zip dan kirim folder
129         server.send(message.encode())
130     else:
131         server.send(message.encode())
132
133     server.close()
134     f.quit()
```

III. Teknis Pengoperasian Penjelasan manual penggunaan singkat dengan screenshot

1. Jalankan file server pastikan sudah terdapat user
2. Letakan server.py di folder yang sama dengan shared folder filezilla
3. Jalankan server
4. Jalankan client kemudian masukkan IP, username, dan password sesuai dengan user yg ada di filezilla (jika ingin mencoba SENDALL copy client.py ke folder yg berbeda dan jangan lupa untuk login dengan user yg berbeda)

```
PS D:\PROGJAR\server> python .\server.py
127.0.0.1 connected
127.0.0.1 connected
127.0.0.1 connected
127.0.0.1 connected

PS D:\PROGJAR\client> python .\client.py
IP Server: 127.0.0.1
username: yovi
password: 1234
connected

PS D:\PROGJAR> python .\client.py
IP Server: 127.0.0.1
username: agustian
password: 1234
connected
```

• Chat

```
PS D:\PROGJAR\client> python .\client.py
IP Server: 127.0.0.1
username: yovi
password: 1234
connected
halo
<127.0.0.1> tes

PS D:\PROGJAR> python .\client.py
IP Server: 127.0.0.1
username: agustian
password: 1234
connected
<127.0.0.1> halo
tes
```

• LIST :

Ketikan "LIST" kemudian tekan enter

```
PS D:\PROGJAR\client> python .\client.py
IP Server: 127.0.0.1
username: yovi
password: 1234
connected
LIST
['cp', 'GDP.cpp', 'server.py', 'tc.cpp', 'tesFolder']


```

• PWD :

Ketikan "PWD" kemudian tekan enter

```
PWD
/cp


```

• CD :

Ketikan "CD <folder tujuan>" kemudian tekan enter

```
PWD
/

CD cp
PWD
/cp


```

• MKDIR :

Ketikan "MKDIR <nama folder>" kemudian tekan enter

Bagas Yanuar Sudrajad | 05111740000074
Yovi Agustian | 05111740000125

```
MKDIR folderbaru
```

Sebelum dibuat

```
▼ server ●
  > cp
  + server.py 2
```

Setelah dibuat folder

```
▼ server ●
  > cp
  > folderbaru
  + server.py 2
```

- SENDALL :

Ketikan "SENDALL <nama file>" kemudian tekan enter

```
SENDALL tes.py
█
```

Sebelum file dikirim

```
▼ client ●
  + client.py 1
```

Setelah file dikirim

```
▼ client ●
  + client.py 1
  + tes.py
```

- DOWNZIP :

Ketikan "DOWNZIP <nama folder>" kemudian tekan enter

Sebelum download folder

```
▼ client ●
  + client.py 1
  + tes.py
```

Setelah download folder

```
▼ client
  + client.py
  + cp.zip
  + tes.py
```

+ directory filezilla di server

```
▼ server ●
  > cp
  > folderbaru
  + server.py 2
```


Bagas Yanuar Sudrajad | 05111740000074

Yovi Agustian | 05111740000125