

## Praktikum 09, Python FTP

### Kumpul Hasil Praktikum anda Ke **dropbox** :

1. Ketik Script dibawah dan Lakukan testing, usahakan hasilnya tidak error kemudian kumpulkan/upload
2. Kumpulkan atau Upload file praktikum anda **praktikum09\_ftp\_npm.py** ke folder **PJaringan** yang ada di akun **dropbox** anda.
3. Harap untuk memperhatikan **Batas Waktu Kumpul Hasil Praktikumnya**.

### Materi Praktikum :

Pada praktikum 09 kali ini, sama halnya dengan praktikum sebelumnya kita akan melakukan login dan berkomunikasi dengan perangkat jaringan Mikrotik melalui **ftp**, untuk itu hal yang perlu anda mempersiapkan adalah sebuah perangkat jaringan Mikrotik sama dengan praktikum sebelumnya atau sebuah mesin virtual yang menyediakan ftp server, anda bisa juga menggunakan Mikrotik OS Virtual, setelah itu lakukan setup agar terkoneksi dengan mesin laptop yang anda gunakan serta siap berkomunikasi.

### FTP (File Transfer Protocol)

FTP (File Transfer Protocol) adalah salah satu protokol tertua yang pernah ada di Internet. Protokol FTP dikembangkan oleh Abhay Bhushan (alumni IIT dan MIT) pada tahun 1970-an, ketika bekerja pada proyek ARPAnet. Namun demikian, FTP tetap menjadi jenis layanan yang kerap kali dimanfaatkan oleh pengguna Internet, terutama untuk mendownload software atau hal-hal lain. File Transfer Protocol [FTP] telah ada semenjak dua puluh tahun di sejarah internet, sehingga protokol ini sudah memiliki standard yang baik. Banyak cara lain yang datang dan pergi, tetapi FTP merupakan cara yang paling sering digunakan untuk mengirimkan file melalui internet, dan ini menjadikannya perangkat yang kami sarankan untuk memamange situs Anda di MediaHostNet – FTP client sudah tersedia dalam setiap sistem operasi yang mendukung jaringan, dan ada beberapa unsur dalam manajemen situs yang hanya dapat dilakukan dengan menggunakan FTP client. FTP menjadi sebuah elemen penting dalam internet sehingga akan sangat merugikan jika tidak menyediakan fasilitas yang mendukung FTP sebagai bagian dalam situs Anda.

FTP merupakan salah satu protokol Internet yang paling awal dikembangkan, dan masih digunakan hingga saat ini untuk melakukan pengunduhan (download) dan pengunggahan (upload) berkas-berkas komputer antara klien FTP dan server FTP. Sebuah Klien FTP

merupakan aplikasi yang dapat mengeluarkan perintah-perintah FTP ke sebuah server FTP, sementara server FTP adalah sebuah Windows Service atau daemon yang berjalan di atas sebuah komputer yang merespons perintah-perintah dari sebuah klien FTP. Perintah-perintah FTP dapat digunakan untuk mengubah direktori, mengubah modus pengiriman antara biner dan ASCII, mengunggah berkas komputer ke server FTP, serta mengunduh berkas dari server FTP.

Sebuah server FTP diakses dengan menggunakan Universal Resource Identifier (URI) dengan menggunakan format `ftp://namaserver`. Klien FTP dapat menghubungi server FTP dengan membuka URI tersebut.

## **KELEBIHAN & KEKURANGAN FTP**

### **Kelebihan dari FTP**

1. FTP dapat Mempermudah dalam mengunggah data
2. FTP dapat mentransfer data
3. Pada FTP online terdapat fasilitas untuk mengupload data ke server dalam jumlah banyak sekaligus jadi tidak satu persatu.
4. Pada FTP dapat melayani tukar-menukar file
5. FTP merupakan versi paling gres juga dilengkapi dengan seperangkat program audit dan penanganan account.

### **Kekurangan dari FTP**

1. FTP merupakan cara yang tidak aman dalam mentransfer suatu file karena file dikirimkan tanpa di enkripsi terlebih dahulu tetapi melalui clear teks. Mode text yang dipakai untuk transfer data adalah format ASCII atau format binary.
2. Keamanan dan kemudahan penggunaan sering kali berbentrok dan menjadi dilema para administrator sistem.
3. Desain FTP masih lemah sehingga mengakibatkan tidak terinformasinya para administrator sistem mengenai risiko yang mereka hadapi.

### **Cara Kerja FTP**

1. Port standard FTP adalah 21 (pada server).
2. Pada sisi server, FTP server menunggu incoming connection di port 21 (default).
3. FTP client mencoba connect ke FTP server (daemon) dengan memasukkan user password nya (biasanya FTP memang memiliki suatu autentikasi tersendiri.)

4. FTP server melakukan pengecekan apakah user dan passwordnya valid, Jika valid maka akan berlanjut ke step berikutnya, jika tidak valid maka akan diminta memasukan user/password yang lain beberapa kali, jika tetap invalid maka koneksi akan diputuskan.
5. Setelah user tervalidasi maka FTP client dapat mengunduh/meng-upload ataupun menghapus file yang terdapat di server, tergantung dari hak akses yang dimiliki.(Sumber : [https://id.wikipedia.org/wiki/Protokol\\_Transfer\\_Berkas](https://id.wikipedia.org/wiki/Protokol_Transfer_Berkas))

### **Persiapan dan Modul Python :**

1. Modul python yang akan digunakan merupakan modul **ftplib**, biasanya secara default (bawaan) modul ini sudah ada atau tersedia ketika python diinstall (os linux biasanya).
2. Sediakan sebuah perangkat jaringan **Mikrotik** yang sudah di-konfigurasi sehingga sudah tersambung dengan mesin anda dan siap untuk dijadikan sebagai alat praktikum anda,
3. Selanjutnya komunikasi dari mesin dan perangkat Mikrotik akan menggunakan script python yang anda tulis dibawah.

**Script Praktikum 09 :**

1. Tuliskan code berikut dan simpan dengan nama **praktikum09\_ftp\_npm.py**,

```
1  # -----
2  # Informatika UMMU Ternate
3  # Script Praktikum 09 PJaringan
4  # * Koneksi ke Mikrotik Lewat ftp
5  # * List Direktori dan File Mikrotik Lewat ftp
6  # -----
7  from ftplib import FTP as F
8
9  ip_ftp_target='192.168.43.160'
10 ftp_user='admin'
11 ftp_pasw='1234'
12
13 myftp = F(ip_ftp_target)
14 myftp.login(ftp_user, ftp_pasw)
15
16 print(' {:<15}: {}'.format('IP FTP TARGET', ip_ftp_target))
17 print(' {:<15}: {}'.format('FTP USER', ftp_user))
18
19 # Output Versi Origin
20 print('*'*35)    # Garis Batas
21 myftp.dir()
22
23 # Mengontrol Output Versi 1
24 print('*'*35)    # Garis Batas
25 dir_list1 = []
26 myftp.dir(dir_list1.append)
27 for dr in dir_list1:
28     print(' Dirs_1 : ', dr)
29
30 # Mengontrol Output Versi 2
31 # Nama Direktori dan File saja
32 print('*'*35)    # Garis Batas
33 dir_list2 = []
34 dir_list2 = myftp.nlst()
35 for dirs in dir_list2:
36     print(' Dirs_2 : ', dirs)
37
38 print('*'*35)    # Garis Batas
```

2. Terdapat total 38 baris code dihitung dengan baris kosong, perhatikan titik dan tanda petik agar tidak error.

3. Variabel `ip_ftp_target` merupakan IP dari perangkat jaringan anda, isi sesuai dengan berapa IP perangkat anda (sesuaikan)
4. **SESUAIKAN juga** beberapa variabel yang terdapat dalam script diatas dengan konfigurasi Mikrotik yang anda miliki, yaitu variabel "`ftp_user`" dan "`ftp_pasw`" sesuaikan dengan User name dan password di mikrotik anda.

### Jalankan File Scriptnya :

1. Setelah anda selesai menulis File Script diatas,
2. Selanjutnya, buka terminal dan arahkan alamat di terminal ke direktori tempat anda menyimpan file scripnya,
3. Jalankan file scriptnya dengan perintah:

**python3 praktikum09\_ftp\_npm.py**

### Hasil screenshot :

Setelah selesai menjalankan file script `praktikum09_ftp_npm.py` anda, hasil tampilan yang didapatkan akan seperti yang tampak pada gambar 1 dibawah:

```

1: uwais:PJar
uwais:PJar$ python3 praktikum09_ftp_npm.py
IP FTP TARGET : 192.168.3.11
FTP USER      : admin
*****
-rw-rw----  1 root   root      11996 Oct 13 09:18 MyConfig_1.backup
-rw-rw----  1 root   root       181 Oct 13 06:02 mikrotik.key
drwxrwx---  2 root   root      4096 Nov 30 05:36 user-manager
-rw-rw----  1 root   root     16384 Oct 12 14:17 um-before-migration.tar
drwxrwx---  2 root   root      4096 Oct 12 14:17 skins
*****
Dirs_1 : -rw-rw----  1 root   root      11996 Oct 13 09:18 MyConfig_1.backup
Dirs_1 : -rw-rw----  1 root   root       181 Oct 13 06:02 mikrotik.key
Dirs_1 : drwxrwx---  2 root   root      4096 Nov 30 05:36 user-manager
Dirs_1 : -rw-rw----  1 root   root     16384 Oct 12 14:17 um-before-migration.tar
Dirs_1 : drwxrwx---  2 root   root      4096 Oct 12 14:17 skins
*****
Dirs_2 : ..
Dirs_2 : MyConfig_1.backup
Dirs_2 : mikrotik.key
Dirs_2 : user-manager
Dirs_2 : um-before-migration.tar
Dirs_2 : .
Dirs_2 : skins
*****
uwais:PJar$

```

**## selesai ##**

**### jangan lupa upload/kirim hasil praktikumnya ke [dropbox](#) ###**