

Tugas 02 – Membuat Aplikasi Pengawasan Server

Tujuan

Mahasiswa dapat membuat kode program client dan server yang mengimplementasikan API Socket

Sifat Tugas

Individu

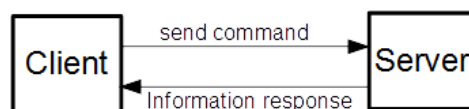
Deadline

Selasa 8 Oktober 2019, Pukul 23.55 WIB

Deskripsi

Buatlah aplikasi client dan server untuk pengawasan server dengan menggunakan API socket.

Ilustrasi:



Alur Penggunaan Aplikasi

Melalui aplikasi client, *network administrator* mengetikkan perintah dan mengirimkannya ke aplikasi server. Perintah tersebut bertujuan untuk mengetahui informasi status server terkait:

1. Hardware
 - a. Arsitektur: 32bit/64 bit
 - b. Model processor
 - i. Vendor (intel/AMD)
 - ii. Core (i3,i5../ AMD core)
 - iii. Clock (GHz)
 - c. Besaran cache L1, L2, dan L3
2. Memori fisik
 - a. Kapasitas total
 - b. Kapasitas yang telah digunakan
 - c. Kapasitas kosong yang tersedia
3. Memori swap
 - a. Kapasitas total
 - b. Kapasitas yang telah digunakan
 - c. Kapasitas kosong yang tersedia
4. Storage
 - a. Kapasitas total
 - b. Kapasitas yang telah digunakan
 - c. Kapasitas kosong yang tersedia
5. Status koneksi server ke internet (online atau offline)
6. Akses
 - a. Daftar log akun yang sukses mengakses server
 - b. Daftar log akun yang gagal mengakses server

Selanjutnya server memproses dan mengirimkan informasi yang dibutuhkan ke client. Client menampilkan kiriman informasi dari server kelayar user.

Spesifikasi Client

Setiap poin informasi diatas, diwakili oleh satu parameter, misalnya jika aplikasi server berjalan pada host dengan IP 40.30.20.10 dan Port 4321 :

```
$ client.py -s 40.30.20.10 -p 4321 -h // informasi hardware  
$ client.py -s 40.30.20.10 -p 4321 -m // informasi memori fisik  
$ client.py -s 40.30.20.10 -p 4321 -a // untuk semua informasi
```

Parameter diatas hanya contoh, Anda berhak membuat parameter sendiri. Nomor port yang digunakan client untuk mengakses server adalah random port yang dikeluarkan oleh sistem operasi client. Untuk server, Anda wajib menentukan nomor port secara manual, sebaiknya diatas 1023.

Jangan lupa memberikan informasi penggunaan aplikasi client melalui parameter `--help`:

```
$ client.py --help // informasi penggunaan  
Usage:...
```

Spesifikasi server

Server memproses informasi berdasarkan parameter aplikasi client. Pada sistem operasi server *LINUX/UNIX like*, telah ada *built-in internal command* yang nantinya dapat dieksekusi melalui kode pemrograman aplikasi server. Outputnya, silakan Anda proses (*trimming*) dan sesuaikan dengan kebutuhan informasi client. Ada kemungkinan aplikasi server menerima beberapa koneksi dari client dalam waktu yang bersamaan. Untuk mengatasi hal ini, Anda sebagai network programmer professional WAJIB membuat program server yang dapat menangani koneksi lebih dari satu client.

Item yang dikumpul

Program client dan server dengan dokumentasi yang tertera pada program. Zip kedua file dan upload dengan format penamaan: Tugas02-JARKOM-NAMA-NPM-KELAS-A/B.zip.

Anda HANYA dapat memilih bahasa pemrograman C/C++/JAVA/Python untuk menyelesaikan tugas ini.

WARNING..WASPADA..WASPADA!

Bagi Anda yang terbukti melakukan plagiarisme, Anda berhak dan wajib mendapatkan nilai 0 (baca: NOL).

Selamat Mengerjakan