21 Mei 2013

|  |
| --- |
| Janice Laksana – 13510035  Muhammad Ecky Rabani – 13510037  Anasthasia Amelia – 13510093  Program Studi Teknik Informatika  Institut Teknologi Bandung  2013 |

APLIKASI CLIENT-SERVER DENGAN MENGGUNAKAN SOCKET

|  |  |
| --- | --- |
| TUBES 5 | IF3038 Pemrograman Internet |

# PROTOKOL KOMUNIKASI CLIENT-SERVER

## SERVER

Server merupakan sebuah program yang dapat meng*handle* hubungan sinkronisasi dengan client. Ketika server dinyalakan, server akan melakukan *listen* dan menunggu ada client yang meminta koneksi. Tugas-tugas server adalah sebagai berikut:

### Menghandle Login

Server menerima *message* dari client yang berisi *username* dan *password*. Protokol server kemudian melakukan parsing terhadap *message* tersebut dan mencocokkannya dengan *HashMap* bertipe *<String, String>* yang terdapat di server. *HashMap* tersebut berisi *username* sebagai *key* dan *password* sebagai *value*.

Jika *message* *username* dari client ada pada *key* dalam HashMap, server mencocokkan *message* *password* dari client dengan *value* dari *key* tersebut. Apabila username dan password tersebut cocok, maka client berhasil login dan terkoneksi dengan server.

Jika *message* *username* dari client tidak terdapat dalam HashMap, maka login dinyatakan gagal.

### Menghandle request sinkronisasi file

* 1. Sinkronisasi daftar tugas dan status

Server memiliki sebuah variabel **timestamp** yang mencatat waktu perubahan terakhir database pada server. Variabel timestamp ini dicatat sejak pertama kali server menyala dan akan terus ditimpa dengan timestamp baru ketika ada update/perubahan dari client. Pada saat client berhasil membuat koneksi ke server dan mengirim message **list**, server bersiap-siap menerima log perubahan dari server. Log dari client dikirimkan ke server. Log tersebut diparse dan dibandingkan timestamp-nya dengan variable timestamp server sekarang. Log yang memiliki timestamp lebih besar daripada timestamp server akan dieksekusi oleh server.

* 1. Sinkronisasi daftar tugas dan status terbaru

## CLIENT

Client merupakan program yang berfungsi menghubungi server dan melakukan sinkronisasi datas daftar tugas yang belum dan sudah dikerjakan. Tugas-tugas client adalah sebagai berikut:

### Login

Client mengirimkan message berisi *username* dan *password* ke server.

Format message: **username-password**

### Logout

Client memutuskan koneksi dengan server

### Sinkronisasi daftar tugas

Client mengirimkan sebuah message yang meminta daftar tugas ter-*update* dari server

Format message yang dikirim client: **list**

Format message yang diterima client:

**taskname1:status1-taskname2:status2-...-tasknamen:statusn-**

### Mencatat log perubahan daftar tugas

Client dapat men-check atau uncheck tugas, kemudian mencatat perubahan tersebut pada log. Sebelum mencatat log, client mengirimkan *message* perubahan daftar tugas ke server untuk dieksekusi oleh server (mengubah database server).

Format penulisan log:

**taskname-initialvalue-value-timestamp**

penulisan log dilakukan setiap ada *update* perubahan yang dilakukan oleh client.

Berikut ini adalah diagram alir protokol komunikasi client server:

