

Tahap I – Model Client Server Tunggal

Tugas Besar Sistem Paralel dan Terdistribusi – IF3230

DOKUMENTASI



Oleh

Kelompok K2-3 – Moe Dikra Prasetya

Riandy Rahman Nugraha	13511014
Tito D Kesumo Siregar	13511018
M Dikra Prasetya	13511030

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika - Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

1. EKSEKUSI FILE

File yang telah dibuat untuk pengumpulan tahap I adalah:

- a. Client.java
- b. Server.java

Untuk menjalankan Client, user diharapkan untuk memasukkan dua buah argument yaitu <nama-host> dan <port>. Kedua hal ini dibutuhkan untuk deklarasi Socket ke Server. Sedangkan untuk Server hanya membutuhkan satu buah argument yaitu <port>. Koneksi dari Client dan Server menggunakan kelas Socket yang disediakan oleh java.net.*.

Percobaan telah dilaksanakan pada mesin Arctic - 167.205.33.194.

2. PENYIMPANAN DATA

Implementasi penyimpanan data pada program ini dilakukan di memori. Implementasi struktur yang digunakan untuk menyimpan tabel adalah berupa HashMap. Dimana nama tabel adalah key dari HashMap dan arraylist yang berisi data-data tabel adalah value dari HashMap tersebut. Berikut ini adalah struktur dari HashMap untuk menyimpan tabel tersebut:

HashMap<String, ArrayList<String>>

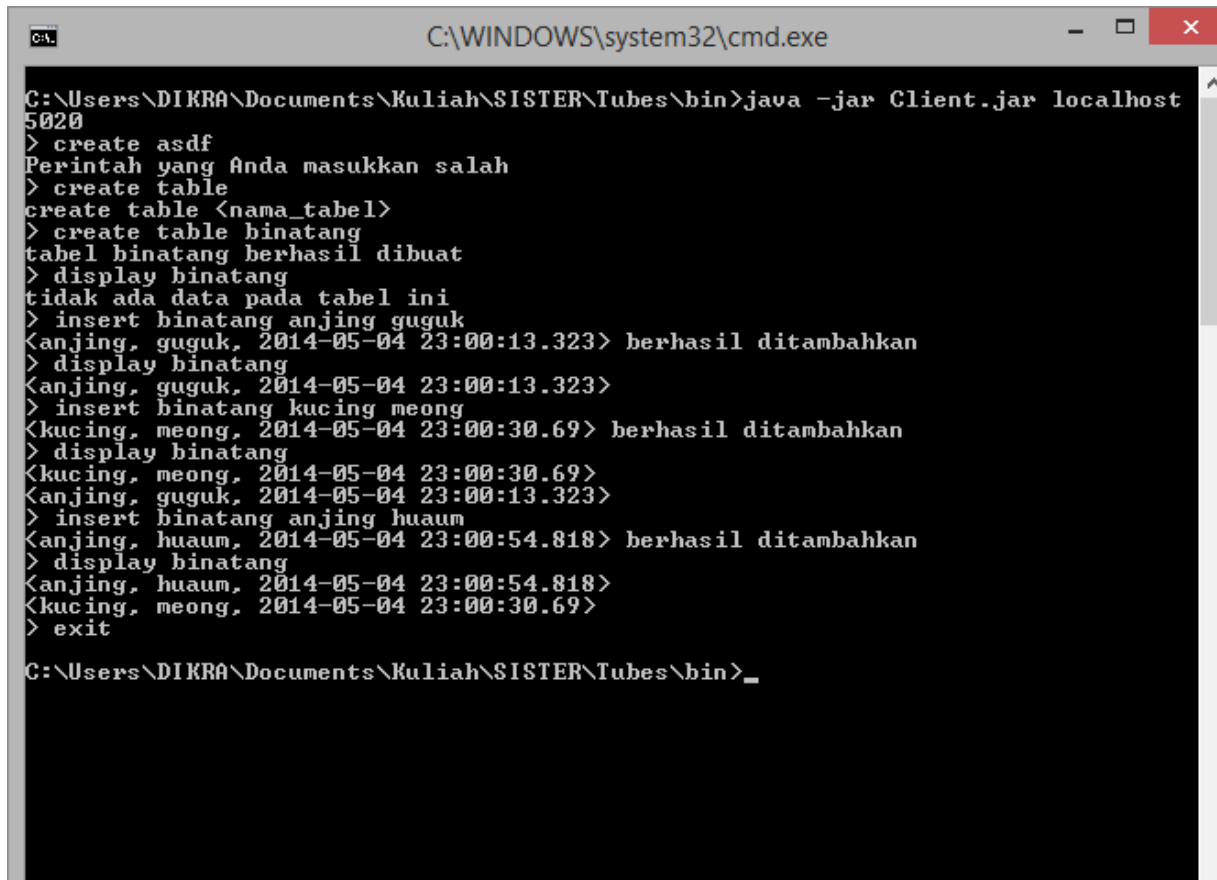
Insert elemen dari arraylist (yang merupakan representasi data dari sebuah tabel) dilakukan secara LIFO hal ini ditujukan agar elemen dengan timestamp terbaru selalu berada di posisi teratas sehingga pencarian data dengan timestamp terbaru dapat dilakukan dengan lebih efisien.

Saat dilakukan perintah *display* maka server akan menelusuri seluruh elemen yang terdapat pada arraylist dan menyimpan key elemen tersebut dalam sebuah string yang berisi kumpulan key-key mana saja yang sudah diakses. Jika key elemen yang dilewati oleh server sudah pernah diakses maka elemen tersebut tidak akan dimasukkan sebagai reply untuk client, namun jika key dari elemen tersebut belum terdaftar di string yang berisi kumpulan key maka elemen tersebut akan dijadikan reply untuk client. Berikut ini adalah struktur dari elemen arraylist (berupa string):

<Key, Value, Timestamp>


Karena penambahan elemen dilakukan secara LIFO maka sudah pasti elemen yang ditemukan pertama kali adalah elemen dengan timestamp terbaru.

3. SCREENSHOT



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\DIKRA\Documents\Kuliah\SISTER\Tubes\bin>java -jar Client.jar localhost
5020
> create asdf
Perintah yang Anda masukkan salah
> create table
create table <nama_tabel>
> create table binatang
tabel binatang berhasil dibuat
> display binatang
tidak ada data pada tabel ini
> insert binatang anjing guguk
<anjing, guguk, 2014-05-04 23:00:13.323> berhasil ditambahkan
> display binatang
<anjing, guguk, 2014-05-04 23:00:13.323>
> insert binatang kucing meong
<kucing, meong, 2014-05-04 23:00:30.69> berhasil ditambahkan
> display binatang
<kucing, meong, 2014-05-04 23:00:30.69>
<anjing, guguk, 2014-05-04 23:00:13.323>
> insert binatang anjing huaum
<anjing, huaum, 2014-05-04 23:00:54.818> berhasil ditambahkan
> display binatang
<anjing, huaum, 2014-05-04 23:00:54.818>
<kucing, meong, 2014-05-04 23:00:30.69>
> exit
C:\Users\DIKRA\Documents\Kuliah\SISTER\Tubes\bin>
```

Gambar 1. Tampilan eksekusi Client



```
java -jar Server.jar 5020
C:\Users\DIKRA\Documents\Kuliah\SISTER\Tubes\bin>java -jar Server.jar 5020
_
```

Gambar 2. Tampilan eksekusi Server