

Nama : Muhammad Ryaan Izza Mahendra

NIM :1301164428

PEMROGRAMAN JARINGAN

Laporan Tugas 1

Jawaban:

1. Diagram tersebut merupakan Diagram TCP Three way handshake
Adanya koneksi antar Client-Server dengan penjelasan sebagai berikut

Server :

1. Server memulai dari starting point
2. Kemudian Server mendengarkan (listen) request dari client
3. Setelah itu server menerima SYN dari client
4. Setelah itu Server mengirim SYN ACK ke Client
5. Server menerima ACK dan melanjutkan proses connection established
6. Kemudian Server menerima FIN dan mengirim ACK
7. Server kemudian mengirim FIN ke ACK terakhir
8. Pada akhirnya Server menerima ACK dan proses selesai

Client :

1. Client memulai dari starting point
2. Kemudian client mengirim ACK ke server
3. Setelah itu SYN ACK dari client diterima dan dilanjutkan mengirim ACK sampai proses connection established selesai
4. Client melakukan Transfer data hingga client mengirim FIN
5. Setelah itu ketika pengiriman FIN pertama gagal maka , dilakukan pengiriman FIN kedua sampai proses diterima
6. Kemudian jika FIN kedua diterima maka client Mengirim ACK
7. Dan Jika Terjadi timeout maka proses telah selesai

2. Program 1 (Kiri)

Iterasi pertama : variable di set nilai diluar sintaks hingga batas yang ditentukan dengan mencetak nilai variable saat iterasi dan menambah nilai variable tersebut hingga batas iterasi yang ditentukan .

Iterasi kedua : variable di set untuk menambah nilai variable hingga mencabai batas valid yang telah ditentukan .

Iterasi ketiga : ada break yang membuat iterasi berhenti

Iterasi keempat : mencetak kondisi jika $\text{mod } 2 = 0$ atau jika nilai variable itu genap maka akan dilewati

Program 2 (kanan)

iterasi perama :dilakukan pengecekan nilai 7 dengan di mod 2, jika hasilnya 0 maka dicetaklah "7 is even", jika tidak maka "7 is odd".

Iterasi kedua : jika $8 \text{ di mod } 4 = 0$, maka "8 is divisible by 4", namun jika tidak maka program tidak mencetak apapun.

Iterasi ketiga : variabel di set untuk dibandingkan jika $\text{var} < 0$ maka "is negative", jika < 10 maka "has 1 digit", dan jika bukan keduanya maka "has multiple digits".

3. Program 1 (kiri)

Array pertama di-set sebagai array integer dan dicetak saat array masing kosong, lalu array tersebut di-set nilai 100 pada index ke-4 sehingga saat array dicetak kembali terdapat nilai 100 pada index terkahir, nilai pada index terakhir juga dicetak tersendiri dan panjang dari

Nama : Muhammad Ryaan Izza Mahendra

NIM :1301164428

PEMROGRAMAN JARINGAN

array dicetak dengan sintaks `len`. Array kedua juga merupakan array integer yang di set langsung dengan nilai pada masing-masing index, sehingga saat dicetak array menampilkan nilai-nilai dari masing-masing index. Array terakhir merupakan array dua dimensi (2 array dengan masing-masing 3 index), array dua dimensi ini di set nilainya dengan iterasi bersarang (iterasi didalam iterasi).

Program 2 (kanan)

Fungsi pertama adalah fungsi khusus tipe data integer yang akan mengembalikan hasil penambahan dari dua variabel masukan parameter, parameter pada fungsi ini dideklarasikan tipe datanya satu persatu. Fungsi kedua mirip dengan fungsi pertama yang khusus untuk tipe data integer dan mengembalikan hasil penambahan dari tiga variabel parameter, namun parameter pada fungsi dideklarasikan semuanya pada suatu tipe data.

4. Program 1 (kiri)

Program ini berisi tentang struct ,menggunakan tipe data person yang beratribut string = name dan integer = age. Tipe data di set name dan age untuk memberikan nilai ke parameter tipe data. Nilai atribut dipanggil satu persatu dengan urutan tipe data tersebut lalu atributnya.

Program 2 (kanan)

Program ini berisi tentang Method (fungsi dari struct)dapat digunakan saat struct sudah diinisialisasi pada suatu variabel dan dipanggil sama dengan cara memanggil atribut dari tipe data .Parameter input yang digunakan method merupakan atribut-atribut yang dimiliki tipe data tersebut. Method juga dapat dipanggil oleh variabel pointer yang merujuk ke variabel dengan tipe data pemilik method tersebut.

5. Program 1 (kiri)

Program ini berisi tentang pengembalian nilai lebih dari satu , hal ini bisa dilakukan oleh sebuah fungsi, namun cara menerima dari pengembalian nilai tersebut harus dengan menggunakan cara tuple, dimana terdapat lebih dari satu yang akan menerima nilai dari fungsi tersebut. Nilai yang dikembalikan dari fungsi tersebut, dapat diabaikan salah satunya dengan menggunakan “_” pada tuple .

Program 2 (kanan)

Program yang kanan menjelaskan tentang flag (command line) yang hanya berfungsi untuk memproses program saat mencetak nilai dari flag. Flag dideklarasikan dengan di set ke variabel atau pointer ke sebuah variabel.

6. Ketika program di run , program akan bertindak sebagai server yang menunggu client merequest untuk mengakses program. Saat client mengetikan localhost:8000 (Angka 8000 merupakan port yang digunakan program) ke browser maka program akan menampilkan pesan “Hello, you’ve requested: /”.
7. Konfigurasi program dilakukan dengan menggunakan file config.json yang di dalamnya terdapat tipe data server dan atribut port. Dalam menggunakan viper, maka perlu dijabarkan data yang menjadi file konfigurasi. Path file konfigurasi dan nama file. Lalu file konfigurasi dibaca dengan sintaks viper. Fungsi http untuk mengambil port dari file config.json dengan menggunakan viper