|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| C:\Users\Nabila Elshanum\Downloads\kad.jpg | **Tugas 2**  **Pemrograman Jaringan (CSH4V3)**  **------------------------------**  **Semester Genap 2018 - 2019**  **Dosen: Aulia Arif Wardana, S.Kom., M.T. (UIW)** | | |
| ***Berdo’alah sebelum mengerjakan. Dilarang berbuat curang.***  ***Tugas ini untuk mengukur kemampuan anda, jadi kerjakan dengan sepenuh hati.***  ***Selamat belajar, semoga sukses !*** | | | |
| **Nama Mahasiswa:**  **Renaning KS**  **……………………………..................................................** | | **NIM:**  **1301154466**  **…………………….............................** | **Nilai:**  **……………………** |

|  |
| --- |
| **Siapkan tools berikut sebelum mengerjakan:** |
| 1. Go Programming Language (<https://golang.org/dl/>). 2. Visual Studio Code (<https://code.visualstudio.com/>) atau LiteIDE (<https://github.com/visualfc/liteide>). 3. Disarankan untuk menggunakan linux dengan distro fedora (<https://getfedora.org/id/workstation/>). 4. Buatlah git repository pada <https://github.com/> kemudian push semua kode dan hasil laporan anda ke dalam repository github yang sudah anda buat. Kumpulkan link repository github tersebut sebagai tanda bahwa anda mengerjakan tugas modul ini. 5. Buatlah Virtual Machine (VM) dengan virtualbox (<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>). Gunakan operating system Centos (<https://www.centos.org/>) pada VM tersebut. VM yang sudah anda buat akan digunakan sebagai server FTP. |

|  |
| --- |
| **Soal No 1 (Host Lookup)** |
| Jalankan program diatas (go run ResolveIP.go www.google.com), apakah outputnya (berikan printscreen) dan jelaskan cara kerjanya menggunakan diagram FSM! |
| Jawaban:      Mengambil IP Address dari DNS yang direquest pada saat program dijalankan menggunakan ResolveIPAddr dari package net |

|  |
| --- |
| **Soal No 2 (Service Lookup)** |
| Jalankan program diatas (go run LookupPort.go tcp telnet), apakah outputnya (berikan printscreen) dan jelaskan cara kerjanya menggunakan diagram FSM! |
| Jawaban:      Mengetahui port yang digunakan oleh sebuah service yang ada dalam komputer menggunakan LookupPort dari package net dengan input network yang digunakan tcp/udp dan service/DNS |
| **Soal No 3 (TCP Client)** |
| Jalankan program diatas (go run GetHeadInfo.go http://www.google.com:80), apakah outputnya (berikan printscreen) dan jelaskan cara kerjanya menggunakan diagram FSM! |
| Jawaban:      Query yang digunakan untuk mendaoatkan informasi head dari server yang dituju, contohnya disini server yang dituju adalah www.google.com:80 |

|  |
| --- |
| **Soal No 4 (Raw Sockets and the IPConn Type)** |
| Jalankan program diatas, apakah outputnya (berikan printscreen) dan jelaskan cara kerjanya! |
| Jawaban:    Melakukan ping kepada sebuah host kemudian mendapat balasan jika saling terhubung  Yang dikirim merupakan angka yang seperti yang ada pada ‘Message sent: ‘ jika terhubung, maka akan mendapat balasan yang berupa angka pada ‘Message received: ‘ angka ini didapatkan dari Message sent yang kemudian nilainya diubah sesuai kondisi yang terpenuhi.  Jika tidak saling terhubung, maka saat dirun, tidak akan muncul ‘Message received: ‘ |

|  |
| --- |
| **Soal No 5 (Multi-Threaded Server)** |
| Jalankan program diatas di dalam virtual box yang sudah anda buat, kemudian lakukan telnet ke port 8080 dalam jumlah yang banyak secara bersamaan, apakah outputnya (berikan printscreen) dan jelaskan cara kerjanya! |
| Jawaban:    Output yang dihasikan pada server ada 2 yaitu ‘Accepted connection’ saat ada client yang baru terhubung dan ‘Client disconnected’ saat client terputus dari server.  Output pada client adalah ‘Helo, [nama client]’ yaitu balasan dari server yang didapatkan setelah client mengirimkan nama kepada server. Disini tiap client diproses secara berbarengan sehingga jika banyak client yang terhubung kemungkinan server tidak bisa menghandle pesan yang dikirimkan dari client. |
| **Soal No 6 (Multi-Threaded Server)** |
| Jalankan program diatas di dalam virtual box yang sudah anda buat, kemudian lakukan telnet ke port 8080 dalam jumlah yang banyak secara bersamaan, apakah outputnya (berikan printscreen) dan jelaskan cara kerjanya! |
| Jawaban:    Masih sama seperti pada soal5 client yang terhubung dengan server, jika mengirimkan nama kepada server maka akan menerima balasan berupa ‘Hello, [nama]’ namun bedanya pada program ini, tiap client diproses satu persatu, untuk menghindari client yang melakukan mengirimkan pesan secara bersamaan yang dapat ‘mengganggu’ server. Makanya disini digunakan struct clientjobs untuk menyimpan satu persatu client yang masuk agar dapat diproses satu persatu dengan dibuat antrian sesuai koneksinya. |