

### Tugas 3 Pemrograman Jaringan

Javiar Fasyah 1301164477

Hilmi Triandi N 1301164286

Fahrur Rozi Syarbini 1301164213

Jawaban Soal No. 3:

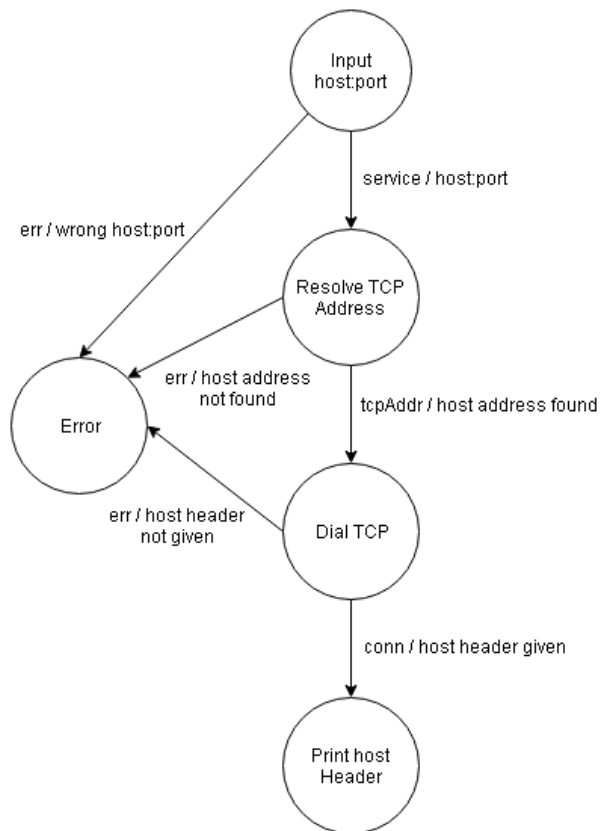


```
GetHeadInfo.go x Ping.go
GetHeadInfo.go > {} main > @checkError
1  /* GetHeadInfo
2  */
3  package main
4
5  import (
6      "fmt"
7      "io/ioutil"
8      "net"
9      "os"
10 )
11
12 func main() {
13     if len(os.Args) != 2 {
14         fmt.Fprintf(os.Stderr, "Usage: %s host:port ", os.Args[0])
15         os.Exit(1)
16     }
17 }

[javair@localhost-live go]$ go run GetHeadInfo.go www.google.com:80
HTTP/1.0 200 OK
Date: Thu, 12 Sep 2019 13:27:21 GMT
Expires: -1
Cache-Control: private, max-age=0
Content-Type: text/html; charset=ISO-8859-1
P3P: CP="This is not a P3P policy! See g.co/p3phelp for more info."
Server: gws
X-XSS-Protection: 0
X-Frame-Options: SAMEORIGIN
Set-Cookie: 1P_JAR=2019-09-12-13; expires=Sat, 12-Oct-2019 13:27:21 GMT; path=/; domain=.google.com; SameSite=none
Set-Cookie: NID=188=X0p92WNY80sz5a9xjGIL28Vee5IcroXGqJ5bAXH05CucFbACf-LFmgEY80sXUx8s2QudAdnHsbrzhCRpRKj9lNv44S0e1vL5maP2NcUzXFEp3Ewuo1UWCS1R3rtu7HauR4hYogERJjnohtS
BJSYxQD-00pIkymK4oY0hjeUbQv0; expires=Fri, 13-Mar-2020 13:27:21 GMT; path=/; domain=.google.com; HttpOnly
Accept-Ranges: none
Vary: Accept-Encoding

[javair@localhost-live go]$
```

Program ini bekerja dengan menggunakan input argumen host serta port ketika menjalankan programnya. Setelah itu, host dari input akan dicari dan mengembalikan alamat dari host jika ditemukan. Alamat ini digunakan untuk memanggil host yang dimaksud, lalu jika mendapat balasan maka program akan mencatat info header dari host dan mencetaknya sebagai hasil dari program.



Jawaban Soal No. 4:

The screenshot shows a Go program named 'Ping.go' and its execution output. The program is a simple ping utility that takes a host as an argument and sends/receives an ICMP echo request. The code is as follows:

```

1  /* Ping
2  */
3  package main
4
5  import (
6      "bytes"
7      "fmt"
8      "io"
9      "net"
10     "os"
11 )
12
13 const myIPAddress = "192.168.137.31"
14 const ipv4HeaderSize = 20
15
16 func main() {
17     if len(os.Args) != 2 {
18         fmt.Println("Usage: ", os.Args[0], "host")
19         os.Exit(1)
20     }
21
22     localAddr, err := net.ResolveIPAddr("ip4", myIPAddress)
23     if err != nil {

```

The terminal output shows the program being run with the argument 'www.google.com'. The output displays the message sent and received, along with the IP addresses involved in the ping process.

```

[javiar@localhost-live go]$ sudo go run Ping.go www.google.com
[sudo] password for javiar:
Message sent:      8 0 247 205 0 13 0 37
Message received: 0 0 255 205 0 13 0 37
[javiar@localhost-live go]$

```

Pengguna mengirimkan ping kepada sebuah host berupa sebuah pesan byte delapan index array disertai dengan checksumnya pada index kedua dan ketiga (mula-mula nol). Setelah dihitung checksum dari pesan, dimasukan nilai checksum ke index dua dan tiga dan dikirimkan host tujuan. Sama seperti soal no. 3, program akan mencari alamat input argumen host lalu mengirimkan pesan ke alamat host. Program lalu mendapat balasan berupa pesan yang nilai index nolnya berubah dan juga checksum pada index keduanya berubah (dari 8 => 0, 247 => 255) yang merupakan hasil penghitungan ulang checksum dari host tujuan.