

Tugas UDP 2

Nama : Joseph Eric Amadeo Seloatmodjo

NRP : 05111840000077

Kelas : Progar E

Soal:

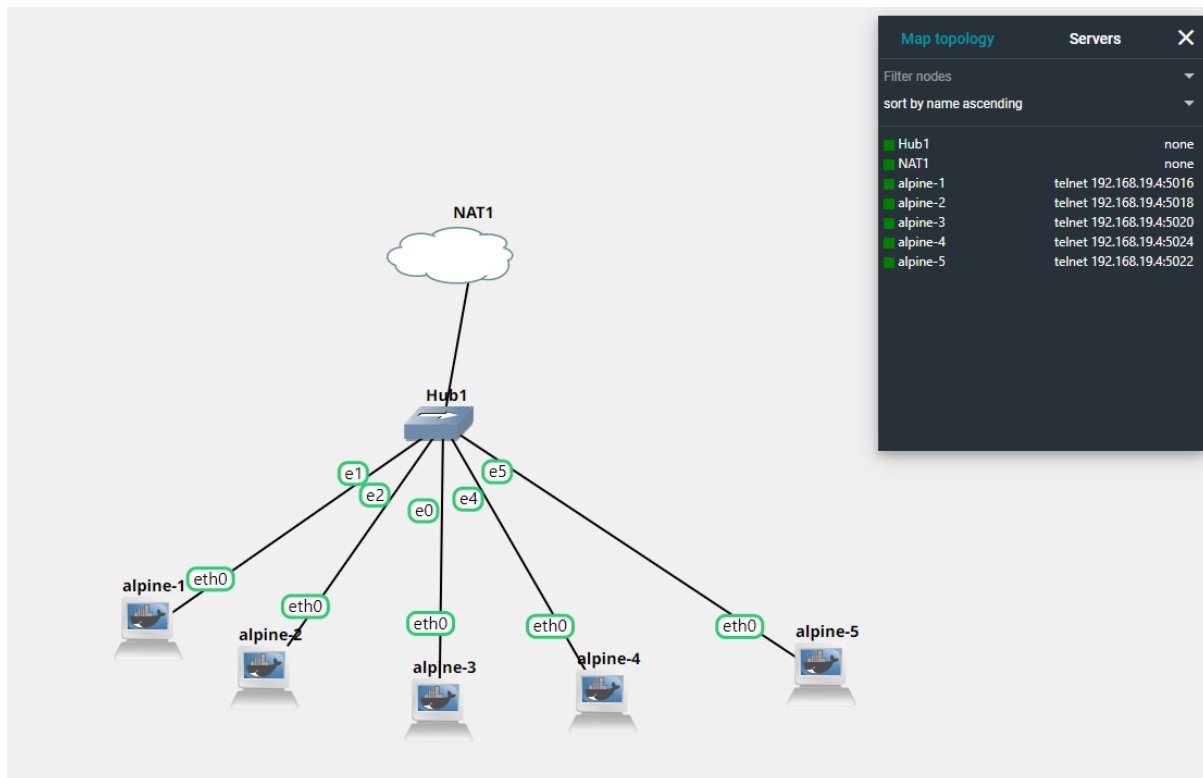
Berikut ini merupakan konfigurasi dengan 3 host. gunakan file project berikut ini

https://drive.google.com/file/d/1_kGda6tKbWe6hOmzQlBrQOfw0wVEOlw8/view?usp=sharing

- Loadlah file tersebut di simulator. Dalam praktikum ini lakukan broadcast dari sebuah client udp di alpine-1 agar dapat membroadcast pengiriman ke alpine-2 dan alpine-3 sekaligus, tambahkan host alpine-4 dan alpine-5 yang dapat dikirim broadcast juga
- Gunakan file progjar2/udpclient_broadcast.py dan progjar2/udpserver_broadcast.py. Sesuaikan parameter dan variabel program agar sesuai dengan lingkungan jaringan
- Jalankan dengan urutan, server dan kemudian client
- Jalankan dengan urutan client, baru kemudian server
- Apakah perbedaan yang terjadi ?
- Buatlah dokumen PDF yang berisikan screenshot dari
- modifikasi program yang dilakukan, dan hasil menjalankan dengan urutan berbeda tadi

Jawab:

Konfigurasi setelah ditambahkan alpine-4 dan 5:



Kode udpsrver_broadcast.py (alpine 2-5):

```

GNU nano 4.6 udpsrver_broadcast.py
import socket

SERVER_IP = '0.0.0.0'
SERVER_PORT = 5005

sock = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM)
sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_REUSEPORT, 1)
sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_BROADCAST, 1)

sock.bind(("", SERVER_PORT))

while True:
    data, addr = sock.recvfrom(1024)
    #buffer size 1024
    print(addr)
    print("diterima ", data)

```

Kode udpclient_broadcast.py (alpine1):

```

GNU nano 4.6                                udpclient_broadcast.py
import socket
import time

TARGET_IP = '255.255.255.255'
TARGET_PORT = 5005

sock = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM)
sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_REUSEPORT, 1)
sock.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_BROADCAST, 1)

angka = 0
while True:
    angka = angka+1
    msg = " BROADCAST ini angka {} " . format(angka)
    print(msg)
    sock.sendto(msg.encode(), ("255.255.255.255", TARGET_PORT))
    time.sleep(10)

```

Hasil menjalankan semua server terlebih dahulu (alpine 2-5), lalu menjalankan client (alpine1):

Server (alpine2-5):

```

< role      alpine-1  X      alpine-2  X      alpine-3  X
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # python3 udpserver_broadcast.py
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 1 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 2 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 3 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 4 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 5 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 6 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 7 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 8 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)

```

```
< role alpine-1 X alpine-2 X alpine-3 X
192.168.122.93', 58778)
iterima b' BROADCAST ini angka 6 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
'192.168.122.93', 58778)
iterima b' BROADCAST ini angka 7 '
Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # python3 udpserver_broadcast.py
'192.168.122.93', 56086)
iterima b' BROADCAST ini angka 1 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
'192.168.122.93', 56086)
iterima b' BROADCAST ini angka 2 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
'192.168.122.93', 56086)
iterima b' BROADCAST ini angka 3 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
'192.168.122.93', 56086)
iterima b' BROADCAST ini angka 4 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
'192.168.122.93', 56086)
iterima b' BROADCAST ini angka 5 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
'192.168.122.93', 56086)
iterima b' BROADCAST ini angka 6 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
'192.168.122.93', 56086)
```

```
< role alpine-1 X alpine-2 X alpine-3 X alpine-4 X
iterima b' BROADCAST ini angka 6 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
'192.168.122.93', 58778)
iterima b' BROADCAST ini angka 7 '
Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # python3 udpserver_broadcast.py
'192.168.122.93', 56086)
iterima b' BROADCAST ini angka 1 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
'192.168.122.93', 56086)
iterima b' BROADCAST ini angka 2 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
'192.168.122.93', 56086)
iterima b' BROADCAST ini angka 3 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
'192.168.122.93', 56086)
iterima b' BROADCAST ini angka 4 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
'192.168.122.93', 56086)
iterima b' BROADCAST ini angka 5 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
'192.168.122.93', 56086)
iterima b' BROADCAST ini angka 6 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
'192.168.122.93', 56086)
iterima b' BROADCAST ini angka 7 '
```

```
< alpine-1 X alpine-2 X alpine-3 X alpine-4 X alpine-5 X >
/Pemrograman Jaringan E/progjar2 # python3 udpserver_broadcast.py
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 1 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 2 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 3 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 4 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 5 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 6 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 7 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
('192.168.122.93', 56086)
diterima b' BROADCAST ini angka 8 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 56086)
```

```
< IS3 console alpine-1 X alpine-2 X
('192.168.122.198', 37457)
diterima b' BROADCAST ini angka 2800 '
dikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
diterima b' BROADCAST ini angka 2801 '
dikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
diterima b' BROADCAST ini angka 2802 '
dikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
diterima b' BROADCAST ini angka 2803 '
dikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
diterima b' BROADCAST ini angka 2804 '
dikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
diterima b' BROADCAST ini angka 2805 '
dikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
diterima b' BROADCAST ini angka 2806 '
dikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
diterima b' BROADCAST ini angka 2807 '
dikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
```

```
< IS3 console      alpine-1  ✕      alpine-2  ✕      alpine-3  ✕

ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2799 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2800 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2801 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2802 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2803 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2804 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2805 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2806 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
```

```
< IS3 console      alpine-1  ✕      alpine-2  ✕      alpine-3  ✕      alpine-4  ✕

('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2642 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2643 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2644 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2645 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2646 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2647 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2648 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
('192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2649 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
```

```
alpine-1 x alpine-2 x alpine-3 x alpine-4 x alpine-5 x
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
'192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2752 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
'192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2753 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
'192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2754 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
'192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2755 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
'192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2756 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
'192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2757 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
'192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2758 '
ikirim oleh ('192.168.122.198', 37457)
'192.168.122.198', 37457)
iterima b' BROADCAST ini angka 2759 '
```

Client (alpine1):

```
role alpine-1 x alpine-2 x alpine-3 x alpine-4 x alpine-5 >
kemrograman_Jaringan_E/progjar2 # python3 udpclient_broadcast.py
BROADCAST ini angka 1
BROADCAST ini angka 2
BROADCAST ini angka 3
BROADCAST ini angka 4
BROADCAST ini angka 5
BROADCAST ini angka 6
BROADCAST ini angka 7
BROADCAST ini angka 8
```

Hasil Analisa:

Apabila server dijalankan terlebih dahulu, server akan menunggu sampai client mengirimkan pesan. Saat client dijalankan, seluruh server akan mulai menerima semua pesan dari awal (dari angka 1 dst) sampai akhir.

2. Hasil menjalankan client terlebih dahulu, lalu menjalankan server:

Client:

```
< role      alpine-1  X      alpine-2  X      alpine-3  X
/ # cd Pemrograman_Jaringan_E
/Pemrograman_Jaringan_E # ls
README.md  progjar1a  progjar3   progjar4b  progjar5   progjar7
progjar1   progjar2   progjar4a  progjar4c  progjar6
/Pemrograman_Jaringan_E # progjar2^C
/Pemrograman_Jaringan_E # cd progjar2
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # cd /Pemrograman_Jaringan_E/progjar2
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # nano upclient_broadcsst.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # ls
part.png          udpclient.py          udpfileserv.py
ns.py             udpclient_broadcast.py  udpserver.py
udp_simple.py     udpfileclient.py      udpserver_broadcast.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # nano udpclient_broadcast.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # nano udpclient_broadcast.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # nano udpclient_broadcast.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # nano udpclient_broadcast.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # python3 udpclient_broadcast.py
BROADCAST ini angka 1
BROADCAST ini angka 2
BROADCAST ini angka 3
BROADCAST ini angka 4
BROADCAST ini angka 5
BROADCAST ini angka 6
BROADCAST ini angka 7
]
```

Server:

```
< role      alpine-1  X      alpine-2  X      alpine-3  X
c
/ # cd /Pemrograman_Jaringan_E/progjar2
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # ls
part.png          udpclient.py          udpfileserv.py
ns.py             udpclient_broadcast.py  udpserver.py
udp_simple.py     udpfileclient.py      udpserver_broadcast.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # nano udpserver_broadcast.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # python3 udpserver_broadcast.py
('192.168.122.93', 58778)
iterima b' BROADCAST ini angka 4 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
iterima b' BROADCAST ini angka 5 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
iterima b' BROADCAST ini angka 6 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
iterima b' BROADCAST ini angka 7 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
iterima b' BROADCAST ini angka 8 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
```



```
< role alpine-1 x alpine-2 x alpine-3 x
# cd /Pemrograman_Jaringan_E/progjar2
Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # git clone https://github.com/josepheri
raman_Jaringan_E^C
Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # ^C
Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # nano udpserver_broadcast.py
Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # python3 udpserver_broadcast.py
('192.168.122.93', 58778)
iterima b' BROADCAST ini angka 5 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
iterima b' BROADCAST ini angka 6 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
iterima b' BROADCAST ini angka 7 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
iterima b' BROADCAST ini angka 8 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
iterima b' BROADCAST ini angka 9 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
iterima b' BROADCAST ini angka 10 '
ikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
```

```
< role alpine-1 x alpine-2 x alpine-3 x alpine-4 x
^C
/ # cd /Pemrograman_Jaringan_E/progjar2
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # nano udpserver_broadcast.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # python3 udpserver_broadcast.py
('192.168.122.93', 58778)
diterima b' BROADCAST ini angka 6 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
diterima b' BROADCAST ini angka 7 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
diterima b' BROADCAST ini angka 8 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
diterima b' BROADCAST ini angka 9 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
diterima b' BROADCAST ini angka 10 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
diterima b' BROADCAST ini angka 11 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
```

```
alpine-1  X    alpine-2  X    alpine-3  X    alpine-4  X    alpine-5  X
^C
/ # cd /Pemrograman_Jaringan_E/progjar2
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # nano udpserver_broadcast.py
/Pemrograman_Jaringan_E/progjar2 # python3 udpserver_broadcast.py
('192.168.122.93', 58778)
diterima b' BROADCAST ini angka 7 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
diterima b' BROADCAST ini angka 8 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
diterima b' BROADCAST ini angka 9 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
diterima b' BROADCAST ini angka 10 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
diterima b' BROADCAST ini angka 11 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
('192.168.122.93', 58778)
diterima b' BROADCAST ini angka 12 '
dikirim oleh ('192.168.122.93', 58778)
█
```

Hasil Analisa: Apabila client dijalankan terlebih dahulu. client akan memulai broadcast data sebelum ada server yang berjalan. Akibatnya, server hanya akan menerima data sesaat setelah ia dijalankan. Seluruh data sebelum server dijalankan tidak akan ditangkap oleh server dan akan hilang. Sehingga dapat dilihat bahwa pada alpine-2 data yang diterima dimulai dari angka 4 (angka 1-3 tidak diterima). Hal serupa juga dapat dilihat pada sever lain, yang menerima data sesuai waktu server mulai dijalankan