Nama   : NARENDRA GUSTIAJI

NIM   : L200170151

Kelas   : D

TUGAS PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER MODUL 3

Diketahui sebuah supermarket akan memasang sebuah jaringan computer yang menggunakan network ID 202.155.19.0 dengan subnet mask default 255.255.255.0. Supermarket tersebut mempunyai 5 divisi dan masing-masing divisi dapat berisi hingga 25 komputer.

1. Langkah pertama yang dilakukan yaitu membuat topologi jaringan yang terdiri dari 1 buah switch dan 10 buah unit PC dengan pembagian 2 unit PC tiap divisinya.
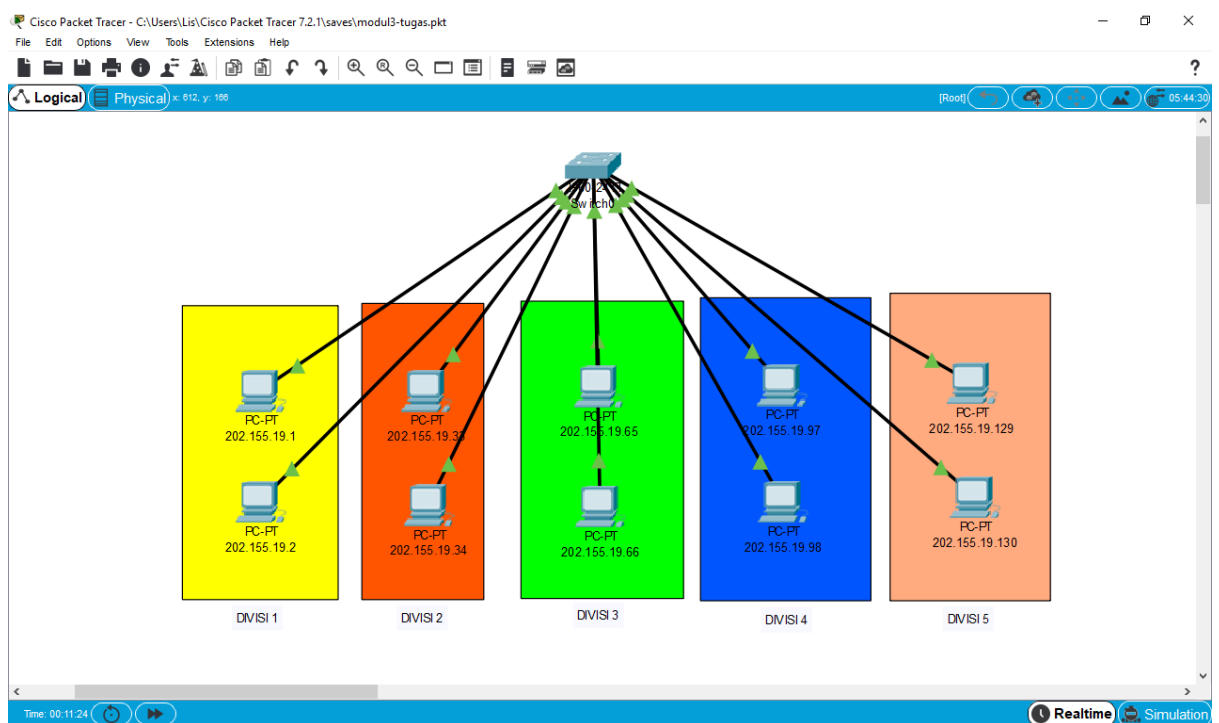
2. Menentukan subnet mask yang harus digunakan pada semua computer yaitu dengan berpatokan pada soal bahwa tiap-tiap divisi dapat menampung hingga 25 unit PC dan subnet mask default yaitu 255.255.255.0, berarti blok kosong terakhir dapat di uraikan menjadi (11111111), karena kita hanya membutuhkan 5 subnet untuk masing-masing divisi maka kita cukup mengambil 3 bit dari sebelah kiri lalu kita masukan dalam rumus :
   - $2^3 - 2 = 6$, binernya (11100000)
   - Sehingga, $(1 \times 2^7) + (1 \times 2^6) + (1 \times 2^5) + (0 \times 2^4) + (0 \times 2^3) + (0 \times 2^2) + (0 \times 2^1) + (0 \times 2^0) = 224$

- Range IP yang didapat : 256 – 224 = 32 IP Address, dimana dengan ini syarat bahwa tiap-tiap divisi dapat menampung hingga 25 komputer dapat terpenuhi

3. Dengan ini didapatkan data range IP Address sebagai berikut :

Subnet Address	Alamat IP Awal	Alamat IP Akhir
202.155.19.0	202.155.19.1	202.155.19.31
202.155.19.32	202.155.19.33	202.155.19.63
202.155.19.64	202.155.19.65	202.155.19.95
202.155.19.96	202.155.19.97	202.155.19.127
202.155.19.128	202.155.19.129	202.155.19.159
202.155.19.160	202.155.19.161	202.155.19.191
202.155.19.192	202.155.19.193	202.155.19.223
202.155.19.224	202.155.19.225	202.155.19.254

4. Setelah mendapatkan data range IP Address diatas langkah selanjutnya yaitu memberikan alamat IP pada masing-masing PC berdasarkan masing masing divisi dengan menggunakan subnet mask **255.255.255.224**

202.155.19.33

Physical | Config | Desktop | Programming | Attributes

IP Configuration

Interface	FastEthernet0

IP Configuration

- ○ DHCP ● Static

IP Address	202.155.19.33
Subnet Mask	255.255.255.224
Default Gateway	0.0.0.0
DNS Server	0.0.0.0

IPv6 Configuration

- ○ DHCP ○ Auto Config ● Static

IPv6 Address	/
Link Local Address	FE80::290:2BFF:FE17:83D6
IPv6 Gateway	
IPv6 DNS Server	

802.1X

- ☐ Use 802.1X Security

Authentication	MD5

☐ Top

202.155.19.65

Physical | Config | Desktop | Programming | Attributes

IP Configuration

Interface	FastEthernet0

IP Configuration

- ○ DHCP ● Static

IP Address	202.155.19.65
Subnet Mask	255.255.255.224
Default Gateway	0.0.0.0
DNS Server	0.0.0.0

IPv6 Configuration

- ○ DHCP ○ Auto Config ● Static

IPv6 Address	/
Link Local Address	FE80::202:4AFF:FE2A:9CD
IPv6 Gateway	
IPv6 DNS Server	

802.1X

- ☐ Use 802.1X Security

Authentication	MD5

☐ Top

202.155.19.97

Physical   Config   **Desktop**   Programming   Attributes

IP Configuration   [X]

Interface   FastEthernet0   ▼

IP Configuration

○ DHCP   ◉ Static

IP Address   202.155.19.97

Subnet Mask   255.255.255.224

Default Gateway   0.0.0.0

DNS Server   0.0.0.0

IPv6 Configuration

○ DHCP   ○ Auto Config   ◉ Static

IPv6 Address   /

Link Local Address   FE80::2E0:8FFF:FE09:DD56

IPv6 Gateway

IPv6 DNS Server

802.1X

☐ Use 802.1X Security

Authentication   MD5   ▼

☐ Top

202.155.19.129

Physical   Config   **Desktop**   Programming   Attributes

IP Configuration   [X]

Interface   FastEthernet0   ▼

IP Configuration

○ DHCP   ◉ Static

IP Address   202.155.19.129

Subnet Mask   255.255.255.224

Default Gateway   0.0.0.0

DNS Server   0.0.0.0

IPv6 Configuration

○ DHCP   ○ Auto Config   ◉ Static

IPv6 Address   /

Link Local Address   FE80::2E0:A3FF:FE5A:5E06

IPv6 Gateway

IPv6 DNS Server

802.1X

☐ Use 802.1X Security

Authentication   MD5   ▼

☐ Top

Ket :   Divisi 1 = 202.155.19.1 – 31
       Divisi 2 = 202.155.19.33 – 63
       Divisi 3 = 202.155.19.65 – 95
       Divisi 4 = 202.155.19.97 – 127
       Divisi 5 = 202.155.19.129 – 159

5. Langkah terakhir yaitu melakukan tes koneksi menggunakan simulator ping yang ada pada tiap-tiap PC

   a. Tes ping menggunakan PC pada divisi 1, divisi 1 hanya dapat terhubung dengan PC dengan range ip yang sudah dijabarkan diatas, begitu juga dengan divisi selanjutnya
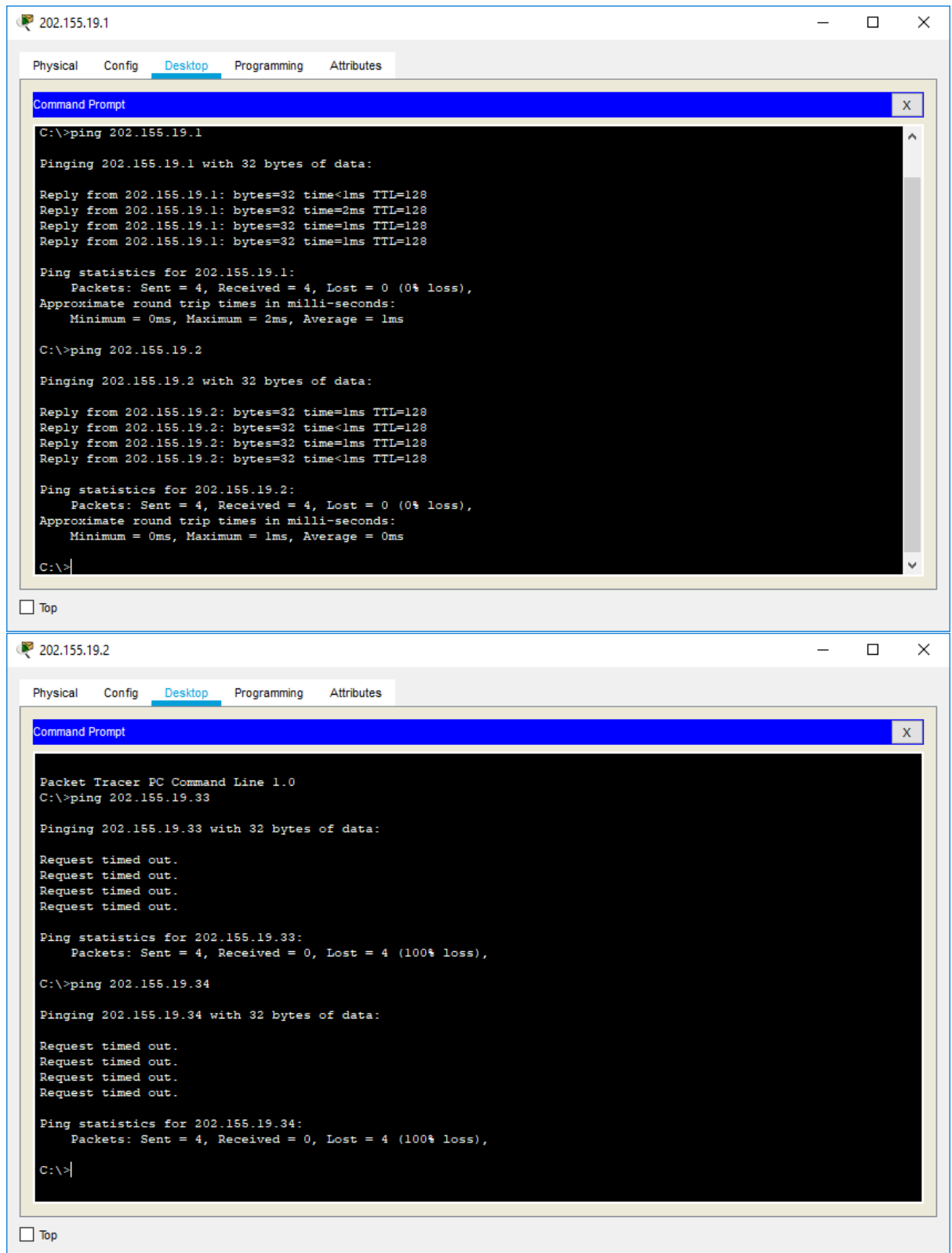
b. Tes ping dari divisi 2
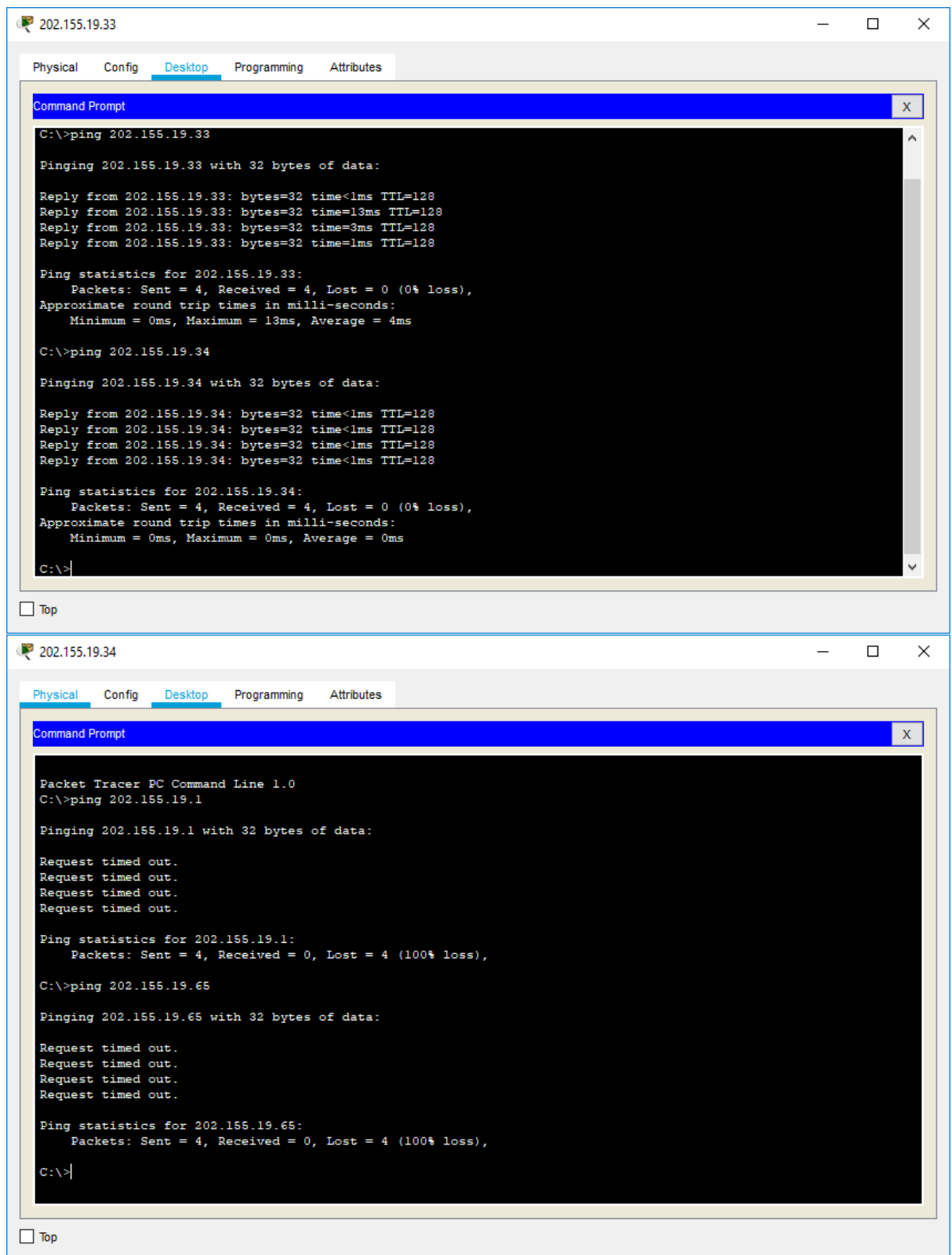
c. Tes ping dari divisi 3

d. Tes ping dari divisi 4

e. Tes ping dari divisi 5

202.155.19.129

Physical   Config   Desktop   Programming   Attributes

Command Prompt   X

```
C:\>ping 202.155.19.129

Pinging 202.155.19.129 with 32 bytes of data:

Reply from 202.155.19.129: bytes=32 time=6ms TTL=128
Reply from 202.155.19.129: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 202.155.19.129: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 202.155.19.129: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 202.155.19.129:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 1ms, Maximum = 6ms, Average = 3ms

C:\>ping 202.155.19.130

Pinging 202.155.19.130 with 32 bytes of data:

Reply from 202.155.19.130: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 202.155.19.130: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 202.155.19.130: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 202.155.19.130: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 202.155.19.130:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>
```
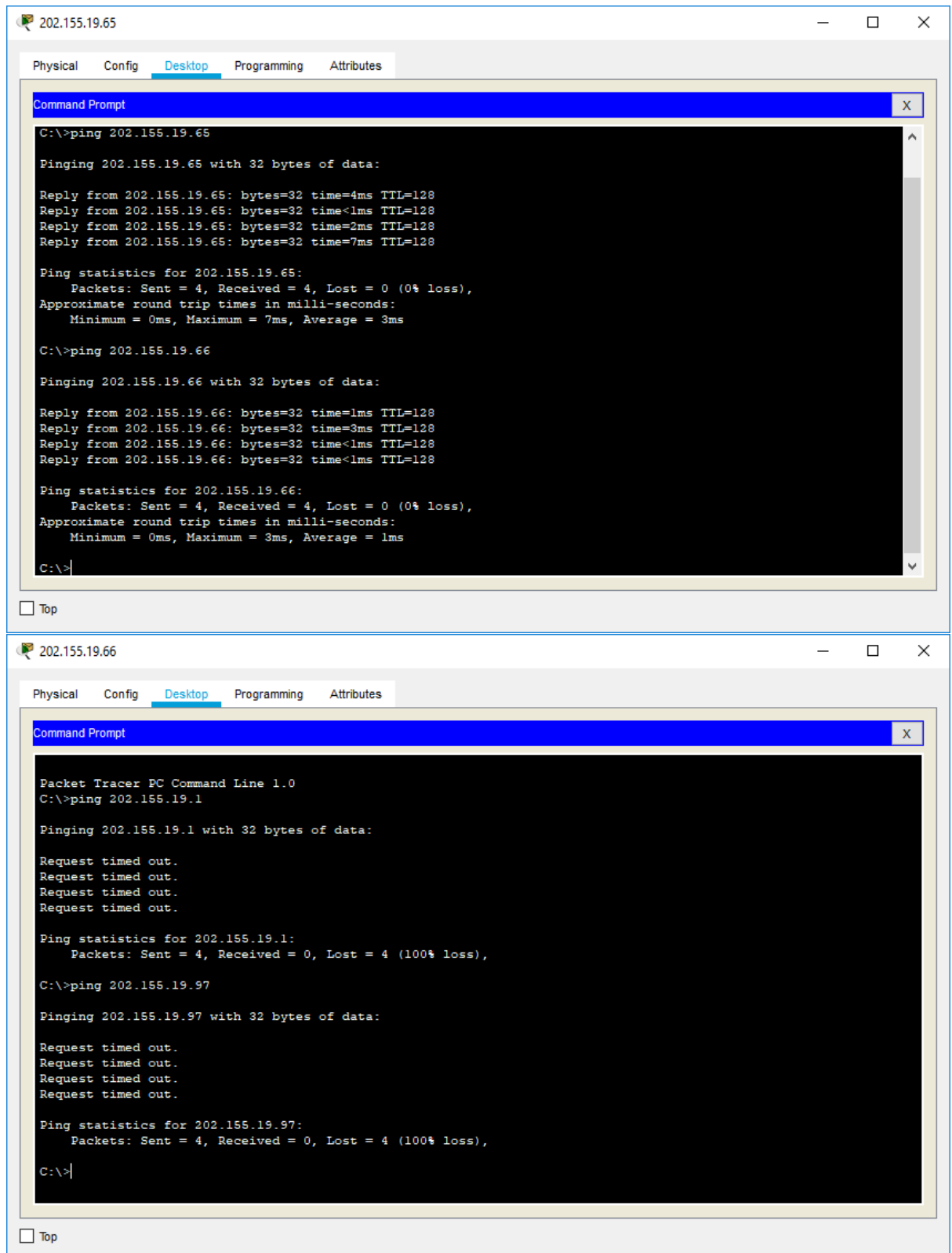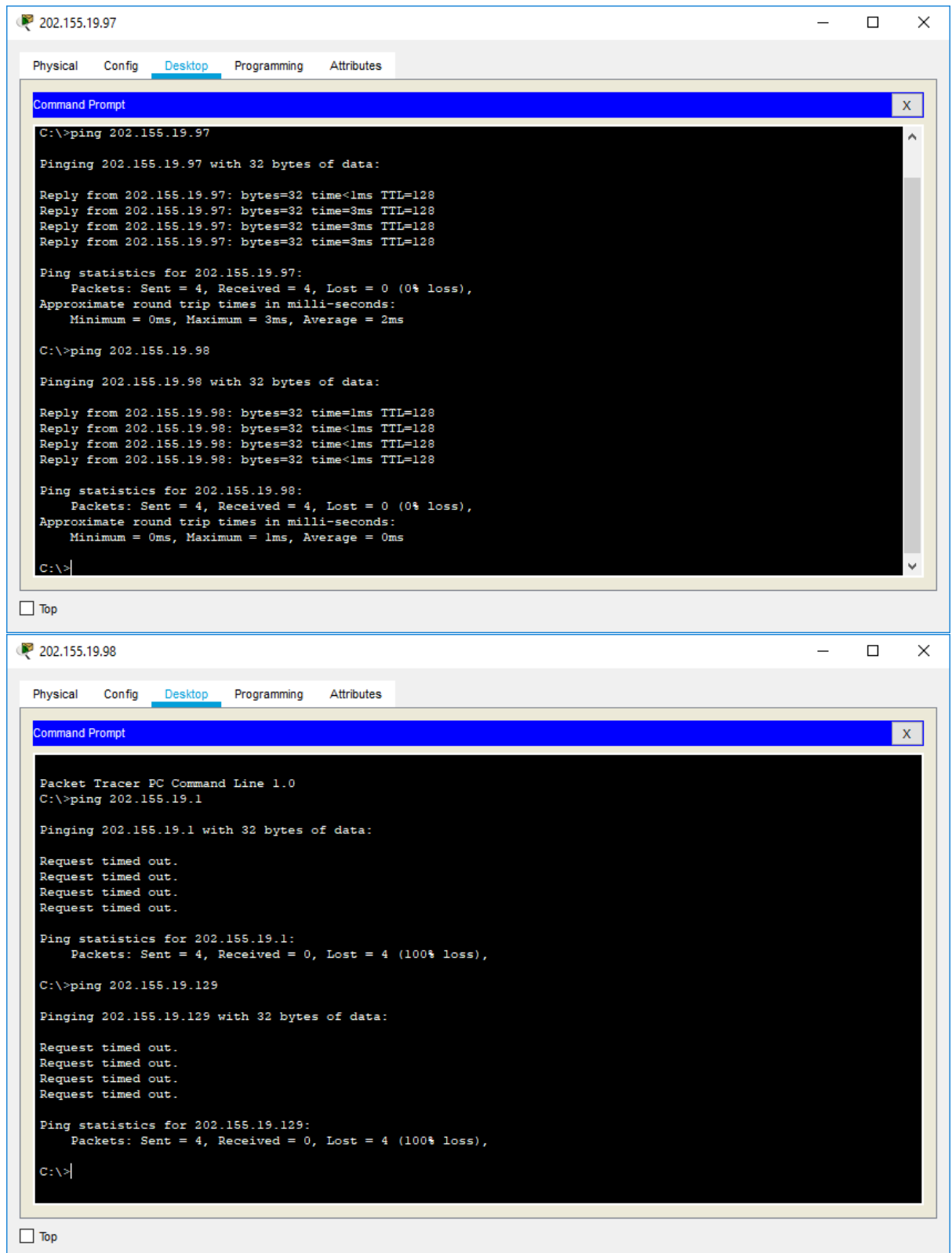
☐ Top

202.155.19.130

Physical   Config   Desktop   Programming   Attributes

Command Prompt   X

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 202.155.19.1

Pinging 202.155.19.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 202.155.19.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>ping 202.155.19.33

Pinging 202.155.19.33 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 202.155.19.33:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>
```

☐ Top