

Test στα ΦΕ 1 και 2

1 MAC και IPs

1.1 Ποιός έχει την MAC;

--

1.2 Ποιός έχει την IP;

--

1.3 Συμπληρώστε όλα τα κενά

```
[haritak@flash ~]$ _____
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode
DEFAULT group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
2: enp0s25: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP
mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 3c:97:0e:bd:73:24 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
3: wlp3s0: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc mq state DOWN mode DORMANT
group default qlen 1000
    link/ether 6e:5d:19:76:04:d6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

Όνομα συνδέσμου (link) – Κάρτας δικτύου	MAC Address

1.4 Συμπληρώστε όλα τα κενά

```
[haritak@flash ~]$ _____
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen
1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s25: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group
default qlen 1000
    link/ether 3c:97:0e:bd:73:24 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.213.24.138/16 brd 10.213.255.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s25
        valid_lft 38762sec preferred_lft 38762sec
    inet6 fe80::3e97:eff:febd:7324/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

```
3: wlp3s0: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc mq state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 82:82:7a:96:9b:58 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

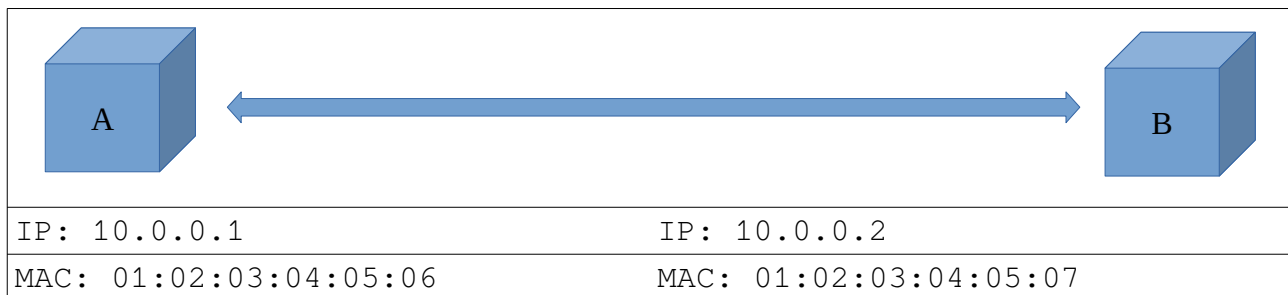
link	IPv4	IPv6

2 iperf

2.1 Αντιστοίχιση

Εντολή	Λειτουργία
1. iperf -s	α. Ξεκινάει τον πελάτη για την μέτρηση της ταχύτητας του δικτύου
2. iperf -c	β. Μας δείχνει πληροφορίες για κάθε σύνδεσμο (κάρτα δικτύου)
3. ip addr	γ. Ξεκινάει τον εξυπηρετητή για την μέτρηση της ταχύτητας του δικτύου
4. ip link	δ. Μας δείχνει πληροφορίες και ρυθμίσεις IP για κάθε σύνδεσμο (κάρτα δικτύου)

2.2 Δραστηριότητα



Θέλουμε να μετρήσουμε την ταχύτητα του δικτύου μεταξύ του A και του B.

Τι θα γράψουμε στο τερματικό του A και τι θα γράψουμε στο τερματικό του B;

Τερματικό A	Τερματικό B
user@A\$ _____	user@B\$ _____

Σε ποίο τερματικό απο τα δύο τερματικά θα εμφανιστεί το παρακάτω; _____

```

1. -----
2. Client connecting to ____.____.____.____, TCP port 5001
3. TCP window size: 2.50 MByte (default)
4. -----
5. [ 3] local ____.____.____.____ port 55244 connected with ____.____.____.____ port 5001
6. [ ID] Interval      Transfer      Bandwidth
7. [ 3]  0.0-10.0 sec  51.6 GBytes  44.3 Gbits/sec

```

1. Συμπληρώστε από πάνω τις IP που λείπουν.

2. Συμπληρώστε παρακάτω

Ποιά είναι η TCP/IP διεύθυνση του iperf - client;	
Ποιά είναι η TCP/IP διεύθυνση του iperf - server;	
Σε ποιά γραμμή φαίνεται ποιά ήταν η ταχύτητα μεταφοράς (Bandwidth);	

2.3 Σωστό ή Λάθος;

Πρόταση	Σωστό ή Λάθος
1. Αν δώσω δύο φορές την εντολή iperf -s ξεκινάνε δύο servers που ακούν στην ίδια πόρτα	
2. Σε όλους τους υπολογιστές του εργαστηρίου υπάρχει η κάρτα δικτύου lo	
3. Αν δώσω δύο φορές την εντολή iperf -s αλλά σε διαφορετικό τερματικό, ξεκινάνε δύο servers που ακούν στην ίδια πόρτα.	
4. Κάθε πρόγραμμα για να επικοινωνήσει (μέσω TCP/IP) χρειάζεται IP και πόρτα .	
5. Όλα τα προγράμματα που είναι στον ίδιο υπολογιστή χρησιμοποιούν την ίδια πόρτα.	

2.4 Δραστηριότητα

Συμπληρώστε το Είδος Διεύθυνσης με : *MAC, IPv4, IPv6, TCP/IP, TCP port*

	<u>Διεύθυνση</u>	<u>Είδος διεύθυνσης</u>
1.	127.0.0.1	
2.	b6:92:ff:43:88:72	
3.	fe80::f5f4:4526:e6a5:54fd	
4.	80	
5.	10.213.11.11:5001	

2.5 Δραστηριότητα

α) Ποιά **πόρτα** χρησιμοποιεί εξορισμού (by default) ο `iperf` server; _____

β) Ποιές πόρτες επιτρέπονται στα προγράμματα ενός απλού χρήστη; _____ έως _____

3 nc

3.1 Δραστηριότητα

τερματικό 1	τερματικό 2
<code>[haritak@flash ~]\$ nc -l 5000</code>	<code>[haritak@flash ~]\$ nc 127.0.0.1 5000</code>
1. Κατά την γνώμη σας, ποιά από τα δύο nc είναι ο εξυπηρετητής; _____ 2. Σε ποιά πόρτα ακούει (listen) ο εξυπηρετητής; _____	

3.1.1 Δραστηριότητα

Γιατί στην μία περίπτωση πρέπει να δώσουμε την IP και την port (πόρτα) ενώ στην άλλη δίνουμε μόνο την port;

3.2 nc και iperf

3.2.1 Δραστηριότητα

Πως θα ανακαλύψουμε τι δεδομένα στέλνει το `iperf`, χρησιμοποιώντας το `nc`;

Βήμα	Εντολή	Περιγραφή
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

τέλος test!