

ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

1η Εργαστηριακή Αναφορά

AM: 03120233

Ονοματεπώνυμο: Χρήστος Ηλιακόπουλος

MAC ADDRESS: a0:36:bc:a9:7e:58

IP ADDRESS: 192.168.1.14

Όνομα PC/ΛΣ: christos-System-Product-Name/ LINUX Ubuntu 22.04.3 LTS

ΟΜΑΔΑ: 2

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 3/10/2023

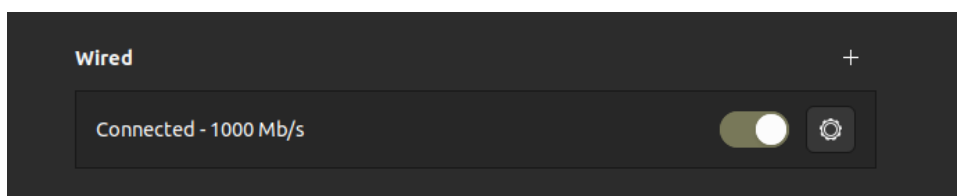
Άσκηση 1:

```
christos@christos-System-Product-Name:~$ ifconfig
enp6s0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.14 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.255
    inet6 fe80::b85f:52d8:b4f2:f185 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether a0:36:bc:a9:7e:58 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 1365886 bytes 1740242074 (1.7 GB)
    RX errors 0 dropped 132 overruns 0 frame 0
    TX packets 521763 bytes 135099544 (135.0 MB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
    device memory 0x86f00000-86ffffff

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 36708 bytes 7727147 (7.7 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 36708 bytes 7727147 (7.7 MB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

Κάνουμε χρήση της εντολής `ifconfig` στο terminal του linux. Δεν φαινόταν κάπου αλλού η κάρτα δικτύου, οπότε χρησιμοποιώ το interface.

- 1.1) Βλέπουμε ότι το interface μας είναι: `enp6s0`
- 1.2) Το είδος της σύνδεσής μας είναι ενσύρματη-wired(ethernet)



- 1.3) 1000 Mbps

| Details | Identity | IPv4 | IPv6 | Security |
|------------------|---------------------------|------|------|----------|
| Link speed | 1000 Mb/s | | | |
| IPv4 Address | 192.168.1.14 | | | |
| IPv6 Address | fe80::b85f:52d8:b4f2:f185 | | | |
| Hardware Address | A0:36:BC:A9:7E:58 | | | |
| Default Route | 192.168.1.254 | | | |
| DNS4 | 192.168.1.254 | | | |
| DNS6 | fe80::1 | | | |

1.4) Η MAC δεκαεξαδική διεύθυνση (hardware address): a0:36:bc:a9:7e:58

1.5) Η διεύθυνση IPv4 είναι η 192.168.1.14

1.6) Η IPv6 διεύθυνση: fe80::b85f:52d8:b4f2:f185

Αυτό μπορεί και να επιβεβαιωθεί με τη χρήση της εντολής \$ip -6 a

```
christos@christos-System-Product-Name:~$ ip -6 a
lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 state UNKNOWN qlen 1000
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
enp6s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 state UP qlen 1000
    inet6 fe80::b85f:52d8:b4f2:f185/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

1.7) Η διεύθυνση DNS για IPv4 είναι: 192.168.1.254

Η διεύθυνση DNS για IPv6 είναι: fe80::1

1.8) Η default διεύθυνση (default route) για IPv4 είναι: 192.168.1.254

Η default διεύθυνση για IPv6 δεν υπάρχει και αυτό επιβεβαιώνεται στην παρακάτω εικόνα στο terminal.

Κάνουμε χρήση της εντολής \$nmcli device show και έχουμε

```

christos@christos-System-Product-Name:~$ nmcli device show
GENERAL.DEVICE:                enp6s0
GENERAL.TYPE:                   ethernet
GENERAL.HWADDR:                 A0:36:BC:A9:7E:58
GENERAL.MTU:                    1500
GENERAL.STATE:                  100 (connected)
GENERAL.CONNECTION:             Wired connection 1
GENERAL.CON-PATH:               /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection
WIRED-PROPERTIES.CARRIER:      on
IP4.ADDRESS[1]:                 192.168.1.14/24
IP4.GATEWAY:                    192.168.1.254
IP4.ROUTE[1]:                   dst = 192.168.1.0/24, nh = 0.0.0.0, mt = 100
IP4.ROUTE[2]:                   dst = 0.0.0.0/0, nh = 192.168.1.254, mt = 100
IP4.DNS[1]:                     192.168.1.254
IP6.ADDRESS[1]:                 fe80::b85f:52d8:b4f2:f185/64
IP6.GATEWAY:                    --
IP6.ROUTE[1]:                   dst = fe80::/64, nh = ::, mt = 1024
IP6.DNS[1]:                     fe80::1

GENERAL.DEVICE:                lo
GENERAL.TYPE:                   loopback
GENERAL.HWADDR:                 00:00:00:00:00:00
GENERAL.MTU:                    65536
GENERAL.STATE:                  10 (unmanaged)
lines 1-23

```

ΑΣΚΗΣΗ 2:

2.1) Με τη χρήση της εντολής \$hostname εμφανίζεται (όπως είναι και προφανές από τις παραπάνω εικόνες) το όνομα του υπολογιστή : christos-System-Product-Name

2.2) Κάνοντας χρήση της εντολής ip address εμφανίζεται μόνο το loopback και το enp6s0 interface, όπου μας ενδιαφέρει η κάρτα μας που βρίσκεται στο interface enp6s0 που είναι physical και συνδέεται ενσύρματα, ενώ το loopback είναι virtual interface.

```

christos@christos-System-Product-Name:~$ ip address
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: enp6s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000
    link/ether a0:36:bc:a9:7e:58 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.14/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic noprefixroute enp6s0
        valid_lft 85028sec preferred_lft 85028sec
    inet6 fe80::b85f:52d8:b4f2:f185/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever

```

2.3) Για να βρω την MAC address διαφορετικά, χρησιμοποιώ την εντολή \$ip link show enp6s0 και παίρνουμε το ίδιο αποτέλεσμα με την άσκηση 1.

MAC ADDRESS: a0:36:bc:a9:7e:58

```

christos@christos-System-Product-Name:~$ ip link show enp6s0
2: enp6s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether a0:36:bc:a9:7e:58 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff

```

2.4) Το link speed είναι 1000Mbps το οποίο επιβεβαιώνεται και από το γραφικό περιβάλλον των linux

```

christos@christos-System-Product-Name:~$ ip address | grep qlen
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
2: enp6s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000

```

2.5) Η IPv4 address είναι: 192.168.1.14

```
christos@christos-System-Product-Name:~$ ip address show enp6s0
2: enp6s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000
    link/ether a0:36:bc:a9:7e:58 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.14/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic noprefixroute enp6s0
        valid_lft 83746sec preferred_lft 83746sec
    inet6 fe80::b85f:52d8:b4f2:f185/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

2.6) Με τη χρήση της εντολής `ifconfig` εμφανίζονται αυτά που ζητούνται

```
christos@christos-System-Product-Name:~$ ifconfig
enp6s0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.14 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.255
    inet6 fe80::b85f:52d8:b4f2:f185 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether a0:36:bc:a9:7e:58 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 1657831 bytes 2063308982 (2.0 GB)
    RX errors 0 dropped 198 overruns 0 frame 0
    TX packets 703361 bytes 209196463 (209.1 MB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
    device memory 0x86f00000-86ffffff

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
```

```
christos@christos-System-Product-Name:~$ ip address show
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: enp6s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000
    link/ether a0:36:bc:a9:7e:58 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.14/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic noprefixroute enp6s0
        valid_lft 83266sec preferred_lft 83266sec
    inet6 fe80::b85f:52d8:b4f2:f185/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Netmask: 255.255.255.0

Prefix length: 24bits(inet 192.168.1.14/24 αλλά και από τις πράξεις μετατροπής της μάσκας μας).

Subnet address: κάνοντας τις πράξεις προκύπτει 192.168.1.0 όπως προέκυψε και στην εικόνα λίγο πριν την άσκηση 2.

2.7) Αντίστοιχα με τις ίδιες εντολές από τις προηγούμενες εικόνες πάλι βγαίνει η inet6: fe80::b85f:52d8:b4f2:f185

2.8) Χρησιμοποιώ την `ip route show` για την IPv4 και έχω 192.168.1.254, ενώ για την IPv6 την εντολή `ip -6 route show` και έχω fe80::1. Για τις default gateways

```
christos@christos-System-Product-Name:~$ ip route show
default via 192.168.1.254 dev enp6s0 proto dhcp metric 100
192.168.1.0/24 dev enp6s0 proto kernel scope link src 192.168.1.14 metric 100
christos@christos-System-Product-Name:~$ ^C
christos@christos-System-Product-Name:~$ ip -6 route show
::1 dev lo proto kernel metric 256 pref medium
fe80::/64 dev enp6s0 proto kernel metric 1024 pref medium
```

2.9) Χρησιμοποιώ τις εντολές `$ nmcli dev show | grep 'IP4.DNS'` και `~$ nmcli dev show | grep 'IP6.DNS'` και εμφανίζονται αντίστοιχα 192.168.1.254 και fe80::1. (γίνεται χρήση των default).

2.10) Είτε κάνω χρήση της εντολής `ifconfig` είτε της `ip address` θα λάβω το ίδιο αποτέλεσμα, εφόσον ταυτίζεται με τον δρομολογητή, που είναι 192.168.1.14

2.11) Κάνω χρήση της `ifconfig` και έχω λήψη 1690757 πακέτων και bytes 2076383709 (2GB), ενώ έχουμε και μετάδοση 739493 πακέτων και bytes 228861775 (228.8 MB)

2.12) Για τα πακέτα από IPv4 γράφω `ifconfig enp6s0` (το interface) και είναι στο σημείο TX packets με αριθμό: 37.102

```
christos@christos-System-Product-Name:~$ ifconfig enp6s0
enp6s0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.14 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.255
    inet6 fe80::b85f:52d8:b4f2:f185 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether a0:36:bc:a9:7e:58 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 107838 bytes 137454069 (137.4 MB)
    RX errors 0 dropped 24 overruns 0 frame 0
    TX packets 37102 bytes 11190136 (11.1 MB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
    device memory 0x86f00000-86ffffff
```

2.13)

```
christos@christos-System-Product-Name:~$ ss -t -a state established
```

| Recv-Q | Send-Q | Local Address:Port | Peer Address:Port | Process |
|--------|--------|--------------------|-----------------------|---------|
| 0 | 0 | 192.168.1.14:56512 | 198.252.206.25:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:43148 | 35.186.224.47:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:45630 | 34.117.65.55:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:37016 | 20.50.201.195:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:41012 | 35.186.224.18:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:49700 | 35.186.224.40:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:45514 | 104.22.46.118:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:54808 | 52.111.243.4:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:36600 | 162.159.134.234:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:43766 | 34.149.100.209:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:36846 | 140.82.121.4:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:43324 | 142.251.140.5:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:52330 | 52.108.50.36:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:45000 | 165.227.168.243:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:40892 | 104.199.65.124:4070 | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:50028 | 52.108.50.36:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:52712 | 52.108.8.12:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:50528 | 34.117.237.239:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:60622 | 140.82.114.25:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:52146 | 52.111.243.2:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:34776 | 52.108.24.0:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:38480 | 34.239.100.113:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:43452 | 34.120.208.123:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:57908 | 192.168.1.34:12345 | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:51500 | 198.252.206.25:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:35178 | 35.186.224.47:https | |
| 0 | 0 | 192.168.1.14:40658 | 198.252.206.25:https | |

Αυτές είναι όλες οι TCP συνδέσεις που βρέθηκαν με την εντολή `$ss -t -a state established`. Κάνοντας χρήση της εντολής `$ ss -t -a state established | wc -l` βρίσκουμε ότι είναι συνολικά 23.

2.14) Στην προηγούμενη εικόνα φαίνονται τόσο τα source ports όσο και τα destination ports (local address και peer address αντίστοιχα). Τα πρώτα δύο είναι 56512 και 43148 οι θύρες πηγής και προορισμού δεν εμφανίζονται παρά μόνο ότι πηγαίνουν σε https, εκτός από δύο περιπτώσεις.

ΆΣΚΗΣΗ 3:

Στην άσκηση 3 συνεχίζω στον υπολογιστή του εργαστηρίου με τις ακόλουθες διευθύνσεις

IPv4: 147.102.38.121

IPv6: fe80::33b6:4e2e:5f76:4a17%3

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: IPv6: fe80::aec:f5ff:fed0:d91d%3

IPv4: 147.102.38.200

MAC address: B0-22-7A-30-76-4E

```
Z:\>ipconfig/all

Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : pc-b21
Primary Dns Suffix . . . . . : pclab.ece.ntua.gr
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : pclab.ece.ntua.gr
                                   ntua.gr

Ethernet adapter Ethernet:

   Connection-specific DNS Suffix  . : pclab.ece.ntua.gr
   Description . . . . . : Intel(R) Ethernet Connection (11) I219-LM
   Physical Address. . . . . : B0-22-7A-30-76-4E
   DHCP Enabled. . . . . : Yes
   Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
   Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::33b6:4e2e:5f76:4a17%3(Preferred)
   IPv4 Address. . . . . : 147.102.38.121(Preferred)
   Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
   Lease Obtained. . . . . : Tuesday, October 3, 2023 8:42:06 AM
   Lease Expires . . . . . : Tuesday, October 3, 2023 9:10:26 AM
   Default Gateway . . . . . : fe80::aec:f5ff:fed0:d91d%3
                                   147.102.38.200
   DHCP Server . . . . . : 147.102.38.11
   DHCPv6 IAID . . . . . : 347087482
   DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-2B-85-06-51-B0-22-7A-30-76-4E
   DNS Servers . . . . . : 2001:648:2000:2000::1
                                   147.102.38.12
   NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
   Connection-specific DNS Suffix Search List :
                                   ntua.gr

Ethernet adapter VirtualBox Ethernet:

   Connection-specific DNS Suffix  . :
   Description . . . . . : VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter
   Physical Address. . . . . : 0A-00-27-00-00-08
   DHCP Enabled. . . . . : No
```

3.1) Τα πρωτόκολλα που εμφανίζονται είναι

- a. ARP
- b. BROWSER
- c. CDP
- d. DHCP (και DHCPv6)
- e. DNS
- f. HTTP
- g. ICMPv6
- h. IGMPv3
- i. LLDP
- j. LLMNR
- k. LOOP
- l. MDNS
- m. NBNS
- n. NBSS
- o. OSPF

- p. SSDP
- q. SST
- r. TCP
- s. TLSv1.2
- t. UDP
- u. VRRP

| | | | | | | | |
|---|------|----------|----------------|----------------|------|-----|-----------------------------|
| ✓ | 1662 | 6.823715 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | HTTP | 587 | HTTP/1.1 200 OK (text/html) |
| → | 1664 | 6.843846 | 147.102.38.121 | 147.102.40.15 | HTTP | 432 | GET /favicon.ico HTTP/1.1 |

3.2) Ethernet II, Src: HP_30:76:4e (b0:22:7a:30:76:4e), Dst: IETF-VRRP-VRID_25 (00:00:5e:00:01:25)

H MAC address είναι b0:22:7a:30:76:4e

3.3) από την προηγούμενη εικόνα είναι η HP

3.4) Internet Protocol Version 4, Src: 147.102.38.121, Dst: 147.102.40.15

IPv4: 147.102.38.121

3.5) To destination IPv4: 147.102.40.15

```
GET / HTTP/1.1
Host: edu-dy.cn.ntua.gr
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like
Gecko) Chrome/117.0.0.0 Safari/537.36
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/
webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.7
Accept-Encoding: gzip, deflate
Accept-Language: el-GR,el;q=0.9
```

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 25 Sep 2023 04:59:50 GMT
Server: Apache/2.2.22 (FreeBSD) mod_ssl/2.2.22 OpenSSL/0.9.8zh-freebsd DAV/2
Last-Modified: Wed, 20 Sep 2023 05:59:09 GMT
ETag: "172914-9e-605c412e52540"
Accept-Ranges: bytes
Content-Length: 158
Cache-Control: max-age=84600, public
Keep-Alive: timeout=5, max=100
Connection: Keep-Alive
Content-Type: text/html
```

```

<html>
  <head>
    <title>CN Lab1</title>
  </head>
  <body>
    <h1>It works!</h1>
    <h2>Computer Networks 2023-24</h2>
    <h3>Lab 1</h3>
  </body>
</html>
GET /favicon.ico HTTP/1.1
Host: edu-dy.cn.ntua.gr
Connection: keep-alive
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like
Gecko) Chrome/117.0.0.0 Safari/537.36
Accept: image/avif,image/webp,image/apng,image/svg+xml,image/*,*/*;q=0.8
Referer: http://edu-dy.cn.ntua.gr/
Accept-Encoding: gzip, deflate
Accept-Language: el-GR,el;q=0.9

HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 25 Sep 2023 04:59:50 GMT
Server: Apache/2.2.22 (FreeBSD) mod_ssl/2.2.22 OpenSSL/0.9.8zh-freebsd DAV/2
Last-Modified: Wed, 12 Feb 2014 07:10:26 GMT
ETag: "175abd-e36-4f230445adc80"
Accept-Ranges: bytes
Content-Length: 3638
Cache-Control: max-age=84600, public
Keep-Alive: timeout=5, max=99
Connection: Keep-Alive
Content-Type: image/x-icon

```

3.6) tcp.stream eq 4

3.7)

i) Apache/2.2.22 (FreeBSD) mod_ssl/2.2.22 OpenSSL/0.9.8zh-freebsd DAV/2

ii) CN Lab1, <title>CN Lab1</title>

iii) Στο όνομα(τίτλο) της καρτέλας

3.8)

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Info |
|------|----------|----------------|----------------|----------|--------|--------------------------------|
| 1662 | 6.823715 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | HTTP | 587 | HTTP/1.1 200 OK (text/html) |
| 1672 | 6.844729 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | HTTP | 319 | HTTP/1.1 200 OK (image/x-icon) |
| 1664 | 6.843846 | 147.102.38.121 | 147.102.40.15 | HTTP | 432 | GET /favicon.ico HTTP/1.1 |
| 1658 | 6.822678 | 147.102.38.121 | 147.102.40.15 | HTTP | 486 | GET / HTTP/1.1 |

http && ip.addr==147.102.40.15 το φίλτρο

3.9) 4 συνολικά (2 στάλθηκαν 2 ελήφθησαν)

3.10) Πέρασαν 0.001037 δευτερόλεπτα

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Info |
|------|----------|----------------|----------------|----------|--------|--------------------------------|
| 1658 | 0.000000 | 147.102.38.121 | 147.102.40.15 | HTTP | 486 | GET / HTTP/1.1 |
| 1662 | 0.001037 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | HTTP | 587 | HTTP/1.1 200 OK (text/html) |
| 1664 | 0.020131 | 147.102.38.121 | 147.102.40.15 | HTTP | 432 | GET /favicon.ico HTTP/1.1 |
| 1672 | 0.000883 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | HTTP | 319 | HTTP/1.1 200 OK (image/x-icon) |

3.11) 7 tcp πακέτα χρειάστηκαν μέχρι να γίνει λήψη της εικόνας όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα που γυρνάει μήνυμα OK.

| tcp && ip.addr==147.102.40.15 | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|----------------|----------------|----------|--------|--|------------|--|--|
| No. | Time | * Source | Destination | Protocol | Length | Info | delta time | | |
| 1655 | 6.817186 | 147.102.38.121 | 147.102.40.15 | TCP | 66 | 58008 → 80 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_P... | 0.000411 | | |
| 1656 | 6.817651 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | TCP | 66 | 80 → 58008 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=536 WS=... | 0.000465 | | |
| 1657 | 6.817685 | 147.102.38.121 | 147.102.40.15 | TCP | 54 | 58008 → 80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=2100992 Len=0 | 0.000034 | | |
| 1658 | 6.822678 | 147.102.38.121 | 147.102.40.15 | HTTP | 486 | GET / HTTP/1.1 | 0.004993 | | |
| 1659 | 6.823262 | 147.102.38.121 | 147.102.40.15 | TCP | 66 | 58009 → 80 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_P... | 0.000584 | | |
| 1660 | 6.823597 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | TCP | 66 | 80 → 58009 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=536 WS=... | 0.000335 | | |
| 1661 | 6.823680 | 147.102.38.121 | 147.102.40.15 | TCP | 54 | 58009 → 80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=2100992 Len=0 | 0.000083 | | |
| 1662 | 6.823715 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | HTTP | 587 | HTTP/1.1 200 OK (text/html) | 0.000035 | | |
| 1664 | 6.843846 | 147.102.38.121 | 147.102.40.15 | HTTP | 432 | GET /favicon.ico HTTP/1.1 | 0.004528 | | |
| 1665 | 6.844729 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | TCP | 590 | 80 → 58008 [ACK] Seq=1070 Ack=811 Win=65920 Len=536 [TCP segm... | 0.000000 | | |
| 1666 | 6.844729 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | TCP | 590 | 80 → 58008 [ACK] Seq=1070 Ack=811 Win=65920 Len=536 [TCP segm... | 0.000000 | | |
| 1667 | 6.844729 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | TCP | 590 | 80 → 58008 [ACK] Seq=1696 Ack=811 Win=65920 Len=536 [TCP segm... | 0.000000 | | |
| 1668 | 6.844729 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | TCP | 590 | 80 → 58008 [ACK] Seq=2142 Ack=811 Win=65920 Len=536 [TCP segm... | 0.000000 | | |
| 1669 | 6.844729 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | TCP | 590 | 80 → 58008 [ACK] Seq=2678 Ack=811 Win=65920 Len=536 [TCP segm... | 0.000000 | | |
| 1670 | 6.844729 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | TCP | 590 | 80 → 58008 [ACK] Seq=3214 Ack=811 Win=65920 Len=536 [TCP segm... | 0.000000 | | |
| 1671 | 6.844729 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | TCP | 590 | 80 → 58008 [ACK] Seq=3750 Ack=811 Win=65920 Len=536 [TCP segm... | 0.000000 | | |
| 1672 | 6.844729 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | HTTP | 319 | HTTP/1.1 200 OK (image/x-icon) | 0.000000 | | |
| 1673 | 6.844756 | 147.102.38.121 | 147.102.40.15 | TCP | 54 | 58008 → 80 [ACK] Seq=811 Ack=4551 Win=2100992 Len=0 | 0.000027 | | |
| 1931 | 11.847335 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | TCP | 60 | 80 → 58008 [FIN, ACK] Seq=4551 Ack=811 Win=65920 Len=0 | 0.018299 | | |
| 1932 | 11.847357 | 147.102.38.121 | 147.102.40.15 | TCP | 54 | 58008 → 80 [ACK] Seq=811 Ack=4552 Win=2100992 Len=0 | 0.000022 | | |

3.12) tcp && ip.addr==147.102.40.15 && !http για να διώξει και τα HTTP πρωτόκολλα το φίλτρο

3.13) χρόνος για να ληφθεί το πρώτο πακέτο: 0.000883 sec

Και παρατηρώ ότι ο χρόνος για τα επόμενα πακέτα είναι 0 δευτερόλεπτα άρα και η ολοκλήρωση έγινε μετά από 0.00883 δευτερόλεπτα από το αρχικό αίτημα. Αυτό φαίνεται και στο delta time που προστέθηκε.

3.14)

| TRANSM RTE Data | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| [RTE Status: OK] | | | | | | | | | |
| [Req First Seg: 1664] | | | | | | | | | |
| [Req Last Seg: 1664] | | | | | | | | | |
| [Rsp First Seg: 1665] | | | | | | | | | |
| [Rsp Last Seg: 1672] | | | | | | | | | |
| [APDU Rsp Time: 0.000883000 seconds] | | | | | | | | | |
| [Service Time: 0.000883000 seconds] | | | | | | | | | |
| [Req Spread: 0.000000000 seconds] | | | | | | | | | |
| [Rsp Spread: 0.000000000 seconds] | | | | | | | | | |
| [Trace clip filter: tcp.stream==4 && frame.number>=1664 && frame.number<=1672] | | | | | | | | | |
| [Calculation: Generic TCP] | | | | | | | | | |

Παρατηρώ ότι οι χρόνοι είναι ίδιοι με αυτούς που προαναφέρθηκαν.

3.15)

Κάνω χρήση του φίλτρου: http && ip.src==147.102.40.15

| ip.src==147.102.40.15 && http | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------|---------------|----------------|----------|--------|--------------------------------|------------|--|--|
| No. | Time | * Source | Destination | Protocol | Length | Info | delta time | | |
| 1662 | 6.823715 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | HTTP | 587 | HTTP/1.1 200 OK (text/html) | 0.000035 | | |
| 1672 | 6.844729 | 147.102.40.15 | 147.102.38.121 | HTTP | 319 | HTTP/1.1 200 OK (image/x-icon) | 0.000000 | | |