



# GreekLUG



Ελεύθερο Λογισμικό &



Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα



# Ύλη Μαθημάτων VII

## Μαθ. 6 : Διαδίκτυο

- Ρύθμιση & Έλεγχος Δικτύου (IP, DNS/hosts),
- Firefox (addons, ρυθμίσεις/ πρόσθετες μηχανές αναζήτησης),
- FTP (Filezilla),
- Cloud (χρήση dropbox/owncloud/nextcloud),
- Email (Thunderbird)





# Μάθημα 6ο



**Διαδίκτυο**



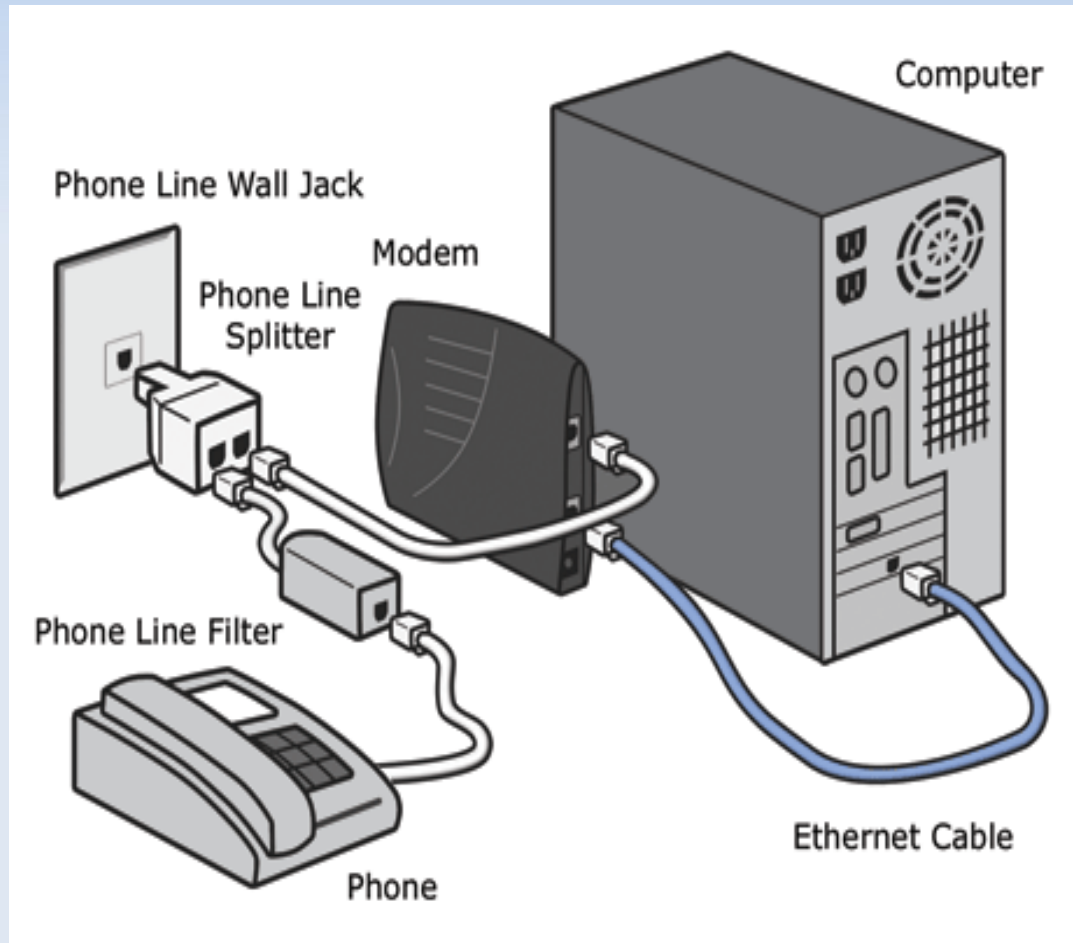
## Τι είναι το διαδίκτυο;

*Το Διαδίκτυο ή Internet είναι ένα παγκόσμιο σύστημα διασυνδεδεμένων ηλεκτρονικών υπολογιστών ανά τον κόσμο, οι οποίοι βρίσκονται σε ένα κοινό δίκτυο επικοινωνίας, ανταλλάσσουν μηνύματα με τη χρήση διαφόρων πρωτοκόλλων*



# Προϋποθέσεις

## Για να συνδεθούμε στο Internet....



...χρειαζόμαστε  
ένα DSL Modem,  
το οποίο συνδέεται  
στην τηλεφωνική μας  
γραμμή!

Μία σύνδεση internet  
από πάροχο!



# Διεύθυνση IP I

**192.168.1.5**

01011010  
←→

1 byte = 8 bit ==> IPv4 32-bit

τέσσερα δεκαδικά ψηφία (decimal)

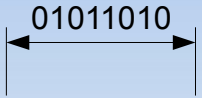
==>

$2^{32}$  Έλλειψη IPv4



## Διεύθυνση IP II

**2a02:587:1920:b900:44de:78d5:5b9b:525b**



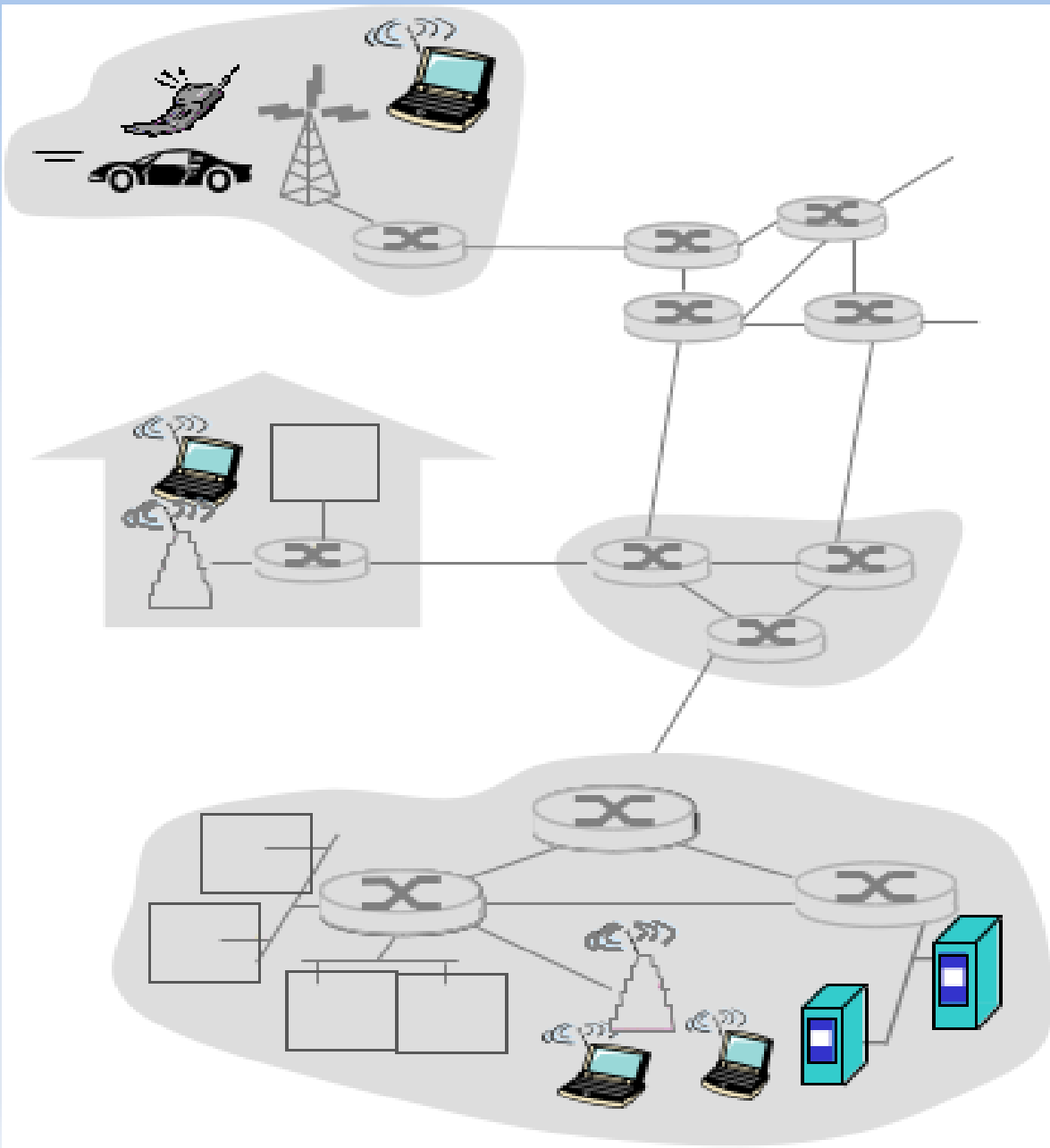
1 byte = 8 bit ==> IPv6 128-bit

οκτώ δεκαεξαδικά ψηφία (hexadecimal) &  
τα μηδενικά μπορούν να παραληφθούν

**$2^{128}$  Πληθώρα IP!**



# Σημεία του δικτύου



Τοπικά LAN  
Ευρεία WAN  
Παγκόσμιο Διαδίκτυο

H/Y  
Κινητά  
DSL Modem  
Routers  
Συσκευές





# Domain Name System (DNS)

**192.168.1.5**

**2a02:587:1920:b900:44de:78d5:5b9b:525b**

...

Όνόματα Χώρου – Domain

**greeklug.gr**

**google.gr**



# GNU/Linux – Δίκτυο I

Ρύθμιση διεπαφής δικτύου ως

- Στατική IP
- DHCP



Πληροφορίες σύνδεσης

**Ενεργές συνδέσεις δικτύου**

Newhellas NET (προεπιλογή)

**Γενικά**

Διεπαφή:	Ethernet (eth0)
Διεύθυνση υλικού:	D8:50:E6:D3:1E:C6
Οδηγός:	
Ταχύτητα:	1000 Mb/s
Ασφάλεια:	Κανένα

**IPv4**

Διεύθυνση IP:	192.168.1.4
Διεύθυνση μετάδοσης:	192.168.1.255
Μάσκα υποδικτύου:	255.255.255.0
Προεπιλεγμένη διαδρομή:	192.168.1.1
Πρωτεύον DNS:	8.8.8.8
Δευτερεύον DNS:	192.168.1.1

**IPv6**

Κλείσιμο

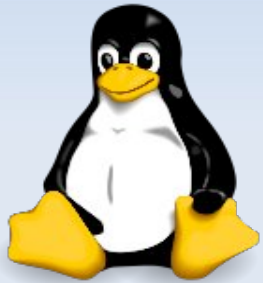


# GNU/Linux – Δίκτυο II

Ρύθμιση διεπαφής δικτύου με Στατική IP σε περιβάλλον GNU/Linux

Debian/Ubuntu: /etc/network/interfaces

---



```
# The loopback interface  
auto lo  
iface lo inet loopback
```

```
# Configuration for eth0  
# This line ensures that the interface will be brought up during boot  
auto eth0  
allow-hotplug eth0
```

```
# The address and gateway are necessary.  
iface eth0 inet static  
    address 192.168.1.10  
    netmask 255.255.255.0  
    gateway 192.168.1.1
```

---

<https://wiki.debian.org/NetworkConfiguration>

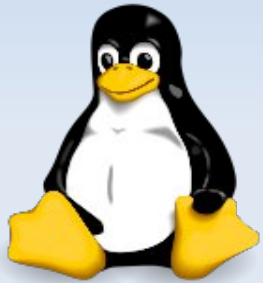
<https://help.ubuntu.com/community/NetworkConfigurationCommandLine/Automatic>



# GNU/Linux – Δίκτυο II

Ρύθμιση διεπαφής δικτύου με Στατική IP σε περιβάλλον GNU/Linux

Centos/RHEL/Fedora: /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0



-----  
# Configuration for eth0

DEVICE=eth0

BOOTPROTO=none

# This line ensures that the interface will be brought up during boot.

ONBOOT=yes

# eth0 - This is the main IP address that will be used for most outbound connections.

# The address, netmask, and gateway are all necessary.

IPADDR=192.169.1.10

NETMASK=255.255.255.0

GATEWAY=192.169.1.1  
-----

[https://www.centos.org/docs/5/html/Deployment\\_Guide-en-US/s1-networkscripts-interfaces.html](https://www.centos.org/docs/5/html/Deployment_Guide-en-US/s1-networkscripts-interfaces.html)



# Βήματα επικοινωνίας

Πώς θα **επικοινωνήσουν**;



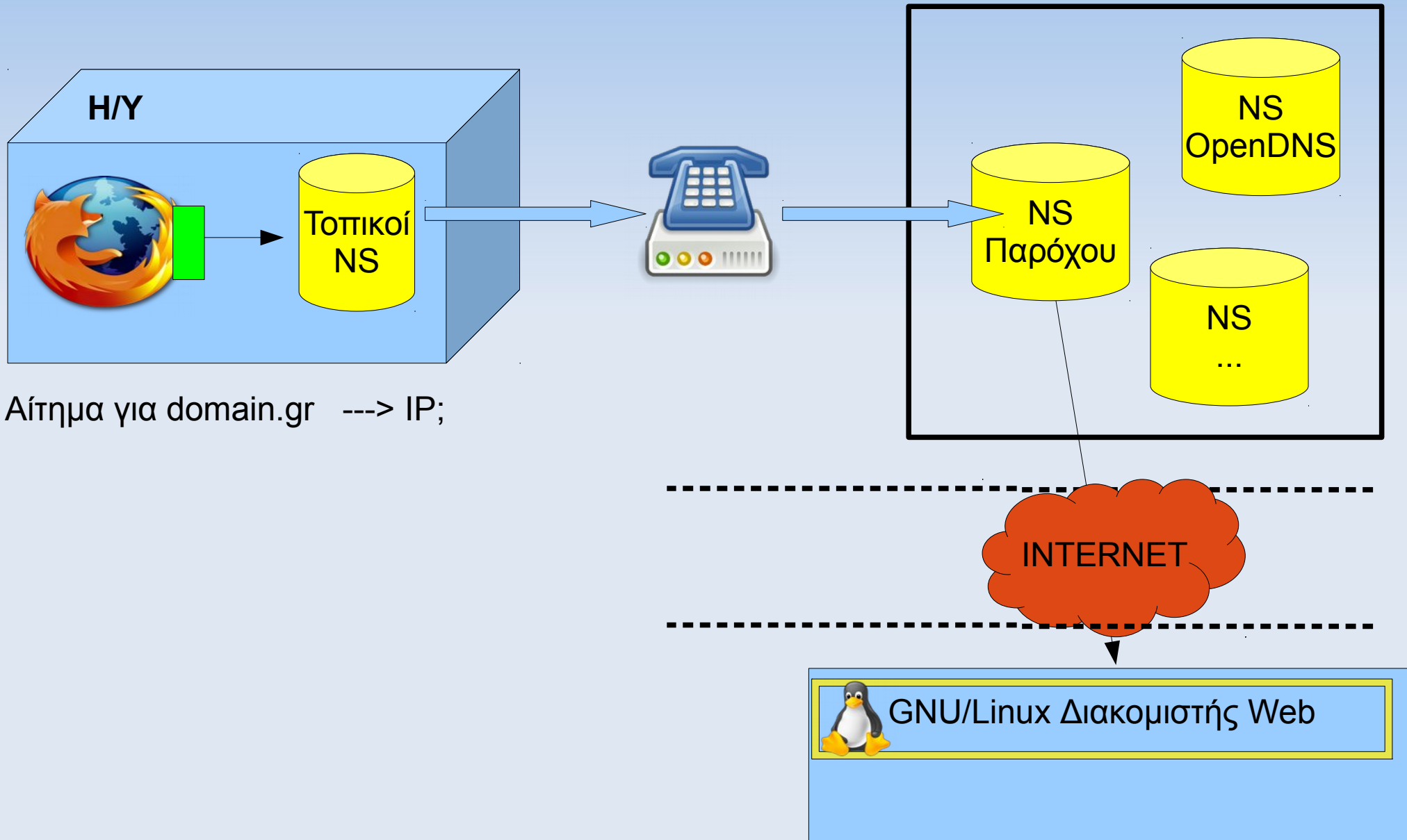
Αλίκη



Μήτσος

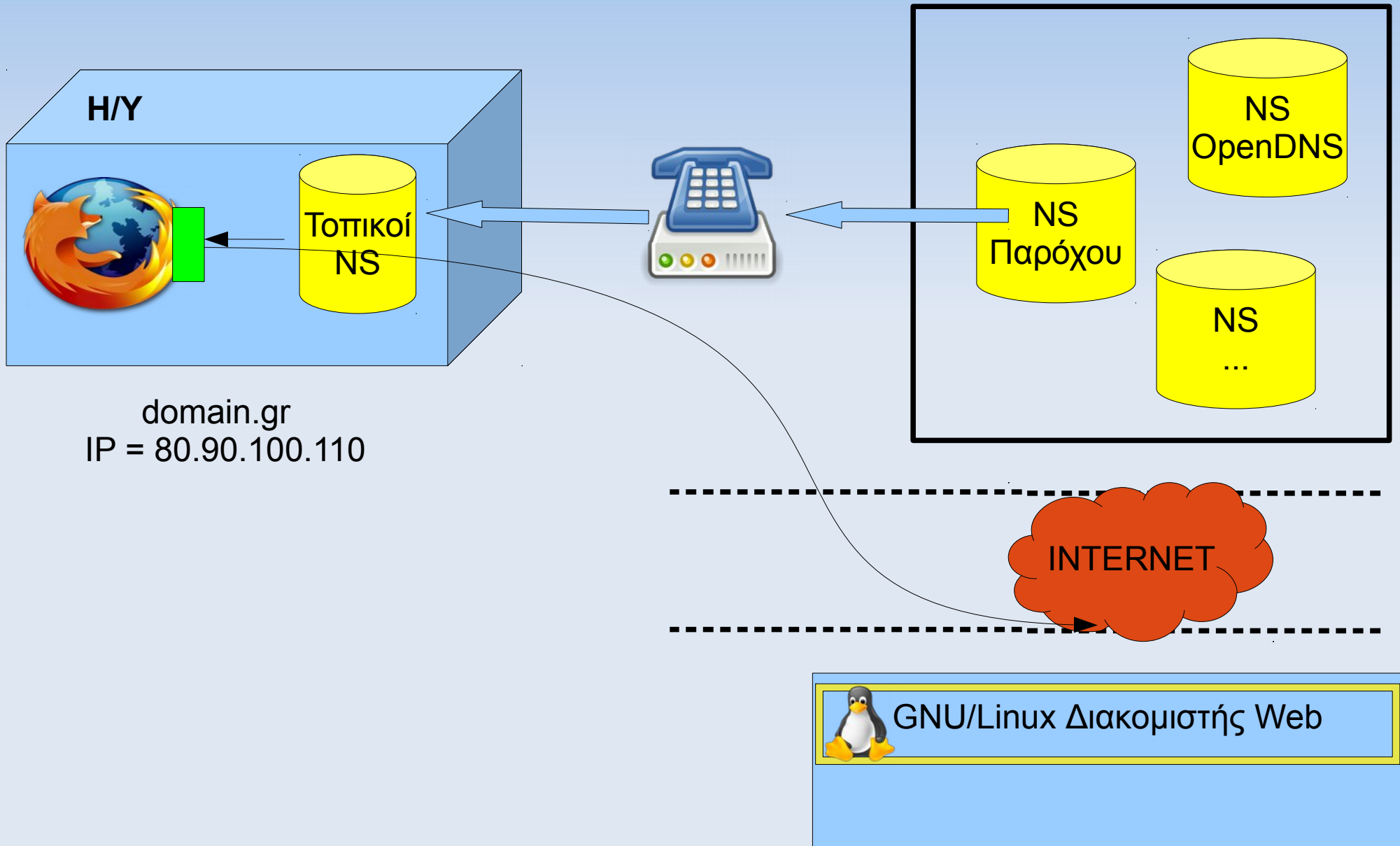


# Γενική λειτουργία DNS I





# Γενική λειτουργία DNS III





# GNU/Linux – Εντολές I

## Χρήσιμες εντολές δικτύου (1/2):

### •**ifconfig**

Εμφανίζει τις ρυθμίσεις δικτύου.

Παράδειγμα: # ifconfig -a

### •**nslookup**

Πρόγραμμα για την υποβολή ερωτημάτων σε διακομιστές ονομάτων διαδικτύου.

Παράδειγμα: # nslookup greeklug.gr

### •**dig**

Εργαλείο για την ανάκτηση πληροφοριών από διακομιστές ονομάτων DNS. Εκτελεί αναζητήσεις DNS και εμφανίζει τις απαντήσεις που επιστρέφονται από το διακομιστή.

Παράδειγμα: # dig any @8.8.8.8 greeklug.gr

### •**whois**

Εργαλείο για την ανάκτηση πληροφοριών από την υπηρεσία καταλόγου whois.

Παράδειγμα: # whois linux.com





# GNU/Linux – Εντολές II

## Χρήσιμες εντολές δικτύου (2/2):

### •telnet

Η εντολή telnet χρησιμοποιείται για τη διαδραστική επικοινωνία με έναν άλλο υπολογιστή/διακομιστή, σε συγκεκριμένη πόρτα χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο Telnet.  
Παράδειγμα: # telnet mail.fsfe.org 25

### •ping

Χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο ICMP για να αποσπάσει μια απάντηση από έναν κεντρικό υπολογιστή ή πύλη.

Παράδειγμα: # ping fsf.org

### •traceroute

Παρακολουθεί την διαδρομή/κόμβους με IP των πακέτων προς ένα συγκεκριμένο προορισμό.

Παράδειγμα: # traceroute greeklug.gr



# GNU/Linux – Εντολές III

```
$ nslookup greeklug.gr
Server:      127.0.1.1
Address:     127.0.1.1#53

Non-authoritative answer:
Name:   greeklug.gr
Address: 185.25.20.43

$ traceroute google.gr
traceroute to google.gr (64.233.166.94), 30 hops max, 60 byte packets
 1  192.168.1.1 (192.168.1.1)  1.907 ms  2.254 ms  2.710 ms
 2  80.106.108.38 (80.106.108.38)  30.746 ms  31.066 ms  31.251 ms
 3  79.128.246.33 (79.128.246.33)  31.835 ms  32.999 ms  34.433 ms
 4  thes-crsa-thes7609b-1.backbone.otenet.net (79.128.228.5)  38.486 ms  38.782 ms  42.820 ms
 5  62.75.8.141 (62.75.8.141)  40.092 ms  41.275 ms  42.572 ms
 6  62.75.8.2 (62.75.8.2)  90.139 ms  62.75.8.54 (62.75.8.54)  63.753 ms  62.75.8.22 (62.75.8.22)  65.481 ms
 7  74.125.48.24 (74.125.48.24)  66.855 ms  68.246 ms  68.742 ms
 8  72.14.237.253 (72.14.237.253)  69.134 ms  209.85.252.188 (209.85.252.188)  74.491 ms  72.14.237.253 (72.14.237.253)  72.190 ms
 9  209.85.243.18 (209.85.243.18)  74.730 ms  209.85.250.90 (209.85.250.90)  76.440 ms  72.14.237.138 (72.14.237.138)  77.356 ms
10  209.85.253.108 (209.85.253.108)  79.611 ms  216.239.42.43 (216.239.42.43)  91.890 ms  209.85.253.245 (209.85.253.245)  82.062 ms
11  216.239.51.209 (216.239.51.209)  84.166 ms  216.239.51.207 (216.239.51.207)  65.909 ms  209.85.246.160 (209.85.246.160)  66.348 ms
12  * * *
13  wm-in-f94.1e100.net (64.233.166.94)  69.308 ms  70.659 ms  65.825 ms
```



# Πρωτόκολλα WEB

Για να μπορέσουν τα σημεία  
να **επικοινωνήσουν**  
με κάποιο **δομημένο** τρόπο και  
κρατώντας μια σειρά.



Αλίκη



Μήτσος

**WEB – HTTP**

**FTP**

**MAIL – POP – IMAP – SMTP**



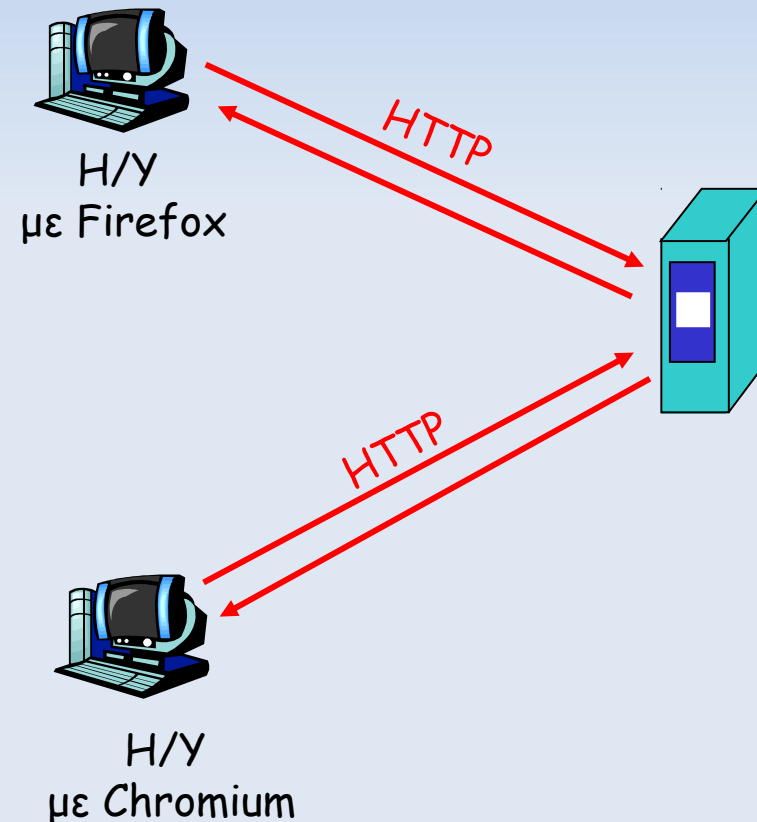
# Βασικές πόρτες υπηρεσιών

Υπηρεσία	Βασικές πόρτες λειτουργίες
Web/http (Apache/Nginx)	80
Web/https (Apache/Nginx)	443
Email/Εισερχόμενα/POP3 (Courier/Dovecot)	110   995 (SSL)
Email/Εισερχόμενα/IMAP (Courier/Dovecot)	143   993 (SSL)
Email/Εξερχόμενα/SMTP (Postfix/Exim)	25   587 (TLS)
ftp	21
ssh	22
ns	53
Βάσεις δεδομένων (MySQL/MariaDB)	3306
Panel (ISPConfig, Virtualmin)	8080, 10000



# HTTP

Το Πρωτόκολλο  
Μεταφοράς Υπερκειμένου  
(HyperText Transfer Protocol,  
HTTP) είναι ένα πρωτόκολλο  
επικοινωνίας που  
χρησιμοποιείται στους  
περιηγητές του Διαδικτύου.





# Ερωτήσεις;



# Πρακτική!





## Πλεονεκτήματα/Μειονεκτήματα εφαρμογής ηλεκτρ. ταχυδρομείου

- + Πιο γρήγορο από webmail
  - + Καλύτερη οργάνωση και αρχειοθέτηση
  - + Δεν υπάρχουν διαφημίσεις
  - + Περισσότερες επιλογές μορφοποίησης στην σύνταξη
  - + Offline παρακολούθηση
  - + Επιλογές κρυπτογράφησης
- Δυσκολία χρήσης σε ξένο Η/Υ





# Mozilla Thunderbird



- › Ο Mozilla Thunderbird είναι μια εφαρμογή ελεύθερου λογισμικού, παρακολούθησης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και RSS, η οποία διατίθεται σε λειτουργικά συστήματα Microsoft Windows, Apple Macintosh και Linux.
- › Αναπτύσσεται από το ίδρυμα **Mozilla Foundation**.
- › Ανήκει στην κατηγορία λογισμικού ανοικτού κώδικα και διατίθεται δωρεάν.
- › Η εφαρμογή διατίθεται με την άδεια **Mozilla Public License (MPL)**.
- › Η πρώτη έκδοση διατέθηκε στις 7 Δεκεμβρίου 2004, ενώ οι πρώτες 1.000.000 λήψεις έγιναν μέσα σε 10 μέρες από την πρώτη διάθεση. Μέχρι και το 2007 είχαν γίνει 50.000.000 λήψεις.
- › Τελευταία έκδοση: “52.5” | Δεκέμβριος 2017

Url:

- <https://www.mozilla.org/el/thunderbird/>
- <https://addons.mozilla.org/el/thunderbird/>



# Mozilla Thunderbird: Γενικά I



Στόχος του εγχειρήματος Thunderbird, είναι η δημιουργία ενός **απλού** και **εύκολου** στη **χρήση** πελάτη ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και ροής πληροφοριών (RSS). Από την έκδοση 38 και μετά, παρέχεται η δυνατότητα χρήσης ημερολογίου και διαχειριστή πληροφοριών.



# Mozilla Thunderbird: Γενικά II

## Χαρακτηριστικά



- Βοηθός εισαγωγής
- Οδηγός λογαριασμού
- Ευρετήριο διευθύνσεων με ένα κλικ
- Υπενθύμιση επισυναπτόμενων
- Διαχείριση δραστηριότητας
- Εργαλειοθήκη γρήγορης αναζήτησης
- Καρτέλες
- Αρχαιοθέτηση μηνυμάτων
- Ενοποιημένοι φάκελοι
- Διαχειριστής πρόσθετων



# Mozilla Thunderbird: Γενικά III

Αρχείο Επεξεργασία Προβολή Μετάβαση Μήνυμα Enigmail Εργαλεία Βοήθεια

GooglePlus - monada.arist...

Get Messages ▾ Σύνταξη Chat Ευρετήριο Ετικέτα ▾ Αποκρ/φηση Γρήγορη αναζήτηση

▼ monada.aristeias.auth@gmail.com

- ▼ Εισερχόμενα (2)
  - Social
    - FB
    - GooglePlus
    - Twitter
    - Youtube
  - ▼ ΚΥΚΛΟΣ\_A
    - ΗΜΕΡΙΔΑ\_1
    - ΘΕΡΙΝΟ\_ΣΧΟΛΕΙΟ\_1 (9)
    - ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ\_1
    - ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ\_2
  - ▼ ΚΥΚΛΟΣ\_B
    - ΗΜΕΡΙΔΑ\_2
    - ΘΕΡΙΝΟ\_ΣΧΟΛΕΙΟ\_2
    - ▼ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ\_3
      - ΑΣΚΗΣΕΙΣ
    - ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ\_4
  - Κάδος
  - ▼ [Gmail]
    - Πρόχειρα
    - Απεσταλμένα
    - Όλα τα μηνύματα (11)
    - Ανεπιθύμητα
    - Κάδος απορριμμάτων
    - Με αστέρι
    - Σημαντικά (10)

Μη αναγνωσμένα ★ Με αστέρι Επαφές Ετικέτες Συνημμένα

★ Θέμα

- ★ Έναρξη χρήσης του Google+
- ★ Νέα δραστηριότητα στο βίντεό σας: ΠΡΩΤΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΕΛΛΑΚ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ ΤΟΥ Α.Π.Θ.
- ★ Νέα δραστηριότητα στο βίντεό σας: ΠΡΩΤΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΕΛΛΑΚ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ ΤΟΥ Α.Π.Θ.

▼ Σύνταξη: (χωρίς θέμα)

Αρχείο Επεξεργασία Προβολή Εισαγωγή Μορφοποίηση Επιλογές Enigmail Εργαλεία Βοήθεια

Αποστολή Αλφβ Ορθογραφία ▾ Επισύναψη ▾ Enigmail ▾ S/MIME ▾ Αποθήκευση

Από: Μ.Α. ΕΛΛΑΚ Α.Π.Θ. <monada.aristeias.auth@gmail.com> monada.aristeias.auth@gmail.com

Προς:

Θέμα:

Σώμα κειμένου ▾ Μεταβλητού πλάτους ▾

--  
Μ.Α. ΕΛΛΑΚ Α.Π.Θ.  
Url: <http://ma.ellak.gr/unit/αριστοτέλειο-πανεπιστήμιο-θεσσαλονί/>  
Email: monada.aristeias.auth@gmail.com



# Πρακτική!

