

Client – Server (μέρος 3)

Στόχοι:

- Να ανακαλύψουμε τι στέλνει ο Firefox σε έναν Web Server
- Να ανακαλύψουμε τι στέλνει ένας Web Server στον Firefox

1 Επανάληψη

1.1 Θυμηθείτε και συμπληρώστε

Θυμηθείτε από παλιότερα φύλλα εργασίας και συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα.

Να θεωρήσετε ότι:

Όλοι οι εξυπηρετητές είναι στην IP: 10.0.0.1

Όλοι οι πελάτες είναι στην IP: 10.0.0.2



iperf <i>εξυπηρετητής</i> , iperf <i>πελάτης</i>	
Τερματικό 1	Τερματικό 2
iperf -s	



iperf <i>εξυπηρετητής</i> , nc <i>πελάτης</i>	
Τερματικό 1	Τερματικό 2
iperf -s	



nc <i>εξυπηρετητής</i> , iperf <i>πελάτης</i>	
Τερματικό 1	Τερματικό 2



nc <i>εξυπηρετητής</i> , nc <i>πελάτης</i>	
Τερματικό 1	Τερματικό 2

1.1.1 Προβληματισμός...



Γιατί πάντα στον client δίνουμε την IP και την port (πόρτα) ενώ στον server δίνουμε μόνο την port (πόρτα);

2 Το WEB

2.1 Οι πελάτες του WEB



Ποιά προγράμματα χρησιμοποιείτε εσείς συνήθως για να δείτε μία ιστοσελίδα;

Η επίσκεψη ιστοσελίδων λέγεται *περιήγηση* στο WEB (ή *web browsing*).



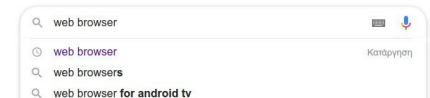
Γνωρίζετε άλλα προγράμματα για να περιηγηθείτε σε ιστοσελίδες τους web;

Όλα αυτά τα προγράμματα λέγονται **Φυλλομετρητές (web browsers)**.

2.1.1 Ποιοί web browsers χρησιμοποιούνται περισσότερο;

Χρησιμοποιήστε τον όρο **web browser** στο Google για να βρείτε την ιστοσελίδα:

https://el.wikipedia.org/wiki/Web_browser



Κατόπιν **συμπληρώστε** τον πίνακα:



οι Browsers στο Internet	
Web Browser	Ποσοστό χρήσης

Κάθε φυλλομετρητής είναι ένα πολύ απλά ένας πελάτης σε ένα άλλο πρόγραμμα τον εξυπηρετητή του WEB.

2.2 Οι εξυπηρετητές του WEB (Web Servers)

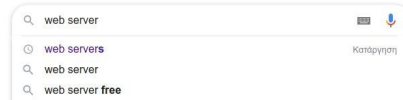
Ενώ τους πελάτες του WEB (Firefox, Chrome, Chromium, Opera, Edge) τους χρησιμοποιούμε συχνά και τους ξέρουμε, τους WEB Servers δεν τους γνωρίζουμε ιδιαίτερα.

Ας τους ανακαλύψουμε!

2.2.1 Ποιοί web browsers χρησιμοποιούνται περισσότερο;

Χρησιμοποιώντας τον όρο **web server** στο Google, βρείτε την παρακάτω ιστοσελίδα της wikipedia:

Προσοχή!
Όταν ψάχνουμε στο internet προσέχουμε την ορθογραφία μας!



https://en.wikipedia.org/wiki/Web_server

Δημοφιλείς Webservers

Κατόπιν, συμπληρώστε τον υπόλοιπο πίνακα με τους πιο δημοφιλείς webservers:

(February 2019)

Product (Προϊόν)	Vendor (Κατασκευαστής)	Percent (Ποσοστό)
	Microsoft	
	LiteSpeed Technologies	
	Google	

2.2.2 WEB Server σχολείου

Από τα παραπάνω, ποιόν Web Server πιστεύετε ότι χρησιμοποιούμε στο σχολείο μας;

Σε ποιά διεύθυνση TCP/IP πιστεύετε ότι εκτελείται;

2.3 URL : οι διευθύνσεις του WEB

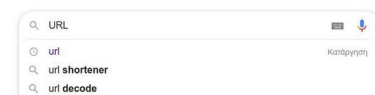
Ο,τιδήποτε είναι διαθέσιμο στο WEB :

- ονομάζεται **πόρος** και
- έχει την δική του μοναδική διεύθυνση που λέγεται **URL**.

Έτσι, για παράδειγμα ο *Firefox* για να ζητήσει μία ιστοσελίδα ή μία εικόνα τον *Apache*, χρησιμοποιεί ένα URL. Παράδειγμα : `http://www.google.com/maps/heraklion`

2.3.1 Η δομή ενός URL

Χρησιμοποιώντας πάλι το Google και την λέξη κλειδί **URL** βρείτε την ιστοσελίδα:



https://el.wikipedia.org/wiki/Uniform_Resource Locator

Συμπληρώστε τα κενά. Τι είναι το URL;

Με βάση την ιστοσελίδα για το URL συμπληρώστε τα κενά που λείπουν:

Ο όρος U_____ R_____ L_____ (συντμ. URL, ελλ. Ε_____ Ε_____ Π_____) δηλώνει μια **διεύθυνση ενός πόρου** του **Παγκόσμιου Ιστού**.

Είναι παρόμοιο με το όνομα ενός _____, αλλά κρατάει και επιπλέον πληροφορία σχετικά με το _____ του _____, καθώς και το είδος του _____ που αυτός χρησιμοποιεί.

Ένα παράδειγμα URL είναι το _____. Η συγκεκριμένη διεύθυνση είναι παρακρατημένη από το **RFC 2606, Section 3** για χρήση σε τεκμηρίωση ως παράδειγμα.

Ένας **πόρος (Resource)** μπορεί να είναι:

- αρχείο εικόνας
- αρχείο κειμένου html
- αρχείο βίντεο
- αρχείο ήχου
- κάποιο άλλο αρχείο

Το **URL** μας δείχνει:

1. Το **όνομα** του πόρου
2. Την **TCP/IP διεύθυνση του webserver** που έχει τον πόρο
3. Το **πρωτόκολλο** επικοινωνίας με το οποίο ο webserver μιλάει με τους πελάτες του

Για παράδειγμα, στο παρακάτω **URL**:

`http://10.1.1.220:1234/~haritak/a.html`

βλέπουμε:

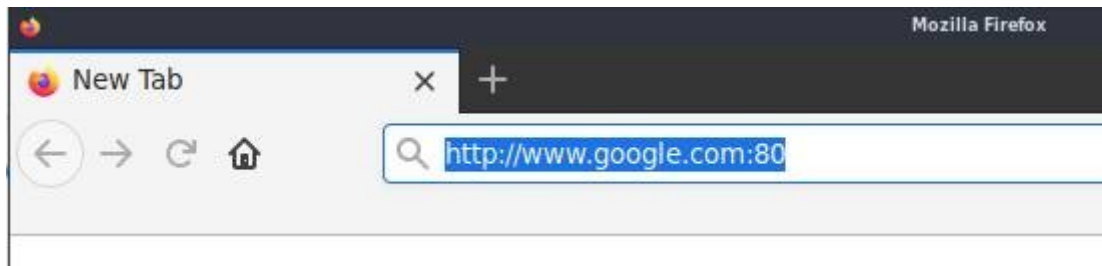
<code>http://</code>	είναι το πρωτόκολλο με το οποίο ζητάμε να επικοινωνήσουμε με τον web-server. Άλλα γνωστά πρωτόκολλα είναι το <code>https://</code> και το <code>ftp://</code>
<code>10.1.1.220:1234</code>	είναι η TCP/IP διεύθυνση του εξυπηρετητή με τον οποίο ζητάμε να συνδεθούμε. (Προφανώς αποτελείται από την IP και την TCP πόρτα του εξυπηρετητή.)
<code>/~haritak/a.html</code>	είναι ο πόρος που ζητάμε να δουμε από τον εξυπηρετητή. (Προσέξτε πως μοιάζει πάρα πολύ με το απόλυτο μονοπάτι για ένα αρχείο ή φάκελο!) Στην συγκεκριμένη περίπτωση ζητάμε το αρχείο <code>a.html</code> του χρήστη <code>haritak</code> .

Βρείτε τα μέρη των παρακάτω URL:

URL	Πρωτόκολλο	TCP/IP server	Πόρος
http://10.1.1.220:1234/a/b.html			
https://el.wikipedia.org/wiki/Uniform_Resource_Locator			
http://example.com/			
ftp://ftp.cc.uoc.gr/			

3 Well Known Ports (πολύ γνωστές πόρτες)

Ανοίξτε έναν Firefox και γράψτε στην γραμμή διευθύνσεων :



Ποιά είναι η διεύθυνση TCP/IP του web server που ζητάμε να συνδεθεί ο Firefox;

Τώρα πατήστε το enter.

Τι παρατηρείτε στην γραμμή διευθύνσεων; Πως άλλαξε το URL;

Αυτό το έκανε ο Firefox γιατί όλοι οι web servers είναι συνήθως στην πόρτα 80. **Είναι τόσο γνωστό αυτό! Δεν χρειαζόταν να του το πούμε!**

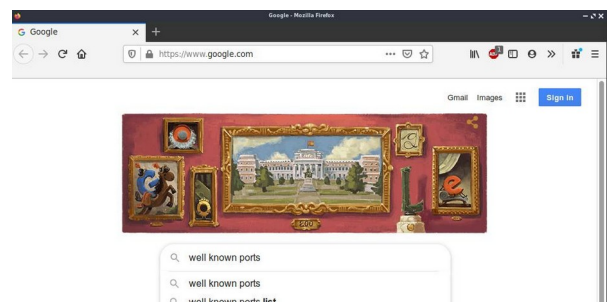
Υπάρχουν άραγε άλλες γνωστές πόρτες; Δηλαδή πόρτες για άλλους servers που είναι όμως πολύ γνωστές;

Βεβαίως!

3.1 Ανακαλύπτοντας τις Well Known Ports

Χρησιμοποιήστε τις λέξεις κλειδιά Well Known Ports για να βρείτε στο Google την ιστοσελίδα:

https://el.wikipedia.org/wiki/Κατάλογος_θυρών_TCP_και_UDP





Συμπληρώστε τον πίνακα!

Αριθμός πόρτας	Περιγραφή	Γνωστός server
20 και 21		ftp server
22		ssh server
25		SMTP server
53		DNS server
67		DHCP server
80		WEB server
110		POP server
123		NTP server
143		IMAP server
443		WEB server (secure)

Σημείωση: Για να ξεκινήσει ένα πρόγραμμα να ακούει σε αυτές τις πόρτες, χρειάζεται αυξημένα δικαιώματα στο λειτουργικό σύστημα!

4 HTTP

Το HTTP είναι το **πρωτόκολλο επικοινωνίας** του WEB. Είναι ο τρόπος με τον οποίο ένας Web Browser επικοινωνεί με έναν Web Server. Πχ ο Firefox με τον Apache.



4.1 Τι σημαίνει HTTP;

Μπορείτε να το βρείτε χρησιμοποιώντας το Internet ?

H _____ T _____ T _____ P _____
--



Ποιά είναι το **URL** της ιστοσελίδας που το βρήκατε;

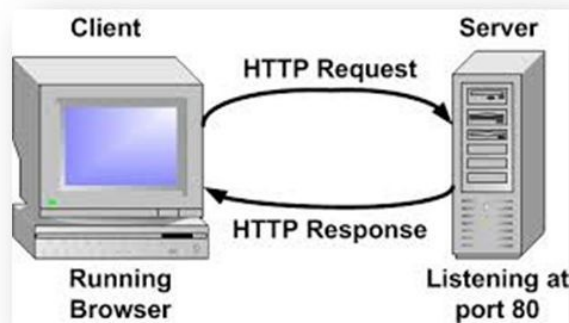
--

HTTP σημαίνει πρωτόκολλο (*protocol*) μεταφοράς (*transfer*) υπερ(*hyper*) κειμένου(*text*).

Λέγοντας **υπερκείμενο (hypertext)**, εννοούμε κείμενο γραμμένο στην γλώσσα HTML (Hypertext Markup Language). Συνήθως τέτοιο κείμενο περιέχει συνδέσμους (links) προς άλλους πόρους (resources).

Το πρωτόκολλο HTTP καθορίζει με ποιόν τρόπο ο Firefox θα ζητήσει κάτι από τον Apache.

Αυτό γίνεται με **Requests (αιτήματα)** και **Responses (απαντήσεις)** όπως φαίνεται στο σχήμα:



Ο client στέλνει αιτήματα (requests) στον server. Ο server απαντάει στα αιτήματα (responses).

4.2 HTTP Requests (αιτήματα)

Τι ακριβώς στέλνει ο Firefox στον Apache;

Ας χρησιμοποιήσουμε το nc για να το ανακαλύψουμε!

4.2.1 Βήμα 1: το nc ως web server

Ξεκινήστε το nc ως server στην πόρτα 8888.

4.2.2 Βήμα 2: Σύνδεση Firefox με nc

Κατόπιν ξεκινήστε τον Firefox (αργότερα θα χρησιμοποιήσουμε τον Chromium και θα τα συγκρίνουμε).

Ποιά URL πρέπει να δώσουμε στον Firefox για να συνδεθεί με το nc;

Θυμηθείτε την δομή του URL και φτιάξτε το κατάλληλο URL ώστε ο Firefox να συνδεθεί με το nc.

4.2.3 Βήμα 3: Καταγραφή ενός HTTP GET Request

Αν όλα πήγαν καλά, τότε στο nc θα δείτε κάτι παρόμοιο με :

```
[haritak@flash ~]$ nc -l 8888
GET / HTTP/1.1
Host: 127.0.0.1:8888
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:70.0) Gecko/20100101
Firefox/70.0
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Accept-Language: en-US,en;q=0.7,el;q=0.3
Accept-Encoding: gzip, deflate
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
```

Δραστηριότητα : κάντε τις επισυμάνσεις στο παραπάνω κείμενο

- Χρησιμοποιώντας σταθερή υπογράμμιση: Υπογραμμίστε παραπάνω το `GET /`
 - Το `GET /` λέει στον Apache ποιόν πόρο ζητάει ο Firefox. (Το `/` σημαίνει τον ριζικό)
- Χρησιμοποιώντας διακεκομμένη υπογράμμιση: Υπογραμμίστε παραπάνω το `HTTP/1.1`
 - Αυτή είναι η έκδοση (1.1) του πρωτοκόλλου HTTP που υποστηρίζει ο Firefox
- Χρησιμοποιώντας διπλή υπογράμμιση: Υπογραμμίστε το `Host : 127.0.0.1:8888`
 - Ο Firefox λέει στον Apache, σε ποιόν απευθύνεται. (Απευθύνεται στον server 127.0.0.1:8888). Δεν είναι λίγο παράξενο αυτό;
- Χρησιμοποιώντας υπογράμμιση με τελίτσες: Υπογραμμίστε το `User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:70.0)`
 - Εδώ ο Firefox ενημερώνει τον Apache ότι:
 - Το πρόγραμμα που κάνει την αίτηση είναι ο `Mozilla/5.0`
 - Το λειτουργικό σύστημα από το οποίο γίνεται η αίτηση είναι το `Linux x86_64`
 - Το γραφικό περιβάλλον από το οποίο γίνεται η αίτηση είναι το `X11`

Δραστηριότητα : με βάση το δικό σας nc

Με βάση το τι είδατε στο δικό σας nc συμπληρώστε τα κενά:

GET _____ HTTP / _____
 Host : _____
 User-Agent : _____

4.2.4 Βήμα 4: Σύνδεση Chromium με nc

Ξεκινήστε πάλι το nc ως server.

Τώρα όμως ξεκινήστε το Chromium και βάλτε το να συνδεθεί με το nc όπως πριν.

Δραστηριότητα : με βάση το δικό σας nc

Με βάση το τι είδατε στο δικό σας nc συμπληρώστε τα κενά:

GET _____ HTTP / _____
 Host : _____
 User-Agent : _____

4.2.5 Βήμα 5: Σύγκριση αιτήματος Chromium με Firefox

Συγκρίνοντας το αίτημα του Chromium με αυτό του Firefox, τι παρατηρείτε;

Ποιά μέρη είναι ίδια και ποια διαφέρουν;

Είναι τα ίδια	Διαφέρουν

4.2.6 Ζητώντας έναν άλλο πόρο

Παρόμοια με προηγουμένως,

1. ετοιμάστε το pc
2. ξεκινήστε firefox ή chromium
3. και ζητήστε έναν συγκεκριμένο πόρο :
 1. <http://127.0.0.1:8888/Na/Enas/Allos/Poros.html>

Ποιά από τα παρακάτω άλλαξε και τι δείχνει τώρα;

- GET _____ HTTP/_____
- Host : _____
- User-Agent : _____

4.3 Τα υπόλοιπα HTTP Requests

Το GET είναι ένα από τα πιθανά αιτήματα που μπορεί να κάνει ένας πελάτης σε έναν web server.



Με τις λέξεις κλειδιά HTTP πρωτόκολλο, βρείτε το αντίστοιχο άρθρο της wikipedia για το πρωτόκολλο HTTP¹.



Συμπληρώστε **τα υπόλοιπα αιτήματα** (λέγονται μέθοδοι του πρωτοκόλλου HTTP) που μπορεί να κάνει ένας πελάτης σε έναν Web Server.

Ποιές είναι οι βασικές **μέθοδοι** αίτησης που υποστηρίζει το πρωτόκολλο HTTP;

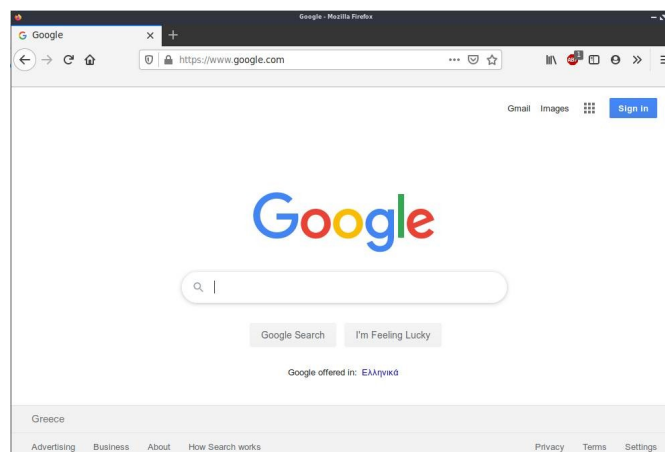
α/α	μέθοδος αίτησης
1.	GET : Η μέθοδος GET ζητά από το διακομιστή να στείλει τη σελίδα.
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

4.4 HTTP Responses (απαντήσεις HTTP)

Ας δούμε τώρα το ανάποδο: Τι ακριβώς στέλνει ένας Web Server στον Firefox;

Για να το ανακαλύψουμε, θα χρησιμοποιήσουμε πάλι το πρόγραμμα pc.

Αυτή την φορά ας διαλέξουμε έναν εντυπωσιακό Web Server. Αυτόν της Google!



1 https://el.wikipedia.org/wiki/Πρωτόκολλο_Μεταφοράς_Υπερκειμένου

4.4.1 Συνδέοντας το nc με τον server της Google.

Για να γίνει το nc πελάτης της google χρειαζόμαστε δύο πράγματα:

- 1) Την IP της Google
- 2) Την πόρτα του web server της google

κατόπιν το nc θα πρέπει να μιλήσει με το Web Server χρησιμοποιώντας το HTTP πρωτόκολλο...

4.4.2 Ανακαλύπτώντας την IP του web server της google

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή ping.

```
[haritak@flash ~]$ ping www.yahoo.gr
PING src.san1.g01.yahoodns.net (212.82.100.151) 56(84) bytes of data.
64 bytes from w2.src1.vip.ir2.yahoo.com (212.82.100.151): icmp_seq=1 ttl=52 time=106 ms
64 bytes from w2.src1.vip.ir2.yahoo.com (212.82.100.151): icmp_seq=2 ttl=52 time=106 ms
^C
--- src.san1.g01.yahoodns.net ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1001ms
rtt min/avg/max/mdev = 105.676/105.804/105.932/0.128 ms
[haritak@flash ~]$
```

Στο παραπάνω παράδειγμα χρησιμοποιούμε την ping για να βρούμε την ip της www.yahoo.gr.

Για το www.yahoo.gr η IP είναι : 212.82.100.151

Ποιά λοιπόν είναι η IP του web server της google;

4.4.3 Ανακαλύπτώντας την πόρτα του web server της google

Ε, αυτό είναι εύκολο...

Ποιά είναι η ΠΟΛΥ ΓΝΩΣΤΗ πόρτα του web server της google;

4.4.4 Μιλώντας το πρωτόλλο HTTP

Ξεκινήστε τώρα το nc ως πελάτη στον web server της google.

Αν δείτε κάτι παρόμοιο με αυτό:

```
[haritak@flash ~]$ nc 212.82.100.151 80
```

Τότε συγχαρητήρια! Έχετε συνδεθεί;

Και τώρα;

Πως θα καταφέρουμε τον server να μας στείλει κάτι;

Κάντε δοκιμές μέχρι να καταφέρετε να πάρετε κάτι σαν αυτό:



```

HTTP/1.0 200 OK
Date: Tue, 19 Nov 2019 04:15:08 GMT
Expires: -1
Cache-Control: private, max-age=0
Content-Type: text/html; charset=ISO-8859-1
P3P: CP="This is not a P3P policy! See g.co/p3phelp for more info."
Server: gws
X-XSS-Protection: 0
X-Frame-Options: SAMEORIGIN
Set-Cookie: 1P_JAR=2019-11-19-04; expires=Thu, 19-Dec-2019 04:15:08 GMT;
path=/; domain=.google.com

<!doctype html><html itemscope="" itemtype="http://schema.org/WebPage"
lang="el"><head><meta content="text/html; charset=UTF-8" http-equiv="Content-
Type"><meta content="/logos/doodles/2019/200th-anniversary-of-museo-del-prado-
4899096010686464.3-1.png" itemprop="image"><meta content="200&#951;
&#949;&#960;&#941;&#964;&#949;&#953;&#959;&#962; &#964;&#959;&#965;
&#924;&#959;&#965;&#963;&#949;&#943;&#959;&#965; &#957;&#964;&#949;&#955;

[... παραλείπουμε ένα μεγάλο μέρος εδώ ...]

x22sbpr\x22:24,\x22scd\x22:10,\x22sce\x22:5,\x22stok\x22:\
x22A4RpcRNCX8YVXAFWeQbf01K5vi0\x22,\x22uhde\
x22:false}}';google.pmc=JSON.parse(pmc);}) ();</script> </body></html>

```

αλλά όχι κάτι σαν αυτό:

```

HTTP/1.0 400 Bad Request
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
Referrer-Policy: no-referrer
Content-Length: 1555
Date: Tue, 19 Nov 2019 04:16:43 GMT

<!DOCTYPE html>
<html lang=en>
  <meta charset=utf-8>
  <meta name=viewport content="initial-scale=1, minimum-scale=1, width=device-
width">
  <title>Error 400 (Bad Request)!!1</title>
  <style>
    -repeat 0% 0%/100%
100%;-moz-border-image:url(//www.google.com/images/branding/googlelogo/2x/
googlelogo_color_150x54dp.png) 0}}@media only screen and (-webkit-min-device-

[... παραλείπουμε ένα μεγάλο μέρος εδώ ...]

googlelogo/2x/googlelogo_color_150x54dp.png) no-repeat;-webkit-background-
size:100% 100%}}#logo{display:inline-block;height:54px;width:150px}
  </style>
  <a href=//www.google.com/><span id=logo aria-label=Google></span></a>
  <p><b>400.</b> <ins>That's an error.</ins>
  <p>Your client has issued a malformed or illegal request. <ins>That's all we
know.</ins>

```

Τι γράψατε για να το καταφέρετε;

Συγχαρητήρια!

Μόλις μάθατε να μιλάτε το HTTP πρωτόκολλο!

4.5 Άσκηση : Ποιός είναι ποιός;

Παρακάτω βλέπετε ένα αίτημα από τον άγνωστο φυλλομετρητή 1:

```
GET / HTTP/1.1
Host: localhost:8888
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)
Chrome/71.0.3578.98 Safari/537.36
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,image/apng,*/*;q=0.8
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Accept-Language: el,en-US;q=0.9,en;q=0.8
Cookie: org.cups.sid=74cb16669b14481a7b0beceaa7eea5b3;
_staff_session=UXlUYzEzdGxCSWtLT3BqYUEXT0xWcDcvaTEzTnJtbGgyc0ViRGc1bHZpejlFTTFArjBxUVJzZ
WZGcElleTVDDFFyZCtPQzdTdW91NVcrNUF1dWozVDFkZkVnR1RRbTFLS0dnZ3hzSy9JcEhUaU1wL0hIN3ZhWitGY
lcwWXd4SktGdDhLZXVzUm9ZUzJGRE5nczJPajBnPT0tLWVLeKZubHd2aENHbjFNRTVOaGFyVGc9PQ%3D%3D--
d4858dc56d1275c9aeb7e40201de0eb74823a26f
```

Παρακάτω βλέπετε ένα αίτημα από τον άγνωστο φυλλομετρητή 2:

```
GET / HTTP/1.1
Host: localhost:8888
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:64.0) Gecko/20100101
Firefox/64.0
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Accept-Language: en-US,en;q=0.7,el;q=0.3
Accept-Encoding: gzip, deflate
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
```

Παρακάτω βλέπετε άλλο ένα αίτημα από τον άγνωστο φυλλομετρητή 3:

```
GET / HTTP/1.1
Host: localhost:8888
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like
Gecko) Chrome/70.0.3538.102 Safari/537.36 OPR/57.0.3098.116
Accept:
text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,image/apng,*/*;q=0.8
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Accept-Language: el-GR,el;q=0.9
Cookie: org.cups.sid=d2465445dc62c3440a4ec237ab64e1b5
```

Με βάση τα παραπάνω αιτήματα απαντήστε:

- | |
|---|
| Ποιά μέθοδο του HTTP χρησιμοποιείτε σε όλα τα αιτήματα; |
| Ποιο λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιούσε πελάτης; |
| Ποιός φυλλομετρητής πιστεύετε είναι ο Firefox ; |
| Ποιός φυλλομετρητής πιστεύετε είναι ο Chromium ; |
| Ποιός φυλλομετρητής πιστεύετε είναι ο Opera ; |
| Ποιός φυλλομετρητής ΔΕΝ μας έχει στείλει cookies ; |
| Πόσα cookies μπορείτε να μετρήσετε; |
| Διαλέξτε ένα cookie και αντιγράψτε το εδώ (στο περίπου όχι με ακρίβεια): |
| Ποιά έκδοση του πρωτοκόλλου HTTP υποστηρίζουν όλοι οι φυλλομετρητές; |



4.6 Cookies!

Χρησιμοποιήστε την λέξη κλειδί HTTP cookies για να βρείτε το αντίστοιχο άρθρο της wikipedia.

https://el.wikipedia.org/wiki/HTTP_cookies

Τι είναι τα cookies;

Τα cookies είναι _____.

Που χρησιμεύουν;

Σκοπός τους είναι να ειδοποιούν τον ιστότοπο που επισκέπτεται ο χρήστης, για την προηγούμενη δραστηριότητά του. Συνήθως περιγράφουν στοιχεία μας όπως _____ και _____ με σκοπό κατά την επίσκεψή μας στον ίδιο **ιστότοπο** αργότερα, να μας " _____ " και να μην χρειάζεται να κάνουμε login.

Μπορείτε να ανακαλύψετε που αποθηκεύει τα cookies ο Firefox και ο Chromium; (πρέπει να ψάξετε στα μενού του Firefox και του Chromium)

Δοκιμάστε να μπειτε σε μία ιστοσελίδα, να κάνετε login με τον Firefox και μετά να αντιγράψετε το κατάλληλο cookie στον Chromium ώστε και από τον Chromium να φαίνεστε συνδεδεμένοι, χωρίς να έχετε κάνει login. Το πετύχατε; Αν ναι, με ποιά ιστοσελίδα;

Τέλος φύλλου εργασίας!