# AΣΚΗΣΗ 3 – Δικτύωση στα Windows

Στοιχεία Τεκμηρίωσης

|  |  |
| --- | --- |
| Ονοματεπώνυμο: | Σταύρος Μέμη |
| ΑΜ: | 19668063 |
| Ημερομηνία: | 9/4/2020 |
| Χαρακτηριστικά Η/Υ: |  |
| Χαρακτηριστικά δικτυακού εξοπλισμού: |  |

## #Άσκηση 3.1

Περιγράφετε εν συντομία προσαρμογείς που είναι εγκατεστημένοι όπως στις εικόνες 1-2-3 με παράθεση εικόνων (screenshots) από τον Η/Υ σας



|  |  |
| --- | --- |
| Κάρτα | Χαρακτηριστικά |
| Realtek PCIe GBE family controller | * Ενσύρματη * Ταχύτητα 1Gbps |
| Έκδοση οδηγού | 10.12.1007.2016 |
|  |  |

## 

## #Άσκηση 3.2

Περιγράφετε εν συντομία τις συνδέσεις που εμφανίζονται όπως στις εικόνες 4-5-7-8-9 σε έναν πίνακα με παράθεση εικόνων (screenshots) από τον Η/Υ σας

|  |  |
| --- | --- |
| Όνομα Σύνδεσης - Προσαρμογέας | Χαρακτηριστικά |
| Σύνδεση Ethernet | * IPv4= Ενεργή * 100Mbps * Ρυθμίσεις IPv4   + Αυτόματος   + 192.168.1.5   + 255.255.255.0   + 192.168.1.1   + 192.168.1.1 |
| … |  |
|  |  |

## #Άσκηση 3.3

Οδηγία: Χρησιμοποιώντας τον υπολογιστή υπο-δικτύων (subnet calculator) στη διεύθυνση <http://www.subnet-calculator.com/> μπορούμε να εισάγουμε τη διεύθυνση που μας δίνει ο δρομολογητής (xDSL) από την προηγούμενη άσκηση. Ο συγκεκριμένος υπολογιστής δίνει το εύρος διευθύνσεων μόνο για τη διεύθυνση που έχουμε χρησιμοποιήσει ως αναφορά. Για να πάρουμε όλες τις διευθύνσεις υπο-δικτύων θα πρέπει να αναζητήσουμε εναλλακτικές σελίδες όπως <https://www.calculator.net/ip-subnet-calculator.html> ή <https://www.site24x7.com/tools/ipv4-subnetcalculator.html>

|  |  |
| --- | --- |
| Διεύθυνση υποδικτύου (subnetID) | 192.168.1.0 |
| Μάσκα υποδικτύου (subnet mask) | 255.255.255.224 |
| Πλήθος bit μάσκας (mask bits) | 27 |
| Διεύθυνση broadcast (broadcast address) | 192.168.1.31 |
| Πλήθος υποδικτύων (# subnets) | 8 |
| Πλήθος κόμβων ανά υποδίκτυο (hosts / subnet) | 30 |
| Εύρος διευθύνσεων κόμβων (host address range) | 1. 192.168.1.1- 192.168.1.30 |

## #Άσκηση 3.4

Με βάση τις τιμές της στήλης «Υπηρεσία» του παρακάτω πίνακα αναζητούμε τις πιο γνωστές εφαρμογές που εκμεταλλεύονται το πρωτόκολλο στην ανάλογη πόρτα.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Πόρτα | Υπηρεσία | Εφαρμογή |
| 20 | [File Transfer Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/File_Transfer_Protocol) (FTP) Data Transfer | FileZilla |
| 21 | [File Transfer Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/File_Transfer_Protocol) (FTP) Command Control | Core FTP |
| 22 | [Secure Shell](https://en.wikipedia.org/wiki/Secure_Shell) (SSH) Secure Login | SSH – Google Chrome |
| 23 | [Telnet](https://en.wikipedia.org/wiki/Telnet) remote login service, unencrypted text messages | emtec |
| 25 | [Simple Mail Transfer Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Simple_Mail_Transfer_Protocol) (SMTP) E-mail routing | Gmail |
| 53 | [Domain Name System](https://en.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System) (DNS) service | Google Chrome |
| 80 | [Hypertext Transfer Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Transfer_Protocol) (HTTP) used in the [World Wide Web](https://en.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web) | Google Chrome |
| 110 | [Post Office Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Post_Office_Protocol) (POP3) | Gmail |
| 119 | [Network News Transfer Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Network_News_Transfer_Protocol) (NNTP) | Newsbin Pro |
| 123 | [Network Time Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Network_Time_Protocol) (NTP) | ntp |
| 143 | [Internet Message Access Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_Message_Access_Protocol) (IMAP) Management of digital mail | Mailstore |
| 161 | [Simple Network Management Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Simple_Network_Management_Protocol) (SNMP) | Paesller |
| 194 | [Internet Relay Chat](https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_Relay_Chat) (IRC) | MIRC |
| 443 | [HTTP Secure](https://en.wikipedia.org/wiki/HTTP_Secure) (HTTPS) HTTP over TLS/SSL | cosmote |

## #Άσκηση 3.5

Ποιες είναι οι πιο δημοφιλείς δωρεάν υπηρεσίες DNS για το 2020 και ποια είναι τα πλεονεκτήματα της καθεμίας. Χρησιμοποιώντας τις ρυθμίσεις δικτύου υποδείξτε τον τρόπο χρήσης τους με μια εικόνα (screenshot).

**Open DNS:**

Founded in 2005 and now owned by Cisco, [OpenDNS](https://www.opendns.com/) is one of the biggest names in public DNS.

The free service offers plenty of benefits: high speeds, 100% uptime, phishing sites blocked by default, optional parental controls-type web filtering to block websites by content type, along with free email support if anything goes wrong.

**Cloudflare:**

Cloudflare has focused much more on the fundamentals. These start with performance, and independent testing from sites like DNSPerf shows Cloudflare is the fastest public DNS service around.

Privacy is another major highlight. Cloudflare doesn't just promise that it won't use your browsing data to serve ads; it commits that it will never write the querying IP address (yours) to disk.

**Google Public DNS:**

Google has its fingers in most web-related pies, and DNS is no exception: it's free [Public DNS](https://developers.google.com/speed/public-dns/) is a simple and effective replacement for your own ISP's nameservers.

Privacy can't quite match the 'we don't keep anything' promises of Cloudflare, but it's not bad. The service logs the full IP address information of the querying device for around 24 to 48 hours for troubleshooting and diagnostic purposes.

## 

## #Άσκηση 3.6

Με την εγκατάσταση της εφαρμογής Advanced Port Scanner, «σκανάρουμε» όλο το εύρος διευθύνσεων του οικιακού μας δικτύου για να εντοπίσουμε τις συσκευές που το χρησιμοποιούν και τους πόρους έχουν προσβάσιμους στο δίκτυο. Ο έλεγχος περιορίζεται στις πρώτες 1023 πόρτες. Με την αποτύπωση των αποτελεσμάτων με μια εικόνα (screenshot) από την εφαρμογή θα πρέπει να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας.

|  |  |
| --- | --- |
| Κόμβος | Χαρακτηριστικά |
| # |  |
| … |  |

## #Άσκηση 3.7

Επισκεπτόμαστε τη σελίδα <https://www.speedtest.net/> 3 φορές σε διαφορετικές στιγμές της μέρας και καταγράφουμε τα αποτελέσματα του ελέγχου στον παρακάτω πίνακα. Παραθέτουμε και τις 3 εικόνες (screenshot) από την εκτέλεση του test.

|  |  |
| --- | --- |
| Μέτρηση | Χαρακτηριστικά |
| 1. # 9-4-2020 - Περιστέρι | * 15 Ping * 30.45Mbps * 2.98Mbps * 4 Χρήστες |
| Βραδυ:  Μεσημερι:  Πρωί: |  |

Μπορούμε να ερμηνεύσουμε τα αποτελέσματα βάσει των στατιστικών που γνωρίζουμε για τις συνήθειες των άλλων μελών της οικογένειας; Ο χρόνος μεταφοράς ενός αρχείου 5GB είναι συνάρτηση της ταχύτητας αποστολής (UPLOAD).

Ο χρόνος αποστολής αυτού του αρχείου με Upload speed 2.97 ειναι : 4 hours 1min 1 seconds