# AΣΚΗΣΗ 3 – Δικτύωση στα Windows

Στοιχεία Τεκμηρίωσης

|  |  |
| --- | --- |
| Ονοματεπώνυμο: |  |
| ΑΜ: |  |
| Ημερομηνία: |  |
| 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 |
| #1 κατασκευαστής Χ Τύπος Υ | * Ενσύρματη/Ασύρματη * Ταχύτητα 10/100/1000 … * Οδηγός ABC - 15.10.2015 * Οδηγός XYZ - 20.10.2019 |
| … |  |
|  |  |

## #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 #X | * Κατάσταση συνδεσιμότητας IPv4/6 * Ταχύτητα * Ρυθμίσεις IPv4   + Τρόπος εκχώρησης   + Διεύθυνση IP   + Mάσκα   + Προεπιλεγμένη πύλη   + Διακομιστής DNS |
| … |  |
|  |  |

## #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) |  |
| Μάσκα υποδικτύου (subnet mask) |  |
| Πλήθος bit μάσκας (mask bits) |  |
| Διεύθυνση broadcast (broadcast address) |  |
| Πλήθος υποδικτύων (# subnets) |  |
| Πλήθος κόμβων ανά υποδίκτυο (hosts / subnet) |  |
| Εύρος διευθύνσεων κόμβων (host address range) | 1. Από-εώς 2. Από-εώς 3. Από-εώς   … |

## #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 |  |
| 21 | [File Transfer Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/File_Transfer_Protocol) (FTP) Command Control |  |
| 22 | [Secure Shell](https://en.wikipedia.org/wiki/Secure_Shell) (SSH) Secure Login |  |
| 23 | [Telnet](https://en.wikipedia.org/wiki/Telnet) remote login service, unencrypted text messages |  |
| 25 | [Simple Mail Transfer Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Simple_Mail_Transfer_Protocol) (SMTP) E-mail routing |  |
| 53 | [Domain Name System](https://en.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System) (DNS) service |  |
| 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) |  |
| 110 | [Post Office Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Post_Office_Protocol) (POP3) |  |
| 119 | [Network News Transfer Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Network_News_Transfer_Protocol) (NNTP) |  |
| 123 | [Network Time Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Network_Time_Protocol) (NTP) |  |
| 143 | [Internet Message Access Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_Message_Access_Protocol) (IMAP) Management of digital mail |  |
| 161 | [Simple Network Management Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Simple_Network_Management_Protocol) (SNMP) |  |
| 194 | [Internet Relay Chat](https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_Relay_Chat) (IRC) |  |
| 443 | [HTTP Secure](https://en.wikipedia.org/wiki/HTTP_Secure) (HTTPS) HTTP over TLS/SSL |  |

## #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).

## #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 |
| # Κόμβος | * Τύπος κόμβου (ελέγχω τον κατασκευαστή;) * IP * Ανοιχτές θύρες * Κοινόχρηστοι φάκελοι |
| … |  |

## #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 |
| # Ημερομηνία - Περιοχή | * Τιμή PING * Τιμή DOWNLOAD * Τιμή UPLOAD * Πλήθος χρηστών στο δίκτυο (επίπεδο κατανάλωσης δικτύου) |
| … |  |

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).