

2ο Εργαστήριο Δίκτυα Υπολογιστών
Ονοματεπώνυμο: Βλαχάκης Νικόλαος (el18441) Ομάδα: 4
Όνομα PC/ΛΣ: DESKTOP-91TTTR6, Windows
Ημερομηνία: 25/10/2021
Διεύθυνση IP: 192.168.1.7
Διεύθυνση MAC: 9C-B6-D0-E8-2C-EB

Άσκηση 1)

- 1.1) Με το συγκεκριμένο φίλτρο επιτρέπουμε μόνο πακέτα ip ή arp.
- 1.2) Destination,Source,Type
- 1.3) Δεν υπάρχει αντίστοιχο πεδίο.
- 1.4) 6 Bytes
- 1.5) 14 Bytes
- 1.6) το πεδίο Type.
- 1.7) καταλαμβάνει τα τελευταία 2 Bytes.
- 1.8) 0x0800
- 1.9) 0x0806

Άσκηση 2)

- 2.1) Επιτρέπει μόνο την εμφάνιση του icmp πρωτόκολλου στο στρώμα δικτύου.
- 2.2) 4 Bytes
- 2.3) Version,Header Length
- 2.4) Είναι 4 bit το καθένα και η τιμή τους είναι :
 - Version: 0b0100
 - Header Length: 0b0101
- 2.5) 20 Bytes.
- 2.6) Ξέρουμε ότι η τιμή της αντίστοιχου πεδίου της επικεφαλίδας είναι Header Length: 0b0101 = 5 και πολλαπλασιάζοντας με το 4 βρίσκουμε το μήκος.
- 2.7) 60 bytes
- 2.8) Στην επικεφαλίδα IPv4 υπάρχει το πεδίο Total Length με τιμή 60.

2.9) Το μήκος των δεδομένων του πακέτου IPv4 είναι 40 Bytes

2.10) Αν αφαιρέσουμε από το συνολικό μήκος (Total Length) το μήκος της επικεφαλίδας IPv4 (Header Length) $\text{Total Length} - \text{Header Length} = 60 \text{ Bytes} - 20 \text{ Bytes} = 40 \text{ Bytes}$.

2.11) Το πεδίο Protocol

2.12) Βρίσκεται στο 10ο Byte της επικεφαλίδας.

2.13) Η τιμή του είναι 0x01 .

Άσκηση 3)

3.1) Επιτρέπει την απεικόνιση μόνο πακέτων με πρωτόκολλο TCP, UDP στο στρώμα μεταφορά

3.2) Τα πρωτόκολλα του στρώματος μεταφοράς : HTTP, DNS, TCP, TLSV1.2, UDP

3.3) Για TCP είναι Protocol: TCP (6) και για UDP Protocol: UDP (17)

3.4) Τα κοινά πεδία είναι τα Src Port, Dst Port.

3.5) 8 Bytes.

3.6) Ναι το συγκεκριμένο πεδίο είναι το Length.

3.7) Το μήκος της επικεφαλίδας του τεμαχίου TCP το καθορίζει το Header Length και βρίσκεται στα 4 MSB του 13ου byte της επικεφαλίδας.

3.8) Δεν υπάρχει τέτοιο πεδίο. Είναι το άθροισμα των IPv4 Header Length + TCP Header Length.

3.9) Υπάρχει πεδίο στην επικεφαλίδα και είναι το destination port , από όπου πέρνουμε πληροφορίες για τον τύπο του πρωτοκόλλου εφαρμογής.

3.10) HTTP, SSDP

Άσκηση 4)

4.1) UDP

4.2) TCP

4.3) Το καθορίζει το πρώτο bit της σημαίας (flag) όπου το 0 σημαίνει ότι είναι ερώτηση (Query) ενώ το 1 απάντηση (Response).

4.4) Destination port είναι το 53

4.5) Source ports : 63528,49977,54038,50921,58153,56581

4.6) Source port είναι το 53

4.7) Destination ports : 63528,49977,54038,50921,58153,56581

4.8) Είναι ίδιες , δηλαδή από όποια θύρα γίνει η ερώτηση στην ίδια θύρα θα επιστρέψει και η απάντηση.

4.9) Port 53

4.10) Destination port : 80

4.11) Source ports : 52755,52781

4.12) Source port : 80

4.13) Destination ports : 52755,52781

4.14) ακούει στην θύρα 80

4.15) Είναι ίδιες , δηλαδή από όποια θύρα γίνει η ερώτηση στην ίδια θύρα θα επιστρέψει και η απάντηση.

4.16) GET /lab2/ HTTP/1.1

4.17) HTTP/1.1 200 OK

4.18) Παρατηρώ ότι δεν γίνονται DNS Queries πριν την λήψη του πακέτου "GET /lab2/ HTTP/1.1" επειδή το DNS αποτέλεσμα είναι ήδη αποθηκευμένο στην DNS cache του υπολογιστή μου.