

Όνοματεπώνυμο: Ναυδία Αμπάτη	Ομάδα: 2
Όνομα PC/ΛΣ: Dell-XPS15-7590-Windows	Ημερομηνία: 11 / 10 / 2020
Διεύθυνση IP: 192.168.1.9	Διεύθυνση MAC: 24 - 41 - 8c - 65 - 26 - bf

Εργαστηριακή Άσκηση 2

Ενθυλάκωση και Επικεφαλίδες

Απαντήστε στα ερωτήματα στον χώρο που σας δίνεται παρακάτω και στην πίσω σελίδα εάν δεν επαρκεί. Το φυλλάδιο αυτό θα παραδοθεί στον επιβλέποντα.

1 * πρωτόκολλο το ARP ή IP

1.1 Εμφάνιση των πλαισίων που έχουν ως ανώτατης τάξης ενθυλακωμένο*

1.2 Destination, Source, Type

1.3 OX1

1.4 Μήκος δίνσεων Ethernet: 6 bytes

1.5 Μήκος επικεφαλίδας: 14 bytes

1.6 Το Type (IPv4)

1.7 13^ο και 14^ο byte από την αρχή της επικεφαλίδας

1.8 0800 (Hex) ή 2048 (Dec)

1.9 0806 (Hex) ή 2054 (Dec)

2 * πρωτόκολλο το ICMP

2.1 Εμφάνιση των πλαισίων που έχουν ως ανώτατης τάξης ενθυλακωμένο*

2.2 Μήκος δίνσεων IPv4: 4 bytes

2.3 Version, Header Length

2.4 Version (4 bit) = 4, Header Length (4 bit) = 5 (Hex)

2.5 20 bytes - μήκος επικεφαλίδας σύμφωνα με τα περιεχόμενα

2.6 Στο πεδίο της επικεφαλίδας η τιμή Header Length είναι 16 η με 20 bytes

2.7 Μήκος πακέτου IPv4 = 2 byte (003c Hex)

2.8 Ναι το πεδίο Total Length που έχει την τιμή 60 (Dec) ή 003c (Hex) Άρα οι δύο τιμές είναι ίδιες.

2.9 Μήκος δεδομένων Payload = 40 byte

2.10 Μήκος Payload = Total Length - Header Length = 60 - 20 = 40 byte

2.11 Protocol: ICMP

2.12 10^ο byte από την αρχή

2.13 1

3 * Ενδοχρωμαμένο πρωτόκολλο το TCP ή UDP

- 3.1 Εμφάνιση μόνο των πλαισίων που έχουν ως ανώτατης τάξης *
- 3.2 TCP, UDP (βιτφάσμα μεταφοράς)
- 3.3 IPv4: TCP Protocol = 6, UDP Protocol = 17
- 3.4 Source Port, Destination Port, Checksum
- 3.5 8 byte (μήκος επιμετάφρασης)
- 3.6 Ναι, το Length (μήκος για header και data)
- 3.7 Το Header Length είναι το $13 \times$ byte της επιμετάφρασης
- 3.8 Όχι δεν υπάρχει. Αφαιρώ από το Total Length του IP το μήκος της επιμετάφρασης: $40 \text{ bytes} - 20 \text{ bytes} = 20 \text{ bytes}$ μήκος τμήματος
- 3.9 TCP: Στα πακέτα που στέλνονται από τον υπολογιστή μας κοίταω το Destination Port είναι 443, το οποίο είναι 16τοδεκάδα *
- 3.10 DNS

- 4.1 UDP πρωτόκολλο
- 4.2 TCP πρωτόκολλο
- 4.3 Το bit 16 της bitμίας (QR field) 0 → Query, 1 → Response
- 4.4 Θύρα προορισμού των ερωτήσεων DNS: 53
- 4.5 50960, 58396, 52895, 58240, 49182, 53682, 51536, 58654
- 4.6 53
- 4.7 52895, 58240, 58396, 50960, 58654, 49182, 53682, 51536
- 4.8 Υπάρχει πλήρης αντιστοιχία, δηλαδή η Dst Port μιας ερώτησης είναι η ίδια με των Source Port της απάντησης.
- 4.9 Η θύρα 53
- 4.10 80
- 4.11 51570
- 4.12 80
- 4.13 51570
- 4.14 80
- 4.15 Ομοίως με το 4.8 υπάρχει πλήρης αντιστοιχία

- 4.16 GET /lab2/HTTP/1.1
- 4.17 HTTP/1.1 200 OK
- 4.18 Όταν επιβεβαιώ τη δλση μέσω του DNS server γίνεται γνωστή η IP διεύθυνση της 16τοδεκάδας η οποία αποθηκεύεται στην μνήμη cache. Η εντολή ipconfig /flushdns καθαρώνει την cache ώστε όταν επόμενη επίβλεψη το λειτουργικό να ⁱⁱζυώσει των IP address από τον DNS server και όχι από την cache.

3.9 συνέχεια

που μας δίνεται αντιστοιχεί σε πρωτόκολλο HTTPS σε βρώμα μεταφοράς (Transport) TCP

Στο UDP δεν υπάρχει τρόπος να προσδιοριστεί από κάποιο πεδίο ως επικεφαλίδα.