

ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

9^ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Σεραφείμ Τζελέπης AM:el18849,

Huawei MateBook 14, Windows 10,

Mac Address: 5C-3A-45-DC-95-1D,

Ομάδα : 4

1)

1.1: Με τον τρόπο με τον οποίο καλούμε την telnet ουσιαστικά το smtp.ntua.gr αποτελεί το hostname του υπολογιστή στον οποίο θέλουμε να συνδεθούμε και το 25 δηλώνει ποια θύρα TCP θα χρησιμοποιήσουμε, συνεπώς χρησιμοποιείται η σύνταξη telnet <host> [<port>].

1.2: Η απόκριση του εξυπηρετητή είναι η εξής:

‘220 smtp3.ntua.gr ESMTP Sendmail 8.15.2/8.15.2; Mon, 20 Dec 2021 14:19:52 +0200 (EET)’. Ο κωδικός απόκρισης όπως φαίνεται είναι ο 220 ο οποίος αντιστοιχεί στο μήνυμα Service Ready.

1.3: smtp3.ntua.gr

1.4: ‘220 smtp3.ntua.gr ESMTP Sendmail 8.15.2/8.15.2; Mon, 20 Dec 2021 14:19:52 +0200 (EET)’

1.5: 214

1.6: Το πλήθος των εντολών είναι 16 και τρεις από αυτές είναι οι EHLO MAIL RCPT

1.7: Η τελευταία γραμμή του reply ξεκινάει με το reply code αλλά δεν ακολουθείται από το hyphen αλλά από κενό.

1.8: 250

1.9: Η απάντηση περιέχει το όνομα του υπολογιστή μου δηλαδή του υπολογιστή που καλεί την εντολή HELO.

1.10: 9 γραμμές.

1.11: Η απάντηση της εντολής EHLO περιέχει τα keywords για κάθε service extension που υποστηρίζει ο εξυπηρετητής.

1.12: Γίνεται εμφάνιση από την πρώτη απάντηση του εξυπηρετητή όπου αναγράφεται ESTMP Sendmail.

1.13: Mon, 20 Dec 2021 15:12:59 +0200 (EET)

1.14: 354 Enter mail, end with "." on a line by itself

1.15: Η τελεία υποδηλώνει το τέλος της εντολής DATA.

1.16: 250 2.0.0 1BKDCxOf056150 Message accepted for delivery

1.17: Είναι αυτός που προσδιορίζεται από το όνομα του φακέλου από το MAIL FROM δηλαδή.

1.18: Ως παραλήπτης εμφανίζεται αυτός που προσδιορίζεται από το όνομα του φακέλου, ασχέτως στα περιεχόμενα του μηνύματος αναγράφεται Το: networking@apprentice.org

1.19: Στη Return-Path.

1.20: Στη Received.

1.21: Στη Message-Id.

1.22: Στις Received και X-Authentication-Warning.

1.23: f1-mail.ntua.gr

1.24: example.com -> achilles.noc.ntua.gr -> f1.mail.ntua.gr -> f1.mail.ntua.gr

1.25: SMTP, ESMTP, LMPTA.

1.26: 'host relay.ntua.gr'

1.27: 'smtp'

1.28: Το πρωτόκολλο TCP.

1.29: Src Port: 51767, Dst Port: 25.

1.30: Η θύρα 25.

1.31: Ένα.

1.32: 221 2.0.0 achilles.noc.ntua.gr closing connection

1.33: Ναι είναι άμεση γιατί με το που πληκτρολογηθεί η εντολή QUIT για την απόλυση της σύνδεσης ακολουθεί απευθείας η χειραψία απόλυσης με τις σημαίες FIN,ACK.

2)

2.1: MAC address: 5C-3A-45-DC-95-1D, Μάσκα υποδικτύου: 255.255.255.0, IPv4 Address: 192.168.1.5, DHCP Server: 192.168.1.1

2.2: 'dhcp'

2.3:

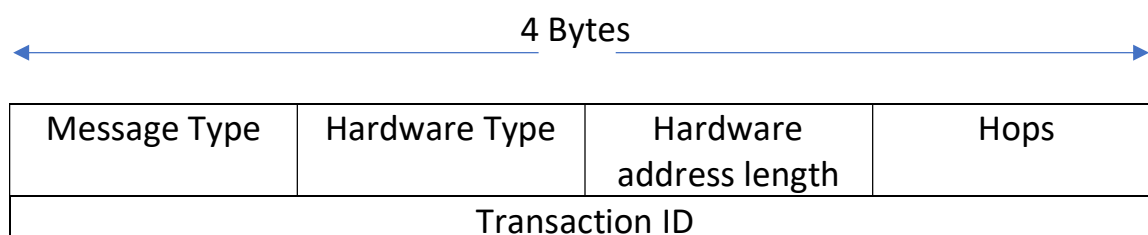
- DHCP Release
- DHCP Discover
- DHCP Offer
- DHCP Request
- DHCP ACK

2.4: Το πρωτόκολλο UDP.

2.5: Src Port:68, Dst Port:67

2.6: Και οι δύο.

2.7:



Seconds elapsed	Bootp flags
Client IP Address	
Your IP address	
Next server IP address	
Relay agent IP address	
Client MAC address (6 Bytes)	
Client MAC address	

2.8: Από το πεδίο Magic cookie το οποίο έχει την τιμή DHCP.

2.9: Boot Request και Boot Reply.

2.10: Client hardware address padding, Server host name not given, Boot file name not given, Magic cookie

2.11: DHCP Message Type.

2.12:

- Release: Length: 1, 0x07
- Discover: Length: 1, 0x01
- Offer: Length: 1, 0x02
- Request: Length: 1, 0x03
- ACK: Length: 1, 0x05

2.13: DHCP Release και ο σκοπός του είναι να αποδεσμεύσει την IPv4 Address του υπολογιστή μου από τον DHCP Server.

2.14: Ο αποστολέας είναι ο υπολογιστής μου και παραλήπτης ο DHCP Server, που ταυτίζεται με την Default Gateway.

2.15:

Discover και Request: Destination: ff:ff:ff:ff:ff:ff, Source: 5c:3a:45:dc:95:1d

Ack και Offer: Destination: 5c:3a:45:dc:95:1d, Source: d4:60:e3:b9:96:50

2.16:

Discover και Request: Src: 0.0.0.0, Dst: 255.255.255.255

Ack και Offer: Src: 192.168.1.1, Dst: 192.168.1.5

2.17: Υποδηλώνει ότι γίνεται Broadcast

2.18: Ο υπολογιστής μας δεν έχει ακόμα διεύθυνση στο τοπικό δίκτυο.

2.19: Προτείνει την διεύθυνση 192.168.1.5 στο πεδίο Your (client) IP address.

2.20: MAC: 5c:3a:45:dc:95:1d, IPv4: 192.168.1.5

2.21: Όχι καθώς η σημαία Bootp flags έχει την τιμή Unicast, ενώ πραγματοποιείται Broadcast.

2.22: 192.168.1.1 και περιέχεται στο πεδίο Options->DHCP Server Identifier

2.23: Ζητάει την 192.168.1.5 και φαίνεται στο πεδίο Options->Requested IP Address.

2.24: MAC: ff:ff:ff:ff:ff:ff , IPv4: 255.255.255.255 και ο εξυπηρετήτης αναγνωρίζει ότι το μήνυμα απευθύνεται για εκείνον από το πεδίο Options->DHCP Server Identifier.

2.25: Αποδίδεται η 192.168.1.5 και φαίνεται στο πεδίο Client IP address.

2.26: Ναι συμπίπτει.

2.27: Η 255.255.255.0 και φαίνεται στο πεδίο Options->Subnet Mask.

2.28: Για μια μέρα και φαίνεται στο πεδίο Options->IP Address Lease Time.

2.29: 55

2.30:

- Subnet Mask, που αναφέρεται στην τιμή της μάσκας υποδικτύου.
- Router, που αναφέρεται στις διευθύνσεις του router.
- Domain Name, που αναφέρεται στο DNS domain name του client.

2.31: Ζητάει 14 και τελικά επιστρέφονται οι 4.

2.32: 'dhcp or arp.src.proto_ipv4 == 192.168.1.5'.

2.33: Ναι.

2.34: Τέσσερα.

2.35: Του εαυτού του.

2.36: Χρησιμοποιούν για να ελεγχθεί αν η διεύθυνση αυτή είναι κατειλημμένη από άλλο υπολογιστή.

2.37: DHCP Request και DHCP ACK.

2.38: Ναι διαφέρουν, το πρώτο έχει ως Source IPv4:0.0.0.0, Destination IPv4 255.255.255.255, Destination Mac: ff:ff:ff:ff:ff:ff, ενώ το δεύτερο έχει ως Source IPv4: 192.168.1.5, Destination IPv4: 192.168.1.1, Destination Mac: d4:60:e3:b9:96:50.

2.39: Στο πεδίο Options->Requested IP Address αλλά αυτή τη φορά αιτείται η 192.168.1.6 .

2.40: Η μόνη διαφορά εντοπίζεται στο πεδίο Your (client) IP address , όπου πλέον έχουμε 192.168.1.6

2.41: Transaction ID: 0x42b65e30

2.42: *Transaction ID: 0x5383e790*

2.43: *Transaction ID: 0x61fb2483*

2.44: Χρησιμοποιείται ώστε να γίνεται η σωστή αντιστοίχιση μεταξύ responses και requestes.