

Όνοματεπώνυμο: Παναγιώτης Σταματόπουλος		Ομάδα: 6
Όνομα PC/ΛΣ: TakisAsus/Windows 10		Ημερομηνία: 7/12/23
Διεύθυνση IP: 147.102.131.226	Διεύθυνση Mac: 00-FF-43-66-F7-C9	

AM: el20096

Εργαστηριακή Άσκηση 9

SMTP, DHCP

Άσκηση 1:

*Στον προσωπικό υπολογιστή με VPN

- 1.1: host = smtp.ntua.gr, port = 25
- 1.2: 220: Service ready
- 1.3: smtp3.ntua.gr
- 1.4: ESMTP Sendmail 8.15.2/8.15.2; Thu, 7 Dec 2023 21:07:51
+0200 (EET)
- 1.5: 214
- 1.6: 16 – HELO, EHLO, MAIL
- 1.7: 214 <κενό> (αντί -) End of HELP info
- 1.8: 250
- 1.9: Όχι, εμφανίζεται η IP address
- 1.10: 9
- 1.11: Keywords για κάθε επέκταση υπηρεσίας που υλοποιεί
ο server
- 1.12: Από την αναγνωριστικό κείμενο στο μήνυμα χαιρετισμού
μετά την εγκατάσταση της σύνδεσης
- 1.13: Thu, 7 Dec 2023 21:35:08 +0200 (EET)
- 1.14: 354 Enter mail, end with "." on a line by itself
- 1.15: Τέλος εισαγωγής δεδομένων
- 1.16: 250 2.0.0 3B7JZ8F4085746 Message accepted for delivery
- 1.17: From: του μηνύματος
- 1.18: To: του μηνύματος
- 1.19: Return-Path
- 1.20: Επικεφαλίδες Received 3 και 4
- 1.21: 4o Received και Message-Id
- 1.22: 4o Received και X-Authentication-Warning

- 1.23: achilles.noc.ntua.gr → f0.mail.ntua.gr → f0.mail.ntua.gr
→ m1.mail.ntua.gr
- 1.24: LMTPA, ESMTP, SMTP
- 1.25: Thu, 7 Dec 2023 21:35:08 +0200 (EET), κάθε μήνυμα
επιβάλλεται να έχει δύο επικεφαλίδες, From και Date,
η οποία συμπληρώνεται αυτόματα με την ημερομηνία
που βρήκαμε στο ερώτημα 1.13
- 1.26: host relay.ntua.gr
- 1.27: smtp
- 1.28: TCP
- 1.29: 25 & 49506
- 1.30: 25
- 1.31: Κάθε εντολή χρειάστηκε 5 πακέτα για reassembly
- 1.32: 221 2.0.0 achilles.noc.ntua.gr closing connection
- 1.33: Όχι, πρέπει πρώτα να δεχτεί το QUIT ο παραλήπτης
και να στείλει απάντηση προτού γίνει η απόλυση της
σύνδεσης
- 1.34: Ο server ξεκινάει την απόλυση της σύνδεσης

Άσκηση 2:

*Στον υπολογιστή του εργαστηρίου

2.1: Physical Address: B0-22-7A-30-83-EB

IPv4 Address: 147.102.38.88

Subnet Mask: 255.255.255.0

DHCP Server: 147.102.38.11

2.2: ether host B0-22-7A-30-83-EB

2.3: dhcp

2.4: Release

Discover

Offer

Request

ACK

Offer

Request

ACK

2.5: UDP

2.6: 67, 68

2.7: 67: Bootstrap Protocol Server

68: Bootstrap Protocol Client

2.8: Message type | Hardware type | Hardware address length | Hops
Transaction ID

Seconds elapsed | Bootp flags

Client IP address

Your (client) IP address

Next server IP address

Relay agent IP address

Client MAC address

2.9: Option: (53) DHCP Message Type και Magic cookie: DHCP

2.10: Boot Request (1), Boot Reply (2)

2.11: Client hardware address padding

Server host name

Boot file name

2.12: 53

2.13: Option: (53) DHCP Message Type (Request) (0x35) 1 byte

Length: 1 (0x01) 1 byte

DHCP: Request (3) (0x03) 1 byte

2.14: DHCP Release για να αποδεσμεύσει την IP address που έχει δοθεί από τον DHCP

2.15: Οι διευθύνσεις MAC και IPv4 αποστολέα ανήκουν στον υπολογιστή μας, ενώ του παραλήπτη στο router (default gateway)

2.16: Discover:

Destination: ff:ff:ff:ff:ff:ff

Source: B0-22-7A-30-83-EB

Offer:

Destination: B0-22-7A-30-83-EB

Source: 00:0C:29:C2:76:39

Request:

Destination: ff:ff:ff:ff:ff:ff

Source: B0-22-7A-30-83-EB

ACK:

Destination: B0-22-7A-30-83-EB

Source: 00:0C:29:C2:76:39

2.17: Discover:

Destination: 255.255.255.255

Source: 0.0.0.0

Offer:

Destination: 147.102.38.88

Source: 147.102.38.11

Request:

Destination: 255.255.255.255

Source: 0.0.0.0

ACK:

Destination: 147.102.38.88

Source: 147.102.38.11

2.18: Η IP διεύθυνση αντιστοιχεί σε broadcast, επειδή ο υπολογιστής ρωτάει κάθε πιθανό κόμβο του δικτύου για να του δώσει IP διεύθυνση

2.19: Ο υπολογιστής έχει αποδεσμεύσει τις ρυθμίσεις κάρτας

δικτύου, επομένως δεν έχει IP address και χρησιμοποιεί την 0.0.0.0

- 2.20: Ναι, στο πεδίο Option: (50) Requested IP Address (147.102.38.88)
- 2.21: 2 DHCP Offer:
 - Source: 147.102.38.11
 - Source: 147.102.38.8
- 2.22: Your (client) IP address: 147.102.38.88
- 2.23: MAC Address Destination: B0:22:7A:30:83:EB (του υπολογιστή)
 - IPv4 Address Destination: 147.102.38.88
 - (προηγούμενη/requested IP του υπολογιστή)
- 2.24: Ναι, είναι και στα δύο Unicast
- 2.25: Option: (54) DHCP Server Identifier (147.102.38.11)
- 2.26: 0.0.0.0 γιατί ο υπολογιστής δεν έχει ακόμη ανανεώσει τη διεύθυνση IP και έχει ακόμη τη 0.0.0.0
- 2.27: Option: (50) Requested IP Address (147.102.38.88)
- 2.28: MAC Destination Address: ff:ff:ff:ff:ff:ff
 - IPv4 Destination Address: 255.255.255.255
- 2.29: Option: (54) DHCP Server Identifier (147.102.38.11) στο DHCP Request
- 2.30: Your (client) IP address: 147.102.38.88
- 2.31: Ναι είναι η ίδια
- 2.32: Option: (1) Subnet Mask (255.255.255.0)
- 2.33: Εμφανίζεται μόνο η περίοδος δανεισμού Option: (51) IP Address Lease Time: 1 min, 40 seconds (100)
- 2.34: Option: (55)
- 2.35: 1 - Subnet Mask - Η τιμή της μάσκας υποδικτύου
3 - Router - Η διεύθυνση του δρομολογητή
119 - Domain Search - Λίστα αναζήτησης DNS domain
- 2.36: Ο υπολογιστής ζητάει 14 παραμέτρους και ο εξυπηρετητής προσδιορίζει μόνο 4:
 - 1 - Subnet Mask
 - 3 - Router
 - 6 - Domain Name Server

15 - Domain Name

2.37: dhcp or (arp and eth.src == B0:22:7A:30:83:EB)

2.38: Όχι

2.39: -

2.40: -

2.41: -

2.42: DHCP Request και DHCP ACK

2.43: Ναι, στο DHCP Request έχουμε διαφορετική Destination MAC Address και διαφορετικές Destination και Source IP Addresses, ενώ τα DHCP ACK είναι ίδια

2.44: Όχι

2.45: Client IP address αντί για 0.0.0.0, αφού δεν έχει αποδεσμεύσει τη διεύθυνση 147.102.38.88, αλλά ζητάει την ανανέωσή της

2.46: Your (client) IP address όπως ακριβώς στην 2.30

2.47: 0x090f5b6f

2.48: 0xd33c00e1

2.49: 0x24453bd5

2.50: Είναι ένας τυχαίος αριθμός που επιλέγει ο client και χρησιμοποιείται από αυτόν και τον server για να συσχετίσουν μηνύματα και αποκρίσεις μεταξύ τους