

LAB-09 (SMTP, DHCP)

Ex. 1 | Πρωτόκολλο SMTP

1. Η πρόσβαση στον εξυπηρετητή smtp.ntua.gr μέσω της πόρτας 25
2. Reply Code: 220. Σημαίνει ότι ο εξυπηρετητής είναι ανοιχτός και έτοιμος για τη σύνδεση.
3. DNS name: smtp2.ntua.gr
4. Αναγνωριστικό κείμενο : ESMTP Sendmail 8.15.2/8.15.2; Mon, 27 Dec 2021 11:49:50 +0200 (EET)
5. Κωδικός απόκρισης : 214
6. 16 υποστηριζόμενες εντολές. 3 από αυτές : HELO, EHLO, MAIL
7. Μετά το κωδικό της υπάρχει space " " αντί για παύλα "-"
8. Κωδικός απόκρισης : 250
9. Η απόκριση περιέχει την IP του υπολογιστή που δηλώνει η εντολή HELO
10. Περιέχει 9 γραμμές
11. Περιέχει και ονόματα παραμέτρων που συνοδεύουν την εντολή
12. Έγινε εμφανές μετά την εντολή EHLO λόγω της παραμέτρου ENHANCEDSTATUSCODES
13. Mon, 27 Dec 2021 00:02:35
14. Κωδικός απόκρισης : 354, η απόκριση ήταν θετική
15. Η εντολή DATA μας λέει να συμπληρώσουμε μία τελεία "." μετά το τέλος του email.
16. Κωδικός απόκρισης : 250, η απόκριση μας λέει ότι το μήνυμα έγινε δεκτό για αποστολή (Message accepted for delivery)
17. networking@guru.org → αυτός της επικεφαλίδας From :
18. netwoking@apprentice.org → αυτός της επικεφαλίδας To :
19. Στην επικεφαλίδα : `Return-Path`
20. Στις επικεφαλίδες : `Received`
21. Στην επικεφαλίδα : `Message-Id`
22. Στις επικεφαλίδες : `Received` και `X-Authentication-Warning`
23. Ονόματα MTA : `f@.mail.ntua.gr` και `achilles.noc.ntua.gr`
24. Πρωτόκολλα : ESMTP, SMTP, LMTPA
25. `Date: Mon, 27 Dec 2021 00:02:35 +0200 (EET)` . Προέκυψε από την ώρα που είναι καταγεγραμμένη στο server με τον οποίο συνδεθήκαμε με telnet
26. Capture filter : host 147.102.222.210

DIRECTORY

[Ex. 1 | Πρωτόκολλο SMTP](#)

[Ex. 2 | Πρωτόκολλο DHCP](#)

NOTES

DHCP

Αυτόματη απόδοση διευθύνσεων IP

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

Πρωτόκολλο για μεταφορά ηλεκτρονικής αλληλογραφίας

27. Display filter : smtp
28. Το πρωτόκολλο TCP
29. Source Port: 25, Destination Port: 51072
30. Η θύρα 25
31. 1 τεμάχιο
32. Κωδικός απόκρισης : 221. Απόκριση : 2.0.0 achilles.noc.ntua.gr
closing connection
33. Όχι, δεν υπάρχει άμεση απόλυση σύνδεσης. Πρέπει να σταλούν ακόμα κάποια πακέτα TCP για την επιβεβαίωση απόλυσης σύνδεσης

Ex. 2 | Πρωτόκολλο DHCP

1. MAC : 7C-2A-31-40-C9-AF, IPv4 : 192.168.1.9, Subnet Mask : 255.255.255.0, DHCP Server : 192.168.1.1
2. Display filter : dhcp
3. Release, Discover, Offer, Request, ACK
4. Το πρωτόκολλο UDP
5. Source Port: 68, Destination Port: 67
6. Και η 68 και η 67 είναι well-known ports για το DHCP
7. Message type, Hardware type, Hardware address, Hops, Transaction ID, Seconds elapsed, Bootp flags, Client IP address, Your IP address, Next Server IP address, Relay agent IP address, Client MAC address
8. Από το πεδίο 'Magic Cookie
9. Boot request, Boot reply
10. Client hardware address padding, Server host name, Boot file name, Magic cookie
11. (53) DHCP Message Type
12. Release - Length: 1, Code: 7
Discover - Length: 1, Code: 1
Offer - Length: 1, Code: 2
Request - Length: 1, Code: 3
ACK - Length: 1, Code: 5
13. Το DHCP Release και έχει σκοπό την αποδέσμευση των ρυθμίσεων δικτύου
14. Οι MAC, IPv4 του αποστολέα ανήκουν στον υπολογιστή μου και του παραλήπτη στο default gateway του οικιακού δικτύου μου (συμπίπτει με το DHCP Server)
15. Discover - Source: 7c:2a:31:40:c9:af, Destination: ff:ff:ff:ff:ff:ff.
Offer - Source: 50:78:b3:cd:48:fa, Destination: 7c:2a:31:40:c9:af.
Request - Source: 7c:2a:31:40:c9:af, Destination: ff:ff:ff:ff:ff:ff.
ACK - Source: 50:78:b3:cd:48:fa, Destination: 7c:2a:31:40:c9:af

16. Discover - Source Address: 0.0.0.0, Destination Address: 255.255.255.255. Offer - Source Address: 192.168.1.1, Destination Address: 255.255.255.255. Request - Source Address: 0.0.0.0, Destination Address: 255.255.255.255. ACK - Source Address: 192.168.1.1, Destination Address: 255.255.255.255
17. Ότι το πακέτο μετατίθεται σε όλες τις συσκευές του τοπικού δικτύου (broadcast)
18. Ο υπολογιστής μου τη δεδομένη στιγμή δεν έχει πάρει κάποια IPv4 διεύθυνση και άρα αυτή αναπαριστάται από τη 0.0.0.0
19. Προτείνει τη διεύθυνση 192.168.1.9 στο πεδίο 'Your (client) IP address'
20. Προς τη διεύθυνση MAC του υπολογιστή μου (Client MAC address πεδίο) και στην IPv4 255.255.255.255 (broadcast)
21. Η τιμή της διεύθυνσης MAC είναι, αλλά η IPv4 διεύθυνση είναι broadcasting οπότε δεν είναι
22. Στο option 'DHCP Server Identifier'
23. Η 192.168.1.9 και βρίσκεται στο option 'Requested IP Address'
24. Στάλθηκε στη MAC: ff:ff:ff:ff:ff:ff και IPv4: 255.255.255.255. Το γνωρίζει από το option 'DHCP Server Identifier'
25. Η διεύθυνση 192.168.1.9 που βρίσκεται στο πεδίο 'Your (client) IP address'
26. Ναι συμπίπτει
27. Subnet Mask: 255.255.255.0 και βρίσκεται στο option 'Subnet Mask'
28. Διαρκεί 21 μέρες και βρίσκεται στο option 'IP Address Lease Time'
29. Code: 55
30. (1) Subnet Mask: είναι η μάσκα υποδικτύου, (3) Router: είναι ο δρομολογητής του τοπικού δικτύου, (6) Domain Name Server: Είναι ο υπολογιστής που αναλαμβάνει τη μετάφραση των διευθύνσεων
31. Ζήτησε 14 παραμέτρους και ο εξυπηρετητής προσδιορίζει 3 (τις (1), (3) και (6))
32. Display filter: dhcp or arp
33. Ναι παρατηρώ
34. Στέλνονται 3 τέτοια requests
35. Αναζητά τη διεύθυνση 192.168.1.9
36. Στέλνονται για να επιβεβαιώσει ο υπολογιστής ότι η διεύθυνση IPv4 δεν χρησιμοποιείται από άλλο υπολογιστή
37. Request και ACK

38. Διαφέρει ναι, στην εντολή εγχώρησης η IP του αποστολέα είναι 0.0.0.0 και η MAC του παραλήπτη είναι ff:ff:ff:ff:ff:ff, ενώ στην εντολή ανανέωσης αυτές οι τιμές είναι ανανεωμένες στις 192.168.1.9 και 50:78:b3:cd:48:fa
39. Στο πεδίο 'Client IP address'. Ναι υπάρχει στο ότι στην 2.23 η διεύθυνση βρισκόταν σε option, ενώ τώρα σε πεδίο.
40. Στο πεδίο 'Your (client) IP address'. Όχι δεν υπάρχει κάποια διαφορά.
41. Transaction ID: 0x4f785ec7
42. Transaction ID: 0x02da8f21
43. Transaction ID: 0x30272ff2
44. Ο σκοπός του είναι η ταυτοποίηση και η ομαδοποίηση των dhcp requests και responses