

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Δίκτυα Υπολογιστών
Χειμερινό Εξάμηνο 2022-2023

Όνομα:

Ιωάννης Μπασδέκης - 03119198



Όνοματεπώνυμο: Ιωάννης Μπασδέκης	Ομάδα: A1
Όνομα PC/ΛΣ: MacBook-Air-Giannes / macOS	Ημερομηνία: 12/12/2022 - 13/12/2022
Διεύθυνση IP: 147.102.236.33	Διεύθυνση MAC: b0:be:83:20:37:35

8η Εργαστηριακή Αναφορά

Μέρος 1ο

1.1) Με αυτή την κλήση συνδεόμαστε με το συγκεκριμένο hostname στην συγκεκριμένη θύρα που ορίζουμε

1.2) Κωδικός σύνδεσης : 220 . Σημαίνει service ready

1.3) smtp3.ntua.gr

1.4) ESMTP Sendmail 8.15.2/8.15.2; Mon, 12 Dec 2022 17:12:59 +0200 (EET)

1.5) 214-2.0.0

1.6) 16 commands : HELO , EHLO , QUIT

1.7) Στον κωδικό απόκρισης που είναι στην αρχή (214-2.0.0) στην τελευταία γραμμή δεν υπάρχει το hyphen (214 2.0.0)

1.8) 250

1.9) Ναι -> Hello vpn-131-40.vpn.ntua.gr [147.102.131.40], pleased to meet you

1.10) 9 γραμμές

1.11) Υπάρχουν παραπάνω εντολές (στην περίπτωση του HELO δεν εμφανίζει καμία εντολή)

1.12) Από την στιγμή που αποκρίθηκε στο EHLO ->250-smtp3.ntua.gr Hello vpn-131-40.vpn.ntua.gr [147.102.131.40], pleased to meet you

1.13) Tue, 13 Dec 2022 11:34:22 +0200 (EET)

1.14) 354 Enter mail, end with "." on a line by itself (354 ο κωδικός)

1.15) Για να καταλάβει ο εξυπηρετητής ότι σταματάμε να στέλνουμε data

1.16) 250 2.0.0 2BD9YMUx091920 Message accepted for delivery (250 ο κωδικός)

1.17) Αυτός που γράψαμε στο From

1.18) Αυτός που γράψαμε στο To

1.19) Return-Path

1.20) Received

1.21) Received , Message-Id

1.22) Received , X-Authentication-Warning

1.23) f0.mail.ntua.gr , m3.mail.ntua.gr , diomedes.noc.ntua.gr , example.com ,

1.24) LMTPA, ESMTP , SMTP

1.25) Tue, 13 Dec 2022 11:34:22 +0200 (EET) . Είναι η ημερομηνία και η ώρα που έγινε δεκτή η σύνδεση μας με τον εξυπηρετητή

1.26) host 147.102.222.220

1.27) smtp

1.28) tcp

1.29) Source Port: 25

Destination Port: 54832

(Για source τον 147.102.222.220)

1.30) 25 (πασίγνωστη θύρα για SMTP)

1.31) 1

1.32) 221 2.0.0 diomedes.noc.ntua.gr closing connection

1.33) Ναι αφού μετά την QUIT αποσυνδεόμαστε από την εφαρμογή telnet οπότε δεν υπάρχει λόγος να υπάρχει ενεργή tcp σύνδεση με τον εξυπηρετητή

Μέρος 2ο

Το μέρος αυτό έγινε από το σπίτι σε Win10 καθώς δεν υπήρχαν κάποιες εντολές στο macOS

2.1) MAC : B4-2E-99-0E-55-0E (της κάρτας δικτύου μου)
00-FF-B4-FF-9E-89 (του vrn)

IPv4 : 147.102.136.29

Subnet Mask : 255.255.255.192

DHCP IPv4 : 147.102.136.62

2.2) dhcp

2.3) DHCP Release, DHCP Discover, DHCP Offer, DHCP Request, DHCP ACK

2.4) udp

2.5) 67 , 68

2.6) Και οι δύο είναι πασίγνωστες

2.7) Message Type

Hardware Type

Hardware address length

Hops

Transaction ID

Seconds elapsed

Bootp flags

Client IP address

Your IP address

Next server IP address

Relay agent IP address

Client MAC address

2.8) Τα 4 πρώτα bytes του πεδίου Magic cookie

2.9) Boot Request , Boot Reply

2.10) Client hardware address padding

Server host name

Boot file name

Magic cookie

2.11) Option 53 : DHCP Message Type

2.12) Discover: 1 byte, Code=1

Request: 1 byte, Code=3

ACK: 1 byte, Code=6

Release: 1 byte, Code=7

Offer: 1 byte, Code=2

2.13) DHCP release . Αποδεσμεύει την IP address που έχει καταχωρηθεί προσωρινά στον υπολογιστή μας

2.14) Source: του υπολογιστή μου

Destination: του DHCP server (default gateway)

2.15) Discover: Source= 00:ff:b4:ff:9e:89 Dest= ff:ff:ff:ff:ff:ff

Offer : Source = 00:ff:b5:ff:9e:89 Destination = ff:ff:ff:ff:ff:ff

Request : Source = 00:ff:b4:ff:9e:89 Destination = ff:ff:ff:ff:ff:ff

ACK : Source = 00:ff:b5:ff:9e:89 Destination = ff:ff:ff:ff:ff:ff

2ο Request : Source = 00:ff:b4:ff:9e:89 Destination = 00:ff:b5:ff:9e:89

2ο ACK : Source = 00:ff:b5:ff:9e:89 Destination = 00:ff:b4:ff:9e:89

2.16) Discover: Source = 0.0.0.0 Dest= 255.255.255.255

Offer: Source = 147.102.136.62 Destination = 255.255.255.255

Request: Source = 0.0.0.0 Destination = 255.255.255.255

ACK: Source = 147.102.136.62 Destination = 255.255.255.255

2ο Request : Source = 147.102.136.29 Destination = 147.102.136.62

2ο ACK : Source = 147.102.136.62 Destination = 147.102.136.29

2.17) Ότι το μήνυμα είναι broadcast

2.18) Δεν έχει ανατεθεί ακόμα IP address

2.19) Ναι

2.20) Your (client) IP address : 147.102.136.29

2.21) Στάλθηκε προς MAC= ff:ff:ff:ff:ff:ff και IPv4= 255.255.255.255

2.22) Όχι η τιμή είναι unicast (0) και στάλθηκε broadcast

2.23) 147.102.136.62 είναι στο Next server IP address και στο Option 54 DHCP Server Identifier

2.24) Option (50) Requested IP address : 147.102.139.29

2.25) MAC= ff:ff:ff:ff:ff:ff και IPv4= 255.255.255.255

2.26) Στο Option (54) DHCP Server Identifier

2.27) 147.102.136.29 Στο Your (client) IP address

2.28) Ναι

2.29) Option 1 Subnet Mask 255.255.255.192

2.30) 365 days Option (51) IP Address Lease Time

2.31) 55

2.32) Subnet Mask : 1

Perform Router Discovery : 31

Static Route : 33

2.33) 14 ζητήθηκαν 2 δόθηκαν

2.34) dhcp or arp and eth.src == 00:ff:b4:ff:9e:89

2.35) Ναι

2.36) 8

2.37) Ναι (ARP Probe , ARP Announcement)

2.38) Χρησιμοποιεί ARP Probes για να ελέγξει ότι η IP που θέλει δεν χρησιμοποιείται από άλλη συσκευή και ARP Announcements για να ανακοινώσει την IP του

2.39) DHCP Request, DHCP ACK

2.40) Ναι, σε αυτή την περίπτωση δεν χρησιμοποιείται broadcast καθώς έχουμε IPv4

2.41) Όχι

2.42) Στο Client IP address. Η διαφορά είναι ότι δεν υπάρχει το option (50) Requested IP Address

2.43) Στο Your (client) IP address. Δεν υπάρχει διαφορά

2.44) 0xb9ec0ec08

2.45) 0xdd29d988

2.46) 0xf569e063

2.47) Προκειμένου να ξέρει ο DHCP server σε ποια request της συσκευής να απαντάει και αντίστοιχα η συσκευή που να στέλνει τα request (για αντιστοίχιση)