

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

6^η ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΑΠΑΔΕΑΣ

A.M el18039

ΑΣΚΗΣΗ 1

1.1 Vty password is not set. Connection closed by foreign host.

1.2 vtysh

1.3 22 εντολές

1.4 Μου συμπληρώνει τα υπόλοιπα γράμματα αυτόματα

1.5 Δεν τα συμπληρώνει αυτόματα καθώς υπάρχουν δύο πιθανά (configure και copy). Με το ? εξηγεί τι κάνει η κάθε μία εντολή

1.6 show version

1.7 w t

1.8 show running-config

1.9 configure terminal

1.10 άλλαξε το όνομα που εμφανίζεται στο terminal

1.11 password ntua

1.12 2 φορές

1.13 Ζητάει password

1.14 user exec

1.15 9 εντολές

1.16 Είναι αρκετά λιγότερες καθώς δεν έχω τα ίδια δικαιώματα

1.17 show interface

1.18 show ip forwarding (on)

1.19 show ip route

1.20 Όχι καθώς δεν είμαστε σε privileged exec

1.21 enable

1.22 Μπορώ να το δω τώρα και βλέπω και το συνθηματικό που όρισα προηγουμένως
password ntua

1.23 Με το κουμπί '?'

1.24 configure terminal

enable password ntua

1.25 service password-encryption

1.26 Με ssh σε περίπτωση που δεν είναι ενεργοποιημένη η υπηρεσία της κρυπτογράφησης

ΑΣΚΗΣΗ 2

2.1 ifconfig em0 <IP-address>

2.2 hostname R1

configure terminal

interface emX

ip address <IP-address>

2.3 show interface

2.4 show ip forwarding (on)

2.5 route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.1

2.6 route add -net 192.168.1.0/24 192.168.2.1

2.7 επικοινωνούν

2.8 interface em0

ip address 192.168.1.200/24

Διατηρείται και η προηγούμενη διεύθυνση IP που είχαμε αποδώσει στην διεπαφή

2.9 Συμφωνούν έχει δύο διεπαφές

2.10 no ip address <IP-address>

Διαγράφτηκε (ελέγχω το zebra.conf)

2.11 write memory

2.12 zebra.conf, staticd.conf

ΑΣΚΗΣΗ 3

3.1 ifconfig em0 <IP-address>

3.2 configure terminal

interface emX

ip address

3.3 configure terminal

interface emX

ip address

3.4 ip route 192.168.2.0/24 172.17.17.2

3.5 ip route 192.168.1.0/24 172.17.17.1

3.6 password for remote users

3.7 Όχι καθώς δεν υπάρχει αντίστοιχη εντολή telnet

3.8 Στην IP του PC2 για να συνδεθώ μέσω αυτού στο R2

3.9 Εντολή who, δεν εμφανίζεται ο χρήστης που έχει συνδεθεί τοπικά με vtysh

3.10 Από την απομακρυσμένη σύνδεση (PC2) το ring επιτυγχάνει ενώ από την τοπική όχι

3.11 Γιατί δεν υπάρχει κατάλληλη καταγραφή στον πίνακα δρομολόγησης του PC1 για να απαντήσει

3.12 route add -net 172.17.17.0/30 192.168.1.1

route add -net 172.17.17.0/30 192.168.2.1

ΑΣΚΗΣΗ 4

4.1 route add default 192.168.1.1

route add default 293.268.2.1

4.2 ip address

4.3 ip route 192.168.2.0/24 172.17.17.2

4.4 127.0.0.0/8 is directly connected

172.17.17.0/30 is directly connected

172.17.17.4/30 is directly connected

192.168.1.0/24 is directly connected

192.168.2.0/24 [1/0] via 172.17.17.2

4.5 is directly connected

4.6 έχει μπροστά το γράμμα S

4.7 Συμφωνούν

4.8 UGRS

4.9 interface emX

ip address

4.10 ip route 192.168.1.0/24 172.17.17.1

4.11 interface emX

ip address

4.12 ip route 192.168.1.0/24 172.17.17.5

ip route 192.168.2.0/24 172.17.17.9

4.13 show ip forwarding (on)

4.14 Τη διαδρομή R1->R2->PC2

ΑΣΚΗΣΗ 5

5.1 ip route 192.168.2.0/24 172.17.17.6 2

5.2 Την τιμή 2 αφού η προηγούμενη καταχώρηση που ορίστηκε στατικά έχει by default απόσταση 1

5.3 ip route 192.168.1.0/24 172.17.17.10 2

5.4 Υπάρχουν 2 εγγραφές:

192.168.2.0/24 [2/0] via 172.17.17.6 em2

192.168.2.0/24 [1/0] via 172.17.17.2 em1

και αντίστοιχα στον R2

192.168.1.0/24 [2/0] via 172.17.17.10 em2

192.168.1.0/24 [1/0] via 172.17.17.1 em0

5.5 Η διαδρομή μέσω του em1 και καταδεικνύεται με το αστεράκι στην αρχή

5.6 Στο [1/0], [2/0] ..

5.7 Η διαδρομή μέσω του em0

5.8 link-detect στη διεπαφή em1 στον R1 και στη διεπαφή em0 στον R2

5.9 Uncheck cable connected box

5.10 Η διαδρομή μέσω του em2 (WAN2)

5.11 inactive

5.12 Όχι δεν έχει αναγνωρίσει τη βλάβη

5.13 Ακόμα η αρχική μέσω του em0 (WAN1) καθώς δεν έχει αναγνωρίσει τη βλάβη εφόσον η δικιά του διεπαφή λειτουργεί κανονικά

5.14 Έγινε κανονικά η μετάβαση

5.15 4 βήματα πλέον

5.16 Όχι δεν χάνεται η σύνδεση

5.17 Ακολουθείται ξανά η αρχική διαδρομή (με traceroute παρατηρώ πάλι 3 βήματα)

ΑΣΚΗΣΗ 6

6.1 interface lo0

ip address 172.22.222.X/32

6.2 Μπορώ να κάνω ping μόνο στις διεπαφές που είναι στον άμεσα συνδεδεμένο δρομολογητή αφού μόνο για αυτές υπάρχουν οι αντίστοιχες καταγραφές στον πίνακα δρομολόγησης

6.3 ip route 172.22.22.2/32 172.17.17.2

ip route 172.22.22.3/32 172.17.17.6

6.4 ip route 172.22.22.1/32 172.17.17.1

ip route 172.22.22.3/32 172.17.17.10

6.5 ip route 172.22.22.1/32 172.17.17.5

ip route 172.22.22.2/32 172.17.17.9

6.6 Ναι

6.7 Στο PC1 με IP πηγής 172.17.17.6

Στο PC2 με IP πηγής 172.17.17.10

Τη διεύθυνση ip της διεπαφής που είναι πιο κοντά σε αυτά κάθε φορά

6.8 ping -S 172.22.22.3 192.168.X.2

6.9 Θα πρέπει να ενημερώνουμε τον πίνακα δρομολόγησης κάθε δρομολογητή ξεχωριστά κάθε φορά που εισάγουμε νέο δίκτυο στην τοπολογία μας

6.10 Θα αποτύγχανε το PC1->R2 και το PC2->R1

6.11 ip route 172.22.22.2/32 172.17.17.6

ip route 172.22.22.3/32 172.17.17.2

6.12 ip route 172.22.22.1/32 172.17.17.10

ip route 172.22.22.3/32 172.17.17.1

6.13 ip route 172.22.22.1/32 172.17.17.9

ip route 172.22.22.2/32 172.17.17.5

6.14 Έχει επιλεχθεί η πιο κοντινή ωστόσο εφόσον δεν όρισα αποστάσεις έχουν την ίδια προτεραιότητα

6.15 Είναι inactive οπότε επιλέγεται αυτόματα η άλλη διαδρομή

6.16 Δεν αλλάζει εφόσον δεν έχουμε ενεργοποιήσει τη λειτουργία link-detect στη συγκεκριμένη διεπαφή

ΑΣΚΗΣΗ 7

7.1 ip route 192.168.1.0/24 10.0.1.1

ip route 192.168.1.0/24 10.0.0.2 2

ip route 192.168.2.0/24 10.0.2.1

ip route 192.168.2.0/24 10.0.0.2 2

7.2 ip route 192.168.1.0/24 10.0.1.5

ip route 192.168.1.0/24 10.0.0.1 2

ip route 192.168.2.0/24 10.0.2.5

ip route 192.168.2.0/24 10.0.0.1 2

7.3 ip route 192.168.2.0/24 10.0.1.2

ip route 192.168.2.0/24 10.0.1.6 2

7.4 ip route 192.168.1.0/24 10.0.2.2

ip route 192.168.1.0/24 10.0.2.6 2

7.5 Επικοινωνούν

7.6 Επικοινωνούν

7.7 R1->C1->C2->R2->PC2

R2->C2->C1->R1->PC1

7.8 192.168.1.1 - 10.0.1.2 - 10.0.1.6 - 10.0.2.5 - 192.168.2.2

Δεν αντιστοιχούν καθώς είναι διαφορετική η διαδρομή που πηγαίνει το πακέτο και η διαδρομή που λαμβάνει απάντηση ο δρομολογητής από κάθε διεπαφή

7.9 192.168.2.1 - 10.0.2.6 - 10.0.1.1 - 192.168.1.2

7.10 Επικοινωνούν μέσω της διαδρομής

R1->C1->C2->R2->PC2

7.11 Θα αποτύχει

7.12 Κάθε φορά που εισάγουμε κάποιο τοπικό δίκτυο στην τοπολογία μας θα πρέπει να ενημερώνουμε κατάλληλα τον πίνακα του κάθε δρομολογητή