

Όνοματεπώνυμο : Ιωάννης Μπασδέκης

Ομάδα: 3

Όνομα PC: DESKTOP-0BU537U

Ημερομηνία: 12/4/2023

Μέρος 1ο

1.1) Vty password not set (telnet localhost 2601)

1.2) vtysh

1.3) 22

1.4) Αυτόματη συμπλήρωση

1.5) Το Tab σου δείχνει τις πιθανές εντολές που μπορείς να δώσεις και το ? σαν το Tab αλλά αναφέρει μια σύντομη περιγραφή για κάθε εντολή

1.6) sh version

1.7) wr <TAB> t <TAB>

1.8) show running-config

1.9) configure terminal

1.10) Ενημερώνεται κατευθειαν και το όνομα στο prompt χωρίς επανεκκίνηση

1.11) password ntua

1.12) 2

1.13) Password Prompt

1.14) User EXEC

1.15) 9

1.16) Λιγότερες εντολές εδώ καθώς έχουμε λιγότερα δικαιώματα

1.17) show interface

1.18) show ip forwarding

1.19) show ip route

1.20) Όχι δεν έχουμε δικαίωμα στο User EXEC Mode

1.21) enable

1.22) Ναι και πλέον βλέπω το συνθηματικό πρόσβασης στα στοιχεία παραμετροποίησης

1.23) list

1.24) Συνδέομαι στο επίπεδο Global Configuration Mode (configure terminal) και έπειτα γράφω enable password ntua

1.25) service password-encryption (πάλι στο Global Configuration Mode)

1.26) ssh γιατί είναι πιο ασφαλές από το telnet καθώς υπάρχει κρυπτοποίηση

Μέρος 2ο

2.1) `ifconfig em0 192.168.1.2/24`
`ifconfig em0 192.168.2.2/24`

2.2) `vtsh`
`configure terminal`
`interface em0`
`ip address 192.168.1.1./24`
Το αντίστοιχο για το em1

2.3) `show interface em0 / em1 (User EXEC)`

2.4) `show ip forwarding`

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) Ναι

2.8) Προστέθηκε η συγκεκριμένη διεύθυνση σαν secondary

2.9) Ναι

2.10) `no ip address 192.168.1.200/24`
Δεν εμφανίζεται στο `ifconfig` του εικονικού μηχανήματος αλλά υπάρχει στο `show interface` μέσα στο `frr`

2.11) `write memory / write file`

2.12) `/usr/local/etc/frr/zebra.conf`
`/usr/local/etc/frr/staticd.conf`

Μέρος 3ο

3.1) ifconfig

3.2) vtysh

configure terminal

interface em0

ip address 192.168.1.1/24

exit

interface em1

ip address 172.17.17.1/30

3.3) vtysh

configure terminal

interface em0

ip address 172.17.17.2/30

exit

interface em1

ip address 192.168.2.1/24

3.4) ip route 192.168.2.0/24 172.17.17.2

3.5) ip route 192.168.1.0 172.17.17.1

3.6) telnet 192.168.1.1 2601

Πρέπει να ορίσουμε password στο R1

3.7) Δεν υπάρχει η εντολή telnet στο vtysh

3.8) 192.168.2.1 αφού έχουμε ορίσει τα κατάλληλα routes

3.9) who. Όχι

3.10) Από την απομακρυσμένη όχι αλλά τοπικά μπορώ

3.11) Δεν έχουμε τις αντίστοιχες εγγραφές στο πίνακα δρομολόγησης

3.12) route add -net 172.17.17.0/30 192.168.1.1 (PC1)
route add -net 172.17.17.0/30 192.168.2.1 (PC2)

Μέρος 4ο

4.1) ifconfig και route add default

4.2) cli
configure terminal
hostname R1
interface em0
ip address 192.168.1.1/24
exit
interface em1
....

4.3) ip route 192.168.2.0/24 172.17.17.2

4.4) show ip route

Οι διαδρομές για τα δίκτυα που είναι συνδεδεμένες οι διεπαφές του R1
και η στατική διαδρομή που προσθέσαμε προηγουμένως

4.5) “ is directly connected “

4.6) Με το flag S

4.7)Ναι

4.8) U : route is up

G -> Gateway

1 : Μάλλον η διαχειριστική απόσταση (για στατικές εγγραφές είναι 1)

4.9) cli
configure terminal
hostname R2
interface em0
ip address 172.17.17.2/30
exit
interface em1
....

4.10) ip route 192.168.1.0/24 172.17.17.1

4.11) cli
configure terminal
hostname R3
interface em0
ip address 172.17.17.6/30
exit
interface em1
....

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

4.14) PC1 -> R1 -> R2 -> PC2

Μέρος 5ο

5.1) ip route 192.168.2.0/24 172.17.17.6 2

5.2) Για να είναι secondary route (η πρώτη έχει 1)

5.3) ip route 192.168.1.0/24 172.17.17.10 2

5.4) 2 μία η αρχική και μία αυτή που δώσαμε τώρα

5.5) Η πρώτη (μέσω του WAN1) το καταλαβαίνουμε με το *

5.6) Μετά την διεύθυνση υποδικτύου

5.7) Η WAN1

5.8) link-detect

5.9) Με την επιλογή cable connected του Virtual Box

5.10) Η διαδρομή WAN2-> WAN3

5.11) Ένδειξη inactive

5.12) Ναι πλέον στο Gateway εμφανίζεται η 172.17.17.6 που είναι η διεύθυνση του R3 στο WAN2

5.13) Η διαδρομή από το WAN1 αφού δεν απενεργοποιήσαμε την WAN1 από την μεριά του R2

5.14) Ναι

5.15) 4 βήματα αντί για 3 όπως πριν

5.16) Ναι μένει

5.17) Πάλι η διαδρομή μέσω του WAN1

Έκανα traceroute από το PC2 remotely μέσω ssh στο PC1

Μέρος 6ο

6.1) interface lo0
ip address 172.22.22.1/32
Το αντίστοιχο για R2, R3

6.2) Όχι μπορώ μόνο από PC1->R1 και PC2-> R2 γιατί δεν υπάρχουν οι κατάλληλες εγγραφές στους πίνακες δρομολόγησεις

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) Αντίστοιχα με 6.3

6.5) Αντίστοιχα με 6.3

6.6) Ναι

6.7) PC1 : Από 172.17.17.6
PC2 : Από 172.17.17.10

6.8) ping -S 172.22.22.3 192.168.1.2
ping -S 172.22.22.3 192.168.2.2

6.9) Θα ήταν πολύ δύσκολο και χρονοβόρο να βρίσκουμε που υπάρχει λάθος καθώς για κάθε συσκευή θα έπρεπε να έχουμε ξεχωριστή εγγραφή ενώ με τον ρουτερ έχουμε μια

6.10) PC1 : R1, R3
PC2 : R2, R3

6.11) ip route 172.22.22.2/32 172.17.17.6 2
ip route 172.22.22.3/32 172.17.17.2 2

6.12) 12. ip route 172.22.22.1/32 172.17.17.10 2

ip route 172.22.22.3/32 172.17.17.1 2

6.13) 13. ip route 172.22.22.1/32 172.17.17.9 2

ip route 172.22.22.2/32 172.17.17.2 2

6.14) Από το WAN1

6.15) Γίνονται οι διαδρομές inactive και επιλέγονται οι εναλλακτικές που ορίσαμε πριν

6.16) Δεν γίνονται inactive καθώς δεν έχουμε ορίσει την επιλογή link-detect σε αυτές τις διεπαφές

Μέρος 7ο

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 192.168.1.0/24 10.0.2.5

ip route 192.168.1.0/24 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) Ναι

7.6) Ναι

7.7) PC1 : R1 -> C1 -> C2 -> R2 -> PC2

PC2 : R2 -> C2 -> 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 ταυτίζονται. Μάλλον το traceroute διαλέγει την πρώτη διαθέσιμη διαδρομή

7.9) 4 Διαλέγεται η συντομότερη διαδρομή όπως στο 7.7

7.10) Ναι

WAN1 -> CORE -> WAN4

7.11) Δεν τα απαντήσει το PC2

7.12) Γίνεται περίπλοκο όταν υπάρχουν περισσότερα PC και το debugging γίνεται εξαιρετικά δύσκολο