

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

9^η ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΑΠΑΔΕΑΣ

A.M el18039

ΑΣΚΗΣΗ 1

1.1 hostname PC1

ip address 192.168.X.2

ip route 0.0.0.0/0 192.168.X.1

1.2 interface emX

ip address X.X.X.X/X

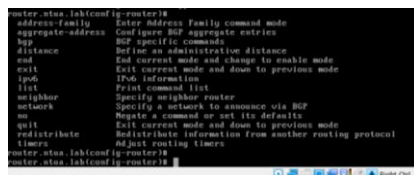
1.3 do show ip route

Δεν υπάρχει στατική εγγραφή

1.4 router ? (υπάρχει επιλογή bgp)

1.5 router bgp 65010

1.6 ?



```
router-wns-lab1cmd(ip-router)#
address-family      Enter address family command mode
aggregate-address   Configure BGP aggregate entries
bgp                 BGP specific command
distance            Define an administrative distance
end                 End current mode and change to enable mode
exit                Exit current mode and down to previous mode
iproute             IPv6 information
?                  Print command list
neighbor            Specify neighbor router
network             Specify a network to announce via BGP
no                  Negate a command or set its default
quit               Exit current mode and down to previous mode
redistribute         Redistribute information from another routing protocol
timers              Adjust routing timers
router-wns-lab1cmd(ip-router)#
router-wns-lab1cmd(ip-router)#
```

1.7 neighbor 10.1.1.2 remote-as 65020

1.8 network 192.168.1.0/24

1.9 Δεν έχει αλλάξει κάτι

1.10 do show ip bgp

Στον R1 υπάρχει η διαδρομή για το δίκτυο 192.168.1.0 ενώ στον R2 δεν έχουμε διαμορφώσει το πρωτόκολλο bgp ακόμα

1.11 router bgp 65020

1.12 neighbor 10.1.1.1 remote-as 65010

neighbor 10.1.1.6 remote-as 65030

1.13 Προστέθηκε και στη RIB του R2 η διαδρομή προς το δίκτυο 192.168.1.0

1.14 do show ip route

Δεν υπάρχει διαδρομή για το δίκτυο 192.168.1.0/24

1.15 router bgp 65030

1.16 neighbor 10.1.1.5 remote-as 65020

1.17 net

1.18 Στις RIB και των τριών δρομολογητών περιέχονται καταγραφές για τα δίκτυα 192.168.1.0/24 και 192.168.2.0/24

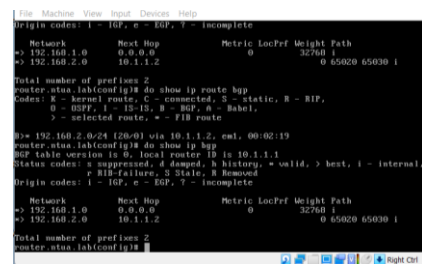
1.19 Έχουν το γράμμα B

1.20 Με *

1.21 διαχειριστική απόσταση 20

1.22 Βλέπω μία προς το δίκτυο 192.168.2.0/24

1.23 Βλέπω δύο εγγραφές (την εγγραφή προς το 192.168.1.0/24)



```
router@lab1:~$ do show ip route
Network Next Hop Metric LocPrf Weight Path
* 192.168.1.0 0.0.0.0 0 32768 i
* 192.168.2.0 10.1.1.2 0 65020 65030 i

Total number of prefixes 2
router@lab1:~$ do show ip route bgp
Codes: K - kernel route, C - connected, S - static, B - BGP,
       I - IGP, L - L2, N - NRI, A - Administrative,
       * - selected route, * - FIB route

B= 192.168.2.0/24 (200) via 10.1.1.2, em1, 00:02:19
router@lab1:~$ do show ip bgp
BGP table version is 0, local router ID is 10.1.1.1
Status codes: > suppressed, & damp, & history, * valid, > best, i - internal,
               # RIB-failure, S Stale, R Removed
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

Network Next Hop Metric LocPrf Weight Path
* 192.168.1.0 0.0.0.0 0 32768 i
* 192.168.2.0 10.1.1.2 0 65020 65030 i

Total number of prefixes 2
router@lab1:~$
```

Περιλαμβάνει επιπλέον πληροφορίες όπως next hop, locprf, weight, path

1.24 192.168.1.0/24: NEXT_HOP = 0.0.0.0, WEIGHT = 32768, AS_PATH = i

192.168.2.0/24: NEXT_HOP = 10.1.1.2, WEIGHT = 0, AS_PATH = 65020 65030 i

1.25 Οι διαδρομές που πηγάζουν από τον δρομολογητή έχουν προκαθορισμένη τιμή 32768 ενώ οι άλλες έχουν βάρος 0

1.26 Το i παριστάνει την κατάσταση interval διαδρομής

1.27 Η δυναμική εγγραφή δηλώνεται με τον αριθμό 1

1.28 Επικοινωνούν

ΑΣΚΗΣΗ 2

2.1 External link

2.2 BGP state = established

2.3 tcpdump -vvvni em1

2.4 Keepalive message

2.5 TCP, port 179

Από την εντολή show ip bgp neighbors βλέπουμε -> Local port: 179

2.6 Κάθε 60 δευτερόλεπτα περίπου

Από την εντολή show ip bgp neighbors βλέπουμε -> keepalive interval is 60 seconds

2.7 TTL 1

2.8 Router identifier: 10.1.1.5, η τιμή της διεπαφής του στο WAN2

2.9 Για 3 RIB entries χρησιμοποιούνται 192 bytes στη μνήμη, άρα 64 bytes για κάθε εγγραφή

2.10 do show ip bgp summary στον R1

router ID = 10.1.1.1

2.11 Το router ID του τώρα είναι 172.17.17.1/32

2.12 no ip address 172.17.17.1/32

Επανέρχεται το προηγούμενο router-ID

2.13 bgp router-id

2.14 tcpdump -vvvni em0

2.15 no network 192.168.2.0/24

2.16 Update Message

2.17 Δεν υπήρχε καθυστέρηση

2.18 network 192.168.2.0/24

2.19 Υπήρξε καθυστέρηση

2.20 Minimum time between advertisement runs in 30 seconds

2.21 Update Message

2.22 Origin: 00 (IGP)

AS Path: 0202 0000 fd0c 0000 fe06 (65020 65030)

Next Hop: 0a01 0102 (10.1.1.2)

NLRI -> Updated routes: 192.168.2.0/24

ΑΣΚΗΣΗ 3

3.1 ip address 10.1.1.X/30

3.2 Μέσω της διαδρομής R1, R2, R3

3.3 inter lo0

ip address 172.17.17.1/32

3.4 inter lo0

ip address 172.17.17.2/32

3.5 inter lo0

ip address 172.17.17.3/32

3.6 network 172.17.17.X/32

3.7 R1 neighbor 10.1.1.2

3.8

```
router-wins-lab(config-router)# do show ip bgp
BGP table version is 0, local router ID is 172.17.17.1
Status codes: s - suppressed, d - dampened, h - history, * - valid, > - best, i - internal,
               r - RIB-failure, S - Stale, R - Removed
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

Network          Next Hop        Metric LocPrf Weight Path
-----
*> 172.17.17.1/32  0.0.0.0          0         32768 i
*> 172.17.17.2/32  10.1.1.2         0         65030 i
*> 172.17.17.3/32  10.1.1.2         0 65030 65030 i
*> 192.168.1.0    0.0.0.0          0         32768 i
*> 192.168.2.0    10.1.1.2         0 65030 65030 i

Total number of prefixes 5
router-wins-lab(config-router)#
```

3.9 R2 neighbors: 10.1.1.1, 10.1.1.6

3.10

```
router-wins-lab(config-router)# do show ip bgp
BGP table version is 0, local router ID is 172.17.17.2
Status codes: s - suppressed, d - dampened, h - history, * - valid, > - best, i - internal,
               r - RIB-failure, S - Stale, R - Removed
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

Network          Next Hop        Metric LocPrf Weight Path
-----
*> 172.17.17.1/32  10.1.1.1         0         65010 i
*> 172.17.17.2/32  0.0.0.0          0         32768 i
*> 172.17.17.3/32  10.1.1.6         0         65030 i
*> 192.168.1.0    10.1.1.1         0         65010 i
*> 192.168.2.0    10.1.1.6         0         65030 i

Total number of prefixes 5
router-wins-lab(config-router)#
```

3.11 R3 neighbor 10.1.1.5

3.12

```
router-wins-lab(config-router)# do show ip bgp
BGP table version is 0, local router ID is 172.17.17.3
Status codes: s - suppressed, d - dampened, h - history, * - valid, > - best, i - internal,
               r - RIB-failure, S - Stale, R - Removed
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

Network          Next Hop        Metric LocPrf Weight Path
-----
*> 172.17.17.1/32  10.1.1.5         0 65020 65010 i
*> 172.17.17.2/32  10.1.1.5         0         65020 i
*> 172.17.17.3/32  0.0.0.0          0         32768 i
*> 192.168.1.0    10.1.1.5         0 65020 65010 i
*> 192.168.2.0    0.0.0.0          0         32768 i

Total number of prefixes 5
router-wins-lab(config-router)#
```

3.13 tcpdump -vvvni em2

3.14 neighbor 10.1.1.10 remote-as 65030

3.15 Στον R1 προστέθηκε γείτονας ο R3

3.16 Δεν είναι διαθέσιμη για δρομολόγηση μέσω BGP η διαδρομή μεταξύ R1 και R3

3.17 bgp state = active

3.18 Υπάρχει

3.19 Open message

3.20 Κάθε δύο λεπτά και ο R3 απαντά με tcp πακέτο και flag F (finish)

3.21 Όχι

3.22 tcpdump -vvvni em2

3.23 neighbor 10.1.1.9 remote-as 65010

3.24 bgp state = established

3.25 do show ip bgp

Είναι διαθέσιμη

3.26 172.17.17.1/32 με next hop 10.1.1.9

192.168.1.0 με next hop 10.1.1.9

3.27 Μέσω της διαδρομής R1->R3

3.28 Στο open message ο R3 απαντάει με open message

3.29 Keepalive message, Update message

3.30 Updated routes: 172.17.17.1/32, 192.168.1.0/24

AS_PATH: 65010

Updated routes: 172.17.17.2/32

AS_PATH: 65010 65020

Updated routes: 172.17.17.3/32, 192.168.2.0/24

AS_PATH: 65010 65020 65030

3.31 Αγνοήθηκαν οι 172.17.17.2/32, 172.17.17.3/32, 192.168.2.0/24 καθώς γνωρίζει πιο γρήγορες διαδρομές για αυτούς τους προορισμούς

3.32 Υπάρχουν 2 διαδρομές με next hop 10.1.1.10 και 10.1.1.2 αντίστοιχα. Καλύτερη είναι αυτή με next hop 10.1.1.2

3.33 do show ip bgp 172.17.17.2

#1 NEXT HOP 10.1.1.10

ORIGIN IGP

AS_PATH 65030 65020

#2 NEXT HOP 10.1.1.2

ORIGIN IGP

AS_PATH 65020

3.34 Η διαδρομή με μικρότερο μήκος AS_PATH

3.35 tcpdump -vvvni em2 src 10.1.1.10

3.36 tcpdump -vvvni em2 src 10.1.1.9

3.37 no network 172.17.17.2/32

3.38 Update message

Withdrawn routes: 5 bytes

3.39 network 172.17.17.2/32

3.40 R1: ORIGIN IGP

AS PATH 65030 65020

NEXT HOP 10.1.1.10

R2: ORIGIN IGP

AS PATH 65010 65020

NEXT HOP 10.1.1.9

3.41 ip route 5.5.5.0/24 172.17.17.2

3.42 redistribute static

3.43 ORIGIN Incomplete

3.44 Με ?

ΑΣΚΗΣΗ 4

4.1

```
router@stns-lab(config-router)# do show ip bgp 192.168.2.0/24
BGP routing table entry for 192.168.2.0/24
Paths: (2 available, best #1, table Default-IP-Routing-Table)
  Advertised to non-peer-group peers:
    10.1.1.2
    65030
    10.1.1.9 from 10.1.1.10 (172.17.17.3)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, external, best
      Last update: Sat May 7 21:14:35 2022
    65020 65030
    10.1.1.2 from 10.1.1.2 (172.17.17.2)
      Origin IGP, localpref 100, valid, external
      Last update: Sat May 7 20:47:04 2022
router@stns-lab(config-router)#
```

4.2

```
router@stns-lab(config-router)# do show ip bgp 192.168.1.0/24
BGP routing table entry for 192.168.1.0/24
Paths: (2 available, best #1, table Default-IP-Routing-Table)
  Advertised to non-peer-group peers:
    10.1.1.5
    65010
    10.1.1.9 from 10.1.1.9 (172.17.17.3)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, external, best
      Last update: Sat May 7 21:14:27 2022
    65020 65010
    10.1.1.5 from 10.1.1.5 (172.17.17.2)
      Origin IGP, localpref 100, valid, external
      Last update: Sat May 7 20:46:36 2022
router@stns-lab(config-router)#
```

4.3

```
router@stns-lab(config-router)# do show ip bgp 192.168.1.0/24
BGP routing table entry for 192.168.1.0/24
Paths: (2 available, best #2, table Default-IP-Routing-Table)
  Advertised to non-peer-group peers:
    10.1.1.6
    65020 65010
    10.1.1.6 from 10.1.1.6 (172.17.17.3)
      Origin IGP, localpref 100, valid, external
      Last update: Sat May 7 21:14:35 2022
    65010
    10.1.1.1 from 10.1.1.1 (172.17.17.1)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, external, best
      Last update: Sat May 7 20:45:55 2022
router@stns-lab(config-router)#

router@stns-lab(config-router)# do show ip bgp 192.168.2.0/24
BGP routing table entry for 192.168.2.0/24
Paths: (2 available, best #2, table Default-IP-Routing-Table)
  Advertised to non-peer-group peers:
    10.1.1.1
    65010 65030
    10.1.1.1 from 10.1.1.1 (172.17.17.1)
      Origin IGP, localpref 100, valid, external
      Last update: Sat May 7 21:14:57 2022
    65030
    10.1.1.6 from 10.1.1.6 (172.17.17.3)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, external, best
      Last update: Sat May 7 20:46:35 2022
router@stns-lab(config-router)#
```

4.4 do show ip bgp neighbors 10.1.1.10 advertised-routes

```

router-rtas-lab(config-router)# do show ip bgp neighbors 10.1.1.10 advertised-routes
BGP table version is 0, local router ID is 172.17.17.1
Status codes: s - suppressed, d - dampened, h - history, * - valid, > - best, i - internal,
               * - RIB-failure, S - Stale, R - Removed
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
   Network          Next Hop           Metric LocPrf Weight Path
  * 5.2.5.0/24       10.1.1.9             0  65020  ?
  * 172.17.17.1/32   10.1.1.9             0  32768  i
  * 172.17.17.2/32   10.1.1.9             0  65020  i
  * 192.168.1.0      10.1.1.9             0  32768  i
Total number of prefixes 4
router-rtas-lab(config-router)#

```

4.5 do show ip bgp neighbors 10.1.1.10 routes

```

router-rtas-lab(config-router)# do show ip bgp neighbors 10.1.1.10 routes
BGP table version is 0, local router ID is 172.17.17.1
Status codes: s - suppressed, d - dampened, h - history, * - valid, > - best, i - internal,
               * - RIB-failure, S - Stale, R - Removed
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
   Network          Next Hop           Metric LocPrf Weight Path
  * 5.2.5.0/24       10.1.1.10            0  65020  65020  ?
  * 172.17.17.2/32   10.1.1.10            0  65020  65020  i
  * 172.17.17.3/32   10.1.1.10            0  65020  i
  * 192.168.2.0      10.1.1.10            0  65020  i
Total number of prefixes 4
router-rtas-lab(config-router)#

```

4.6 ip prefix-list geitones_in deny 192.168.2.0/24

4.7 ip prefix-list geitones_in permit any

4.8 neighbor 10.1.1.10 prefix-list geitones_in in

4.9 Δεν άλλαξε

4.10 Θα έπρεπε να πατήσω πρώτα exit για να βγω από global configuration mode

4.11 Δεν λαμβάνει διαφήμιση για το δίκτυο 192.168.2.0/24 πλέον

4.12 Του διαφημίζει πλέον το δίκτυο 192.168.2.0/24 που γνωρίζει μέσω του R2

4.13 Πλέον υπάρχει μόνο μια καταγραφή μέσω του R2

4.14 Πλέον υπάρχει μόνο μια καταγραφή απευθείας προς το R3

4.15 Από το PC1 στο PC2 μέσω R1-> R3

Από PC2 στο PC1 μέσω R3->R2->R1

4.16 Την επηρεάζει

4.17 ip prefix-list geitones_out deny 192.168.1.0/24

4.18 ip prefix-list geitones_out permit any

4.19 neighbor 10.1.1.10 prefix-list geitones_out out

4.20 do clear ip bgp 10.1.1.10

4.21 Δεν περιέχει διαφήμιση για το δίκτυο 192.168.1.0/24 πλέον

4.22 Δεν άλλαξε κάτι

4.23 Πηγαίνει μέσω του R2 πλέον

4.24 Δεν άλλαξε κάτι

4.25 Και τα δύο μέσω της διαδρομής R1->R2->R3

4.26 no neighbor 10.1.1.10 prefix-list geitones_in in

no neighbor 10.1.1.10 prefix-list geitones_out out

do clear ip bgp 10.1.1.10

ΑΣΚΗΣΗ 5

5.1 interface emX

ip address X.X.X.X/X

5.2 interface lo0

ip address 172.17.17.4/32

5.3 interface em3

ip address 192.168.0.1/24

5.4 interface em3

ip address 10.1.1.14/30

5.5 router bgp 65010

5.6 neighbor 192.168.0.1 remote-as 65010

network 172.17.17.4/32

5.7 neighbor 192.168.0.2 remote-as 65010

5.8 internal link

5.9 do show ip bgp neighbors 192.168.0.1 routes

```
router@rtas:lab(config-router)# do show ip bgp neighbors 192.168.0.1 routes
BGP table version is 0, local router ID is 172.17.17.4
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               o RIB-failure, S Stale, R Removed
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

   Network          Next Hop        Metric LocPrf Weight Path
-----
* 15.5.5.0/24        10.1.1.2          0      100      0 65020 ?
*>172.17.17.1/32      192.168.0.1       0      100      0 i
* 172.17.17.2/32      10.1.1.2          0      100      0 65020 i
* 172.17.17.3/32      10.1.1.10         0      100      0 65030 i
*>192.168.1.0         192.168.0.1       0      100      0 i
* 192.168.2.0         10.1.1.10         0      100      0 65030 i

Total number of prefixes 6
router@rtas:lab(config-router)#
```

5.10 do show ip bgp neighbors 192.168.0.2 routes

```
router@rtas:lab(config-router)# do show ip bgp neighbors 192.168.0.2 routes
BGP table version is 0, local router ID is 172.17.17.4
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               o RIB-failure, S Stale, R Removed
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

   Network          Next Hop        Metric LocPrf Weight Path
-----
*>172.17.17.4/32      192.168.0.2       0      100      0 i

Total number of prefixes 1
router@rtas:lab(config-router)#
```

5.11 Με i πριν τη διεύθυνση προορισμού

5.12 metric: 0, local pref: 100

5.13 172.17.17.1/32 με next hop 192.168.0.1

192.168.1.0 με next hop 192.168.0.1

5.14 Δεν έχουν εισαχθεί τα 5.5.5.0/24, 172.17.17.2/32, 172.17.17.3/32 και 192.168.2.0 γιατί το next hop δεν είναι προσβάσιμο από τον R4

5.15 ip route 192.168.1.0/30 192.168.0.1

5.16 via 192.168.0.1

5.17 Προστέθηκαν οι εγγραφές με next hop 10.1.1.10 καθώς είναι πλέον προσβάσιμες από τον R4

5.18 neighbor 192.168.0.2 next-hop-self

5.19 Σε όλες πλέον το επόμενο βήμα είναι ο 192.168.0.1

5.20 200

Administrative Distance (AD) is a value that routers use in order to select the best path when there are two or more different routes to the same destination from two different routing protocols. Administrative Distance counts the reliability of a [routing protocol](#). Administrative Distance (AD) is a numeric value which can range from 0 to 255. A smaller Administrative Distance (AD) is more trusted by a router, therefore the best Administrative Distance (AD) being 0 and the worst, 255.

5.21 do ping 10.1.1.9

Μπορώ

5.22 do ping 10.1.1.10

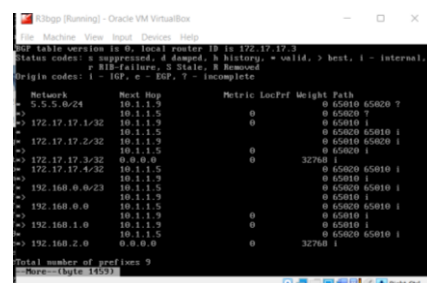
Δεν μπορώ

5.23 network 192.168.0.0/24

5.24 Τώρα μπορώ

5.25 aggregate-address 192.168.0.0/23

5.26 6 εγγραφές



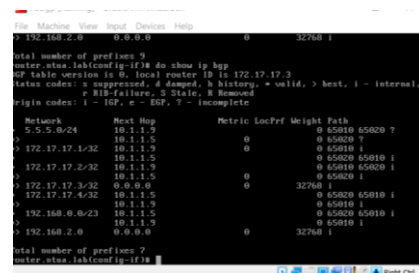
```
show ip bgp
BGP table version is 0, local router ID is 172.17.17.3
Status codes: s - suppressed, d - dampened, h - history, * - valid, > - best, i - internal,
               r - RIB-failure, S - Stale, R - Removed
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

Network          Next Hop        Metric LocPrf Weight Path
-----
* 192.168.0.0/24  10.1.1.9          0         0 65010 65020 ?
> 172.17.17.1/32  10.1.1.5          0         0 65020 ?
> 172.17.17.2/32  10.1.1.5          0         0 65020 65010 i
> 172.17.17.3/32  10.1.1.5          0         0 65010 65020 i
> 172.17.17.4/32  10.1.1.5          0         0 65020 i
> 192.168.0.0/23  10.1.1.9          0         0 65010 i
> 192.168.0.0/23  10.1.1.5          0         0 65020 65010 i
> 192.168.1.0     10.1.1.9          0         0 65010 i
> 192.168.1.0     10.1.1.5          0         0 65020 65010 i
> 192.168.2.0     0.0.0.0           0         0 32768 i

Total number of prefixes 9
router@lab1conf-if18>
```

5.27 aggregate-address 192.168.0.0/23 summary-only

5.28 2 εγγραφές



```
show ip bgp
BGP table version is 0, local router ID is 172.17.17.3
Status codes: s - suppressed, d - dampened, h - history, * - valid, > - best, i - internal,
               r - RIB-failure, S - Stale, R - Removed
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

Network          Next Hop        Metric LocPrf Weight Path
-----
> 192.168.0.0/23  0.0.0.0           0         0 32768 i
> 192.168.1.0     10.1.1.9          0         0 65010 i
> 172.17.17.1/32  10.1.1.5          0         0 65020 ?
> 172.17.17.2/32  10.1.1.5          0         0 65020 65010 i
> 172.17.17.3/32  10.1.1.5          0         0 65010 65020 i
> 172.17.17.4/32  10.1.1.5          0         0 65020 i
> 192.168.2.0     0.0.0.0           0         0 32768 i

Total number of prefixes 7
router@lab1conf-if18>
```

5.29 no aggregate-address 192.168.0.0/23 summary-only

5.30 tcpdump -vvvvn

5.31 ttl 64

ΑΣΚΗΣΗ 6

6.1 neighbor 10.1.1.14 remote-as 65030

neighbor 10.1.1.13 remote-as 65010

6.2 neighbor 192.168.0.1 next-hop-self

6.3 3 εγγραφές και στον πίνακα δρομολόγησης τοποθετήθηκε αυτή μέσω του 10.1.1.10

6.4 Επιλέχθηκε αυτή μέσω 10.1.1.10 επειδή έχει το μικρότερο AS_PATH μαζί με αυτήν μέσω 192.168.2.0 και επιπλέον προέρχεται από eBGP που έχει προτεραιότητα σε σχέση με αυτή από iBGP

6.5 2 εγγραφές και στον πίνακα δρομολόγησης τοποθετήθηκε αυτή μέσω του 10.1.1.14

6.6 Αντίστοιχο λόγο με το 6.4

6.7 2 εγγραφές και επιλέχθηκε αυτή μέσω 192.168.0.1

6.8 Επιλέχθηκε αυτή λόγω μικρότερου AS_PATH

6.9 3 εγγραφές και επιλέχθηκε αυτή μέσω του 10.1.1.9

6.10 Επιλέχθηκε επειδή είναι η αρχαιότερη εγγραφή

6.11 do clear ip bgp 10.1.1.10

Άλλαξε η βέλτιστη διαδρομή στην 10.1.1.13

6.12 do clear ip bgp 10.1.1.14

Ξαναάλλαξε στην 10.1.1.3

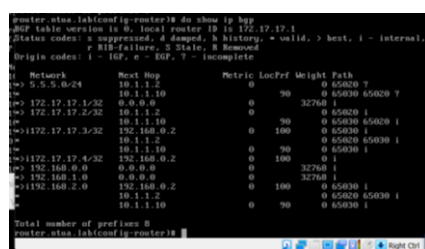
6.13 route-map self-locpref permit 10

6.14 set local-preference 90

exit

6.15 neighbor 10.1.1.10 route-map self-locpref in

6.16



```
router@msa-labconf1-ip-router18> do show ip bgp
BGP table version is 0, local router ID is 172.17.17.1
Status codes: s - suppressed, d - dampened, h - history, * - valid, > best, i - internal,
               r - RIB-failure, S - Stale, S - Suppressed
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - Incomplete

   Network          Next Hop        Metric LocPrf Weight Path
-----
*> 10.1.1.0/24      10.1.1.10             0         90  0 45020 ?
*> 192.17.17.1/32   0.0.0.0               0         0  32768 i
*> 192.17.17.2/32   10.1.1.2              0         0  0 45030 i
*> 192.17.17.3/32   192.168.0.2           0        100  0 45030 45020 i
*> 192.17.17.4/32   10.1.1.10             0         0  0 45030 i
*> 192.168.0.0/24   192.168.0.2           0        100  0 45030 i
*> 192.168.1.0/24   0.0.0.0               0         0  32768 i
*> 192.168.2.0/24   192.168.0.2           0        100  0 45030 i
*> 10.1.1.2/32     10.1.1.2              0         0  0 45020 45030 i
*> 10.1.1.10/32    10.1.1.10             0         0  0 45030 i

Total number of prefixes 8
router@msa-labconf1-ip-router18>
```

6.17 Επιλέχθηκε η διαδρομή μέσω 192.168.0.2 λόγω μεγαλύτερου local pref

6.18 Υπάρχει μόνο μια εγγραφή μέσω 10.1.1.14.

Επίσης για τη διαδρομή προς το 172.17.17.3/32 υπάρχει μία μόνο εγγραφή μέσω 10.1.1.14

6.19 Δεν διαφημίζει πλέον διαδρομές προς τα δίκτυα του AS 65030

6.20 Πλέον δεν εμφανίζονται οι διαδρομές μέσω του R2 καθώς και ο R2 στέλνει τα πακέτα μέσω του R4

6.21 Από PC1 προς PC2 R1->R3->PC2

Από PC2 προς PC1 R3->R4->R1->PC1

6.22 route-map set-MED permit 15

6.23 set metric 1

exit

6.24 neighbor 10.1.1.10 route-map set-MED out

6.25 do clear ip bgp 10.1.1.10

6.26 Επιλέχθηκε η διαδρομή μέσω 10.1.1.13 λόγω μικρότερης τιμής MED

6.27 Και τα δύο ακολουθούν τη διαδρομή R1->R4->R3

6.28 route-map set-prepend permit 5

6.29 router bgp 65010

set as-path prepend 65010 65010

exit

6.30 neighbor 10.1.1.2 route-map set-prepend out

6.31 do clear ip bgp 10.1.1.2

6.32 Επόμενο βήμα για τις διαδρομές bgp είναι ο 10.1.1.6

6.33 Χάθηκαν οι διαφημίσεις για τις περισσότερες διαδρομές μέσω του 10.1.1.5 (R2)

6.34 Δεν άλλαξε κάτι γιατί δεν έχει κάποια διαδρομή με επόμενο βήμα τον R2

ΑΣΚΗΣΗ 7

7.1 no ip route 0.0.0.0/0 192.168.1.1

router bgp 65010

neighbor 192.168.1.1 remote-as 65010

7.2 router bgp 65010

neighbor 192.168.1.2 remote-as 65010

7.3 Όχι γιατί τα next hop στις διαδρομές που διαφημίζονται είναι unreachable από το PC1

7.4 neighbor 192.168.1.2 next-hop-self

7.21 Δεν θα φτάσει ποτέ γιατί θα καταλήξει στον R2 μέσω των προκαθορισμένων διαδρομών