



Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών: BGP δρομολόγηση με κριτήρια

Δρ. Απόστολος Γκάμας

Διδάσκων (407/80)

gkamas@uop.gr



BGP cisco configuration

- Ρύθμιση γειτόνων (configuring neighbors)
- Ρύθμιση δικτύων (originating networks)
- Φιλτράρισμα route (route filtering (in/out))
- Επιλογή route (route selection)
 - με χρήση weights
 - με χρήση local preference

Διαφάνεια 2

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Ρύθμιση γειτόνων



```
router bgp <as-number>  
neighbor <ip-address> remote-as <as-number>  
neighbor <ip-address> description <neighbor description>
```

Διαφάνεια 3

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Ρύθμιση δικτύων



- Χρήση aggregation στην ανακοίνωση δικτύων
network <ip-prefix-address> mask <subnet-mask>

Διαφάνεια 4

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

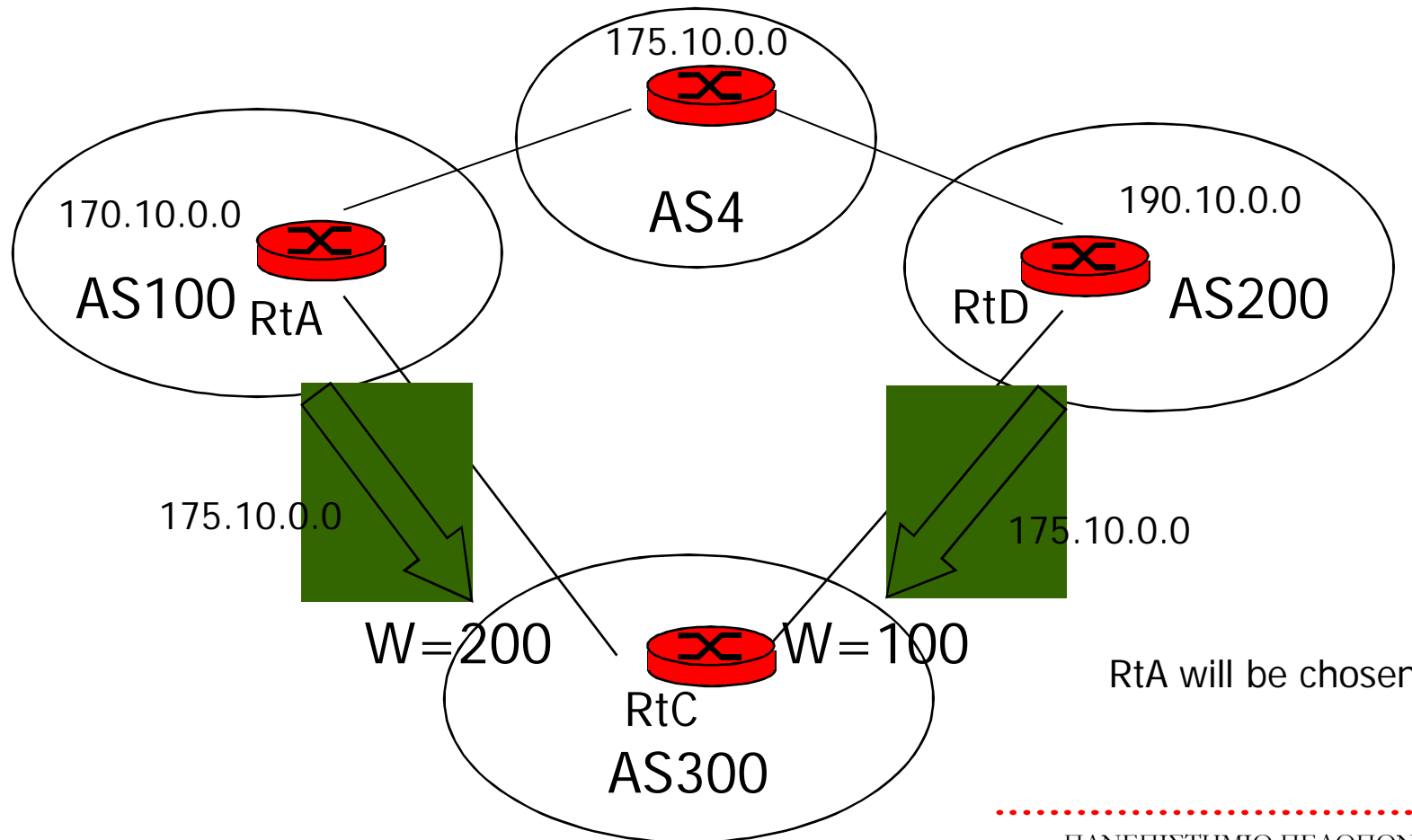


Weight Attribute

- Αποτελεί υλοποίηση της Cisco
- Ανατίθεται τοπικά στο δρομολογητή και βοηθά στον καθορισμό του καλύτερου μονοπατιού
- Δεν διαδίδεται μέσα από τα router updates
- Μεγαλύτερα weight είναι επιθυμητά
- Προκαθορισμένη τιμή είναι το 0



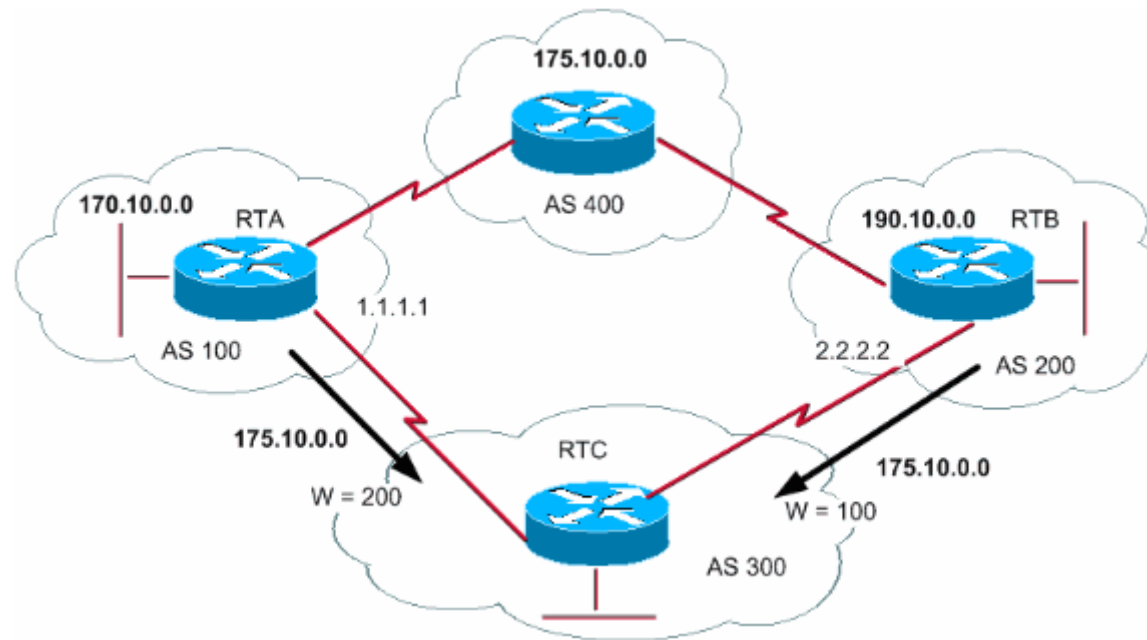
Παράδειγμα Weight Attribute



Διαφάνεια 6

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Επιλογή route (route selection) με χρήση weights



Διαφάνεια 7

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Επιλογή route (route selection) με χρήση weights



- neighbor {ip-address | peer-group} weight weight
- RTC#
 - router bgp 300
 - neighbor 1.1.1.1 remote-as 100
 - neighbor 1.1.1.1 weight 200
 - !--- The route to 175.10.0.0 from RTA has a 200 weight.
 - neighbor 2.2.2.2 remote-as 200
 - neighbor 2.2.2.2 weight 100
 - !--- The route to 175.10.0.0 from RTB has a 100 weight.

Διαφάνεια 8

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

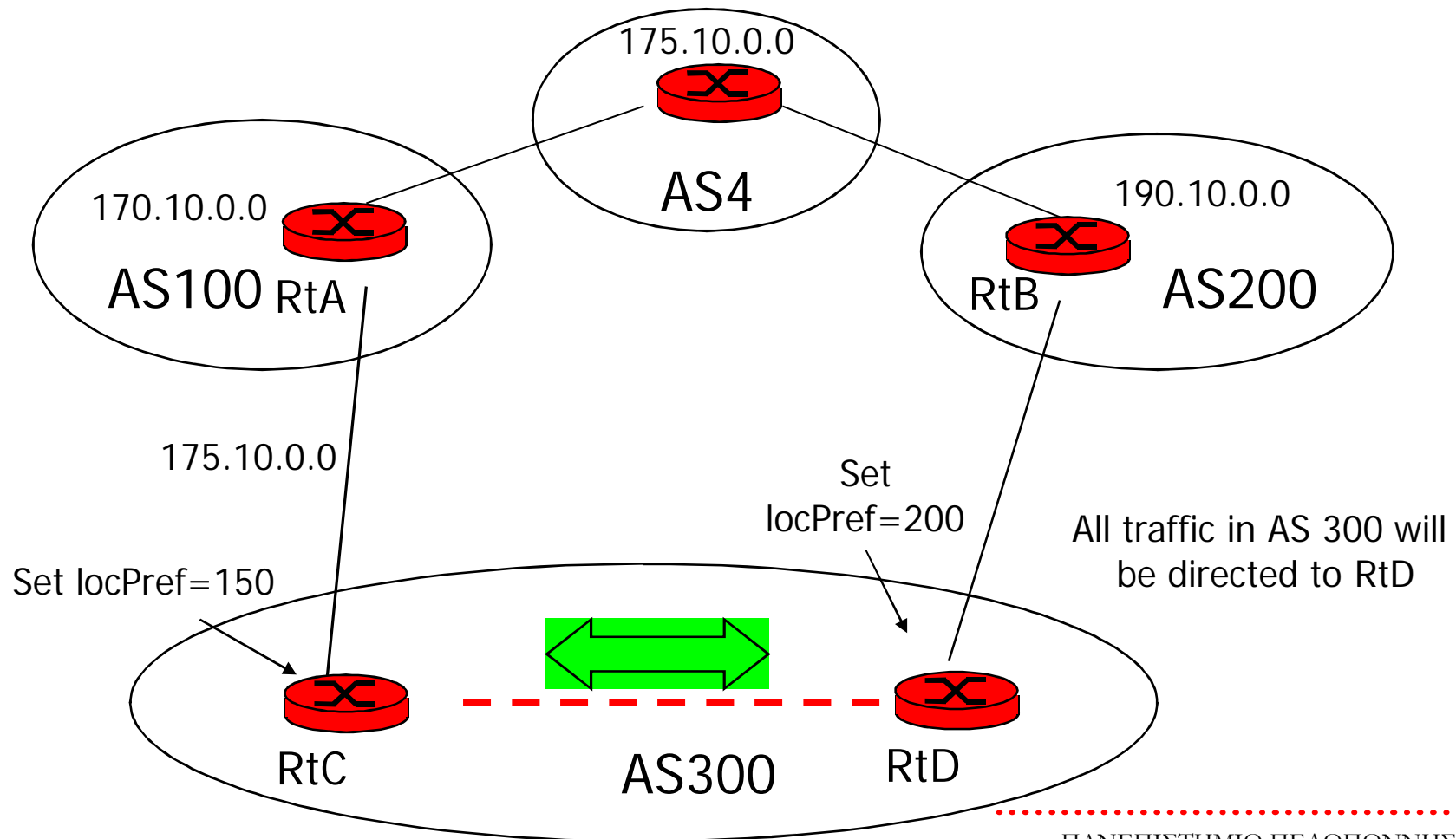


Local Preference Attribute

- Καθορίζει πια route είναι επιθυμητά
- Ανταλλάσσεται ανάμεσα στους δρομολογητές στο ίδιο AS μέσα από updates
- Μεγαλύτερες τιμές είναι επιθυμητές
- Προκαθορισμένη τιμή είναι το 100



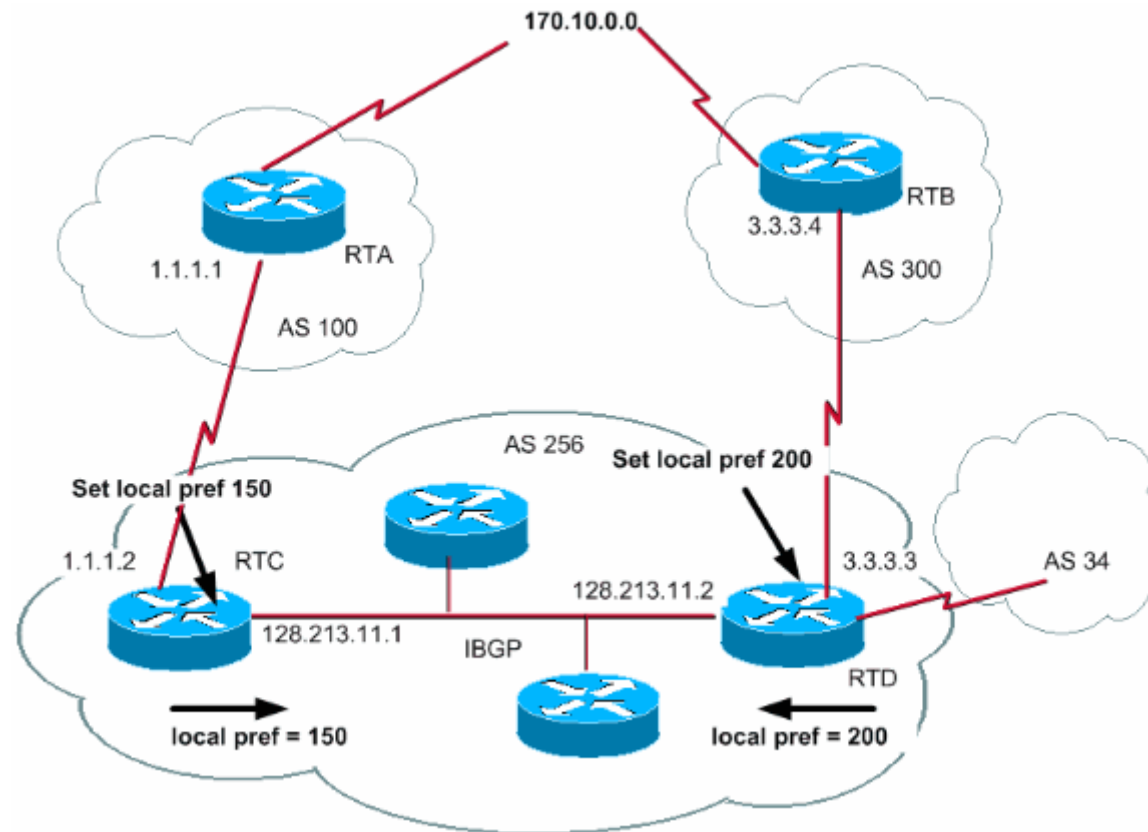
Local Preference Example



Διαφάνεια 10

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Επιλογή route (route selection) με χρήση local preference



Διαφάνεια 11

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Επιλογή route (route selection) με χρήση local preference



- bgp default local-preference value
- RTC#
 - router bgp 256
 - neighbor 1.1.1.1
 - remote-as 100
 - neighbor 128.213.11.2
 - remote-as 256
 - bgp default local-preference 150

Διαφάνεια 12

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Επιλογή route (route selection) με χρήση local preference



— RTD#

- router bgp 256
- neighbor 3.3.3.4
- remote-as 300
- neighbor 128.213.11.1
- remote-as 256
- bgp default local-preference 200

Διαφάνεια 13

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών