

### 3.1.7 Αταξική δρομολόγηση (CIDR3), υπερδικτύωση και μάσκες μεταβλητού μήκους

#### 1. Τι σημαίνει η ύπαρξη συνοδευτικής μάσκας σε μια διεύθυνση IP;

Εφόσον μια διεύθυνση IP συνοδεύεται από τη μάσκα της, παύει να ισχύει η τάξη/κλάση της διεύθυνσης, όπως αυτή ορίστηκε αρχικά, και το αναγνωριστικό του δικτύου είναι αυτό που ορίζει η συνοδός μάσκα. Έτσι διευκολύνεται η διαδικασία της δρομολόγησης και της διαχείρισης πινάκων δρομολόγησης από τους δρομολογητές IPv4.

#### 2. Πως αντιμετωπίζουν τα πρωτόκολλα δρομολόγησης το σύνολο των διευθύνσεων IPv4 και πως γίνεται;

Όλος ο χώρος των διευθύνσεων IPv4 αντιμετωπίζεται από τα πρωτόκολλα δρομολόγησης ως ενιαίος χώρος, χωρίς τάξεις/κλάσεις (Classless Inter Domain Routing - **CIDR**).

Έτσι π.χ. σε μια εταιρεία με αυξημένες ανάγκες δικτύωσης (~1000 υπολογιστές) αντί να δοθεί ένα δίκτυο κλάσης B, με σπατάλη ~64000 διευθύνσεων, δίνονται τέσσερα διαδοχικά δίκτυα κλάσης C.

Για να αντιμετωπίζονται όμως ως ενιαίο δίκτυο, δυο ψηφία ( $2^2 = 4$ ) από το αναγνωριστικό δικτύου (**Net\_ID**) παραχωρούνται στο αναγνωριστικό υπολογιστή (**Host\_ID**) και η συνοδός μάσκα γίνεται 255.255.252.0 (11111111.11111111.11111100.00000000).



Βλέπουμε εδώ πως η διαδικασία εδώ είναι αντίστροφη με αυτή που ακολουθούμε στην υποδικτύωση, όπου παίρναμε bits από το Host\_ID και τα δίναμε αναγνωριστικό του δικτύου (Net\_ID) ως Subnet\_ID.

Αντιθέτως, δίνοντας ψηφία από το (Net\_ID) στο αναγνωριστικό υπολογιστή (Host\_ID), η ενέργεια αυτή χαρακτηρίζεται ως **υπερδικτύωση**. (δημιουργούνται μεγαλύτερα δίκτυα)

Π.χ. το δίκτυο **192.168.128.0/22** δηλαδή με μάσκα **255.255.252.0** περιλαμβάνει τις διευθύνσεις από 192.168.128.0 – 192.168.131.255

A/A	1η οκτάδα 192	2η οκτάδα 168	3η οκτάδα 128	4η οκτάδα	Διεύθυνση
Δ_Υ	11000000	10101000	100000	00	192.168.128.0
				11	192.168.131.255

Δεν υπάρχει ορισμός υποδικτύων. Το δίκτυο είναι ενιαίο και είναι το **192.168.128.0/22**

#### 3. Πότε εφαρμόζουμε μεταβλητού μήκους μάσκες υποδικτύωσης ;

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μεταβλητού μήκους μάσκες υποδικτύωσης (Variable Length Subnet Masking - VLSM) για διαφορετικά υποδίκτυα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα διαφορετικού μεγέθους υποδίκτυα. Να εφαρμόσουμε δηλαδή υποδικτύωση σε υποδίκτυο.

