

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ MAC - 1

Η μεθοδολογία θα δοθεί μέσω ενός παραδείγματος, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι είναι το μοναδικό στυλ ασκήσεων με MAC.

ΑΣΚΗΣΗ:

Δίνεται η **6f-cd-3f-ac-ed-ab MAC** διεύθυνση. Να βρείτε:

- α) τη μοναδική ταυτότητα του οργανισμού (OUI) στον οποίο ανήκει
- β) Αν η διεύθυνση είναι πολυδιανομής ή αφορά συγκεκριμένο αποδέκτη
- γ) Αν η διεύθυνση είναι τοπικά διαχειριζόμενη ή καθολικά μοναδική
- δ) Να γράψετε την σειρά με την οποία θα αποσταλούν τα 8 πρώτα bit της παραπάνω διεύθυνσης.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ MAC - 1**ΑΣΚΗΣΗ:**

Δίνεται η **6f-cd-3f-ac-ed-ab**
MAC διεύθυνση.

Να βρείτε:

α) τη μοναδική ταυτότητα του οργανισμού (OUI) στον οποίο ανήκει

β) Αν η διεύθυνση είναι πολυδιανομής ή αφορά συγκεκριμένο αποδέκτη

γ) Αν η διεύθυνση είναι τοπικά διαχειριζόμενη ή καθολικά μοναδική

δ) Να γράψετε την σειρά με την οποία θα αποσταλούν τα 8 πρώτα bit της παραπάνω διεύθυνσης.

Λύση:

Σύμφωνα με τη σελ. 45 του σχολικού βιβλίου, Οι διευθύνσεις MAC απαρτίζονται από δύο μέρη των 24ων δυαδικών ψηφίων.

6f-cd-3f-ac-ed-ab

Το πρώτο μέρος το οποίο ονομάζεται **(μοναδική) Ταυτότητα του Οργανισμού (OUI - Organizational Unique Identifier)**, χορηγείται από το Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών και διατίθεται αποκλειστικά στον κατασκευαστή υλικού.
Άρα η απάντηση στο α) είναι **6f-cd-3f**

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ MAC - 1

ΑΣΚΗΣΗ:

Δίνεται η **6f-cd-3f-ac-ed-ab MAC** διεύθυνση. Να βρείτε:

α) τη μοναδική ταυτότητα του οργανισμού (OUI) στον οποίο ανήκει β) **Αν η διεύθυνση είναι πολυδιανομής ή αφορά συγκεκριμένο αποδέκτη** γ) Αν η διεύθυνση είναι τοπικά διαχειριζόμενη ή καθολικά μοναδική δ) Να γράψετε την σειρά με την οποία θα αποσταλούν τα 8 πρώτα bit της παραπάνω διεύθυνσης.

Λύση:

Για να υπολογίσω αυτό που μου ζητάει το β) θα πρέπει να βρώ την τιμή του M bit (I/G)

Βήμα 2: Παίρνω μόνο τα δύο πρώτα ψηφία από τη διεύθυνση MAC και τα μετατρέπω από το δεκαεξαδικό στο δεκαδικό (Αν χρειάζεται, αν έχω δηλαδή και γράμματα. Αν έχω μόνο αριθμούς αυτό το βήμα μπορεί να παραληφθεί):

Δεκαεξαδικό	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Δεκαδικό	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15



ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ MAC - 1

ΑΣΚΗΣΗ:

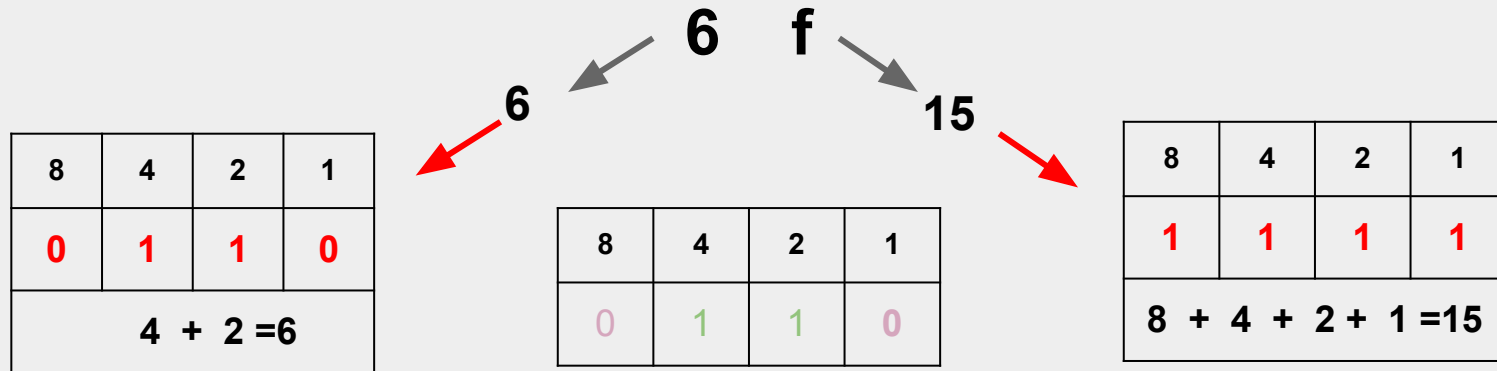
Δίνεται η **6f-cd-3f-ac-ed-ab MAC** διεύθυνση. Να βρείτε:

- α) τη μοναδική ταυτότητα του οργανισμού (OUI) στον οποίο ανήκει β) **Αν η διεύθυνση είναι πολυδιανομής ή αφορά συγκεκριμένο αποδέκτη** γ) Αν η διεύθυνση είναι τοπικά διαχειριζόμενη ή καθολικά μοναδική δ) Να γράψετε την σειρά με την οποία θα αποσταλούν τα 8 πρώτα bit της παραπάνω διεύθυνσης.

Λύση:

Για να υπολογίσω αυτό που μου ζητάει το β) θα πρέπει να βρώ την τιμή του M bit (I/G)

Βήμα 3: Χρησιμοποιώντας το πινακάκι μετατρέπω τους αριθμούς από το δεκαδικό σύστημα στο δυαδικό. Κάθε δεκαεξαδικός αριθμός μπορεί να γραφεί ως ένας 4ψήφιος δυαδικός:



Για να μετατρέψω το 6 σε 4ψήφιο δυαδικό γράφω το πινακάκι κενό και στη συνέχεια βάζω 1 στους αριθμούς που με το άθροισμά τους θα μου δώσουν 6 (στο 2 και το 4) και τα υπόλοιπα τα συμπληρώνω με 0.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ MAC - 1

ΑΣΚΗΣΗ:

Δίνεται η **6f-cd-3f-ac-ed-ab MAC** διεύθυνση. Να βρείτε:

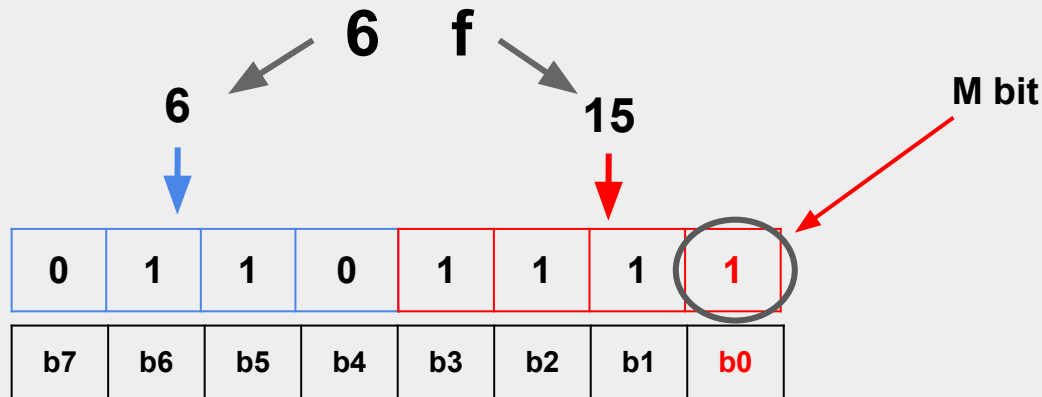
- α) τη μοναδική ταυτότητα του οργανισμού (OUI) στον οποίο ανήκει β) Αν η διεύθυνση είναι πολυδιανομής ή αφορά συγκεκριμένο αποδέκτη γ) Αν η διεύθυνση είναι τοπικά διαχειριζόμενη ή καθολικά μοναδική δ) Να γράψετε την σειρά με την οποία θα αποσταλούν τα 8 πρώτα bit της παραπάνω διεύθυνσης.

Λύση:

Για να υπολογίσω αυτό που μου ζητάει το β) θα πρέπει να βρώ την τιμή του M bit (I/G)

Βήμα 4 (β): Αφού μετέτρεψα το 6 και το f σε 4ψήφιους δυαδικούς, τους ενώνω σε ένα 8ψήφιο και το M bit είναι το λιγότερο σημαντικό ψηφίο (b0).

M bit I/G (Individual/Group)	
0	Αποκλειστική διανομή
1	Πολυδιανομή



Επειδή το M bit είναι 1 απαντάμε ότι έχουμε **διεύθυνση πολυδιανομής**

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ MAC - 1

ΑΣΚΗΣΗ:

Δίνεται η **6f-cd-3f-ac-ed-ab** MAC διεύθυνση. Να βρείτε:

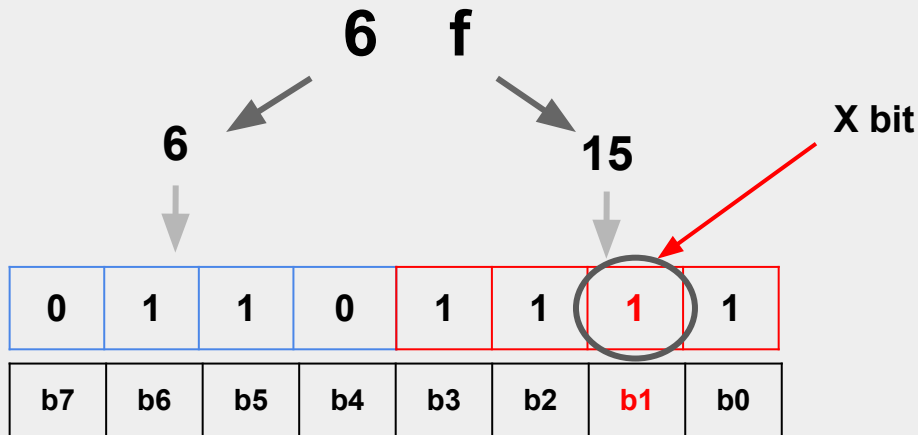
- α) τη μοναδική ταυτότητα του οργανισμού (OUI) στον οποίο ανήκει β) Αν η διεύθυνση είναι πολυδιανομής ή αφορά συγκεκριμένο αποδέκτη γ) **Αν η διεύθυνση είναι τοπικά διαχειριζόμενη ή καθολικά μοναδική** δ) Να γράψετε την σειρά με την οποία θα αποσταλούν τα 8 πρώτα bit της παραπάνω διεύθυνσης.

Λύση:

Για να υπολογίσω αυτό που μου ζητάει το β) θα πρέπει να βρώ την τιμή του X bit (U/L)

Βήμα 4 (γ): Το αμέσως σημαντικότερο ψηφίο είναι το X bit (b1).

X bit U/L (Universal/Local)	
0	Καθολικά μοναδική
1	Τοπικά διαχειριζόμενη



Επειδή το X bit είναι 1 απαντάμε ότι έχουμε **διεύθυνση Τοπικά διαχειριζόμενη**

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ MAC - 1

ΑΣΚΗΣΗ:

Δίνεται η **6f-cd-3f-ac-ed-ab** MAC διεύθυνση. Να βρείτε:

- α) τη μοναδική ταυτότητα του οργανισμού (OUI) στον οποίο ανήκει β) Αν η διεύθυνση είναι πολυδιανομής ή αφορά συγκεκριμένο αποδέκτη γ) Αν η διεύθυνση είναι τοπικά διαχειριζόμενη ή καθολικά μοναδική δ) **Να γράψετε την σειρά με την οποία θα αποσταλούν τα 8 πρώτα bit της παραπάνω διεύθυνσης.**

Λύση:

Βήμα 4 (δ): Σύμφωνα με τη θεωρία του βιβλίου σελ. 45 πρώτα θα αποσταλεί το λιγότερο σημαντικό ψηφίο (b0) μετά το αμέσως επόμενο (b1) μετά το (b2) κ.ο.κ. και τελευταίο το b7

