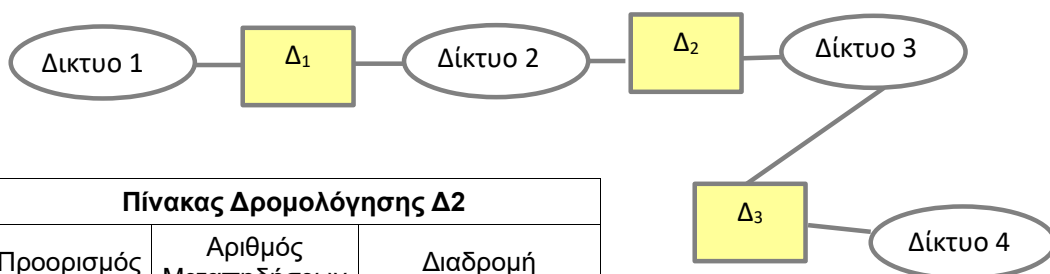


Ασκήσεις Δρομολόγησης

1. Θεωρείστε ότι κάποια στιγμή οι πίνακες δρομολόγησης των δρομολογητών στο ακόλουθο σχήμα έχουν τις ακόλουθες τιμές μετά από διάφορες ενημερώσεις



Πίνακας Δρομολόγησης Δ2		
Προορισμός	Αριθμός Μεταπηδήσεων	Διαδρομή
Δίκτυο 2	0	Άμεση Σύνδεση
Δίκτυο 3	0	Άμεση Σύνδεση
Δίκτυο 1	1	Δ1
Δίκτυο 4	1	Δ3

Πίνακας Δρομολόγησης Δ3		
Προορισμός	Αριθμός Μεταπηδήσεων	Διαδρομή
Δίκτυο 3	0	Άμεση Σύνδεση
Δίκτυο 4	0	Άμεση Σύνδεση

Ποια θα γίνουν τα περιεχόμενα του Πίνακα Δρομολόγησης του Δρομολογητή Δ3 αν λάβει και ενσωματώσει μια ενημέρωση από τον Δρομολογητή Δ2.

Πίνακας Δρομολόγησης Δ3		
Προορισμός	Αριθμός Μεταπηδήσεων	Διαδρομή
Δίκτυο 3	0	Άμεση Σύνδεση
Δίκτυο 4	0	Άμεση Σύνδεση
Δίκτυο 2	1	Δ2
Δίκτυο 1	2	Δ2

Σημείωση: Οι πρώτες δύο γραμμές παραμένουν στον πίνακα δρομολόγησης. Οι επόμενες δύο προέρχονται από τις πληροφορίες που έχει στείλει ο Δ2 (τα πεδία αριθμός μεταπηδήσεων και Διαδρομή προσαρμόζονται κατάλληλα)

2. Ο πίνακας δρομολόγησης ενός υπολογιστή με διεύθυνση 10.0.0.10 περιέχει τις ακόλουθες εγγραφές. Ο υπολογιστής γνωρίζουμε ότι έχει περισσότερες από μια κάρτες δικτύου.

Network Address (Διεύθυνση Δικτύου)	Netmask (Μάσκα Δικτύου)	Gateway Address (Διεύθυνση Πύλης)
0.0.0.0	0.0.0.0	10.0.0.254
10.0.0.0	255.255.255.0	10.0.0.253
127.0.0.0	255.0.0.0	127.0.0.1
10.0.0.10	255.255.255.255	10.0.0.10 (άμεσα)
192.59.70.0	255.255.255.0	192.59.70.1
192.59.72.1	255.255.255.255	192.59.70.1

Εξηγείστε σε ποια Πύλη ή Δίκτυο θα προωθηθούν πακέτα που απευθύνονται στις ακόλουθες τρεις IP διευθύνσεις από τον υπολογιστή αυτό.

- 1) 10.10.0.0
- 2) 192.59.72.12
- 3) 192.59.70.72

Απάντηση

Για 10.10.0.0

Πρώτα πρέπει να δούμε αν η πρώτη διεύθυνση (10.10.0.0) ταιριάζει με κάποιο δίκτυο προορισμού όπως προσδιορίζονται από τις δύο πρώτες στήλες. Ο μηχανικός τρόπος είναι να εφαρμόσουμε στην διεύθυνση 10.10.0.0 τις όλες τις μάσκες με λογικό ΚΑΙ (AND) και να δούμε αν προκύπτει η διεύθυνση του δικτύου

		(Μάσκα Δικτύου)	Αποτέλεσμα	(Διεύθυνση Δικτύου)	Το αποτέλεσμα ταιριάζει με αντίστοιχη Διεύθυνση Δικτύου;
10.10.0.0	ΚΑΙ	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	ΝΑΙ
10.10.0.0	ΚΑΙ	255.255.255.0	10.10.0.0	10.0.0.0	ΟΧΙ
10.10.0.0	ΚΑΙ	255.0.0.0	10.0.0.0	127.0.0.0	ΟΧΙ
10.10.0.0	ΚΑΙ	255.255.255.255	10.10.0.0	10.0.0.10	ΟΧΙ
10.10.0.0	ΚΑΙ	255.255.255.0	10.10.0.0	192.59.70.0	ΟΧΙ
10.10.0.0	ΚΑΙ	255.255.255.255	10.10.0.0	192.59.72.1	ΟΧΙ

Μόνο η προεπιλεγμένη διαδρομή (0.0.0.0) ταιριάζει άρα το πακέτο θα σταλεί στην αντίστοιχη πύλη 10.0.0.254

Για 192.59.72.12

		(Μάσκα Δικτύου)	Αποτέλεσμα	(Διεύθυνση Δικτύου)	Το αποτέλεσμα ταιριάζει με αντίστοιχη Διεύθυνση Δικτύου;
192.59.72.12	KAI	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	ΝΑΙ
192.59.72.12	KAI	255.255.255.0	192.59.72.0	10.0.0.0	ΟΧΙ
192.59.72.12	KAI	255.0.0.0	192.0.0.0	127.0.0.0	ΟΧΙ
192.59.72.12	KAI	255.255.255.255	192.59.72.12	10.0.0.10	ΟΧΙ
192.59.72.12	KAI	255.255.255.0	192.59.72.0	192.59.70.0	ΟΧΙ
192.59.72.12	KAI	255.255.255.255	192.59.72.12	192.59.72.1	ΟΧΙ

Μόνο η προεπιλεγμένη διαδρομή (0.0.0.0) ταιριάζει άρα το πακέτο θα σταλεί στην αντίστοιχη πύλη 10.0.0.254

Για 192.59.70.72

		(Μάσκα Δικτύου)	Αποτέλεσμα	(Διεύθυνση Δικτύου)	Το αποτέλεσμα ταιριάζει με αντίστοιχη Διεύθυνση Δικτύου;
192.59.70.72	KAI	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	ΝΑΙ
192.59.70.72	KAI	255.255.255.0	192.59.70.0	10.0.0.0	ΟΧΙ
192.59.70.72	KAI	255.0.0.0	192.0.0.0	127.0.0.0	ΟΧΙ
192.59.70.72	KAI	255.255.255.255	192.59.70.72	10.0.0.10	ΟΧΙ
192.59.70.72	KAI	255.255.255.0	192.59.70.0	192.59.70.0	ΝΑΙ
192.59.70.72	KAI	255.255.255.255	192.59.70.72	192.59.72.1	ΟΧΙ

Υπάρχουν δύο διαδρομές που ταιριάζουν η προεπιλεγμένη και αυτή προς το δίκτυο 192.59.72.0 Θα χρησιμοποιηθεί η δεύτερη γιατί είναι πιο συγκεκριμένη (η αντίστοιχη μάσκα έχει περισσότερα 1). Άρα το πακέτο θα σταλεί στην αντίστοιχη πύλη 192.59.70.1