

Ερωτήσεις κεφαλαίου 3 Β' Μέρος

Παράγραφος 3.2 – Το αυτοδύναμο πακέτο IP.

1. Περιγράψτε το πεδίο «Έκδοση Πρωτοκόλλου». Ποιο είναι το μήκος του και ποιες οι διαθέσιμες επιλογές;
2. Περιγράψτε το πεδίο «Μήκος Επικεφαλίδας». Ποιο είναι το μήκος του και τι εκφράζει; Ποια είναι η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή που μπορεί να λάβει;
3. Ποιο είναι το μήκος και ποιες προδιαγραφές περιγράφει το πεδίο «Τύπος υπηρεσίας»;
4. Ποιο είναι το μήκος του πεδίου «Συνολικό Μήκος»; Τι εκφράζει και τι τιμές μπορεί να λάβει;
5. Για ποια περίπτωση χρησιμοποιούνται τα πεδία της δεύτερης λέξης ενός αυτοδύναμου πακέτου;
6. Ποια είναι η λειτουργία του πεδίου «Αναγνώριση»; Τι μήκος έχει;
7. Ποια είναι η λειτουργία του πεδίου «Σχετική Θέση»; Τι μήκος έχει;
8. Ποιος είναι ο τύπος με βάση τον οποίο μπορεί να προσδιοριστεί η σχετική θέση ενός τμήματος;
9. Ποιες τιμές μπορεί να λάβει το πεδίο «MF»; Τι εκφράζει η κάθε τιμή;
10. Ποιες τιμές μπορεί να λάβει το πεδίο «DF»; Τι εκφράζει η κάθε τιμή;
11. Περιγράψτε το πεδίο «Μήκος Ζωής». Ποιο είναι το μήκος του; Ποιος είναι ο ρόλος του;
12. Σε ποια εντολή χρησιμοποιείται το πεδίο «Χρόνος Ζωής»;
13. Ποιο είναι το μήκος του πεδίου «πρωτόκολλο» και ποια είναι η λειτουργία του;
14. Ποια είναι η λειτουργία του πεδίου «Άθροισμα Ελέγχου Επικεφαλίδας»; Που εφαρμόζεται και ποιο είναι το μήκος του;
15. Το πεδίο «Επιλογές» είναι υποχρεωτικό πεδίο της επικεφαλίδας του IP; Πως συνδυάζεται με το πεδίο «Συμπλήρωμα»;

Παράγραφος 3.3 – Πρωτόκολλα ARP και DHCP.

1. Ποια είναι τα βήματα που πραγματοποιεί το επίπεδο δικτύου κατά την διαδικασία της ενθυλάκωσης;
2. Ποιες διευθύνσεις γνωρίζει το επίπεδο ζεύξης δεδομένων; Ποιος είναι ο ρόλος του πρωτοκόλλου ARP;
3. Που απευθύνεται ένα ερώτημα ARP και σε ποιους κόμβους φτάνει;
4. Ποιος κόμβος απαντάει σε ένα ARP ερώτημα και με ποιον τρόπο;
5. Ποιος είναι ο ρόλος ενός πίνακα ARP και γιατί χρησιμοποιείται;
6. Σε ποια περίπτωση διαγράφονται οι καταχωρήσεις σε έναν ARP πίνακα;
7. Τι γίνεται στην περίπτωση που δεν βρεθεί καταχώρηση στον πίνακα ARP και δεν απαντήσει κάποιος υπολογιστής στο ARP ερώτημα;
8. Σε τι κατάσταση βρίσκεται το πακέτο IP κατά την διαδικασία αντιστοίχισης διευθύνσεων IP και ARP;
9. Σε ποια περίπτωση χρησιμοποιείται το πρωτόκολλο RARP;
10. Ποιο είναι το μειονέκτημα του πρωτοκόλλου RARP; Ποια πρωτόκολλα χρησιμοποιούνται αντί αυτού;
11. Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά του πρωτοκόλλου BOOTP;
12. Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά του πρωτοκόλλου DHCP;
13. Σε ποια επίπεδα χρησιμοποιούνται τα πρωτόκολλα DHCP και BOOTP; Ποιο μοντέλο επικοινωνίας χρησιμοποιούν;

Παράγραφος 3.3.2 – Το πρωτόκολλο δυναμικής διευθέτησης υπολογιστή DHCP.

1. Τι πακέτα χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο DHCP και ποιες θύρες χρησιμοποιεί;
2. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα του πρωτοκόλλου DHCP;
3. Ποιοι είναι οι τύποι εκχώρησης διευθύνσεων που καθορίζει το DHCP;
4. Ποιες επιπλέον ρυθμίσεις προσφέρει το DHCP;
5. Ποια είναι τα βήματα που πραγματοποιεί αμέσως μετά την εκκίνηση του ένας υπολογιστής που χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο DHCP;
6. Σε ποια κατάσταση βρίσκεται ένας υπολογιστής μετά την λήψη επιβεβαίωσης των ρυθμίσεων; Ποια διαδικασία αρχίζει από την στιγμή αυτή και ποιους χρόνος κρατάει;
7. Ποια μήνυμα αποστέλλεται κατά τον ομαλό τερματισμό ενός υπολογιστή πριν λήξει η μίσθωση των ρυθμίσεων;
8. Να περιγράψετε σύντομα σε ποιες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται τα μηνύματα DCHPNAK, DHCPDECLINE και DHCPINFORM;
9. Σε ποια περίπτωση χρησιμοποιούνται οι πράκτορες αναμετάδοσης στο πρωτόκολλο DHCP;

Παράγραφος 3.6 – Δρομολόγηση.

1. Ποιες είναι οι δύο βασικές αρμοδιότητες του επιπέδου δικτύου;
2. Τι ονομάζουμε δρομολόγηση και ποιες είναι οι διακριτές αρμοδιότητες της;
3. Με ποιον τρόπο γίνεται ο προσδιορισμός μίας διαδρομής κατά την δρομολόγηση;
4. Με ποιες πληροφορίες ενημερώνουν οι αλγόριθμοι δρομολόγησης τους αντίστοιχους πίνακες;
5. Η λήψη απόφασης διαδρομής είναι κοινή για όλα τα πακέτα;
6. Πως πραγματοποιείται η επικοινωνία μεταξύ των δρομολογητών για την ενημέρωση των πινάκων δρομολόγησης;
7. Ποια προβλήματα δεν εγγυείται πως μπορεί να αντιμετωπίσει το πρωτόκολλο IP;
8. Τι ονομάζουμε «άμεση δρομολόγηση»;
9. Περιγράψτε την λειτουργία της άμεσης δρομολόγησης.
10. Περιγράψτε την λειτουργία της έμμεσης δρομολόγησης.
11. Τι ονομάζουμε «έμμεση δρομολόγηση»;
12. Ποιος είναι ο ρόλος του προεπιλεγμένου δρομολογητή στην δρομολόγηση;
13. Σε ποιες περιπτώσεις δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί η διαδικασία της δρομολόγησης; Με ποιον τρόπο πληροφορείται ο αποστολέας;