

Ασκήσεις στο IP

Σύχο Κοφ ΒπΕωωπι παεεΑ

Ένα IP αυτοδύναμο πακέτο 2000 bytes δεδομένων και 20 bytes επικεφαλίδας μεταδίδεται μέσω φυσικού δικτύου που υποστηρίζει πακέτα συνολικού μήκους 820 bytes (800 bytes δεδομένα και 20 bytes επικεφαλίδα). Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, αιτιολογώντας την τιμή κάθε κελιού.

	σ ά όοι Πξ	τ ά όοι Πξ	Α ά όοι Πξ
DF			
Συνολικό μήκος			
MF			
Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος			

ά ΚγλΚξ dB η αχ έ σφι

1. Δώστε τις τιμές των πεδίων Μήκος Επικεφαλίδας, Συνολικό Μήκος, DF, MF και Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος για ένα αυτοδύναμο πακέτο μήκους δεδομένων 5000 bytes και επικεφαλίδας 20 bytes το οποίο πρέπει να μεταδοθεί μέσω δικτύου που υποστηρίζει πακέτα συνολικού μήκους 820 bytes. Θεωρείστε ότι η επικεφαλίδα των αυτοδύναμων πακέτων που προκύπτουν αποτελείται μόνο από το σταθερό τμήμα της.
2. Ένα IP αυτοδύναμο πακέτο με μέγεθος 1500 οκτάδες στέλνεται με DF 1 σε δίκτυο με μέγεθος πακέτου 1500 οκτάδες. Το μονοπάτι προς τον προορισμό γίνεται διαμέσου δικτύων που υποστηρίζουν πακέτα με μέγιστο μέγεθος 2000 και 4470 οκτάδες. Θα πραγματοποιηθεί διάσπαση του πακέτου σε μικρότερα;
3. Ένα IP αυτοδύναμο πακέτο με μέγεθος 1500 οκτάδες και Πεδίο Αναγνώρισης 100 στέλνεται με DF 0 σε δίκτυο με μέγεθος πακέτου 1500 οκτάδες. Το μονοπάτι προς τον προορισμό γίνεται διαμέσου δικτύου που υποστηρίζει πακέτα με μέγεθος 625 οκτάδες. Το δίκτυο προορισμού υποστηρίζει πακέτα των 1500 οκτάδων. Θα πραγματοποιηθεί διάσπαση των πακέτων σε μικρότερα; Εάν ναι, κάντε λίστα των πακέτων που θα προκύψουν αναφέροντας τις τιμές των πεδίων: Αναγνώριση, MF, DF, και Δείκτη Εντοπισμού Τμήματος.

ή ς ακ πά ΚγλΚξ

1. Ένα πακέτο γίνεται τρία κομμάτια, καθένα με επικεφαλίδα 20 bytes. Το τελευταίο κομμάτι έχει συνολικό μήκος 300 bytes και ο Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος του είναι 150.
 1. Ποιο είναι το μέγιστο μέγεθος πακέτου που υποστηρίζεται από το δίκτυο;
 2. Πόσο είναι το μήκος δεδομένων του τελευταίου πακέτου;
 3. Πόσο είναι συνδυασμένο μήκος δεδομένων των κομματιών εκτός του τελευταίου;
 4. Ποιες είναι οι τιμές των δεικτών εντοπισμού των κομματιών;
 5. Ποιο είναι το συνολικό μέγεθος και το μέγεθος δεδομένων του αρχικού πακέτου;
2. Δίνεται πακέτο στο οποίο η τιμή του πεδίου “Μήκος Επικεφαλίδας” είναι 6. Πόσο είναι το σταθερό και πόσο το μεταβλητό μήκος της επικεφαλίδας σε bytes.

3. Ένα πακέτο έχει συνολικό μέγεθος 4500 bytes και τιμή “Πεδίο Αναγνώρισης” 10000. Το πακέτο επιτρέπεται να γίνει κομμάτια. Η επικεφαλίδα του περιέχει μόνο το σταθερό τμήμα.
 1. Πόσο είναι το μήκος δεδομένων του πακέτου και πόσο της επικεφαλίδας.
 2. Ποια είναι η τιμή του πεδίου DF
 3. Σε πόσα fragments θα γίνει για να περάσει από ένα δίκτυο με μέγιστο μέγεθος πακέτου τα 1500 bytes.
 4. Πόσο θα είναι το συνολικό μέγεθος του κάθε fragment (θεωρείστε ότι σε κάθε fragment η επικεφαλίδα θα περιέχει μόνο το σταθερό τμήμα)
 5. Δώστε τις τιμές του πεδίου “Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος” για το κάθε fragment
4. Ένα πακέτο έχει συνολικό μέγεθος 4480 bytes και η επικεφαλίδα του έχει μέγεθος 36 bytes. Το πακέτο επιτρέπεται να γίνει κομμάτια.
 1. Πόσο είναι το μήκος του σταθερού και πόσο του μεταβλητού τμήματος της επικεφαλίδας σε bytes.
 2. Ποια είναι η τιμή του πεδίου “Μήκος Επικεφαλίδας”
 3. Ποια είναι η τιμή του πεδίου “DF”
 4. Ποιο είναι το Μέγεθος Δεδομένων του πακέτου
 5. Σε πόσα fragments θα γίνει για να περάσει από ένα δίκτυο με μέγιστο μέγεθος πακέτου τα 1492 bytes.
 6. Ποιο θα είναι το συνολικό μέγεθος του κάθε fragment (θεωρείστε ότι το μήκος επικεφαλίδας θα παραμείνει το ίδιο με το αρχικό πακέτο)
 7. Δώστε τις τιμές του πεδίου “Δείκτης Εντοπισμός Τμήματος” για το κάθε fragment