

Έστω ένας πάροχος θέλει να προσφέρει δικτυακές υπηρεσίες με εγγύηση χρονικής καθυστέρησης. Ποιο από τα γνωστά σας πρωτόκολλα προσφέρει κάτι τέτοιο. Επιλέξτε μια από τις παρακάτω απαντήσεις:

-Κανένα

Ποιο πρωτόκολλο χρησιμοποιεί χειραψία (handshaking). Επιλέξτε μια από τις παρακάτω απαντήσεις:

-SMTP

Στο BitTorrent, έστω ότι προσέρχεται ένας νέος ομότιμος (peer) ονόματι Alice και δεν κατέχει κανένα από τα κομμάτια αρχείων (chunks). Όπως γνωρίζετε, κάτι τέτοιο δεν της επιτρέπει να γίνει ένας από τους τέσσερις peers με τον μεγαλύτερο ρυθμό upload. Πως είναι δυνατόν να λάβει το πρώτο της chunk από κάποιον άλλο peer. Επιλέξτε μία από τις παρακάτω απαντήσεις:

-Τυχαιά κάποιος γειτονικός peer θα επιλέξει να της δώσει chunk για λίγο χρόνο.

Έστω ο H/Y A στέλνει διαδοχικά δύο τμήματα TCP (segments) στον H/Y B, μέσω μιας σύνδεσης TCP. Το πρώτο segment έχει αριθμό ακολουθίας 90 και το δεύτερο 110. Πόσα byte δεδομένων υπάρχουν στο πρώτο segment; Εάν το πρώτο segment χαθεί αλλά το δεύτερο φθάσει στον B, αυτός θα στείλει μια επιβεβαίωση με τι αριθμό επιβεβαίωσης; Επιλέξτε μια από τις παρακάτω απαντήσεις:

-20 και 90

Γιατί είναι χρήσιμη η "συνάθροιση διαδρομών" (route aggregation); Επιλέξτε μια από τις παρακάτω απαντήσεις:

-Ο πάροχος εμφανίζει το δίκτυο του στον έξω κόσμο μέσω ενός προθέματος () άρα μια εγγραφή πίνακα προώθησης.

-Πάροχος εμφανίζει μέσω προθέματος, ως ένα, το δίκτυό του, άρα μία εγγραφή πίνακα προώθησης

Ποια από τις παρακάτω φράσεις είναι σωστή για το ICMP;

-Χρησιμοποιείται για έλεγχο κατάστασης λειτουργιών δικτυακών κόμβων

Έστω ένας H/Y A θέλει να στείλει ένα αρχείο στον H/Y B, μεγέθους 4.000.000 byte. Η διαδρομή από τον H/Y A στον H/Y B έχει τρεις ζεύξεις, ρυθμών $R1 = 500 \text{ kbps}$, $R2 = 2 \text{ Mbps}$, και $R3 = 1 \text{ Mbps}$. Χωρίς άλλη κυκλοφορία στο δίκτυο, πόσος χρόνος (σε δευτερόλεπτα) απαιτείται για την μεταφορά του αρχείου;

-64

Το πρόβλημα HOL Blocking για πολλαπλά ζητηθέντα αντικείμενα, αμβλύνεται στο HTTP/2 με χρήση:

-Διαίρεσης σε πλαίσια και διάπλεξή τους

Όταν η μεταβλητή TCP rwnd γίνεται μηδέν, ο αντίστοιχος H/Y:

-Δεν μπορεί να λάβει δεδομένα

Στην περίπτωση του TCP υπάρχει μηχανισμός ελέγχου συμφόρησης (congestion control) με αντίστοιχο χρονόμετρο (timer) και δύο ειδικές μεταβλητές: cwnd και ssthresh. Εάν ο αποστολέας δεν λάβει σχετική επιβεβαίωση μέσα στο χρονικό διάστημα του χρονομέτρου, τι τιμή παίρνει η ssthresh;

-cwnd/2

Οι αλγόριθμοι δρομολόγησης ταξινομούνται σε: (i) κεντριοποιημένους (centralized), και (ii) κατανεμημένους (distributed). Ποια η βασική τους διαφορά;

-Στους (i) προϋποτίθεται ότι κάθε κόμβος γνωρίζει την πλήρη τοπολογία του δικτύου, στους (ii) τουλάχιστον 1 κόμβος

Στο CSMA/CD, μετά από την 5η σύγκρουση, ποια είναι η πιθανότητα ο κόμβος να επιλέξει τιμή $K = 4$;

-1/32

Έστω ένας κόμβος Ethernet στέλνει τα δεδομένα $D = '101110'$ με προσυμφωνημένο generator $G = '1001'$. Εάν το πλαίσιο που φθάνει στον παραλήπτη είναι το $'101110011'$, ο παραλήπτης υπολογίζει με την γνωστή μέθοδο CRC ότι το υπόλοιπο R είναι:

-000 και άρα είναι σωστό