

ΚΙΝΗΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Α' Εξεταστική περίοδος Εαρινού Εξαμήνου
Ακ. Έτους 2011-2012

Ημερομηνία: 04/07/2012

ΘΕΜΑ Α:

A) Έστω μία κυψέλη με 100 συνδρομητές οι οποίοι επιχειρούν κλήσεις με ρυθμό 2 κλήσεις ανά ώρα. Με πιθανότητα $\frac{1}{4}$ η κλήση είναι video με μέση διάρκεια 20 min ενώ με πιθανότητα $\frac{3}{4}$ η κλήση είναι audio με μέση διάρκεια 2 min.. Ποια είναι η πιθανότητα μπλοκαρίσματος της κλήσης (Grade of Service) αν διατίθενται 3 κανάλια;
B) Αν υποθέσουμε ότι οι κλήσεις που μπλοκάρονται εξυπηρετούνται από έναν άλλο σταθμό βάσης με 2 κανάλια, ποια είναι η πιθανότητα ένας χρήστης να μην εξυπηρετηθεί καθόλου;

ΘΕΜΑ Β:

Τι γνωρίζετε για την κωδικοποίηση καναλιού στο GSM όσον αφορά στη μετάδοση των δεδομένων φωνής;.

ΘΕΜΑ Γ:

A) Αν μία κυψέλη έχει ακτίνα 20 Km ποιο πρέπει να είναι το μήκος του guard period (σε sec και σε bits) στο GSM ώστε να αποφεύγεται πλήρως η επικάλυψη των παλμοριπών;
B) Ποιος είναι ο ρόλος της ακολουθίας εκμάθησης στις normal παλμοριπές και γιατί υπάρχουν 8 διαφορετικές ακολουθίες;

ΘΕΜΑ Δ:

A) Εάν κινείστε σε εξωτερικό χώρο και λαμβάνετε το σήμα από διαφορετικές διαδρομές πώς θα μοντελοποιούσατε την περιβάλλουσα του λαμβανόμενου σήματος;.
B) Στην περίπτωση του προηγούμενου ερωτήματος πώς μοντελοποιείται η στιγμιαία ισχύς;

Καλή επιτυχία
Ευάγγελος Ζέρβας