

ΘΕΜΑ 4

Ένας επιτραπέζιος Η/Υ που διαθέτει μητρική με έξοδο γραφικών, VGA, DVI, και HDMI είναι απαραίτητο να συνδεθεί με μια τηλεόραση LCD όπου θα προβάλλεται μια συνεχή ροή βιντεοπαιχνιδιών με ήχο και εικόνα με μέγιστο ρυθμό 3,5Gbps. Επίσης η μητρική διαθέτει τις τυπικές θύρες διασύνδεσης USB, ήχου και δικτύου. Επιπλέον η τηλεόραση βρίσκεται σε απόσταση 10 μέτρων από των υπολογιστή και διαθέτει υποδοχές που υποστηρίζουν όλους τους παραπάνω τύπους σύνδεσης γραφικών.

4.1 Εξηγήστε ποιο από τους τρεις τύπους σύνδεσης θα χρησιμοποιούσατε και για ποιο λόγο;

Μονάδες 6

4.2 Αν έπρεπε να συνδέσουμε την τηλεόραση με το καλώδιο DVI, δώστε 2 προσαρμογές που θα έπρεπε να γίνουν;

Μονάδες 4

4.3 Στο παραπάνω υπολογιστή η μητρική του διαθέτει 2 υποδοχές για DDR2 μνήμες και υποστηρίζει μέγιστη συχνότητα μέχρι 533MHz. Αν θέλαμε για λόγους απόδοσης να κάνουμε αναβάθμιση μνήμης και είχαμε να επιλέξουμε μεταξύ των εξής τριών διαθέσιμων ζευγών αρθρωμάτων μνήμης, α) 2x 1Gb SO-DIMM 1066MT/s, β) 1x2Gb DIMM 800MT/s γ) 2x 1Gb DIMM 533MHz. Εξηγήστε ποιο από τα τρία διαθέσιμα ζεύγη αρθρωμάτων θα επιλέγατε και γιατί;

Μονάδες 6

4.4 Αφού καθορίστηκε ο τρόπος διασύνδεσης του παραπάνω υπολογιστή και της τηλεόρασης, θα ξεκινήσει η μετάδοση ροής βιντεοπαιχνιδιού, σε ανάλυση Full HD (1920 x 1080), βάθος χρώματος 32 bit. Επιπλέον το μέρος της ροής για τον ήχο δεσμεύει σταθερά 5Mbps. Αν η τηλεόραση έχει μέγιστο ρυθμό ανανέωσης πλαισίων 55 fps(πλαίσια/δευτ.), εξηγήστε αν για αυτή την ανάλυση οθόνης είναι πραγματικά ικανή να προβάλει αυτή την ροή με ομαλό τρόπο.

Μονάδες 9