

ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
(ΠΠΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ)
ΜΑΘΗΜΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΙΙ
Εαρινό Εξάμηνο 2022-2023
Τελική Εξέταση Περιόδου Σεπτεμβρίου
Εισηγητής: Δρ. Παχίδης Θεόδωρος

Όνοματεπώνυμο: _____ Α.Μ.: _____ Εξάμ: _____

Ημερομηνία _____

Διάρκεια Εξέτασης: 1:50 ώρες (B)

Θέμα 1ο:

Κατά την ανάπτυξη έργων λογισμικού από μια μεγάλη επιχείρηση ανάπτυξης έργων λογισμικού, η ομάδα διαχείρισης κινδύνων διαπιστώνει συχνά ότι ένας καταστροφικός κίνδυνος για την ολοκλήρωση τελικά ενός έργου στο προκαθορισμένο χρονοδιάγραμμα είναι οι συχνές απουσίες του προσωπικού. Να σχεδιαστεί το δένδρο λάθους για τη διαχείριση αυτού του κινδύνου και να περιγραφούν σε πίνακα οι ενέργειες, οι μηχανισμοί ασφαλείας και οι έλεγχοι ασφαλείας που έχετε συμπεριλάβει σε αυτό το δένδρο λάθους ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος στη «γενικά αποδεκτή περιοχή». (25 μονάδες)

Θέμα 2ο:

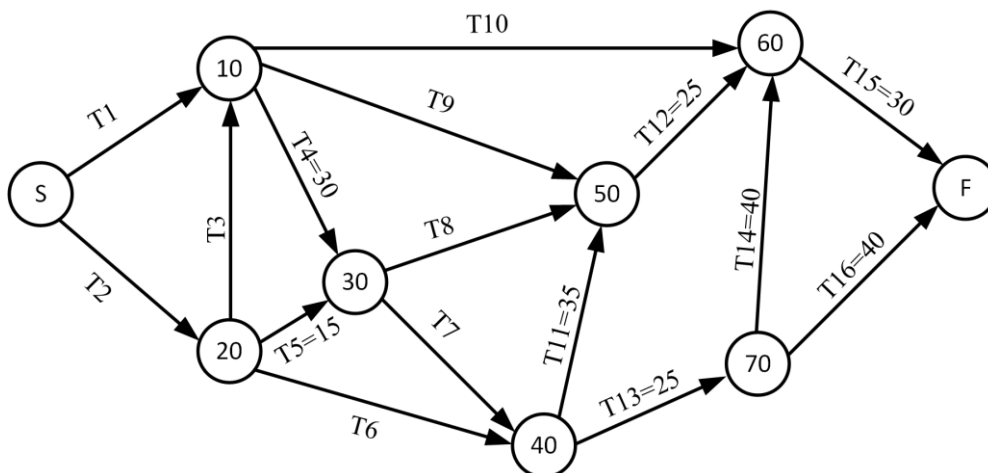
α) Τι τύπους εργαζομένων θα επιλέγατε για τη δημιουργία μιας ομάδας ανάπτυξης έργων λογισμικού; Υπάρχουν τύποι που κατά τη γνώμη σας δεν έχουν λόγο συμμετοχής σε μια τέτοια ομάδα; Αιτιολογείστε τις απαντήσεις σας. (10 μονάδες)

β) Κατά τον έλεγχο μιας μονάδας λογισμικού α) τι είναι τα προγράμματα οδηγό και τι τα στελέχη; Να δοθεί λεπτομερής περιγραφή και από ένα παράδειγμα. (10 μονάδες)

Θέμα 3ο:

Με τη βοήθεια του παρακάτω διαγράμματος PERT: α) Να δημιουργηθεί ο σχετικός πίνακας και να βρεθεί το κρίσιμο μονοπάτι. β) Να σχεδιαστεί το διάγραμμα GANTT λαμβάνοντας υπόψη και τους χρόνους αδράνειας που προκύπτουν. Η διάρκεια των εργασιών T1, T2, T3, T6, T7, T8, T9 και T10 καθορίζεται ως εξής:

$T1 = ((AEM \text{ mod } 5) + 3) \times 5$, $T2 = ((AEM \text{ mod } 7) + 2) \times 6$, $T6 = ((AEM \text{ mod } 6) + 4) \times 7$,
 $T3 = 30$, $T7 = 40$, $T8 = 50$, $T9 = 60$, $T10 = 85$. (30 μονάδες)



Θέμα 4ο:

Σε μία εφαρμογή λογισμικού που αναπτύχθηκε σε γλώσσα προγραμματισμού C από μία μικρή ομάδα και είναι πλήρως κατανοητή, το πλήθος των εισόδων του χρήστη είναι $((AEM \bmod 7) + 1)$, το πλήθος των εξόδων του χρήστη είναι 6, το πλήθος των ερωτήσεων χρήστη είναι 8, το πλήθος των αρχείων $((AEM \bmod 7) + 1)$ και το πλήθος των εξωτερικών interfaces είναι 4. Στην εφαρμογή αυτή απαιτείται σε ουσιαστικό βαθμό η ανταλλαγή δεδομένων με άλλες εφαρμογές, η εφαρμογή θα πρέπει να τρέχει σε ένα σημαντικά βεβαρημένο περιβάλλον λειτουργίας, το $((AEM \bmod 7) + 1) \times 5\%$ των κύριων αρχείων θα πρέπει ενημερώνεται on-line, απαιτεί σε μέτριο βαθμό on-line εισόδους δεδομένων, σχεδιάστηκε ώστε να μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί το $((AEM \bmod 16) + 1) \times 4\%$ του κώδικά της, η εσωτερική επεξεργασία είναι πολύπλοκη σε σημαντικό βαθμό και είναι πολύ φιλική στο χρήστη. Αν όλες οι υπόλοιπες παράμετροι δεν ενδιαφέρουν καθόλου και τα βάρη αντίστοιχα είναι 6, 8, 10, 9 και 6 να υπολογίσετε:

α) Τη διάρκεια ανάπτυξης του έργου. (μονάδες 15)

β) Τον αριθμό των υπαλλήλων που απαιτούνται. (μονάδες 5)

γ) Το συνολικό εκτιμώμενο κόστος του έργου αν ο μηνιαίος μισθός κάθε υπαλλήλου είναι 1000 €. (μονάδες 5)

(Ο απαιτούμενος πολλαπλασιαστής M είναι ίσος με 1.12)

- Τα θέματα και το πρόχειρο θα επιστραφούν.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει και «εξαφανίσει» το κινητό τηλέφωνό σας.
- Μια άσκηση θεωρείται σωστή αν ακολουθεί σωστή μεθοδολογία και έχει σωστό αποτέλεσμα. Επίσης οι απαντήσεις στις ερωτήσεις θα πρέπει να είναι καλοδιατυπωμένες και πλήρεις.
- Στις ασκήσεις το mod σημαίνει υπόλοιπο της διαίρεσης. Έτσι αν AEM είναι ο προσωπικός σας αριθμός μητρώου τότε το υπόλοιπο που προκύπτει από τη διαίρεση του AEM σας με κάποιο αριθμό είναι το επιθυμητό αποτέλεσμα. (π.χ. $(2748 \bmod 22) \times 10 + 5 = 20 \times 10 + 5 = 205$)

$$\begin{array}{r|l} 2748 & 22 \\ 054 & 124 \\ 108 & \\ \hline & \textcircled{20} \end{array}$$

Υπόλοιπο Διαίρεσης →

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ