

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.) Α.Μ.Θ.
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ-ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
Εαρινό Εξάμηνο 2015-2016
Τελική Εξέταση Περιόδου Σεπτεμβρίου
Εισηγητής: Δρ. Παχίδης Θεόδωρος

Ονοματεπώνυμο: _____ 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 η ελλιπής διαχείριση του έργου. 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». (15 μονάδες)

Θέμα 2ο:

α) Για την ολοκλήρωση ενός έργου λογισμικού ως Διαχειριστής του έργου απαιτείται να δημιουργήσετε την ομάδα ανάπτυξης επιλέγοντας τα κατάλληλα μέλη. Ποιο μοντέλο ομάδας θα επιλέγατε ώστε να υπάρχει η καλύτερη δυνατή συνεργασία και επικοινωνία των μελών; Αιτιολογείστε την απαντήσή σας (5 μονάδες)

β) Ως μέλος μιας ομάδας ανάπτυξης λογισμικού σε ποιο επίπεδο του μοντέλου P-CMM θα κατατάσσατε την ομάδα σας; Περιγράψτε και αιτιολογείστε την άποψή σας (5 μονάδες)

γ) Ποιοι είναι οι παράγοντες που επιδρούν στη στρατηγική διάθεσης μιας νέας έκδοσης λογισμικού και σε ποιο ποσοστό; Περιγράψτε και αιτιολογείστε την άποψή σας. (5 μονάδες)

Θέμα 3ο:

Σε ένα έργο λογισμικού που αναπτύχθηκε σε γλώσσα προγραμματισμού C από μια μικρή ομάδα και είναι πλήρως κατανοητό, το πλήθος των εισόδων του χρήστη είναι $((AEM \bmod 8) + 1)$, το πλήθος των εξόδων του χρήστη είναι 6, το πλήθος των ερωτήσεων χρήστη είναι 4, το πλήθος των αρχείων $((AEM \bmod 6) + 1)$ και το πλήθος των εξωτερικών interfaces είναι 3. Στην εφαρμογή αυτή απαιτείται σε σημαντικό βαθμό η ανταλλαγή δεδομένων με άλλες εφαρμογές, η εφαρμογή θα πρέπει να τρέχει σε ένα μέτρια βεβαρημένο περιβάλλον λειτουργίας, το 35% των κύριων αρχείων θα πρέπει ενημερώνεται on-line, απαιτεί σε ουσιαστικό βαθμό on-line εισόδους δεδομένων, σχεδιάστηκε ώστε να μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί το 75% του κώδικά της και είναι σημαντικά φιλική στο χρήστη. Αν όλες οι υπόλοιπες παράμετροι δεν ενδιαφέρουν καθόλου και τα βάρη αντίστοιχα είναι 6, 8, 9, 12 και 5 να υπολογίσετε:

α) Τη διάρκεια ανάπτυξης του έργου. (μονάδες 10)

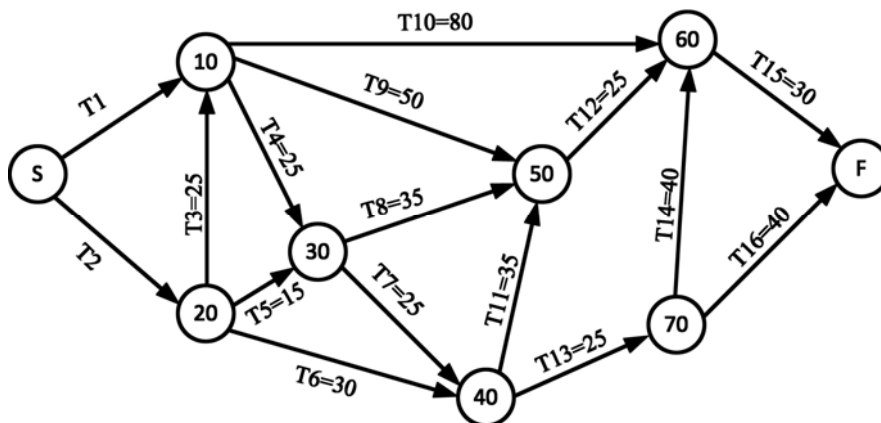
β) Τον αριθμό των υπαλλήλων που απαιτούνται. (μονάδες 5)

γ) Το συνολικό εκτιμώμενο κόστος του έργου αν ο μηνιαίος μισθός κάθε υπαλλήλου είναι 1050 €. (μονάδες 5)

(Ο απαιτούμενος πολλαπλασιαστής M είναι ίσος με 1.01)

Θέμα 4ο:

Με τη βοήθεια του παρακάτω διαγράμματος PERT: α) Να βρεθεί και να σημειωθεί επάνω σε αυτό με διπλές γραμμές το κρίσιμο μονοπάτι. β) Να σχεδιαστεί το διάγραμμα GANTT λαμβάνοντας υπόψη και τους χρόνους αδράνειας που προκύπτουν. Η διάρκεια των εργασιών T1 και T2 καθορίζεται από τις σχέσεις: $T1 = ((AEM \bmod 6) + 1) \cdot 15$ και $T2 = ((AEM \bmod 8) + 1) \cdot 15$ (20 μονάδες)



- 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.
- Στις ασκήσεις το mod σημαίνει υπόλοιπο της διαίρεσης. Έτσι αν ΑΕΜ είναι ο προσωπικός σας αριθμός μητρώου τότε το υπόλοιπο που προκύπτει από τη διαίρεση του ΑΕΜ σας με κάποιο αριθμό είναι το επιθυμητό αποτέλεσμα. (π.χ. $(2748 \bmod 22) \times 10 + 5 = 20 \times 10 + 5 = 205$)

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

Υπόλοιπο Διαίρεσης → 20

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ