

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.) ΚΑΒΑΛΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
Χειμερινό Εξάμηνο 2011-2012
Τελική Εξέταση Β΄ Περιόδου – 10 Σεπτεμβρίου 2012
Εισηγητής : Δρ. Παχίδης Θεόδωρος

Όνοματεπώνυμο: _____ Α.Μ.: _____ Εξάμ: _____
Διάρκεια Εξέτασης: 2 ώρες (Α)

Θέμα 1ο:

- 1) Ποια είναι τα χαρακτηριστικά μιας διεργασίας λογισμικού; Εξηγείστε (10 μονάδες)
- 2) Από τα μοντέλα κύκλου ζωής α) να σχεδιαστούν τα μοντέλα V και Καταρράκτη και β) να καταγραφούν οι ομοιότητες και οι διαφορές τους (14 μονάδες)

Θέμα 2ο:

- 1) Να αναφέρετε ονομαστικά και να περιγράψετε τρεις τουλάχιστον τεχνικές ανάλυσης απαιτήσεων. (8 μονάδες)
- 2) Ποια είναι τα στάδια κατά τη σχεδίαση λογισμικού; Εξηγείστε. (8 μονάδες)

Θέμα 3ο:

- 1) Ποια είναι η μορφή του εγγράφου περιγραφής σχεδίασης λογισμικού; Τι περιλαμβάνει; (8 μονάδες)
- 2) Τι σημαίνει αντικειμενοστρεφής προσέγγιση κατά την αντικειμενοστρεφή ανάπτυξη λογισμικού και ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά της; Εξηγείστε (8 μονάδες)
- 3) Σε ένα σύστημα λογισμικού για τον έλεγχο ν ασανσέρ σε ένα κτίριο με μ ορόφους ισχύουν τα εξής: Κάθε ασανσέρ έχει μ κουμπιά, ένα για κάθε όροφο, που όταν πατηθούν προκαλούν μετακίνηση του ασανσέρ στον επιλεγμένο όροφο. Όταν φτάσει στον προορισμό του το φως του κουμπιού σβήνει και η πόρτα ανοίγει. Κάθε όροφος εκτός του 1ου και του τελευταίου έχει 2 κουμπιά, ένα για την αίτηση ανόδου και ένα για την αίτηση καθόδου. Τα κουμπιά όταν πατηθούν φωτίζονται. Το φως σβήνει όταν το ασανσέρ φτάσει στον όροφο. Όταν το ασανσέρ δεν καλείται, παραμένει στον όροφο που ήταν με την πόρτα κλειστή. Αν για αυτό το ασανσέρ ισχύει το παρακάτω σενάριο να σχεδιαστεί το διάγραμμα ροής συμβάντων (διάγραμμα συνεργασίας στη UML) που προκύπτει. (14 μονάδες)

- S1 Ο χρήστης Α πατάει το κουμπί «κάτω» στον 5ο όροφο. Θέλει να μετακινηθεί στον 3ο όροφο.
- S2 Το κουμπί «κάτω» ανάβει.
- S3 Το ασανσέρ φτάνει στον 5ο όροφο μαζί με το χρήστη Β που μπήκε στον 1ο όροφο και είχε πατήσει το κουμπί του 9ου ορόφου.
- S4 Το κουμπί «κάτω» σβήνει.
- S5 Η πόρτα του ασανσέρ ανοίγει. Ο χρήστης Α μπαίνει στο ασανσέρ.
- S6 Ο χρήστης Α πιέζει το κουμπί του ασανσέρ για τον 3ο όροφο.
- S7 Μέσα στο ασανσέρ το κουμπί του 3ου ορόφου ανάβει.
- S8 Η πόρτα του ασανσέρ κλείνει.
- S9 Το ασανσέρ φτάνει στον 9ο όροφο.
- S10 Το κουμπί του 9ου ορόφου μέσα στο ασανσέρ σβήνει.
- S11 Η πόρτα ανοίγει.
- S12 Αρχίζει ο χρονομετρητής. Ο χρήστης Β βγαίνει.
- S13 Μόλις λήξει ο χρόνος η πόρτα κλείνει.

- S14 Το ασανσέρ φτάνει στον 3ο όροφο με το χρήστη Α.
- S15 Το κουμπί του 3ου ορόφου μέσα στο ασανσέρ σβήνει.
- S16 Η πόρτα ανοίγει.
- S17 Αρχίζει ο χρονομετρητής. Ο χρήστης Α βγαίνει.
- S18 Μόλις λήξει ο χρόνος η πόρτα κλείνει.

Θέμα 4ο:

Ένας ασθενής με προβλήματα όρασης προκειμένου να αλλάξει τα γυαλιά μυωπίας που έχει προβαίνει στις εξής ενέργειες. Τηλεφωνεί στη γραμματέα του οφθαλμιάτρου του για να κλείσει ραντεβού. Η γραμματέας του προτείνει κάποια συγκεκριμένη ημερομηνία για να επισκεφθεί τον οφθαλμίατρο. Ο ασθενής δεν την αποδέχεται γιατί έχει κάποια άλλη υποχρέωση στην ίδια ημερομηνία. Ζητάει να του προτείνει κάποια άλλη και την αποδέχεται. Στη συγκεκριμένη ημερομηνία ο ασθενής επισκέπτεται τον οφθαλμιάτρό του. Η γραμματέας ζητάει το βιβλιάριό του για να το ετοιμάσει. Ο ασθενής περιμένει για λίγο στην αίθουσα αναμονής. Όταν ο οφθαλμίατρος τελειώσει με τον προηγούμενο ασθενή εισέρχεται στο χώρο εξέτασης – ιατρείο. Ο γιατρός ρωτάει το ονοματεπώνυμό του και βρίσκει την καρτέλα του για να ενημερωθεί. Στη συνέχεια τον οδηγεί στο ειδικό μηχάνημα και ακολουθώντας μία συγκεκριμένη σειρά βημάτων μετράει τη μυωπία που έχει. Καταγράφει το αποτέλεσμα στην καρτέλα του ασθενή και γράφει την εντολή για την αλλαγή φακών με τον ίδιο σκελετό. Ενημερώνει τη γραμματέα του για να συμπληρώσει κατάλληλα το βιβλιάριο και δίνει την εντολή στον ασθενή. Αυτός ευχαριστεί τον γιατρό και τον αποχαιρετά. Στο χώρο αναμονής παραλαμβάνει από τη γραμματέα το βιβλιάριο υγείας συμπληρωμένο και πληρώνει την συμμετοχή του για την αμοιβή του γιατρού. Χαιρετάει τη γραμματέα και φεύγει. Στη συνέχεια επισκέπτεται ένα κατάστημα οπτικών, δίνει την εντολή για αλλαγή φακών καθώς και τα γυαλιά του. Ρωτάει τον υπάλληλο για το κόστος της αλλαγής, την ημέρα που θα είναι έτοιμα, τον αποχαιρετάει και φεύγει. Επιστρέφει στο κατάστημα οπτικών την ημέρα που του είπε ο υπάλληλος παραλαμβάνει τα καινούρια γυαλιά και πληρώνει για αυτά. Αποχαιρετάει τον υπάλληλο και φεύγει. Αν η παραπάνω περιγραφή είναι ένα κανονικό σενάριο περίπτωσης χρήσης για την ολοκλήρωση της διαδικασίας ανανέωσης γυαλιών ενός ασθενή:

α) Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ακολουθίας για αυτό το σενάριο. (20 μονάδες)

β) Να περιγράψετε ένα διαφορετικό σενάριο (εναλλακτική πορεία) ολοκλήρωσης μιας αλλαγής φακών σε γυαλιά μυωπίας. (10 μονάδες)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ