

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 (B)

Θέμα 1ο:

- 1) Σχεδιάστε μια διεργασία ανάλυσης απαιτήσεων και εξηγήστε την. (10 μονάδες)
- 2) Από τα μοντέλα κύκλου ζωής α) να σχεδιαστούν τα μοντέλα W 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) Ποιες είναι οι φάσεις στη διεργασία της σχεδίασης; Εξηγήστε (8 μονάδες)

Θέμα 3ο:

- 1) Ποιες προσεγγίσεις χρησιμοποιούνται στην αντικειμενοστρεφή σχεδίαση λογισμικού για τον καθορισμό των αντικειμένων; (8 μονάδες)
- 2) Ποια είναι η μορφή του εγγράφου περιγραφής σχεδίασης λογισμικού; Τι περιλαμβάνει; (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 «πάνω» στον 3ο όροφο. Θέλει να μετακινηθεί στον 6ο όροφο.
- S2 Το κουμπί «πάνω» ανάβει.
- S3 Το ασανσέρ φτάνει στον 3ο όροφο μαζί με το χρήστη Β που μπήκε στον 2ο όροφο και είχε πατήσει το κουμπί του 8ου ορόφου.
- S4 Το κουμπί «πάνω» σβήνει.
- S5 Η πόρτα του ασανσέρ ανοίγει. Ο χρήστης Α μπαίνει στο ασανσέρ.
- S6 Ο χρήστης Α πιέζει το κουμπί του ασανσέρ για το 6ο όροφο.
- S7 Μέσα στο ασανσέρ το κουμπί του 6ου ορόφου ανάβει.
- S8 Η πόρτα του ασανσέρ κλείνει.
- S9 Το ασανσέρ φτάνει στον 6ο όροφο.
- S10 Το κουμπί του 6ου ορόφου μέσα στο ασανσέρ σβήνει.
- S11 Η πόρτα ανοίγει.
- S12 Αρχίζει ο χρονομετρητής. Ο χρήστης Α βγαίνει.
- S13 Μόλις λήξει ο χρόνος η πόρτα κλείνει.
- S14 Το ασανσέρ φτάνει τον 8ο όροφο με το χρήστη Β.

- S15 Το κουμπί του 8ου ορόφου μέσα στο ασανσέρ σβήνει.
S16 Η πόρτα ανοίγει.
S17 Αρχίζει ο χρονομετρητής. Ο χρήστης Β 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 την αποδέχεται και τελειώνει η τηλεφωνική συνομιλία. Στη συγκεκριμένη ημερομηνία ο ασθενής επισκέπτεται τον οφθαλμίατρό του. Η γραμματέας ρωτάει τον ασθενή αν έχει ραντεβού και το επιβεβαιώνει από την κατάσταση με τα ραντεβού που έχει στο γραφείο της. 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. Επίσης ζητάει από τον ασθενή το βιβλιάριό του, ο ασθενής του το δίνει και ο γιατρός ελέγχει πότε έγινε η προηγούμενη αλλαγή φακών ώστε να τον ενημερώσει αν δικαιούται αλλαγής από το ταμείο του ή θα πρέπει να πληρώσει για αυτήν. Τον ενημερώνει ότι δικαιούται αλλαγή φακών χωρίς να χρειαστεί να πληρώσει στο κατάστημα οπτικών. 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 στο βιβλιάριό του καθώς και την επίσκεψη. Ο ασθενής ρωτάει τον γιατρό αν πρέπει να πληρώσει επιπλέον για την εξέταση και την εντολή αλλαγής φακών. Ο γιατρός του απαντάει αρνητικά. Ευχαριστεί τον γιατρό και τον αποχαιρετά. 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 την ημέρα που θα είναι έτοιμα, τον αποχαιρετάει και φεύγει. Επιστρέφει στο κατάστημα οπτικών την ημέρα που του είπε ο υπάλληλος και παραλαμβάνει τα καινούρια γυαλιά. 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