

ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΔΙ.ΠΑ.Ε.)
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ Ι

Χειμερινό Εξάμηνο 2023-2024
Τελική Εξέταση Περιόδου Ιανουαρίου – Φεβρουαρίου
Εισηγητής: Δρ. Παχίδης Θεόδωρος

Ονοματεπώνυμο: _____ Α.Μ.: _____ Εξάμ: _____

Ημερομηνία _____
Διάρκεια Εξέτασης: 1:50 ώρες (Α)

ΘΕΜΑ:

Ανάπτυξη Εφαρμογής Λογισμικού για τη Διαχείριση μιας Βιοτεχνίας Υποδημάτων

Ένας βιοτέχνης κατασκευής υποδημάτων αναθέτει σε μια ομάδα μηχανικών λογισμικού την ανάπτυξη μια εφαρμογής λογισμικού που θα του επιτρέψει να διαχειριστεί με πιο εύκολο και ασφαλή τρόπο την επιχείρησή του.

Η εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να διαχειριστεί τους πελάτες χονδρικής και τους πελάτες λιανικής πώλησης καθώς και τους προμηθευτές που του προμηθεύουν τις πρώτες ύλες για την κατασκευή των παπουτσιών. Θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα έκδοσης παραστατικών πώλησης (τιμολόγια και αποδείξεις).

Η εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να διαχειριστεί δύο διαφορετικά είδη αποθηκών. Μία αποθήκη πρώτων υλών στην οποία θα έχουν καταγραφεί όλα τα διαφορετικά είδη πρώτων υλών που χρειάζονται για την κατασκευή παπουτσιών με τον κωδικό τους καθώς επίσης και επιπλέον πληροφοριακά στοιχεία όπως οι ποσότητές τους, η ποιότητά τους, το χρώμα τους, το κόστος αγοράς τους, η ημερομηνία αγοράς τους, ο προμηθευτής της κάθε συγκεκριμένης πρώτης ύλης. Μία αποθήκη έτοιμων προϊόντων στην οποία θα εμφανίζονται τα διαφορετικά μοντέλα που η συγκεκριμένη βιοτεχνία μπορεί να παράγει με τα χαρακτηριστικά τους στοιχεία όπως το μέγεθος, το χρώμα τους, την υφή του δέρματος, τον κωδικό του προϊόντος, την τιμή πώλησής τους χονδρικής και λιανικής.

Θα πρέπει επίσης να υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης των διαφορετικών φορμών ή πατρών που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή με τις συγκεκριμένες διαστάσεις και σχήματα των διαφορετικών ειδών δέρματος που πρέπει να κόβονται κάθε φορά για την κατασκευή ενός συγκεκριμένου μοντέλου (γραφική απεικόνιση) με τη δυνατότητα εκτύπωσης.

Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι φιλική στο χρήστη γιατί κανένας από τους υπαλλήλους αλλά ούτε ο ιδιοκτήτης της βιοτεχνίας έχει καλές σχέσεις με υπολογιστές και να υπάρχει η δυνατότητα καθορισμού διαφορετικών δικαιωμάτων στους χρήστες.

Τέλος θα ήταν επιθυμητό να μπορούν να εξαχθούν διάφορα στατιστικά στοιχεία όπως το σύνολο των πωλήσεων, το κόστος κατασκευής ενός ζευγαριού παπουτσιών.

Αν το προηγούμενο κείμενο αποτελεί την αρχική διατύπωση για ένα έργο λογισμικού που θα επιτρέπει τη διαχείριση μια βιοτεχνίας υποδημάτων, τότε:

- 1) Για το παραπάνω έργο να γράψετε τις δύο (2) πιο σημαντικές κατά τη γνώμη σας λειτουργικές απαιτήσεις με τη μορφή που θα έχουν στο έγγραφο ορισμού απαιτήσεων σύμφωνα με κάποιο από τα πρότυπα που έχετε διδαχθεί στο μάθημα. (10 μονάδες)

- 2) Για το παραπάνω έργο να γράψετε την πιο σημαντική κατά τη γνώμη σας μη λειτουργική απαίτηση με τη μορφή που θα έχει στο έγγραφο ορισμού απαιτήσεων σύμφωνα με κάποιο από τα πρότυπα που έχετε διδαχθεί στο μάθημα. (5 μονάδες)
 - 3) Για μία από τις δύο από τις παραπάνω λειτουργικές απαιτήσεις, να γράψετε την αντίστοιχη προδιαγραφή με τη μορφή πίνακα συμπληρώνοντας προσεκτικά και αναλυτικά όλα τα απαιτούμενα πεδία (11 πεδία) και ακολουθώντας τους απαιτούμενους κανόνες γραφής και ιεραρχικής αρίθμησης. (15 μονάδες)
 - 4) Για το παραπάνω έργο να σχεδιάσετε το διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης παρέχοντας όλες τις απαιτούμενες λεπτομέρειες σε αυτό και ακολουθώντας τους κανόνες ορθής σχεδίασης. (15 μονάδες)
 - 5) Να περιγράψετε ένα λεπτομερές κανονικό σενάριο που θα μπορούσατε να συμπεριλάβετε στην περιγραφή μιας περίπτωσης χρήσης για το παραπάνω έργο και να σχεδιάσετε το διάγραμμα ακολουθίας (Sequence Diagram) που προκύπτει από αυτό. (20 μονάδες)
 - 6) Τι γνωρίζετε για την εσωτερική τεκμηρίωση σε ένα έργο λογισμικού; Τι περιλαμβάνεται στον πρόλογο σχολίων; Εξηγείστε αναλυτικά (15 μονάδες).
 - 7) Ποια από τα διαγράμματα της UML χρησιμοποιούνται στη σχεδίαση κατά την ανάπτυξη ενός έργου λογισμικού; Να τα αναφέρετε ονομαστικά και να σχεδιάσετε και να περιγράψετε τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται σε αυτά (20 μονάδες).
- Τα θέματα και το πρόχειρο θα επιστραφούν.
 - Βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει και «εξαφανίσει» το κινητό τηλέφωνό σας.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ