

ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΔΙ.ΠΑ.Ε.)
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ Ι
Χειμερινό Εξάμηνο 2022-2023
Τελική Εξέταση Περιόδου Ιανουαρίου – Φεβρουαρίου
Εισηγητής: Δρ. Παχίδης Θεόδωρος

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

Ημερομηνία _____

Διάρκεια Εξέτασης: 1:50 ώρες (B)

Θέμα:

Ανάπτυξη Εφαρμογής Λογισμικού για τη Διαχείριση του Ιατρείου ενός Καρδιολόγου

Ένας καρδιολόγος επιθυμεί την μηχανοργάνωση του ιατρείου του έτσι ώστε να έχει τη δυνατότητα να εξυπηρετήσει ένα μεγαλύτερο αριθμό ασθενών ενώ ταυτόχρονα να μπορεί να κρατάει αναλυτικά στοιχεία για αυτά, για όλη τους τη ζωή. Την ανάπτυξη της εφαρμογής λογισμικού την αναθέτει σε ομάδα μηχανικών λογισμικού. Με το λογισμικό που πρόκειται να αναπτυχθεί ο καρδιολόγος επιθυμεί να μπορεί:

- 1. Να δημιουργήσει εύκολα μία καρτέλα με τα στοιχεία κάθε ασθενούς (ονοματεπώνυμο, ηλικία, φύλλο, ύψος, βάρος, διαπιστωμένα προβλήματα υγείας, κ.τ.λ.). Στην καρτέλα αυτή α) να μπορεί να προσθέσει εύκολα, να τροποποιήσει ή να σβήσει σημειώσεις μέχρι την οριστική εγγραφή τους, β) εύκολα να δημιουργήσει και να τροποποιήσει διακυμάνσεις των πιέσεων, της χοληστερίνης και άλλων βασικών μεγεθών που σχετίζονται με τις καρδιοπάθειες, γ) να κρατάει ημερολόγιο με τις ασθένειες που έχει περάσει, συμπτώματα που εμφανίζει ο ασθενής, είδη φαρμάκων και χορηγούμενες δόσεις φαρμάκων, χρόνους αποθεραπείας, ημερομηνίες εξετάσεων και τύπος εξέτασης κάθε φορά (π.χ. απλή εξέταση, καρδιογράφημα, υπέρηχος κ.τ.λ.) και γενικά οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο κρίνεται απαραίτητο από ένα καρδιολόγο.*
- 2. Εύκολη αναζήτηση των καρτελών με ένα ή περισσότερα στοιχεία όπως με κωδικό, ονοματεπώνυμο, ηλικία, ασθένεια, φάρμακα που έχουν δοθεί, εμβόλια, κ.τ.λ. Δημιουργία λίστας εφόσον υπάρχουν περισσότερα από ένα ονόματα για τα συγκεκριμένα στοιχεία αναζήτησης.*
- 3. Να περιλαμβάνει πρότυπα εξέτασης για διαφορετικά συμπτώματα ώστε να είναι εύκολη και γρήγορη η ολοκλήρωση και η καταχώρηση των στοιχείων μιας εξέτασης στην καρτέλα κάθε ασθενή. Δυνατότητα καταχώρησης εικόνων από την εξωτερική εμφάνιση του ασθενή και των συμπτωμάτων που παρουσιάζει.*
- 4. Να περιλαμβάνει πλήρη κατάσταση φαρμάκων (και των δραστικών ουσιών που περιέχουν) που χρησιμοποιούνται στην καρδιολογία και τις προτεινόμενες απαιτούμενες δοσολογίες ανάλογα με τα συμπτώματα και τη σφοδρότητα της ασθένειας. Να αναπτυχθεί το τμήμα εκείνο της εφαρμογής που θα επιτρέπει την εύκολη καταχώρηση από διαφορετικές πηγές (π.χ. διαδίκτυο, βάσεις δεδομένων κ.τ.λ.) ή / και χειροκίνητα των στοιχείων αυτών. Δυνατότητα συμπλήρωσης και εκτύπωσης συνταγής που να μπορεί να αποσταλεί και ηλεκτρονικά ή με φαξ σε συγκεκριμένο φαρμακείο.*

Σε όλες τις περιπτώσεις θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης των στοιχείων. Το σύστημα λογισμικού που θα αναπτυχθεί θα πρέπει να μπορεί να επιτρέπει τη χρήση του από διαφορετικές κατηγορίες χρηστών με συγκεκριμένα δικαιώματα πρόσβασης στα αρχεία των ασθενών. Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι φιλική προς το χρήστη.

Αν το προηγούμενο κείμενο αποτελεί την αρχική διατύπωση για ένα έργο λογισμικού που θα επιτρέπει την καλύτερη διαχείριση του ιατρείου ενός καρδιολόγου, 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) Ποια είναι τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται σε ένα διάγραμμα δραστηριοτήτων; Σχεδιάστε τα σύμβολα και εξηγήστε τη χρήση τους. Δώστε ένα μικρό παράδειγμα (15 μονάδες)
 - 7) Τι σημαίνει συνεκτικότητα σε μία μονάδα λογισμικού; Τι είδους συνεκτικότητα είναι επιθυμητή; (10 μονάδες)
 - 8) Τι είναι οι κλάσεις; Πως συμβολίζονται; Ποιοι είναι οι τύποι σχέσεων μεταξύ των κλάσεων; (10 μονάδες)
- Τα θέματα και το πρόχειρο θα επιστραφούν.
 - Βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει και «εξαφανίσει» το κινητό τηλέφωνό σας.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ