

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

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

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

ΘΕΜΑ:

Ανάπτυξη Εφαρμογής Λογισμικού για τη Διαχείριση του Ιατρείου ενός Παιδιάτρου

Ένας παιδίατρος επιθυμεί την μηχανοργάνωση του ιατρείου του έτσι ώστε να έχει τη δυνατότητα να εξυπηρετήσει ένα μεγαλύτερο αριθμό παιδιών 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 παιδίατρος επιθυμεί να μπορεί:

1. Να δημιουργήσει εύκολα μία καρτέλα με τα στοιχεία κάθε παιδιού (ονοματεπώνυμο, ηλικία, φύλλο, ύψος, βάρος, διαπιστωμένα προβλήματα υγείας, κ.τ.λ.). Στην καρτέλα αυτή α) να προσθέσει εύκολα, να τροποποιήσει ή να σβήσει σημειώσεις μέχρι την οριστική διαγραφή τους, β) εύκολα να δημιουργήσει και να τροποποιήσει διαγράμματα ανάπτυξης του παιδιού, γ) να καταγράφει αναλυτικά στοιχεία για τις ασθένειες που έχει περάσει ένα παιδί (ηλικία, όνομα ασθένειας, διάρκεια ασθένειας, φάρμακα που χορηγήθηκαν, χρόνος αποθεραπείας, κ.τ.λ.) δ) να ενημερώνεται για τους εμβολιασμούς που έχει κάνει και έχει ολοκληρώσει. ε) να ενημερώνεται για εμβολιασμούς που δεν έχουν ακόμη ολοκληρωθεί και να εμφανίζονται οι προτεινόμενες ημερομηνίες. στ) να ενημερώνεται για τους υπολειπόμενους εμβολιασμούς και να παρέχονται οι προτεινόμενες ημερομηνίες για ειδοποίηση.
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. Ηλεκτρονική συμπλήρωση και εκτύπωση εντύπων συγκατάθεσης από τους γονείς με δυνατότητα καταχώρησης ηλεκτρονικών υπογραφών, βεβαιώσεις για διαφορετικές χρήσεις όπως π.χ. για το σχολείο, το στρατόπεδο, υπηρεσίες γενικότερα με άντληση στοιχείων από τις καρτέλες και δυνατότητα διόρθωσης στην τελική μορφή του εντύπου πριν την εκτύπωση.
4. Να περιλαμβάνει πρότυπα εξέτασης για διαφορετικές ασθένειες ώστε να είναι εύκολη και γρήγορη η ολοκλήρωση και η καταχώρηση των στοιχείων μιας εξέτασης στην καρτέλα κάθε παιδιού. Δυνατότητα καταχώρησης εικόνων από την εξωτερική εμφάνιση του παιδιού και των συμπτωμάτων που παρουσιάζει.
5. Σε συμπληρωματική με την κύρια καρτέλα καταχώρηση του ιστορικού γέννησης και της προγεννητικής ιστορίας του παιδιού.
6. Να περιλαμβάνει πλήρη κατάσταση φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στην παιδιατρική και τις προτεινόμενες απαιτούμενες δοσολογίες ανάλογα με τα συμπτώματα και τη σφοδρότητα της ασθένειας. Δυνατότητα συμπλήρωσης και εκτύπωσης συνταγής που να μπορεί να αποσταλεί 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 επιτρέπει τη χρήση του από διαφορετικές κατηγορίες χρηστών με συγκεκριμένα δικαιώματα πρόσβασης στα αρχεία των παιδιών. 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 τη διαχείριση ενός ιατρείου παιδίατρου, 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 στην ανάλυση 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