

Σύγχρονα Θέματα Τεχνολογίας Λογισμικού

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

Π18103 Μιτουλάκης Θεοφάνης

Η ομάδα σας θα υλοποιήσει μια mobile εφαρμογή δημιουργίας διαιτολογίου. Στην εφαρμογή θα δίνονται ως εισαγωγή δεδομένων τα στοιχεία του ασθενή (του ατόμου που θα χρησιμοποιήσει τη δίαιτα). Το πρόγραμμα θα λαμβάνει υπ' όψιν κάποιες παραμέτρους (στοιχεία ασθενή, μείωση/αύξηση/διατήρηση βάρους, προτιμήσεις σε φαγητά, κ.λπ.) τις οποίες θα πρέπει να συλλέξετε και στη συνέχεια θα πρέπει να είναι σε θέση να εκδώσει ένα πλήρες εβδομαδιαίο πρόγραμμα. Hint: Θα πρέπει αρχικά να δημιουργήσετε έναν πίνακα τροφίμων ή/και μερίδων, με την ανάλυση αυτών σύμφωνα με τα διατροφικά τους χαρακτηριστικά (θερμίδες, πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπος, κ.λπ.). Τελικός/οι χρήστης/ες της εφαρμογής: ο διαιτολόγος ή/και ο ασθενής.

Προ-απαιτούμενα

- 1) Η εφαρμογή σας θα πρέπει να διαθέτει βάση δεδομένων, SQLite ή SharedPreferences, την οποία φυσικά να χρησιμοποιεί/αξιοποιεί. Επίσης επιβάλλεται και η χρήση κάποιας απομακρυσμένης βάσης δεδομένων, π.χ. Firebase, ή κάποιο web service της επιλογής σας
- 2) Η εφαρμογή σας θα πρέπει να αξιοποιεί τουλάχιστον 2 αισθητήρες της Android συσκευής, με επιθυμητή τη χρήση 3 (ή και παραπάνω εφόσον το επιθυμείτε) αισθητήρων. Είναι επίσης υποχρεωτικό να χρησιμοποιήσετε τον αισθητήρα GPS της συσκευής σας, αξιοποιώντας έτσι και πληροφορίες γεωεντοπισμού.2
- 3) Η εφαρμογή σας θα πρέπει να υποστηρίζει ταυτόχρονα δύο γλώσσες (π.χ. Ελληνικά και Αγγλικά) σε σχέση με την πληροφορία που υπάρχει στο UI της.
- 4) Καταγραφή των βασικών απαιτήσεων του υπό ανάπτυξη θεματός σας. Τι θα υλοποιήσετε, ποιοι ρόλοι χρηστών εμπλέκονται και τι θα κάνει ο κάθε ρόλος, ποιες είναι οι βασικές λειτουργίες που θα υλοποιήσετε για την εργασία σας
- 5) Ανάπτυξη μέρους του μοντέλου ανάπτυξης λογισμικού (Rational Unified Process) χρησιμοποιώντας 2 διαγράμματα της UML, του διαγράμματος τάξεων και του

διαγράμματος περιπτώσεων χρήσης. Μπορεί να γίνει χρήση ενός εργαλείου CASE της επιλογής σας. π.χ. εργαλεία CASE: Rational Rose, ArgoUML.

Ανάλυση απαιτήσεων

Είναι σκόπιμο να δημιουργηθεί ένα app ελέγχου βάρους; Φυσικά και είναι αφού το 85-90% του πληθυσμού στον πλανήτη δεν ελέγχει το βάρος του.

Για περεταίρω ανάπτυξη και εξέλιξη, μελετήσαμε προσεκτικά τις υπάρχουσες εφαρμογές που κυκλοφορούν και χρησιμοποιούν άλλοι δημιουργοί και καταγράψαμε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε μίας, από προσωπική χρήση και αξιολόγησή τους, αλλά και από σχόλια που έχουν αναρτήσει οι χρήστες στο πλαίσιο της χρήσης τους.

Μία πρόσθετη απαίτηση είναι η δημιουργία ενός custom User Interface πιο ελκυστικού. Αυτό αποσκοπεί στην πιο καλή εμπειρία του χρήστη με το App κάτι που θα συνέβαλλε στην λύση του προβλήματος ελέγχου βάρους που πλήττει τον πλανήτη.

Εν συνεχεία αναλύονται οι λειτουργικές και μη λειτουργικές απαιτήσεις της εφαρμογής.

Λειτουργικές απαιτήσεις εφαρμογής Android

- 1)Είσοδος στην εφαρμογή με email authorization
- 2)Εγγραφή μελών με email και password
- 3)Συγκέντρωση πληροφοριών βασικών στοιχείων και καταγραφή στην βάση δεδομένων (όνομα,επίθετο,ταχυδρομικός κώδικας,κιλά,ύψος σε εκατοστά)
- 4)Υπολογισμός BMI μέσω απλού calculator που θα βοηθάει τον χρήστη αν θα διατηρήσει τα κιλά του ή να αλλάξει κάτι.
- 5)Εξαγωγή των προτεινόμενων ημερήσιων γευμάτων με βάση την επιλογή του χρήστη αναφορικά με τον στόχο του.
- 6)Χρήση αισθητήρα gps για την αυτόματη εξαγωγή του ταχυδρομικού κώδικα που βρίσκεται ο χρήστης κατά την εγγραφή του.

Μη λειτουργικές απαιτήσεις εφαρμογής Android

- 1) Δημιουργία μίας αξιόπιστης και γρήγορης βάσης δεδομένων ώστε να υποστηρίζει τις λειτουργικές ανάγκες της εφαρμογής.
- 2) Η εφαρμογή να τρέχει σε μία έκδοση παλαιότερη ώστε να απευθύνεται σε μεγαλύτερη ακτίνα χρηστών.

Προσδιορισμός λειτουργιών εφαρμογής Android

1) Εγγραφή στην εφαρμογή

Η λειτουργία αυτή θα δίνει την δυνατότητα στους νέους χρήστες να κάνουν εγγραφή στην εφαρμογή συμπληρώνοντας μια φόρμα εγγραφής, όπου θα τους ζητάει το email τους και ένα συνθηματικό .

- 1.1) Εισαγωγή προσωπικών στοιχείων κατά την εγγραφή .Εκεί γίνεται και η χρήση του geocoder που μας βοηθά με ένα κλικ στο input text να πάρουμε τον ταχυδρομικό κώδικα.

2) Είσοδος

Η λειτουργία αυτή θα επιτρέπει στους εγγεγραμμένους χρήστες να συνδέονται με Email και το συνθηματικό τους που αποθηκεύονται στην firebase.

3)Υπολογιστής BMI

Η λειτουργία αυτή δείχνει στον χρήστη με βάση τα στοιχεία που έχει εισάγει αν το βάρος του είναι φυσιολογικό ή όχι.

4) Εξαγωγή προτεινόμενων γευμάτων

Η εφαρμογή με βάση την επιθυμία του χρήστη για έλεγχο βάρους εξάγει τα προτεινόμενα γεύματα με βάση τις 2000 θερμίδες. Πχ αν ο χρήστης θέλει να χάσει κιλά τότε τα γεύματα που θα εξαχθούν είναι λιγότερες από 2000 θερμίδες, αν θέλει διατήρηση βάρους θα εξαχθούν γεύματα με 2000 θερμίδες, ενώ αν θέλει αύξηση βάρους θα εξαχθούν

γεύματα με 2000 θερμίδες.

