



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

6^ο ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΟΥ PROJECT ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Πάτρα, Ιούνιος 2023

HealthHive Project – Description – v1.0

Η Τετραμελής Ομάδα :

ΚΑΡΑΜΗΤΡΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ, 1067417 (Editor)

ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, 1067434 (Peer Reviewer)

ΠΑΣΧΟΣ ΜΙΧΑΗΛ, 1067406 (Peer Reviewer)

ΖΗΣΟΓΛΟΥ ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, 1059559 (Contributor)

Περιεχόμενα

1. HealthHive Fitness App.....	3
2. Ενδεικτικά Mock – Up Screens	8
2.1 Οθόνη Εγγραφής Χρήστη.....	8
2.2 Fitness Tracking	9
2.3 Nutrition Tracking	13
2.4 Community Aspect.....	20
2.5 Profile Overview και Ενδεικτικά Notifications	24
Βιβλιογραφία	27



Εικόνα 1 : HealthHive Logo

1. HealthHive Fitness App

Όσον αφορά την έκδοση **1.0**, πραγματοποιήθηκαν ορισμένες αλλαγές (επισημαίνονται με κόκκινο χρώμα) οι οποίες έγκειται κυρίως σε μικρές διαφοροποιήσεις που επήλθαν σε μεταγενέστερα στάδια ανάλυσης. Η λεκτική περιγραφή της λειτουργίας “Duels” σημειώνεται με κόκκινο χρώμα καθώς δεν προχώρησε σε διαδικασίες περεταίρω ανάλυσης – σχεδίασης. Όλες οι ενδεικτικές οθόνες που παρουσιάζονται παρακάτω παρέμειναν ίδιες, καθώς δεν υλοποιήθηκε κανένα UI στοιχείο στον κώδικα του Έργου.

Η πρόταση της ομάδας μας αφορά την υλοποίηση μιας Mobile εφαρμογής με σκοπό τη βελτίωση του τρόπου ζωής των συνδρομητών της όσον αφορά το “Healthy Lifestyle”, ανεξαρτήτως αθλητικού και γνωστικού υποβάθρου. Επιλέξαμε να ονομάσουμε την εφαρμογή μας HealthHive, καθώς πιστεύουμε ότι περιγράφει πλήρως το εγχείρημά μας, δηλαδή τη συνεχή βελτίωση της υγιεινής και fit ζωής στα πλαίσια ενός φιλικού περιβάλλοντος κοινότητας, όπου άλλοι χρήστες επιχειρούν να επιτύχουν το ίδιο. Πιο συγκεκριμένα, οι δυνατότητες που παρέχονται στο χρήστη κατά την περιήγησή του στην εφαρμογή μας μπορούν να συνοψιστούν στους παρακάτω τρεις βασικούς πυλώνες με τον καθένα να περιέχει τα δικά του διακριτά features.

1. Fitness Tracking

- Δυνατότητα διαμόρφωσης των καθημερινών προπονήσεων από μια πληθώρα ασκήσεων, ομαδοποιημένες σε μυϊκές ομάδες που επρόκειτο να γυμναστούν (**“Workout Configuration By User”**). Παράλληλα ο χρήστης έχει τη δυνατότητα επιλογής έτοιμων workout - πακέτων (**“Training Package”**) με συγκεκριμένη διάρκεια και κατηγοριοποιημένα ανάλογα με τη δυσκολία τους (Easy / Medium / Hard). Ενδεικτική οθόνη παρουσιάζεται στη σελίδα 9.
- Ενσωμάτωση χαρτών προκειμένου ο χρήστης να οριοθετεί την απόσταση που επιθυμεί να διανύσει σε περίπτωση εξωτερικής προπόνησης (ποδήλατο, περπάτημα, jogging). Του παρέχεται η δυνατότητα να παρατηρεί σε πραγματικό χρόνο την απόσταση που έχει διανύσει, καθώς και το χρόνο που έχει περάσει από την έναρξη της προπόνησής του. Μπορεί επίσης να δημοσιοποιεί τις διαδρομές του και να παρατηρεί τις αντίστοιχες των χρηστών με τους οποίους συνυπάρχει στο Community (βλ. Community Aspect παρακάτω). Ενδεικτική οθόνη παρουσιάζεται στη σελίδα 10.
- Δυνατότητα εποπτείας της προόδου του όσον αφορά τη γυμναστική. Το τελευταίο επιτυγχάνεται από ειδικά διαμορφωμένα Charts, μέσω των οποίων ο χρήστης μπορεί να παρατηρήσει τις θερμίδες που έχει “κάψει” κατά τη διάρκεια της ημέρας (συμπεριλαμβανομένης και της προπόνησης), τη συνολική απόσταση που έχει διανύσει σε μέτρα, και τα βήματα που έχει κάνει. Επιπλέον, ανάλογα με τη διάρκεια και την ένταση της δραστηριότητάς του μέσα στη μέρα, ο χρήστης συλλέγει πόντους, το σύνολο των οποίων είναι διαθέσιμο στα εν λόγω στατιστικά. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το σύστημα των συλλεγόμενων πόντων παρατίθενται στο Community Aspect παρακάτω. Σημειώνεται ότι οι παραπάνω πληροφορίες αρχειοθετούνται και είναι διαθέσιμες στο χρήστη μέσω του Calendar για μελλοντική πρόσβαση σε αυτές. Ενδεικτικές οθόνες παρουσιάζονται στις σελίδες 11 – 12.

- “Ai Generated Workouts”. Μέσα από μια σειρά δεδομένων που θα παρέχονται από το χρήστη κατά την εγγραφή του στην εφαρμογή, θα χρησιμοποιείται Machine Learning Algorithm ο οποίος θα προτείνει στο χρήστη προγράμματα προπόνησης, ειδικά σχεδιασμένα για τον ίδιο και τους στόχους που έχει θέσει. Τα παραπάνω δεδομένα θα περιλαμβάνουν ύψος, βάρος, φύλο, επίπεδο εξοικείωσης με τη γυμναστική, επιθυμητός τρόπος εκγύμνασης (weight training, calisthenics, cardio, mixed) και στόχος (lose / gain / maintain weight, build muscle κλπ.).

2. Nutrition Tracking

- Δυνατότητα υπολογισμού συνολικών θερμίδων που χρειάζονται οι χρήστες να καταναλώσουν μέσα στη μέρα προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους τους (“AI Calorie Plan”). Ύστερα από μια σειρά γενικών ερωτήσεων που αφορούν τους στόχους, τις γνώσεις που κατέχουν όσον αφορά τη διατροφή καθώς και τη δραστηριότητά τους μέσα στη μέρα, οι χρήστες καλούνται να συμπληρώσουν κάποια στοιχειώδη ποσοτικά στοιχεία προκειμένου να προκύψουν εξατομικευμένα αποτελέσματα όσον αφορά τις θερμίδες που πρέπει να καταναλώνουν καθημερινά. Τα εν λόγω διατροφικά αποτελέσματα προκύπτουν από τον ίδιο Machine Learning Algorithm που εξηγήθηκε παραπάνω. Ενδεικτικές οθόνες παρουσιάζονται στις σελίδες 13 έως 18.

- Ο χρήστης αποκτάει πλήρη εποπτεία του θερμιδικού του ισοζυγίου, καθώς έχει τη δυνατότητα να καταγράφει τα γεύματά του (Breakfast, Lunch, Dinner, Snacks) και να παρατηρεί γραφικά (αλλά και με τη μορφή μετρητή) πόσες θερμίδες ακόμα μπορεί να καταναλώσει μέχρι να φτάσει τον ημερήσιο στόχο του. **Η εν λόγω καταγραφή μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε από τις Έτοιμες Συνταγές της Εφαρμογής (βλ. παρακάτω) είτε με την προσθήκη των επιμέρους τροφίμων που καταναλώθηκαν. Σε κάθε περίπτωση ο χρήστης καθορίζει το γεύμα και τις ποσότητες που κατανάλωσε, με αποτέλεσμα την ανανέωση των ημερήσιων στατιστικών διατροφής. Όσον αφορά το δεύτερο τρόπο καταγραφής, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα είτε να αναζητήσει κάθε τρόφιμο “manually”, είτε να χρησιμοποιήσει τη “Barcode Scanner” λειτουργία για την εύρεση των τροφίμων.** Παράλληλα, μπορεί να παρατηρήσει τις επιμέρους θερμίδες κάθε γεύματος (και το αντίστοιχο “Recommended Calorie Split” που του προτείνουμε), καθώς και τις συνολικές που έχει καταναλώσει κατά τη διάρκεια της ημέρας. Ορισμένες λεπτομέρειες που προστίθενται στα παραπάνω είναι η δυνατότητα καταγραφής της ποσότητας νερού που καταναλώνει ημερησίως ο χρήστης (μαζί με τη Recommended ποσότητα), καθώς και το στατιστικό των “Burned Calories” που εξηγήθηκε παραπάνω. Ενδεικτικές οθόνες παρουσιάζονται στις σελίδες 13 έως 18.
- Δυνατότητα αναζήτησης **και αξιολόγησης** έτοιμων συνταγών από μια πληθώρα κατηγοριών, ενθαρρύνοντας το χρήστη να στραφεί σε μια ισορροπημένη και υγιεινή διατροφή. Επιπλέον, ο χρήστης μπορεί να παρατηρήσει ποιες συνταγές είναι “Trending” καθημερινά στο Community (βλ. παρακάτω). **Παράλληλα έχει τη δυνατότητα να ανεβάσει και ο ίδιος κάποια συνταγή, καταγράφοντας τα κατάλληλα υλικά καθώς και τη διαδικασία παρασκευής του γεύματος.** Ενδεικτική οθόνη παρουσιάζεται στη σελίδα 19.

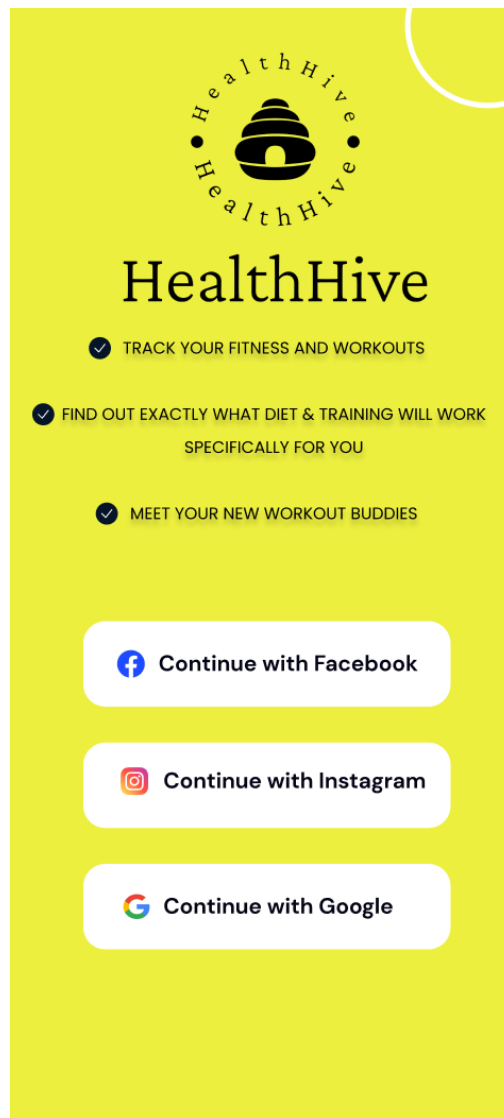
3. Community Aspect

- Εισάγουμε τη λειτουργία ενός Community Feed όπου οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να μοιράζονται με τους υπόλοιπους την πρόοδό τους με την κλασσική μέθοδο ενός Social Media Post, να ενημερώνουν την ιστορία τους με φωτογραφίες, και να συνομιλούν μεταξύ τους μέσω ιδιωτικών μηνυμάτων (PMs). Με τον τρόπο αυτό, επεκτείνουμε περαιτέρω μια κλασσική εφαρμογή γυμναστικής και διατροφής, προσθέτοντας σε αυτή τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά κολοσσιαίων μέσων κοινωνικής δικτύωσης, όπως το Twitter, το Facebook και το Instagram. Ενδεικτικές οθόνες παρουσιάζονται στις σελίδες 20 – 21.
- Όπως εξηγήθηκε και στο τρίτο Feature του Fitness Tracking, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να συλλέγει πόντους, όσο παραμένει δραστήριος μέσα στη μέρα. Εισάγουμε λοιπόν τη δυνατότητα εβδομαδιαίων “Challenges” κατά τα οποία οι συμμετέχοντες χρήστες του Community συλλέγουν όσους περισσότερους πόντους μπορούν, με αποτέλεσμα την ανάδειξη του “Weekly Winner”. **Δίνεται επίσης η δυνατότητα φιλικών Duels μεταξύ δύο χρηστών, κατά τα οποία οι τελευταίοι ανταγωνίζονται για τη συλλογή πόντων μέσω συγκεκριμένων δραστηριοτήτων (πχ. Biking Duels).** Με τον τρόπο αυτό, αναδεικνύουμε την έννοια του φιλικού ανταγωνισμού, και φυσικά εξασφαλίζουμε τη συνεχή επαφή των χρηστών με την εφαρμογή μας. Ενδεικτικές οθόνες παρουσιάζονται στις σελίδες 22 – 23.

2. Ενδεικτικά Mock – Up Screens

Παρακάτω παρατίθενται ενδεικτικές οθόνες για τις λειτουργίες που περιγράψαμε παραπάνω, καθώς και ορισμένες που δεν έγκεινται στις τρεις κατηγορίες Nutrition / Fitness Tracking και Community Aspect, όπως οθόνες Εγγραφής Χρήστη, Profile Overview και ενδεικτικά Notifications.

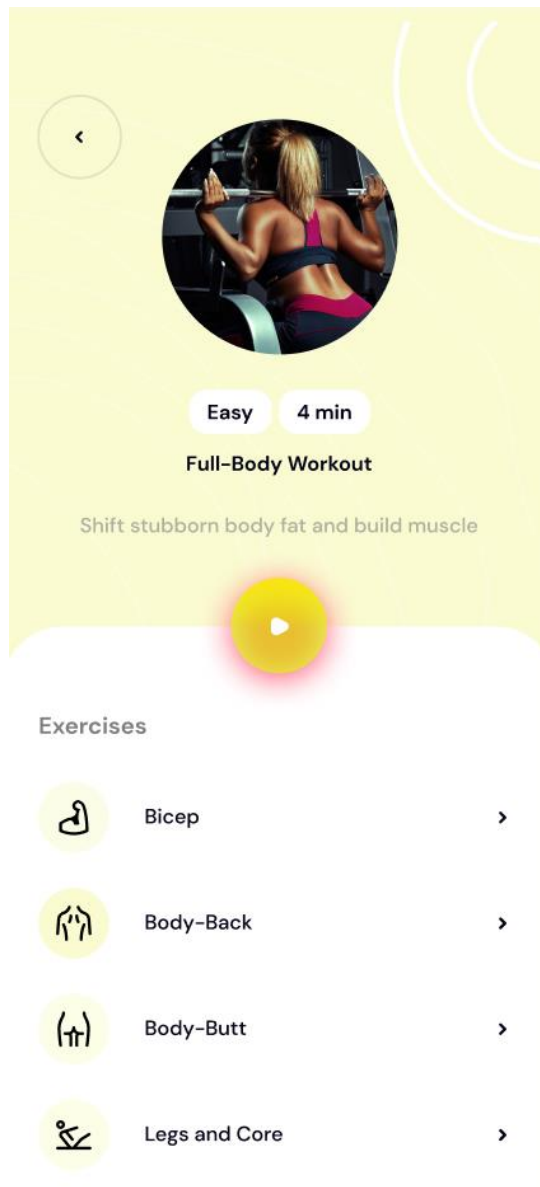
2.1 Οθόνη Εγγραφής Χρήστη



Εικόνα 2: Η Εγγραφή στο HealthHive App

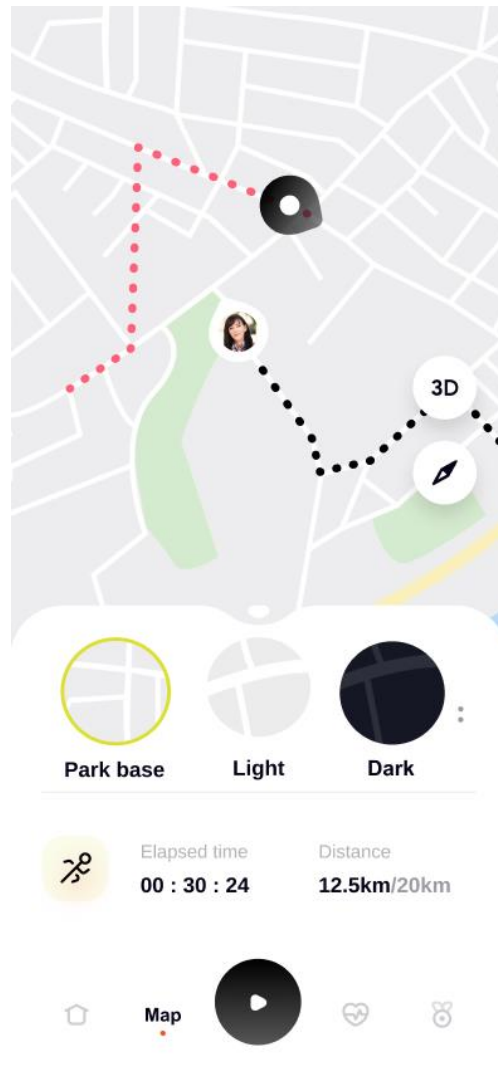
2.2 Fitness Tracking

Στην παρακάτω εικόνα παρατηρείται το πρώτο Feature που αναλύθηκε, δηλαδή η διαμόρφωση προπόνησης από μυϊκές ομάδες που ο χρήστης επιθυμεί να εκγυμνάσει, ή επιλογή έτοιμων Workout – πακέτων.



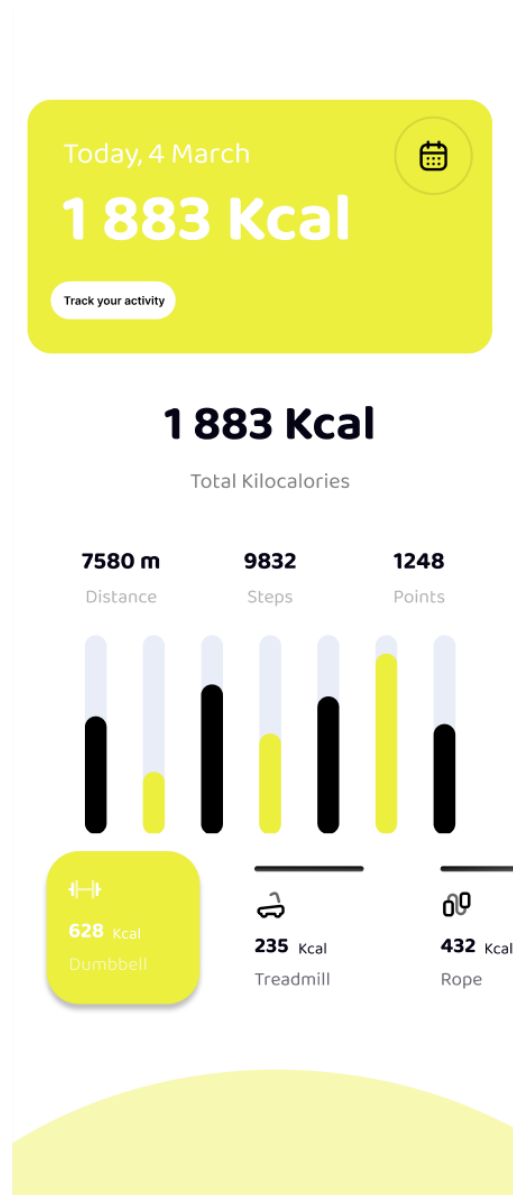
Εικόνα 3: Διαμόρφωση / Επιλογή Προπόνησης.

Στην εικόνα 4 παρατηρείται το Map Feature εξωτερικής προπόνησης που αναλύθηκε παραπάνω.

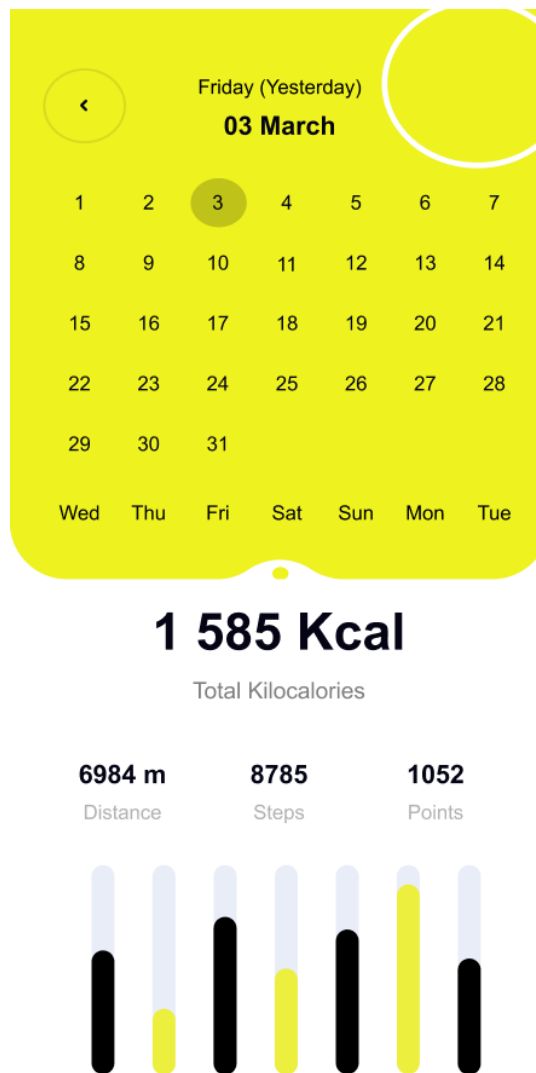


Εικόνα 4: Χάρτης που θα βλέπει ο χρήστης κατά την προπόνησή του.

Στις εικόνες 5 και 6 παρατίθενται τα στατιστικά και το Calendar αντίστοιχα, στα πλαίσια του 3^{ου} Feature Fitness Tracking που αναλύθηκε παραπάνω.



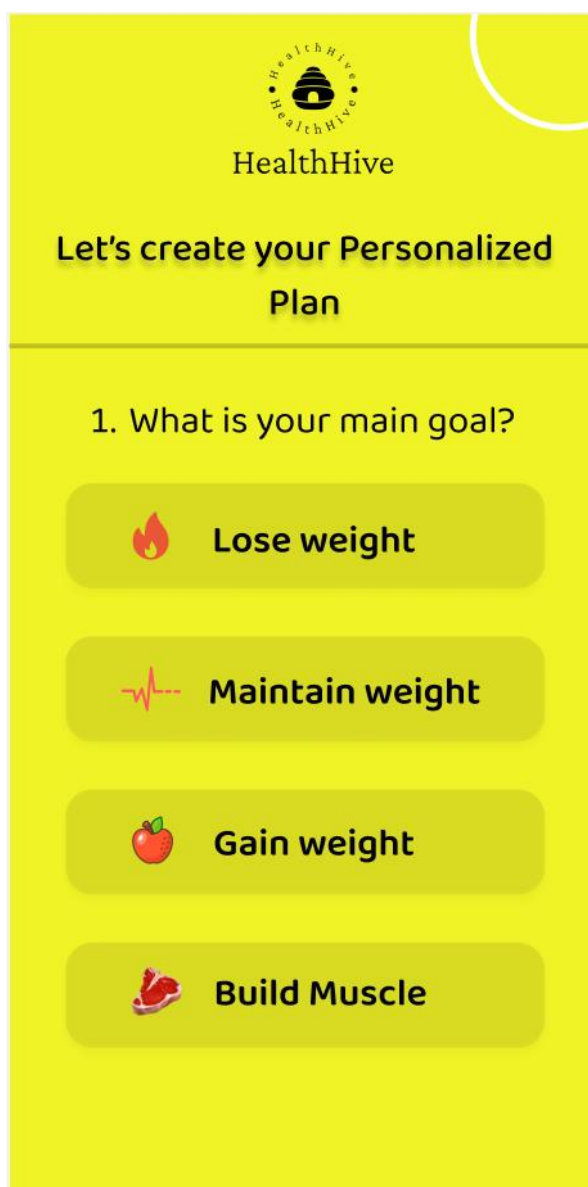
Εικόνα 5: Chart στατιστικών Fitness.



Εικόνα 6: Calendar αρχειοθέτησης των παραπάνω.

2.3 Nutrition Tracking


Όπως αναλύθηκε και στο πρώτο Feature του Nutrition Tracking, στις εικόνες 7, 8, 9, 10 και 11 παρατηρούμε τη σειρά ερωτήσεων, καθώς και τα βασικά ποσοτικά στοιχεία που καλείται να συμπληρώσει ο χρήστης προκειμένου να προκύψει ο ζητούμενος (και εξατομικευμένος για τον ίδιο) αριθμός απαιτούμενων θερμίδων.





HealthHive


Let's create your Personalized Plan

1. What is your main goal?

 Lose weight

 Maintain weight

 Gain weight

 Build Muscle

Εικόνα 7: Ερώτηση 1/4.



HealthHive

Let's create your Personalized Plan

2. How much do you know about healthy nutrition?



Beginner

I don't know anything about nutrition and need help getting started



Intermediate

I know a little about nutrition but need more structure and control over my diet



Advanced

I know a lot about nutrition and just want to fine-tune my eating habits

Εικόνα 8: Ερώτηση 2/4.



HealthHive

Let's create your Personalized Plan

3. What's stopping you from reaching your goals?



Lack of consistency ☐



Unhealthy eating habits ☐



Lack of support ☐



Busy Schedule ☐

Εικόνα 9: Ερώτηση 3/4.



HealthHive

Let's create your Personalized Plan

4. How active are you?



Lightly Active

Mostly sitting, e.g. office Worker



Moderatly Active

Mostly standing e.g. Teacher



Active

Mostly walking e.g. Salesperson

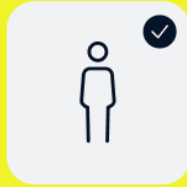


Very Active

Physically demanding e.g. Farmer

Εικόνα 10: Ερώτηση 4/4.

Give us some basic
information



Male



Female

Height



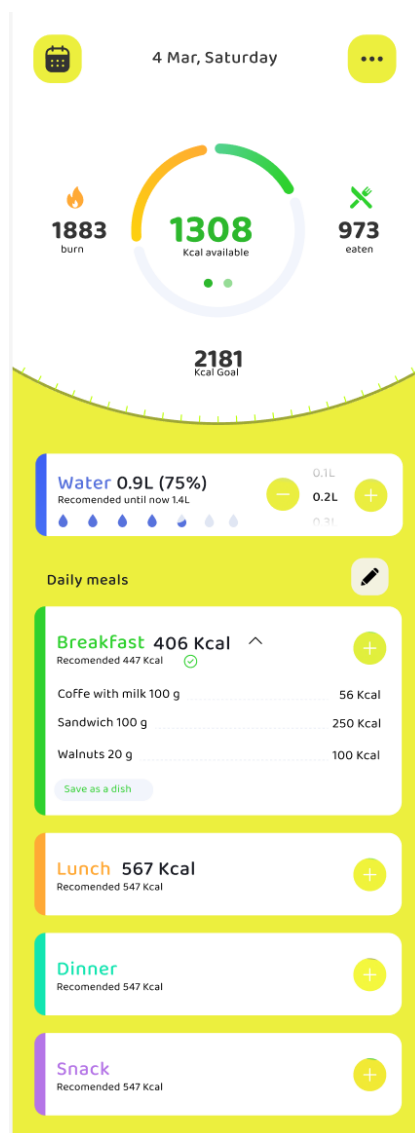
Weight



Create my Plan

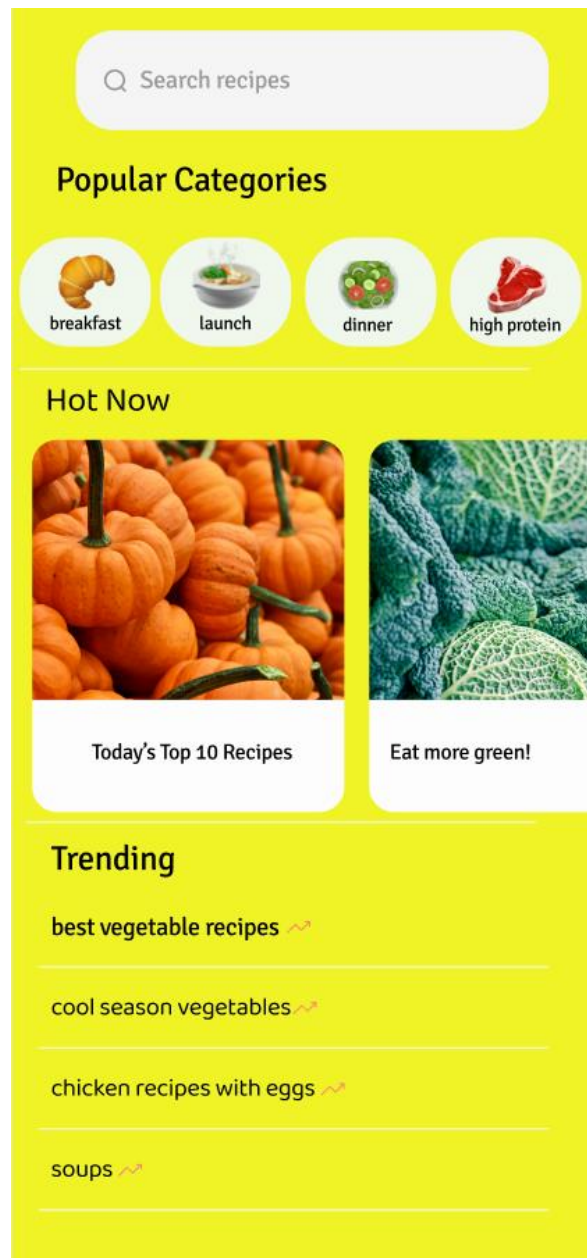
Εικόνα 11: Βασικά Ποσοτικά στοιχεία.

Παρακάτω παρατίθενται μια οθόνη όπου ο χρήστης έχει συμπληρώσει τα απαιτούμενα στοιχεία και έχει την πλήρη εποπτεία του θερμιδικού του ισοζυγίου. Το “Kcal Goal” που έχει υπολογιστεί από την εφαρμογή μας για το συγκεκριμένο άτομο είναι 2181 θερμίδες, ενώ παράλληλα παρατηρούμε ότι έχει καταγράψει τα γεύματά του για πρωινό και μεσημεριανό, τα οποία αθροίζουν σε 973 θερμίδες (πεδίο “eaten”). Συνεπώς, εύκολα καταλαβαίνουμε ότι το πεδίο “Kcal available” (το οποίο ο χρήστης παρατηρεί και γραφικά) αποτελεί το αποτέλεσμα της διαφοράς των θερμίδων που έχει καταναλώσει μέχρι στιγμής, από το συνολικό ημερήσιο στόχο. Παρατηρείται επίσης το σύνολο των θερμίδων που έχει κάψει ο χρήστης μέσω του Fitness Tracking (πεδίο “burn”), καθώς και τα λίτρα νερού που έχει καταναλώσει.



Εικόνα 12: Εποπτεία Nutrition στατιστικών.

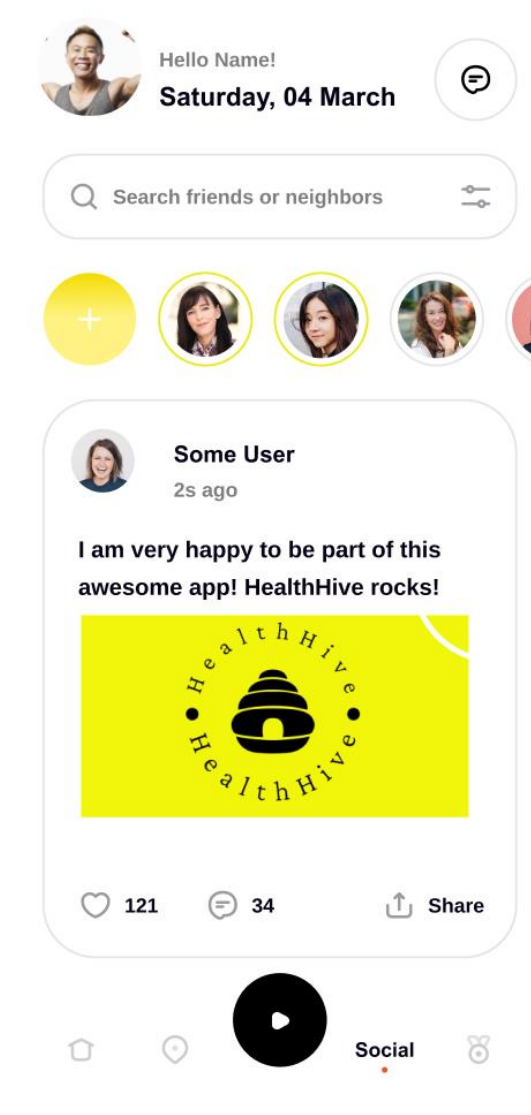
Στην εικόνα 13 παρατίθεται οθόνη αναζήτησης συνταγών, στα πλαίσια του 3^{ου} Feature Nutrition Tracking.



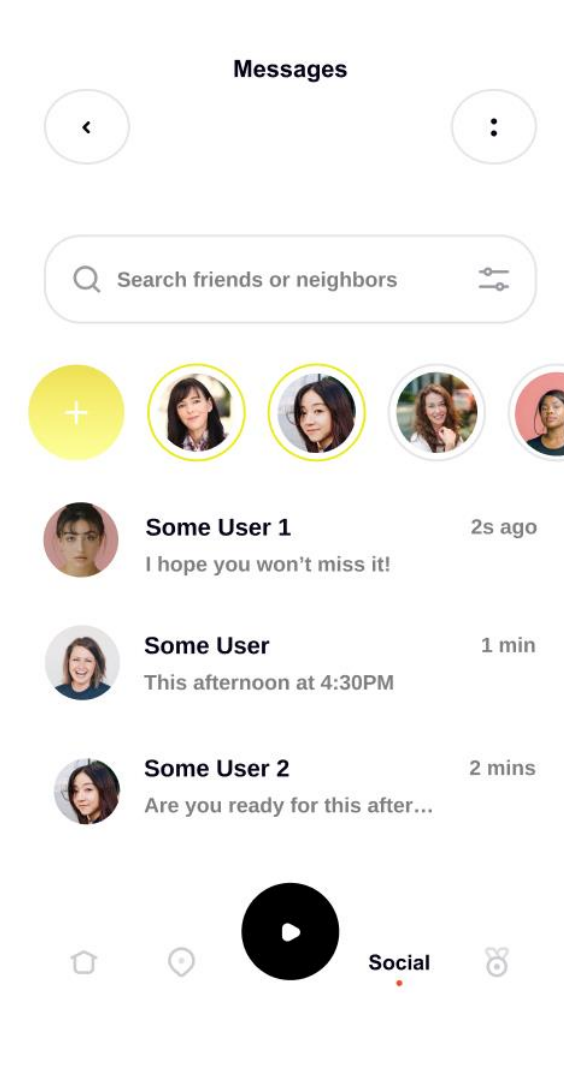
Εικόνα 13: Feature αναζήτησης συνταγών.

2.4 Community Aspect

Παρακάτω παρατηρούμε το Community Feed ενός χρήστη, όπως εξηγήθηκε στο πρώτο Feature του Community Aspect. Ακόμα, στην εικόνα 15 παρουσιάζεται ενδεικτική οθόνη από τα PMs ενός χρήστη.

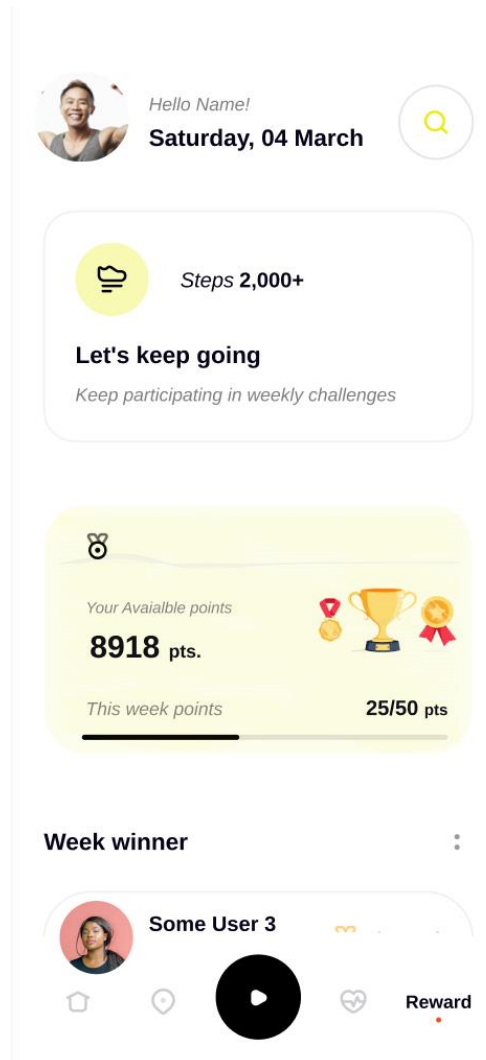


Εικόνα 14: Community Feed χρήστη.

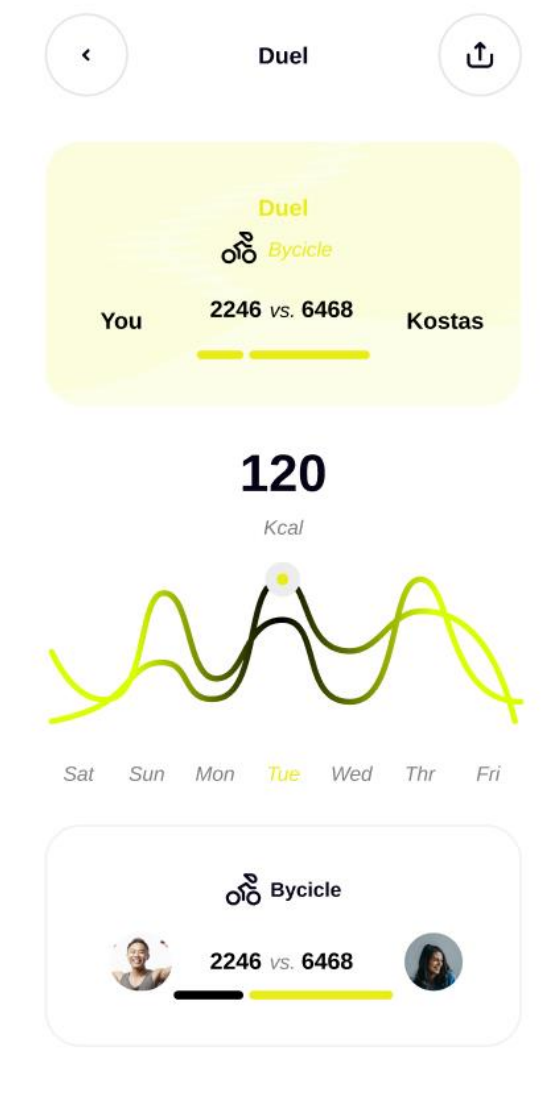


Εικόνα 15: Private Messages χρήση.

Στα πλαίσια του 2^{ου} Feature του Community Aspect, παρατίθενται δύο εικόνες σχετικά με το Point Reward System και τα Duels μεταξύ χρηστών.



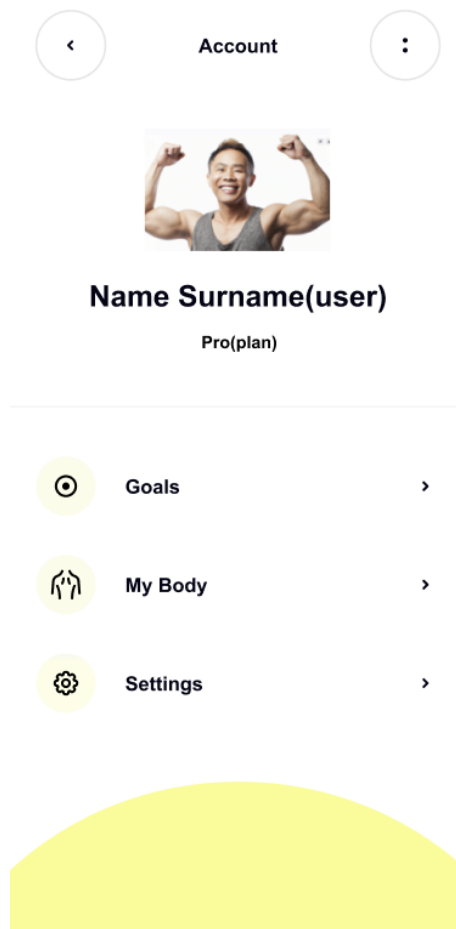
Εικόνα 16: Point System, Rewards και Weekly Winners.



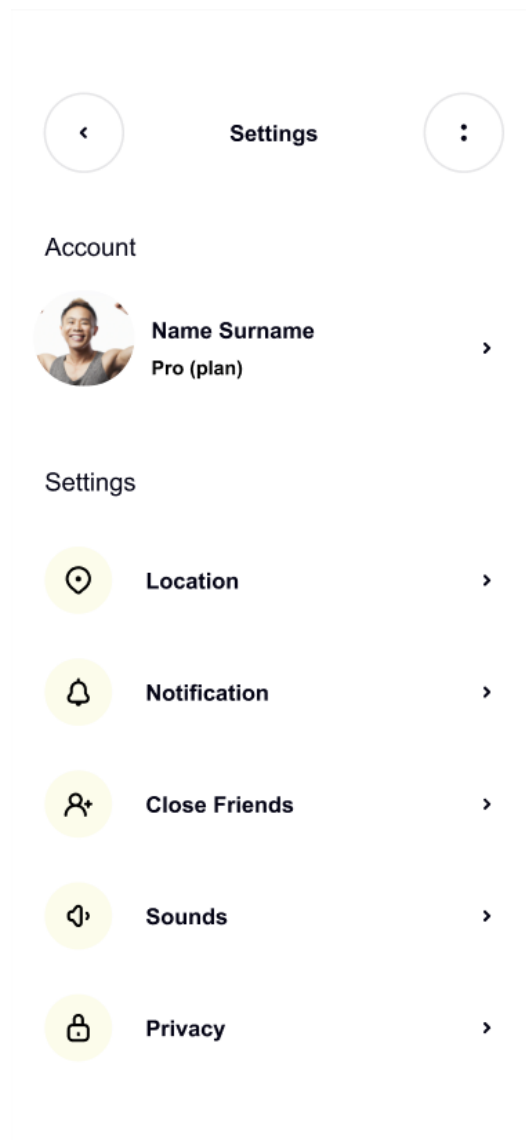
Εικόνα 17: Duels μεταξύ Χρηστών.

2.5 Profile Overview και Ενδεικτικά Notifications

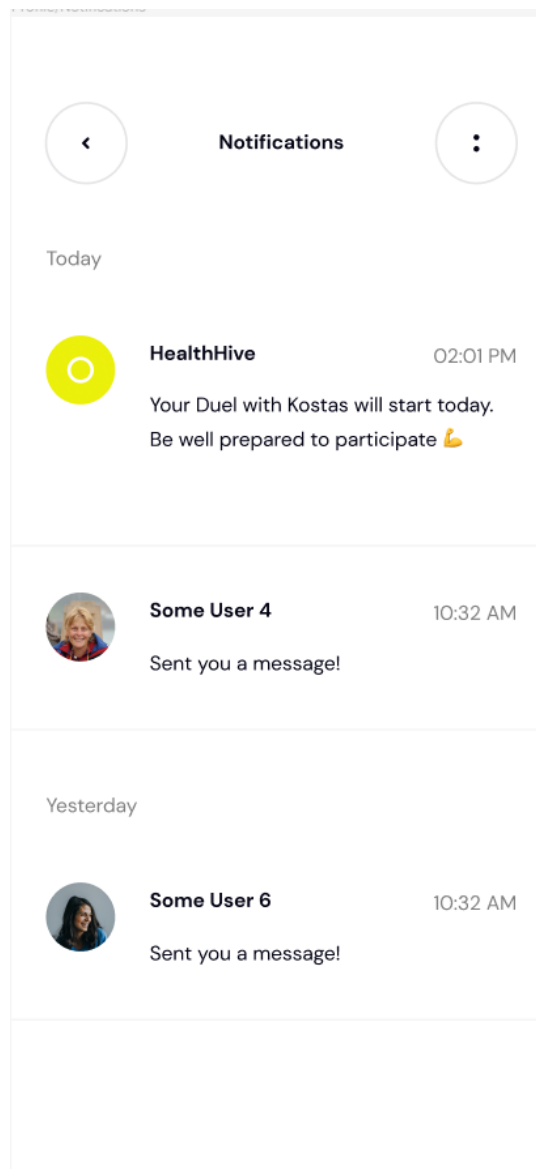
Στις τρεις τελευταίες εικόνες παρουσιάζονται οθόνες για το Profile Overview του χρήστη, καθώς και κάποιες ειδοποιήσεις που θα δέχεται από την εφαρμογή μας.



Εικόνα 18: Profile Overview 1/2.



Εικόνα 19: Profile Overview 2/2.



Εικόνα 20: HealthHive Notifications.

Βιβλιογραφία

Οι παραπάνω οθόνες, σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα τεχνικά κείμενα είναι διαθέσιμα στο δημόσιο Repository του Έργου. Παρακάτω παρατίθεται σύνδεσμος προς το σχετικό φάκελο των mockups.

<https://github.com/Paschos1680/SoftwareEngProject/tree/main/mockups>