



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Πτυχιακή Εργασία

Τίτλος Πτυχιακής Εργασίας	(Ελληνικά) Σχεδίαση και ανάπτυξη μιας εφαρμογής οργάνωσης καθημερινότητας με επίκεντρο τον χρήστη (Αγγλικά) User-Centered Design and Development of a Daily Life Organization App
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Μαρία Αργυροπούλου
Πατρώνυμο	Γεώργιος
Αριθμός Μητρώου	Π118011
Επιβλέπων	Ευθύμιος Αλέπης, Καθηγητής

Copyright ©

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν αποκλειστικά τον συγγραφέα και δεν αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Ως συγγραφέας της παρούσας εργασίας δηλώνω πως η παρούσα εργασία δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και δεν περιέχει υλικό από μη αναφερόμενες πηγές.

Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια, η ολοένα και πιο περίπλοκη φύση της σύγχρονης ζωής έχει δημιουργήσει την ανάγκη για ολοκληρωμένα συστήματα προσωπικής διαχείρισης – οργάνωσης που μπορούν να ενοποιήσουν όλες τις πτυχές της ζωής ενός ατόμου σε μια βολική πλατφόρμα. Την ανάγκη αυτή προσπαθούν να καλύψουν πολλές εφαρμογές που λειτουργούν ως ψηφιακοί βοηθοί όπως σημειωματάρια, ημερολόγια, εφαρμογές υγείας κλπ. Ωστόσο η ζήτηση για πιο ολοκληρωμένες λύσεις παραμένει σημαντική.

Στόχος αυτής της διπλωματικής εργασίας είναι να μπορέσει να δημιουργήσει και να προσφέρει ολιστικές λύσεις ψηφιακής διαχείρισης και προγραμματισμού στους χρήστες. Η εφαρμογή θα είναι μια κεντρική πλατφόρμα που θα επιτρέπει στους χρήστες να σχεδιάζουν την καθημερινότητά τους (Life Planner App). Οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να ορίζουν υπενθυμίσεις για σημαντικές εργασίες και συμβάντα, εξασφαλίζοντας ότι δεν θα χάσουν καμία δέσμευση ή ραντεβού. Θα προσφέρει εργαλεία για την παρακολούθηση της σωματικής κίνησης – άσκησης, τον προγραμματισμό γευμάτων και έλεγχο θερμοϊδικής πρόσληψης, το πρόγραμμα ύπνου καθώς και της συναισθηματικής και ψυχικής τους κατάστασης. Επιπλέον οι χρήστες θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή για να παρακολουθούν τους οικονομικούς τους στόχους, να δημιουργούν προϋπολογισμούς και να αναλύουν τις καταναλωτικές τους συνήθειες, βοηθώντας τους να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με τα οικονομικά τους. Έτσι η εφαρμογή θα είναι ένα χρήσιμο εργαλείο που θα ανταποκρίνεται στην πολυπλοκότητα της σύγχρονης ζωής.

Η μεθοδολογία που υιοθετείται περιλαμβάνει τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της Android εφαρμογής σε γλώσσα προγραμματισμού Java, σχεδιασμένη με επίκεντρο τον χρήστη και έμφαση στη διαφάνεια, την ευχρηστία, την προστασία των προσωπικών δεδομένων και την ελευθερία προσαρμογής στις ανάγκες του χρήστη. Επομένως η παρούσα έρευνα συμβάλλει στην ανάπτυξη καινοτόμων και ολιστικών λύσεων ψηφιακής διαχείρισης, προσφέροντας ιδέες σχετικά με την ενσωμάτωση πολυλειτουργικών εργαλείων στη βιβλιογραφία.

Λέξεις Κλειδιά: life planner, android app, health tracking, financial management, note taking

Abstract

In recent years, the increasingly complex nature of modern life has created the need for integrated personal management-organization systems that can unify all aspects of one's life into one convenient platform. Many applications that act as digital assistants such as notebooks, calendars, health apps, etc. are trying to address this need. However, the demand for more comprehensive solutions remains significant.

Therefore, the goal of this thesis is to construct an all-in-one life planning application that meets the diverse needs of users. The application will be a central platform that will allow users to plan their daily life. Users will be able to set reminders for important tasks and events, ensuring that they do not miss any commitments or appointments. It will offer tools to track physical movement - exercise, meal planning and calorie intake control, sleep schedule as well as their emotional and mental state. In addition, users will be able to use the app to track their financial goals, create budgets and analyze their spending habits, helping them make informed decisions about their finances. The app will thus be a useful tool for organizing and improving the quality of life.

It is an android application developed in Java programming language and designed with the user in mind, built in such a way that there is transparency and freedom to adapt to the user's needs. Consequently, this research contributes to the development of innovative and holistic digital management solutions, offering valuable insights into the integration of multifunctional tools.

Key Words: life planner, android app, health tracking, financial management, note taking

Πίνακας περιεχομένων

Copyright ©	2
Περίληψη.....	3
Abstract.....	4
Εισαγωγή	6
Σύλληψη απαιτήσεων	7
Βασικές λειτουργίες.....	8
Αρχιτεκτονική Λογισμικού	9
Περιγραφή σχεδιαστικών αποφάσεων και στοιχείων υλοποίησης	13
Εγχειρίδιο χρήστη.....	17
1.1 Εγκατάσταση εφαρμογής.....	17
1.2 Κεντρική οθόνη	17
1.3 Ημερολόγιο	19
1.4 Σημειώσεις.....	24
1.5 Πρόγραμμα διατροφής.....	28
1.6 Καταγραφή υγείας.....	32
1.7 Διαχείριση των οικονομικών	33
1.8 Φυσική κατάσταση	37
1.9 Εξαγωγή στατιστικών	42
Μελλοντικές επεκτάσεις.....	43
Συμπεράσματα	45
Βιβλιογραφία	46

Εισαγωγή

Η χρήση της τεχνολογίας έχει πλέον επεκταθεί ριζικά, με την χρήση των smartphones, tablet και wearables, και ταυτόχρονα έχει επακολουθήσει η άνοδος των εφαρμογών για κινητά τηλέφωνα. Η διάδοση αυτή έχει μεταμορφώσει τον τρόπο που ζούμε, εργαζόμαστε, διασκεδάζουμε, διαχειριζόμαστε το χρόνο μας και επικοινωνούμε. Ένας τομέας με εξαιρετικές προοπτικές είναι η δυνατότητα παρακολούθησης της υγείας και της ευεξίας οποιαδήποτε στιγμή (από το χέρι μας). Υπάρχει πληθώρα εφαρμογών διαχείρισης της καθημερινότητας που λειτουργούν ως ψηφιακοί βοηθοί, βοηθώντας τους χρήστες να παρακολουθούν τις καθημερινές τους δραστηριότητες, να θέτουν υπενθυμίσεις, να δημιουργούν λίστες εργασιών και να οργανώνουν απρόσκοπτα το πρόγραμμά τους. Και πραγματικά υπάρχουν έρευνες που επιβεβαιώνουν την χρησιμότητά τους, το πως μπορούν να βελτιώσουν διάφορες πτυχές της υγείας, να αυξήσουν την ευεξία και να ενισχύσουν την παραγωγικότητα μέσω καλύτερης οργάνωσης.

Ωστόσο παραμένει σημαντική η ζήτηση για πιο προσαρμοσμένες λύσεις που να ανταποκρίνονται στις ποικίλες ανάγκες των χρηστών. Οι περισσότερες διαθέσιμες εφαρμογές δεν είναι ανοιχτού κώδικα (open source) και δεν προέρχονται από ανεξάρτητες εταιρείες. Αναπτύσσονται από μεγάλες εταιρείες, προσανατολισμένες στο εμπορικό κέρδος, με χρήση των δεδομένων των χρηστών για εξαγωγή στατιστικών συμπερασμάτων και προσανατολισμένη διαφήμιση. Για αυτό το λόγο είναι σημαντικό να διερευνήσουμε προσεκτικά τα ηθικά ζητήματα που σχετίζονται με τις εφαρμογές αυτές, συμπεριλαμβανομένης της διασφάλισης της προστασίας των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων, του ελέγχου και συμβολής των χρηστών (user control) και την εξάλειψη πιθανών προκαταλήψεων συμπεριληπτικότητας.

Είναι επιτακτική ανάγκη να εξασφαλιστεί η ένταξη και η προσβασιμότητα για κάθε άτομο, ανεξάρτητα από τους γνωστικούς ή και φυσικούς του περιορισμούς. Και να διασφαλιστεί η αυτονομία των χρηστών, ώστε να μπορούν να προσαρμόζουν τις εφαρμογές για να καλύπτουν καλύτερα στις ατομικές ανάγκες και προτιμήσεις τους. Θα πρέπει να είναι πλήρως κατανοητό, το πώς λειτουργούν τα συστήματα, ποια δεδομένα συλλέγουν, πώς χρησιμοποιούνται τα δεδομένα αυτά, και πώς ακόμα μπορούν να προσαρμόσουν την χρήση τους καλύτερα στις ατομικές ανάγκες και προτιμήσεις τους.

Στην εφαρμογή που αναπτύσσεται στην παρούσα πτυχιακή επιτυγχάνεται πληρέστερος έλεγχος και κυριότητα επί των πληροφοριών των χρηστών καθώς η αποθήκευση των δεδομένων τους γίνεται στη συσκευή τους. Η εφαρμογή είναι πλήρως λειτουργική χωρίς σύνδεση στο διαδίκτυο και συγκεντρώνει όλες τις σημαντικές πτυχές της καθημερινότητας σε μια προεπισκόπηση (preview).

Στα κεφάλαια που ακολουθούν περιγράφονται λεπτομερώς οι διάφορες ενότητες της εργασίας, ξεκινώντας με τη **Σύλληψη Απαιτήσεων**, που περιγράφει τις βασικές απαιτήσεις και προδιαγραφές που συλλέχθηκαν από παρόμοιες εφαρμογές. Το κεφάλαιο **Βασικές Λειτουργίες** αναλύει τις συγκεκριμένες λειτουργίες που επιλέχθηκαν για υλοποίηση. Στην ενότητα **Αρχιτεκτονική Λογισμικού**, αναλύεται η δομή τους προγράμματος, των πακέτων και των κλάσεων. Η ενότητα **Περιγραφή των Σχεδιαστικών Αποφάσεων και των Στοιχείων Υλοποίησης** εξετάζει την πορεία που ακολουθήθηκε κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης, συμπεριλαμβανομένης της τμηματοποίησης του έργου σε μικρότερα τμήματα, τον σχεδιασμό της διεπαφής χρήστη και της δημιουργίας του σχήματος της βάσης δεδομένων. Το κεφάλαιο **Εγχειρίδιο Χρήστη** λειτουργεί ως ένας ολοκληρωμένος οδηγός για τις λειτουργίες της εφαρμογής, με υποενότητες που καλύπτουν την εγκατάσταση, την πλοήγηση στην κεντρική οθόνη αλλά και στις υπόλοιπες οθόνες όπως το ημερολόγιο, τις σημειώσεις, το πρόγραμμα διατροφής, το ημερολόγιο υγείας, τη διαχείριση των οικονομικών και τη παρακολούθηση της φυσικής κατάστασης. Στην συνέχεια ακολουθούν οι **Μελλοντικές Επεκτάσεις** όπου αναφέρονται οι πιθανές βελτιώσεις και νέες λειτουργίες που θα μπορούσαν να ενσωματωθούν στην εφαρμογή σε μελλοντικές εκδόσεις. Και τέλος συνοψίζονται τα αποτελέσματα και η συνεισφορά του έργου στα **Συμπεράσματα** και ακολουθεί η **Βιβλιογραφία** που παραθέτει όλες

τις αναφορές και τις πηγές που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της έρευνας και της ανάπτυξης.

Σύλληψη απαιτήσεων

Πριν την υλοποίηση της εφαρμογής προηγήθηκε έρευνα σε παρόμοιες εφαρμογές της αγοράς. Πηγή έμπνευσης ήταν δημοφιλείς εφαρμογές όπως οι ClickUp, Google Calendar, Notion, Asana, BetterMe, Eve, Myfitnesspal, To do list, notes app και Samsung Calendar.

Αυτές οι εφαρμογές αποτέλεσαν την βάση για τη συλλογή ιδεών και πληροφοριών, καθώς και για την καταγραφή των απαιτήσεων για τη δημιουργία της εφαρμογής. Επιπλέον έγινε μελέτη ερευνών που αξιολογούν αυτού του είδους εφαρμογές, διερευνούν πώς προάγουν την υγεία και την ευημερία των χρηστών και εξετάζουν την αξιοπιστία, την ακεραιότητα και τα όρια τους. Έτσι διαμορφώθηκαν σαφείς στόχοι υλοποίησης, καθορίστηκε το απευθυνόμενο κοινό (target audience) και σχεδιάστηκαν οι λειτουργίες των επιμέρους τμημάτων της εφαρμογής.

Ο πρωταρχικός στόχος αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι η δημιουργία ενός φιλικού προς τον χρήστη, ολοκληρωμένου εργαλείου που ενισχύει την παραγωγικότητα και την ευημερία των χρηστών συγκεντρώνοντας όλες τις απαραίτητες λειτουργίες σε μια ενιαία πλατφόρμα. Επιπλέον ένα σημαντικό κριτήριο στην ανάπτυξη της εφαρμογής είναι να σέβεται το απόρρητο του χρήστη και να διασφαλίζει ότι τα ευαίσθητα δεδομένα παραμένουν τοπικά στη συσκευή του. Τα προσωπικά δεδομένα του χρήστη θα συλλέγονται μόνο ανώνυμα και αφού ο ίδιος το επιτρέψει, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο παραβίασης της ιδιωτικότητάς του. Οι χρήστες θα μπορούν να αρχίσουν να χρησιμοποιούν την εφαρμογή αμέσως, χωρίς να χρειάζεται να δημιουργήσουν λογαριασμό ή να συνδεθούν, αφού η εφαρμογή έχει σχεδιαστεί με γνώμονα την απλότητα, επιτρέποντας ακόμη και σε άτομα με ελάχιστη τεχνολογική εμπειρία να έχουν εύκολη πρόσβαση. Ακόμα αποθηκεύοντας όλα τα δεδομένα τοπικά, η εφαρμογή λειτουργεί απρόσκοπτα χωρίς να απαιτεί σύνδεση στο διαδίκτυο, επιτρέποντας στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες τους ανά πάσα στιγμή και οπουδήποτε, ακόμη και σε περιοχές με κακή συνδεσιμότητα. Τέλος, η τοπική αποθήκευση δεδομένων μειώνει την εξάρτηση από εξωτερικούς διακομιστές, ελαχιστοποιώντας τις καθυστερήσεις και ενισχύοντας την αξιοπιστία της εφαρμογής.

Βασικές λειτουργίες

Η εφαρμογή Life Planner θα προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση για την οργάνωση της καθημερινότητας των χρηστών, παρέχοντας εργαλεία που ενισχύουν την παραγωγικότητα και τη δημιουργικότητα. Με λειτουργίες όπως ημερολόγιο και σημειωματάριο, οι χρήστες θα μπορούν να προγραμματίζουν τις δραστηριότητές τους, να θέτουν υπενθυμίσεις και να οργανώσουν το πρόγραμμά τους, τις εργασίες, τα projects και τις συνήθειές τους ανά μήνα, και βδομάδα, με εύκολο και αποδοτικό τρόπο. Να κρατούν σημειώσεις με τρόπο που διευκολύνει τη διαχείριση του χρόνου και των υποχρεώσεών τους, και να τις ταξινομούν σε προσωπικούς φακέλους.

Εκτός από τα παραπάνω θα ενισχύει την υιοθέτηση υγιεινών συνηθειών μέσω λειτουργιών παρακολούθησης της υγείας και της φυσικής δραστηριότητας. Οι χρήστες θα έχουν την δυνατότητα να καταγράφουν τις ώρες ύπνου, την κατανάλωση νερού, τη διάθεσή τους και τυχόν συμπτώματα που αντιμετωπίζουν, αποομίζοντας μια συνολική εικόνα της ψυχικής και σωματικής τους κατάστασης. Η δυνατότητα καταγραφής της σωματικής δραστηριότητας, όπως η μέτρηση των βημάτων τους και η δημιουργία προγράμματος γυμναστικής, βοηθά τους χρήστες να παραμένουν δραστήριοι και να διατηρούν καλή φυσική κατάσταση. Αυτές οι λειτουργίες συμβάλλουν στην ευημερία και την ενίσχυση της συνολικής υγείας των χρηστών.

Επιπλέον θα προσφέρει εργαλεία για τον έλεγχο των οικονομικών, βοηθώντας τους χρήστες να παρακολουθούν τα έσοδα και τα έξοδά τους και να υιοθετούν καλές οικονομικές συνήθειες με εργαλεία προϋπολογισμού. Μέσω της λειτουργίας οικονομικού ελέγχου, οι χρήστες μπορούν να καταγράφουν τα οικονομικά τους δεδομένα, να κατηγοριοποιούν τα έξοδά τους και να παρακολουθούν τις καταναλωτικές τους συνήθειες. Αυτή η λειτουργία παρέχει μια σαφή εικόνα της οικονομικής τους κατάστασης, επιτρέποντάς τους να λαμβάνουν καλύτερες αποφάσεις και να επιτυγχάνουν τους οικονομικούς τους στόχους.

Τέλος, θα υποστηρίζει πλάνο διατροφής και καταχώρισης συνταγών, λειτουργίες που ενθαρρύνουν την εξερεύνηση νέων διατροφικών επιλογών και τη δημιουργία υγιεινών, ισορροπημένων γευμάτων, προσφέροντας έτσι ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον που ενισχύει την οργάνωση και την βελτίωση της ποιότητας της ζωής των χρηστών.

Αρχιτεκτονική Λογισμικού

Εργαλεία και Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν:

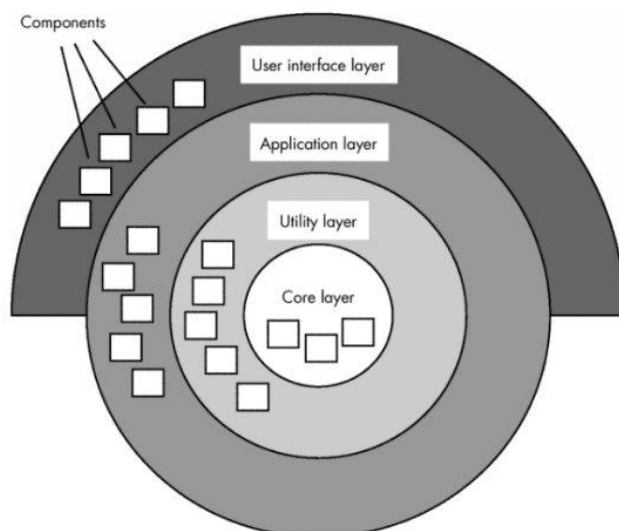
- **Programming Language:** Java
- **Development Environment:** Android Studio
- **Database:** Room database και firestore
- **Design Patterns:** Repository pattern, DAO pattern
- **UML Diagrams:** Χρησιμοποιήθηκαν για την απεικόνιση κλάσεων και πακέτων

Επέλεξα την Java, ως γλώσσα προγραμματισμού για την εφαρμογή Life Planner, λόγω της εξοικείωσής μου με αυτήν. Η Java είναι μία από τις κύριες γλώσσες που υποστηρίζεται επίσημα από το Android για την ανάπτυξη εφαρμογών. Διαθέτει ένα πλούσιο σύνολο βιβλιοθηκών και εργαλείων που παρέχονται από το Android SDK, το οποίο απλοποιεί διάφορες εργασίες ανάπτυξης. Η αντικειμενοστραφής φύση της Java επιτρέπει σαφή διαχωρισμό (modularization) του κώδικα σε επιμέρους τμήματα, καθιστώντας έτσι ευκολότερη τη διαχείριση και την επέκταση της εφαρμογής. Βοηθά στην οργάνωση του κώδικα σε επαναχρησιμοποιήσιμα στοιχεία (reusable components), κάτι που είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για μια μεγάλη εφαρμογή όπως το Life Planner app.

Η Room database είναι μια βιβλιοθήκη χαρτογράφησης αντικειμένων (object mapping) SQLite που παρέχεται από την Google ως μέρος των στοιχείων αρχιτεκτονικής Android. Επιτρέπει την αποτελεσματική τοπική αποθήκευση δεδομένων, εξασφαλίζοντας ότι η εφαρμογή λειτουργεί εκτός σύνδεσης, χωρίς να χρειάζεται δηλαδή σύνδεση στο διαδίκτυο. Παρέχει ένα επίπεδο αφαίρεσης πάνω από την SQLite και επιτρέπει μια πιο σταθερή πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων, αξιοποιώντας ταυτόχρονα την πλήρη ισχύ της SQLite. Εξασφαλίζει επαλήθευση ερωτημάτων SQL σε χρόνο σύνταξης, annotation που ελαχιστοποιούν τον επαναλαμβανόμενο και επιρρεπή σε λάθη κώδικα boilerplate και βελτιώνει το migration των βάσεων δεδομένων.

Απαιτήσεις συστήματος:

- **Android SDK Version:** Η εφαρμογή γίνεται compile σε Android SDK έκδοσης 34.
- **Ελάχιστη Υποστηριζόμενη Έκδοση Android:** Η εφαρμογή υποστηρίζει μέχρι και την έκδοση 26 (Android 8.0 Oreo).
- **Μνήμη RAM:** Ελάχιστη απαίτηση 2 GB RAM.
- **Αποθηκευτικός Χώρος:** Ελάχιστος απαιτούμενος αποθηκευτικός χώρος 40 MB για την εγκατάσταση και λειτουργία της εφαρμογής.



Η αρχιτεκτονική που χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη της εφαρμογής, μπορεί να περιγράψει ως **Modular Layered Architecture**. Η «πολυεπίπεδη αρχιτεκτονική» (layered architecture) ή όπως διαφορετικά ονομάζεται το «αρχιτεκτονικό πρότυπο της διαστρωμάτωσης» είναι κατάλληλο για τη δόμηση εφαρμογών που μπορούν να αναλυθούν σε ομάδες (σύνολα) λειτουργιών, όπου η κάθε ομάδα βρίσκεται σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο αφαίρεσης (Buschmann et al., 1996). Το Modular Layered Architecture επεκτείνει την έννοια της πολυεπίπεδης αρχιτεκτονικής δίνοντας έμφαση στην διαστρωμάτωση (modularization) σε κάθε επίπεδο. Αυτό σημαίνει ότι κάθε στρώμα μπορεί να χωριστεί σε διακριτές ενότητες, καθεμία από τις οποίες απευθύνεται σε συγκεκριμένες λειτουργίες.

Επομένως η εφαρμογή είναι οργανωμένη σε πακέτα (package), κάθε ένα από τα οποία αντιπροσωπεύει ένα συγκεκριμένο επίπεδο ή ενότητα της εφαρμογής.

Η δομή τους είναι ως εξής:

1. Activities

- Το πακέτο αυτό περιέχει όλες τις Activity κλάσεις που είναι υπεύθυνες για τα UI components με τα οποία αλληλοεπιδράει ο χρήστης. Κάθε activity αντιστοιχεί σε μια συγκεκριμένη οθόνη ή και λειτουργία της εφαρμογής.

Περιλαμβάνει κλάσεις όπως: MainActivity.java, AddEvent.java, FinanceActivity.java κτλ

2. Fragments

- Περιέχει Fragment κλάσεις που είναι υπεύθυνα για UI components επιμέρους σε activity.

Περιλαμβάνει κλάσεις όπως: AddDailyFragment.java, MealPlanDailyFragment.java, MonthlyCalendar.java. κτλ

3. Data

- Περιέχει όλα τα τμήματα κώδικα που σχετίζονται με την διαχείριση των δεδομένων, συμπεραλαμβανομένων των database , DAOs, repositories, και entities. Για αυτό και αποτελείται από τα υποπακέτα`

- **Sub-packages:**

- **Database:** Κλάσεις που ορίζουν τις βάσεις δεδομένων (Calendar database, Finance, Fitness, Health Meals και Notes)
- **DAO:** τα Data Access Objects.(AccountDao.java, EventDao.java, RecipeDao.java)
- **Repository:** Repository κλάσης που παρέχουν μια αφαίρεση (object-oriented abstraction) πάνω από το επίπεδο πρόσβασης δεδομένων. (AccountRepository.java, NoteRepository.java, RecipeRepository.java)
- **Entities:** Κλάσεις που αναπαριστούν τα tables της βάσης.

4. Enums

- Περιέχει όλα τα enumerations, ιδικά διαμορφωμένες «κλάσεις» που αντιπροσωπεύουν μια λίστα από σταθερές (DietaryInfo.java, Mood.java, EventType.java, MealType.java κτλ)

5. Helper classes

- Περιλαμβάνει utility κλάσεις που υποστηρίζουν διάφορες λειτουργικότητες της εφαρμογής, κάποια interface και το υποπακέτο adapters, που περιλαμβάνει adapter κλάσεις για τα recycler view της εφαρμογής.

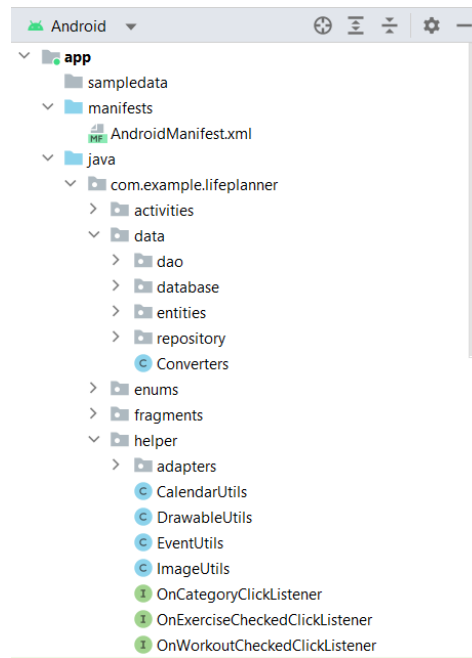
Περιέχει κλάσεις όπως AddExerciseAdapter.java, CalendarAdapter.java, CalendarUtils.java κτλ

Διαφορετικά θα μπορούσαμε να πούμε πως το data access layer υλοποιείται στο data. Η business Logic layer αποτελείται από τα Activities, τα Fragments, και τις Helper classes. Ενώ

το presentation layer από το res όπου βρίσκονται τα όλα τα layout files, τα icons, τα menu της εφαρμογής κάποια animations κτλ.

Το Presentation Layer, είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή του χρήστη, το user interface και το χειρισμό των user input και αποτελείται κυρίως από αρχεία xml. Το Business Logic Layer περιέχει την λειτουργικότητα της εφαρμογής και το Data Access Layer διαχειρίζεται την αποθήκευση, ανάκτηση και επικοινωνία με τις βάσεις δεδομένων.





Η αρχιτεκτονική της εφαρμογής Life Planner έχει σχεδιαστεί με γνώμονα να είναι ευέλικτος ο κώδικας και εύκολη η συντήρηση και η επέκτασή του. Με την οργάνωση του κώδικα σε διακριτά πακέτα και layers, η εφαρμογή εξασφαλίζει έναν καθαρό διαχωρισμό των ευθυνών, καθιστώντας ευκολότερη την ανάπτυξη, τη δοκιμή και τη συντήρηση. Επιτρέπει την αναβάθμιση συγκεκριμένων layer ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα, με τις αλλαγές σε ένα layer να μην επηρεάζουν τα άλλα και το test και debug του να γίνεται επίσης αυτόνομα.

Περιγραφή σχεδιαστικών αποφάσεων και στοιχείων υλοποίησης

Τμηματοποίηση:

Η εφαρμογή αρχικά διαιρέθηκε με βάση τις επιθυμητές λειτουργίες και κάθε κύρια λειτουργία αντιστοιχίστηκε σε ένα ξεχωριστό τμήμα (module), εξασφαλίζοντας σαφή διαχωρισμό των διαδικασιών.

Η εφαρμογή είναι χωρισμένη σε πέντε κύριες λειτουργικές ενότητες, καθεμία από τις οποίες αντιπροσωπεύεται από έναν συνδυασμό activities, fragments, DAOs, entities και repositories:

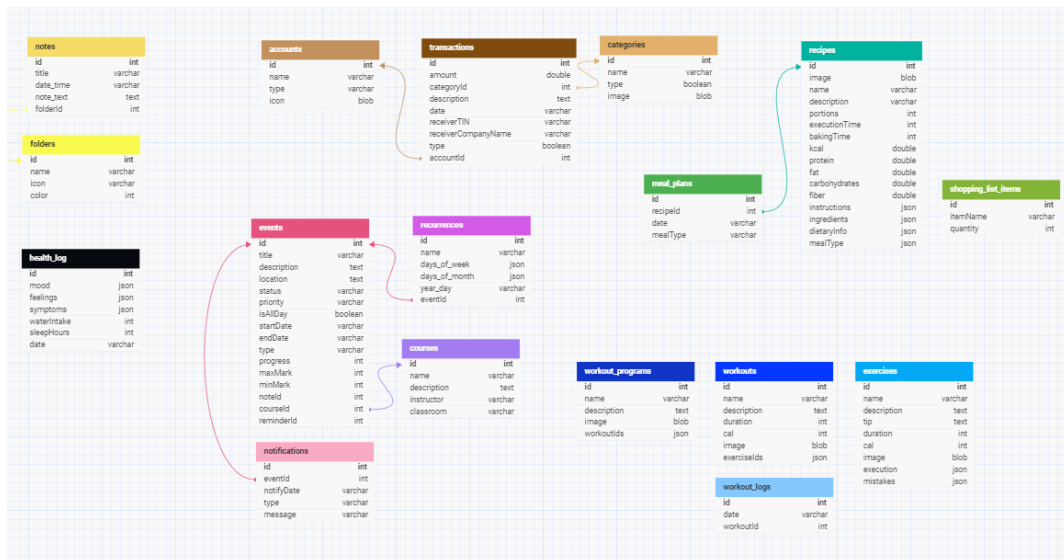
- **Notes App:** Διαχειρίζεται τις λειτουργίες σημειώσεων.
- **Meal Plan App:** Περιλαμβάνει το προγραμματισμό γευμάτων και τη διαχείριση συνταγών.
- **Fitness App:** Παρακολουθεί την φυσική κατάσταση των χρηστών καθώς και τα προγράμματα, τις προπονήσεις και τις ασκήσεις γυμναστικής .
- **Calendar App:** Περιέχει το ημερολόγιο του χρήστη και την καταγραφή γεγονότων και προγραμμάτων.
- **Health Log:** Καταγράφει δεδομένα ψυχικής και σωματικής υγείας και εξάγει στατιστικά.
- **Finance App:** Παρακολουθεί τα έξοδα, τα έσοδα και τις οικονομικές συναλλαγές.

Wireframing :

Με βάση τον παραπάνω διαχωρισμό δημιουργήθηκαν wireframes για κάθε μέρος της εφαρμογής, για να οπτικοποιηθεί το UI (user interface) και UX (user experience) και να κατευθύνουν την ανάπτυξη της εφαρμογής. Η ανάπτυξή τους έγινε με γνώμονα την ισορροπία μεταξύ του να είναι μοναδικά και να είναι αρκετά οικεία στον χρήστη, εμπνευσμένα από εφαρμογές όπως το notion ή το google calendar για να διευκολύνουν την πλοήγηση μέσα στην εφαρμογή.

Database Schema:

Το σχήμα της βάσης δεδομένων σχεδιάστηκε για να υποστηρίζει τις απαιτήσεις δεδομένων κάθε ξεχωριστού τμήματος της εφαρμογής, εξασφαλίζοντας αποδοτική την αποθήκευση και την ανάκτηση δεδομένων.



Ωστόσο η διαδικασία να προκύψει το τελικό σχήμα δεν ήταν γραμμική. Κατά την διάρκεια της ανάπτυξης της εφαρμογής προέκυψαν ανάγκες προσθήκης ή αφαίρεσης πεδίων είτε και ανασχεδιασμός ολόκληρων οντοτήτων ώστε ο κώδικας να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο παραμετροποιήσιμος και επεκτάσιμος. Ενώ κάθε σχεδιαστική απόφαση διερευνήθηκε διεξοδικά.

Για παράδειγμα αναπτύσσοντας το σχήμα για το τμήμα των event:

Αρχικά έπρεπε να ορίσω τα πεδία που απαιτούν οι διάφοροι τύποι event που υπάρχουν και ήθελα να μπορεί να υποστηρίξει. Τύποι όπως γεγονός, ραντεβού, μίνιγκ, διακοπές, γενέθλια, εργασίες, προθεσμίες, εξετάσεις και προγράμματα. Για να ανταποκρίνεται στις ανάγκες κάθε είδους χρήστη είτε αυτός είναι φοιτητής, μαθητής ή και εργαζόμενος.

Τα πεδία διαμορφώθηκαν ως εξής:

- Βασικά πεδία: Id, title, description, start date, end date, is all day, location, reminder id.
- Schedule: days_of_week, days_of_month, year_day
- Birthday: name, date, relationship
- Exam – assignment: Course id, Max mark, Min mark, status
- Task: deadline id, status, priority, completion date, parent task, progress percentage
- Reminder event id
- Course: id, instructor.

Και τελικά ομαδοποιήθηκαν στα:

- Events : id, title, description, location, status, priority, isAllDay, startDate, endDate, progress, maxMark, minMark, courseId, reminderId
- Courses: id, name, description, instructor, classroom
- Recurrences: id, name, days_of_week, days_of_month, year_day, eventId

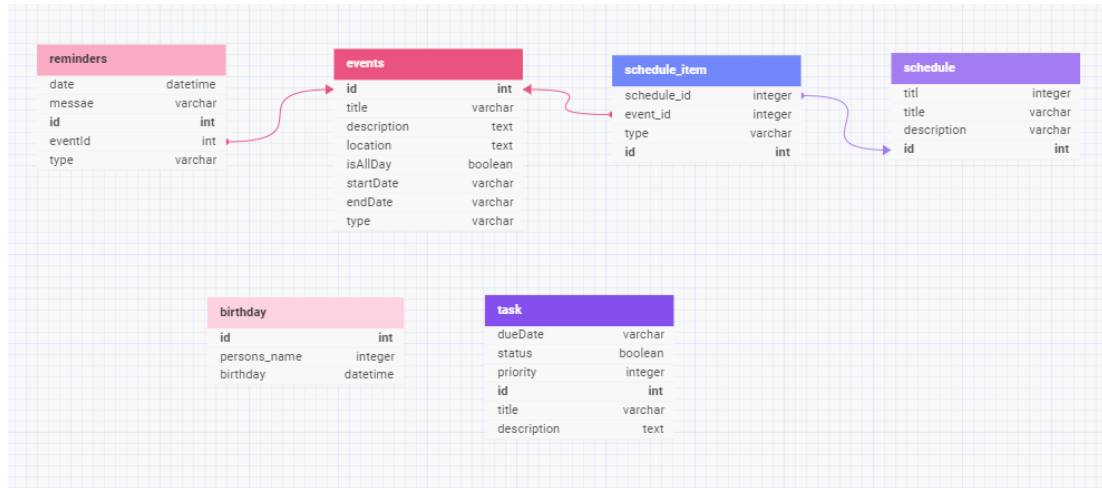
Επίσης προστέθηκε το πεδίο event type, όπου θα μπορούσε για κάθε κατηγορία να είναι :

- Event: conference, concert, webinar.
- Appointment: medical, business, personal.
- Holiday: public, religious, national.
- Task: development, research, documentation.
- Exam: midterm, final, quiz.

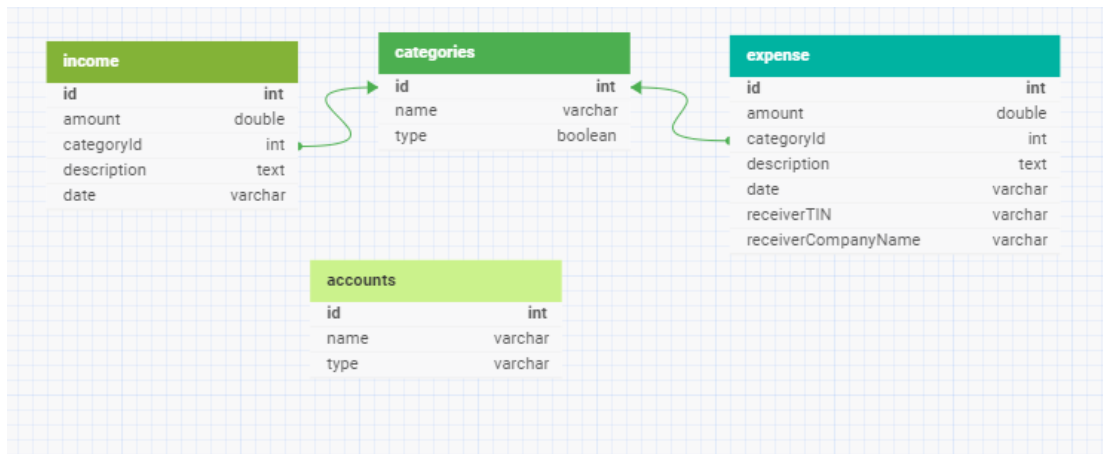
Και εντάχθηκε επιπλέον το πεδίο note id για να υποστηρίξει επιπλέον πληροφορίες για κάθε τύπο. Οι σημειώσεις για κάθε είδος θα μπορούσαν να διαμορφώνονται ως εξής:

- Event : URL, contact, price, organizer, attendees.
- Meeting: agenda, topics, files, attachment.
- Holiday: custeums, traditions, comment.
- Exam: instructions, feedback
- Birthday: gift ideas.

1st database schema for calendar



1st database schema for finance

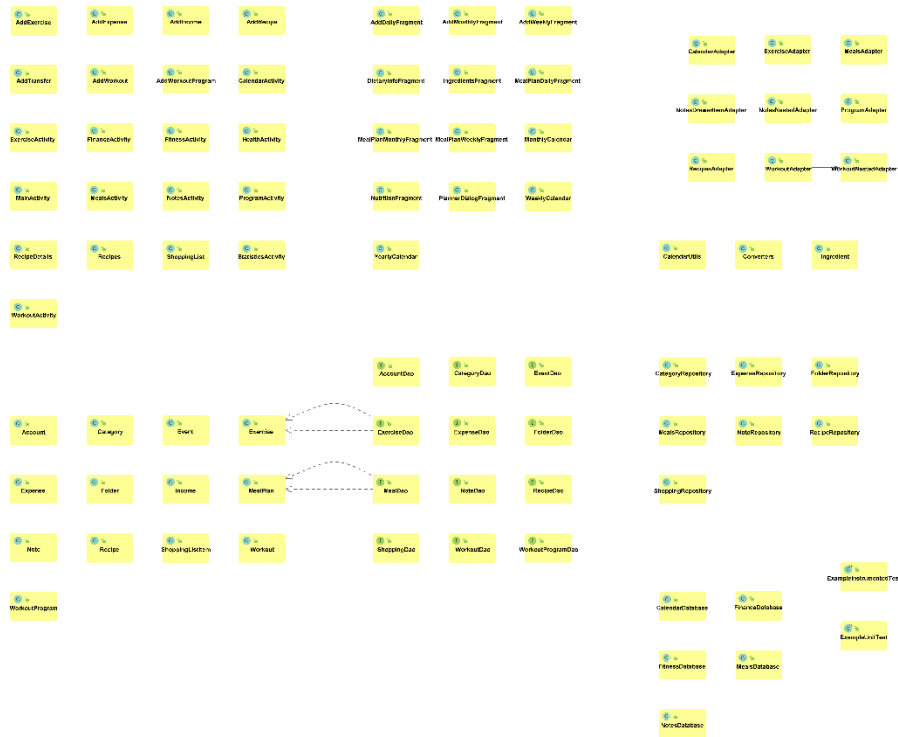


Διαγράμματα UML

Χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία για τη δημιουργία διαγραμμάτων κλάσεων και πακέτων για την απεικόνιση της δομής και των σχέσεων μεταξύ των κλάσεων, που αποσκοπούν στην καλύτερη κατανόηση της εφαρμογής. Διαγράμματα που χρησιμοποιούνται ευρέως στην ανάλυση και τον σχεδιασμό αντικειμενοστραφών συστημάτων.

Διάγραμμα κλάσεων

Παρακάτω φαίνεται η στατική δομή των τάξεων και οι μεταξύ τους σχέσεις. Το διάγραμμα κλάσεων περιγράφει την δομή του συστήματος απεικονίζοντας τις κλάσεις, τα χαρακτηριστικά, τις μεθόδους και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των αντικειμένων τους.



Εγχειρίδιο χρήστη

1.1 Εγκατάσταση εφαρμογής

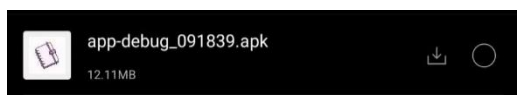
Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη για android smartphone και tablet. Ακολουθώντας τον παρακάτω σύνδεσμο μπορείτε να κάνετε λήψη της εφαρμογής στην συσκευή σας:


https://drive.google.com/file/d/16qs8wLcwAZL_7Uj3zDZRGT_ZR7qw0IR2/view?usp=sharing

Η μπορείτε ακόμα και να σαρώσετε το ακόλουθο QR-code:



Στην διαχείριση αρχείων της συσκευής σας μπορείτε να βρείτε το



και πατώντας το κουμπί  θα κατέβει και θα εγκατασταθεί η εφαρμογή.

Είστε πλέον έτοιμοι να ανοίξετε την εφαρμογή και στην αρχική οθόνη της συσκευής σας θα έχει δημιουργηθεί και το αντίστοιχο shortcut. Εάν δεν βρίσκετε στην αρχική σας, μπορείτε να το βρείτε στον app drawer του κινητού σας. Είναι το εικονίδιο που μοιάζει όπως αυτό παρακάτω:



1.2 Κεντρική οθόνη

Στην κεντρική οθόνη μπορείτε να δείτε ένα preview της εφαρμογής. Να έχετε με μια ματιά, την συνολική εικόνα της μέρας σας. Τις σημειώσεις που γράψατε. Τα workout που ολοκληρώσατε. Τα έξοδά σας και το πρόγραμμα διατροφή σας.

DAILY CHECK-IN Date 10 / 7 / 2024

M T (W) T F S S

Notes



No notes added
Click to add notes

Nutrition of the day



No meals added
Click to add meals

Health Log

MOVEMENT OF THE DAY



Did no workout today
Click to go workout

Expenses



No expenses added
Click to add expenses

Want to share your data



DAILY CHECK-IN Date 21 / 7 / 2024

M T W T F S (S)

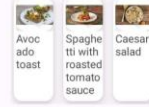
Notes

Books

Movies

Documentaries

Nutrition of the day



Health Log

MOVEMENT OF THE DAY

10 Min Ab Workout

Expenses



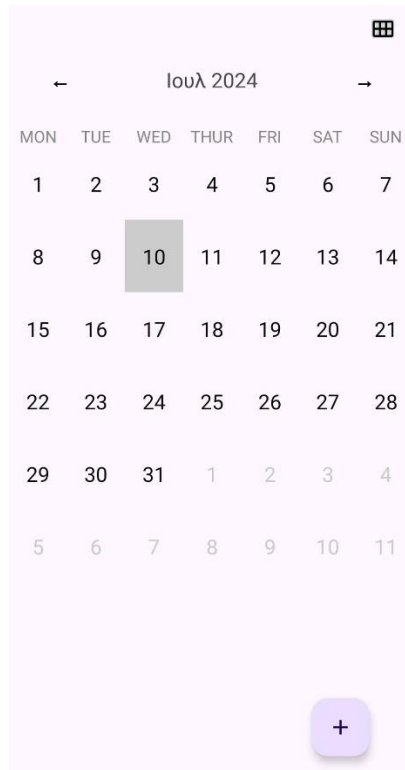
■ Home ■ Water ■ Public L




Want to share your data



1.3 Ημερολόγιο


Πατώντας στο date μπορείτε να διαχειριστείτε το ημερολόγιό σας. Εκεί εμφανίζεται η μηνιαία προβολή του ημερολογίου. Άμα επιλέξετε κάποιο από τα βελάκια μπορείτε να μεταφερθείτε στο προηγούμενο ή τον επόμενο μήνα της χρονιάς.




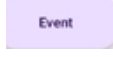
Στη συνέχεια πατώντας το κουμπί    μπορείτε να επιλέξετε κάποια διαφορετική προβολή.

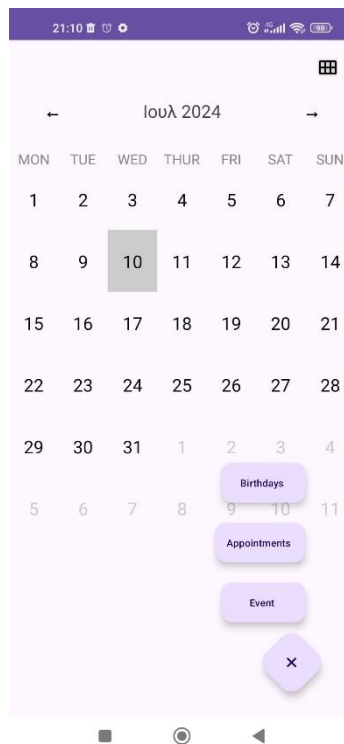
Μπορείτε πάλι με τα βελάκια να περιηγηθείτε στις επόμενες και τις προηγούμενες εβδομάδες.



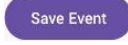


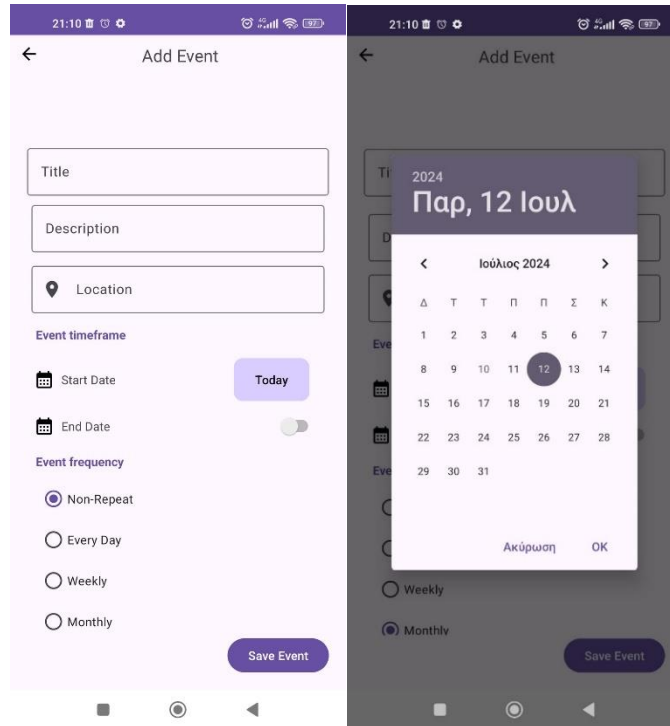
Ενώ πατώντας  μπορείτε να δείτε συνολικά όλους τους μήνες του έτους με μια ματιά.



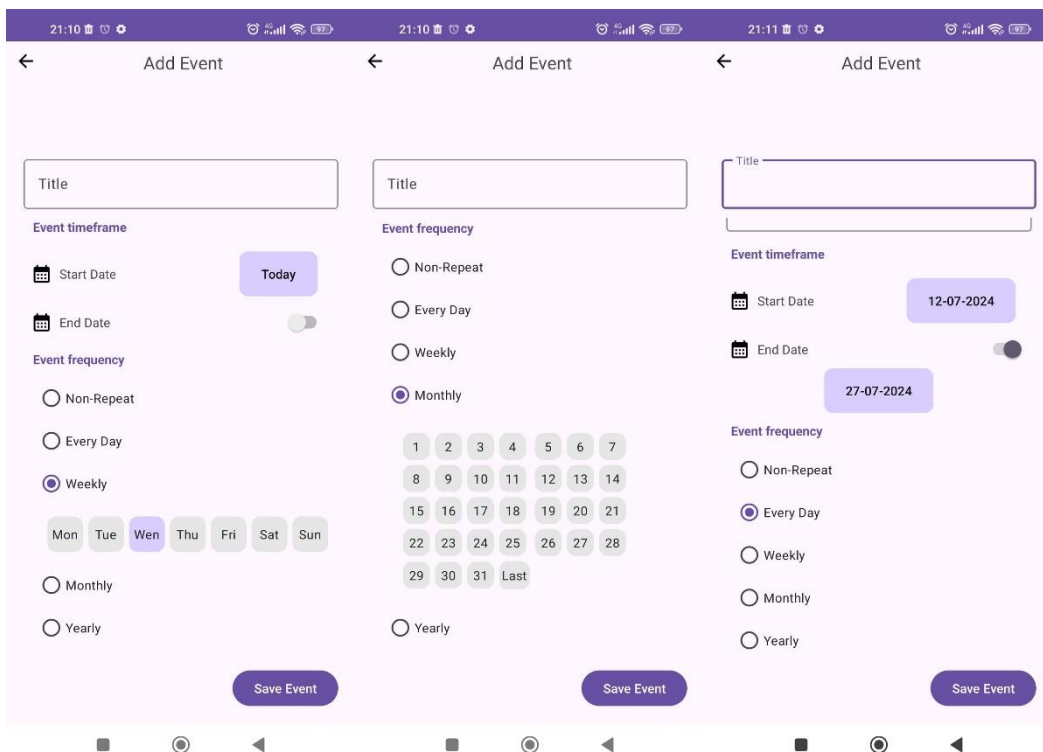
Εάν κάνετε κλικ στο εικονίδιο , στην κάτω δεξιά γωνία σε οποιαδήποτε προβολή μπορείτε να προσθέσετε ένα Event, πατώντας  στο μενού που αναδύεται.



Και θα μεταφερθείτε στην παρακάτω πλήρη φόρμα δημιουργίας Event. Τα event μπορεί να είναι εκδηλώσεις, ραντεβού, μίνιγκ, προθεσμίες, διακοπές, γενέθλια, εργασίες, υπενθυμίσεις ή και συνήθειες. Στην φόρμα μπορείτε να πληκτρολογήσετε τον τίτλο του event ή να προσθέσετε και άλλες πληροφορίες όπως τοποθεσία ή περιγραφή. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι ότι το συμβάν θα διαρκέσει όλη την ημέρα, όπως για παράδειγμα μια ημερίδα στις 17 του μήνα. Μπορείτε να ορίσετε την ημερομηνία του event, κάνοντας κλικ στο . Τότε θα εμφανιστεί το ακόλουθό παράθυρο, με προεπιλεγμένη την σημερινή μέρα. Το ημερολόγιο αυτό σας επιτρέπει να εισάγετε διαφορετικές ημερομηνίες, κάνοντας κλικ στην ημέρα που θέτε. Στην συνέχεια πατήστε  και «αποθήκευση»  και είστε έτοιμοι. Το συμβάν προστίθεται στο ημερολόγιο σας.




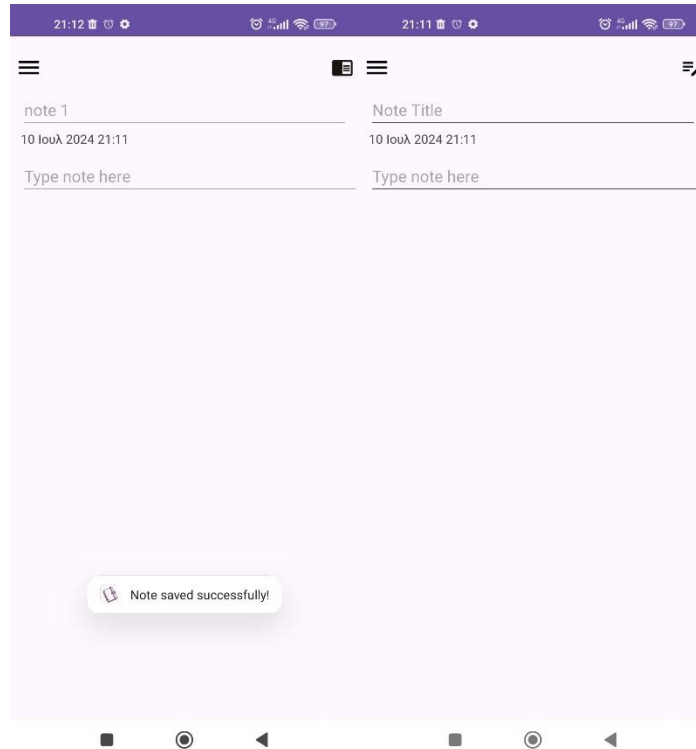
Ωστόσο μπορείτε να καταγράψετε και κάποιο event που να διαρκεί περισσότερο από μία μέρα, οπότε η εφαρμογή σας επιτρέπει να προσθέσετε επαναλαμβανόμενα συμβάντα. Για παράδειγμα όταν το συμβάν πρόκειται να είναι κάποια εργασία είναι χρήσιμο να έχει ημερομηνία ανάθεσης “start date” και παράδοσης “end date”. Μπορεί να θέλετε να ορίσετε μια συνήθεια (habit) που να επαναλαμβάνεται κάθε μέρα για κάποιο διάστημα. Η μπορείτε επιπλέον να ορίσετε ραντεβού ή προγράμματα που επαναλαμβάνονται κάθε εβδομάδα, κάθε μήνα ή και κάθε χρόνο. Για να ορίσετε τις συγκεκριμένες μέρες αρκεί να επιλέξετε το αντίστοιχο κουμπί επιλογής (radio button) και στην συνέχεια της μέρες ή ημερομηνίες που θέλετε.





Για τα περισσότερα event ο τίτλος είναι επαρκής και είναι και αυτός που θα εμφανίζεται στο ημερολόγιο. Αλλά μπορείτε να προσθέσετε και κάποιες επιπλέον λεπτομέρειες όπως τοποθεσία ή περιγραφή. Για παράδειγμα σε κάποιο μίνιγκ ίσως θα ήταν χρήσιμο να προσθέσετε την τοποθεσία του ή και κάποιο σύνδεσμος στην περιγραφή για την καλύτερη οργάνωση σας. Αυτή την στιγμή τα πιο πολύπλοκα event δεν εμφανίζονται στο ημερολόγιο, αλλά είναι μια λειτουργία που προβλέπεται για το επόμενο update της εφαρμογής, οπότε είναι διαθέσιμη η καταγραφή τους.

1.4 Σημειώσεις

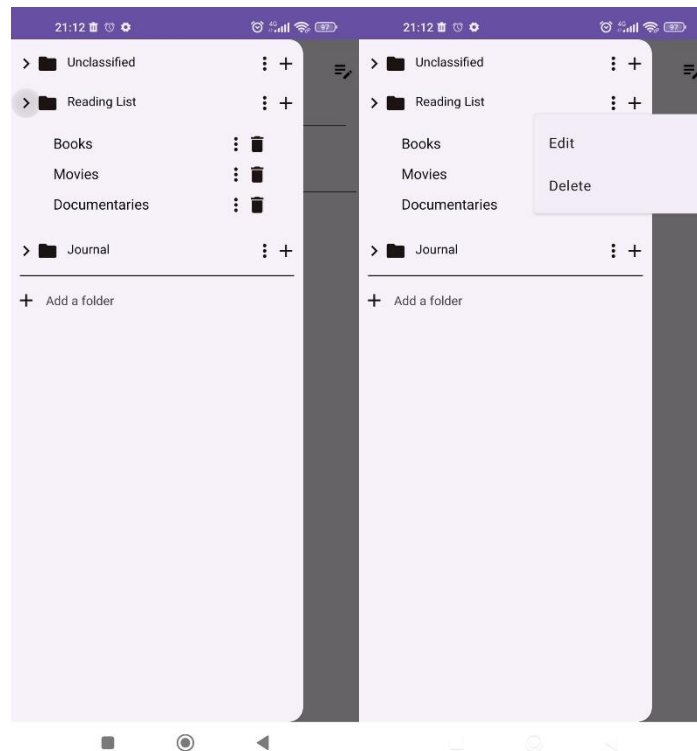
Μπορείτε ακόμα μέσα από την εφαρμογή να δημιουργήσετε, να επεξεργαστείτε, να οργανώσετε και να αρχειοθετήσετε σημειώσεις. Πατώντας στο Notes μέσα από την αρχική σελίδα μεταφέρεστε στην παρακάτω οθόνη. Εκεί χρειάζεται απλά να πληκτρολογήσετε τον τίτλο της σημείωσης, εμφανίζεται η ημερομηνία επεξεργασίας και μπορείτε να προσθέσετε και το περιεχόμενο που επιθυμείτε. Πατώντας το κουμπί , αποθηκεύετε τη σημείωση στο προκαθορισμένο (default) φάκελο που είναι ο unclassified και εμφανίζεται και το σχετικό μήνυμα. Όταν τελειώσετε να γράφεται την σημείωση μπορείτε να πατήστε Πίσω και πάλι άμα δεν είναι κενή η σημείωση θα αποθηκευτεί αυτόματα.



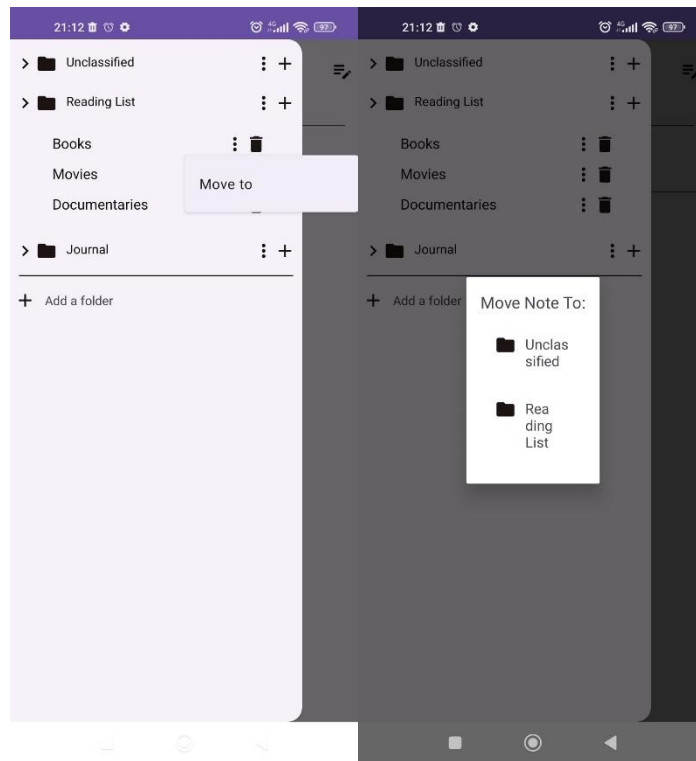
Πατώντας το  εμφανίζεται ένα συρτάρι πλοήγησης (nav drawer) όπου μπορείτε να προσθέσετε, να αφαιρέσετε και να δείτε όλες τις διαθέσιμες σημειώσεις και τους φακέλους σας. Για να δείτε τις σημειώσεις που δεν έχετε ταξινομήσει σε κάποιον φάκελο μπορείτε να κάνετε κλικ στο βελάκι  αριστερά από το φάκελο Unclassified. Εκεί εμφανίζονται κάποιοι επιπλέον προκαθορισμένοι φάκελοι και σημειώσεις που μπορείτε να διαγράψετε στην συνέχεια.





Μπορείτε να προσθέσετε μια καινούργια σημείωση σε κάποιο συγκεκριμένο φάκελο πατώντας το κουμπί **+**. Πατώντας το κουμπί **⋮** εμφανίζεται το παρακάτω μενού που μπορείτε να επεξεργαστείτε ή διαγράψετε το φάκελο που έχετε επιλέξει.




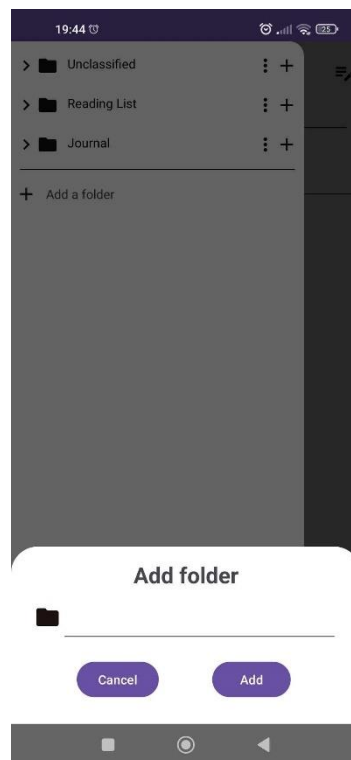
Μπορείτε να μεταφέρετε μια σημείωση από ένα φάκελο σε έναν άλλο πατώντας το **⋮** και **Move to** και επιλέγοντας στη συνέχεια τον φάκελο προορισμό που θέλετε να μεταφερθεί η σημείωση.






Πατώντας  εμφανίζεται το μενού για να προσθέσετε έναν καινούργιο φάκελο. Αρκεί να πληκτρολογήσετε τον τίτλο του φακέλου που θέλετε να προσθέσετε και να πατήσετε




 για να προστεθεί ο φάκελος και να σας εμφανιστεί και το σχετικό μήνυμα. Ενώ

μπορείτε να πατήσετε  αν θέλετε να ακυρώσετε την δημιουργία.

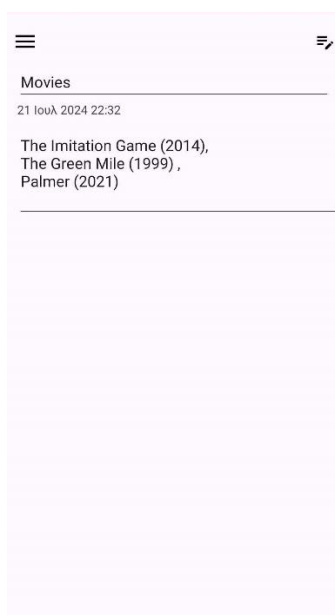


Επιπλέον μπορείτε να επεξεργαστείτε εάν επιθυμείτε το όνομα του φακέλου πατώντας  .
Κάνετε την αλλαγή που θέλετε να προσθέσετε και στη συνέχεια πατώντας αποθήκευση 
ή  για ακύρωση.



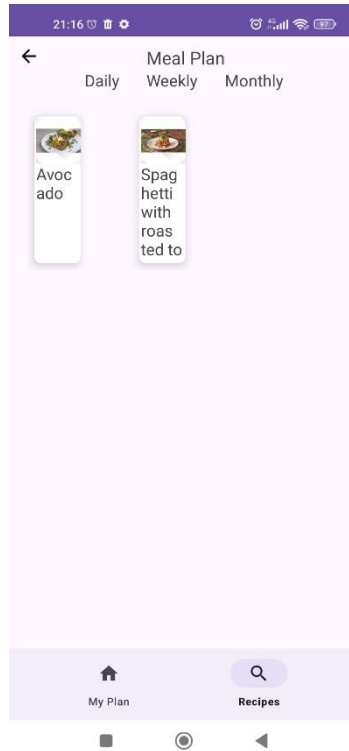
Για να διαγράψετε έναν φάκελο ή μια σημείωση αρκεί να πατήσετε τον κάδο απορριμμάτων  στη σημείωση που θέλετε να διαγράψετε. Για να διαγράψετε πολλές σημειώσεις ταυτόχρονα, αγγίξτε  και  και μαζί με τον φάκελο διαγράφονται και οι σημειώσεις μέσα σε αυτόν.


Κάντε κλικ ή πατήστε σε μια σημείωση για να την ανοίξετε και να την επεξεργαστείτε.

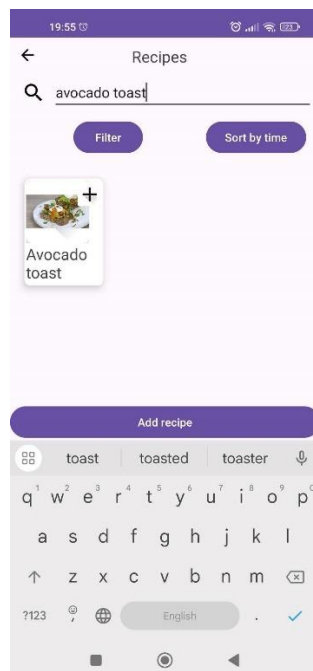


1.5 Πρόγραμμα διατροφής

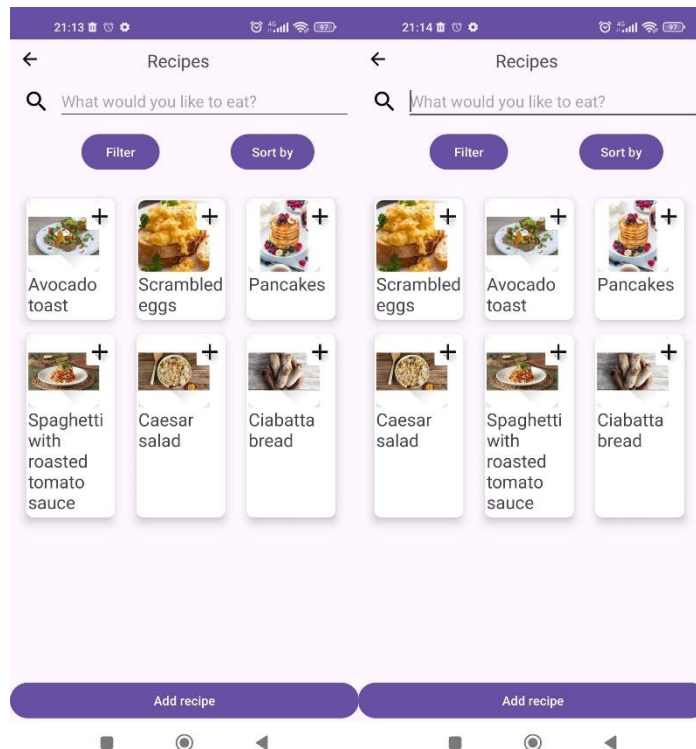
Πατώντας το **Nutrition of the day** στην αρχική οθόνη μπορείτε να δείτε και φτιάξετε το πρόγραμμα διατροφής σας, να αποθηκεύσετε τις δικές σας συνταγές και να τις προσθέσετε σε αυτό.




Πατώντας στις συνταγές **Recipes** στο μενού, στο κάτω μέρος της οθόνης, μπορείτε να περιηγηθείτε στις διαθέσιμες συνταγές. Να αναζητήσετε κάποια συγκεκριμένη συνταγή, πληκτρολογώντας στην αναζήτηση και πατώντας .

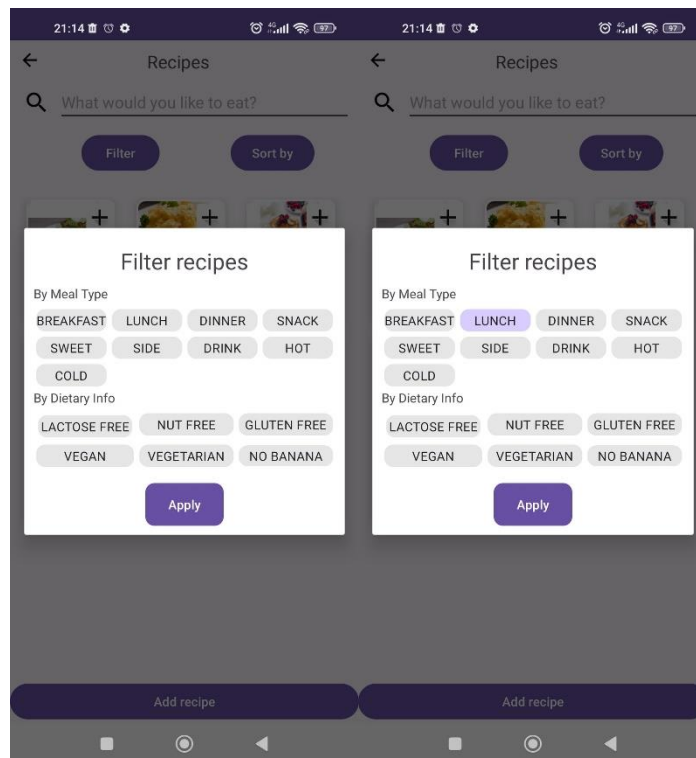


Να ταξινομήσετε τις συνταγές, σύμφωνα με τον χρόνο εκτέλεσης τους.



Ή να φιλτράρετε τις συνταγές και να δείτε για παράδειγμα μόνο τις συνταγές που αφορούν μεσημεριανό φαγητό ή απευθύνονται σε κάποια συγκεκριμένη για παράδειγμα vegan

διατροφή. Πατώντας  η εμφάνιση των συνταγών ανανεώνεται σύμφωνα με τις επιλογές σας.



Μπορείτε επίσης να πατήσετε


Add recipe

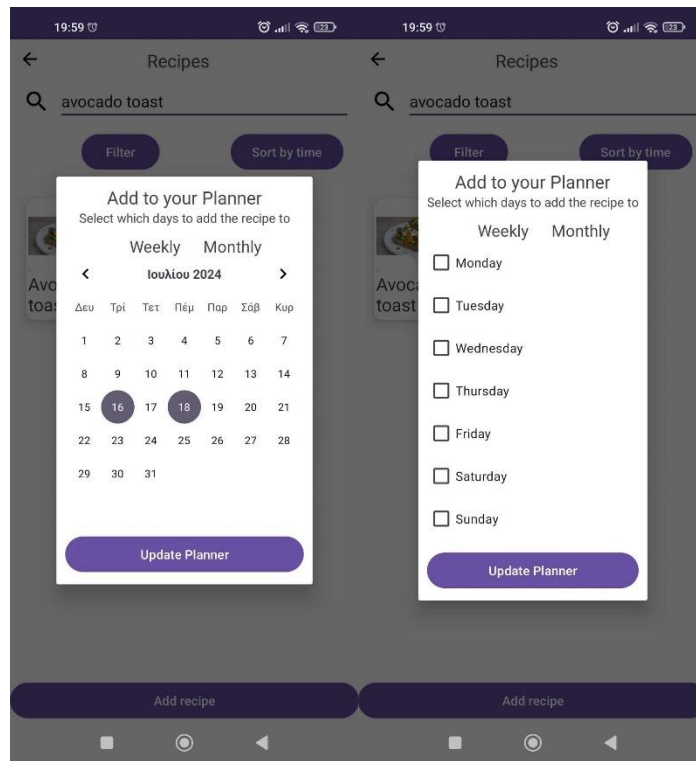
για να μεταφερθείτε

στη φόρμα για να προσθέσετε μια καινούργια συνταγή. Υπάρχουν δυο διαθέσιμοι τρόποι για να εισάγεται στην φόρμα την εικόνα της συνταγής. Πατώντας στην εικόνα μπορείτε να προσθέσετε μια εικόνα από τη συλλογή σας ή να τραβήξετε μία φωτογραφία από το πιάτο σας. Εναλλακτικά μπορείτε να περιηγηθείτε στο διαδίκτυο, να βρείτε την εικόνα που θέλετε, να αντιγράψετε στο πρόχειρο το URL της και επικολλώντας το, στο σχετικό πεδίο «Image url» και αφού πατήσετε ή εικόνα εμφανίζεται από πάνω.

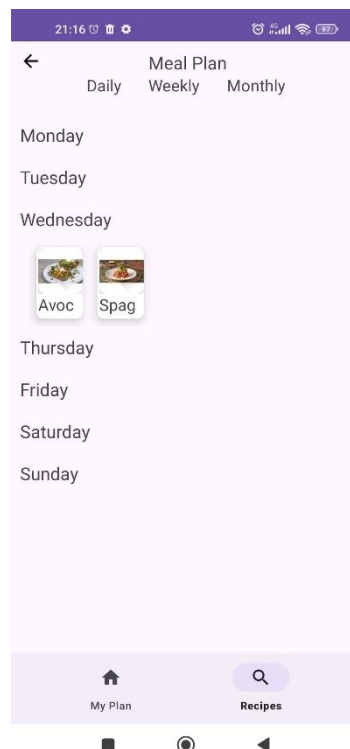
Στην συνέχεια μπορείτε να συμπληρώσετε τα υπόλοιπα πεδία της φόρμας. Το όνομα της συνταγής, κάποια περιγραφή, τα συστατικά, τις οδηγίες, το χρόνο εκτέλεσης, το χρόνο ψησίματος, τις μερίδες που αντιστοιχούν στα συγκεκριμένα συστατικά αλλά και την διατροφική αξία τους (γεύματος (τις θερμίδες, την πρωτεΐνη, τα λιπαρά, τους υδατάνθρακες και τις φυτικές ίνες), το είδος του (εάν είναι πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό, ποτό, γλυκό κτλ) και εάν απευθύνεται σε κάποια ιδική διατροφή (vegan, χορτοφαγική, χωρίς ξηρούς καρπούς, χωρίς λακτόζη ή και χωρίς γλουτένη).

The image displays two side-by-side screenshots of a mobile application's recipe creation form. Both screenshots show a purple header with a camera icon and the text 'Image Url'. The left screenshot shows the following fields: 'Execution Time', 'Baking Time', 'Portions', 'kcal protein fat carbohydrates fiber', 'Meal Type' (with buttons for BREAKFAST, LUNCH, DINNER, SNACK, SWEET, SIDE, DRINK, HOT, COLD), and 'Dietary Info' (with buttons for LACTOSE FREE, NUT FREE, GLUTEN FREE, VEGAN, VEGETARIAN, NO BANANA). The right screenshot shows: 'Image Url', 'Name', 'Description', 'Ingredients', 'Instructions', 'Execution Time', 'Baking Time', 'Portions', 'kcal protein fat carbohydrates fiber', and 'Meal Type' (with buttons for BREAKFAST, LUNCH, DINNER, SNACK, SWEET, SIDE, DRINK, HOT). Both screenshots feature a purple 'Save Recipe' button at the bottom.

Πατώντας  σε μια συνταγή, μπορείτε να την προσθέσετε στο πρόγραμμα διατροφής σας. Εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο και μπορείτε να επιλέξετε να την προσθέσετε στο πρόγραμμα της εβδομάδα ^{Weekly} ή του μήνα ^{Monthly}. Μπορείτε να περιηγηθείτε στους μήνες του ημερολογίου και να επιλέξετε μία ή περισσότερες μέρες του μήνα για να προσθέσετε αυτό το γεύμα, είτε να επιλέξετε συγκεκριμένες μέρες της τρέχουσας εβδομάδας για να το προσθέσετε.



Αφού επιλέξετε τις μέρες που θέλετε πατήστε [Update Planner](#) και επιστρέψτε στο πρόγραμμα διατροφής για να δείτε τα γεύματα της μέρας ή ολόκληρης της τρέχουσας βδομάδας



1.6 Καταγραφή υγείας

Επιλέγοντας το κουμπί **Health Log** από την αρχική οθόνη μπορείτε να καταγράψετε: Πώς ήταν η μέρα σας, πώς αισθάνεστε, τα ποτήρια νερό που καταναλώσατε, τις ώρες που κοιμηθήκατε ή και πιθανά συμπτώματα που μπορεί να έχετε μέσα από τις επιλογές που βρίσκονται στην παρακάτω οθόνη. Στα πεδία των συναισθημάτων και των συμπτωμάτων μπορείτε να σκρολάρεται προς τα δεξιά για να δείτε περισσότερες επιλογές που ανταποκρίνονται καλύτερα σε αυτό που μπορεί να σας αντιπροσωπεύει.

The image displays two side-by-side screenshots of the 'Health Log' app interface. Each screen features a purple header with a close button (X), the title 'Health Log', and a 'SAVE' button. The main content area is divided into several sections for data entry:

- How was your day?:** A horizontal row of five colored circles (1-5) corresponding to the labels 'Terrible', 'Bad', 'Okay', 'Good', and 'Great'.
- How are you feeling today?:** A horizontal row of six emotion icons: Happy (smiling face), Sad (frowning face), Stressed (frowning face with sweat drops), Tired (frowning face with zzz), Calm (neutral face), and Content (smiling face with closed eyes).
- Water Intake:** A horizontal row of seven water drop icons, with the first two filled and the remaining five empty.
- HOURS OF SLEEP:** A horizontal row of seven crescent moon icons, with the first four filled and the remaining three empty.
- Experiencing any symptoms?:** A horizontal row of six symptom icons: Headache (person holding their head), Nausea (person with a green barf bucket), Fatigue (person sitting on the ground), Dizziness (person with a spinning wheel icon), Fever (person with a thermometer), and Cough (person coughing).

The bottom of the screen shows the standard Android navigation bar with back, home, and recent apps buttons.

1.7 Διαχείριση των οικονομικών

Εάν επιλέξετε το κουμπί **Expenses** από την κεντρική σελίδα, μπορείτε να ελέγξετε τα οικονομικά σας. Να διαχειριστείτε τους λογαριασμούς σας, να προσθέσετε έσοδα και έξοδα, να μεταφέρεται χρήματα από ένα λογαριασμό σε έναν άλλον και να δείτε την συνολική εικόνα των εξόδων σας. Στην κεντρική οθόνη των οικονομικών απεικονίζεται σε ένα διάγραμμα πίτας το σύνολο των δαπανών σας, που σας επιτρέπει να κατανοήσετε τις καταναλωτικές συνήθειες. Κάτω από το διάγραμμα αναγράφεται σε ένα κουμπί ισολογισμού το τρέχον υπόλοιπο των χρημάτων σας σύμφωνα με τις κινήσεις που έχετε κάνει.

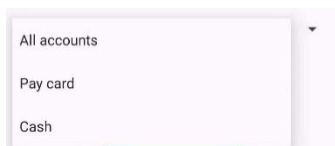


Συνολικά όλες αυτές τις κινήσεις μπορείτε να τις δείτε πατώντας πάνω του **Balance: -100,00**. Εμφανίζονται όπως παρακάτω τα έξοδα με κόκκινο χρώμα, τα έσοδα με πράσινο, το εικονίδιο τις κατηγορίας τους και κάποια τυχόν περιγραφή που μπορεί να έχετε ορίσει.

← Transactions


Uber taxi	- 13.00	Ιουλίου 21, 2024
Home	+ 18.00	Ιουλίου 21, 2024
July salary	+ 1200.00	Ιουλίου 21, 2024
Uber taxi	- 30.00	Ιουλίου 21, 2024
McDonald's	- 10.00	Ιουλίου 21, 2024
KFC	- 6.00	Ιουλίου 21, 2024
Ikea Coffee table lamp	- 35.00	Ιουλίου 21, 2024
H&M Formal dress	- 25.00	Ιουλίου 21, 2024
Carrefour Monthly cart	- 97.00	Ιουλίου 21, 2024
cash for shipping	+ 50.00	Ιουλίου 21, 2024
Uber taxi	- 50.00	

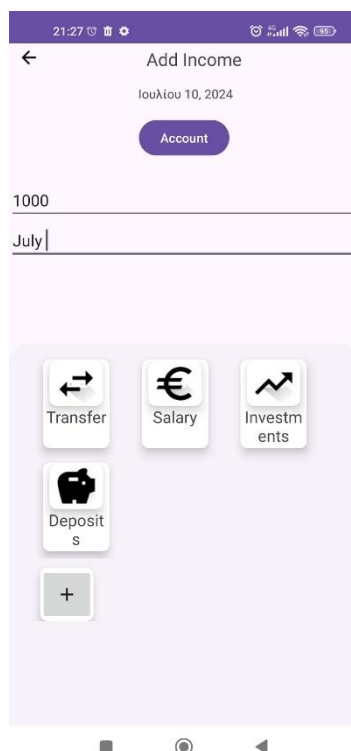
Μπορείτε να δείτε τον ισολογισμό και το διάγραμμα εξόδων κάποιου συγκεκριμένου λογαριασμού επιλέγοντας τον λογαριασμό που θέλετε από το αναδυόμενο μενού (dropdown menu) που εμφανίζεται στο πάνω μέρος τις οθόνης.




Από το μενού στο κάτω μέρος τις οθόνης μπορείτε να μεταφερθείτε στην φόρμα καταγραφής εξόδων, εσόδων ή την προσθήκη μεταφοράς.



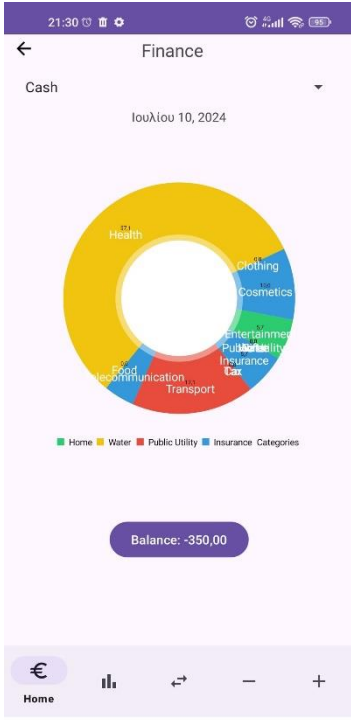
Πατώντας  εμφανίζεται η φόρμα προσθήκης εσόδων. Στην οποία μπορείτε να προσθέσετε το ποσό που θέλετε, κάποια περιγραφή και να επιλέξετε από τις διαθέσιμες κατηγορίες εσόδων.



Αντίστοιχα πατώντας  στα έξοδα μπορείτε να προσθέσετε το ποσό, περιγραφή της συναλλαγής, την εταιρεία και το ΑΦΜ της. Έχετε επίσης την δυνατότητα να επιλέξετε από τις διαθέσιμες κατηγορίες που θέλετε να προσθέσετε την συναλλαγή. Υπάρχουν κατηγορίες όπως σούπερ μάρκετ, σπίτι, επικοινωνία, υγεία, διασκέδαση, ρουχισμός κτλ.

Στην φόρμα μεταφοράς γράφεται ποσό, περιγραφή και επιλέγετε από ποιον λογαριασμό θέλετε να μεταφέρετε τα χρήματα σε ποιον λογαριασμό.

Τελικά μπορείτε να δείτε τις αλλαγές που κάνατε αφού ανανεώνουν το διάγραμμα του λογαριασμού που είχατε επιλέξει.

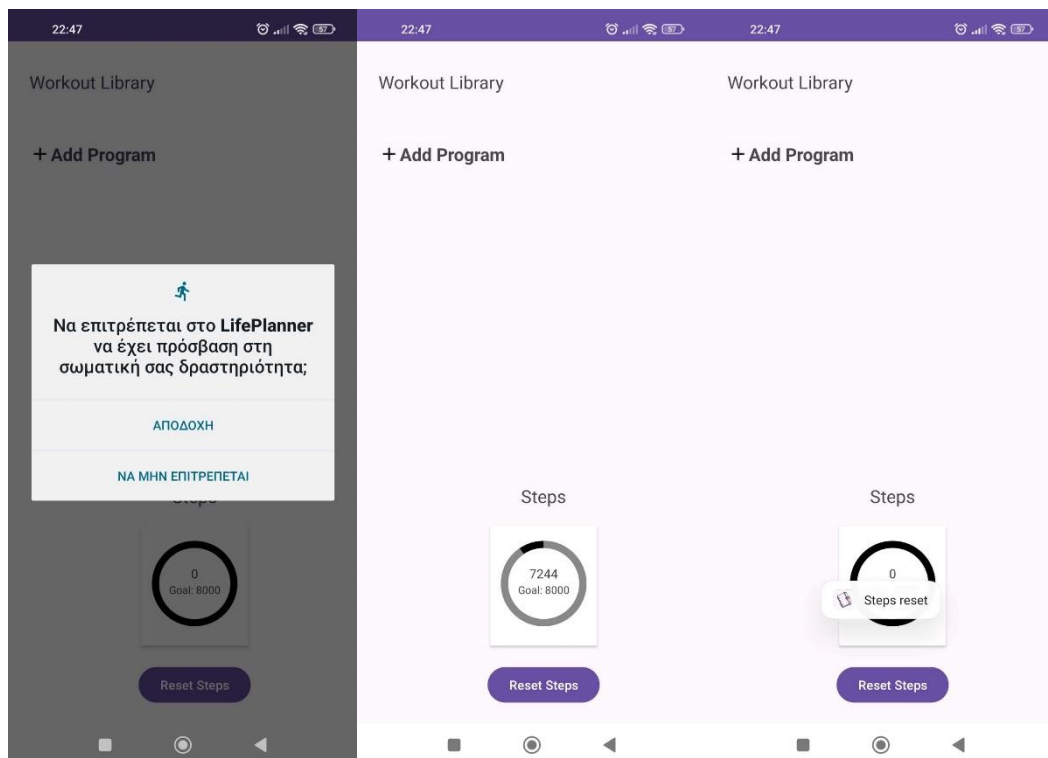


1.8 Φυσική κατάσταση

Αφού μπείτε στην σελίδα fitness πατώντας **MOVEMENT OF THE DAY** στην κεντρική σελίδα. Την πρώτη φορά που θα μπείτε θα σας ζητηθεί η άδεια πρόσβασης στην σωματική δραστηριότητα της συσκευής σας, την οποία και πρέπει να παραχωρήσετε για να γίνεται καταγραφή των βημάτων σας.

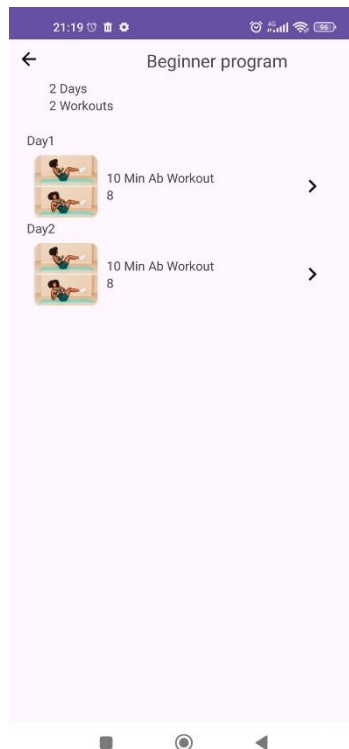
Αυτόματα ανανεώνονται τα βήματα που έχει καταγράψει η συσκευή για την τρέχουσα μέρα και μπορείτε πατώντας

να μηδενίσετε. Μπορείτε να ξεκινήσετε να περπατάτε και να καταγράψετε πόσα βήματα κάνετε από την συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Σε περίπτωση που φτάσετε το στόχο των 8000 (που είναι η επαρκής σωματική δραστηριότητα για τους ενήλικες σύμφωνα με το NIH) βημάτων εμφανίζεται και το σχετικό μήνυμα.

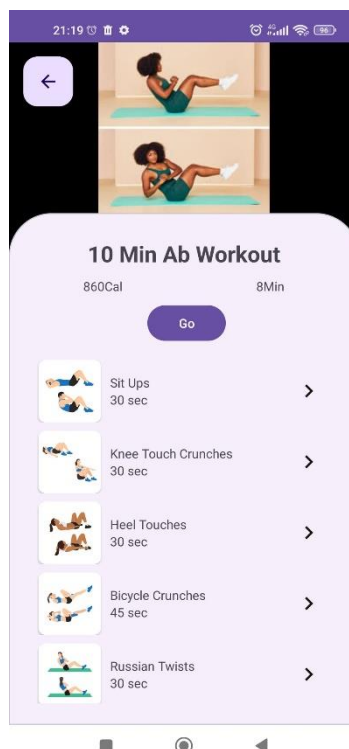


Γίνεται, ακόμα, να περιηγηθείτε στα διαθέσιμα προγράμματα γυμναστικής που βρίσκονται στην “ βιβλιοθήκη ” σας ή σε περίπτωση που δεν έχετε διαθέσιμα προγράμματα ή δεν καλύπτουν τις ανάγκες σας, να προσθέσετε ένα καινούργιο πρόγραμμα.

Πατώντας πάνω σε ένα διαθέσιμο πρόγραμμα μπορείτε να δείτε τις λεπτομέρειες του. Κάτω από το τίτλο του προγράμματος φαίνεται ο συνολικός αριθμός από τις μέρες και τις προπονήσεις του προγράμματος, ενώ παρακάτω εμφανίζονται για κάθε μέρα οι συγκεκριμένες προπονήσεις που αντιστοιχούν σε αυτή.

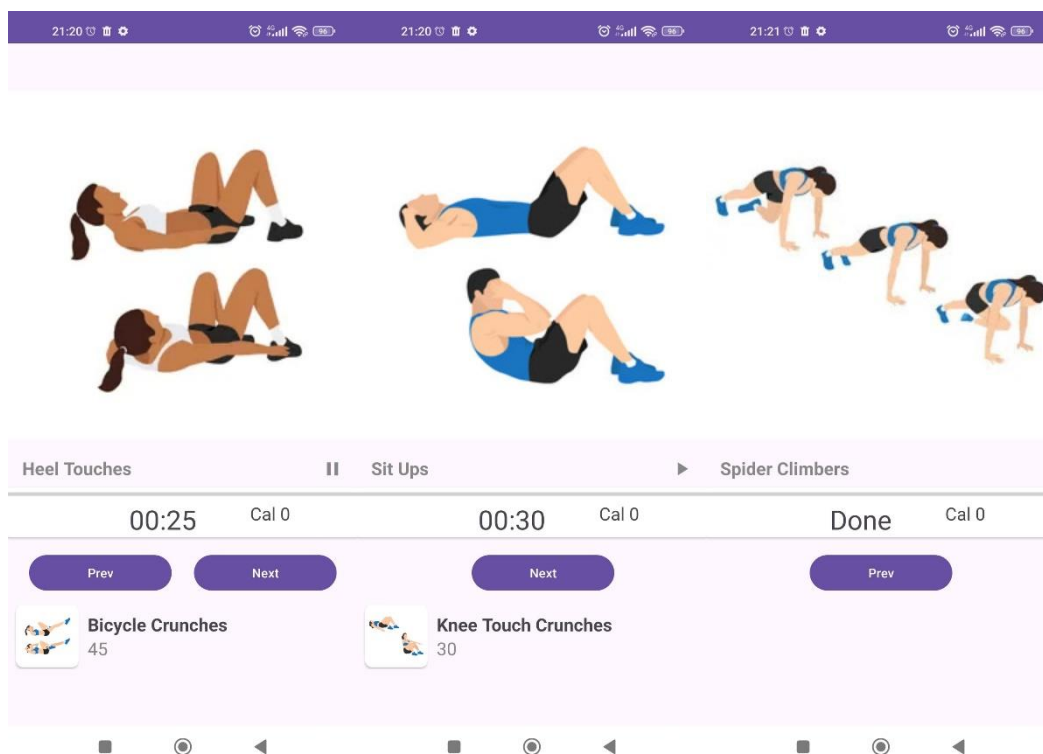


Επιλέγοντας κάποια προπόνηση, μπορείτε να δείτε τις ασκήσεις γυμναστικής, τις θερμίδες καθώς και τη διάρκεια της συγκεκριμένης προπόνησης. Άμα κάνετε κλικ στο κουμπί μπορείτε να ξεκινήσετε να κάνετε γυμναστική.

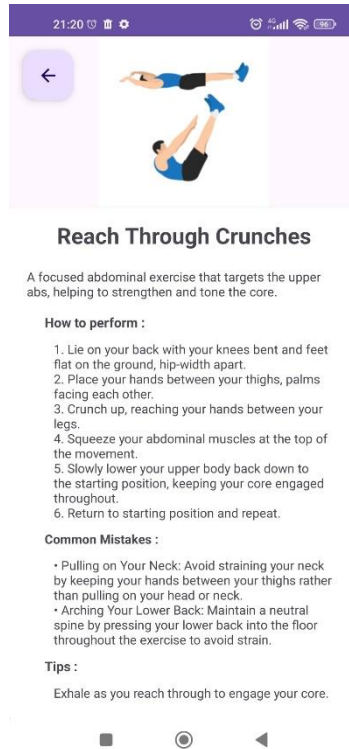


Μπορείτε να πατήσετε play ▶ και να ξεκινήσετε. Η αντίστροφη μέτρηση στο κέντρο της οθόνης θα ξεκινήσει να μετράει τον χρόνο για κάθε σετ και στα τελευταία 5 δευτερόλεπτα κάθε άσκησης, θα ακούσετε και τον χαρακτηριστικό ήχο που σας ειδοποιεί ότι πρέπει να αλλάξετε άσκηση.

Υπάρχει ακόμα η δυνατότητα να πατήσετε το pause για να ξεκουραστείτε να ξανακάνετε την προηγούμενη άσκηση ή να προσπεράσετε κάποια. Μπορείτε να περιηγηθείτε στην επόμενη και την προηγούμενη άσκηση με τα κουμπιά [Prev](#) και [Next](#). Όταν πλέον στο τέλος έχετε ολοκληρώσει την προπόνησή σας, θα εμφανιστεί στο χρόνο ότι τελειώσατε, θα αποθηκευτεί η πρόοδό σας, η προπόνηση σας, θα εμφανιστεί σχετικό μήνυμα και θα επιστρέψετε στην σελίδα του workout.

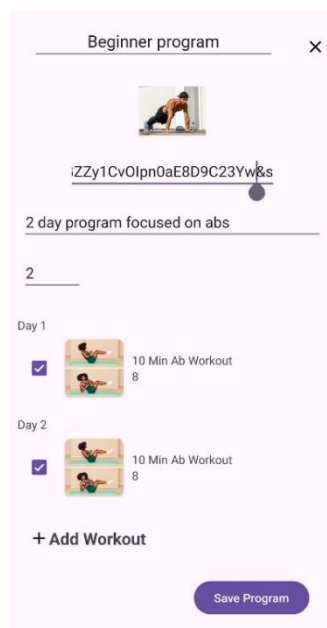


Από εκεί μπορείτε να δείτε και πατώντας πάνω σε κάποια άσκηση [>](#) τις λεπτομέρειες της. Οδηγίες για το πώς να την εκτελέσετε, συχνά λάθη που γίνονται και στενευμένα tip για να γυμνάξετε σωστά.



Έχετε επιπλέον την δυνατότητα μέσα από την εφαρμογή να προσθέσετε τα δικά σας προγράμματα, προπονήσεις αλλά και συγκεκριμένες ασκήσεις γυμναστικής.

Αρκεί να πατήσετε [+ Add Program](#) και να πληκτρολογήσετε το τίτλο του προγράμματος, την εικόνα (ανατρέξτε στην προσθήκη συνταγών για να δείτε περισσότερες πληροφορίες για την εισαγωγή εικόνας), την περιγραφή και τις μέρες που θα διαρκέσει. Πατώντας εμφανίζονται για τις επιλεγμένες ημέρες οι διαθέσιμες προπονήσεις που μπορείτε να προσθέσετε σε κάθε μέρα. Προσθέτετε ή αφαιρείται προπονήσεις τσεκάροντας το πλαίσιο αριστερά από κάθε προπόνηση.



Αντίστοιχα μπορείτε να εισάγεται και καινούργιες προπονήσεις (workout)

[+ Add Workout](#)

21:21

Workout Name

Image Url

Enter workout description

- Mountain Climbers
30 sec
- Plank
30 sec
- Right Side Plank
30 sec
- Left Side Plank
30 sec
- Plank Twists

Save Workout

Αλλά και ασκήσεις γυμναστικής συμπληρώνοντας το όνομα, την εικόνα, την περιγραφή, την διάρκεια του σετ και τις θερμίδες της άσκησης. Οδηγίες εκτέλεσης , συχνά λάθη και στενευμένα τιπ.

21:21

Exercise Name

Image Url

Enter exercise description

Duration 30

Cal 30

How to perform

Common mistakes

Tip

Save Exercise

Πατήσετε αποθήκευση και δείτε την άσκηση να προστίθεται στις διαθέσιμες ασκήσεις.

1.9 Εξαγωγή στατιστικών

Μέσα από την κεντρική σελίδα της εφαρμογής μπορείτε ακόμα να ενεργοποιήσετε τον διακόπτη στο κάτω μέρος της οθόνης συναινώντας στην αποστολή των δεδομένων σας ανώνυμα για εξαγωγή χρήσιμων στατιστικών.

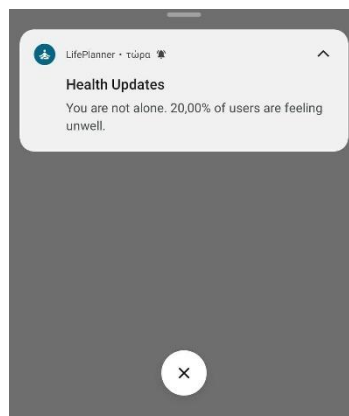
Want to share your data



Παρακάτω μπορείτε να παρατηρήσετε τον ανώνυμο τρόπο με τον οποίο αποστέλλονται τα δεδομένα υγείας σε περίπτωση που το επιλέξετε.

Collection	Document	Document Details
health_logs	1	<pre>{ "date": "14-07-2024", "feelings": { "0": "Sad", "1": "Frustrated" }, "id": 1, "mood": "Bad", "sleepHours": 7, "symptoms": { "userID": "bTHCjC9JeYcSs0yVoHUK7srezUz2", "waterIntake": 4 } }</pre>

Και επιτρέπουν την εξαγωγή στατιστικών για παράδειγμα στην περίπτωση που κάποιος χρήστης δεν νιώθει ότι δεν ήταν καλή η μέρα του λαμβάνει ειδοποίηση στατιστικών με το ποσοστό των χρηστών που αισθάνεται το ίδιο.



Μελλοντικές επεκτάσεις

Η τρέχουσα εφαρμογή βρίσκεται σε αρκετά πρώιμο στάδιο και αναμένεται μελλοντικά να επεκταθεί, να τροποποιηθεί, και να αλλάξει ανάλογα με τις απαιτήσεις των χρηστών αλλά και σύμφωνα με τις τεχνολογικές και τις κοινωνικές εξελίξεις. Σκοπός είναι στο μέλλον, η εφαρμογή life planner να επεκταθεί ώστε να προσφέρει μια πιο ολοκληρωμένη εμπειρία στον χρήστη (user experience) που θα τον ωφελήσει ακόμη περισσότερο. Δεδομένων των τεράστιων δυνατοτήτων μιας εφαρμογής διαχείρισης καθημερινής ζωής αυτού του μεγέθους, θα ήταν παράλογο να ισχυριστεί κανείς ότι μια εφαρμογή αυτής της έκτασης είναι πλήρως αναπτυγμένη και περιέχει όλες τις πιθανές λειτουργίες που χρειάζεται κάποιος για την οργάνωση των διάφορων πτυχών της ζωής του. Παρακάτω ωστόσο αναφέρονται μερικές επεκτάσεις που ήδη βρίσκονται στο στάδιο της υλοποίησης ή και άλλες ακόμα που προβλέπεται να γίνουν.

1. Ενσωμάτωση τεχνητής νοημοσύνης

Μια μελλοντική επέκταση θα μπορούσε να ενσωματώνει εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης που να υλοποιούν:

- **Αυτόματη ανάγνωση και εφαρμογή προγραμμάτων μαθημάτων** από PDF στο πρότυπο του χρήστη.
- **Σάρωση αποδείξεων** για αυτόματη προσθήκη εξόδων.
- **Σάρωση χειρόγραφων σημειώσεων** για καταχώριση στην εφαρμογή.

2. Επέκταση των υπάρχοντων λειτουργιών

- **Εμπλουτισμός σημειώσεων** με rich text view για υποστήριξη to-do lists, κώδικα, εικόνων, ηχητικών εγγράφων κ.ά.
- **Αυτόματη δημιουργία shopping list** από τις συνταγές.
- **Έλεγχος διατροφικών απαιτήσεων** του χρήστη και θρεπτική αξία διατροφής.
- **Διαχείριση event** με δυνατότητα ενημέρωσης, διαγραφής, ειδοποιήσεων και επαναλαμβανόμενων (recurring) γεγονότων.
- **Ημερολόγιο υγείας** για καταγραφή φαρμάκων και υπενθυμίσεις, παρακολούθηση περιόδου εμμηνορρυσίας και άλλων παραμέτρων υγείας.
- **Προσαρμοσμένες κατηγορίες εξόδων και εσόδων** και χρήση AI για αυτόματη καταχώριση από σάρωση αποδείξεων.
- **Επιλογή προγραμμάτων γυμναστικής** με ειδοποιήσεις και στατικό στόχο βημάτων που μπορεί να προσαρμοστεί.

3. Βελτίωση της εμπειρίας χρήστη (UX και UI)

- **Προσθήκη γραφικών στοιχείων (widgets)** για άμεση πρόσβαση στις λειτουργίες.
- **Προσαρμοσμένα πρότυπα χρωμάτων** για καλύτερη αισθητική εμπειρία.
- **Οδηγός εισαγωγής στην εφαρμογή** για αποτελεσματική ρύθμιση των λειτουργιών.

4. Απόρρητο και ασφάλεια δεδομένων

- **Ανασχεδιασμός και κανονικοποίηση της βάσης δεδομένων.**
- **Συμπίεση και αποσυμπίεση δεδομένων** πριν την αποθήκευση για βελτιστοποίηση χώρου.

5. Παγκόσμια Επέκταση

- **Υποστήριξη επιπλέον γλωσσών.** Η εφαρμογή θα υποστηρίζει πρόσθετες γλώσσες, συμπεριλαμβανομένων των ελληνικών.

6. Συμπερίληψη χρηστών με φυσικούς και γνωστικούς περιορισμούς

- **Υποστήριξη αναγνώρισης φωνής (speech recognition) και text-to-speech** για χρήστες με προβλήματα όρασης ή ακοής.
- **Ενσωμάτωση εργαλείων προσβασιμότητας** όπως το Userway..

Συμπεράσματα

Επικρατεί η αντίληψη ότι για να είναι κάποιος ευτυχισμένος, χρειάζεται να καθιερώσει σταθερές συνήθειες, να παραμένει δραστήριος, να τρώει καλά και να δίνει προτεραιότητα στον ύπνο και την ψυχική του υγεία. Η παρούσα διατριβή είχε ως στόχο να κάνει ακριβώς αυτό. Δηλαδή να αναλύσει την ανάπτυξη και τον πιθανό αντίκτυπο μιας εφαρμογής προγραμματισμού ζωής, που να μπορεί να διευκολύνει την καθημερινότητα και να αυξάνει το βιοτικό επίπεδο των χρηστών.

Για να επιτευχθεί αυτό, η εφαρμογή που κατασκευάστηκε, παρέχει ένα ψηφιακό τρόπο να αποθηκεύει κάποιος τις σκέψεις, τις εργασίες, τις δραστηριότητες, τους στόχους και τις συνήθειες του, βοηθώντας, έτσι, τη διατήρηση κάποιας οργάνωσής και μειώνοντας την πιθανότητα να ξεχαστεί κάτι σημαντικό. Άλλη μια δυνατότητα, μέσω του οικονομικού ελέγχου, είναι η οπτικοποίηση και κατηγοριοποίηση των δαπανών, με τις οποίες βοηθά τους χρήστες να κατανοήσουν πού ξοδεύουν τα χρήματά τους. Αποτέλεσμα η διευκόλυνση του εντοπισμού και της μείωσης των περιττών εξόδων. Ευνοείται επομένως ο καθορισμός και η τήρηση ενός προϋπολογισμού, προωθούνται καλύτερες οικονομικές συνήθειες και η αποταμίευση.

Με τον προγραμματισμό των γευμάτων, οι χρήστες μπορούν να προσέχουν την διατροφή τους αφού έχουν την δυνατότητα να υπολογίζουν την πρόσληψη των απαραίτητων θρεπτικών ουσιών. Επίσης μπορούν να αγοράζουν μόνο ό,τι χρειάζονται όσο αφορά τη διατροφή τους, να ελαχιστοποιούν τη σπατάλη τροφίμων (food waste) και να εξοικονομούν ακόμα χρήματα, μειώνοντας τις παρορμητικές αγορές τους. Παράλληλα το ημερολόγιο υγείας ενθαρρύνει τη σωστή πρόσληψη νερού και συμβάλλει στο να δώσουν προτεραιότητα οι χρήστες στην ξεκούραση, τον ύπνο και την ψυχική τους υγεία. Μπορούν να παρακολουθήσουν τη διάθεσή τους με την πάροδο του χρόνου, εντοπίζοντας μοτίβα που μπορεί να υποδηλώνουν υποκείμενα ζητήματα. Επιπλέον μέσω της λεπτομερούς καταγραφής συμπτωμάτων, διάθεσης και άλλων ενδείξεων υγείας, καθίσταται ευκολότερο να παρουσιάζουν στους παρόχους υγείας ακριβείς πληροφορίες για καλύτερες και πιο προσανατολισμένες ιατρικές συμβουλές και προτάσεις. Προσφέροντας τελικά μια ολιστική ματιά της ζωής τους, δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με τον τρόπο ζωής τους και να υποστηριχθούν οι προσωπικοί και επαγγελματικοί τους στόχοι.

Συνοψίζοντας, αυτή η διατριβή όχι μόνο ασχολήθηκε με τις δυσκολίες που σχετίζονται με τη διαχείριση της προσωπικής ζωής, αλλά υπογραμμίζει επίσης ευκαιρίες επέκτασης και περαιτέρω έρευνας τόσο για τους προγραμματιστές όσο και για τους χρήστες. Οι καινοτόμες πτυχές και οι συνεισφορές αυτής της εργασίας, βρίσκονται στην δυνατότητα της εφαρμογής να προσεγγίζει ολοκληρωμένα τη διαχείριση της ζωής σε όλες της τις εκφάνσεις. Προσφέροντας μια ολόκληρη σειρά λειτουργιών σε μια ενιαία πλατφόρμα, η εφαρμογή δίνει στους χρήστες ένα χρήσιμο εργαλείο για τη βελτίωση της ευημερίας τους. Μελλοντικές μελέτες θα μπορούσαν να εξετάσουν ακόμη περισσότερες βελτιώσεις, όπως τη προσθήκη εξελιγμένων λειτουργιών που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη καθώς και στην υποστήριξη text-to-speech και speech recognition.

Βιβλιογραφία

Poojary, S., Kumar, S., & Kotian, A. (2024). Review on existing Note-Taking and Task-Management apps. *International Journal of Advances in Computer Science and Technology*, 13(2), 59–64. <https://doi.org/10.30534/ijacst/2024/021322024>

Hart, M. (2016). The importance and elements of healthy nutrition. *Advances in Eating Disorders*, 4(1), 14–30. <https://doi.org/10.1080/21662630.2015.1130536>

Warburton, D. E. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ. Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801–809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>

Claessens, B. J., Van Eerde, W., Rutte, C. G., & Roe, R. A. (2007). A review of the time management literature. *Personnel Review*, 36(2), 255–276. <https://doi.org/10.1108/00483480710726136>

Wood, W., & Neal, D. T. (2007). A new look at habits and the habit-goal interface. *Psychological Review*, 114(4), 843–863. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.114.4.843>

Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Hillard, P. J. A., Katz, E. S., Kheirandish-Gozal, L., Neubauer, D. N., O'Donnell, A. E., Ohayon, M., Peever, J., Rawding, R., Sachdeva, R. C., Setters, B., Vitiello, M. V., & Ware, J. C. (2015). National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: final report. *Sleep Health*, 1(4), 233–243. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2015.10.004>

Villasana, M. V., Pires, I. M., Sá, J., Garcia, N. M., Zdravevski, E., Chorbev, I., Lameski, P., & Flórez-Revuelta, F. (2019). Mobile Applications for the promotion and support of Healthy nutrition and Physical Activity Habits: A Systematic Review, Extraction of Features and Taxonomy Proposal. *The Open Bioinformatics Journal*, 13(1), 50–71. <https://doi.org/10.2174/1874196701907010050>

Tavares, B. F., Pires, I. M., Marques, G., Garcia, N. M., Zdravevski, E., Lameski, P., Trajkovic, V., & Jevremovic, A. (2020). Mobile Applications for Training plan using Android Devices: A Systematic Review and a Taxonomy Proposal. *Information*, 11(7), 343. <https://doi.org/10.3390/info11070343>

Jaiswal, S. (2024, January 18). Understanding Layered Architecture: A Comprehensive guide. Medium. <https://medium.com/@satyendra.jaiswal/understanding-layered-architecture-a-comprehensive-guide-4c2eee374d18>

Firestore documentation <https://firebase.google.com/docs>

Develop for Android. Android Developers documentation <https://developer.android.com/develop>

Stack Overflow - where developers learn, share, & build careers. <https://stackoverflow.com/>

OpenAI ChatGPT <https://chatgpt.com/auth/login>

National Institutes of Health. (2023, July 14). Number of steps per day, more important than step intensity. NIH Research Matters. <https://www.nih.gov/news-events/nih-research-matters/number-steps-day-more-important-step-intensity>