



Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας  
Σχολή Διοίκησης Επιχειρήσεων  
Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

*Ανάπτυξη και Σχεδίαση Κινητών Εφαρμογών*

myAUEB eat

Μαρίνα Γκολφινοπούλου	8210026	t8210026@aub.gr
Μαρκέλλα Εγγλέζου	8210039	t8210039@aub.gr
Μαρία Χρυσόχου	8210168	t8210168@aub.gr

Αθήνα

16/01/2025

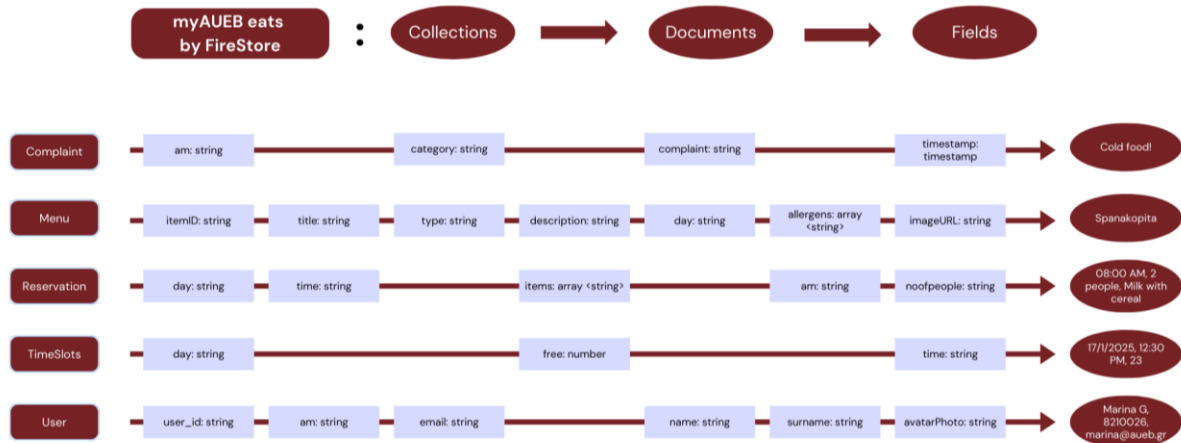
## Πίνακας περιεχομένων

Τεκμηρίωση Σχεδιαστικών Επιλογών.....	3
Οδηγίες Εγκατάστασης .....	5
Μαρίνα Γκολφινόπουλου (8210026).....	7
Μαρκέλλα Εγγλέζου (8210039).....	8
Μαρία Χρυσοχόου (8210168).....	9

## Τεκμηρίωση Σχεδιαστικών Επιλογών

Όσον αφορά τις σχεδιαστικές επιλογές της εφαρμογής και βασισμένες πάνω στις απαιτήσεις που δόθηκαν, πάρθηκαν οι εξής αποφάσεις:

- Η εφαρμογή αποτελείται συνολικά από 5 βασικές οθόνες, τα Login/Register, Menu, Reservation, Complaint Form και Profile. Κάποιες εξ αυτών χρειάζονται παραπάνω οθόνες για να υλοποιήσουν την λειτουργία τους. Συγκεκριμένα, το Login/Register αποτελείται από 2 οθόνες, το Menu επίσης από 2 και το Reservation από 3 οθόνες. Και οι 9 οθόνες απαιτούν αλληλεπίδραση με τον χρήστη.
- Γίνεται χρήση όλων των κύριων γραφικών στοιχείων. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιούνται λίστες στα Menu, Reservation και Complaint Form, κουμπιά και κείμενο σε όλες τις σελίδες της εφαρμογής, αλλά και εικόνες στα Menu και Profile. Δεν χρησιμοποιήθηκε βίντεο εντός της εφαρμογής, καθώς δεν θεωρήθηκε ταιριαστό στο ύφος της. Ακόμη, θεωρήθηκε συνετή η χρήση των Cards για να εμφανιστούν τα φαγητά του Menu και οι κρατήσεις και τα παράπονα του Profile σε μια φιλική προς τον χρήστη μορφή, καθώς και η χρήση του Date Picker ώστε να μπορεί ο χρήστης να επιλέξει την ημερομηνία κράτησής του. Επίσης, έγινε χρήση Dialog Boxes για την λειτουργία αλλαγής των στοιχείων των χρηστών. Για την διάταξη αυτών, χρησιμοποιήθηκαν Rows, Columns και Boxes, ενώ τα Date Picker και Dialog Boxes επικαλύπτουν την εκάστοτε σελίδα.
- Η λειτουργία της κατάστασης του χρήστη χρησιμοποιείται ως επί το πλείστο στην περίπτωση της κράτησης, των παραπόνων και του προφίλ, όπου για να μπορεί ο χρήστης να πραγματοποιήσει αυτές τις λειτουργίες πρέπει να είναι συνδεδεμένος μέσω του login, αλλιώς δεν του εμφανίζεται η σελίδα.
- Η εφαρμογή χρησιμοποιεί αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό για διαχείριση των δεδομένων της βάσης μέσω Data Class. Αυτό γίνεται σε όλες τις σελίδες της. Ακόμη, χρησιμοποιείται και μια κλάση τύπου Object, η οποία αποθηκεύει τα διάφορα Routes της εφαρμογής για την πλοήγηση του χρήστη.
- Χρησιμοποιείται το Firebase της Google ως βάση δεδομένων. Συγκεκριμένα, υπάρχουν 7 collections, που αποθηκεύουν διαφορετικού είδους δεδομένων, όπως User, Reservation, Complaints μεταξύ άλλων.



- Όλη η αλληλεπίδραση με τη βάση δεδομένων γίνεται μέσω διαδικτύου. Επίσης, λαμβάνονται εικόνες με χρήση link από το διαδίκτυο για τα Menu Items.
- Χρησιμοποιείται Concurrency με τη χρήση Coroutines στο Profile και στα Reservations για ταχύτερη λήψη δεδομένων.
- Υλοποιήθηκε πλοήγηση της εφαρμογής από οθόνη σε οθόνη με τη χρήση Navigation, η οποία και δίνει δυνατότητα επιστροφής στο προηγούμενο βήμα. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν 3 διαφορετικά navigation. Μια κεντρική πλοήγηση χρησιμοποιώντας την οποία ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί σε όλες τις άλλες οθόνες της εφαρμογής, αλλά και δύο πιο μικρές, η μία για την πλοήγηση από το μενού σε ένα συγκεκριμένο φαγητό και η άλλη για την πραγματοποίηση μιας κράτησης.

# Οδηγίες Εγκατάστασης

Η εφαρμογή μας είναι διαθέσιμη στο GitHub και μπορείτε να την εγκαταστήσετε με δύο τρόπους:

## 1. Με τη Χρήση Android Εφαρμογής (APK)

Αυτή η διαδικασία είναι γρήγορη και εύκολη, χωρίς την ανάγκη ειδικών τεχνικών δεξιοτήτων.

### Βήματα:

1. Κατεβάστε το αρχείο app-release.apk από το αποθετήριο GitHub.
2. Στο κινητό σας, πηγαίνετε στις Ρυθμίσεις και ενεργοποιήστε την επιλογή "Εγκατάσταση από άγνωστες πηγές" (ή "Εγκατάσταση εφαρμογών από εξωτερικές πηγές").
3. Ανοίξτε το αρχείο APK που κατεβάσατε και ακολουθήστε τις οδηγίες για την εγκατάσταση της εφαρμογής.
4. Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, μπορείτε να ανοίξετε την εφαρμογή και να την χρησιμοποιήσετε κανονικά!

## 2. Μέσω του Android Studio

Αυτή η μέθοδος απαιτεί την εγκατάσταση του Android Studio και των απαραίτητων εργαλείων ανάπτυξης στον υπολογιστή σας.

### Προαπαιτούμενα:

Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει τα εξής:

- Android Studio: Κατεβάστε το Android Studio εδώ
- Git: Κατεβάστε το Git εδώ
- Emulator (μέσα στο Android Studio): Βεβαιωθείτε ότι έχετε ρυθμίσει έναν εξομοιωτή Android μέσω του Android Studio.

### Βήματα:

1. Κλωνοποιήστε το αποθετήριο στο τοπικό σας δίσκο: Ανοίξτε το τερματικό (ή Git Bash) και εκτελέστε την παρακάτω εντολή για να κλωνοποιήσετε το αποθετήριο:

```
git clone https://github.com/MarkellaEgglezou/myAUEB-eat.git
```

2. Ανοίξτε το αποθετήριο στο Android Studio:
  - a. Εκκινήστε το Android Studio και επιλέξτε την επιλογή Open.
  - b. Επιλέξτε τον φάκελο του αποθετηρίου που μόλις κλωνοποιήσατε.
  - c. Περιμένετε να φορτώσουν όλα τα απαραίτητα dependencies και να ρυθμιστούν οι απαιτούμενες βιβλιοθήκες (μπορεί να χρειαστεί λίγος χρόνος).
3. Αναγνώριστε και επιλέξτε τον εξομοιωτή ή συσκευή σας:

- a. Βεβαιωθείτε ότι έχετε έναν εξομοιωτή Android έτοιμο ή συνδέστε μια πραγματική συσκευή με ενεργοποιημένη την επιλογή Developer Mode και USB Debugging.
4. Δημιουργία και Εκτέλεση της Εφαρμογής:
  - a. Στο Android Studio, κάντε κλικ στο κουμπί Build για να δημιουργήσετε την εφαρμογή.
  - b. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία, κάντε κλικ στο Run και επιλέξτε τη συσκευή ή τον εξομοιωτή στον οποίο θέλετε να εκτελέσετε την εφαρμογή.
5. Χρησιμοποιήστε την Εφαρμογή:
  - a. Η εφαρμογή θα εγκατασταθεί στη συσκευή ή τον εξομοιωτή σας και μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε κανονικά!

## Μαρίνα Γκολφινόπουλου (8210026)

Η κύρια συνεισφορά μου στην ανάπτυξη της myAUEB eat, πέρα από την ανάπτυξη των απαιτήσεων και του σχήματος της βάσης με την ομάδα μου, αφορά τη λειτουργία των κρατήσεων, υλοποιώντας και βελτιώνοντας τις σελίδες ReservationActivity.kt, ReserveMeal.kt, και ConfirmReservationActivity.kt. Παρακάτω περιγράφονται οι λειτουργίες για την κάθε σελίδα:

1. ReservationActivity.kt (Η σελίδα εκτελεί το πρώτο στάδιο της διαδικασίας κράτησης)
  - Προγραμματισμός Ημερομηνίας, Ώρας και Dine In/Take Out: Υλοποίησα τη δυνατότητα επιλογής ημερομηνίας μέσω διαδραστικού widget (DatePicker), και την επιλογή της κράτησης θέσεων έναντι του πακέτου.
  - Συγχρονισμός με Firebase Realtime Database: Σχεδίασα λογική φιλτραρίσματος ώστε να εμφανίζονται μόνο οι διαθέσιμες ώρες, αποφεύγοντας τις ήδη κρατημένες, χρησιμοποιώντας και coroutines για την εκτέλεση.
2. ReserveMeal.kt (Στη δεύτερη σελίδα, γίνεται η επιλογή γεύματος)
  - Εμφάνιση Γευμάτων: Τα γεύματα εμφανίζονται με βάση την ημέρα για την οποία γίνεται η κράτηση.
  - Πληρότητα Δεδομένων: Η μετάβαση από την σελίδα στην επόμενη δεν επιτρέπεται χωρίς να έχουν συμπληρωθεί τα απαραίτητα δεδομένα (ισχύει καθολικά).
3. ConfirmReservationActivity.kt (Η τελευταία σελίδα έχει μία ανασκόπηση της κράτησης)
  - Επιβεβαίωση και Αποθήκευση: Υλοποίησα λειτουργικότητα επιβεβαίωσης και αποθήκευσης των κρατήσεων στη βάση, διασφαλίζοντας ότι όλα τα δεδομένα αποστέλλονται σωστά.
  - Συνέπεια στο UI/UX: Η οθόνη διατηρεί την αισθητική και την λειτουργικότητα των προηγούμενων, προσφέροντας ολοκληρωμένη εμπειρία χρήστη, δείχνοντας τα στοιχεία προς επιβεβαίωση πριν την κράτηση.

Οι υπόλοιπες συνεισφορές μου, όπως η δημιουργία του λογοτύπου της εφαρμογής, μπορούν να βρεθούν και στο Git Commit History.

Οι δυσκολίες που συνάντησα ήταν αρκετές, με τις πιο σημαντικές να βρίσκονται εδώ:

Η αδυναμία αξιοποίησης κληρονομικότητας για την επαναχρησιμοποίηση κώδικα στην οθόνη ReserveMeal.kt, ήταν γεγονός που οδήγησε στην αντιγραφή και προσαρμογή μερών του κώδικα για εκ νέου χρήση. Επιπλέον, ο σχεδιασμός και η προσαρμογή του UI για φιλικό προς τον χρήστη αποτέλεσμα αποτέλεσαν χρονοβόρα διαδικασία, με προκλήσεις στα χρώματα και τη διάταξη. Τέλος, η σύνδεση οθονών μέσω του NavController και η μεταφορά δεδομένων μέσω του NavController ήταν απαιτητική, γεγονός που με οδήγησε να ζητήσω βοήθεια από τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας για την επιτυχή ολοκλήρωση της λειτουργίας των κρατήσεων. Παρά τους περιορισμούς σε χρόνο και υπολογιστικούς πόρους, το τελικό αποτέλεσμα είναι ικανοποιητικό και αποτελεί προϊόν συνεργασίας όλης της ομάδας.

## Μαρκέλλα Εγγλέζου (8210039)

Η συμβολή μου στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της εφαρμογής «myAUEB eat» ήταν πολύπλευρη, αν και εστίασα σε δύο σελίδες. Στην αρχή της διαδικασίας ανάπτυξης της εφαρμογής, συμμετείχα στον καθορισμό των απαιτήσεων και στη διαμόρφωση της αρχικής δομής και της βάσης δεδομένων της εφαρμογής.

Σχεδίασα και υλοποίησα τις σελίδες που αφορούν την υποβολή παραπόνων (ComplaintFormActivity.kt) και το προφίλ του χρήστη (ProfileActivity.kt). Επιπλέον, ασχολήθηκα σε βάθος με τη σύνδεση των χρηστών και την διαχείριση αυτών από τις σελίδες.

Συγκεκριμένα, ανέλαβα τις εξής λειτουργίες:

- ComplaintFormActivity.kt:
  - Έφτιαξα φόρμα παραπόνων με υποχρεωτικά πεδία και προκαθορισμένες κατηγορίες παραπόνων, οι οποίες εμφανίζονται ως dropdown menu.
  - Υλοποίησα την αποθήκευση των παραπόνων των χρηστών στο Firebase χρησιμοποιώντας τον αριθμό μητρώου τους.
- ProfileActivity.kt:
  - Χρησιμοποίησα Coroutines για να τραβήξω τα δεδομένα του συνδεδεμένου κάθε φορά χρήστη από το Firebase.
  - Χρησιμοποίησα Cards για την εμφάνιση των παραπόνων και των κρατήσεων των χρηστών, οι οποίες δείχνουν την πιο πρόσφατη κάθε φορά και έχουν dropdown για τις παλαιότερες. Αυτές φορτώνονται σε Lazy Columns για λόγους ταχύτητας της εφαρμογής.
  - Υλοποίησα τη λειτουργία επεξεργασίας και ενημέρωσης των στοιχείων και του avatar του χρήστη με χρήση Dialog Boxes.
  - Υλοποίησα τη λειτουργία αποσύνδεσης του χρήστη από την εφαρμογή.

Επιπλέον, συνέβαλα και σε άλλα κομμάτια της εφαρμογής, τα οποία μπορείτε να δείτε αναλυτικά μέσω του Git Commit History.

Αντιμετώπισα πληθώρα δυσκολιών. Αρχικά, είχα περιορισμένες γνώσεις και εξοικίωση τόσο με την Kotlin, όσο και με το Firebase, τα οποία και μάθαινα κατά τη διάρκεια ανάπτυξης της εφαρμογής. Έπειτα, ήταν πολύ μεγάλη πρόκληση η διαχείριση των χρηστών. Οι authenticated χρήστες του Firebase είναι διαφορετικοί από τους αποθηκευμένους στον πίνακά μας, κάτι το οποίο έκανε περίπλοκη την διαχείρισή τους. Τέλος, με περιόρισε αρκετά η αδυναμία χρήσης του Firestore (δηλαδή του αποθηκευτικού χώρου του Firebase Firestore, ο οποίος δεν είναι δωρεάν), καθώς ήθελα να ανεβάζει ο κάθε χρήστης δική του φωτογραφία προφίλ. Τη συγκεκριμένη λειτουργία, ειδικά, την υλοποίησα πλήρως πριν συνειδητοποιήσω ότι δεν έχω πρόσβαση στον χώρο.

Ωστόσο, παρά τις δυσκολίες και τα προβλήματα που δημιουργήθηκαν, είμαι χαρούμενη με το τελικό αποτέλεσμα.



## Μαρία Χρυσόχου (8210168)

Η συμβολή μου στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της εφαρμογής «myAUEB eat» ήταν πολυδιάστατη, καλύπτοντας σχεδόν όλα τα μέρη της εφαρμογής. Στο αρχικό στάδιο, συμμετείχα στον καθορισμό των απαιτήσεων και στη διαμόρφωση της αρχικής δομής της εφαρμογής. Οργάνωσα και υλοποίησα τη βάση δεδομένων (Firebase), ενώ σχεδίασα και υλοποίησα τις σελίδες που αφορούν την αυθεντικοποίηση των χρηστών (UserAuthentication.kt), την εμφάνιση του μενού και των διαθέσιμων φαγητών (MenuActivity.kt, MenuItemDetails.kt). Επιπλέον, ρύθμισα όλα τα navigation graphs της εφαρμογής, συμπεριλαμβανομένου του κεντρικού πλοηγητή που συνδέει όλα τα τμήματά της.

Συγκεκριμένα, ανέλαβα τις παρακάτω λειτουργίες:

- UserAuthentication.kt
  - Διαχειρίστηκα το user authentication, αξιοποιώντας τις δυνατότητες του Firebase.
  - Χρησιμοποίησα Jetcompose fields και buttons για την ολοκλήρωση της εγγραφής και της εισαγωγής του χρήστη στην εφαρμογή.
  - Δημιούργησα την Κλάση User, όπου δημιουργεί ένα στιγμιότυπο του κάθε χρήστη, κρατώντας τον αριθμό μητρώου του, το email και το ονοματεπώνυμο του.
- MenuActivity.kt
  - Εμφανίζω για κάθε ημέρα της εβδομάδας 4 section γευμάτων (πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό και ορεκτικά). Χρησιμοποιώ το Card για την αναπαράσταση κάθε φαγητού/ποτού
- MenuItemDetails.kt
  - Για κάθε ένα φαγητό, εμφανίζω μια φωτογραφία σχετικά με το φαγητό, μια σύντομη περιγραφή του τι είναι και αν περιέχει αλλεργιογόνα.
- AppNavigation.kt, MenuNavigation.kt, ReservationNavigation.kt
  - Οργάνωσα και υλοποίησα την κεντρική πλοήγηση και τις μικρότερες υπο-πλοηγήσεις της εφαρμογής.
  - Τις εφάρμοσα στις αντίστοιχες σελίδες.

Επιπλέον, συνέβαλα και σε άλλες πτυχές, τις οποίες μπορείτε να δείτε αναλυτικά μέσω του Git Commit History.

Σχετικά με τις δυσκολίες που αντιμετώπισα, αυτές ήταν ποικίλες. Αρχικά, η περιορισμένη εξοικείωσή μου με τη γλώσσα Kotlin και τις δυνατότητες του Firebase αποτέλεσαν σημαντική πρόκληση. Ειδικότερα, η υλοποίηση του navigation παρουσίασε δυσκολίες, καθώς χρειάστηκε αρκετός χρόνος για να κατανοήσω τον σωστό τρόπο λειτουργίας του, με αποτέλεσμα να προκύψουν πολλά ζητήματα κατά την ανάπτυξη. Επιπλέον, το user authentication του Firebase με μπέρδεψε, καθώς στην αρχή δεν είχα αντιληφθεί ότι το Firebase υλοποιεί από μόνο του τη διαδικασία αυθεντικοποίησης, ενώ εγώ το προσέγγιζα σαν να έπρεπε να την αναπτύξω εξ αρχής.

Παρά τα διάφορα εμπόδια, όπως και τους περιορισμούς του υπολογιστή μου, που είχε χαμηλούς υπολογιστικούς πόρους, είμαι ιδιαίτερα ικανοποιημένη με το τελικό αποτέλεσμα. Σε σύντομο χρονικό διάστημα, καταφέραμε να δημιουργήσουμε μια καθαρή και λειτουργική εφαρμογή.