

ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Τμήμα Πληροφορικής



Μάθημα: «ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ -
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ (7ο εξ.)»

Π18078 – ΑΘΑΝΑΣΙΑ ΚΟΜΜΑΤΙΔΟΥ

1. Εισαγωγή

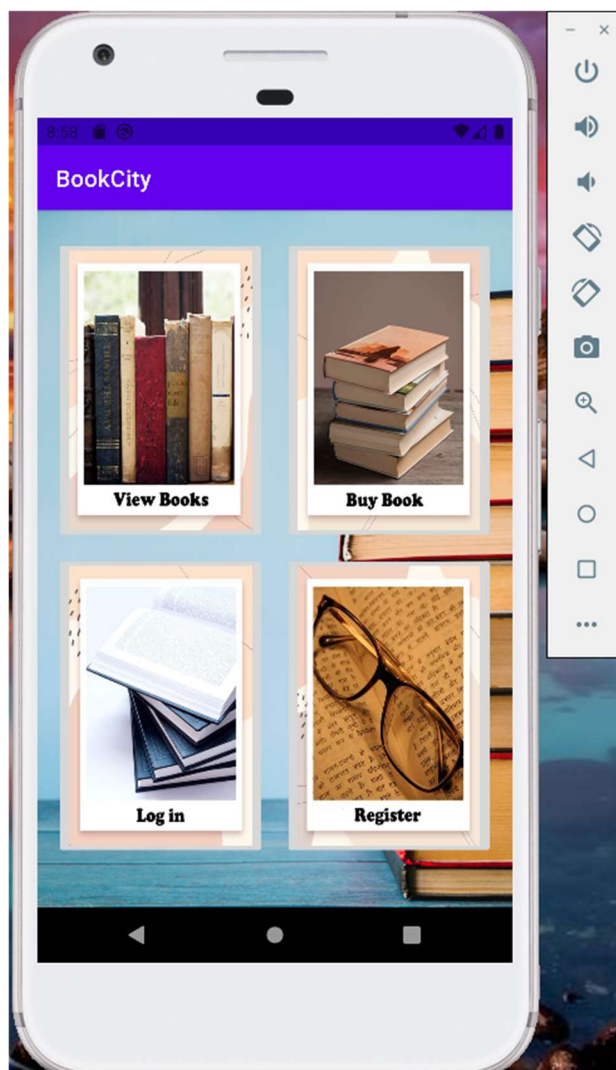
Η εφαρμογή Android που έχω υλοποιήσει ονομάζεται «BookCity» και αποτελεί το ηλεκτρονικό κατάστημα ενός βιβλιοπωλείου. Δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να περιηγηθούν ανάμεσα στα διαθέσιμα βιβλία και να προβούν στην αγορά ενός βιβλίου, έχοντας πρώτα κάνει είσοδο ή εγγραφή στην εφαρμογή.

Η εφαρμογή έχει υλοποιηθεί με χρήση του Android Studio, έχοντας ως minimum SDK το Android 8.0 (Oreo) και χρησιμοποιώντας ως emulator το Pixel XL με έκδοση Android 10.0. Επίσης, γίνεται χρήση της Firebase για την αυθεντικοποίηση του χρήστη και την αποθήκευση των δεδομένων της εφαρμογής. Συγκεκριμένα, τα βιβλία και οι πληρωμές είναι αποθηκευμένες στην Realtime Database, ενώ οι εικόνες των βιβλίων βρίσκονται στο Storage.

2. Αρχική σελίδα

Με το άνοιγμα της εφαρμογής, εμφανίζεται το κεντρικό μενού της, το οποίο παρέχει στον χρήστη τις εξής λειτουργίες:

- Προβολή διαθέσιμων βιβλίων (**View Books**)
- Αγορά βιβλίου (**Buy Book**)
- Είσοδος στην εφαρμογή (**Log in**)
- Εγγραφή στην εφαρμογή (**Register**)



Αρχική σελίδα

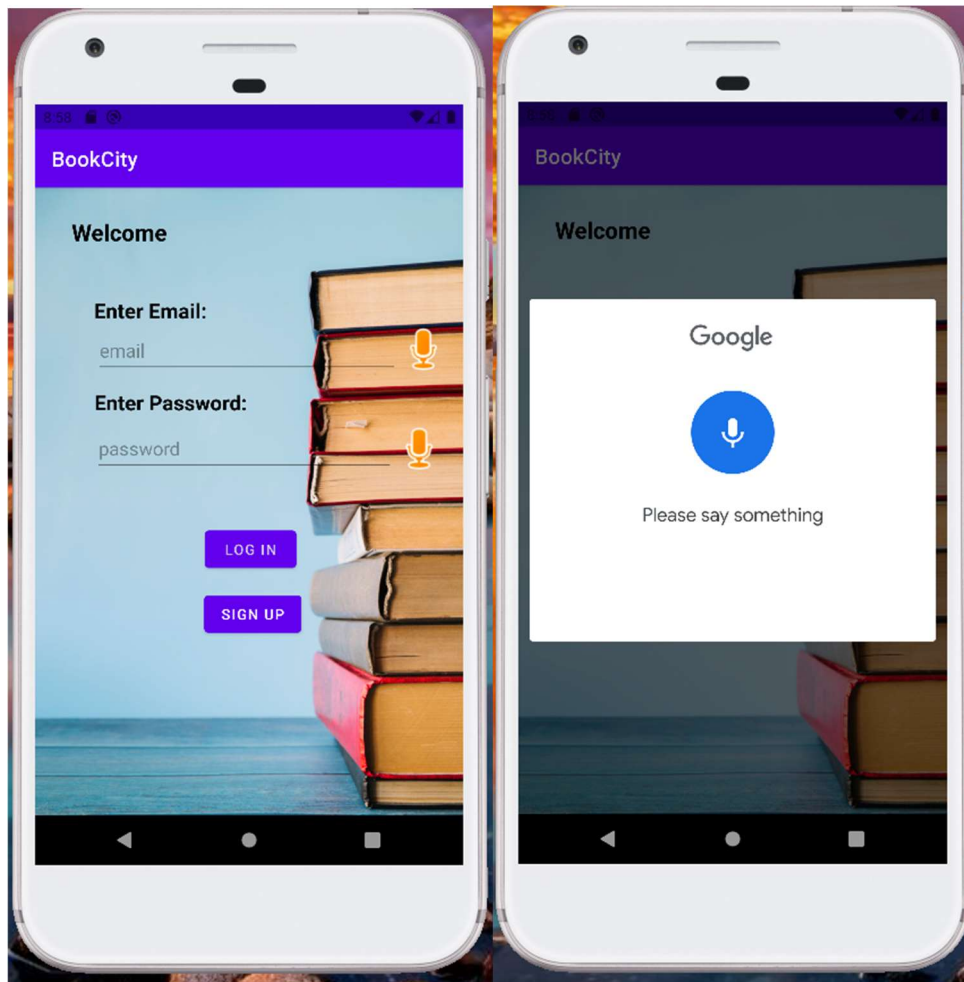
3. Είσοδος στην εφαρμογή

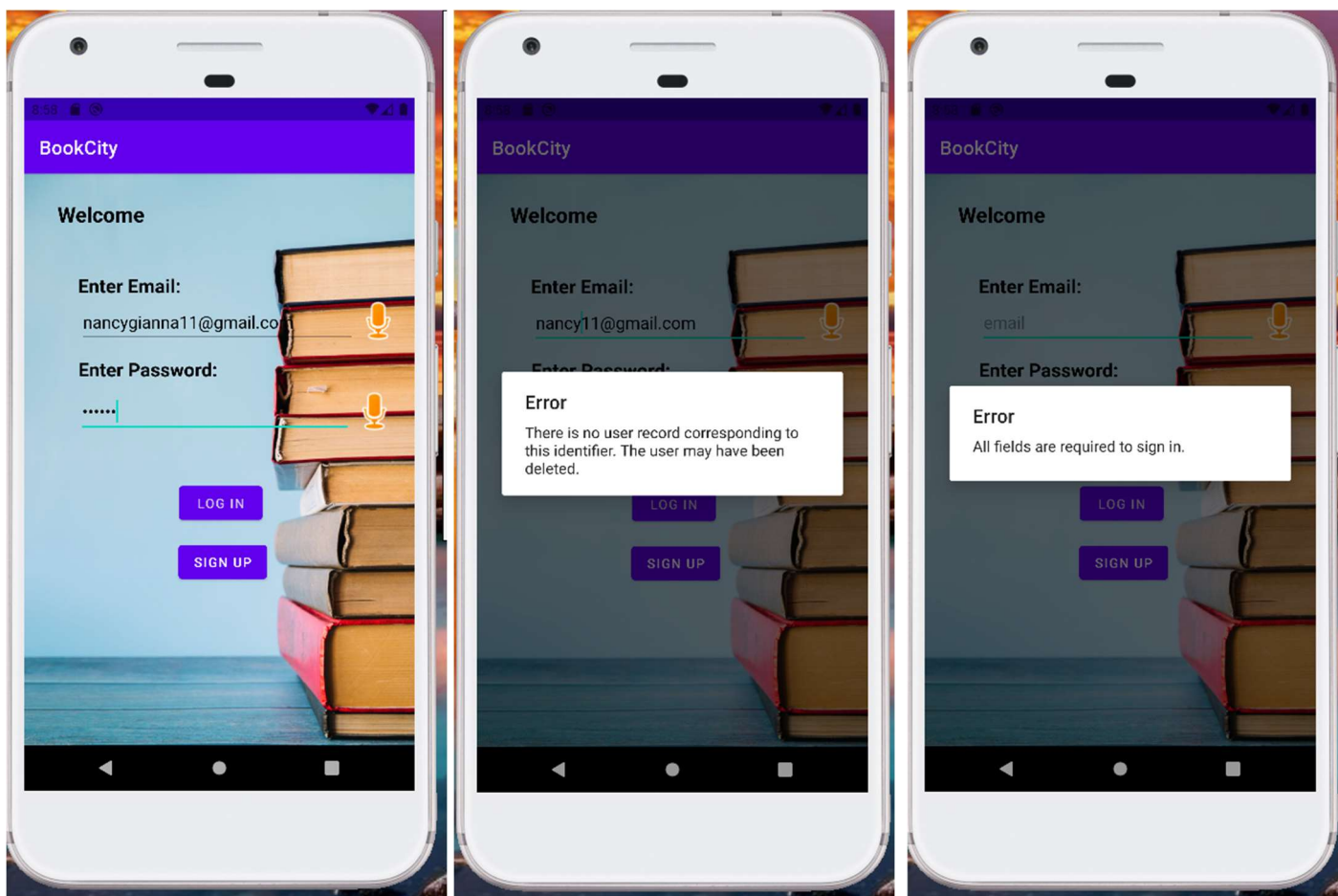
Πατώντας το κουμπί «**Log in**», ο χρήστης καλείται να συμπληρώσει το email και το password που έχει ορίσει κατά την δημιουργία λογαριασμού του στην εφαρμογή. Και τα δύο πεδία είναι υποχρεωτικά και υπάρχουν οι κατάλληλοι έλεγχοι συμπλήρωσης τους, καθώς και κατάλληλα μηνύματα σε περίπτωση που ο χρήστης δεν υπάρχει ή έχει συμπληρώσει λάθος ένα από τα δυο απαιτούμενα πεδία.

Επίσης, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία Speech-To-Text, ο χρήστης μπορεί να πατήσει το εικονίδιο με το σχήμα μικροφώνου που βρίσκεται δίπλα σε κάθε πεδίο, και να υπαγορεύσει στην εφαρμογή τα στοιχεία εισόδου του.



Επίσης, αν η σύνδεση του χρήστη είναι επιτυχής, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία Text-To-Speech, ακούγεται ένα μήνυμα επιτυχής εισόδου (`tts.speak("Successful Log in");`).





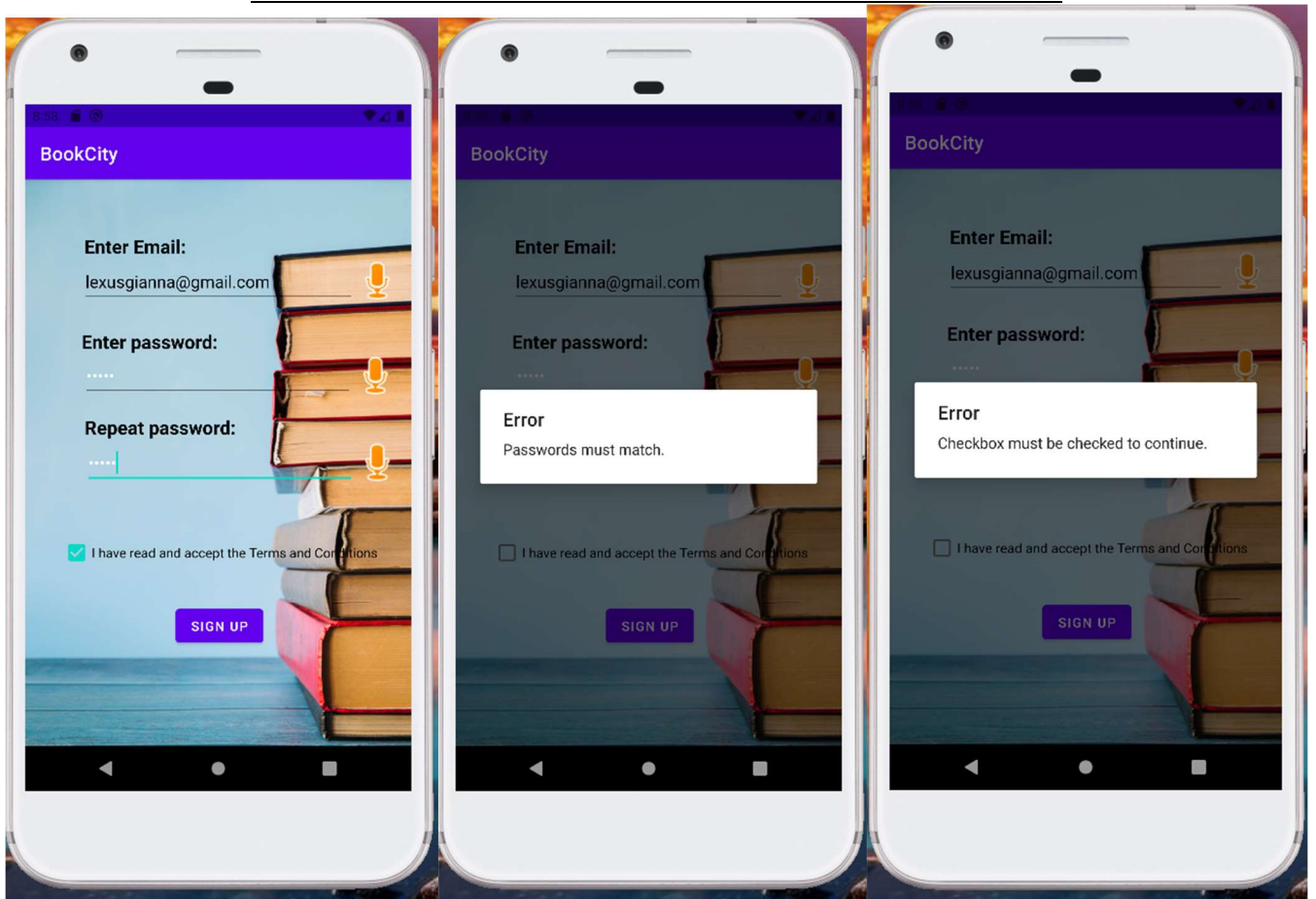
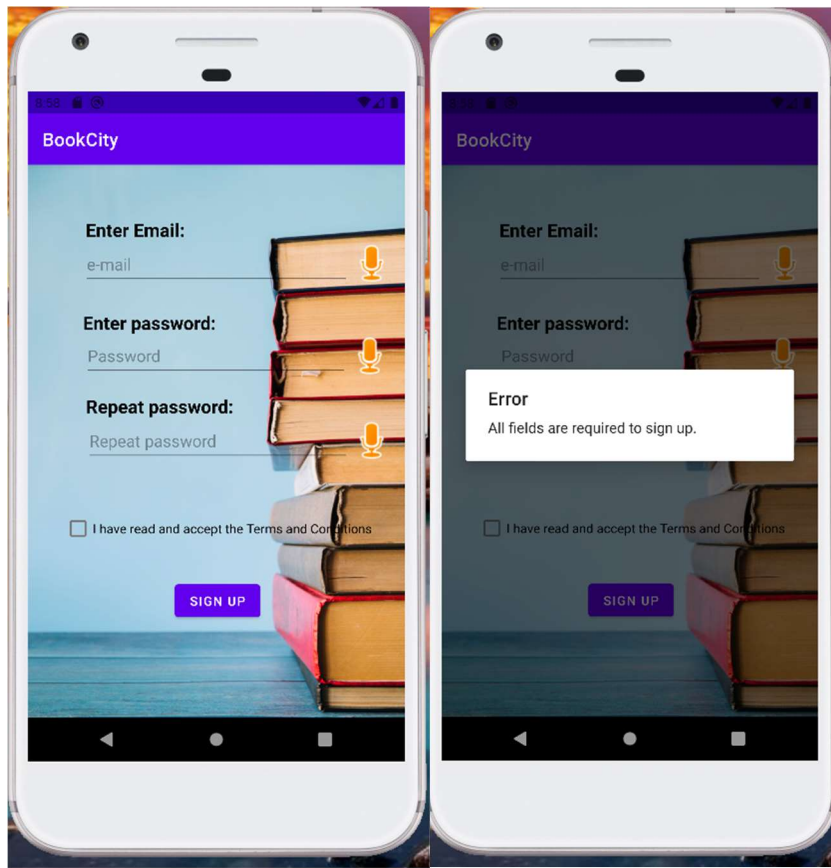
Αρχική σελίδα Sign-in, έλεγχος συμπλήρωσης όλων των πεδίων

Αν ο χρήστης επιθυμεί να εγγραφεί για πρώτη φορά στην εφαρμογή, τότε καλείται να πατήσει το κουμπί «**SIGN UP**», το οποίο θα τον μεταφέρει σε ένα άλλο Activity ειδικά διαμορφωμένο για την εγγραφή ενός νέου χρήστη. Επιπλέον, μπορεί να επιλέξει την επιλογή «**Register**» από το κεντρικό μενού της εφαρμογής.

Συγκεκριμένα, για την ολοκλήρωση του sign up, απαιτείται η συμπλήρωση των πεδίων του username, του password και του repeat password, όπου ο χρήστης ζητείται να επαναλάβει τον κωδικό του για την επιβεβαίωσή του, καθώς και η επιλογή του checkbox πως ο χρήστης έχει διαβάσει και αποδέχεται τους όρους και τις προϋποθέσεις χρήσης της εφαρμογής. Αντίστοιχα, υπάρχουν κατάλληλοι έλεγχοι συμπλήρωσης όλων των πεδίων, καθώς και κατάλληλα μηνύματα σε περίπτωση που ο χρήστης υπάρχει ήδη ή έχει συμπληρώσει διαφορετικό κωδικό στα πεδία του Password και Repeat Password ή δεν έχει τσεκάρει το checkbox.

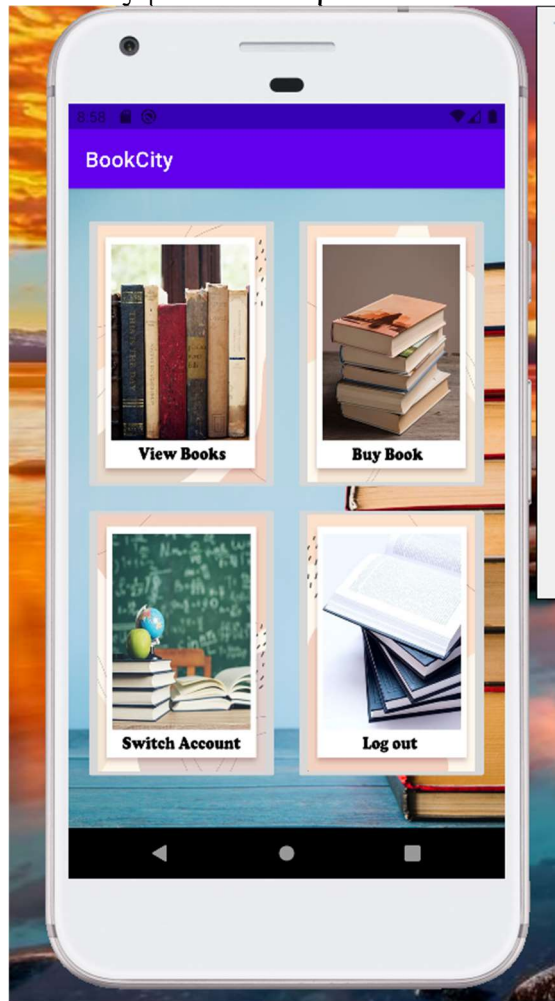
Επίσης, ομοίως με το «sign in», χρησιμοποιείται η τεχνολογία Speech-To-Text, με την οποία ο χρήστης μπορεί να πατήσει το εικονίδιο με το σχήμα μικροφώνου που βρίσκεται δίπλα σε κάθε πεδίο, και να υπαγορεύσει στην εφαρμογή τα στοιχεία του. Επίσης, αν η εγγραφή του χρήστη είναι επιτυχής, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία Text-To-Speech, ακούγεται ένα μήνυμα επιτυχής εισόδου (`tts.speak("Account created successfully.");`).





Αρχική σελίδα Sign-up, έλεγχος συμπλήρωσης όλων των πεδίων

Μετά την σύνδεση / εγγραφή ενός χρήστη στην εφαρμογή, αλλάζουν τα κουμπιά και οι επιλογές στο κεντρικό μενού όπως φαίνεται παρακάτω:



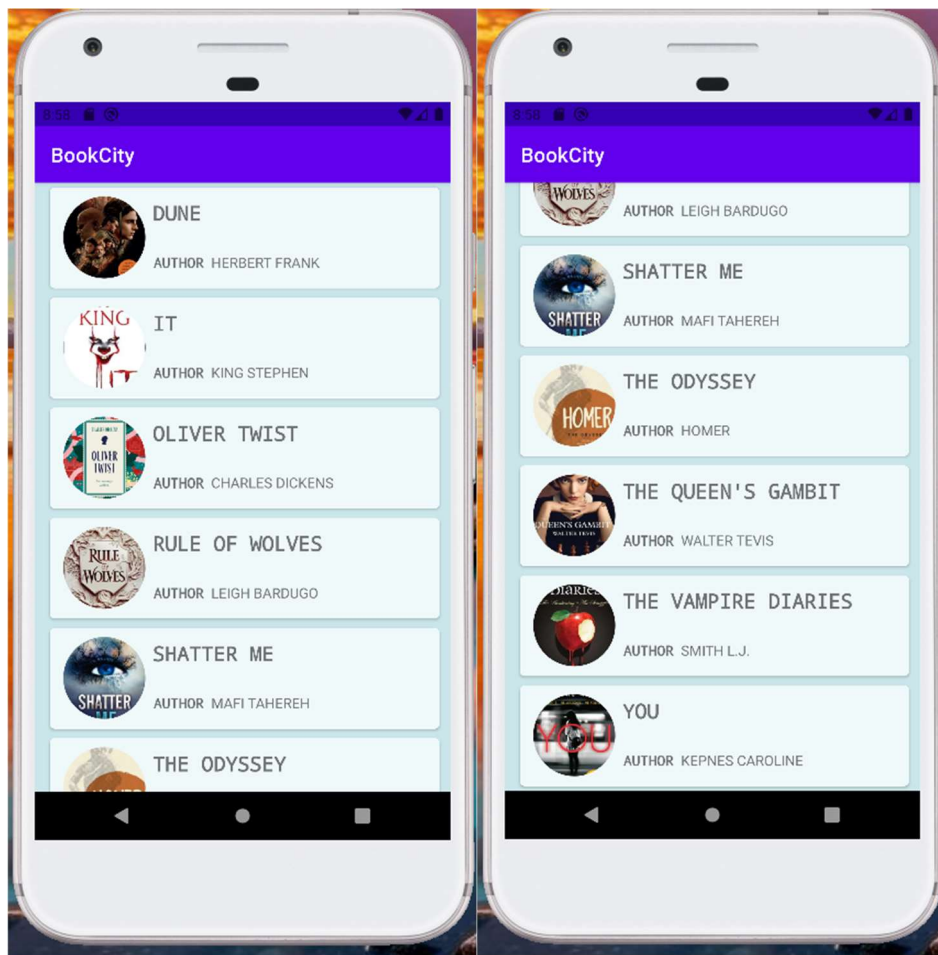
Νέο κεντρικό μενού

Τώρα ο χρήστης απέκτησε νέες δυνατότητες. Μπορεί να αλλάξει λογαριασμό ή να αποσυνδεθεί από αυτόν που έχει ήδη συνδεθεί.

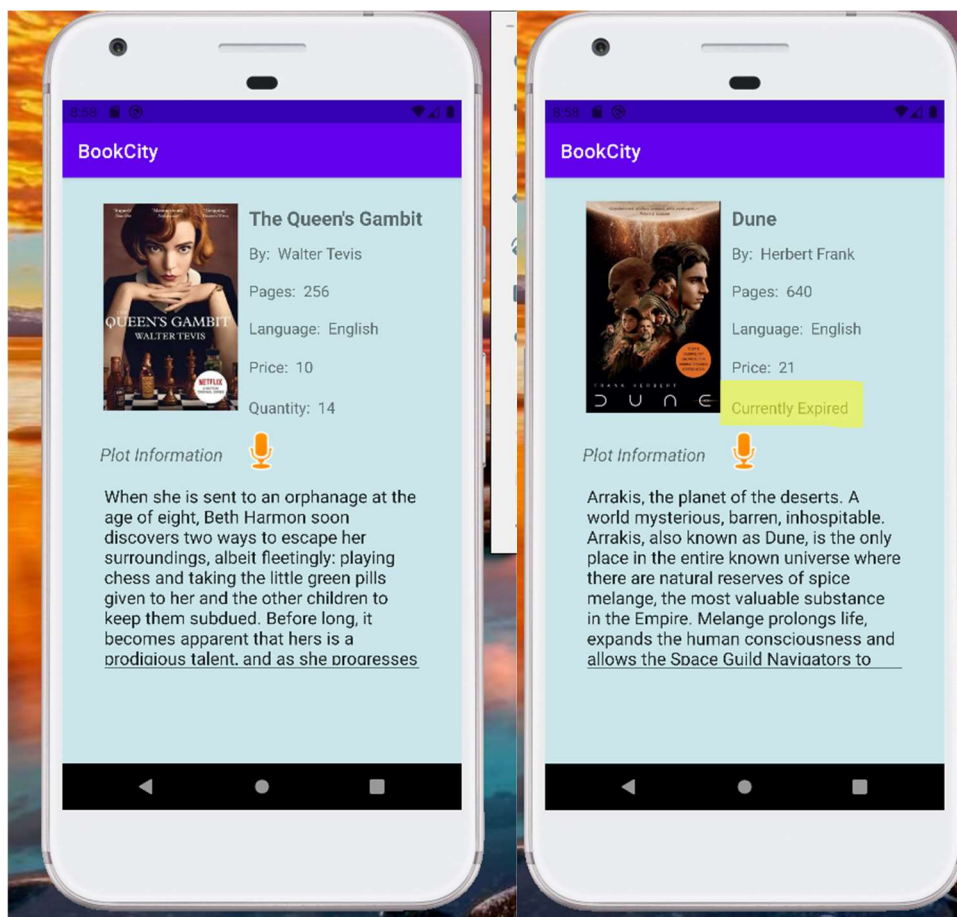
4. Προβολή βιβλίων

Με το πάτημα του κουμπιού «**View Books**», εμφανίζεται στον χρήστη μία λίστα από τα βιβλία που υπάρχουν στο βιβλιοπωλείο. Η προβολή αυτή έγινε με την χρήση `recyclerView` και `cardView`, ορίζοντας την κατάλληλη `Adapter` και `Holder` κλάση αντίστοιχα.

Κάθε βιβλίο (σε μορφή `cardView`) είναι `clickable`, ώστε επιλέγοντας το να εμφανίζονται στον χρήστη περισσότερες πληροφορίες για το βιβλίο που επέλεξε.



Προβολή λίστας βιβλίων



Προβολή λεπτομερειών ενός βιβλίου

Για κάθε βιβλίο, εμφανίζονται οι εξής πληροφορίες:

- Τίτλος
- Συγγραφέας
- Γλώσσα συγγραφής
- Αριθμός σελίδων
- Διαθεσιμότητα
- Πλοκή

Όλες οι πληροφορίες εμφανίζονται σε TextViews, εκτός από την πλοκή η οποία εμφανίζεται σε MultiLineTextView στο οποίο ο χρήστης κάνοντας scroll down μπορεί να την διαβάσει ολόκληρη.

Επίσης, μέσω τεχνολογίας Text-To-Speech, ο χρήστης μπορεί να πατήσει το εικονίδιο με το σχήμα μικροφώνου που βρίσκεται στο κέντρο της οθόνης του και να ακούσει όλες τις πληροφορίες που αφορούν το βιβλίο που επέλεξε.



Επιπλέον, αν ένα βιβλίο δεν είναι πλέον διαθέσιμο, το πεδίο του quantity παίρνει την τιμή «Currently Expired» και εξαφανίζεται το κουμπί «Buy» στο κάτω μέρος της οθόνης.

5. Αγορά βιβλίου

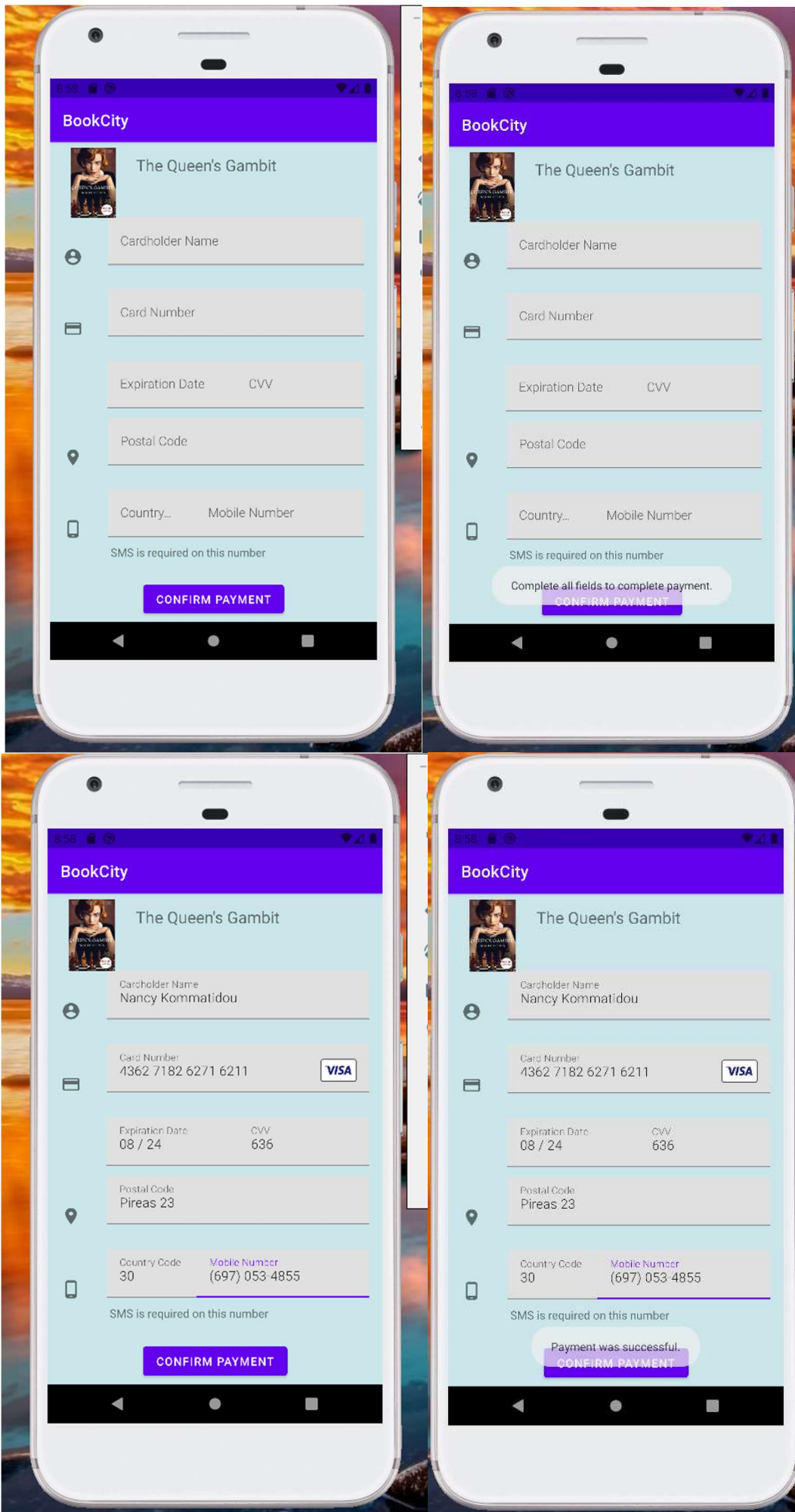
Προκειμένου κάποιος να αγοράσει ένα βιβλίο θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένος στην εφαρμογή. Για αυτό τον λόγο γίνεται έλεγχος πριν προβεί στην διαδικασία αγοράς και αν δεν είναι συνδεδεμένος, τότε ανακατευθύνεται στην σελίδα του «**Log in**».

Αν είναι αυθεντικοποιημένος, τότε οδηγείται στην φόρμα συμπλήρωσης των στοιχείων της πιστωτικής του κάρτας. Εκεί καλείται να συμπληρώσει τα παρακάτω στοιχεία:

- Όνομα κατόχου κάρτας
- Αριθμός πιστωτικής κάρτας
- Ημερομηνία λήξης
- CVV (3 ψηφία)
- Πληροφορίες σχετικά με την διεύθυνση του παραλήπτη
- Τηλεφωνικός αριθμός (Πρόθεμα αναλόγως με την χώρα την οποία αφορά και κινητό τηλέφωνο)

Έχουν υλοποιηθεί οι κατάλληλοι έλεγχοι συμπλήρωσης αυτών των πεδίων, και αν ο χρήστης συμπληρώσει ορθά τα στοιχεία του και πατήσει το κουμπί «**Confirm Payment**» θα λάβει και θα ακουστεί ένα μήνυμα επιτυχίας (`tts.speak("Payment was successful.");`).

Αξίζει να σημειωθεί πως με κάθε αγορά ενός βιβλίου μειώνεται κατά μία μονάδα η διαθεσιμότητα του στο ηλεκτρονικό βιβλιοπωλείο.



Αγορά βιβλίου

6. Βάση Δεδομένων (Firebase)

Realtime Database



Storage

