ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ – ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕς ΣΥΣΚΕΥΕς (ANDROID), ΤΕΛΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ομάδα:

ΔΗΜΗΤΡΟΥΛΗ ΜΑΡΙΑ Π21028

ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Π21115

ΣΚΛΑΒΕΝΙΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Π21151

# Login Activity

### Java

Το **LoginActivity** επιτρέπει στους χρήστες να συνδεθούν μέσω **Firebase Realtime Database**, χρησιμοποιώντας το **LoginService** για έλεγχο διαπιστευτηρίων.

**Διαδικασία Σύνδεσης:**

* Ο χρήστης εισάγει στοιχεία και πατά "Login".
* Το **LoginService** ελέγχει αν ο χρήστης υπάρχει και αν ο κωδικός είναι σωστός.
* Αν η σύνδεση επιτύχει, ο χρήστης αποθηκεύεται στο **UserSession** και μεταβαίνει στο **MainActivity**.
* Αν αποτύχει, εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος.

**LoginService (Έλεγχος Διαπιστευτηρίων - Firebase):**

* Ελέγχει αν τα πεδία είναι κενά.
* Αναζητά τον χρήστη στη βάση:
  + Αν βρεθεί και ο κωδικός είναι σωστός → **onLoginSuccess**.
  + Αν είναι λάθος ή δεν βρεθεί → **onLoginFail**.

**Υποστηρικτικές Κλάσεις:**

* **LoginError** → Περιέχει μηνύματα σφάλματος για άδειες τιμές, λάθος κωδικό ή μη έγκυρο χρήστη.
* **LoginCallbacks** → Επιτρέπει την ειδοποίηση για επιτυχία ή αποτυχία σύνδεσης.
* **UserSession** → **Singleton** που διατηρεί τα στοιχεία του χρήστη μετά το login και τα παρέχει σε όλα τα Activities.

# Main Activity

### Java

**Το MainActivity είναι το κύριο activity της εφαρμογής Shopping. Διαχειρίζεται την προβολή προϊόντων και την ενημέρωση του χρήστη σε πραγματικό χρόνο.**

* **onAfterCreate: Φορτώνει τον χρήστη, ανακατευθύνει στο LoginActivity αν δεν υπάρχει, αρχικοποιεί το RecyclerView και ορίζει listeners για προϊόντα και τοποθεσία.**
* **onProductsReceived: Ενημερώνει το adapter με τα προϊόντα.**
* **onStop: Αποσυνδέει τους listeners.**

**ProductProvider**Singleton που ανακτά προϊόντα από το Firebase και ενημερώνει τους listeners σε πραγματικό χρόνο.

**ProductLocationListener**Παρακολουθεί την τοποθεσία του χρήστη και εντοπίζει κοντινά προϊόντα**.**

**ProductReceivedListener**Interface που ενημερώνει τις κλάσεις όταν λαμβάνονται νέα προϊόντα.

# Settings Activity

### Java

Το SettingsActivity διαχειρίζεται τις προτιμήσεις του χρήστη, όπως γλώσσα, μέγεθος γραμματοσειράς και χρώμα φόντου, παρέχοντας διαδραστικό UI για αλλαγές.

* **onAfterCreate**: Ορίζει listeners για επιλογή γλώσσας, εμφάνιση στοιχείων χρήστη και προσαρμογή εμφάνισης.
* **changeFontSize**: Αλλάζει και αποθηκεύει το μέγεθος γραμματοσειράς.
* **toggleBackgroundColor**: Εναλλάσσει το χρώμα φόντου και αποθηκεύει τη ρύθμιση.
* **changeLocale**: Ρυθμίζει και αποθηκεύει τη γλώσσα χρήστη.
* **saveSettings**: Αποθηκεύει τις ρυθμίσεις και επανεκκινεί το activity.

**UserSettings**  
Αποθηκεύει τις προτιμήσεις χρήστη (όνομα, γλώσσα, μέγεθος γραμματοσειράς, χρώμα φόντου) με αντίστοιχες μεθόδους πρόσβασης και τροποποίησης.

# Product Activity

### Java

Το ProductActivity εμφανίζει τις πληροφορίες ενός προϊόντος και διαχειρίζεται τη διαδικασία αγοράς.

* **onAfterCreate**: Ανακτά προϊόν και χρήστη, ελέγχει εγκυρότητα, αρχικοποιεί το ProductService και ενημερώνει το UI.
* **onOrderSuccess**: Εμφανίζει μήνυμα επιτυχούς αγοράς και ενεργοποιεί ξανά το κουμπί αγοράς.
* **onOrderFailed**: Εμφανίζει μήνυμα σφάλματος και ενεργοποιεί το κουμπί αγοράς.

**ProductService**  
Διαχειρίζεται προϊόντα και παραγγελίες μέσω Firebase.

* **order**: Ανακτά προϊόν, δημιουργεί και αποθηκεύει αγορά, ενημερώνει τον listener για επιτυχία ή αποτυχία.
* **addProduct(s)**: Προσθέτει προϊόντα στη βάση.
* **getProductById**: Ανακτά προϊόν με βάση το ID.

**OrderEventListener**  
Παρέχει callbacks για επιτυχημένες ή αποτυχημένες παραγγελίες.