**Proiect de practica: Anul II**

**Descriere Proiect:** Aplicație Android - Urmărire și Salvare Traseu GPS pe Hartă OpenStreetMap

**Descriere generală:**

Această aplicație Android permite utilizatorului să vizualizeze în timp real locația curentă pe o hartă interactivă bazată pe OpenStreetMap și să salveze automat coordonatele GPS într-o bază de date locală. Scopul principal este monitorizarea și reconstruirea traseului parcurs de utilizator, util în activități precum drumeții, ciclism, transport sau urmărirea traseelor zilnice.

**🧩 Pași principali pentru implementare:**

**1. Crearea aplicației Android**

* Poți folosi **Android Studio**.

#### 2. ****Adăugarea hărții OpenStreetMap****

* Folosește o bibliotecă precum [**osmdroid**](https://github.com/osmdroid/osmdroid), care este populară pentru integrarea OSM în Android.

#### ****3. Obținerea locației curente****

* Se poate folosi FusedLocationProviderClient (din com.google.android.gms.location).

#### 4. ****Adăugarea unui pin (marker) pe hartă****

* Odată ce ai locația, se poate folosi API-ul osmdroid pentru a pune un Marker

#### ****5**. **Integrezi o bază de date locală** – recomand Room, care e standardul modern Android.**

 De fiecare dată când primești o nouă locație:

* o afișezi pe hartă (cu pin sau update marker)
* o **salvezi în baza de date** (coordonate + timestamp)

### 🔧 ****Funcționalități cheie:****

* Obținerea **locației curente** folosind serviciul de localizare Google (FusedLocationProvider).
* Afișarea locației pe hartă folosind un **marker/pin** OpenStreetMap (via osmdroid).
* Salvarea automată a fiecărei locații într-o **bază de date locală (Room)** cu timestamp.
* Vizualizarea traseului parcurs prin afișarea unei **linii continue (Polyline)** între punctele salvate.
* Control asupra frecvenței de salvare a locației (timp sau distanță minimă).
* Interfață simplă și intuitivă.