

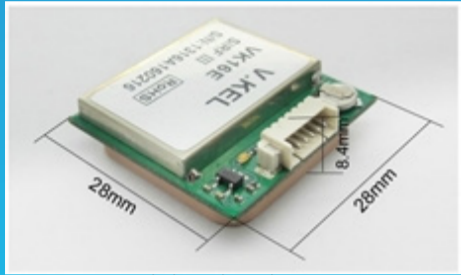


NÁVRH PROSTOROVÉ APLIKACE NA PRINCIPU GAMIFIKACE PRO UCHAZEČE KATEDRY GEOINFORMATIKY



TEORETICKÁ ČÁST

- prozkoumat možnosti využití technologií z GIS/GIT:
 - GPS senzor, kompas, gyroskop, fotoaparát, barometr, display, ...
- prozkoumat možnosti určení polohy:
 - GPS, hashtag, typy geolokace
- prozkoumat alternativní aplikace:
 - Pokémon GO, Ingress, Werigo, Foursquare, ...
- porovnat jejich:
 - mapové podklady a symbologie, tematické vrstvy, 2D vs 3D projekce



PRAKTICKÁ ČÁST

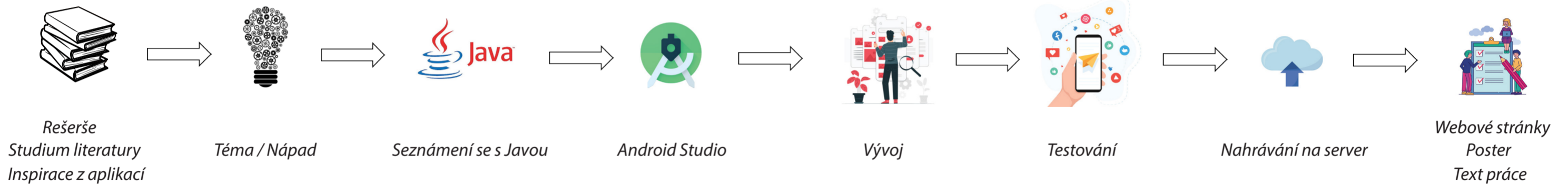
- nasazení GIS/GIT v gamifikaci
- navržení konceptu vlastní herní aplikace
- založena na lokalizaci polohy
- cílená na zájemce/uchazeče o studium geoinformatiky
- volba vhodného nástroje pro vývoj (Android Studio)

CÍLEM

- prototyp gamifikační aplikace pro vhodné zařízení (smartphone, tablet)



HARMONOGRAM



VÝSLEDKY

Mobilní herní aplikace pro uchazeče UPOL
Operační systém Android
Prostorová data budov UPOL
Mapová API od Esri
6 basemaps
Možnost určení polohy
Vzdělávací kvíz s 90 otázkami
6 500 Java řádků kódu
3 200 XML řádků kódu
Distribuce obchod Google Play
Zhodnocení alternativních aplikací
Zhodnocení vývojových metod
Webové stránky

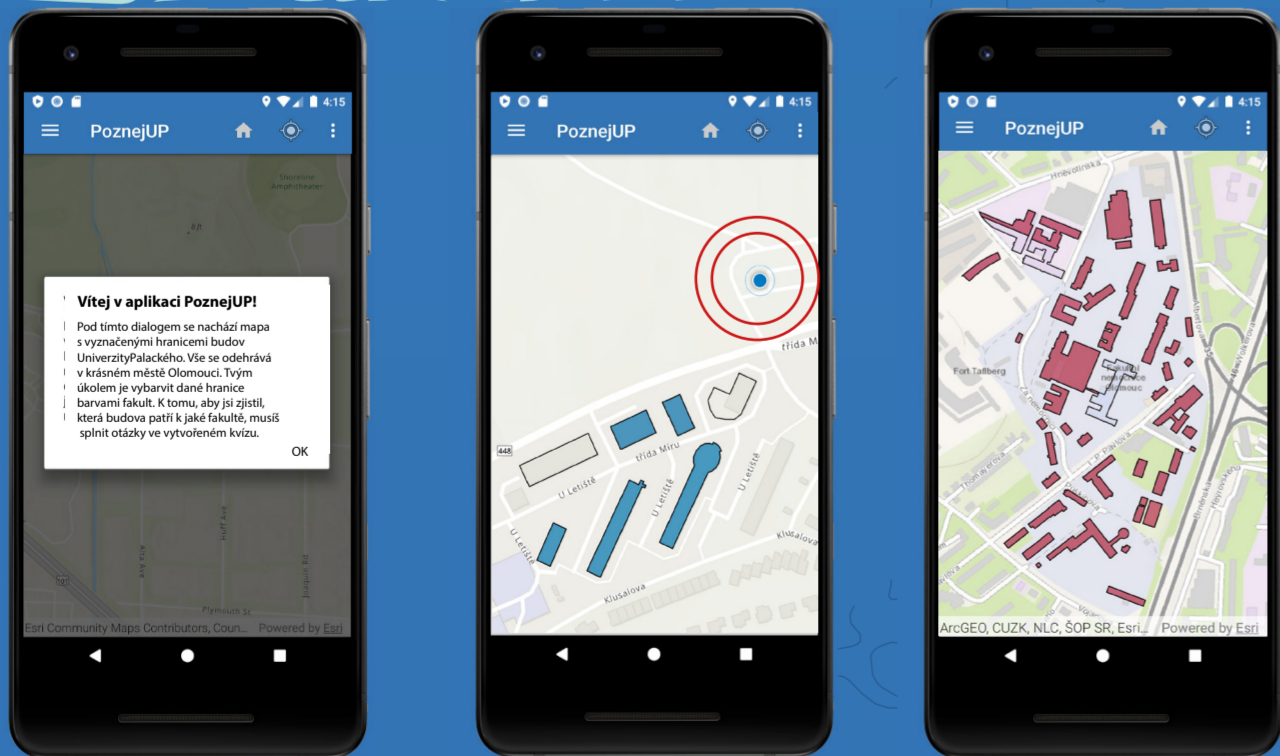
```

MainActivity.java
156 // NASTAVENÍ ZOBRAZENÉ MAPY
157 @SuppressWarnings("ClickableViewAccessibility")
158 private void setupMap() {
159     if (mMapView != null) {
160         // Licence ArcGIS - RunTime Lite
161         ArcGISRuntimeEnvironment.setLicense(getResources().getString(R.string.arcgis_license_key));
162
163         // FOKALIZOVANÁ VRSTVA
164         Basemap.Type basemapType = Basemap.Type.TOPOGRAPHIC_VECTOR;
165
166         // NASTAVENÍ MÍSTA ZOBRAZENÍ PO STARTU APLIKACE
167         double latitude = 49.593733;
168         double longitude = 17.265256;
169         int levelOfDetail = 14;
170         //final ArcGISMap map = new ArcGISMap(basemapType, latitude, longitude, levelOfDetail);
171         map = new ArcGISMap(basemapType, latitude, longitude, levelOfDetail);
172         mMapView.setMap(map);
173
174         mCallout = mMapView.getCallout();
175         mServiceFeatureTable = new ServiceFeatureTable(
176             "https://services1.arcgis.com/AGrMjSBR7fXJYLfU/arcgis/rest/");
177
178         // VYTVOŘENÍ PROMĚNNÉ VRSTVY
179         final FeatureLayer featureLayer = new FeatureLayer(mServiceFeatureTable);
180         // PŘIDÁNÍ VRSTVY DO MAPY
181         map.getOperationalLayers().add(featureLayer);
182     }
183 }
  
```

```

KGI_QuizDbHelper.java
3 import android.content.ContentValues;
4 import android.content.Context;
5 import android.database.Cursor;
6 import android.database.sqlite.SQLiteDatabase;
7 import android.database.sqlite.SQLiteOpenHelper;
8
9 import androidx.annotation.Nullable;
10
11 import com.example.pokus.QuizContract.QuestionsTable;
12
13 import java.util.ArrayList;
14
15 public class KGI_QuizDbHelper extends SQLiteOpenHelper {
16     public static final String DATABASE_NAME = "KGI_database.db";
17     private static final int DATABASE_VERSION = 2;
18
19     private SQLiteDatabase db;
20
21     public KGI_QuizDbHelper(@Nullable Context context) {
22         super(context, DATABASE_NAME, null, DATABASE_VERSION);
23     }
24
25     @Override
26     public void onCreate(SQLiteDatabase db) {
27         this.db = db;
28
29         final String SQL_CREATE_QUESTION_TABLE = "CREATE TABLE " +
30             QuestionsTable.TABLE_NAME + " (" +
  
```

MAPA



KVÍZ

