

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Брестский государственный технический университет»  
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №10  
за 6 семестр

По дисциплине: «Разработка программного обеспечения для мобильных платформ»

Выполнил:  
Студент 3 курса  
Группы ПО-4(2)  
Тупик Д. Л.  
Проверил:  
Козинский А. А.

Брест 2022

## Лабораторная работа № 10

### Разработка приложения, демонстрирующего геолокационные возможности.

**Цель работы:** разработать приложение, демонстрирующее геолокационные возможности.

#### Задание:

- Разработать приложение, получающее координаты устройства и отслеживающее их изменения.

#### Ход работы:

##### Интерфейс:

##### activity\_main.xml

```
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="5dp">
    <TextView
        android:id="@+id/tvTitleGPS"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/gps"
        android:textSize="30sp">
    </TextView>
    <TextView
        android:id="@+id/tvEnabledGPS"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="24sp">
    </TextView>
    <TextView
        android:id="@+id/tvStatusGPS"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="24sp">
    </TextView>
    <TextView
        android:id="@+id/tvLocationGPS"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="24sp">
    </TextView>
    <Button
        android:id="@+id/btnLocationSettings"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:onClick="onClickLocationSettings"
        android:text="@string/location_settings">
    </Button>
</LinearLayout>
```

##### MainActivity

```
package com.example.lab10;

import android.Manifest;
import android.annotation.SuppressLint;
import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.content.pm.PackageManager;
import android.location.Location;
import android.location.LocationListener;
import android.location.LocationManager;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.TextView;
```

```

import androidx.core.app.ActivityCompat;

public class MainActivity extends Activity {

    private static final int PERMISSION_REQUEST = 1;
    private TextView tvEnabledGPS;
    private TextView tvStatusGPS;
    private TextView tvLocationGPS;

    private LocationManager locationManager;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        tvEnabledGPS = (TextView) findViewById(R.id.tvEnabledGPS);
        tvStatusGPS = (TextView) findViewById(R.id.tvStatusGPS);
        tvLocationGPS = (TextView) findViewById(R.id.tvLocationGPS);

        locationManager = (LocationManager) getSystemService(LOCATION_SERVICE);
    }

    @Override
    protected void onResume() {
        super.onResume();
        if (ActivityCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION)
            != PackageManager.PERMISSION_GRANTED && ActivityCompat.checkSelfPermission(this,
            Manifest.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION) != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
            ActivityCompat.requestPermissions(this, new
            String[]{Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION}, PERMISSION_REQUEST);
        }
        locationManager.requestLocationUpdates(LocationManager.GPS_PROVIDER,
            1000 * 10, 10, locationListener);
        checkEnabled();
    }

    @Override
    protected void onPause() {
        super.onPause();
        locationManager.removeUpdates(locationListener);
    }

    private LocationListener locationListener = new LocationListener() {

        @Override
        public void onLocationChanged(Location location) {
            showLocation(location);
        }

        @Override
        public void onProviderDisabled(String provider) {
            checkEnabled();
        }

        @Override
        public void onProviderEnabled(String provider) {
            checkEnabled();
            if (ActivityCompat.checkSelfPermission(MainActivity.this,
            Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION) != PackageManager.PERMISSION_GRANTED &&
            ActivityCompat.checkSelfPermission(MainActivity.this,
            Manifest.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION) != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
                ActivityCompat.requestPermissions(MainActivity.this, new
                String[]{Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION}, PERMISSION_REQUEST);
            }
            showLocation(locationManager.getLastKnownLocation(provider));
        }

        @SuppressWarnings("SetTextI18n")
        @Override
        public void onStatusChanged(String provider, int status, Bundle extras) {
            if (provider.equals(LocationManager.GPS_PROVIDER)) {
                tvStatusGPS.setText("Status: " + String.valueOf(status));
            }
        }
    };

    private void showLocation(Location location) {

```

```

        if (location == null)
            return;
        if (location.getProvider().equals(LocationManager.GPS_PROVIDER)) {
            tvLocationGPS.setText(formatLocation(location));
        }
    }

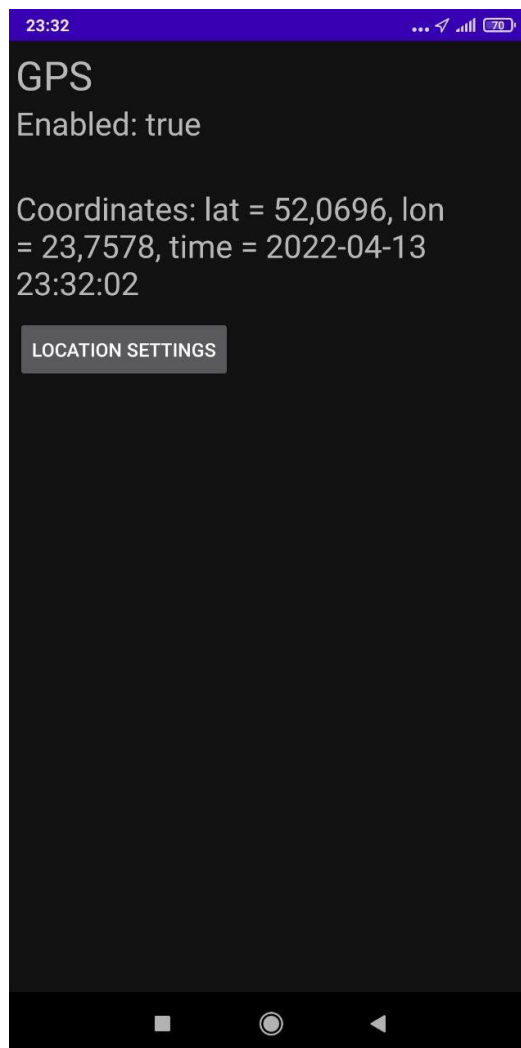
    @SuppressWarnings("DefaultLocale")
    private String formatLocation(Location location) {
        if (location == null)
            return "";
        return String.format(
            "Coordinates: lat = %1$.4f, lon = %2$.4f",
            location.getLatitude(), location.getLongitude());
    }

    @SuppressWarnings("SetTextI18n")
    private void checkEnabled() {
        tvEnabledGPS.setText("Enabled: "
            + locationManager
                .isProviderEnabled(LocationManager.GPS_PROVIDER));
    }

    public void onClickLocationSettings(View view) {
        startActivity(new Intent(
            android.provider.Settings.ACTION_LOCATION_SOURCE_SETTINGS));
    };
}

```

Результаты программы:



**Вывод:** в ходе лабораторной работы, разработал приложение, демонстрирующее геолокационные возможности.