Android Studio - Java: Kod rabatowy

© Copyright by 3bird Projects 2025, http://edukacja.3bird.pl

Ogólne

Aplikacja animuje pasek postępu po wpisaniu kodu rabatowego. W wersji rozbudowanej, symuluje tankowanie paliwa po wpisaniu kodu rabatowego, odtwarza dźwięki (pliki dźwiękowe powinny być umieszczone w folderze *app/src/main/res/raw*).

Uwaga: Nigdy nie wolno kopiować kodu z PDF-a, gdyż zawiera on niewidoczne znaki końca linii, twarde odstępy, odmienne cudzysłowy, odmienne apostrofy, odmienne myślniki. To godziny dodatkowej pracy na wykrywanie błędów i ich poprawianie. Kod należy przepisać ze zrozumieniem.

Kod - wersja podstawowa

Plik „activity_main.xml”

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/tytul"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="40dp"
        android:gravity="center_horizontal"
        android:text="Przelew od Sorosa\ndla fajnopolaków"
        android:textAlignment="center"
        android:textSize="22sp"
        android:textStyle="bold"
```

```
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

<TextView
    android:id="@+id/kodRabatowyOpis"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="60dp"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:text="Potwierdź...\nKod SMS: 'PO/PIS'."
    android:textAlignment="center"
    android:textColor="#808080"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/tytul" />

<EditText
    android:id="@+id/kodRabatowyPole"
    android:layout_width="250dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:layout_marginTop="50dp"
    android:layout_marginEnd="16dp"
    android:autofillHints="PO/PiS"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:hint="Kod SMS..."
    android:inputType="text"
    android:minHeight="48dp"
    android:textColorHint="#333333"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
```

```
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/kodRabatowyOpis" />

  <Button
    android:id="@+id/przycisk"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="50dp"
    android:text="Przelew bankowy..."
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/kodRabatowyPole" />

  <ProgressBar
    android:id="@+id/progressBar"
    style="?android:attr/progressBarStyleHorizontal"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="70dp"
    android:max="100"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/przycisk" />
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

Plik „MainActivity.java”

```
package com.example.nazwaProjektu;
import android.os.Bundle;
import android.os.Handler;
import android.util.Log;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.Toast;
```

```
import androidx.activity.EdgeToEdge;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.core.graphics.Insets;
import androidx.core.view.ViewCompat;
import androidx.core.view.WindowInsetsCompat;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    private EditText poleKoduRabatowego;
    private ProgressBar progressBar;
    private final Handler uchwytDoObiektu = new Handler();

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        EdgeToEdge.enable(this);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        ViewCompat.setOnApplyWindowInsetsListener(findViewById(R.id.main), (v, insets) -> {
            Insets systemBars = insets.getInsets(WindowInsetsCompat.Type.systemBars());
            v.setPadding(systemBars.left, systemBars.top, systemBars.right, systemBars.bottom);
            return insets;
        });

        poleKoduRabatowego = findViewById(R.id.kodRabatowyPole);
        Button przyciskTankowania = findViewById(R.id.przycisk);
        progressBar = findViewById(R.id.progressBar);

        // Ukrywamy elementy:
        progressBar.setVisibility(View.GONE);

        przyciskTankowania.setOnClickListener(widocznyElement -> {
            String wprowadzonyKod = poleKoduRabatowego.getText().toString().trim();
            if (!wprowadzonyKod.equals("PO/PIS")) {
```

```
            Toast.makeText(MainActivity.this, "Niepoprawny kod rabatowy!",
            Toast.LENGTH_SHORT).show();
            poleKoduRabatowego.setText(""); // Resetowanie pola kodu
        } else {
            progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);
            progressBar.setProgress(0);

            new Thread(() -> {
                for (int licznik = 0; licznik <= 100; licznik++) {
                    int wielkoscProgresu = licznik;
                    uchwytDoObiektu.post(() -> progressBar.setProgress(wielkoscProgresu));
                    try {
                        Thread.sleep(100); // 100ms na każdą jednostkę, razem 7 sekund
                    } catch (InterruptedException blad) {
                        // Poniżej, litera "e" znaczy "poziom raportowania: error". Istnieją
                        // inne poziomy: v (verbose), d (debug), i (info), w (warning).
                        Log.e("OpoznienieProgressBar", "Wystąpił problem: ", blad);
                    }
                }

                uchwytDoObiektu.post(() -> {
                    progressBar.setVisibility(View.GONE);
                    poleKoduRabatowego.setText(""); // Reset kodu
                });
            }).start();
        }
    });
  }
}
```

Kod - wersja rozbudowana

Plik „strings.xml”

```
<resources>
   <string name="app_name">Java Kupon Rabatowy</string>
</resources>
```

Plik „activity_main.xml”

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
   xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
   xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
   android:id="@+id/main"
   android:layout_width="match_parent"
   android:layout_height="match_parent"
   tools:context=".MainActivity">

   <!-- TYTUŁ -->
   <TextView
      android:id="@+id/tytul"
      android:layout_width="wrap_content"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:layout_marginTop="16dp"
      android:text="Tankowanie paliwa za 5,19"
      android:textColor="#03A9F4"
      android:textSize="24sp"
      android:textStyle="bold"
      app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
      app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
      app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

   <!-- OPIS APLIKACJI -->
   <TextView
      android:id="@+id/opisAplikacji"
```

```
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:text="Zatankuj benzynę do swojego tuningowanego\nPassata zakupionego za tysiąc
    złotych..."
    android:textColor="#808080"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/tytul" />

<!-- Horizontal_bias: 50% od lewej krawędzi, czyli w połowie -->
<!-- Vertical_bias: 20% od góry -->
<ImageView
    android:id="@+id/stacjaPaliwGrafika"
    android:layout_width="200dp"
    android:layout_height="200dp"
    android:contentDescription="@string/app_name"
    android:src="@drawable/fuel"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.5"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.2" />

<!-- OPIS KODU RABATOWEGO -->
<TextView
    android:id="@+id/kodRabatowyOpis"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="200dp"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:text="Wpisz kod rabatowy\n(kod --> 'Kanclerz Tusk'):"
```

```
    android:textColor="#808080"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.5"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/opisAplikacji" />

<!-- MIEJSCE NA KOD RABATOWY -->
<EditText
    android:id="@+id/kodRabatowyPole"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:layout_marginEnd="16dp"
    android:autofillHints="Kanclerz Tusk"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:hint="Kod rabatowy..."
    android:inputType="text"
    android:minHeight="48dp"
    android:textColor="#ffffff"
    android:textColorHint="#333333"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.0"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/kodRabatowyOpis" />

<Button
    android:id="@+id/przycisk"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="8dp"
    android:text="Tankowanie..."
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
```

```
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/kodRabatowyPole" />

<ProgressBar
    android:id="@+id/progressBar"
    style="@android:style/Widget.ProgressBar.Horizontal"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="44dp"
    android:max="100"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.0"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/przycisk" />

<!-- OPIS PASKA POSTĘPU -->
<TextView
    android:id="@+id/progressBarInfo"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:text="Proszę czekać... tankuję benzynę za 5,19zł..."
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.5"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/progressBar" />

<!-- OPIS BŁĘDU -->
<TextView
    android:id="@+id/tekstBledu"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="8dp"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:text="Tankowanie nie powiodło się. Kod rabatowy nie działa."
```

```
    android:textColor="#F44336"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.5"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/przycisk" />
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

Plik „MainActivity.java”

```
package com.example.nazwaProjektu;
import android.media.MediaPlayer;
import android.os.Bundle;
import android.os.Handler;
import android.util.Log;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;
import androidx.activity.EdgeToEdge;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.core.graphics.Insets;
import androidx.core.view.ViewCompat;
import androidx.core.view.WindowInsetsCompat;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
   private EditText poleKoduRabatowego;
   private ProgressBar progressBar;
   private TextView informacjaTankowanie, koncowyStatusTankowania;
   private final Handler uchwytDoObiektu = new Handler();
   private MediaPlayer tuskoweDeklaracje, tuskoweZaprzeczanie, tankowanieDzwiek,
errorDzwiek;

   @Override
   protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

```
        super.onCreate(savedInstanceState);
        EdgeToEdge.enable(this);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        ViewCompat.setOnApplyWindowInsetsListener(findViewById(R.id.main), (v, insets) -> {
            Insets systemBars = insets.getInsets(WindowInsetsCompat.Type.systemBars());
            v.setPadding(systemBars.left, systemBars.top, systemBars.right, systemBars.bottom);
            return insets;
        });

        poleKoduRabatowego = findViewById(R.id.kodRabatowyPole);
        Button przyciskTankowania = findViewById(R.id.przycisk);
        progressBar = findViewById(R.id.progressBar);
        informacjaTankowanie = findViewById(R.id.progressBarInfo);
        koncowyStatusTankowania = findViewById(R.id.tekstBledu);

        // Ukrywamy elementy:
        progressBar.setVisibility(View.GONE);
        informacjaTankowanie.setVisibility(View.GONE);
        koncowyStatusTankowania.setVisibility(View.GONE);

        // Inicjalizacja dźwięków (nazwy plików dźwiękowych nie mogą zawierać łączników):
        tuskoweDeklaracje = MediaPlayer.create(this, R.raw.kanclerz_tusk_01); // Dźwięk na start
        tankowanieDzwiek = MediaPlayer.create(this, R.raw.pompa); // Dźwięk tankowania
        errorDzwiek = MediaPlayer.create(this, R.raw.error);
        tuskoweZaprzeczanie = MediaPlayer.create(this, R.raw.kanclerz_tusk_02); // Dźwięk po
zakończeniu

        // Odtwarzanie dźwięku przy starcie
        tuskoweDeklaracje.start();

        Toast.makeText(this, "Wykryto niski poziom benzyny w twoim Passacie...",
Toast.LENGTH_LONG).show();

        // Funkcja lambda. Jeśli kliknięto w widocznyElement (zmienna reprezentująca obiekt klasy
View):
```

```
przyciskTankowania.setOnClickListener(widocznyElement -> {
    String wprowadzonyKod = poleKoduRabatowego.getText().toString().trim();
    if (!wprowadzonyKod.equals("Kanclerz Tusk")) {
        Toast.makeText(MainActivity.this, "Niepoprawny kod rabatowy!",
        Toast.LENGTH_SHORT).show();
        poleKoduRabatowego.setText(""); // Resetowanie pola kodu
    } else {
        progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);
        informacjaTankowanie.setVisibility(View.VISIBLE);
        informacjaTankowanie.setText("Proszę czekać... tankuję benzynę za 5,19...");
        // Uruchomienie dźwięku
        if (tankowanieDzwiek != null) {
            tankowanieDzwiek.start();
        }

        progressBar.setProgress(0);

        // Lambda. Znak "()" oznacza wywołanie metody Run() z interfejsu Runnable(),
        // która nie przyjmuje żadnych argumentów. Symbol strzałki -> oznacza wysłanie
        // argumentów (w tym przypadku brak argumentów) do implementacji metody run().
        new Thread(() -> {
            for (int licznik = 0; licznik <= 40; licznik++) {
                int wielkoscProgresu = licznik;
                uchwytDoObiektu.post(() -> progressBar.setProgress(wielkoscProgresu));
                try {
                    Thread.sleep(100); // 100ms na każdą jednostkę, razem 7 sekund
                } catch (InterruptedException blad) {
                    // Poniżej, litera "e" znaczy "poziom raportowania: error". Istnieją
                    // inne poziomy: v (verbose), d (debug), i (info), w (warning).
                    Log.e("OpoznienieProgressBar", "Wystąpił problem: ", blad);
                }
            }

            uchwytDoObiektu.post(() -> {
```

```
                if (tankowanieDzwiek != null && tankowanieDzwiek.isPlaying()) {
                    tankowanieDzwiek.pause();
                    tankowanieDzwiek.seekTo(0); // Ustawienie na początek dźwięku
                }
                errorDzwiek.start();
                progressBar.setVisibility(View.GONE);
                informacjaTankowanie.setVisibility(View.GONE);
                poleKoduRabatowego.setText(""); // Reset kodu
                koncowyStatusTankowania.setVisibility(View.VISIBLE);
                koncowyStatusTankowania.setText("Tankowanie przerwano! Kod rabatowy nie
                działa!\n\nZostałeś kolejny raz oszukany!");
                // Odtwarzanie dźwięku po zakończeniu
                tuskoweZaprzeczanie.start();
                uchwytDoObiektu.postDelayed(() ->
                koncowyStatusTankowania.setVisibility(View.GONE), 9000);
            });
        }).start();
    }
  });
}

@Override
protected void onDestroy() {
  super.onDestroy();
  // Zwolnienie zasobów MediaPlayer
  if (tuskoweDeklaracje != null) {
    tuskoweDeklaracje.release();
    tuskoweDeklaracje = null;
  }
  if (tuskoweZaprzeczanie != null) {
    tuskoweZaprzeczanie.release();
    tuskoweZaprzeczanie = null;
  }
  if (tankowanieDzwiek != null) {
```

```
            tankowanieDzwiek.release();
            tankowanieDzwiek = null;
        }
        if (errorDzwiek != null) {
            errorDzwiek.release();
            errorDzwiek = null;
        }
    }
}
```

Uwaga:

Ocena celująca = dodatkowe elementy do wersji rozszerzonej:

- uczeń wykonał aplikację bez pomocy nauczyciela w ciągu pierwszego tygodnia;
- aplikacja posiada swoją własną ikonę;
- uczeń zademonstrował działanie dźwięków aplikacji (albo na fizycznym smartfonie, albo na emulatorze).

Ostatnia aktualizacja: 23 stycznia 2025.