*Тема.* Робота з таймером, використання вібрації і вбудованого спалаху  
мобільного пристрою. Використання акселерометра. Використання стилів в  
мобільних додатках.  
*Мета.* Навчитися працювати з класом таймер при програмуванні на  
мобільні пристрої, використовувати вібрацію в додатках. Освоїти роботу з  
вбудованим спалахом мобільного пристрою і розібратися з роботою акселерометра. Навчитися застосовувати різні стилі оформлення мобільного додатка

Індивідуальне завдання

Скомпілювати наведений як приклад програмний код і встановити apk  
файл на мобільному пристрої. Перевірити функціональність мобільного додатка. У наведеному прикладі зробити наступне: при спрацьовуванні таймера здійснити переміщення Circle по горизонтальній осі.  
При виході за межі PaintBox здійснити в коді повернення назад Circle.  
При зрушуванні Switch (OnSwitch) здійснити включення / вимикання спалаху. Виводити прискорення акселерометра в Label. При зрушуванні Switch (OnSwitch) здійснити вібрацію на мобільному пристрої. Виводити прискорення акселерометра в Label.

unit Main;

interface

uses

System.SysUtils, System.Types, System.UITypes, System.Classes, System.Variants,

FMX.Types, FMX.Controls, FMX.Forms, FMX.Graphics, FMX.Dialogs, FMX.StdCtrls,

FMX.Media, FMX.Controls.Presentation,

System.Permissions,

{$IFDEF ANDROID}

Androidapi.Helpers, Androidapi.JNI.Os,

FMX.Platform.Android,

Androidapi.JNI.GraphicsContentViewText,

{$ENDIF}

FMX.ListBox, FMX.Layouts, System.Sensors,

FMX.Objects, FMX.TabControl, System.Sensors.Components;

type

TMyForm = class(TForm)

ToolBar1: TToolBar;

CameraComponent1: TCameraComponent;

Switch1: TSwitch;

Label1: TLabel;

TrackBar1: TTrackBar;

Timer1: TTimer;

Button1: TButton;

ListBox1: TListBox;

ListBoxGroupHeader1: TListBoxGroupHeader;

ListBoxItem1: TListBoxItem;

ListBoxItem2: TListBoxItem;

ListBoxItem3: TListBoxItem;

ListBoxItem4: TListBoxItem;

ListBoxGroupHeader2: TListBoxGroupHeader;

ListBoxItem5: TListBoxItem;

ListBoxItem6: TListBoxItem;

ListBoxItem7: TListBoxItem;

TrackBar2: TTrackBar;

ListBoxGroupHeader3: TListBoxGroupHeader;

ListBoxItem8: TListBoxItem;

MotionSensor1: TMotionSensor;

TabControl1: TTabControl;

TabItem1: TTabItem;

TabItem2: TTabItem;

PaintBox1: TPaintBox;

Circle1: TCircle;

Timer2: TTimer;

Label2: TLabel;

Button2: TButton;

Label3: TLabel;

StyleBook1: TStyleBook;

Switch2: TSwitch;

procedure Switch1Switch(Sender: TObject);

procedure Timer1Timer(Sender: TObject);

procedure FormShow(Sender: TObject);

procedure Button1Click(Sender: TObject);

procedure Switch2Switch(Sender: TObject);

procedure Timer2Timer(Sender: TObject);

procedure TrackBar1Change(Sender: TObject);

procedure Button2Click(Sender: TObject);

procedure FormCreate(Sender: TObject);

private

{ Private declarations }

procedure SetFlashlightState(Active : Boolean);

public

{ Public declarations }

FPermissionCamera: string;

FPermissionCallPhone: string;

end;

var

MyForm: TMyForm;

flag:boolean;

implementation

{$R \*.fmx}

procedure TMyForm.Button1Click(Sender: TObject);

var i:integer; {$IFDEF ANDROID} Vibrator: JVibrator; {$ENDIF}

begin

{$IFDEF ANDROID}

Vibrator := TJVibrator.Wrap(SharedActivity.getSystemService(TJContext.JavaClass.VIBRATOR\_SERVICE));

if Vibrator.hasVibrator() then

Vibrator.vibrate(Round(TrackBar2.Value));

{$ENDIF}

end;

// выход из приложения

procedure TMyForm.Button2Click(Sender: TObject);

begin

{$IFDEF ANDROID}

MainActivity.Finish;

{$ENDIF}

end;

procedure TMyForm.FormCreate(Sender: TObject);

begin

Circle1.Position.X:=0;

Circle1.Position.Y:=0;

end;

procedure TMyForm.FormShow(Sender: TObject);

begin

{$IFDEF ANDROID}

FPermissionCamera:=JStringToString(TJManifest\_permission.JavaClass.CAMERA);

FPermissionCallPhone:=JStringToString(TJManifest\_permission.JavaClass.CALL\_PHONE);

PermissionsService.RequestPermissions([FPermissionCamera,FPermissionCallPhone],

procedure(const APermissions: TArray<string>; const AGrantResults: TArray<TPermissionStatus>)

var i:integer;

begin

for i:=0 to Length(AGrantResults) do

begin

if AGrantResults[i] = TPermissionStatus.Granted then

begin

case i of

0:

begin

flag:=true;

CameraComponent1.Active:=false;

ShowMessage('Использование Камеры разрешено');

end;

1:

ShowMessage('Звонки разрешены');

end;

end

Else

begin

case i of

0:

ShowMessage('Использование Камеры запрещено пользователем');

1:

ShowMessage('Звонки запрещены пользователем');

end;

end;

end;

end)

{$ENDIF}

end;

// включить-выключить подсветку

procedure TMyForm.SetFlashlightState(Active : Boolean);

begin

if Active then

begin

CameraComponent1.TorchMode := TTorchMode.tmModeOn;

end else

CameraComponent1.TorchMode := TTorchMode.tmModeOff;

end;

// включать выключать вспышку (таймер и компонент камеры)

procedure TMyForm.Switch1Switch(Sender: TObject);

begin

if Switch1.IsChecked then

begin

CameraComponent1.Active:=true;

Timer1.Enabled:=true;

end

else

begin

Timer1.Enabled:=false;

CameraComponent1.Active:=false;

end;

end;

// включить выключить акселерометр

procedure TMyForm.Switch2Switch(Sender: TObject);

begin

if Switch2.IsChecked then

begin

{$IFDEF ANDROID}

MotionSensor1.Active:=not MotionSensor1.Active;

{$ENDIF}

Timer2.Enabled:=not Timer2.Enabled;

end;

end;

// мигание подсветкой

procedure TMyForm.Timer1Timer(Sender: TObject);

begin

if CameraComponent1.HasFlash then

begin

if flag then

begin

SetFlashlightState(True);

flag:=false;

end

else

begin

SetFlashlightState(False);

flag:=true;

end;

end;

end;

procedure TMyForm.Timer2Timer(Sender: TObject);

begin

Circle1.Position.Y:=0;

{$IFDEF ANDROID}

// Включить датчик движения

MotionSensor1.Sensor.Start;

{$ENDIF}

// Ограничения, чтоб круг далеко не ушел за рамки формы

if Circle1.Position.X>=PaintBox1.Width then Circle1.Position.X:=0

else

begin

Circle1.Position.X:=Circle1.Position.X+5;

end;

{$IFDEF ANDROID}

// Отображать координаты датчика

Label2.Text:='X='+FloattoStrf(MotionSensor1.Sensor.AccelerationX, ffGeneral,2,5);

Label3.Text:='Y='+FloattoStrf(MotionSensor1.Sensor.AccelerationY, ffGeneral,2,5);

{$ENDIF}

end;

// настройка периода таймера

procedure TMyForm.TrackBar1Change(Sender: TObject);

begin

Timer1.Interval:=Round(Trackbar1.Value);

end;

end.





