

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8. МУЛЬТИМЕДИА

Цель: ознакомиться с возможностью разработки программ просмотра цифровых видеofilьмов и анимации, работы с таймером.

Задание 1. Разработка проекта «Мультимедиа».

Постановка задачи

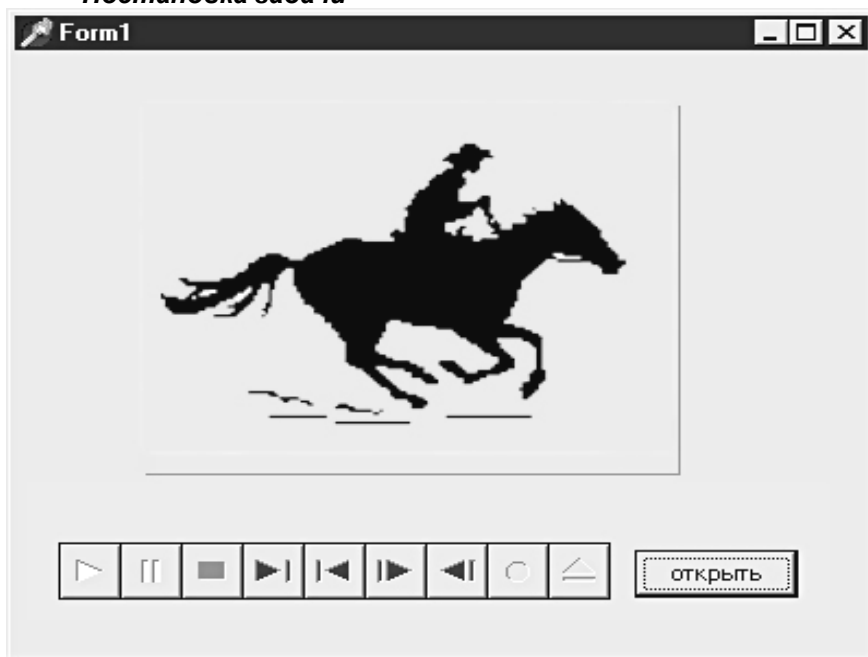


Рис. 8.1

Создайте программу, позволяющую просматривать цифровые фильмы в формате Avi. Пользователь имеет возможность открывать файл, запускать проигрыватель и останавливать его (рис. 8.1).

План разработки программы

1. Откройте новый проект.
2. Разместите в форме следующие компоненты — MediaPlayer (страница System), OpenFileDialog (страница Dialogs) и BitBtn (страница Additional).

Вабищевич С.В., Воробьев А.Л. Основы прогр. в среде Delphi

3. Компоненты MediaPlayer и BitBtn расположите внизу формы, в заголовок кнопки напишите «Открыть». Компонент OpenFileDialog можно расположить в произвольном месте формы, так как в процессе выполнения он будет оставаться невидимым.
4. Компонент OpenFileDialog связан со стандартным диалоговым окном для поиска и открытия файла. Для инициализации этого окна есть специальная функция — OpenFileDialog.Execute, которая возвращает значение логического типа, при этом имя файла записывается в свойство OpenFileDialog.FileName. Таким образом, запишите в обработчик нажатия на нашу кнопку следующую процедуру (процедура MediaPlayer1.Open делает кнопки Медиаплеера доступными).

BitBtn1, events	OnClick	if OpenFileDialog1.Execute then begin MediaPlayer1.FileName:= OpenFileDialog1.FileName; MediaPlayer1.Open end;
-----------------	---------	--

5. Сохраните код программы и проект. Запустите программу, нажмите на кнопку. С помощью появившегося диалогового окна выберите avi-файл. Компонент MediaPlayer становится доступным. Нажмите на кнопку play .
6. Возвратитесь к редактированию проекта. Измените типы файлов, отображаемых в OpenFileDialog. Для этого настройте свойство Filter для просмотра файлов *.avi, *.mpе, *.mpg.
7. Добавьте на форму компонент Panel (страница Standart). В свойстве Display для MediaPlayer в выпадающем списке выберите Panel1.
8. Запустите программу на выполнение.
9. Сделайте проигрыватель невидимым во время выполнения программы, а чтобы была возможность управлять Медиаплеером добавьте две кнопки BitBtn (страница Additional). Измените соответствующим образом заголовки кнопок, добавьте на кнопки рисунки (свойство Glyph). Запрограммируйте нажатие на эти кнопки, используя процедуры компонента MediaPlayer — Play и Stop (рис. 8.2).

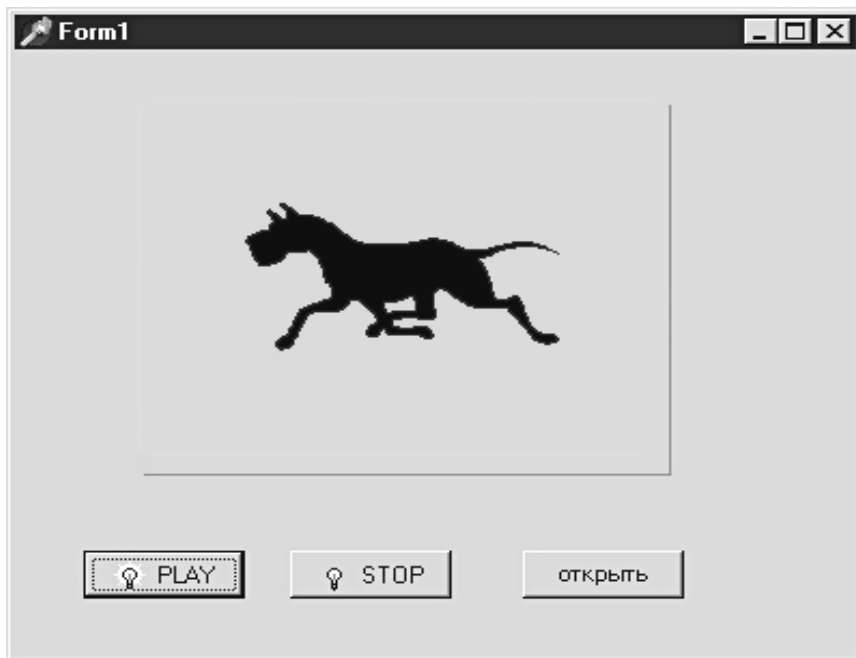


Рис. 8.2

Задание 2. Напишите программу «Электронные часы», в окне которой отображается текущее время и дата (рис. 8.3).

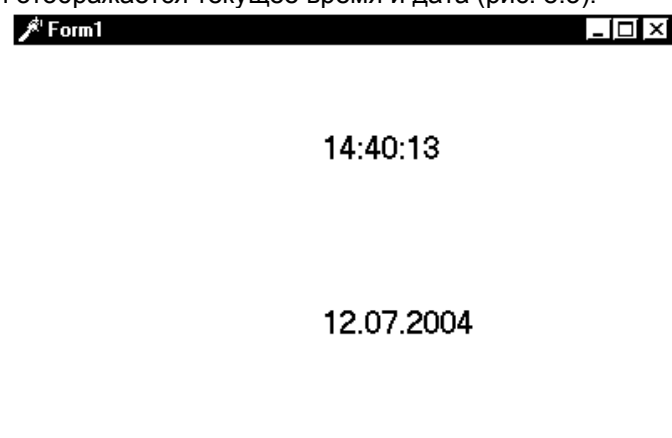


Рис. 8.3

Вабищевич С.В., Воробьев А.Л. Основы прогр. в среде Delphi

Поместите на форму компонент Timer (страница System) и два компонента Label. Запишите программы обработки событий. Прочитайте внимательно весь текст программы и обратите внимание, что только процедура ShowTime записывается полностью программистом, а остальные создаются через обработку соответствующих событий объектов.

type

```
TForm1 = class(TForm)
  Timer1: TTimer;
  Label1: TLabel;
  Label2:TLabel;
procedure FormPaint(Sender: TObject);
procedure Timer1Timer(Sender: TObject);
procedure FormCreate(Sender: TObject);

  // объявление процедуры ShowTime
  // помещено сюда вручную
  // это сделано, чтобы функция имела
  // доступ к компонентам формы напрямую
procedure ShowTime;
```

private

```
{ Private declarations }
```

public

```
{ Public declarations }
```

```
end;
```

var

```
Form1: TForm1;
```

implementation

```
{$R *.dfm}
```

```
// отображает текущее время
```

```
procedure TForm1.ShowTime;
```

var

```
Time: TDateTime; // текущее время
```

begin

```
Time := Now(); // получить системное время
```

Вабищевич С.В., Воробьев А.Л. Основы прогр. в среде Delphi

```
Label1.Caption := FormatDateTime('hh:mm:ss',Time);  
end;  
// обработка события Paint  
procedure TForm1.FormPaint(Sender: TObject);  
begin  
    ShowTime; // отобразить часы  
end;  
// обработка сигнала таймера  
procedure TForm1.Timer1Timer(Sender: TObject);  
begin  
    ShowTime; // отобразить время  
end;  
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);  
begin  
    Label2.Caption := FormatDateTime('dd.mm.yyyy',Now());  
    // настроить и запустить таймер  
    Timer1.Interval := 1000; // период сигналов таймера 1 с  
    Timer1.Enabled := True; // пуск таймера  
end;  
END.
```

Задание 3. Из готовых рисунков создайте анимацию движения машины. По достижению левого края формы машина должна упереться в край формы (рис. 8.4).

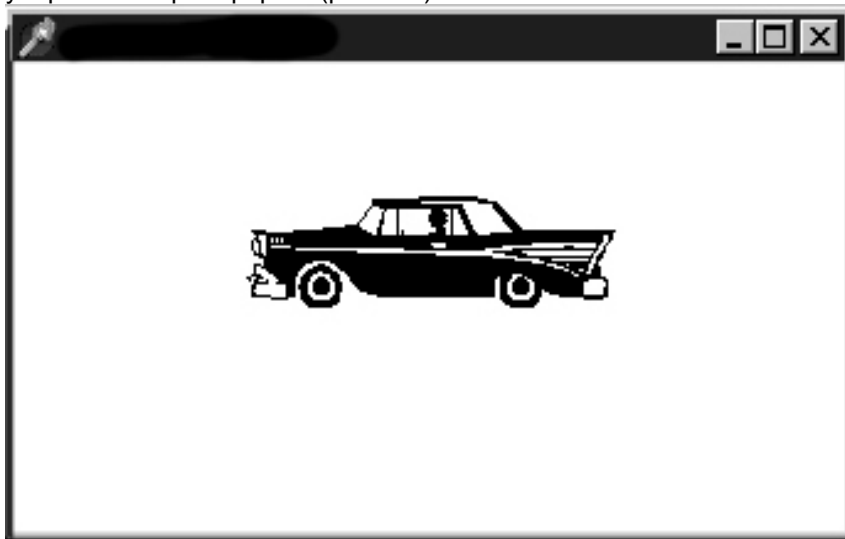


Рис. 8.4

Type

```
TForm1 = class(TForm)
Image1: TImage;
Timer1: TTimer;
procedure Timer1Timer(Sender: TObject);
procedure FormCreate(Sender: TObject);
private
{ Private declarations }
public
{ Public declarations }
end;
var
    Form1: TForm1;
    bm: tbitmap;
    n:integer=5;
    w,h,t:integer;
    rect1:trect;
```

implementation

{\$R *.DFM}

```
procedure TForm1.Timer1Timer(Sender: TObject);
begin
    rect1:=bounds(w*t,0,w,h);
    Image1.Canvas.CopyRect(rect(0,0,image1.width,image1
        .height), bm.canvas,rect1);
    t:=t+1;
    if t=n then t:=0;
    image1.left:=image1.left-5;
    if image1.left<0 then image1.left:=0;
end;
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
    Bm:=TBitmap.Create;
    bm.LoadFromFile('CAR.BMP');
    w:=bm.Width div n;
    h:=bm.height;
    t:=0;
end;
```

Вабищевич С.В., Воробьев А.Л. Основы прогр. в среде Delphi

Задания для самостоятельной работы

1. В проект «Мультимедиа» добавить всплывающее меню, в котором будут записаны названия avi-клипов. При выборе строки из меню соответствующий клип будет загружаться и исполняться.
2. Дополните программу «Электронные часы» выводом информации о текущем дне недели.
3. В анимационной программе организуйте возможность появления машины с правого края формы по достижении ее левого края формы.