

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ**

**ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ
ВИКОНАВЧОГО ОРГАНУ КИЇВМІСЬКРАДИ
(КИЇВСЬКА МІСЬКА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ)**

**КИЇВСЬКЕ ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ВІДДІЛЕННЯ
МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
(КИЇВСЬКА МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ)**

Відділення: комп'ютерні науки
Секція: Мультимедійні системи,
навчальні та ігрові програми
Базова дисципліна математика

***Розробка програми
“Подорож на острів”***

АВТОР РОБОТИ:
СТАТУС МАН – слухач
Рибчинський Костянтин Олександрович
учень 8-А класу
гімназія «Оболонь»
Оболонського району

ПЕДАГОГІЧНИЙ КЕРІВНИК:
вчитель інформатики гімназії «Оболонь»
Ряднова Людмила Анатоліївна

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:
Кириленко Наталія Сергіївна
керівник гуртка ІОТ ЦНТТМ «Сфера»
Оболонського району м. Київа

КИЇВ – 2012

Подорож на острів

ЗМІСТ РОБОТИ

Вступ	4
Основна частина	5
Сюжет гри	5
Перший рівень гри	5
Другий рівень гри.....	7
Третій рівень гри	8
Четвертий рівень гри.....	10
Інші рівні гри	10
Висновки.....	11
Література.....	12
Додатки	13
Додаток 1. Програмний код першого рівня.....	13
Додаток 2. Програмний код другого рівня.....	19

ВСТУП

Дослідивши актуальність проблеми, я зрозумів що у наш час діти грають у ігри, які шкодять їх психіці та відбиваються на поведінці у суспільстві. Порадившись із психологом, я прийшов до висновку, що в грі повинно бути менше агресії, але й не можна відгороджувати підростаюче покоління від реальності.

Також, провівши опитування серед моїх однолітків, я дізнався що граючи в комп'ютерні ігри вони майже не дізнаються нічого нового про оточуючий світ, тому я прагнув зробити гру максимально інформативною.

Навчально-ігрова програма розроблена за допомогою середовища програмного забезпечення Delphi 6, яке дозволяє створювати та розробляти різні програми.

Гра називається «Island» – острів, розроблена для дітей молодшого віку від 3 - 10 років, але вона цікава і для старшокласників, тому що розвиває логічне мислення.

Я вибрав саме програмне забезпечення Delphi тому що, проаналізувавши інші програмні середовища, для себе я зробив висновок що саме за допомогою Delphi я зможу зробити програму більш яскравою та цікавою.

Чому саме подорож на острів? Думка про подорожі не полишала мене та моїх однолітків с дитинства, и я давно хотів створити саме таку розвиваючу гру. Проаналізувавши інші подібні ігри (ігри типу Quest) я знайшов безліч різноманітних програм, але саме подорожі по островах Сейшельського архіпелагу не було, тож я вирішив створити свою гру під назвою «Island».

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Більшість комп'ютерних ігор не несуть у собі майже нічого про наше з вами оточення, деякі з них шкодять психіці дітей та відбиваються на поведінці у суспільстві. Я вважаю, що в грі повинно бути менше агресії, але й не можна відгороджувати підрастаюче покоління від реальності.

При створенні своєї гри я прагнув зробити гру максимально інформативною. Крім ігрового характеру ви дізнаєтесь багато цікавого про острови Сейшельського архіпелагу.

Гра розроблена за допомогою програмного забезпечення Delphi, для обробки графічних зображень використовувалась програма Adobe Photoshop.

Сюжет гри

Ви зазнали краху на туристичному лайнері. Ваша задача – добратися до місця призначення (Єгипту) живим та не ушкодженим. у ході гри вам ввипаде нагода поспілкуватися з місцевими жителями сейшельського архіпелагу, допомогти їм у їх бітових справах щоб вони допомогли вам дістатися до жаданої «Великої землі», проте не втрачайте пильності, будьте готові до несподіванок ...

Перший рівень гри

На першому рівні завданням для гравця є пошук та збирання предметів, які розкидані по острову після краху літака. При збиранні предметів ведеться підрахунок знайдених предметів. За допомогою кнопки "I" ви можете дізнатися цікаву інформацію про цей острів.



Для створення рівня гри я використовував 2 типи елементів - Label і Image. При натисканні на предметі він зникає з екрану, для цього я використовував події Hide і Show.

Для підрахунку кількості знайдених предметів я писав наступний код:

```
var
    FormLv12: TFormLv12;
    iTotall: integer;
    cTotal: integer;
    tiker: integer;

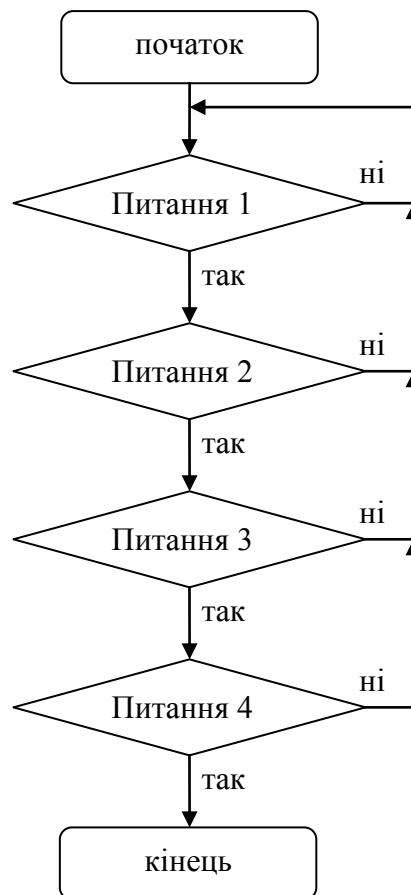
procedure TFormLv12.ImageClick(Sender: TObject);
begin
    Image.Visible:=False;
    ShowMessage('?//пояснение, что это за предмет?');
    tiker+1;
    if tiker =6 then
    begin
        FormLv12.Hide;
        FormLv12c.show;
```

```
end;  
iTotal:=iTotal+1;  
Label1.Caption:=IntToStr(iTotal);  
cTotal:=cTotal-1;  
Label2.Caption:=IntToStr(cTotal);  
end;
```

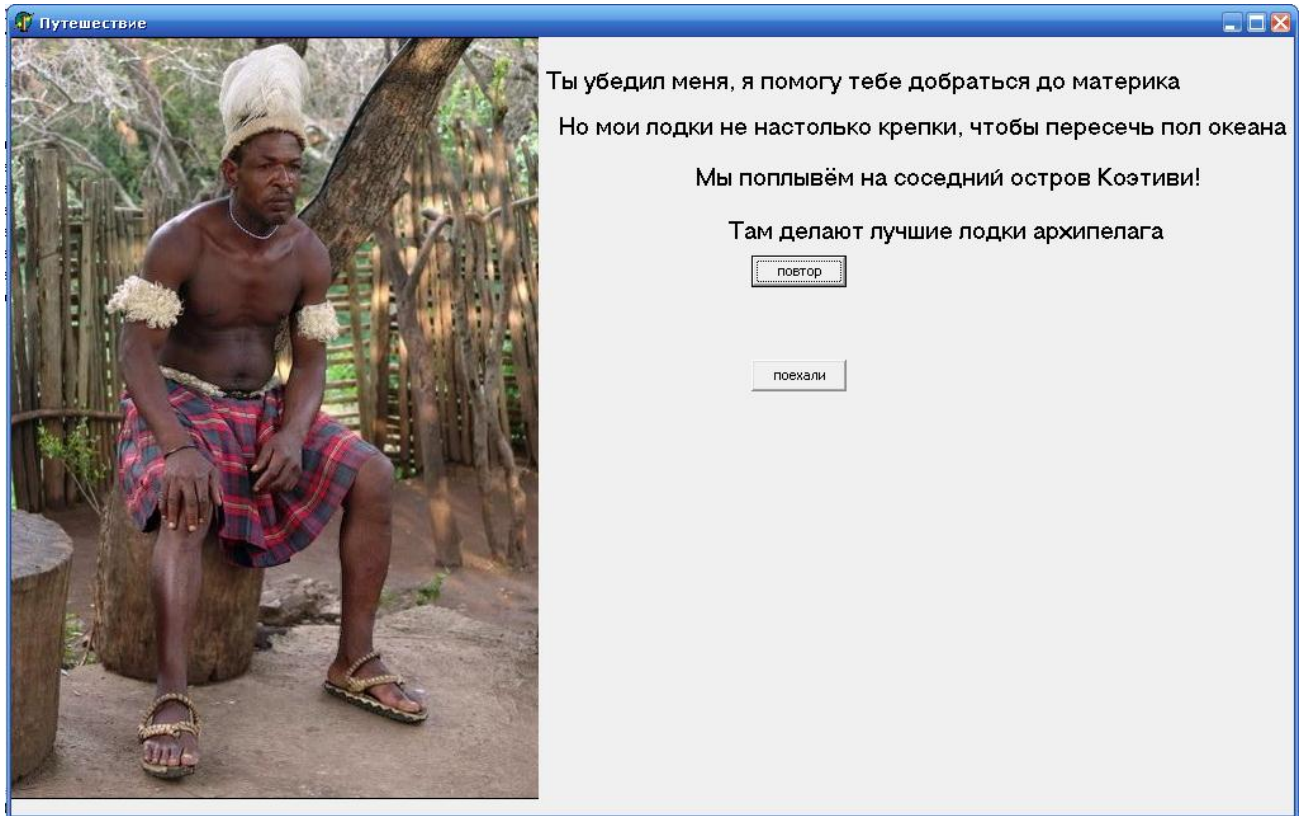
За допомогою цієї перевірки, програма визначала, на якій саме Image натискував користувач, і якщо на той який потрібний нам, в лічильник додавалося одне очко.

Другий рівень гри

Наступний рівень являє собою діалог. На цьому рівні рівні вас чекає розмова з тубільцем. Для його реалізації я використовував наступний алгоритм:



Слідуючи цьому нескладному алгоритму, я створив програмний код для реалізації цього діалогу. Слід зазначити що більшість подальших (діалогових) рівнів гри, побудованими по тій же схемі, тому я не описуватиму створення подібних **діалогів** нижче. Вихідний код рівня наведено у додатку 2.



Третій рівень гри

Наступний рівень «Пливучий корабель» демонструє перехід кораблем до наступного острова. Цей перехід та інші подібні переходи між рівнями я реалізував за допомогою таймера і двох картинок. За допомогою змінної, яка збільшувалася з кожним тиком таймера, картинка мого корабля рухалася на 3 пікселі ближче до правої межі екрану.

Програмний код рівня:

```
var stepY: double;
```

```
procedure TForm1lv14.Timer1Timer(Sender: TObject);
```



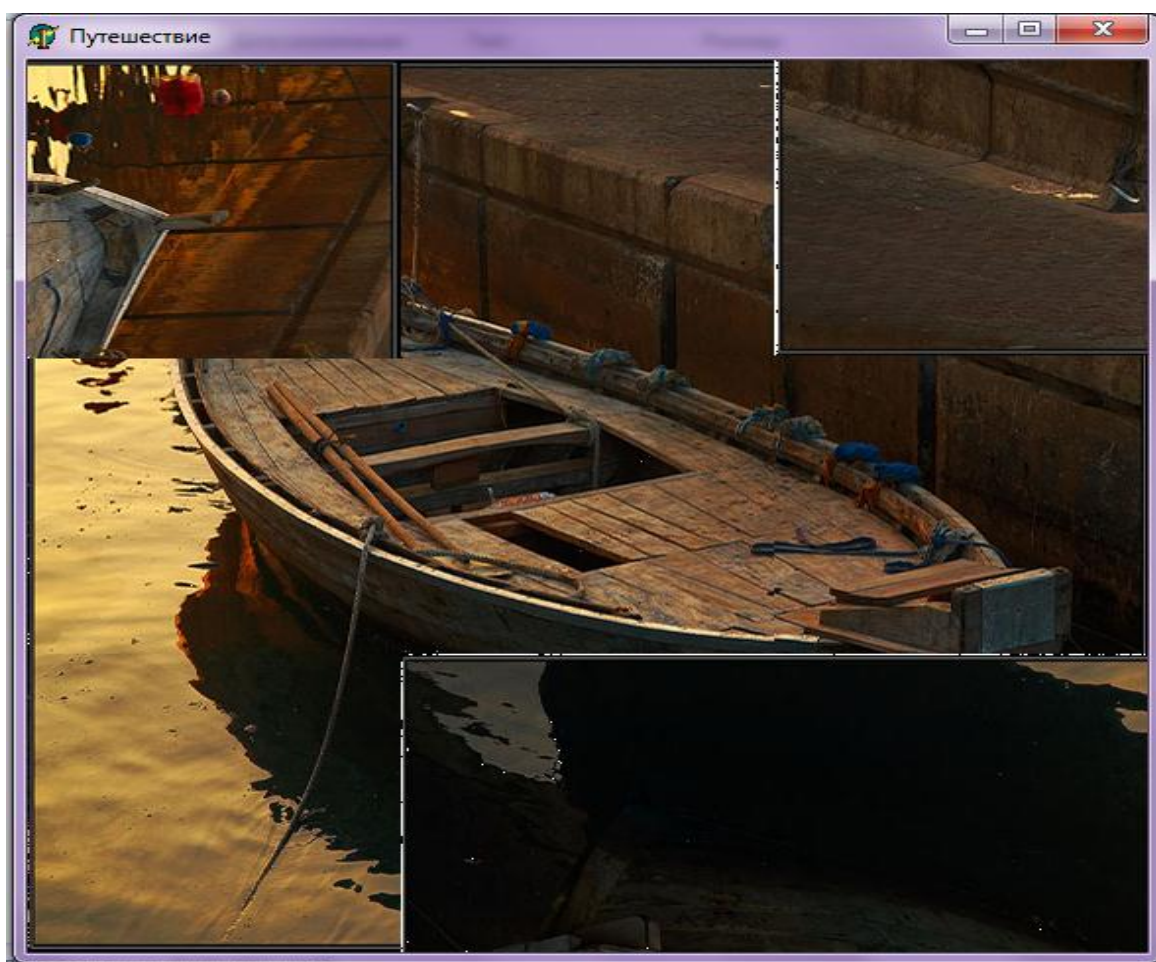
```
begin
  if x=3 then
    begin
      Image2.Left:=Image2.Left+3;
      if Image2.Left > 80 then
        begin
          stepY:=stepY+0.00001;
          if Image2.Height > 0 then Image2.Height:= Image2.Height-1;
          Image2.Top:=Image2.Top+Round(stepY);
        end;
      if Image2.Left>532 then
        begin
          Timer1.Enabled:=False;
          FormLv14.Hide;
        end;
      end;
    end;
  end;
```



Четвертий рівень гри

Четвертий рівень є "пазлами що Крутяться". Рівень був досить складний в реалізації, тому я обійду деякі деталі його створення, щоб не вводити читача в оману і деякий кон'юнктивний дисонанс.

Спершу було взято з архівів фото місцевих каное. За допомогою програми Adobe Photoshop фото було порізано на дев'ять частин, кожна частина перевернута 4 рази за годинниковою стрілкою. Таким чином було отримано 36 різних картинок. У програмі при натисненні на певне місце на екрані, одна картинка змінюється іншою до тих пір, поки не вийде одна злита картинка.



Інші рівні гри

Інші рівні гри дозволяють вам пройти деякі інші цікаві завдання, після виконання яких ви потрапите додому, до своєї сім'ї.

ВИСНОВКИ

На мій погляд, програма є досить цікавою та має великий потенціал, тож я планую її удосконалювати, та можливо пропонувати як науковий посібник у різні школи.

Наприклад, я запропонував цю програму моїм вчителям з географії та інформатики, особливо вона сподобалася учням 5-6 класів. Також хотілось би відзначити що у випадку популярності серед однолітків моєї програми, я планую її запатентувати, та запропонувати якійсь крупній компанії для масового виробництва. Я планую здійснити революцію в індустрії ігор, щоб зробити їх менш жорстокими, та більш інформативними, та Мала Академія Наук – це перший крок до здійснення цієї глобальної мети.

ЛІТЕРАТУРА

Друковані видання

1. Delphi. Практикум программирования. Нескучные задания. Кириленко Н.С. – К.ЦНТТМ «Сфера», 2006.
2. Сергей Бобровский. Технологии Delphi 2006. Новые возможности. – Питер, 2006.

Интернет-джерела

3. Delphi программирование
<http://www.delphisources.ru/>

ДОДАТКИ

Додаток 1. Програмний код першого рівня

```
unit UnitLv12;
```

```
interface
```

```
uses
```

```
Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,  
Dialogs, jpeg, ExtCtrls, StdCtrls;
```

```
type
```

```
TFormLv12 = class(TForm)
```

```
Image1: TImage;
```

```
Image3: TImage;
```

```
Image4: TImage;
```

```
Image2: TImage;
```

```
Image5: TImage;
```

```
Image6: TImage;
```

```
Image7: TImage;
```

```
Image8: TImage;
```

```
Image9: TImage;
```

```
Image10: TImage;
```

```
Image11: TImage;
```

```
Image12: TImage;
```

```
Label1: TLabel;
```

```
Label2: TLabel;
```

```
Label3: TLabel;
```

```

Label4: TLabel;
procedure Image2Click(Sender: TObject);
procedure Image5Click(Sender: TObject);
procedure Image3Click(Sender: TObject);
procedure Image4Click(Sender: TObject);
procedure Image6Click(Sender: TObject);
procedure Image7Click(Sender: TObject);
procedure Image9Click(Sender: TObject);
procedure Image8Click(Sender: TObject);
procedure Image10Click(Sender: TObject);
procedure Image11Click(Sender: TObject);
procedure Image12Click(Sender: TObject);
procedure FormActivate(Sender: TObject);
procedure FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
private
  { Private declarations }
public
  { Public declarations }
end;

var
  FormLvl2: TFormLvl2;
  iTotal: integer;
  cTotal: integer;
implementation

uses UnitLvl2b, UnitLvl2c;

{$R *.dfm}

```

```

procedure TFormLv12.Image2Click(Sender: TObject);
begin
    Image2.Visible:=False;
    ShowMessage('Это что-то интересное, надо прихватить с собой');
    tiker+1;
    if tiker =6 then
    begin
        FormLv12.Hide;
        FormLv12c.show;
    end;

    cTotal:=cTotal-1;
    Label2.Caption:=IntToStr(cTotal);
    iTotall:=iTotal+1;
    Label1.Caption:=IntToStr(iTotal);

end;

```

```

procedure TFormLv12.Image5Click(Sender: TObject);
begin
    Image5.Visible:=False;
    ShowMessage('Эти инструменты должны пригодиться в пути');
    RadioButton1.left:=RadioButton1.left+1;
    if RadioButton1.left=6 then
    begin
        FormLv12.Hide;
        FormLv12c.show;
    end;
    iTotall:=iTotal+1;
    Label1.Caption:=IntToStr(iTotal);

```

```
cTotal:=cTotal-1;  
Label2.Caption:=IntToStr(cTotal);
```

```
end;
```

```
procedure TFormLv12.Image3Click(Sender: TObject);
```

```
begin
```

```
    Image3.Visible:=False;
```

```
    ShowMessage('Вода – неотъемлемая часть выживания в суровых условиях');
```

```
    tiker+1;
```

```
    if tiker =6 then
```

```
        begin
```

```
            FormLv12.Hide;
```

```
            FormLv12c.show;
```

```
        end;
```

```
        iTotall:=iTotal+1;
```

```
        Label1.Caption:=IntToStr(iTotal);
```

```
        cTotal:=cTotal-1;
```

```
        Label2.Caption:=IntToStr(cTotal);
```

```
end;
```

```
procedure TFormLv12.Image4Click(Sender: TObject);
```

```
begin
```

```
    Image4.Visible:=False;
```

```
    ShowMessage('Нож будет очень кстати');
```

```
    tiker+1;
```

```
    if tiker =6 then
```

```
        begin
```

```
            FormLv12.Hide;
```



```

    FormLvl2c.show;
end;
iTotal:=iTotal+1;
Label1.Caption:=IntToStr(iTotal);
cTotal:=cTotal-1;
Label2.Caption:=IntToStr(cTotal);

end;

procedure TFormLvl2.Image6Click(Sender: TObject);
begin
    FormLvl2b.ShowModal;
end;

procedure TFormLvl2.Image7Click(Sender: TObject);
begin
    ShowMessage('Это тебе вряд ли понадобится');
end;

procedure TFormLvl2.Image9Click(Sender: TObject);
begin
    ShowMessage('Ты что, в футбол играть собрался?');
end;

procedure TFormLvl2.Image8Click(Sender: TObject);
begin
    Image8.Visible:=False;
    ShowMessage('Это нужная вещь, ночью здесь скорее всего много змей');
    tiker+1;
    if tiker =6 then

```

```

begin
  FormLvl2.Hide;
  FormLvl2c.show;
end;
iTotal:=iTotal+1;
Label1.Caption:=IntToStr(iTotal);
cTotal:=cTotal-1;
Label2.Caption:=IntToStr(cTotal);
end;

procedure TFormLvl2.Image10Click(Sender: TObject);
begin

  ShowMessage('Зачем тебе с женским бельём? ');

end;

procedure TFormLvl2.Image11Click(Sender: TObject);
begin
  Image11.Visible:=False;
  ShowMessage('Да, аптечка в пути необходима');
  tiker+1;
  if tiker =6 then
  begin
    FormLvl2.Hide;
    FormLvl2c.show;
  end;
  iTotal:=iTotal+1;
  Label1.Caption:=IntToStr(iTotal);

```

```

    cTotal:=cTotal-1;
    Label2.Caption:=IntToStr(cTotal);
end;

procedure TFormLv12.Image12Click(Sender: TObject);
begin
    ShowMessage('Тебе не нужны старые калоши ');
end;

procedure TFormLv12.FormActivate(Sender: TObject);
begin
    iTot:=0;
    Label1.Caption:=IntToStr(iTot);
    cTotal:=6;
end;

```

Додаток 2. Програмний код другого рівня

```

unit UnitLv13;

procedure TFormLv13.RadioButton1Click(Sender: TObject);
begin
    StaticText1.Caption:='Путь на большую землю далёк и опасен';
    StaticText2.Visible:=True;
    RadioButton1.Visible:=False;
    Label1.Caption:='А что за опасности?';
    Label2.Caption:='Не старик, так дело не пойдет';
    RadioButton3.Visible:=True;
end;

```

```

procedure TFormLv13.RadioButton2Click(Sender: TObject);
begin
    StaticText1.Caption:='Как смеешь ты говорить со старейшиной в таком
тоне?';
    RadioButton1.Visible:=False;
    RadioButton2.Visible:=False;
    RadioButton3.Visible:=False;
    RadioButton4.Visible:=False;
    Label1.Visible:=False;
    Label2.Visible:=False;
    StaticText2.Visible:=False;
    Button1.Visible:=True ;

end;

```

```

procedure TFormLv13.Button1Click(Sender: TObject);
begin
    StaticText1.Caption:='Что забыл, бледнолицый, в наших краях?';
    RadioButton3.Visible:=False;
    Label1.Visible:=True;
    Label2.Visible:=True;
    Label1.Caption:='Я разбился на самолёте и мне нужно добраться до
материка';
    Label2.Caption:='Мне не до разговоров, старик!!! Вези меня в Африку';
    RadioButton1.Visible:=True;
    RadioButton2.Visible:=True;
    Button1.Visible:=False;

end;

```

```

procedure TFormLv13.RadioButton3Click(Sender: TObject);
begin
    StaticText1.Caption:='Путь через мудрый океан пересекают морские
шакалы';
    StaticText2.Caption:='Вы называете их пираты';
    RadioButton1.Visible:=False;
    Label1.Caption:='Я готов рискнуть';
    Label2.Caption:='Я похож на самоубийцу? Я не буду подходить к пиратам
даже на 8 миль!';
    RadioButton4.Visible:=True;
end;

```

```

procedure TFormLv13.RadioButton4Click(Sender: TObject);
begin
    StaticText1.Caption:='Тогда в путь';
    StaticText2.Visible:=False;
    RadioButton1.Visible:=False;
    Label1.Visible:=False;
    Label2.Visible:=False;
    RadioButton4.Visible:=False;
    RadioButton3.Visible:=False;
    RadioButton2.Visible:=False;
    If MediaPlayer1.FileName <> " Then
        Button2.Visible:=True
    Else
        Button3.Visible:=True;
end;

```

```

procedure TFormLv13.Button2Click(Sender: TObject);
begin

```

```

    Panel1.Visible:=True;
    MediaPlayer1.Play;
    StaticText1.Visible:=False;
    Label3.Visible:=True;
    Label4.Visible:=True;
    Label5.Visible:=True;
    Label6.Visible:=True;
    Button2.Caption:='повтор';
    Button3.Visible:=True;
end;

procedure TFormLvl3.FormCreate(Sender: TObject);
var
    filename: string;
begin
    filename := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'\100.avi';
    if FileExists(FileName) then
    begin
        MediaPlayer1.FileName:=filename;
        MediaPlayer1.Open;
    end;
end;

procedure TFormLvl3.Button3Click(Sender: TObject);
begin
    FormLvl3.Hide;
    FormLvl4.x:=1;
    FormLvl4.Show;
end;

```

```
procedure TFormLv13.FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);  
begin  
    Application.Terminate;  
end;  
  
end.
```

Тези

Навчально-ігрова програма розроблена за допомогою середовища програмного забезпечення Delphi 6, яке дозволяє створювати та розробляти різні програми.

Гра називається Island – острів, розроблена для дітей молодшого віку від 3 -10 років, але вона цікава і для старшокласників, тому що розвиває логічне мислення,

В програмі використані завдання – на робочому полі розкидані різні предмети. Серед них потрібно знайти необхідні предмети для виживання в подорожі на острів в програмі підраховується кількість вірних та невірно вибраних предметів, також є інформація про даний острів. Всі острови реально існуючі, вони входять до складу Сейшельського архіпелагу.

В програмі використовуються різні рівні – основні та діалогові.

Щасливої подорожі.