

Чугунова Д.И.

*Научный руководитель: к.т.н., доц. А. Ю. Проскуряков
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
dana.chuginova@mail.ru*

Разработка игры «Пазл»

Что такое игра? Игра – это разновидность физической и интеллектуальной деятельности, которая лишена прямой практической цели, но предоставляет человеку возможность самореализации[1].

Компьютерные игры – это сложные программы, которые служат человеку для обучения или развлечения и рассчитаны на разные возрастные группы. Компьютерные игры относятся к числу актуальных проблем современной науки, так как представляют собой уникальный продукт развития техники и современной личности. Игры помогают нам смоделировать различные жизненные ситуации, проблемы и выдают некоторые возможные пути их решения. Игра содержит в себе все необходимые предпосылки для естественного развития личности и культуры общества. С совершенствованием компьютеров совершенствовались и игры, привлекая все больше и больше людей. На сегодняшний день компьютерная техника достигла такого уровня развития, что позволяет программистам разрабатывать очень реалистичные игры с хорошим графическим и звуковым оформлением[2].

Целью разработки является создание игры «Пазл».

Для создания приложения была выбрана среда программирования Delphi. Delphi - это среда быстрой разработки приложений (RAD-среда, от Rapid Application Development - быстрая разработка приложений) на языке Delphi, в основе которого лежит хорошо знакомый многим программистам язык Pascal. В основе идеологии Delphi лежит технология визуального проектирования и методология объектно-ориентированного событийного программирования [3].

Сама игра «Пазл» представляет собой логическую игру-головоломку, предназначенную для проведения хорошего досуга и развития логических навыков.

Был реализован доступный интерфейс.

Игра содержит следующий функционал:

- движение фрагментов выбранной картинке осуществляется с помощью мыши, то есть игрок выбирает любой фрагмент, нажимает на него левой кнопкой мыши, переносит его на любое место в левой части экрана и ещё раз нажимает на левую кнопку мыши, чтобы положить выбранный фрагмент на место;
- выигрыш наступает, когда картинка сложена полностью и правильно, в таком случае пользователь может продолжить играть, он может начать собирать новую картинку и выставить размер фрагментов выбранной картинке, например, 32x32, чтобы повысить сложность игры;
- если игра надоела или не получается собрать картинку, то пользователь может сохранить то, что он уже успел собрать, чтобы при следующем запуске не потерять достигнутый им в прошлый раз прогресс и продолжить собирать картинку.

На рисунке 1 показан интерфейс игры. Ниже (рис. 2) представлен фрагмент кода для создания пазлов:

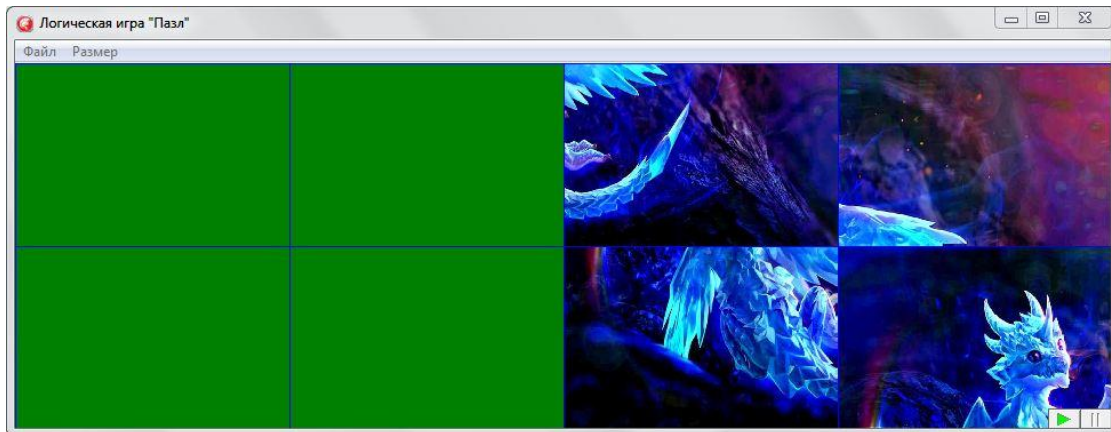


Рис. 1 – Интерфейс игры «Пазл»

```

procedure PazlGo;
var i,j,n:integer;
begin

    for i := 0 to 31 do
    for j := 0 to 31 do
    begin
    Kopia[i,j]:=0;
    Pole[i,j]:=0;
    end;

    //for i := 1 to 1024 do
    //Pazl[i]:=

    case Razmer of
    2:begin XX:=240; YY:=160 end;
    4:begin XX:=120; YY:=80 end;
    8:begin XX:=60; YY:=40 end;
    16:begin XX:=30; YY:=20 end;
    32:begin XX:=15; YY:=10 end;
    end;

    n:=1;
    //разделение картинки
    for i := 0 to Razmer-1 do
    for j := 0 to Razmer-1 do
    begin
        Pazl[n]:=TBitmap.Create;
        Pazl[n].Width:=XX;
        Pazl[n].Height:=YY;
        Pazl[n].Canvas.CopyRect(Rect(0,0,XX,YY),Original.Canvas,Rect(i*XX,j*YY,i*XX+XX-1,j*YY+YY-1));
        n:=n+1;
    end;

    n:=1;
    Randomize;
    //случайно разбрасываем картинки пазла справа
    while (n<=Razmer*Razmer) do
    begin
        i:=Random(Razmer);
        j:=Random(Razmer);
        if Kopia[i,j]=0 then
        begin
            Kopia[i,j]:=n;
            n:=n+1;
        end;
    end;

end;
end;

```

Рис. 2 – Фрагмент кода для создания пазлов

Как можно увидеть, интерфейс игры удобен и понятен. Игра была протестирована и её функционал работает корректно. Сама игра не сложная и помогает в развитии логического мышления, ведь игра «Пазл» относится к играм-головоломкам, где основной целью является развитие логических навыков мышления.

Литература

1. Белякова О., «Энциклопедия игр». – Издательство АСТ 2012. – 288 с.
2. Рейнбоу В., «Компьютерные игры». Энциклопедия. – С.: «Питер» 2005.-732с.
3. Культин Н. Б., «Основы программирования в Embarcadero Delphi». - Интернет-издание 2015. – 232 с.