

多面手电脑丛书



# 游戏开发能手

——精彩游戏自己编

张霞 编著



中国电力出版社

www.infopower.com.cn



多  
面  
手  
电  
脑  
从  
书

# 游戏开发能手

# 精彩游戏自己编

张霞 编著

中国电力出版社

## 内 容 提 要

本书是一本以实例的方式介绍如何使用开发工具制作小游戏的书籍。书中包含 19 个小游戏实例,使用了 Delphi、Authorware、Flash、Cool3D 和 Install Shield for Delphi 等多种开发工具,以便使读者对游戏开发的全过程有一个全面的了解。

本书的特点是覆盖面广,适合 Delphi、Authorware、Flash、Cool3D 用户,以及具有计算机编程背景的爱好者。

MS384/05

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.infopower.com.cn>)

三河市实验小学印刷厂印刷

各地新华书店经售

\*

ISBN 7-900038-73-6/TP·60

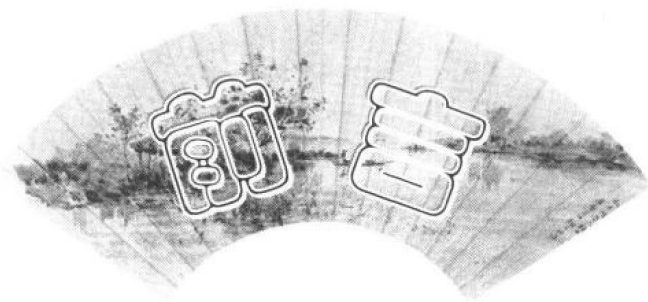
2002 年 2 月第一版 2002 年 2 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 18.5 印张 410 千字

定价 29.80 元

**版 权 所 有 翻 印 必 究**

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)



相信每一个电脑爱好者都玩过各种各样的游戏，当玩游戏的时候，你是否有这样一种冲动：是否我也能制作出这样的游戏呢？答案是肯定的。只要你愿意学习，不断实践，一定能够成为编写游戏的高手。一个成功电脑游戏的制作过程十分复杂：

第一步要进行市场预测，了解不同的人群对什么题材的游戏感兴趣，然后确定游戏主题。

第二步进行游戏策划，确定游戏的背景（比如“星际争霸”就是以星际战争为背景）。

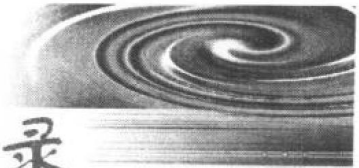
第三步制作游戏所使用的图形图像，这里需要 AutoCAD、3D Max、Maya 以及 Visio 等图形图像类软件进行建模、添色、渲染等工作，最后制作出游戏的人物图像等。

第四步编写游戏代码，进行游戏的各项响应控制，这里就需要使用 VB、VC、Delphi 或者 C++ Builder 等开发工具进行编程，最终完成游戏的制作。

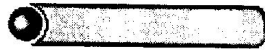
对于一般的电脑爱好者来说，学习大型的开发工具比较困难，这时可以使用 Authorware、Director 或者 Flash 等小型的软件，也可以制作一般的小游戏。

本书集中使用了 Delphi、Authorware、Flash、Cool3D 以及 Install Shield for Delphi 等多个软件，以具体的小游戏为实例，讲述了游戏开发的第三步和第四步，即进行图形图像制作和编写游戏代码。

本书选择了不同题材的小游戏，包括趣味篇、智力篇、经典篇以及其他游戏等四篇，介绍了 19 个小游戏的制作过程，相信会对游戏制作爱好者有所帮助。



## 第一篇 趣味



<b>第一章 高级掷色子</b> .....	2
第一节 游戏设计 .....	2
第二节 实现过程 .....	3
一、游戏设计方案 .....	3
二、具体步骤 .....	3



<b>第二章 快速投篮</b> .....	31
第一节 游戏设计 .....	31
第二节 实现过程 .....	32
一、窗体设计 .....	32
二、事件响应设置 .....	34



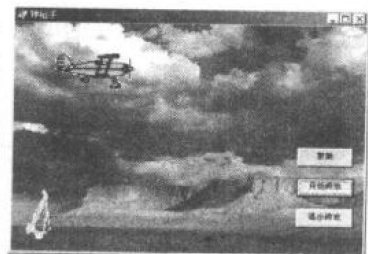
<b>第三章 猜数字</b> .....	45
第一节 游戏设计 .....	45
第二节 实现过程 .....	45
一、窗体设计 .....	45
二、事件响应 .....	48



<b>第四章 小小弹球</b> .....	60
第一节 游戏设计 .....	60
第二节 实现过程 .....	61
一、游戏总体设计 .....	61
二、窗体设计 .....	61
三、事件响应 .....	62



<b>第五章 无敌猜心术</b> .....	70
第一节 游戏设计 .....	70
第二节 实现过程 .....	71



- 一、整体设计方案 ..... 71
- 二、具体步骤 ..... 72



## 第六章 神枪手 ..... 81

- 第一节 游戏设计 ..... 81
- 第二节 实现过程 ..... 81
  - 一、窗体设计 ..... 81
  - 二、各控件的响应设计 ..... 83

## 第二篇 智力



## 第七章 智力拼图 ..... 92

- 第一节 游戏设计 ..... 92
- 第二节 实现过程 ..... 93
  - 一、游戏总体设计 ..... 93
  - 二、窗体设计 ..... 94
  - 三、事件响应程序 ..... 98



## 第八章 细心拼板 ..... 114

- 第一节 游戏设计 ..... 114
- 第二节 实现过程 ..... 114
  - 一、主窗体设计方案 ..... 114
  - 二、具体步骤 ..... 115
  - 三、游戏的加工 ..... 122



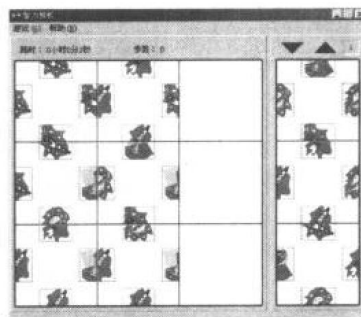
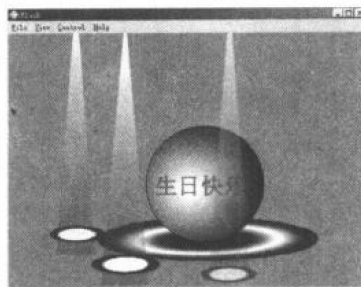
## 第九章 五子棋 ..... 123

- 第一节 游戏设计 ..... 123
- 第二节 实现过程 ..... 124
  - 一、使用的单元 ..... 124
  - 二、具体步骤 ..... 124



## 第十章 快乐飞行员 ..... 144

- 第一节 游戏设计 ..... 144
- 第二节 实现过程 ..... 144
  - 一、程序设计方案 ..... 144
  - 二、具体步骤 ..... 145





## 第十一章 猜数字 ..... 153

- 第一节 游戏设计 .....153
- 第二节 实现过程 .....153
  - 一、整体设计方案 ..... 153
  - 二、具体步骤 ..... 155

## 第三篇 经典



## 第十二章 超级大扫雷 ..... 164

- 第一节 游戏设计 .....164
- 第二节 实现过程 .....165
  - 一、游戏总体设计 ..... 165
  - 二、窗体设计 ..... 165
  - 三、事件响应 ..... 170



## 第十三章 华荣道 ..... 192

- 第一节 游戏设计 .....192
- 第二节 实现过程 .....192
  - 一、游戏总体设计 ..... 192
  - 二、窗体设计 ..... 193
  - 三、制作地图 ..... 194
  - 四、编写事件响应 ..... 195



## 第十四章 一维魔方 ..... 210

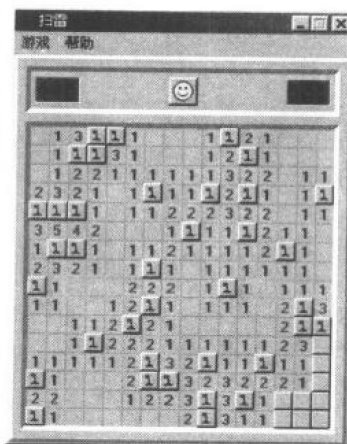
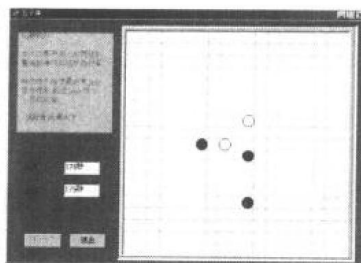
- 第一节 游戏设计 .....210
- 第二节 实现过程 .....211
  - 一、整体设计方案 ..... 211
  - 二、具体步骤 ..... 212

## 第四篇 其他



## 第十五章 记忆大比拼 ..... 224

- 第一节 游戏设计 .....224
- 第二节 实现过程 .....224



- 一、游戏总体设计 ..... 224
- 二、具体步骤 ..... 225



## 第十六章 彩票抽奖游戏 ..... 240

- 第一节 游戏设计 .....240
- 第二节 实现过程 .....240
  - 一、主窗体设计方案 ..... 240
  - 二、具体步骤 ..... 241
  - 三、游戏的加工 ..... 252



## 第十七章 生日快乐 ..... 255

- 第一节 游戏设计 .....255
- 第二节 实现过程 .....255
  - 一、游戏设计方案 ..... 255
  - 二、实现步骤 ..... 256



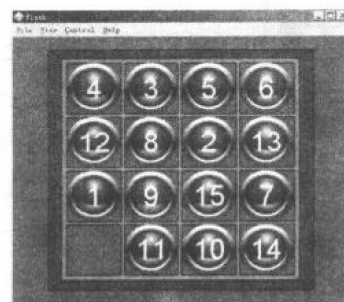
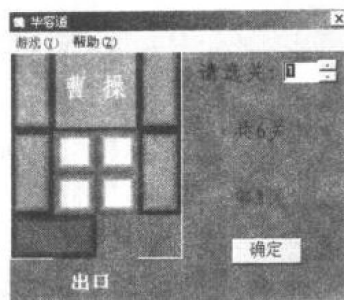
## 第十八章 小闹钟 ..... 265

- 第一节 游戏设计 .....265
- 第二节 实现过程 .....266
  - 一、主程序设计 ..... 266
  - 二、提醒程序设计 ..... 270



## 第十九章 制作安装程序 ..... 273

- 第一节 游戏设计 .....273
- 第二节 实现过程 .....276



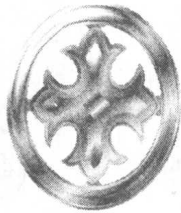




精彩游戏自己编

# 趣味

第1篇





# 第一章 高级掷色子

## 第一节 游戏设计

这个游戏的开始画面如图 1-1 所示，单击“玩家设置”按钮，出现如图 1-2 所示窗口，在该窗口玩家可以输入自己的姓名；单击“开始游戏”按钮，正式开始掷色子。

最多可以有 5 个人同时参加游戏，在“点数限制”文本框中可以修改要达到的目标（即谁先掷到该点数，谁就赢）；还可以让电脑参加游戏，设定的方法是：选择“设置”菜单下的“计算机加入”选项。

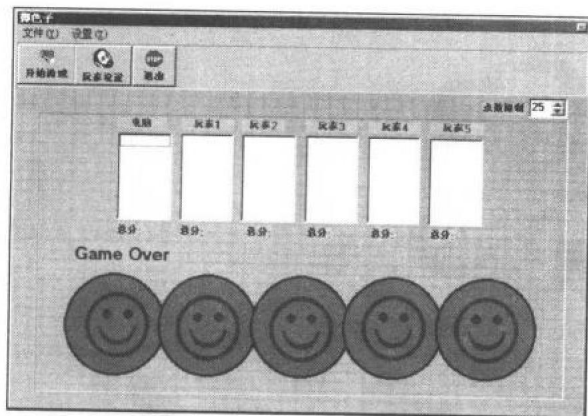


图 1-1 游戏画面

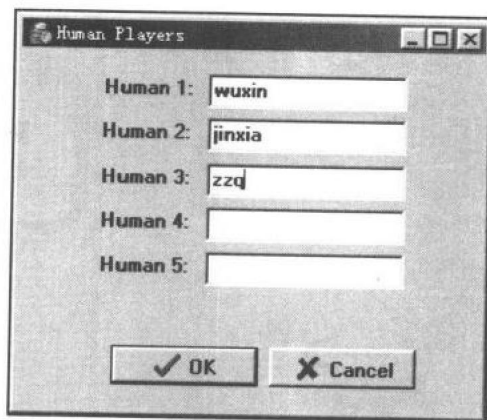


图 1-2 输入姓名窗口

游戏的规则是：由各玩家轮流掷色子，玩家的总分为其各次得分的累加值。当轮到某一玩家时，窗口下方五个笑脸变为绿色，如图 1-3 所示；玩家可以任选一个笑脸，单击它，则被单击的笑脸变为灰色，同时显示出该笑脸下的数字，此时有一个或两个（随机）笑脸变为黄色，另外三个或两个笑脸变为灰色，如图 1-4 所示。

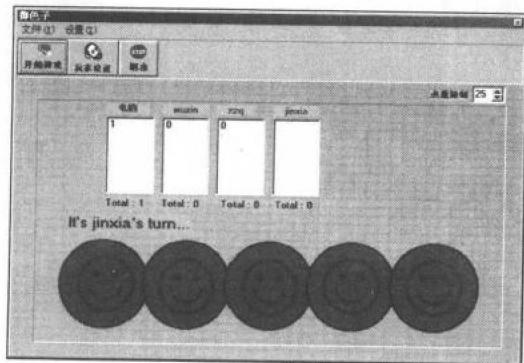


图 1-3 第一次选择时的画面

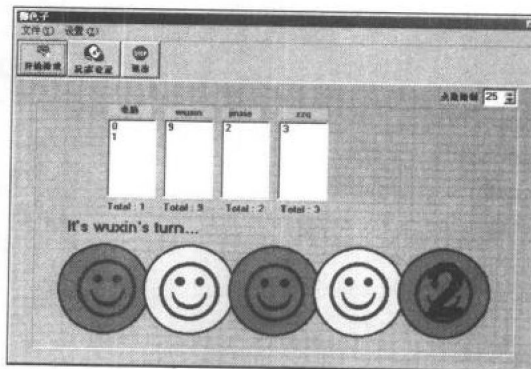


图 1-4 第二次选择时的画面

玩家可以选择任意一个变为黄色的笑脸单击它，这时被单击的笑脸变为灰色，显示出





其所代表的数字，同时有一个或两个没有被单击过的笑脸变为黄色，等待用户单击，如图 1-5 所示。如此循环下去，直到不出现黄色笑脸为止。不出现黄色笑脸时的画面如图 1-6 所示，这时没有被选择过的笑脸变为红色（也可能有两个甚至四个没被选择的笑脸），玩家在本次游戏中的得分即红色笑脸上显示数字的和。

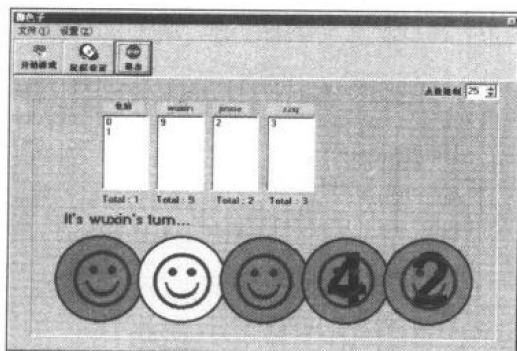


图 1-5 第二次选择后的画面

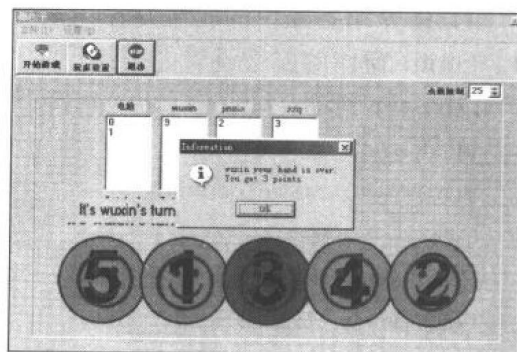


图 1-6 最后一次选择的画面

使用软件：Delphi 6.0。

## 第二节 实现过程

### 一、游戏设计方案

本游戏使用的窗体和单元如图 1-7、1-8 所示，其中使用了两个窗体，main 窗体和 Form2 窗体。main 窗体的运行效果如图 1-1 所示，为游戏的主窗体；Form2 窗体的运行效果如图 1-2 所示，为输入玩家姓名窗体。使用了 3 个单元，Coasters 单元、Unit1 单元和 Unit2 单元。Coasters 单元为主程序单元，Unit1 为 main 窗体单元，Unit2 为 Form2 窗体单元。

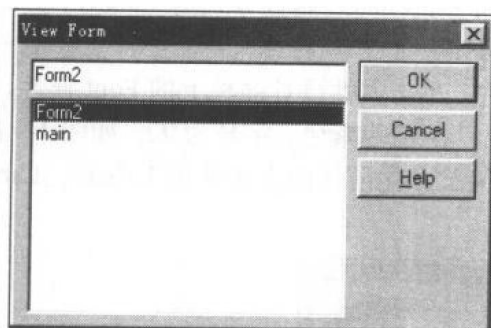


图 1-7 窗体的总框架

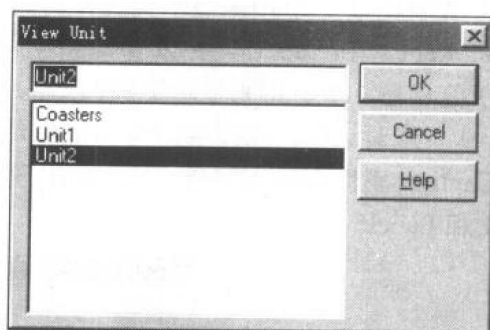


图 1-8 单元的总框架

### 二、具体步骤

#### 1. 窗口设计

- (1) 启动 Delphi 6.0 建立一个新文件。
- (2) 在 Form1 窗体中添加 6 个 ListBox 控件、3 个 BitBtn 控件、1 个 MainMenu 控件、





24 个 Label 控件（其中有 6 个用来显示玩家的姓名，6 个用来显示玩家的得分，5 个用来显示笑脸，5 个用来显示笑脸代表的数字，1 个用来显示游戏进行的状态，1 个用来显示点数限制）、5 个 Shape 控件（用来显示笑脸的圆形背景）、1 个 SpinEdit 控件和 1 个 Image 控件（用来设置背景）。

下面具体介绍各控件的属性设置。

1) Form1 窗体的属性设置如下：

- |                           |                                |                           |
|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Left = 101                | Top = 74                       | Height = 443              |
| Width = 647               | BorderStyle = bsSizeToolWin    | Caption = '掷色子'           |
| Color = clBtnFace         | Font.Charset = DEFAULT_CHARSET | Font.Height = -11         |
| Font.Color = clBlack      | Font.Name = 'MS Sans Serif     | Font.Style = [fsBold]     |
| KeyPreview = True         | Menu = MainMenu1               | Position = poScreenCenter |
| OldCreateOrder = True     | OnCreate = FormCreate          | PixelsPerInch = 96        |
| WindowState = wsMaximized | OnKeyPress = FormKeyPress      |                           |
| TextHeight = 13           |                                |                           |

2) 6 个 ListBox 控件中，最左面的那个设置其 name 属性为 Listbox1，用来显示电脑的得分。右面 5 个 ListBox 控件的 name 属性依次设为 player1、player2、player3、player4 和 player5，分别表示各玩家的得分。

3) 设置图 1-1 中显示玩家 1、玩家 2、玩家 3、玩家 4 和玩家 5 的 name 属性依次为 playerlabel1、playerlabel2、playerlabel3、playerlabel4 和 playerlabel5。

4) 设置图 1-1 中显示“总分”的各 Label 控件的 name 属性为 total（电脑总分）、total1（第一个玩家的总分，后面类推）、total2、total3、total4 和 total5。

5) 设置图 1-1 中用来显示笑脸背后数字的标签的 name 属性分别为 Label1、Label2、Label3、Label4 和 Label5，并设置其字号为 72 号字。

6) 选中图 1-1 中用来显示笑脸的 Label1 控件，单击属性设计面板上的 Font 属性，出现如图 1-9 所示对话框，选择字体为 Wingdings，文字颜色为紫色，字号为 72，如图 1-9 所示。在其 Caption 属性中输入字母“j”，即出现一个笑脸。用同样的方法设置 Label2、Label3、Label4 和 Label5。

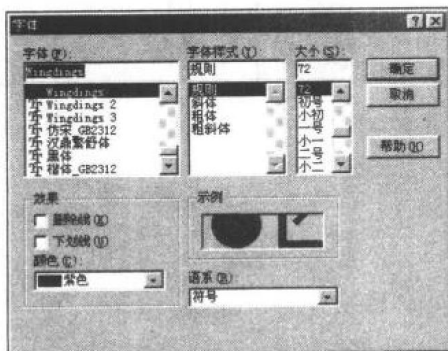


图 1-9 设置文字属性





7) 在三个 BitBtn 控件的 Caption 属性中分别输入“开始游戏”、“玩家设置”和“退出”，并向其中导入相应的图像，如图 1-1 所示。

8) MainMenu 控件的设置如图 1-10 所示，左侧为“文件”菜单项，右侧为“设置”菜单项。



图 1-10 MainMenu 控件设置

9) SpinEdit 控件的属性设置如下：

Left = 577	Top = 53
Width = 43	Height = 22
Max Value = 1000	Min Value = 1
TabOrder = 9	Value = 25
OnChange = SpinEdit1Change	

至此，主窗体的设计就完成了。

(3) 单击 File→New Form 新建一个窗体，向其中添加 5 个 Label 控件、5 个 Edit 控件和 2 个 BitBtn 控件，其属性设置比较简单，不再介绍。

## 2. 事件响应设计

### ● 全局变量

本游戏使用了多个全局变量，现分别介绍如下：

```

gcomputerhanddone : boolean; //判断是否轮到电脑掷色子
gcomputerhand : array[1..5] of integer; //当电脑玩时产生的随机数列
grandom : array[1..5] of integer; //当人玩时产生的随机数列
gtarget : integer; //游戏积分要达到的目标
gplayertotal : integer; //玩家的总分
gplayername : string; //玩家的姓名
gplayernumber : integer; //记录是第几位玩家
ggameover : boolean; //判断游戏是否结束
gnumplayers : integer; //玩家的数目
gfirstpass : boolean; //是否为玩家在该轮的第一次单击鼠标
  
```

### ● 过程和函数

本游戏使用了多个过程和函数，不同的函数有不同的作用，现把各过程和函数的作用介绍如下：

```

procedure implodedisks; //纸牌消失的动画
procedure getcomputerhand; //当电脑掷色子时的随机数
procedure playcomputerhand; //电脑掷色子
  
```





procedure turnemred;//将得到的分数所在的 coasters 显示为红色,同时隐藏 label,改变 face 标签中显示的笑脸

procedure turnitgray;//将选择后的背景和文字变为灰色

procedure updatetotals(tl:TListBox;l:Tlabel);//更新积分

procedure seteligiblecoasters(thisval:integer);//如果牌的颜色符合条件,则将其设为黄色

procedure sleep(ticks:longint);//设置等待时间

procedure getrandomarray;//产生随机数列

procedure Deal;//开始游戏时的初始化工作

function handover : boolean;//判断是否一方掷色子完毕

function setupplayers : boolean;//设置玩家的名称等属性

### ● 程序源代码

主程序单元:

```
program Coasters;
uses
  Forms,
  Unit1 in 'UNIT1.PAS' {main},
  Unit2 in 'UNIT2.PAS' {Form2};
{$R *.RES}
begin
  Application.Title := 'Bar Coasters for Windows';
  Application.CreateForm(Tmain, main);
  Application.CreateForm(TForm2, Form2);
  Application.Run;
end.
```

Unit1 单元:

```
unit Unit1;
interface
uses
  SysUtils, WinTypes, WinProcs, Messages, Classes, Graphics, Controls,
  Forms, Dialogs, StdCtrls, ExtCtrls, Menus,unit2, Spin, Buttons,
  jpeg;
type
  Tmain = class(TForm)
    MainMenu1: TMainMenu;
    File1: TMenuItem;
    NewGame1: TMenuItem;
    N1: TMenuItem;
    Exit1: TMenuItem;
    Options1: TMenuItem;
```



Bevel1: TBevel;  
coaster1: TShape;  
coaster2: TShape;  
coaster3: TShape;  
coaster4: TShape;  
coaster5: TShape;  
Label1: TLabel;  
Label2: TLabel;  
Label3: TLabel;  
Label4: TLabel;  
Label5: TLabel;  
Label6: TLabel;  
ListBox1: TListBox;  
Label7: TLabel;  
playerlabel1: TLabel;  
player1: TListBox;  
playerlabel2: TLabel;  
player2: TListBox;  
playerlabel3: TLabel;  
player3: TListBox;  
playerlabel4: TLabel;  
player4: TListBox;  
playerlabel5: TLabel;  
player5: TListBox;  
total: TLabel;  
total1: TLabel;  
total2: TLabel;  
total3: TLabel;  
total4: TLabel;  
total5: TLabel;  
ChangePlayers1: TMenuItem;  
BitBtn1: TBitBtn;  
btnquit: TBitBtn;  
BitBtn3: TBitBtn;  
SpinEdit1: TSpinEdit;  
Label8: TLabel;  
Bevel2: TBevel;  
N2: TMenuItem;  
ComputerPlays1: TMenuItem;



```
face1: TLabel;
face2: TLabel;
face3: TLabel;
face4: TLabel;
face5: TLabel;
Image1: TImage;
procedure implodedisks;//纸牌消失的动画
procedure getcomputerhand;//当电脑掷色子时的随机数
procedure playcomputerhand;//电脑掷色子
procedure turnemred;
//将得到的分数所在的 coasters 显示为红色，同时隐藏 label，改变 face 标签中显示的笑脸
procedure turnitgray;//将选择后的背景和文字变为灰色
procedure updatetotals(tl:TListbox;l:Tlabel);//更新积分
procedure seteligiblecoasters(thisval:integer);
//如果牌的颜色符合条件，则将其设为黄色
procedure sleep(ticks:longint);//设置等待时间
procedure getrandomarray;//产生随机数列
procedure Deal; //开始游戏时的初始化工作
function handover : boolean;//判断是否一方掷色子完毕
function setupplayers : boolean;//设置玩家的名称等属性
procedure Exit1Click(Sender: TObject);
procedure ChangePlayers1Click(Sender: TObject);
procedure BitBtn3Click(Sender: TObject);
procedure BitBtn1Click(Sender: TObject);
procedure coaster1MouseDown(Sender: TObject; Button: TMouseButton;
    Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
procedure SpinEdit1Change(Sender: TObject);
procedure FormCreate(Sender: TObject);
procedure btnquitClick(Sender: TObject);
procedure ComputerPlays1Click(Sender: TObject);
procedure RulesoftheGame1Click(Sender: TObject);
procedure FormKeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);
procedure face1Click(Sender: TObject);
private
    { Private declarations }
public
    { Public declarations }
end;
var
```





```
main: Tmain;
gcomputerhanddone : boolean;//判断是否轮到电脑掷色子
gcomputerhand : array[1..5] of integer;//当电脑玩时产生的随机数列
grandom : array[1..5] of integer;//当人玩时产生的随机数列
gtarget : integer;//游戏积分要达到的目标
gplayertotal : integer;//玩家的总分
gplayername : string;//玩家的姓名
gplayernumber : integer;//记录是第几位玩家
ggameover : boolean;//判断游戏是否结束
gnumplayers : integer;//玩家的数目
gfirstpass : boolean;//是否为玩家在该轮的第一次单击鼠标
implementation
{$R *.DFM}
procedure Tmain.Exit1Click(Sender: TObject);
begin
    Application.terminate;
end;
procedure Tmain.ChangePlayers1Click(Sender: TObject);
var
    r : boolean;
begin
    r := setupplayers;
end;
procedure Tmain.BitBtn3Click(Sender: TObject);
begin
    changeplayers1.click;
end;
procedure TMain.Sleep(ticks:longint);
var
    begtick : longint;
    endtick : longint;
begin
    begtick := GetTickCount;
    endtick := begtick;
    while (endtick - begtick) < ticks do
    begin
        endtick := GetTickCount;
    end;
end;
```

