

DELPHI技巧:用Delphi编写圆周率模拟器计算机二级考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022_DELPHI_E6_8A_80_E5_c97_644853.htm

编辑特别推荐: 全国计算机等级考试(等考)指定教材 全国计算机等级考试学习视频 全国计算机等级考试网上辅导招生 全国计算机等级考试时间及科目预告 百考试题教育全国计算机等级考试在线测试平台 全国计算机等级考试资料下载 全国计算机等级考试论坛 计算机等级考试四级应用题解析汇总 2009年下半年全国计算机二级考试时间是2009年9月19日至23日。2009年下半年全国计算机二级考试报名时间会在考前两个月开始报名!更多优质资料尽在百考试题论坛 百考试题在线题库。

圆周率 是个古老的东西，早在1700多年前祖冲之已将其值精确到小数点后7位，而如今通过计算机程序已能算到十亿位之多!我是个圆周率爱好者，这个“爱好”至少是出于对这个无理数的热衷，我不但可以背诵到小数点后100位，而且还收藏着从网上找到几个计算的程序，你有兴趣可以到我的小站nihg.yeah.net找一下。

一、模拟器原理本程序并使用计算 值的算法，她只是一个概率模拟，即在边长为200的正方形内随机产生多个点，将点以圆弧为界分开统计，由于点的个数很多，直至几乎布满整个区域。此时，点的个数就可以看作就是它所在区域的面积。可以得到如下推导：蓝色区内点个数：总个数 蓝色面积：总面积 蓝色区内点个数：总个数 圆面积/4：总面积 蓝色区内点个数：总个数 $\times 200 \times 200/4 : 200 \times 200$ $4 \times$ 蓝色区内点个数/总个数 当然，点的位置会重复，所以结果与 值是有差别的，不过，当点足够多时，可以看到一个非常接近

的结果。二、程序设计 打开Delphi 7，首先按照图1设计窗体：程序首先在Image1控件区域内画一个边长为200的正方形作为程序的演示窗口，故FormCreate事件如下：procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject). begin // 画亮绿色的正方形演示框 Image1.Canvas.Brush.Color:=clBlack.

```
Image1.Canvas.FillRect(Rect(0,0,199,199)).
```

```
Image1.Canvas.Pen.Color:=cllime.
```

```
Image1.Canvas.Rectangle(0,0,199,199). DoubleBuffered := True.
```

```
end. 接着放入一个Timer实现点的绘制以及 的计算：
```

```
procedure TForm1.Timer1Timer(Sender: TObject). var
```

```
a,b,i,ii:longint. pi,piok:single. begin // 随机产生坐标点
```

```
i:=random(200). ii:=random(200). if (i*i
```

```
ii*iilt.(abs(piok-3.141592653589)) then
```

```
Label4.Caption:=FloatToStr(pi). end. 最后加入两个SpeedButton
```

```
作为开始和暂停按钮，代码分别是Timer1.Enabled:=true.
```

```
和Timer1.Enabled:=false.。好了，程序这样就完成了，赶快按下F9亲自模拟一下 的计算吧！
```

三、小结 虽然程序并没有采用圆周率的算法，但能通过随机数对 进行逼近，而由无数点描成的美妙圆弧让我们叹为观止。其实，这样的思想可以用于许多场合，比如对某个数学定理或者自然规律（彩票？）进行模拟，希望这样的思路对您有所启发。

2009年9月全国计算机等级考试时间及科目预告 2009年NCRE考试有新变化

2009年全国计算机等级考试大纲 全国计算机等级考试历年真题及答案

2009年上半年全国计算机等级考试试题及答案

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com