

C Builder构建算二十四点小游戏 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/225/2021_2022_C__Builder_c97_225728.htm 计算机等级考试训练软件《百宝箱》所谓算二十四点可能是不少读者朋友童年喜欢玩的扑克游戏之一，玩法是：把一副扑克牌从A到10选出来均分成两份，两个小朋友各持一份即可开始游戏，每人随机抽两张出来组成四张牌，把这四张牌加减乘除凑成结果为二十四，先算出来的一方赢得对方的两张牌，进行下一轮，如果都没计算出来为和局，直到把对方所有的扑克牌全部缴获，游戏方告结束。想要自己算的最快吗？那最好是让程序来替你做个二十四点王。用程序实现二十四点的算法很多，但大都比较繁杂。考虑到凑出结果的可能情况并不是太多，在这里我们将主要靠自己穷举可能的演算式外加循环计算来实现。

一、四张牌的排列组合

四张牌A B C D共有多少种排列组合？公式为 P_{44} ，即 $1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$ 共24种组合。为什么要把四张牌的所有排列组合都罗列出来呢？因为我们将要采用的算法简单说就是：穷举所有算术式，比如A B C D、A B C-D等等，让每一个算术式的四个变量都去排列组合一次，寻找是否存在一个排列组合使算术式的值为24.举个例子A B C-D：把四张牌（四个变量）放入表2的（Pos.1、Pos.2、Pos.3、Pos.4）四个位置中去，总共应该有24种放置方法。如果在表3内找到一个公式使A B C-D的值等于24，则打印出此算术式，否则说明此算术式不满足需要，再进行下一个算术式的变量的排列组合。如果穷举所有的算术式都不能满足要求，那么表示此题无解。

一、穷举所有算术式这个工作比较烦琐，但很考验你的逻辑演算能力

。笔者按加、减、乘、除、括号的顺序基本罗列完了所有算术式，表4表6只罗列了一部分，剩下的读者可以自己来完成：

二、制作游戏有了前面的基础后，开始编程。笔者在这里使用的是Borland C Builder，下面简单介绍一下制作流程并讲解其中的难点：

- 1.动手设计一个人性化的界面。
- 2.程序编制流程：不管是手动输入四个数还是随机产生，都把这四个数值存储起来，然后进行求解。求解时遵循这样的规律：这里共有45种算术式（包括无解），从第一个算术式开始不断调用排列组合，如果成立（结果为24），退出求解过程并输出结果，不成立则尝试下一个算术式，直到最后一个算术式的调用，如果都不满足则打印无解。

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