

C趣味编程百例(08)亲密数 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/135/2021_2022_C_E8_B6_A3_E5_91_B3_E7_BC_96_c97_135330.htm 26.亲密数

如果整数A的全部因子(包括1，不包括A本身)之和等于B；且整数B的全部因子(包括1，不包括B本身)之和等于A，则将整数A和B称为亲密数。求3000以内的全部亲密数。

***题目分析与算法设计**
按照亲密数定义，要判断数a是否有亲密数，只要计算出a的全部因子的累加和为b，再计算b的全部因子的累加和为n，若n等于a则可判定a和b是亲密数。计算数a的各因子的算法：用a依次对i(i=1~a/2)进行模运算，若模运算结果等于0，则i为a的一个因子；否则i就不是a的因子。

***程序说明与注释**

```
#include <stdio.h>
void main() { int a,i,b,n; printf("There are following friendly--numbers pair smaller than 3000:\n"); for(a=1;a<=3000;a++) { for(b=0,i=1;i<=a/2;i++) if(!(a%i)) b+=i; /*计算b的各因子，各因子之和存于n*/ for(n=0,i=1;i<=b/2;i++) if(!(b%i)) n+=i; if(n==a&&a!=1) printf("M..M\n",a,b); /*若n=a，则a和b是一对亲密数，输出*/ } }
```

There are following friendly--numbers pair smaller than 3000: 220..

284 1184.. 1210 2620.. 2924 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