

温州大学计算机与人工智能学院

程序设计基础(2023-2024-1) 实验报告

实验名称	水仙花数				
班 级	23大数据1	姓 名	徐王晶	学 号	23211870102
实验地点	南5B105	实验时间	2023-09-21,15:50:52	指导老师	虞铭财

一、问题编号：

2109

地址: <http://10.132.254.54/problem/2109/>

二、问题描述：

春天是鲜花的季节，水仙花就是其中最迷人的代表，数学上有个水仙花数，他是这样定义的：“水仙花数”是指一个三位数，它的各位数字的立方和等于其本身，比如：153=1³+5³+3³。现在要求输出所有在m和n范围内的水仙花数。

三、输入说明：

输入数据有多组，第一行是一个正整数t，表示有t组测试数据，每组测试数据输入占一行，包括两个整数m和n（100<=m<=n<=999）。

四、输出说明：

对于每组测试数据，要求输出所有在给定范围内的水仙花数，就是说，输出的水仙花数必须大于等于m,并且小于等于n,如果有多个，则要求从小到大排列在一行内输出，之间用一个空格隔开；如果给定的范围内不存在水仙花数，则输出no;每组测试数据的输出占一行。

五、输入样例：

```
2
100 120
300 380
```

六、输出样例：

```
no
370 371
```

七、解答内容：

所用语言：

源代码：

```
01. #include <stdio.h>
02. #include <math.h>
03.
04. int fun(int a);
05.
06. int main()
07. {
08.     int n;
09.     int a, b;
10.     int lst[10];
11.
12.     scanf("%d", &n);
13.
14.     for (int i=1; i <= n; i++)
15.     {
16.         scanf("%d %d", &a, &b);
17.
18.         int flag = 0;
19.         int m = 0;
20.
21.         for (int j=a; j <= b; j++)
22.         {
23.             if (fun(j))
24.             {
25.                 lst[m] = j;
26.                 m++;
27.                 flag = 1;
28.             }
29.         }
30.
31.         if (!flag)
32.         {
33.             printf("no\n");
34.         }
35.         else
36.         {
37.             for (int j=0; j<m-1; j++)
38.             {
39.                 printf("%d ", lst[j]);
40.             }
41.             printf("%d\n", lst[m-1]);
42.         }
43.     }
44.
45.
46.
47.     return 0;
48. }
49.
50. int fun(int a)
51. {
52.     int b;
53.
54.     b = pow(a/100, 3) + pow(a%100/10, 3) + pow(a%10, 3);
55.
56.     if (a == b)
57.     {
58.         return 1;
59.     }
60.     else
61.     {
62.         return 0;
63.     }
64. }
65. }
```

八、判题结果

AC - 答案正确

判题结果补充说明：

test id:4062,result:AC, usedtime:0MS, usedmem:824KB,score:50 test id:4063,result:AC, usedtime:0MS, usedmem:824KB,score:50