**温州大学计算机与人工智能学院**

《**Python应用开发》课程作业**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | 延迟的回文数 | | | | |
| 班 级 |  | 姓 名 |  | 学 号 |  |
| 实验地点 | 5B-105 | 实验时间 | 第2周~第4周 | 指导老师 | 李忠月 |

# 一、问题编号：

1079

地址： <https://pintia.cn/problem-sets/994805260223102976/problems/994805261754023936>

# 二、问题描述：

给定一个 k+1 位的正整数 N，写成 a​k​​ ⋯a​1​​ a​0​​ 的形式，其中对所有 i 有 0≤a​i​​ <10 且 a​k​​ >0。N 被称为一个回文数，当且仅当对所有 i 有 a​i​​ =a​k−i​​ 。零也被定义为一个回文数。非回文数也可以通过一系列操作变出回文数。首先将该数字逆转，再将逆转数与该数相加，如果和还不是一个回文数，就重复这个逆转再相加的操作，直到一个回文数出现。如果一个非回文数可以变出回文数，就称这个数为延迟的回文数。（定义翻译自 https://en.wikipedia.org/wiki/Palindromic\_number ）

给定任意一个正整数，本题要求你找到其变出的那个回文数。

**三、输入说明：**

输入在一行中给出一个不超过1000位的正整数。

**四、输出说明：**

对给定的整数，一行一行输出其变出回文数的过程。每行格式如下

A + B = C

其中 A 是原始的数字，B 是 A 的逆转数，C 是它们的和。A 从输入的整数开始。重复操作直到 C 在 10 步以内变成回文数，这时在一行中输出 C is a palindromic number.；或者如果 10 步都没能得到回文数，最后就在一行中输出 Not found in 10 iterations.。

**五、输入样列1：**

97152

**六、输出样列1：**

97152 + 25179 = 122331

122331 + 133221 = 255552

255552 is a palindromic number.

**七、输入样列2：**

196

**八、输出样列2：**

196 + 691 = 887

887 + 788 = 1675

1675 + 5761 = 7436

7436 + 6347 = 13783

13783 + 38731 = 52514

52514 + 41525 = 94039

94039 + 93049 = 187088

187088 + 880781 = 1067869

1067869 + 9687601 = 10755470

10755470 + 07455701 = 18211171

Not found in 10 iterations.

**九、解答内容：**

## 所用语言： Python 3

## 源代码：

# 十、判题结果

**AC - 正确**