

实验四 串的模式匹配

实验目的：

掌握串的模式匹配算法。

实验内容：

利用模式匹配算法，实现课件中的案例 4.1： 病毒感染检测。

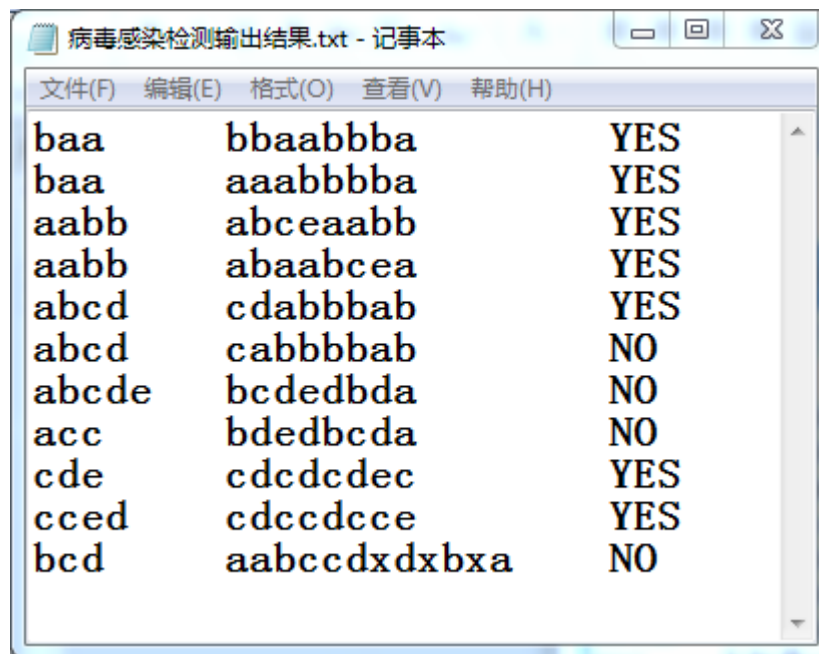
问题描述如下：

研究者将人的 DNA 和病毒 DNA 均表示成由一些字母组成的字符串序列。

然后检测某种病毒 DNA 序列是否在患者的 DNA 序列中出现过，如果出现过，则此人感染了该病毒，否则没有感染。

例如，假设病毒的 DNA 序列为 baa，患者 1 的 DNA 序列为 aaabbbba，则感染，患者 2 的 DNA 序列为 babbba，则未感染。（注意，人的 DNA 序列是线性的，而病毒的 DNA 序列是环状的）。

要求：相关信息从文件“病毒感染检测输入数据.txt”读入，将检测结果写入到文件“病毒感染检测输出结果.txt”中。运行结果如下所示：



提高内容：

利用 KMP 算法进行匹配。

实验要求：

- (1) 程序要添加适当的注释，程序的书写要采用缩进格式。
- (2) 程序要具有一定的健壮性，即当输入数据非法时，程序也能适当地做出反应。
- (3) 程序要做到界面友好，在程序运行时用户可以根据相应的提示信息进行操作，并输出相应的信息。