

牛客网-华为机试练习题 64

题目描述

一个DNA序列由A/C/G/T四个字母的排列组合组成。G和C的比例（定义为GC-Ratio）是序列中G和C两个字母的总的出现次数除以总的字母数目（也就是序列长度）。在基因工程中，这个比例非常重要。因为高的GC-Ratio可能是基因的起始点。

给定一个很长的DNA序列，以及要求的最小子序列长度，研究人员经常会需要在其中找出GC-Ratio最高的子序列。

输入描述:

输入一个string型基因序列，和int型子串的长度

输出描述:

找出GC比例最高的子串,如果有多个输出第一个的子串

示例1

输入

```
AACTGTGCACGACCTGA
5
```

输出

```
GCACG
```

解决代码:

```
import java.io.*;

public class Main{
    public static void main(String[] args) throws NumberFormatException, IOException{
        BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
        String str;
        while((str = br.readLine()) != null){
            int maxRadio = 0;
            int index = 0;
            int n = Integer.parseInt(br.readLine());
            for(int i = 0; i <= str.length() - n; i++){
                int temp = getMaxRadio(str.substring(i, i+n));
                if(temp > maxRadio){
                    maxRadio = temp;
                    index = i;
                }
            }
            System.out.println(str.substring(index, index + n));
        }
    }

    public static int getMaxRadio(String str){
        int count = 0;
        for(int i = 0; i < str.length(); i++){
            if('G' == str.charAt(i) || 'C' == str.charAt(i)){
                count++;
            }
        }
    }
}
```

```
    }  
    return count;  
}  
  
}
```