

Информатика

открытый курс

Задание 24. Нарешивание. Д3. Решения

Задача 1.

Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов

В текстовом файле находится цепочка из символов латинского алфавита A, B, C, D, E, F. Найдите длину самой длинной подцепочки, не содержащей гласных букв.

Для выполнения этого задания следует написать программу. Ниже приведён файл, который необходимо обработать с помощью данного алгоритма.

Ответ.

20

Решение.

```
f = open('Задание_24__gmt4__rjfi.txt')
a = f.readline()
c = 0
ans = 0
vowel = ['A', 'E', 'I', 'O', 'U', 'Y']
for i in range(len(a)):
    if a[i] not in vowel:
        c += 1
        ans = max(ans, c)
    else:
        c = 0
print(ans)
```

Задача 2.

Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов

Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов V, D, M.

Найдите самую длинную последовательность, состоящую из рядом стоящих символов V, т.е. в последовательности VVMMVDVVVVMDMVDVVVV такой последовательностью будет VVVV.

Для выполнения этого задания следует написать программу. В ответ запишите длину искомой последовательности.

Ответ.

2

Решение.

```
s = open('Задание_24__edge.txt').read()
ans = 'V'
while ans in s:
    ans += 'V'
print(len(ans) - 1)
```

Задача 3.

Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов *A, B, C*. Определите длину самой длинной последовательности идущих подряд символов *B*.

Для выполнения этого задания следует написать программу. В ответе запишите длину искомой последовательности.

Ответ.

12

Решение.

Решение 1:

```
s = open('Задание_3_Д3.txt').read()
count = 1
maxim = 0
for i in range(len(s) - 1):
    if (s[i] == s[i + 1] and s[i] == "B"):
        count += 1
        if (count > maxim):
            maxim = count
    else:
        count = 1
print(maxim)
```

Решение 2:

```
a = 'B'
maxim = 1
while a in s:
    a += 'B'
    maxim = len(a)
print(maxim - 1)
```

Задача 4.

Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов

Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов А, В, С. Определите длину максимальной последовательности подряд идущих символов, где каждые два соседних символа различны.

Для выполнения этого задания следует написать программу. В ответ запишите длину искомой последовательности.

Ответ.

35

Решение.

```
s = open('Задание_5_Д3.txt').read()
count = 1
maxim = 0
for i in range(len(s) - 1):
    if (s[i] != s[i + 1]):
        count += 1
        if (count > maxim):
            maxim = count
    else:
        count = 1
print(maxim)
```

Задача 5.

Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов *A, B, C, D, E*. Найдите модуль разности между длинами максимальной подпоследовательности, состоящей только из символов *A*, и максимальной подпоследовательности, состоящей только из символов *B*.

Для выполнения этого задания следует написать программу. Воспользуйтесь файлом "Задание_7_Д3". В ответе запишите искомую разность.

Ответ.

0

Решение.

```
s = open('Задание_7_Д3.txt').read()
maxA, maxB = 0, 0
countA, countB = 1, 1
for i in range(len(s) - 1):
    if (s[i] == s[i + 1] and s[i] == 'A'):
        countA += 1
        maxA = max(maxA, countA)
    else:
        countA = 1
    if (s[i] == s[i + 1] and s[i] == 'B'):
        countB += 1
        maxB = max(maxB, countB)
    else:
        countB = 1
print(maxA, maxB)
print(abs(maxB - maxA))
```

Подписывайся на наши социальные сети:

