**Задание по теме Символьные строки**

1. Напишите программу, которая во введенной символьной строке заменяет все буквы «а» на буквы «б» и наоборот, как заглавные, так и строчные. При вводе строки **'абсАБС'** должен получиться результат **'басБАС'**.

# replace('b','#')  
replace('a','b')  
replace('#','a')

3 способ

S = input('Введите строчку, содержащую хотя бы одну букву a: ')  
S = ''.join(['б' if i=='а' else  
'а' if i=='б' else  
'А' if i=='Б' else  
'Б' if i=='А' else  
i for i in S])  
print(S)

1. Ввести символьную строку и проверить, является ли она *палиндромом* (палиндром читается одинаково в обоих направлениях, например, «казак»).

S=input(“Введите строку”)

S1=” ”

if S== S[::-1]:

Print (“Является палиандром”)

else:

Print (“Не является палиандром”)

1. Ввести с клавиатуры в одну строку фамилию, имя и отчество, разделив их пробелом. Вывести фамилию и инициалы. Например, при вводе строки **'Иванов Петр Семёнович'** должно получиться **'П.С. Иванов’**.

s=input('Введите через пробел фио')

fio=s.split()

print(fio[1][0],'.',fio[2][0],'.',fio[0],sep='')

1. В языке племени «тумба - юмба» запрещено ставить две гласные буквы подряд. Выведите все слова длины **K**, удовлетворяющие этому условию, и найдите их количество.

def TumbaWords(A,w,K):

A='aeiouy'

if len(w)==K:

print(w)

return

for c in A:

c=w.find('A[i]\*2')

TumbaWords(A,w+c,K)

print(w+c)

**Задания по теме Работа с файлами**

1. Напишите программу, которая находит среднее арифметическое всех чисел, записанных в файле в столбик, и выводит результат в другой файл.

Fin=open('input.txt')

Fout=open('output.txt','w')

s=Fin.read().split()

print(s)

for i in range(0,len(s)):

s[i]=int(s[i])

print(s)

def average(array):

Sum=0

Div=0

for i in range(0,len(array)):

Sum+=array[i]

Div+=1

return Sum/Div

average(s)

Fout.write(str(average(s)))

Fin.close()

Fout.close()

1. В файле записаны в столбик целые числа. Отсортировать их по возрастанию последней цифры и записать в другой файл.

Fin=open('input.txt')

Fout=open('output.txt','w')

s=Fin.read().split()

for i in range(0,len(s)):

s[i]=int(s[i])

print(s)

for i in range(0,len(s)-1):

for j in range(len(s)-2,i-1,-1):

if s[j+1]%10<s[j]%10:

s[j+1],s[j]=s[j],s[j+1]

print(s)

for i in range(0,len(s)):

Fout.writelines([str(s[i]),'\n'])

Fin.close()

Fout.close()

1. В исходном файле записана речь подростка, в которой часто встречается слово-паразит «короче», например «*Мама, короче, мыла, короче, раму.*» Убрать из текста все слова-паразиты (должно остаться «*Мама мыла раму.*»).

Fin=open('input.txt')

Fout=open('output.txt','w')

s=Fin.read().split()

print(s)

for i in range(0,Len-1):

s.remove('короче,')

print(s)

for i in range(0,len(s)):

Len=len(s[i])-1

if s[i][Len]==',':

s[i]=s[i][:Len]

print(s)

for i in range(0,len(s)):

Fout.writelines([str(s[i]),' '])

Fin.close()

Fout.close()

1. В файле записаны данные о результатах сдачи экзамена. Каждая строка содержит фамилию, имя и количество баллов, разделенные пробелами:

**<Фамилия> <Имя> <Количество баллов>**

File=open('input.txt','w')

Points=[11,12,13,14,15,16]

for i in range(0,len(Names)):

File.writelines([Names[i],' ',str(Points[i]),'\n'])

File.close()

1. В той же задаче сократить имя до одной буквы и поставить перед фамилией:
   1. **В. Иванов**
   2. **П. Петров**

Fin=open('input.txt')

Fout=open('output.txt','w')

s=Fin.read().split()

Names=[]

LastNames=[]

Points=[]

print(s)

for i in range(1,len(s),3):

Names+=[s[i][0]]

LastNames+=[s[i-1]]

Points+=[s[i+1]]

print(Names)

print(LastNames)

print(Points)

Len=len(Names)

print(Len)

for i in range(0,Len):

Fout.writelines([Names[i],'. ',LastNames[i],' ',Points[i],'\n'])

Fin.close()

Fout.close()