

Практические задания из материалов лекции (03.10.2023)

Практика

Задание 1

Напишите программу, которая получает на вход строку и выводит:

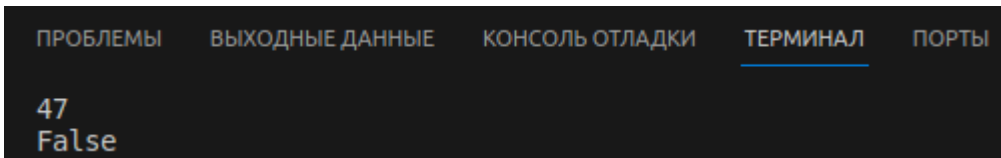
- количество символов, содержащихся в тексте;
- True или False в зависимости от того, являются ли все символы буквами и цифрами.

Решение:

```
text = input()
print(len(text))
print(text.isalpha())
```

```
1 text = input()
2 print(len(text))
3 print(text.isalpha())
```

Результат:



```
ПРОБЛЕМЫ  ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ  КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ  ТЕРМИНАЛ  ПОРТЫ
47
False
```

Задание 2

Напишите программу, которая получает на вход слово и выводит True, если слово является палиндромом, или False в противном случае.

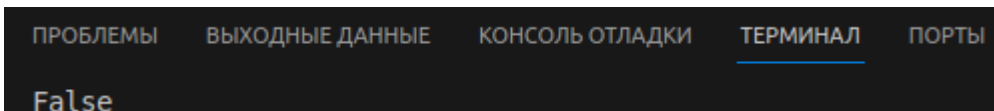
Примечание: для сравнения в Python используется оператор ==.

Решение:

```
text = input().lower()
print(text == text[::-1])
```

```
1 text = input().lower()
2 print(text == text[::-1])
```

Результат:



```
ПРОБЛЕМЫ  ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ  КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ  ТЕРМИНАЛ  ПОРТЫ
False
```

Задание 3

Напишите программу, которая получает строку с именем, отчеством и фамилией, написанными в произвольном регистре, и выводит данные в правильном формате. Например, строка алеКСандр СЕРГЕЕВИЧ ПушкиН должна быть преобразована в Александр Сергеевич Пушкин.

Решение:

```
text = input()
print(text.title())
```

```
1 text = input()
2 print(text.title())
```

Результат:

```
ПРОБЛЕМЫ    ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ    КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ    ТЕРМИНАЛ    ПОРТЫ

алеКСандр СЕРГЕЕВИЧ ПушкиН
Александр Сергеевич Пушкин
```

Задание 4

Имеется строка 12361573928167047230472012.

Напишите программу, которая преобразует строку в текст
один236один573928один670472304720один2.

Решение:

```
text = '12361573928167047230472012'
print(text.replace('1', 'один'))
```

```
1  text = '12361573928167047230472012'
2  print(text.replace('1', 'один'))
```

Результат:

```
ПРОБЛЕМЫ    ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ    КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ    ТЕРМИНАЛ    ПОРТЫ

один236один573928один670472304720один2
```

Задание 5

Напишите программу, которая последовательно получает на вход имя, отчество, фамилию и должность сотрудника, а затем преобразует имя и отчество в инициалы, добавляя должность после запятой.

Пример ввода: Алексей Константинович Романов бухгалтер

Вывод: А. К. Романов, бухгалтер

Решение:

```
first_name, patronymic, last_name, position = input(), input(), input(), input()
print(first_name[0] + '.', patronymic[0] + '.', last_name + ',', position)
```

```
1  first_name, patronymic, last_name, position = input(), input(), input(), input()
2  print(first_name[0] + '.', patronymic[0] + '.', last_name + ',', position)
```

Результат:

```
ПРОБЛЕМЫ    ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ    КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ    ТЕРМИНАЛ    ПОРТЫ

Алексей
Константинович
Романов
бухгалтер
А. К. Романов, бухгалтер
```

Задание 6

Напишите программу, которая получает на вход строку текста и букву, а затем определяет, встречается ли данная буква (в любом регистре) в тексте.

В качестве ответа программа должна выводить True или False.

Пример ввода:

ЗонТИК

к

Вывод: True

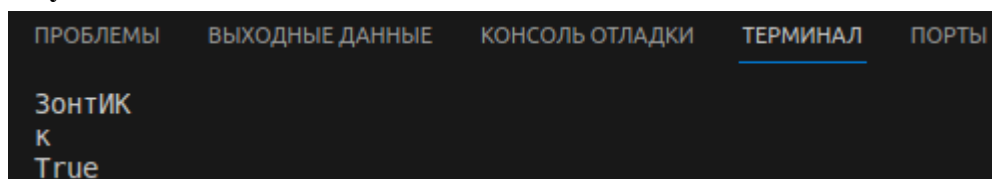
Решение:

```
text = input().lower()
```

```
letter = input()
```

```
print(letter in text)
```

```
1 text = input().lower()
2 letter = input()
3 print(letter in text)
```

Результат:

ПРОБЛЕМЫ ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ ТЕРМИНАЛ ПОРТЫ

ЗонТИК
к
True

Задание 7

Напишите программу, которая определяет, является ли введенная пользователем буква гласной. В качестве ответа программы выводит True или False, буквы могут быть как в верхнем, так и в нижнем регистре.

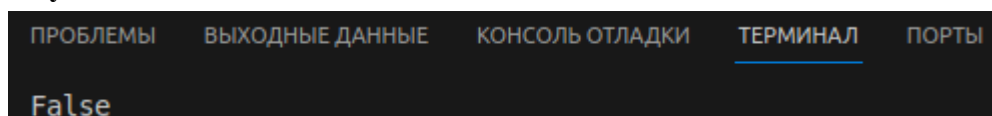
Решение:

```
vowels = 'аиеёоуыэюя'
```

```
letter = input().lower()
```

```
print(letter in vowels)
```

```
1 vowels = 'аиеёоуыэюя'
2 letter = input().lower()
3 print(letter in vowels)
```

Результат:

ПРОБЛЕМЫ ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ ТЕРМИНАЛ ПОРТЫ

False

Задание 8

Напишите программу, которая принимает на вход строку текста и подстроку, а затем выводит индексы первого вхождения подстроки с начала и с конца строки (без учета регистра).

Пример ввода:

Шесть шустрых мышат в камышах шуршат

ша

Вывод: 16 33

Решение:

```
text, letter = input().lower(), input()
print(text.find(letter), text.rfind(letter))
```

```
1 text, letter = input().lower(), input()
2 print(text.find(letter), text.rfind(letter))
```

Результат:

ПРОБЛЕМЫ ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ ТЕРМИНАЛ ПОРТЫ

Шесть шустрых мышат в камышах шуршат
ша
16 33

Задание 9

Напишите программу для подсчета количества пробелов и непробельных символов в введенной пользователем строке.

Пример ввода:

В роще, травы шевеля, мы нащиплем щавеля

Вывод:

Количество пробелов: 6, количество других символов: 34

Решение:

```
text = input()
nospace = text.replace(' ', '')
print(f"Количество пробелов: {text.count(' ')}, количество других символов: {len(nospace)}")
```

```
1 text = input()
2 nospace = text.replace(' ', '')
3 print(f"Количество пробелов: {text.count(' ')}, количество других символов: {len(nospace)}")
```

Результат:

ПРОБЛЕМЫ ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ ТЕРМИНАЛ ПОРТЫ

В роще, травы шевеля, мы нащиплем щавеля
Количество пробелов: 6, количество других символов: 34

Задание 10

Напишите программу, которая принимает строку и две подстроки start и end, а затем определяет, начинается ли строка с фрагмента start, и заканчивается ли подстрокой end. Регистр не учитывать.

Пример ввода:

Программирование на Python - лучшее хобби
про
про

Вывод:

True False

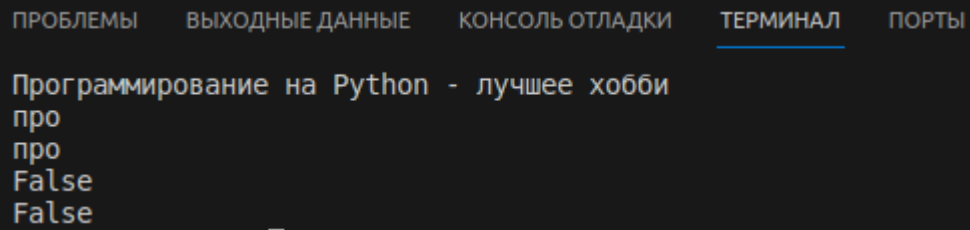
Решение:

```
text, start, end = input().lower(), input(), input()
```

```
print(text.startswith(start))
```

```
print(text.endswith(end))
```

```
1  text, start, end = input().lower(), input(), input()
2  print(text.startswith(start))
3  print(text.endswith(end))
```

Результат:

```
ПРОБЛЕМЫ  ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ  КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ  ТЕРМИНАЛ  ПОРТЫ

Программирование на Python - лучшее хобби
про
про
False
False
```