ДЗ №1. Дедлайн - 5 ноября 23:59

Привет всем!

Задание 1: реверс строки.

УСЛОВИЕ:  
Преобразовать строку "ecnalubma" в ее зеркальное отражение (реверсировать).  
Сделать это четырьмя разными способами.

ВХОД: строка  
ВЫХОД: реверсированная строка

Пример:  
a = "ambulance"  
...  
print result  
> "ecnalubma"

================================================================================

Задание 2: подсчет гласных.

УСЛОВИЕ:  
подсчет гласных букв в строке.

Примечание:  
- для простоты на вход принимаем строку из букв латинского алфавита;  
- набор гласных принимаем за 'a', 'e', 'i', 'o', 'u';  
- программа должна быть нечувствительна к регистру.

Пример:  
s = "hApPyHalLOweEn!"  
...  
print result  
> 5

================================================================================

Задание 3: подстчет вхождений подстроки.

УСЛОВИЕ:  
Реализовать подсчеы количества вхождений подстроки "wow" в строке.

ВХОД: строка  
ВЫХОД: число вхождений подстроки "wow"

Пример:  
s = "wowhatamanwowowpalehche"  
...  
> 3

================================================================================

Задание 4: упорядоченная подстрока.

УСЛОВИЕ:  
Построить функционал который будет находить в строке подстроку максимальной длины, в которой буквы упорядочены в алфавитном порядке.

ВХОД: строка  
ВЫХОД: подстрока

Пример:  
s = "sabrrtuwacaddabra"  
...  
> "abrrtuw"

================================================================================

Задание 5: определение типа.

УСЛОВИЕ:  
функция, которая принимает объект и выводит строку с наименованием типа этого объекта.

Пример:  
typer(666) == "int"  
typer("666") == "str"  
typer(typer) == "function"

================================================================================

Задание 6: А & B.

УСЛОВИЕ:  
Написать фрагмент python кода, который будет анализировать две переменные (А и В), которые могут быть типа "str" или "int".  
В зависимости от значения переменных код должен выводить на печать ОДНО из следующих сообщений:  
- "получена строка" - если хотя бы одна из переменных является строкой;  
- "больше" - если А больше В;  
- "равны" - если значения переменных равны;  
- "меньше" - если А меньше В.

================================================================================

Задание 7: уникальный набор.

УСЛОВИЕ:  
Реализовать функцию, которая принимает список елементов и убирает из него все дубликаты (формирует список уникальных элементов).  
Сделать вариант с сохранением порядка следования элементов и вариант, в кот. сортировка элементов не принципиальна.

Пример:  
а) assert unique\_ordered(["a", 5, 2, 5, (1, "a"), "a"]) == ["a", 5, 2, (1, "a")]  
б) assert unique\_disordered(["a", 5, 2, 5, (1, "a"), "a"]) == [2, "a", 5, (1, "a")]

================================================================================

Задание 8: каждый третий.

УСЛОВИЕ:  
Реализовать функционал который принимает кортеж и возвращает прореженный кортеж, оставляя только каждый третий элемент.  
Реализовать задачу двумя разными вариантами.

Пример:  
t = (1,2,3,4,5,6,7,8,9,0,'a','b','c')  
...  
> (3,6,9,'b')

================================================================================

Задание 9: XYZ.

УСЛОВИЕ:  
Написать функционал без использования каких-либо условных выражений, а применив встроенные функции min() и max(), который принимает три аргумента - числа X, Y, Z и возвращает один из вариантов в порядке возрастания значимости:  
- X, если Y < X;  
- Z, если Y > Z;  
- Y, при ином раскладе.

================================================================================

Задание 10: интерактивный подсчет гласных.

УСЛОВИЕ:  
Написать программу (python script), которая при запуске будет запрашивать пользователя ввести произвольную строку и выдавать в ответе количество гласных букв.  
Примечание:  
- для ручного ввода используем встроенную функцию raw\_input();  
- для простоты на вход принимаем строку из букв латинского алфавита;  
- набор гласных принимаем за 'a', 'e', 'i', 'o', 'u';  
- программа должна быть нечувствительна к регистру.

ВХОД: строка (ручной ввод пользователем)  
ВЫХОД: строка вида:  
"The string contains 2 vowels" - если гласные присутствуют,  
"The string doesn't contain vowels" - в противном случае.

Пример:  
python ivowels.py - запуск

Вывод:  
"Please, enter your string: "  
"wHAt Do yOU wANt fRom ME?"  
"The string contains 7 vowels"  
"Continue? (yes/no) "  
"maybe"  
"Please, enter corrent answer. Continue? (yes/no) "  
"yes"  
"Hurray!"  
"Please, enter your string: "  
"HHHMMMMM..."  
"The string doesn't contain vowels"  
"Continue? (yes/no) "  
"no"  
"It was nice to count your vowels!"

================================================================================

Успехов в выполнении!