

Практическая работа № 7

Тема: Составление программ со строками в IDE PC Community.

Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ со списками в

IDE PyCharm Community.

Постановка задачи 1: Дана строка. Подсчитать количество содержащихся в ней цифр.

Тип алгоритма: Линейный

Текст программы:

```
#Дана строка. Подсчитать количество содержащихся в ней цифр.  
  
counter = 0  
while True:  
    try:  
        s = input("Ввод: ") #Ввод пользователем  
        if not s.isdigit(): #Проверка на ввод цифр  
            raise ValueError("Введите только цифры!")  
        break  
    except ValueError as e:  
        print(e)  
for i in range(10): #Подсчитываем цифры от 0 до 9  
    counter += s.count(str(i))  
print(f"Количество цифр: {counter}") #Результат
```

Протокол работы программы:

Ввод: 1234567890

Количество цифр: 10

Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2: Дана строка-предложение на русском языке. Вывести самое длинное слово в предложении. Если таких слов несколько, то вывести первое из них. Словом считать набор символов, не содержащий пробелов, знаков препинания и ограниченный пробелами, знаками препинания или началом/концом строки.

Тип алгоритма: Линейный

Текст программы:

```
#Дана строка-предложение на русском языке. Вывести самое длинное слово в
#предложении. Если таких слов несколько, то вывести первое из них. Словом считать
#набор символов, не содержащий пробелов, знаков препинания и ограниченный
#пробелами, знаками препинания или началом/концом строки.

import re #Модуль регулярных выражений
def find_longest_word(sentence): #Функция для нахождения самого длинного слова 1 usage 1 Thegame2022
    words = re.findall(pattern=r'\b\w+\b', sentence) #Поиск всех слов с помощью регулярного выражения
    longest_word = max(words, key=len) #Находим самое длинное слово
    return longest_word #Возврат самого длинного слова
while True:
    try:
        sentence = input("Введите предложение: ") #Ввод предложения пользователем
        longest_word = find_longest_word(sentence) #Передача предложения в функцию для нахождения самого длинного слова
        print(f"Самое длинное слово: {longest_word}") #Результат
        break #Остановка цикла после успешного вывода результата
    except ValueError: #Ошибка, если в предложение нет слов
        print("Предложение не содержит слов. Попробуйте еще раз.")
```

Протокол работы программы:

Введите предложение: Вчера в Москве было пасмурно, но при этом температура оставалась аномально высокой.

Самое длинное слово: температура

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ линейной структуры в IDE PyCharm Community.

Были использованы языковые конструкции try, except, if not, else, def, raise, return, if, for, in. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.