

Практическое задание № 7

Тема: составление программ со списками в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ со списками в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи №1.

Дан символ С. Вывести его код (то есть номер в кодовой таблице)

Постановка задачи №2.

Дана строка, состоящая из русских слов, разделенных пробелами (одним или несколькими). Найти длину самого длинного слова.

Текст программы №1:

```
# -*- coding: utf-8 -*-
#Дан символ С. Вывести его код (то есть номер в кодовой таблице)
с = input("Введите символ: ")
code = ord(с) # получаем номер символа в кодовой таблице ASCII
print("Код символа", с, ":", code)
```

Протокол работы №1:

Введите строку со скобками:)(

Результат: -1

Текст программы №2:

```
# -*- coding: utf-8 -*-
#Дана строка, содержащая латинские буквы и скобки трех видов:
«()», «[]», «{}». Если
#скобки расставлены правильно (то есть каждой открывающей
соответствует
#закрывающая скобка того же вида), то вывести число 0. В противном
случае вывести
#или номер позиции, в которой расположена первая ошибочная скобка,
или, если
#закрывающих скобок не хватает, число -1.
def check_brackets(s):
    stack = [] # стек для хранения открывающих скобок

    for i in range(len(s)):
        if s[i] in "([{":
            stack.append((s[i], i)) # добавляем открывающую скобку
и ее позицию в стек
        elif s[i] in ")]}":
            if not stack: # если стек пуст, значит закрывающих
скобок больше, чем открывающих
                return -1
            opening_bracket, position = stack.pop() # извлекаем
последнюю добавленную скобку

            if (s[i] == ")" and opening_bracket != "(") or \
               (s[i] == "]" and opening_bracket != "[") or \
               (s[i] == "}" and opening_bracket != "{"):
                return position # возвращаем позицию первой
ошибочной закрывающей скобки

    if stack:
        return stack[-1][1] # возвращаем позицию первой открывающей
скобки, для которой
# не нашлась закрывающая скобка
```

```
return 0 # все скобки расставлены правильно

s = input("Введите строку со скобками: ")
result = check_brackets(s)
print("Результат:", result)
```

Протокол работы №2:

Введите строку со скобками:])(

Результат: -1

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ со списками в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода , отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.