

Практическое занятие № 7

Тема: Составление программ со строками в IDE PyCharm Community.

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

Задача 1:

Постановка задачи.

Разработать программу, где дан символ С. Вывести его код (то есть номер в кодовой таблице).

Текст программы:

```
#Дан символ С. Вывести его код (то есть номер в кодовой таблице).
# Ввод символа С
С = input("Введите символ: ")

# Получение кода символа
code = ord(С)

# Вывод кода символа
print(f"Код символа '{С}': {code}")
```

Протокол работы программы:

Введите символ: С

Код символа 'С': 67

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения задания выработала навыки составления программ со строками в IDE PyCharm Community.

Задача 2:

Постановка задачи.

Разработать программу, где 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.

Текст программы:

```
#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 = []
    brackets = {'(': ')', '[': ']', '{': '}'}
```

```

for index, char in enumerate(s):
    if char in brackets.values(): # Если это открывающая скобка
        stack.append((char, index + 1))
    elif char in brackets.keys(): # Если это закрывающая скобка
        if stack and stack[-1][0] == brackets[char]: # Проверяем
соответствие
            stack.pop()
        else:
            return index + 1 # Возврат позиции первой ошибочной скобки

if stack: # Если остались открывающие скобки
    return -1 # Закрывающих скобок не хватает
return 0 # Скобки расставлены правильно

# Ввод строки
input_string = input("Введите строку: ")
result = check_brackets(input_string)
print(result)

```

Протокол работы программы:

Введите строку: ([{}])

0

Process finished with exit code 0

Введите строку: [{})}]

3

Process finished with exit code 0

Введите строку: ((({[[

-1

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ со строками в IDE PyCharm Community. Была использована языковая конструкция while, def.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.