

Отчет

Практическое занятие № 6

Тема: Составление программ со строками в IDE PyCharm Community. 2. Количество часов: 6

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

Постановка задачи.

Дан символ *C* и строки *S*, *S0*. После каждого вхождения символа *C* в строку *S* вставить строку *S0*.

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

```
1  # Дан символ C и строки S, S0. После каждого вхождения символа C в строку S
2  # вставить строку S0.
3
4  def insert_string_after_char(C, S, S0): 1 usage  ▲ Fredrix1
5      """
6      Вставляет строку S0 после каждого вхождения символа C в строку S.
7
8      :param C: символ, после которого вставляется строка S0.
9      :param S: строка, в которой ищется вхождение символа C.
10     :param S0: строка, которая вставляется после каждого символа C.
11     :return: строка, полученная после вставки S0 после каждого символа C.
12     """
13     try:
14         # Проверяем, что C — одиночный символ
15         if not isinstance(C, str) or len(C) != 1:
16             raise ValueError("C должен быть одиночным символом.")
17
18         # Проверяем, что S и S0 — строки
19         if not isinstance(S, str) or not isinstance(S0, str):
20             raise ValueError("S и S0 должны быть строками.")
21
22         # Вставляем строку S0 после каждого символа C
23         result = S.replace(C, C + S0)
24         return result
25
26     except ValueError as e:
27         return f"Ошибка: {e}"
28
29
30 # Ввод данных с помощью input()
31 C = input("Введите символ (C): ")
32 S = input("Введите строку (S): ")
33 S0 = input("Введите строку, которую нужно вставить после каждого символа C (S0): ")
34
35 # Выводим результат
36 print("Результат:", insert_string_after_char(C, S, S0))
37
```

Протокол работы программы:

Введите символ (C): a

Введите строку (S): иататата

Введите строку, которую нужно вставить после каждого символа C (S0): ва

Результат: иаватавататава

Process finished with exit code 0

Постановка задачи:

Дана строка, содержащая по крайней мере один символ пробела. Вывести подстроку, расположенную между первым и вторым пробелом исходной строки. Если строка содержит только один пробел, то вывести пустую строку.

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

```

1  # Дана строка, содержащая по крайней мере один символ пробела. Вывести подстроку,
2  # расположенную между первым и вторым пробелом исходной строки. Если строка
3  # содержит только один пробел, то вывести пустую строку.
4
5  def substring_between_spaces(S): 1 usage  1 Fredrix1
6      """
7      Извлекает подстроку между первым и вторым пробелом в строке S.
8
9      :param S: строка, содержащая хотя бы один пробел.
10     :return: подстрока между первым и вторым пробелом, или пустая строка, если пробелов меньше двух.
11     """
12     try:
13         # Проверяем, что S — строка
14         if not isinstance(S, str):
15             raise ValueError("Входные данные должны быть строкой.")
16
17         # Находим индекс первого пробела
18         first_space = S.find(' ')
19
20         # Если нет пробела, выбрасываем исключение
21         if first_space == -1:
22             raise ValueError("Строка должна содержать хотя бы один пробел.")
23
24         # Находим индекс второго пробела
25         second_space = S.find(' ', first_space + 1)
26
27         # Если второго пробела нет, возвращаем пустую строку
28         if second_space == -1:
29             return ""
30
31         # Возвращаем подстроку между первым и вторым пробелом
32         return S[first_space + 1:second_space]
33
34     except ValueError as e:
35         # Обработка ошибок
36         return f"Ошибка: {e}"
37
38
39 # Ввод данных с помощью input()
40 S = input("Введите строку, содержащую хотя бы один пробел: ")
41
42 # Выводим результат

```

Протокол работы программы:

Введите строку, содержащую хотя бы один пробел: русский язык самый могучий

Результат: язык

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ циклической, ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции while, if, try/except, for, range, [], len(). Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub