

Практическое задание № 7.

Тема: составление программ со строками в IDE PyCharm Community.

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

Постановка задачи

Вариант 4

1. Дано целое число N ($1 < N < 26$). Вывести N первых прописных (то есть заглавных) букв латинского алфавита.

Тип алгоритма: циклический.

Текст программы:

```

PZ > PZ-7 > pz7.1.py > ...
1
2  #Дано целое число N (1 < N < 26). Вывести N первых прописных (то есть заглавных)
3  # букв латинского алфавита.
4
5  def getUppercaseLetters(n):
6      if not (1 < n < 26): # Проверяем, что n находится в допустимом диапазоне
7          return "n должно быть в диапазоне от 2 до 25"
8      return "".join(chr(65 + i) for i in range(n))
9
10 # 65 это код буквы A в ascii. Далее все буквы идут по порядку
11
12 n = input("Введите число n (1 < n < 26): ")
13 while type(n) != int:
14     try:
15         n = int(n)
16         if 1 < n < 26:
17             continue
18         else:
19             n = input("Введите число n (1 < n < 26): ")
20     except:
21         n = input("Введите число n (1 < n < 26): ")
22 print(getUppercaseLetters(n))
23
24 # Получение из модуля strings
25
26 import string
27 print(string.ascii_letters[:n].upper())
28
29 # Ну и ручками
30
31 ascii_letters = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"
32 print(ascii_letters[:n])

```

Протокол работы программы:

Введите число n ($1 < n < 26$): 4

ABCD

ABCD

ABCD

Process finished with exit code 0.

2. Дана строка-предложение. Зашифровать ее, поместив вначале все символы, расположенные на четных позициях строки, а затем, в обратном порядке, все символы, расположенные на нечетных позициях (например, строка «Программа» превратится в «ргамамроП»).

Тип алгоритма: циклический.

Текст программы:

```
PZ > PZ-7 > pz7.2.py > ...
1  # Дана строка-предложение. Зашифровать ее, поместив вначале все символы,
2  # расположенные на четных позициях строки, а затем, в обратном порядке, все
3  # символы, расположенные на нечетных позициях (например, строка «Программа»
4  # превратится в «ргамамроП»).
5
6  line = input("Введите строку которую надо закодировать: ")
7  print(str(line[::2]+line[1::-1])[::-1])
```

Протокол работы программы:

Введите строку которую надо закодировать:

Привет мир

рвгтмри еиП

Process finished with exit code 0.

Вывод: в процессе выполнения практического задания закрепили усвоенные знания, понятия и алгоритмы, а также основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ со строками в IDE PyCharm Community и составили программы со списками. Были использованы языковые конструкции def, return, input, try, except, while, int, print.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование и оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.