

Практическое занятие № 5

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.

Постановка задачи.

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

Тип алгоритма:

Циклический, ветвящийся.

Текст программы:

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

букв латинского алфавита."

```
Dictionary = ['A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L',  
              'M', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z']
```

```
while True:
```

```
    try:
```

```
        N = int(input('Введите число N соответствующее условию ( $1 < N < 26$ ): '))
```

```
        if  $1 < N < 26$ :
```

```
            break
```

else:

```
print('Число N не соответствует условию (1 < N < 26) !!!')
```

except ValueError:

```
print('Неверный формат входных данных!!!')
```

```
print(Dictionary[:N])
```

Протокол работы программы:

Введите число N

соответствующее

условию (1 < N < 26):

24

```
['A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F',  
'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L', 'M',  
'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U',  
'V', 'W', 'X', 'Y']
```

Process finished with exit

code

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, ветвящийся.

Текст программы:

"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»)."

```
word = input('Введите предложение: ')
```

```
list_word = list(word)
```

```
start = list_word[1::2]      # Срез из четных символов  
(Начало зашифрованного предложения)
```

```
end = list_word[::2][::-1]   # Срез из нечетных  
символов !!! В ОБРАТНОМ ПОРЯДКЕ !!!
```

```
security_list = start + end
```

```
security_word = ".join(security_list)  # Объединение
```

элементов списка в строку.

```
print(security_word)
```

Протокол работы программы:

Введите предложение: Программа

ргамамроП

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, sum(), def _ (), abs(), list(), .join(). Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.