

Отчет о практическом занятии

Практическое занятие №5. Вариант 5.

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

Задание 1.

Постановка задачи.

Составить программу, которая строит вертикальную и горизонтальную линии. Линии проводятся многократной печатью символа. Заключить слово в рамку из полученных линий

Тип алгоритма: линейный.

Текст программы:

```
#С помощью функций получить вертикальную и горизонтальную линии.
#Линия проводится многократной печатью символа. Заключить слово в рамку из полученных линий
2 usages new *
def get_input(message):
    user_input = input(message)
    return user_input

2 usages new *
def print_horizontal_line(length, symbol):
    print(symbol * length)

2 usages new *
def print_vertical_line(length, symbol):
    for _ in range(length):
        print(symbol + " " + " " * (length - 4) + " " + symbol)

1 usage new *
def print_word_in_frame():
    word = get_input("Введите слово для отображения в рамке: ")
    symbol = get_input("Введите символ для рамки: ")
    length = len(word) + 4

    print_horizontal_line(length, symbol)
    print_vertical_line(length, symbol)
    print(symbol + " " + word + " " + symbol)
    print_vertical_line(length, symbol)
    print_horizontal_line(length, symbol)

print_word_in_frame()
```

Протокол работы программы:

[illegible]

Задание 2

Постановка задачи.

Описать функцию DigitCountSum(K, C, S), находящую количество C цифр целого положительного числа K, а также их сумму S (K — входной, C и S — выходные параметры целого типа). С помощью этой функции найти количество и сумму цифр для каждого из пяти данных целых чисел.

Тип алгоритма: линейный.

Текст программы:

```
#Описать функцию DigitCountSum(K, C, S), находящую количество C цифр целого
#положительного числа K, а также их сумму S (K — входной, C и S — выходные
#параметры целого типа). С помощью этой функции найти количество и сумму цифр
#для каждого из пяти данных целых чисел.
1 usage new *
def DigitCountSum(K):
    str_K = str(K)
    C = len(str_K)
    S = sum(int(digit) for digit in str_K)

    return C, S

input_numbers = input("Введите пять целых чисел через пробел: ")
numbers = list(map(int, input_numbers.split()))

for number in numbers:
    count, total_sum = DigitCountSum(number)
    print(f"Число: {number}, количество цифр: {count}, сумма цифр: {total_sum}")
|
```

Протокол работы программы:

```
Число: 123, количество цифр: 3, сумма цифр: 6
Число: 2134, количество цифр: 4, сумма цифр: 10
Число: 123, количество цифр: 3, сумма цифр: 6
Число: 1123, количество цифр: 4, сумма цифр: 7
Число: 142, количество цифр: 3, сумма цифр: 7
```

Вывод: в процессе выполнения практического задания я выработал навыки составления программ линейной структуры в IDE PyCharm Community. Была использована функция def, команды print (), int (), if. Выполнены: разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.