Домашнее задание.

Маратулы Темирболат

**Замечания по выполнению домашнего задания.**

1. **Вверху этого документа напишите свою Фамилию и Имя.**
2. Исходные коды Ваших программ сохраняйте прямо здесь, в тексте задания, строго под текстом каждого задания.
3. В дополнение к исходным кодам вставляйте в документ скриншот результата выполнения программ.
4. Не надо документ архивировать и вкладывать скриншоты в архив. Скриншоты сразу вставляете в документ, как картинку.
5. **Скриншоты удобно делать программой https://app.prntscr.com/ru/privacy.html**
6. Переменные начинаются с маленькими буквами, слова разделяются символом «\_» нижняя черта.
7. Константы пишутся заглавными буквами, слова разделяются символом «\_» нижняя черта.
8. **Не забывайте КРАСИВО оформлять интерфейс программ, за плохой, ЛЕНИВЫЙ интерфейс я тоже СНИЖАЮ ОЦЕНКУ!**

Заполнить список из 40 элементов случайными, целыми числами в диапазоне от 0 до 10.

Используя методы для работы со списком, написать функции поиска индекса:

второго вхождения заданного значения в список,

предпоследнего вхождения заданного числа в список,

всех вхождений.

**Интерфейс пользователя программы необходимо оформлять аккуратно, с использованием меню, программа должна работать в бесконечном цикле, до выбора, пользователем, пункта меню «выход из программы».**

from random import \*

array = []

NUMBER\_AMOUNT = 40

MIN\_NUMBER = 0

MAX\_NUMBER = 10

SECOND\_ENTERENCE = 2

ONE\_STEP = 1

EXIT\_OPTION = '0'

ACCEPT\_OPTIONS = '1'

UNITY\_QUANTITY = 1

def get\_enterence\_number(array,target\_number,option\_enterence = SECOND\_ENTERENCE):

index\_count = 1

number\_index = array.index(target\_number)

while(index\_count != option\_enterence):

if(index\_count == option\_enterence):

return number\_index

if(number\_index + ONE\_STEP < len(array)):

number\_index = array.index(target\_number,number\_index + ONE\_STEP)

index\_count += ONE\_STEP

return number\_index

def get\_all\_enterence(array,targer\_number):

index\_count = 1

answer = ''

number\_index = array.index(targer\_number)

while(index\_count < array.count(targer\_number)):

answer += str(number\_index) + ' '

if(number\_index + ONE\_STEP < len(array)):

number\_index = array.index(targer\_number,number\_index + ONE\_STEP)

index\_count += ONE\_STEP

answer += str(number\_index) + ' '

return answer

print('Здравствуйте! Добро пожаловать в программу, которая заполняет ',end = "")

print('список 40 случайными числами в диапазоне от 0 до 10')

print('После чего, программа находит: ')

print('a) Второе вхождение заданного пользователем числа')

print('б) Предпоследнего вхождения заданного числа в список')

print('с) Всех вхождений.')

user\_option = 1

print('\nВы хотите начать работу программу? ')

print('Да (Нажмите 1)')

print('Нет (Нажмите 0)')

user\_option = input('Ваш выбор(1 - начать программу, 0 - выйти из программы): ')

while(user\_option != EXIT\_OPTION and user\_option != ACCEPT\_OPTIONS):

print('Вы указали неверную опцию! Повторите ввод')

user\_option = input('Ваш выбор(1 - начать программу, 0 - выйти из программы): ')

print()

if(user\_option != EXIT\_OPTION):

for number\_index in range(NUMBER\_AMOUNT):

array.append(randint(MIN\_NUMBER,MAX\_NUMBER))

print('Число {} успешно\

под индексом {}'.format(array[number\_index],number\_index))

print('\nВаш список чисел: ',end = "")

print(array)

while(user\_option != EXIT\_OPTION):

user\_number = int(input('\nПожалуйста, введите ваше число: '))

if(array.count(user\_number) > UNITY\_QUANTITY):

second\_enterence = get\_enterence\_number(array,user\_number)

pre\_last\_enterence = get\_enterence\_number(list(reversed(array)),user\_number)

print('а) Индекс второго вхождения числа {} в списке {}'.format(user\_number,second\_enterence))

print('б) Индекс предпоследнего вхождения числа {} : {}'.format(user\_number,len(array) - ONE\_STEP - pre\_last\_enterence))

print('с) Все индексы вхождения вашего числа:',get\_all\_enterence(array,user\_number))

elif(array.count(user\_number) == UNITY\_QUANTITY):

print('Число, которое вы ввели всего одно и оно находится на позиции',array.index(user\_number))

else:

print('Вашего числа нет в списке')

print('\nЕсли хотите закончить программу, то напечатайте 0, иначе 1')

user\_option = input('Ваша опция(0 - выйти из программы, 1 - продолжить работу): ')

while(user\_option != EXIT\_OPTION and user\_option != ACCEPT\_OPTIONS):

print('Вы указали неверную опцию! Повторите ввод')

user\_option = input('Ваш выбор(1 - начать программу, 0 - выйти из программы): ')

print('Спасибо за использование программы! До свидания!')