

▼ Модели на Гиперграфах

Задание 3

- Ф.И.О.: **Мухамедияр Адиль**
 - Номер студ. билета: **1032205725**
 - Группа: **НКНбд-01-20**
-

▼ Задача 1

Условие

Заполнить массив из 10 элементов случайными числами в интервале [0..100] и отсортировать первую половину по возрастанию, а вторую – по убыванию.

Пример:

Исходный массив:

14 25 13 30 76 58 32 11 41 97

Результат:

13 14 25 30 76 97 58 41 32 11

```
import random

# Создаем пустой массив
arr = []

# Заполняем массив случайными числами
for _ in range(10):
    num = random.randint(0, 100)
    arr.append(num)

# Выводим исходный массив
print("Исходный массив:")
print(" ".join(str(num) for num in arr))

# Сортируем первую половину по возрастанию
half_length = len(arr) // 2
sorted_first_half = sorted(arr[:half_length])

# Сортируем вторую половину по убыванию
sorted_second_half = sorted(arr[half_length:], reverse=True)

# Объединяем отсортированные половины массива
result = sorted_first_half + sorted_second_half

# Выводим результат
print("Результат:")
print(" ".join(str(num) for num in result))

Исходный массив:
98 52 19 17 90 76 85 68 6 52
Результат:
17 19 52 90 98 85 76 68 52 6
```

▼ Задача 2

Я решил 4 мини-задачи записать под один код

«А»: Напишите рекурсивную процедуру, которая переводит число в восьмеричную систему.

Пример:

Введите число: 66

В восьмеричной: 102

«В»: Напишите рекурсивную процедуру, которая переводит число в любую систему счисления с основанием от 2 до 9.

Пример:

Введите число: 75

Основание: 6

В системе с основанием 6: 203

«С»: Напишите рекурсивную процедуру, которая переводит число в шестнадцатеричную систему.

Пример:

Введите число: 123

В шестнадцатеричной: 7B

«D»: Напишите рекурсивную процедуру, которая переводит число в любую систему счисления с основанием от 2 до 36.

Пример:

Введите число: 350

Основание: 20

В системе с основанием 20: HA

```
# Рекурсивная процедура для перевода числа n в систему счисления с основанием base
def convert_to_base(n, base):
    digits = "0123456789ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"
    if n < base:
        return digits[n]
    else:
        return convert_to_base(n // base, base) + digits[n % base]
```

Задача A: перевод числа в восьмеричную систему

```
num_A = int(input("Введите число: "))
result_A = convert_to_base(num_A, 8)
print("В восьмеричной:", result_A)
```

Задача B: перевод числа в систему с заданным основанием

```
num_B = int(input("\nВведите число: "))
base_B = int(input("Основание: "))
result_B = convert_to_base(num_B, base_B)
print("В системе с основанием", base_B, ":", result_B)
```

Задача C: перевод числа в шестнадцатеричную систему

```
num_C = int(input("\nВведите число: "))
result_C = convert_to_base(num_C, 16)
print("В шестнадцатеричной:", result_C)
```

Задача D: перевод числа в систему с заданным основанием до 36

```
num_D = int(input("\nВведите число: "))
base_D = int(input("Основание: "))
result_D = convert_to_base(num_D, base_D)
print("В системе с основанием", base_D, ":", result_D)
```

Введите число: 78
В восьмеричной: 116

Введите число: 23
Основание: 4
В системе с основанием 4 : 113

Введите число: 10
В шестнадцатеричной: A

Введите число: 364
Основание: 31
В системе с основанием 31 : BN

▼ Задача 3

Условие

Ввести адрес файла и «разобрать» его на части, разделенные знаком "/". Каждую часть вывести в отдельной строке.

Пример:

Введите адрес файла:

```
C:/Фото/2015/Байкал/shaman.jpg  
C:  
Фото  
2015  
Байкал  
shaman.jpg
```

Воспользовался методом `split()` для разделения строки адреса файла на части, используя разделитель `/`.

```
file_path = input("Введите адрес файла: ")  
parts = file_path.split("/")  
  
for part in parts:  
    print(part)  
  
Введите адрес файла: C:/Desktop/Курс 4/Модели на гиперграфах/ДЗ/Решение  
C:  
Desktop  
Курс 4  
Модели на гиперграфах  
ДЗ  
Решение
```
