Студент группы ПОКС-22 Смирнов Ю.Н.

**Практическое занятие №10**

**Тема:** работа с файлами в IDE PyCharm Community

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки работы с файлами в IDE PyCharm Community

**Постановка задачи:**

Программа формирует два файла(.txt), содержащий по одной последовательности из целых положительных и отрицательных чисел. Затем формирует новый текстовый файл(.txt), следующего формата:

Элементы первого и второго файлов:

Элементы после сортировки:

Количество элементов:

Минимальный элемент, кратный 2:

Максимальный элемент, кратный 5:

**Тип алгоритма:** смешанный

**Текст программы:**

# Программа формирует два файла (.txt), содержащих по одной последовательности из целых положительных  
# и отрицательных чисел. Затем формирует новый текстовый файл (.txt), следующего вида:   
# Элементы первого и второго файлов:  
# Элементы после сортировки:  
# Количество элементов:  
# Минимальный элемент, кратный 2:  
# Максимальный элемент, кратный 5:  
  
from random import randint  
  
if input('Сгенерировать файлы заново? ').upper() == 'Да'.upper():  
 with open('first.txt', 'w') as f:  
 buff = [randint(-1000, 1000) for i in range(randint(1, 20))]  
 line = ''  
 for i in buff:  
 line += str(i) + ' '  
 f.write(line)  
 # создаю первый файл с рандомной последовательностью чисел от -100 от 100  
 with open('second.txt', 'w') as f:  
 buff = [randint(-1000, 1000) for i in range(randint(1, 20))]  
 line = ''  
 for i in buff:  
 line += str(i) + ' '  
 f.write(line)  
 # создаю второй файл с рандомной последовательностью чисел от -100 от 100  
with open('result.txt', 'w') as r:  
 with open('first.txt', 'r') as f1, open('second.txt', 'r') as f2:  
 buff = f1.readline().split() + f2.readline().split()  
 # с помощью split() преобразовываю строки из первого и второго файлов в списки и соединяю их  
 line = ''  
 for i in buff:  
 line += i + ' '  
 # преобразую список в строку  
 r.write(f'Элементы первого и второго файлов:\n{line}\n')  
 line = ''  
 for i in sorted(buff):  
 line += i + ' '  
 # преобразую сортированный список в строку  
 r.write(f'Элементы после сортировки:\n{line}\n')  
 r.write(f'Количество элементов: {len(buff)}\n')  
 r.write(f'Минимальный элемент кратный 2: {min([i for i in buff if int(i) % 2 == 0])}\n')  
 # создаю список из элементов buff, кратных 2, и нахожу минимальный из них  
 r.write(f'Максимальный элемент кратный 5: {max([i for i in buff if int(i) % 5 == 0])}')  
 # создаю список из элементов buff, кратных 5, и нахожу максимальный из них

**Содержимое первого файла:**

702 368 596 19 -652 -250 -246 922 -732 673 -929 937

**Содержимое второго файла:**

958 -224 -154

**Содержимое файла-результата:**

Элементы первого и второго файлов:

702 368 596 19 -652 -250 -246 922 -732 673 -929 937 958 -224 -154

Элементы после сортировки:

-154 -224 -246 -250 -652 -732 -929 19 368 596 673 702 922 937 958

Количество элементов: 15

Минимальный элемент кратный 2: -154

Максимальный элемент кратный 5: -250

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы работы с файлами в IDE PyCharm Community.