

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського"
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформатики та програмної інженерії

Звіт

з лабораторної роботи № 1 з дисципліни
«Основи програмування 2. Модульне програмування»

«Файли даних»

Варіант 26

Виконав студент: ІП-15 Поліщук Валерій Олександрович
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірила: Вечерковська Анастасія Сергіївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 2022

Лабораторна робота №1

Файли даних

Варіант 26

Мета – вивчити особливості створення і обробки текстових файлів даних.

Постановка задачі

26. Створити текстовий файл. Скопіювати останні N рядків вихідного файлу до нового текстового файлу. У новому файлі знайти повторювані рядки і видалити їх. Визначити кількість видалених рядків. Вивести вміст вихідного і створеного файлів.

Розв'язання

Python

main.py

```
1  from funcs import *
2  rows = getRows()
3  writeInFile(rows, "input.txt")
4  amount = int(input("Enter the amount of rows you want to copy \n"))
5  miss = createOuptup("output.txt", rows, amount)
6  printFile("input.txt")
7  printFile("output.txt")
8  print("The amount of deleted rows = ", miss)
```

funcs.py

```
1  import keyboard
2
3  def getRows():
4      print("Enter text (press Home + Enter to continue):")
5      rows = []
6      while not keyboard.is_pressed('home'):
7          row = input()
8          rows.append(row)
9      return rows
10
11
12 def writeInFile(lines, fileName):
13     file = open(fileName, "w+")
14     for i in range(0, len(lines)):
15         file.write(lines[i])
16         if i != len(lines)-1:
17             file.write("\n")
18     file.close()
19
20
21 def deleteDuplicated(lines):
22     result = []
23     miss = 0
24     for i in lines:
25         if i not in result:
26             result.append(i)
27         else:
28             miss+=1
29
30     return result, miss
31
32
33 def createOuptup(fileName, lines, amount):
34     newlines= []
35     if (amount>len(lines) or amount<0):
36         print("This number can't be negative or less than amount of all rows \n")
37         return
38     i = len(lines) - amount
39     while i<len(lines):
40         newlines.append(lines[i])
41         i+=1
42     results, miss = deleteDuplicated(newlines)
43     print("")
44     writeInFile(results, "output.txt")
45     return miss
46
47 def printFile(fileName):
48     file = open(fileName, 'rt')
49     text = file.read()
50     file.close()
51     print(fileName+" :\n"+text+"\n")
52     return
53
54
```

C#

Program.cs

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.IO;
4 using System.Text;
5
6 namespace Lab1_on_CS
7 {
8     class Program
9     {
10         private static void CopyRows(StreamReader input, StreamWriter output)
11         {
12             int miss;
13             List<string> lines = new List<string>();
14             Console.WriteLine();
15             Console.WriteLine("Enter the amount of rows you want to copy:");
16             int amount = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
17             int rows = GetLines(input, lines);
18             if (amount > rows || amount < 0)
19             {
20                 Console.WriteLine();
21                 Console.WriteLine("This number can't be negative or less than amount of all rows");
22                 return;
23             }
24             string[] newlines = DeleteDuplicated(amount, rows, lines.ToArray(), out miss);
25             Console.WriteLine();
26             Console.WriteLine("output.txt : ");
27             foreach (string str in newlines)
28             {
29                 output.WriteLine(str);
30                 Console.WriteLine(str);
31             }
32             Console.WriteLine();
33             Console.WriteLine("The amount of deleted rows = " + miss);
34         }
35     }
36 }
```

```
35 private static string[] DeleteDuplicated(int amount, int rows, string[] lines, out int miss)
36 {
37     List<string> result = new List<string>();
38     miss = 0;
39     for (int i = rows - amount; i < rows; i++)
40     {
41         if (result.Contains(lines[i]))
42         {
43             miss++;
44             continue;
45         }
46         result.Add(lines[i]);
47     }
48     return result.ToArray();
49 }
50 private static int GetLines(StreamReader input, List<string> lines)
51 {
52     string a = null;
53     int rows = 0;
54     while (!input.EndOfStream)
55     {
56         a = input.ReadLine();
57         lines.Add(a);
58         rows++;
59     }
60     return rows;
61 }
```

```

62     private static int InputText(StreamWriter input)
63     {
64         Console.WriteLine("Enter text (press home to continue:");
65         string text = null;
66         int rows = 1;
67         ConsoleKeyInfo key;
68         while (true)
69         {
70             key = Console.ReadKey();
71             if (key.Key == ConsoleKey.Home)
72             {
73                 break;
74             }
75             if (key.Key == ConsoleKey.Enter)
76             {
77                 text += '\n';
78                 Console.Clear();
79                 Console.WriteLine("Enter text (press home to continue:");
80                 Console.Write(text);
81                 continue;
82             }
83             if ((key.Key == ConsoleKey.Backspace) && text.Length > 0)
84             {
85                 text = text.Remove(text.Length - 1);
86                 Console.Clear();
87                 Console.WriteLine("Enter text (press home to continue:");
88                 Console.Write(text);
89                 rows++;
90                 continue;
91             }
92             text += key.KeyChar;
93         }
94         input.WriteLine(text);
95         Console.WriteLine();
96         Console.WriteLine();
97         Console.WriteLine("input.txt : ");
98         Console.WriteLine(text);
99         return (rows);
100    }

```

```

101    static void Main(string[] args)
102    {
103        using (StreamWriter input = new StreamWriter(@"C:\OP-2 Labs\1 C#\Lab1 on CS\input.txt", false, System.Text.Encoding.Default))
104        {
105            int rows = InputText(input);
106        }
107        using (StreamReader input = new StreamReader(@"C:\OP-2 Labs\1 C#\Lab1 on CS\input.txt", System.Text.Encoding.Default))
108        {
109            using (StreamWriter output = new StreamWriter(@"C:\OP-2 Labs\1 C#\Lab1 on CS\output.txt", false, System.Text.Encoding.Default))
110            {
111                CopyRows(input, output);
112            }
113        }
114    }
115
116
117
118
119
120

```

Тестування програми

Python

```
Enter text (press Home + Enter to continue):
```

```
ddd
```

```
fff
```

```
jflsajfas
```

```
dd
```

```
ff
```

```
ddd
```

```
ddd
```

```
ff
```

```
Enter the amount of rows you want to copy
```

```
6
```

```
input.txt :
```

```
ddd
```

```
fff
```

```
jflsajfas
```

```
dd
```

```
ff
```

```
ddd
```

```
ddd
```

```
ff
```

```
output.txt :
```

```
jflsajfas
```

```
dd
```

```
ff
```

```
ddd
```

```
The amount of deleted rows = 2
```

```
Process finished with exit code 0
```

C#

```
Enter text (press home to continue):
dlsjflds
lfjlkdsjflds
ddd
dd
ff
ddff
dd
ddff
ff

input.txt :
dlsjflds
lfjlkdsjflds
ddd
dd
ff
ddff
dd
ddff
ff

Enter the amount of rows you want to copy:
7

output.txt :
ddd
dd
ff
ddff

The amount of deleted rows = 3
```

Висновки

Я вивчив особливості створення і обробки текстових файлів даних.