

Додаток 1
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»
«Робота з текстовими файлами»

Варіант 5

Виконав студент ІП-13 Вальчишен Ярослав Олександрович

Перевірів Вєчерковська Анастасія Сергіївна

Київ 2022

Мета: вивчити особливості створення і обробки текстових файлів даних.

Постановка задачі

Створити текстовий файл. Визначити в кожному його рядку слова, які починаються на задану літеру. Зберегти знайдені слова у новому текстовому файлі. Як роздільники між словами застосовувати пробіли

Код Python

а) Input.py

```
def InputFile():
    text = []
    inp = ""
    print("Enter text (enter end to stop input): ")

    inp = input()
    while(inp != "end"):
        text.append(inp)
        inp = input()

    return text
```

б) MyFile.py

```
1  def GetChangedFile(filePath):
2      lines = []
3      changedText = []
4      currentLine = ""
5      numbersAmount = 0
6      counter = 0
7
8      file = open(filePath, 'r')
9
10     lines = file.readlines()
11     for i in range(0, len(lines)):
12         numbersAmount = 0
13         currentLine = lines[i].replace("\n", "")
14         for j in range(0, len(currentLine)):
15             if(currentLine[j].isdigit()):
16                 numbersAmount += 1
17
18         if(i % 2 == 0):
19             currentLine += " Digits amount: " + str(numbersAmount)
20             changedText.append(currentLine)
21     return changedText
22
23 def FillFile(text, filePath):
24     file = open(filePath, 'w')
25     for i in range(0, len(text)):
26         file.write(text[i] + "\n")
27
28 def Display(filePath, caption = "Original file"):
29     print(caption)
30
31     file = open(filePath, 'r')
32     lines = file.readlines()
33     for i in range(0, len(lines)):
34         print(lines[i].replace("\n", ""))
```

В) Lab1.py

```
1  import Input as input
2  import MyFile as myFile
3
4  filePath = "D:\ДЗ\07\ProgLab1\File.txt"
5  changedFilePath = "D:\ДЗ\07\ProgLab1\ChangedFile.txt"
6  fileText = input.InputFile()
7  changedFileText = myFile.GetChangedFile(filePath)
8
9  myFile.FillFile(fileText, filePath)
10 myFile.FillFile(changedFileText, changedFilePath)
11
12 myFile.Display(filePath)
13 myFile.Display(changedFilePath, "Changed file")
```

Код C#

а) Input.cs

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  namespace InputOperations
4  {
5      public class Input
6      {
7          public static List<string> InputFile()
8          {
9              List<string> text = new List<string>();
10
11              Console.WriteLine("Enter text (enter end to stop input): ");
12              string input;
13
14              while ((input = Console.ReadLine()) != "end")
15              {
16                  text.Add(input);
17              }
18
19              return text;
20          }
21      }
22  }
```

б) MyFile.cs

```

1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.IO;
4
5  namespace FileOperations
6  {
7      public class MyFile
8      {
9          public static List<string> GetChangedFile(StreamReader sr)
10         {
11             List<string> changedText = new List<string>();
12             string line;
13             int numbersAmount;
14
15             for (int i = 0; (line = sr.ReadLine()) != null; i++)
16             {
17                 numbersAmount = 0;
18
19                 for (int j = 0; j < line.Length; j++)
20                     if (Char.IsNumber(line[j]))
21                         numbersAmount++;
22
23                 if (i % 2 == 0)
24                     line += " Digits amount: " + numbersAmount;
25
26                 changedText.Add(line);
27             }
28             return changedText;
29         }
30
31         public static void Fill(List<string> text, StreamWriter sw)
32         {
33             for (int i = 0; i < text.Count; i++)
34             {
35                 sw.WriteLine(text[i]);
36             }
37         }
38
39         public static void Display(StreamReader sr, string caption = "Original file")
40         {
41             sr.BaseStream.Position = 0;
42             Console.WriteLine(caption);
43             Console.WriteLine(sr.ReadToEnd());
44         }
45     }
46 }
47

```

B) Program.cs

```

1  using System;
2  using System.IO;
3  using System.Collections.Generic;
4  using InputOperations;
5  using FileOperations;
6
7  namespace Lab1
8  {
9      class Program
10     {
11         static void Main(string[] args)
12         {
13             string filePath = @"D:\Дэ\0П\ProgLab1\File.txt";
14             string changedFilePath = @"D:\Дэ\0П\ProgLab1\ChangedFile.txt";
15
16             StreamWriter sw = new StreamWriter(filePath);
17             MyFile.Fill(Input.InputFile(), sw);
18             sw.Close();
19
20             StreamReader sr = new StreamReader(filePath);
21             List<string> changedFile = MyFile.GetChangedFile(sr);
22             MyFile.Display(sr);
23
24             sw = new StreamWriter(changedFilePath);
25             MyFile.Fill(changedFile, sw);
26             sw.Close();
27
28             sr = new StreamReader(changedFilePath);
29             MyFile.Display(sr, "Changed file");
30
31         }
32     }
33 }
34

```