

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
“Брестский государственный технический университет”  
Кафедра ИИТ

**Лабораторная работа №2**

По дисциплине: "СПП"

Выполнил:  
Студент 3 курса  
Группы ПО-3  
Луц М. Г.  
Проверил:  
Крощенко А. А.

Брест 2019

**Цель работы:** приобрести базовые навыки работы с файловой системой в С#.

## Вариант 14

**Задание №1:** Напишите программу, которая считывает текст из файла и подсчитывает число слов-палиндромов в нем. После этого такие слова выводятся на экран в порядке уменьшения их длины.

Код программы:

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.IO;
4  using System.Linq;
5  using System.Text.RegularExpressions;
6
7  namespace lab2_1
8  {
9      class Program
10     {
11         static void Main(string[] args)
12         {
13             try
14             {
15                 NumOfPalindroms(args[0]);
16             }
17             catch (Exception ex)
18             {
19                 Console.WriteLine(ex.Message);
20             }
21         }
22     }
23
24     private static (int, IEnumerable<string>) NumOfPalindroms(string path)
25     {
26         IEnumerable<string> result = null;
27         using (StreamReader reader = new StreamReader(path))
28         {
29             string temp = reader.ReadToEnd().ToLower();
30             result = Regex.Split(temp, @"^[а-я]").Where(x => !string.IsNullOrEmpty(x));
31         }
32         result = result.Where(x => IsPalindrom(x));
33         return (result.Count(), result);
34     }
35
36     private static bool IsPalindrom(string word) => word == new string(word.Reverse().ToArray()) && word.Length >= 3;
37 }
```

**Спецификация ввода:** >dotnet run <Путь к файлу>

**Пример:** > dotnet run palindroms.txt

**Спецификация вывода:** <Число палиндромов><1-й палиндром> <2-й палиндром> <3-й палиндром>

**Пример:** Num of palindroms:11

или

боб

дед

Результаты работы программы:

```
E:\СПП\reports\Лущ Максим Геннадьевич\Лабораторная работа №2\src>dotnet run E:\palindroms.txt
Num of palindroms:11
или
боб
дед
кок
око
пуп
шиш
или
мечем
как
иди

E:\СПП\reports\Лущ Максим Геннадьевич\Лабораторная работа №2\src>
```

### Задание №2:

Написать консольную утилиту, обрабатывающую ввод пользователя и дополнительные ключи. Проект упаковать в jar-файл, написать bat-файл для запуска.

Утилита `ср` осуществляет копирование файла из одного каталога в другой. Исходный файл остаётся неизменным, имя созданного файла может быть таким же, как у исходного, или измениться.

Формат использования: `ср [-f ][-i][-n] исходный_файл целевой_файл`

- `-f` разрешает удаление целевого файла, в который производится копирование, если он не может быть открыт для записи.
- `-i` Утилита будет запрашивать, следует ли перезаписывать конечный файл, имя которого совпадает с именем исходного. Для того, чтобы перезаписать файл, следует ввести `y` или его эквивалент. Ввод любого другого символа приведёт к отмене перезаписи данного файла.
- `-n` не перезаписывать существующий файл (отменяет предыдущий параметр `-i`).

Пример использования: `ср -fn src.txt dest.txt` Копирует содержимое из `src.txt` в `dest.txt` с ключами `-f` и `-n`

Код программы:

```
using System;
using System.IO;

namespace lab2_2
{
```

```

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        try
        {
            if (args.Length == 2 && File.Exists(args[0]))
            {
                if (Directory.Exists(args[1]))
                {
                    FileInfo source = new FileInfo(args[0]);
                    source.CopyTo(Path.Combine(args[1], source.Name));
                }
                else if (File.Exists(args[1]))
                {
                    FileInfo source = new FileInfo(args[0]);
                    source.CopyTo(args[1]);
                }
            }
            else if (args.Length == 3 && args[0][0] == '-' && File.Exists(args[1]))
            {
                bool rewrite = false;
                bool delete = false;
                if (args[0].Contains('f'))
                {
                    delete = true;
                }
                if (args[0].Contains('i'))
                {
                    char response = Console.ReadKey().KeyChar;
                    Console.WriteLine();
                    if (response == 'y')
                    {
                        rewrite = true;
                    }
                }
            }
        }
    }
}

```

```

    }
    if (args[0].Contains('n'))
    {
        rewrite = false;
    }

    if (Directory.Exists(args[2]))
    {
        FileInfo source = new FileInfo(args[1]);
        source.CopyTo(Path.Combine(args[2], source.Name));
    }
    else if (File.Exists(args[2]))
    {
        FileInfo source = new FileInfo(args[1]);
        FileInfo dest = new FileInfo(args[2]);
        if (dest.IsReadOnly && delete)
        {
            dest.Attributes = FileAttributes.Normal;
            dest.Delete();
            source.CopyTo(Path.Combine(dest.Directory.FullName, source.Name), rewrite);
        }
        else
        {
            source.CopyTo(args[2], rewrite);
        }
    }
    else
    {
        throw new ArgumentException("Incorrect command format");
    }
    catch (Exception ex)
    {
        Console.WriteLine(ex.Message);
    }
}

```

```

    }
}
}

```

**Спецификация ввода:** > `cp [-f ][-i][-n] исходный_файл целевой_файл`

**Пример:** > `dotnet run 321 34534 645 47 86`

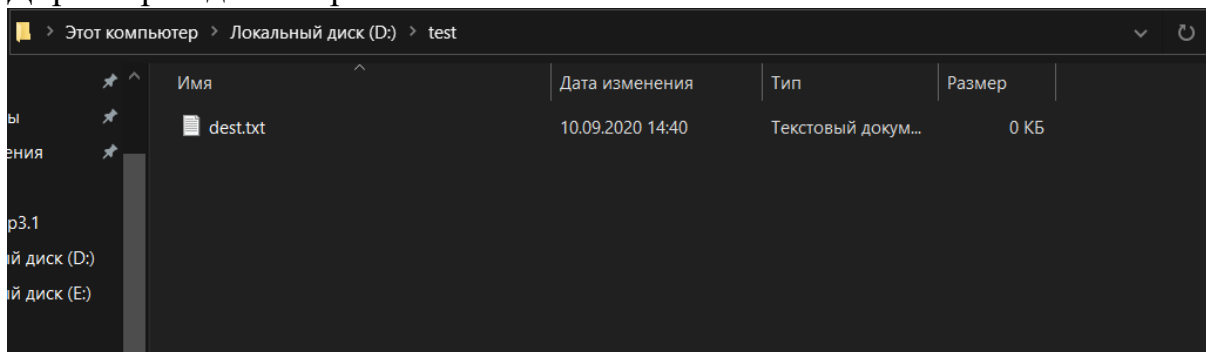
**Спецификация вывода:** <1-й элемент массива> <2-й элемент массива>  
<3-й элемент массива>

**Пример:** 34534 645 321 86 47

Результаты работы программы:

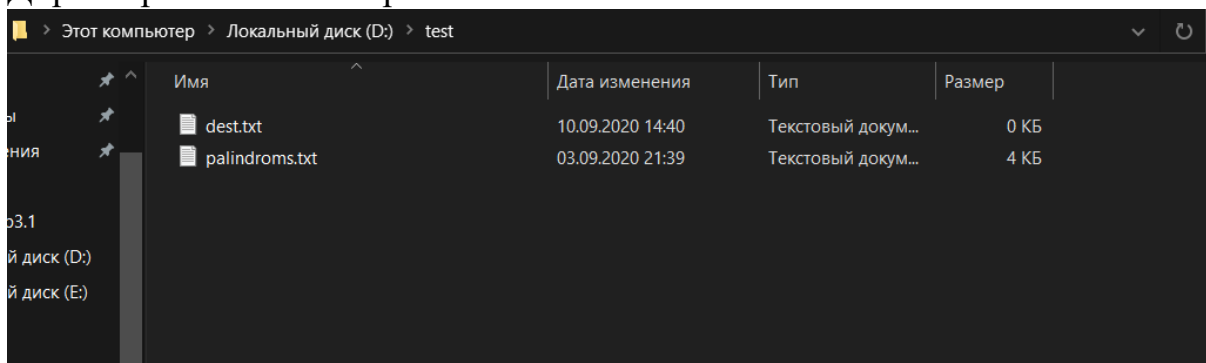
1) Копирование файла в директорию:

Директория до копирования:



```
E:\СПП\reports\Лущ Максим Геннадьевич\Лабораторная работа №2\src\lab2_2\Command>cp E:\palindroms.txt D:\test
```

Директория после копирования:



2) Демонстрация ключей -I и -n

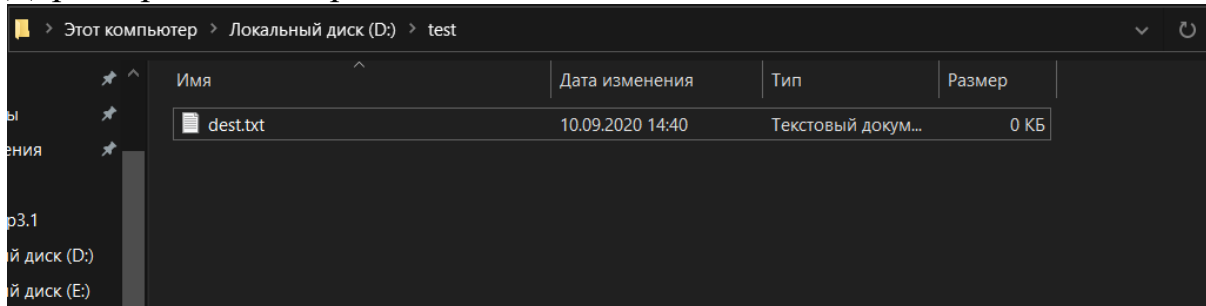
```
E:\СПП\reports\Лущ Максим Геннадьевич\Лабораторная работа №2\src\lab2_2\Command>cp E:\source.txt D:\test\source.txt
E:\СПП\reports\Лущ Максим Геннадьевич\Лабораторная работа №2\src\lab2_2\Command>lab2_2.exe E:\source.txt D:\test\source.txt
The file 'D:\test\source.txt' already exists.
E:\СПП\reports\Лущ Максим Геннадьевич\Лабораторная работа №2\src\lab2_2\Command>cp -in E:\source.txt D:\test\source.txt
E:\СПП\reports\Лущ Максим Геннадьевич\Лабораторная работа №2\src\lab2_2\Command>lab2_2.exe -in E:\source.txt D:\test\source.txt
The file 'D:\test\source.txt' already exists.
```

После установки ключа -i файл был скопирован:

```
E:\СПП\reports\Луц Максим Геннадьевич\Лабораторная работа №2\src\lab2_2\Command>cp -i E:\source.txt D:\test\source.txt
E:\СПП\reports\Луц Максим Геннадьевич\Лабораторная работа №2\src\lab2_2\Command>lab2_2.exe -i E:\source.txt D:\test\source.txt
у
```

## 2) Демонстрация ключей -f и -n

Директория до копирования:



```
E:\СПП\reports\Луц Максим Геннадьевич\Лабораторная работа №2\src\lab2_2\Command>cp -i E:\source.txt D:\test\dest.txt
E:\СПП\reports\Луц Максим Геннадьевич\Лабораторная работа №2\src\lab2_2\Command>lab2_2.exe -i E:\source.txt D:\test\dest.txt
у
Access to the path 'D:\test\dest.txt' is denied.
```

После установки ключей -fi файл был скопирован:

```
E:\СПП\reports\Луц Максим Геннадьевич\Лабораторная работа №2\src\lab2_2\Command>cp -fi E:\source.txt D:\test\dest.txt
E:\СПП\reports\Луц Максим Геннадьевич\Лабораторная работа №2\src\lab2_2\Command>lab2_2.exe -fi E:\source.txt D:\test\dest.txt
у
```

Директория после копирования:

