**20 ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Задание 1. Дано трехзначное число, в котором все цифры различны. Получить шесть чисел, образованных при перестановке цифр заданного числа.

Листинг программы:

var num = 0;

while (true)

{

try

{

Console.Write("Enter num: ");

num = int.Parse(Console.ReadLine());

if (num < 100 || num > 999)

{

throw new FormatException();

}

TaskVariant1(num);

TaskVariant2(num);

TaskVariant3(num);

break;

}

catch (Exception ex)

{

Console.WriteLine($"Some error! ({ex})");

}

}

static int[] intParser(int num)

{

var variants = new int[][] {

new int []{ 0, 1, 2},

new int []{ 0, 2, 1},

new int []{ 2, 0, 1},

new int []{ 2, 1, 0},

new int []{ 1, 2, 0},

new int []{ 1, 0, 2},

};

var digits = new int[] { num / 100, (num % 100) / 10, num % 10 };

var result = new int[variants.GetLength(0)];

for (int i = 0; i < result.Length; i++)

{

var item = variants[i];

result[i] = digits[item[0]] \* 100 + digits[item[1]] \* 10 + digits[item[2]];

}

return result;

}

void TaskVariant1(int num)

{

Task ex1 = Task.Run(() =>

{

var intVariation = intParser(num);

Console.WriteLine("Resault: ");

foreach (var item in intVariation)

{

Console.WriteLine($"{item} | Task - 1");

}

});

ex1.Wait();

}

void TaskVariant2(int num)

{

Task ex2 = Task.Factory.StartNew(() =>

{

var intVariation = intParser(num);

Console.WriteLine("Resault: ");

foreach (var item in intVariation)

{

Console.WriteLine($"{item} | Task - 2");

}

});

ex2.Wait();

}

void TaskVariant3(int num)

{

Thread.CurrentThread.Name = "Main";

Task taskA = new Task(() =>

{

var intVariation = intParser(num);

Console.WriteLine("Resault: ");

foreach (var item in intVariation)

{

Console.WriteLine($"{item} | Task - 3");

}

}

);

taskA.Start();

taskA.Wait();

}

Таблица 20.1 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| 564 | 564, 546, 456, 465, 645, 654 |

Источник: собственная разработка

Анализ результата:

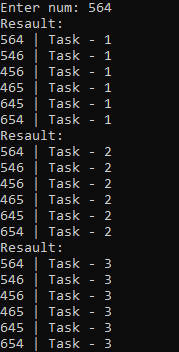


Рисунок 20.1 – Результат работы программы

Источник: собственная разработка