

20 Параллельное программирование

Задание 1. Создайте и реализуйте метод решения задачи и выполните его в объектах класса Task используя три варианта создания объектов класса Task: Дано трехзначное число. Найти произведение его цифр.

Листинг программы:

```
namespace Space
{
    public class Task
    {
        private int _number;

        public int Number
        {
            get { return _number; }
            set { _number = value; }
        }

        public Task()
        {
            _number = 0;
        }

        public Task(int number)
        {
            _number = number;
        }

        public int MultiplyDigits()
        {
            int product = 1;
            while (_number > 0)
            {
                product *= _number % 10;
                _number /= 10;
            }
            return product;
        }
    }
}
```

					УП 2-40 01 01.37ТП.227.23.20						
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Параллельное программирование				Лит	Лист	Листов
Разраб.		Сорокина Е.А.									
Проверил.		Новик А.И.								92	
									Гродненский ГКТТид		
Н.контр.											
Утвердил.											

```

    public static Task Create(int number)
    {
        return new Task(number);
    }
}

public class Program
{
    public static void Main()
    {
        Task task1 = new Task(123);
        int product1 = task1.MultiplyDigits();
        Console.WriteLine(product1); // Output: 6

        Task task2 = new Task();
        task2.Number = 456;
        int product2 = task2.MultiplyDigits();
        Console.WriteLine(product2); // Output: 120

        Task task3 = Task.Create(789);
        int product3 = task3.MultiplyDigits();
        Console.WriteLine(product3); // Output: 504
    }
}

```

Таблица 20.1 – Входные и выходные данные

Входные данные	Выходные данные
123	6
456	120
789	504

Анализ результатов:

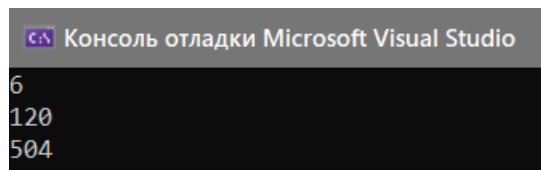


Рисунок 20.1 – Результат работы программы

Задание 2. Создайте два объекта класса Task. Первый объект возвращает результат вычисления, второй объект является задачей продолжения первого объекта и выводит результат первой задачи на консоль. Задания для реализации метода выполняемого в первом объекте класса Task: Дано трехзначное число. В нем зачеркнули первую слева цифру и приписали ее в конце. Найти полученное число.

Листинг программы:

```
namespace Space
```

```
{
```

```
    class TaskExample
```

```
    {
```

```
        static void Main()
```

```
        {
```

```
            // Создаем первый объект задачи, который вычисляет результат
```

```
            Task<int> task1 = Task<int>.Factory.StartNew(() =>
```

```
            {
```

```
                int number = 123;
```

```
                int firstDigit = number / 100;
```

```
                int restOfNumber = number % 100;
```

```
                return restOfNumber * 10 + firstDigit;
```

```
            });
```

```
            // Создаем второй объект задачи, который выводит результат на
```

консоль

```
            Task task2 = task1.ContinueWith(previousTask =>
```

```
            {
```

```
                Console.WriteLine("Результат: " + previousTask.Result);
```

```
            });
```

```
            // Ожидаем завершения второй задачи
```

```
            task2.Wait();
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

УП 2-40 01 01.37ТП.227.23.20

Лист
94

Таблица 20.2 – Входные и выходные данные

Входные данные	Выходные данные
123	231

Анализ результатов:

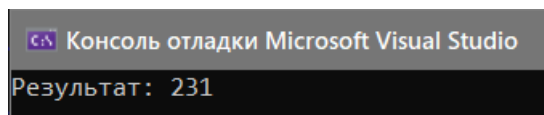


Рисунок 20.2 – Результат работы программы