**7 Структурная обработка исключений в .NET,**

**проектирование собственных типов исключений**

Задание 1. Создание пользовательского исключения

Ограничение скорости автомобиля

* Создать исключение SpeedLimitExceededException, если скорость автомобиля превышает 120 км/ч.
* Класс Car должен иметь метод SetSpeed(int speed), проверяющий допустимый предел скорости.

Листинг задачи:

namespace Task1

{

public class Car

{

private const int MaxSpeed = 120;

public void SetSpeed(int speed) // метод для установки скорости автомобиля

{

if (speed > MaxSpeed)

{

throw new SpeedLimitExceededException($"Скорость {speed} км/ч превышает допустимую {MaxSpeed} км/ч!");

}

Console.WriteLine($"Скорость установлена: {speed} км/ч");

}

}

}

namespace Task1

{

public class SpeedLimitExceededException : Exception // исключение для превышения скорости

{

public SpeedLimitExceededException() : base("Превышена допустимая скорость!") { }

public SpeedLimitExceededException(string message) : base(message) { }

public SpeedLimitExceededException(string message, Exception innerException) : base(message, innerException) { } // конструктор с сообщением и внутренним исключением

}

}

using Task1;

public class Program

{

public static void Main(string[] args)

{

Car myCar = new Car();

try

{

myCar.SetSpeed(100);

myCar.SetSpeed(150);

}

catch (SpeedLimitExceededException ex)

{

Console.WriteLine($"Ошибка: {ex.Message}");

}

Console.ReadKey();

}

}

Таблица 1.1 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| 100, 150 | Скорость установлена; Ошибка |

Анализ результатов:

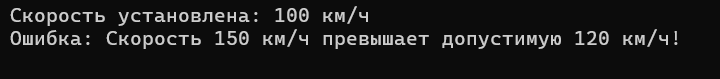


Рисунок 1.1 – Результат работы программы