## **The throw keyword**

**throw** в C# - це оператор, який дозволяє генерувати винятки (**exceptions**) в програмі. Коли виникає помилка, виконання програми зупиняється, а виняток передається відповідному обробнику (handler) для подальшої обробки.

Оператор **throw** може бути використаний в будь-якому місці коду, де необхідно згенерувати виняток. Наприклад, якщо вхідні дані не відповідають очікуваному формату, можна створити виняток та передати його відповідному обробнику. Щоб створити виняток, необхідно використати конструктор відповідного класу винятку та передати необхідні параметри.

Оператор **throw** використовується разом з класом виключення.

У мові C# існує багато класів винятків: **ArithmeticException, FileNotFoundException, IndexOutOfRangeException, TimeOutException** тощо.

Наприклад, наступний код використовує оператор **throw** для генерації винятку типу **ArgumentException**, який виникає, якщо параметр не відповідає очікуваному значенню:

public int Divide(int x, int y)

{

if (y == 0)

{

throw new ArgumentException("Параметр y повинен бути не дорівнює 0", nameof(y));

}

return x / y;

}

У цьому випадку, якщо y дорівнює 0, виконання програми припиняється, а виняток типу ArgumentException з повідомленням "Параметр y повинен бути не дорівнює 0" передається відповідному обробнику для подальшої обробки.

### **Example**

static void checkAge(int age)

{

if (age < 18)

{

throw new ArithmeticException("Access denied - You must be at least 18 years old.");

}

else

{

Console.WriteLine("Access granted - You are old enough!");

}

}

static void Main(string[] args)

{

checkAge(15);

}

The error message displayed in the program will be:

System.ArithmeticException: 'Access denied - You must be at least 18 years old.'

If age was 20, you would **not** get an exception:

### **Example**

checkAge(20);

The output will be:

Access granted - You are old enough!