

# Exception Handling In C#

ده ببقا شكله

```
try
{
    // هنا الكود بتاعنا اللي ممن بطلعنا ايرور فيه
}
catch (ExceptionType ex)
{
    // هنا بقا لو حصل ايرور في الكاتش هنمريه هنا ونشوف هنطلع ايه لليوزر ولا هنعمل ايه مع الايرور ده
}
finally
{
    // ديه مش اجبارى ويتنفذ في كل الأحوال سواء رما ايرور او لا
}
```

Types of Exceptions:

1. StackOverflowException

الاكسبشن ده بيحصل لما نعدى حجم الستاك زى مثلا لو دخلنا في انفيينيت لوب

2. ArithmeticException

هنا بقا بيحصل لما يلاقى حاجه في الرياضيات غلط زى انه يقسم على السفر او الرقم ده بقا عدد لا نهائي سواء بالموجب او بالسالب او لو النتيجة اللي رجعت ديه بره اللي اجنا كنا عايزنه

3. ValidationException

ده بيحصل لما اليوزر يدخلى حاجه مش في ماكنها يعنى قايله يدخلى رقم راح مدخلنى اسمه

ArgumentException

ديه لما تدى الفنكش وانت بتناديه ارجيومنت نوعه مش نفس النوع اللي هو مستتبه عنده فبيضرب الايرور ده

1. Write a C# program that reads a list of integers from the user and throws an exception if any numbers are duplicates.

هنستعمل حاجه اسمها ترأى وكاتش علشان تهندل الايرور اول حاجه في الترأى هنستقبل الكلام من اليوزر وبعد كده نقارن بقا نشوف لو في اى حاجه متكرر نرمى ايرور لليوزر بالرقم ومكانه بس هيطلع اول تكرار هيقابله في وشه بالنسبه للكاتش لو مقدرش يحقق اللي في الترأى وحصلت اى مشكله الكاتش هتقولك ايه المشكله اللي قبلها

```
try
{
    List<string> list = Console.ReadLine().Split(" ").ToList();

    for (int i = 0; i < list.Count; i++)
    {
        for (int j = i + 1; j < list.Count; j++)
        {
            if (list[i] == list[j])
            {
                throw new Exception($"Duplicate number found: {list[j]} at index
number: {j}");
            }
        }

        Console.WriteLine("No duplicates found.");
    }
}
catch (Exception ex)
{
    Console.WriteLine(ex.Message);
}
```

2. Write a C# program to create a method that takes a string as input and throws an exception if the string does not contain vowels.

هنعمل فنكشن نشيك فيها على السترينج اللى جى ده فيه حروف متحركه ولا لا فهنقارن بكل حرف في السترينك بالليست اللى معايا لو مفهاش هنرمي اكسبشن انما لو فيها فهو هيرجع ترو ويطلع مش هيكمل

```
static bool Check(string inp)
{
    try
    {
        List<char> vowels = new List<char> { 'a', 'e', 'i', 'o', 'u' };

        for (int i = 0; i < inp.Length; i++)
        {
            if ( vowels.Contains(char.ToLower(inp[i])) )
            {
                return true;
            }
        }

        throw new Exception("does not contain any vowels."); // كده معداهش على ال
    }
    catch (Exception ex)
    {
        Console.WriteLine(ex.Message);
        return false;
    }
}

static void Main(string[] args)
{
    string inp = Console.ReadLine();

    try
    {
        if (Check(inp))
        {
            Console.WriteLine("contains vowels.");
        }
    }
    catch (Exception ex)
    {
        Console.WriteLine($"Error: {ex.Message}");
    }
}
```