

رحلة في عالم النصوص (Strings)

أساسيات التعامل مع النصوص في C#

إعداد: الأستاذ محمود اغبارية

☰ محتويات الدرس



📄 مراجعة: Write vs WriteLine

A النوع char ومبنى النص string

🔑 خصائص النص (Length & Indexing)

🔍 عمليات البحث (Contains & IndexOf)

✂️ عمليات القص (Substring)

🔗 دوال خارجية (Static Functions)

```
Console.Write("Hello ");  
Console.WriteLine("World");  
Console.Write("Done");
```

OUTPUT

```
Hello World  
Done
```

Write

تطبع ويبقى المؤشر على نفس السطر.

WriteLine

تطبع وتنزل سطرًا جديدًا.

بنية النص (String Structure)

النص هو سلسلة من الأحرف (char).



Length (الطول)

عدد الحروف الكلي.

```
Console.WriteLine(s.Length); // 4
```

Indexing (الوصول)

نصل للحرف عن طريق رقمه (Index).

```
string s = "Code";  
Console.WriteLine(s[2]); // 'd'
```

T↕ حالة الأحرف (Case)

C# Example

```
string s = "MoHaMeD";

string upper = s.ToUpper();
string lower = s.ToLower();

Console.WriteLine(upper);
Console.WriteLine(lower);
```

OUTPUT

```
MOHAMED
mohamed
```

()ToUpper

تحويل النص بالكامل لحروف كبيرة.

()ToLower

تحويل النص بالكامل لحروف صغيرة.

البحث: Contains ?

```
// 1. البحث عن نص (String)
string txt = "Hello World";
bool hasWorld = txt.Contains("World");
Console.WriteLine(hasWorld); // True
```

```
// 2. البحث عن حرف (Char)
string email = "user@mail.com";
if (email.Contains('@'))
    Console.WriteLine("Valid Email");
```

تفحص هل النص يحتوي على مقطع معين أو حرف معين.

النتيجة دائماً: **True** أو **False**.

تحديد الموقع: IndexOf

```
// 1. موقع نص داخل نص
string s = "Banana";
int idx1 = s.IndexOf("nan");
Console.WriteLine(idx1); // 2
```

```
// 2. موقع حرف
string date = "2024/05/20";
int idx2 = date.IndexOf('/');
Console.WriteLine(idx2); // 4
```

تعيد رقم الخانة (Index) لأول ظهور للنص أو الحرف.

إذا لم تجد النص، تعيد -1.

✂️ القص: (1) Substring

قص حتى النهاية

```
string word = "Unhappy";  
  
// ابدأ من الخانة 2 وحتى النهاية  
string result = word.Substring(2);  
  
Console.WriteLine(result);
```

OUTPUT

happy

Substring(startIndex)

تقص النص ابتداءً من مكان محدد وحتى النهاية.

"Unhappy"

0123456

✂️ القص: Substring (2)

قص بطول محدد

```
string text = "SmartPhone";  
  
// ابدأ من 2، وخذ 3 حروف  
string sub = text.Substring(2, 3);  
  
Console.WriteLine(sub);
```

OUTPUT

art

Substring(start, length)

تقص النص ابتداءً من مكان محدد وبطول محدد (عدد حروف).

"SmartPhone"

0123456789

كيف نكتب دوال تتعامل مع النصوص؟

```
public static string CleanString(string input)
{
    return input.Trim().ToLower();
}
```

</> مثال 1: طباعة الحرف الأول والأخير

Code & Usage

```
// 1. تعريف العملية (Function)
public static void PrintEnds(string s)
{
    if (s.Length > 0)
    {
        Console.WriteLine("First: " +
s[0]);
        Console.WriteLine("Last: " +
s[s.Length - 1]);
    }
}

// 2. الاستدعاء في Main
static void Main(string[] args)
{
    string myText = "Hello";
    PrintEnds(myText); // First: H, Last:
o
}
```

دالة PrintEnds تستقبل نصاً وتطبع الحرف الأول والأخير منه.

</> مثال 2: دالة تعيد قيمة (عدد تكرار الحرف)

Code & Usage

```
// 1. تعريف العملية (Function)
public static int CountChar(string
str, char c)
{
    int count = 0;
    for (int i = 0; i < str.Length; i++)
    {
        if (str[i] == c) count++;
    }
    return count;
}

// 2. الاستدعاء في Main
static void Main(string[] args)
{
    int res = CountChar("Banana", 'a');
    Console.WriteLine(res); // Output: 3
}
```

دالة CountChar تستقبل نصاً وحرفاً، وتعيد عدد مرات ظهوره.