

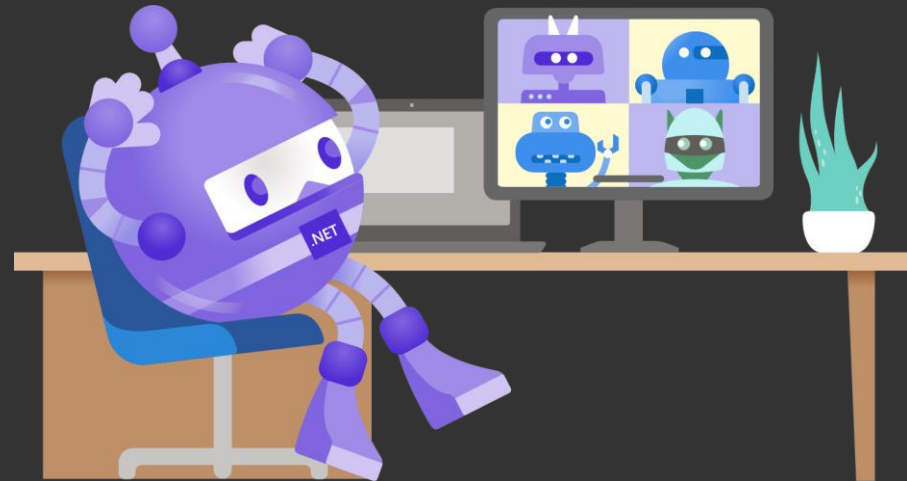
C# Patterns Matching 演進史

Bill Chung



about me

- Bill Chung
- 專長是說故事
- 海角點部落 <https://dotblogs.com.tw/billchung>
- github <https://github.com/billchungiii>



工商服務



<https://skilltree.my/>

進修課程
企業內訓
顧問服務



讓我們從 7.0 開始





type pattern

- 增強型別比對方式
- 支援 is 模式和 switch 模式
- var 的問題

```
if (o is int y)
```



switch 的改變

- 解除 switch 封印
- 新增 when 子句

```
switch (shape)
{
    case null:
        return ...
    case Rectangle r when ... :
        return ...
```



泛型參數型別模式比對

- C# 7.1
- 從 C# 7.1 開始，is 和 switch 型別模式的模式運算式可以使用有泛型型別參數的型別

```
static string Display<T>(T shape) where T : class
{
    switch (shape)
```


瘋狂的 C# 8





switch expression

- 精簡 switch 語法
- 變數挪到了 switch 關鍵字前。
- 使用 `=>` 取代 `case: (expression-bodied)`。
- 使用 `_` 取代 `default`。
- 主體為運算式，而非陳述式。

```
=> shape switch
{
    null =>
    Rectangle r =>
    Circle c =>
    _ =>
}
```



property pattern

- 屬性比對

```
p is { FirstName: string firstName, LastName: "chung" }
```



tuple pattern

- 使用 ValueTuple 作為 switch 條件運算式
- 多值輸入比較

```
GetResult(Morra x, Morra y) => (x, y) switch
```




position pattern

- 搭配 Deconstructor，使用 ValueTuple 的位置比對

p is (string firstName, "Chung", (string city, "100"))



Mixed

- 混用不同模式

```
if (p is (string firstName, "chung", _)  
{ Address: { city: string city, ZipCode: "100" } })
```

沒有最瘋狂
只有更瘋狂 C# 9





relational pattern

- 組合關係運算子

```
rect.GetArea() switch
{
    < 10 => "小矩形",
    >= 100 => "大矩形",
}
```



logical pattern

- 組合 and 、 or 與 not 運算子

```
student.Score switch  
{
```

```
    >= 90 or < 10 => "特別高或特別低",
```



not pattern

- 排除式的 type pattern

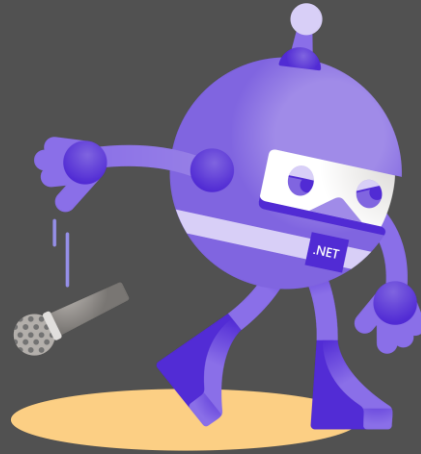
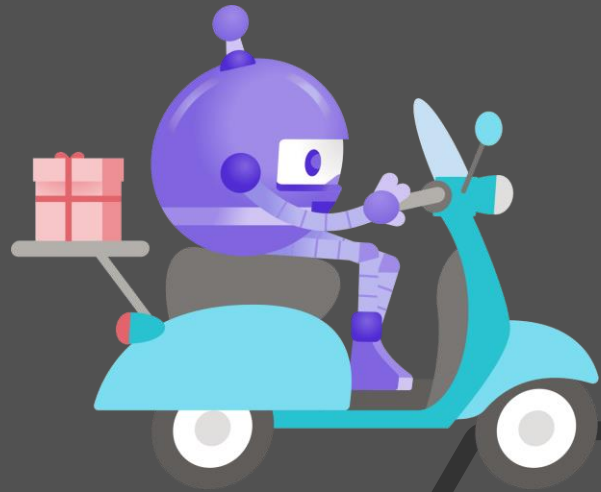
```
people.Where(x => x is not Student)
```




simple type pattern

- 省略 discard

```
shape switch
{
    null => "null",
    Rectangle => "矩形",
    Circle => "圓形",
```



Ask questions on Twitter
using #dotNETConf

Thanks for joining!

Samples: <https://github.com/billchungiii/PatternsMatchingHistory>