



IS vs AS

Operator in C#

Tutorial by Kawisara Prasitnui 650710524
@Silpakorn

IS Operator ?

C# มีการใช้ **is** เป็น **operator** สำหรับการทำ **type checking** ว่า **type** ตรงกันหรือไม่ จะมีการคืนค่ากลับมาเป็น **boolean**

› **True**

› **False**

โดยจะทำการเปรียบเทียบการทำ **type checking** กับภาษา **C#, Java, Python** และ **C++** ดังนี้

C#

```
1 using System;
2
3 public class Fruit{}
4
5 public class Apple : Fruit{}
6
7 public class Banana :Fruit{}
8
9 public class Project
10 {
11     public static void Main(string[] args)
12     {
13         Fruit f = new Fruit();
14         Apple a = new Apple();
15         Banana b = new Banana();
16         Console.WriteLine(a is Fruit);
17
18         int n = 5;
19         Console.WriteLine(n is string);
20     }
21 }
```

output :

True

False

Java

```
1 class Fruit{}
2
3 class Apple extends Fruit{}
4
5 class Banana extends Fruit{}
6
7 public class Project{
8     public static void main(String[] args)
9     {
10         Fruit f = new Fruit();
11         Apple a = new Apple();
12         Banana b = new Banana();
13         System.out.println(a instanceof Fruit);
14
15         int n = 5;
16         System.out.println(String.class.isInstance(n));
17     }
18 }
```

output :

true

false

Python

```
1 class Fruit:
2     pass
3
4 class Apple(Fruit):
5     pass
6
7 class Banana(Fruit):
8     pass
9
10 f = Fruit()
11 a = Apple()
12 b = Banana()
13
14 print(type(a) is Fruit)
15
16 print(type(5) is int)
17
18 print(isinstance(a, Fruit))
```

output :

False

True

True

C++

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3
4 class Fruit{};
5
6 class Apple : Fruit{};
7
8 class Banana :Fruit{};
9
10 int main(){
11     Fruit f;
12     Apple a;
13     Banana b;
14
15     cout << (typeid(a) == typeid(Apple)) << endl;
16     cout << (typeid(2) == typeid(string)) << endl;
17
18     return 0;
19 }
```

output :

1

0

AS Operator ?

C# มีการใช้ as เป็น operator การแปลงโดยไม่ต้อง throws exception ถ้าไม่สามารถแปลงได้ จะคืนค่ามาเป็น null โดยจะมีการเปรียบเทียบการแปลงกับภาษา C#, Java และ Python ดังนี้

C#

```
1 using System;
2
3 public class Fruit{}
4
5 public class Apple : Fruit{}
6
7 public class Banana :Fruit{}
8
9 public class Project
10 {
11     public static void Main(string[] args)
12     {
13         Fruit f = new Fruit();
14         Apple a = new Apple();
15         Banana b = new Banana();
16         object n = null;
17         Console.WriteLine(f as Banana); //output null
18         Console.WriteLine(b as Fruit);
19         Console.WriteLine(f as Fruit);
20         Console.WriteLine(n as Fruit); //output null
21     }
22 }
```

output :

```
Banana
Fruit
```

Java

```
1 class Fruit {}
2
3 class Apple extends Fruit {}
4
5 class Banana extends Fruit {}
6
7 public class Project {
8     public static void main(String[] args) {
9         Fruit f = new Fruit();
10        Apple a = new Apple();
11        Banana b = new Banana();
12
13        int n = 5;
14        Double m = (double)n;
15        System.out.print(m);
16
17        if(f instanceof Apple){
18            Apple apple = (Apple) f;
19            System.out.println(apple);
20        }
21        else{
22            System.out.println("f isn't instanceof Apple");
23        }
24    }
25 }
26
```

output :

5.0

f isn't instanceof Apple

Python

```
1 class Fruit:
2     pass
3
4 class Apple(Fruit):
5     pass
6
7 class Banana(Fruit):
8     pass
9
10 f = Fruit()
11 a = Apple()
12 b = Banana()
13
14 if isinstance(f, Apple):
15     apple = f
16     print("f can do it")
17
18 if isinstance(b, Fruit):
19     fruit = b
20     print("b can do it")
21
22 int = 5
23 num_float = float(5)
24 print(num_float)
```

output :

b can do it

5.0

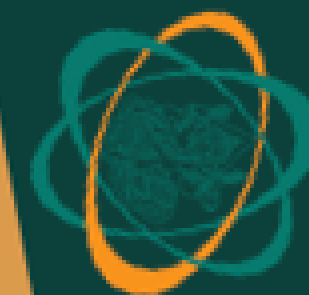
ความแตกต่างระหว่าง IS vs AS

is	as
ใช้เพื่อเช็คความตรงกันหรือความเข้ากันได้ของ object หรือ variable	ใช้เพื่อการแปลง (casting)
คืนค่าเป็น boolean (true or false)	ถ้าสามารถแปลงได้จะคืนค่าเป็น object ที่แปลงได้ แต่ถ้าไม่สามารถทำการแปลงได้จะคืนค่าเป็น null



คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสกลนคร

-THANK YOU-



ศูนย์วิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี
กระทรวงวิทยาศาสตร์