Function Pointer

指向 function 的指標

Introduction

- Function 與 variable —樣都有位址
 - Function 位址 → function 的機器碼開始位置
 - Variable 位址 → variable 記憶體存放位置



我們可以把 function 位 址傳給另一個 function.

Function 切換

簡單的問題

• 如果我想要寫一個, 能計算任意 function 的 執行時間, 怎麼辦?

Step 1:

先取得待測 function 的位址

Step 2:

宣告一個 function pointer 指向該待測 function

> Step 3: 利用 function pointer 呼叫 function

如何取得 function 位址

就是 function name去掉括弧

Think() → Think 即爲 function address

```
解析
```

Process (Think); // 傳遞 Think address 給 process

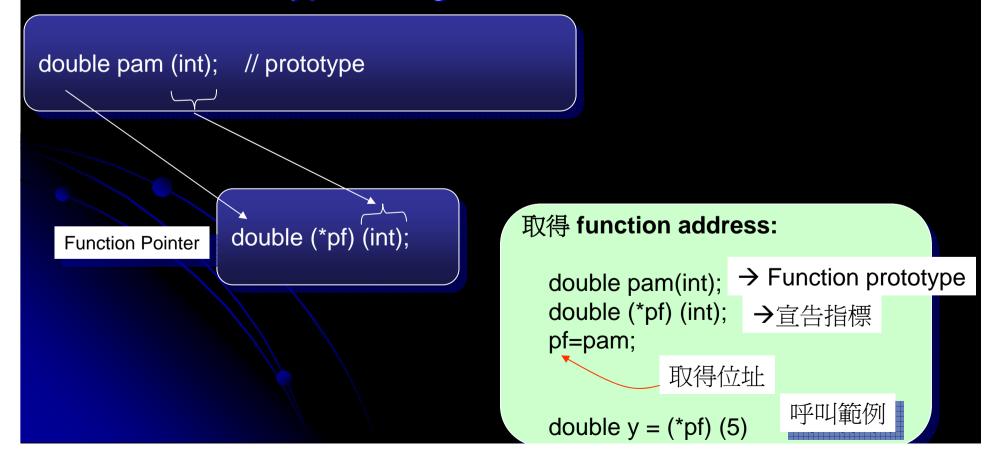
比較 Think()

Thought (Think());

傳遞 Think 的 return value

宣告一個 function pointer

- Function pointer 的宣告必須包含
 - Return type & argument list



完整範例

```
#include <iostream>
                               for cout
using namespace std;
double pam (int); // function prototype
int main() {
        // Step 1: 宣告一個 function pointer
        double (*pf) (int);
        pf=pam;
        // Step 2: 利用 function pointer 呼叫的範例
        int ans=(*pf)(123);
        cout << "ans="<<ans;</pre>
        return 0;
// pam function 定義
double pam (int x){
        return x*2.0;
```