

❖ لكل متغير يتم حجز مكان له (Slot) في الذاكرة يحتوي على

○ اسم المتغير

○ قيمته

○ وعنوانه Address في الذاكرة

❖ Address مكتوب بلغة Hexadecimal ويسمى Address أو - Reference -

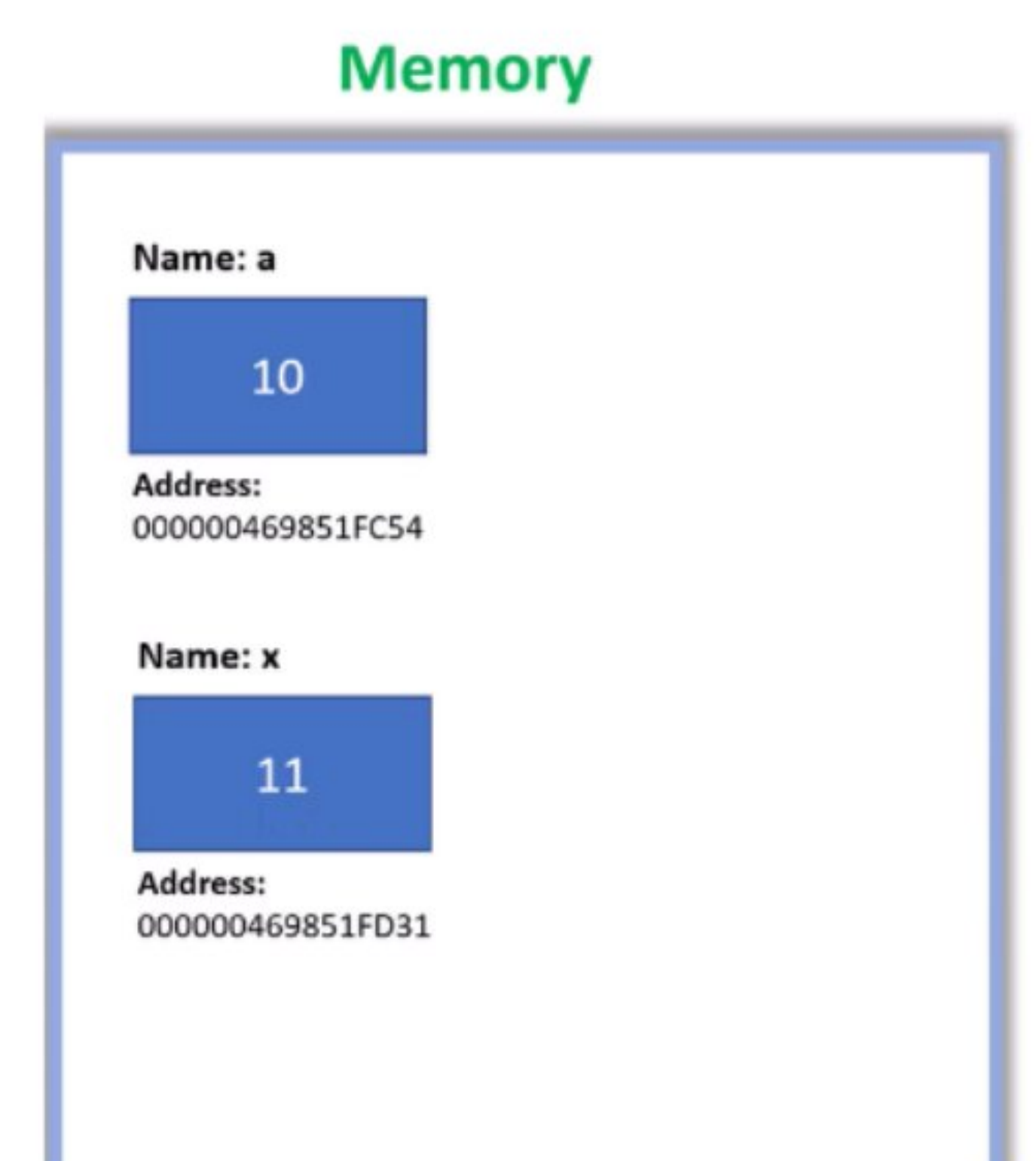
❖ Address هو مرجع لعنوان مكان المتغير في الذاكرة

❖ إشارة & تسمى Reference

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

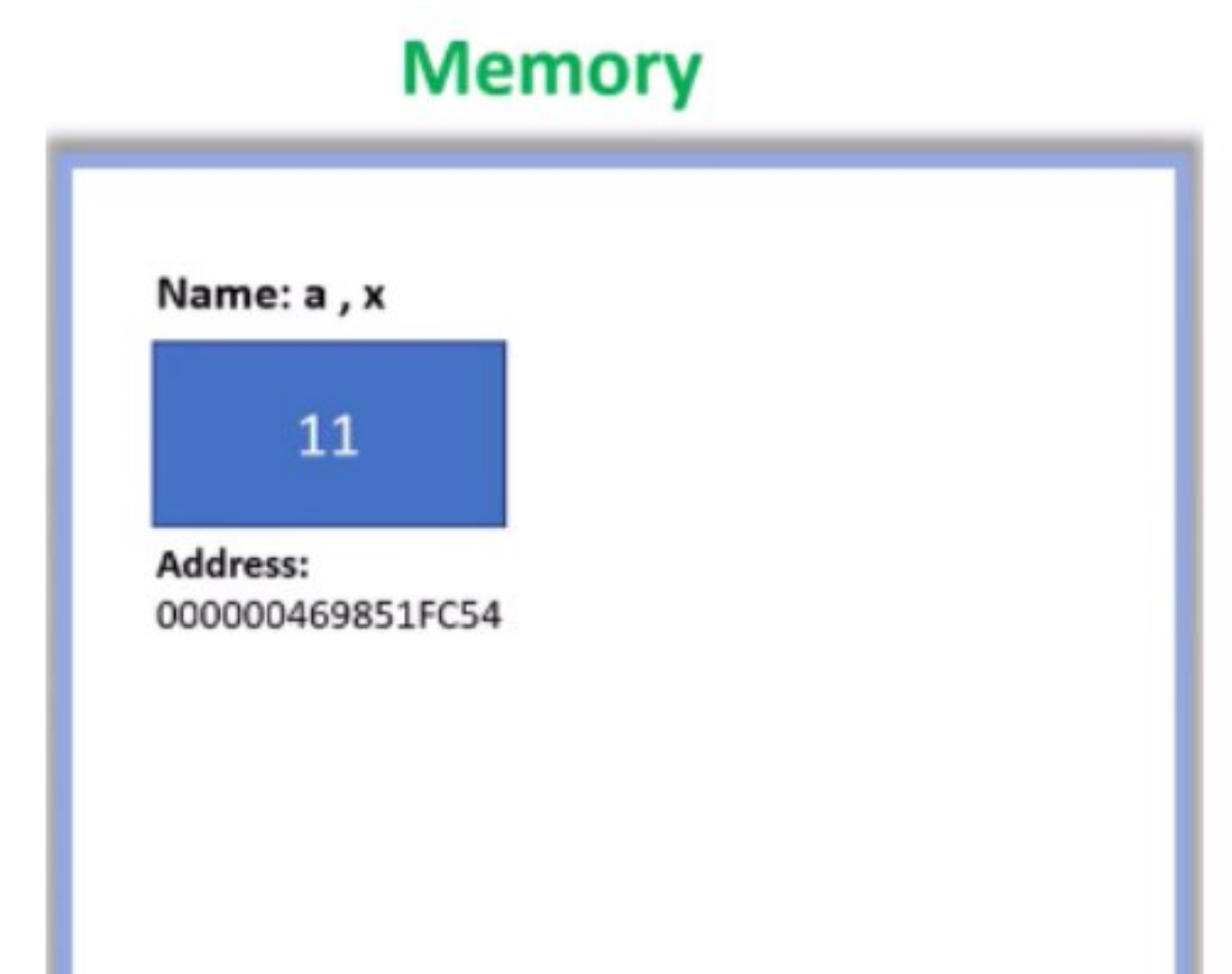
```
// By Value يسمى Parameter ( int x )
void Function1(int x)
{
    // main() يتم إنشاء نسخة أخرى من المتغير الرئيسي في
    // هذه النسخة لها اسم وقيمة وعنوان Address آخر مختلف
    // التغيرات داخل Function لا تؤثر على القيمة الأصلية داخل main()

    x++; // 10 + 1 = 11
}
```



```
// By Reference يسمى Parameter ( int & x )
void Function2(int & x)
{
    // By Reference يتم نسخ عنوان Address من المتغير الرئيسي في main() للتعديل عليه
    // هذه لها اسم مختلف ( اسمان ) وعنوان Address واحد
    // التغيرات داخل Function تؤثر على القيمة الأصلية داخل main()

    x++; // 10 + 1 = 11
}
```



```
int main()
{
    // لكل متغير يتم حجز مكان - Slot - له في الذاكرة يحتوي على
    // اسم المتغير ، وقيمته وعنوانه في الذاكرة Address
    // Address مكتوبة بلغة Hexadecimal ويسمى - Reference - أو Address
    // Address هو مرجع لعنوان مكان المتغير في الذاكرة

    int a = 10;

    // By Value يسمى Parameter ( int x )
    Function1(a);
    cout << a << endl; // print ( 10 )

    // By Reference يسمى Parameter ( int & x )
    Function2(a);
    cout << a << endl; // print ( 11 )

    cout << a << endl;
    cout << "Hexadecimal ( Address OR Reference ) : " << &a << endl;
}
```