

Encapsulation challenge

در زبان `cpp` میتوانیم با استفاده از پوینتر ها ، مستقیما به ادرس و حافظه ی مورد نظرمان دسترسی داشته باشیم. با توجه به این نکته ، اتفاق عجیبی که در این زبان رخ میدهد این است که با کمک پوینتر ها میتوانیم دسترسی مستقیم به اعضای `private` کلاس ها داشته باشیم و این موضوع میتواند خطرناک باشد.

در حالت عادی نباید از پوینترها برا دسترسی به اعضای `private` استفاده کنیم و این کار برای گیج کردن کامپایلر استفاده میشود. پوینتر فقط در زبان های سی و سی پلاس پلاس به طور عمده استفاده میشود ولی در زبان های دیگر مثلا جاوا از `reference` ها به جای پوینتر استفاده میکنند.

```
#include <iostream>
using namespace std;
class Test
{
    int x;
    char y;

public:
    Test() : x(0), y(0) { ; }
};
int main()
{
    Test t;
    int *ptr = (int *)&t;
    *ptr = 12;
    ptr++;
    *ptr = 65;
    ptr--;
    cout << "x = " << *ptr << " y = " << (char)*(ptr + 1) << endl;
    return 0;
}
```