

به نام خدا

موضوع تحقیق:

Override method

تهیه کننده:

محمد نسیمی فر

رشته تحصیلی:

مهندسی فناوری اطلاعات

درس:

طراحی و برنامه نویسی شی گرا

استاد:

جناب آقای میثاق یاریان

تحقیق شماره ۲

در زبان #C، یک متد بازنویسی شده (Override Method)، یک متد است که در یک کلاس مشتق شده (Derived Class) اعلام شده است و دارای همان امضای یک متد در کلاس پایه (Base Class) می‌باشد. وقتی یک متد را بازنویسی می‌کنید، یک پیاده‌سازی جدید برای آن متد در کلاس مشتق شده ارائه می‌دهید.

به این شکل عمل می‌کند:

۱. ارث‌بری (Inheritance): وقتی یک کلاس را از یک کلاس پایه به ارث می‌برید، تمام اعضای کلاس پایه را از جمله متدها به ارث می‌برید.

۲. بازنویسی (Overriding): اگر بخواهید رفتار یک متد را در کلاس مشتق شده تغییر دهید، می‌توانید یک متد با همان امضا ولی با اضافه کردن کلمه کلیدی override قبل از آن در کلاس مشتق شده اعلام کنید.

```
class BaseClass
{
    public virtual void SomeMethod()
    {
        Console.WriteLine("متد کلاس پایه");
    }
}

class DerivedClass : BaseClass
{
    public override void SomeMethod()
    {
        Console.WriteLine("متد کلاس مشتق شده");
    }
}
```

۳. فراخوانی متد بازنویسی شده: وقتی متد بازنویسی شده را بر روی یک نمونه از کلاس مشتق شده فراخوانی می‌کنید، پیاده‌سازی جدید در کلاس مشتق شده اجرا خواهد شد.

```
BaseClass obj = new DerivedClass();  
obj.SomeMethod(); // خروجی "متد کلاس مشتق شده" خواهد بود
```

۴. استفاده از base: اگر همچنان می‌خواهید پیاده‌سازی کلاس پایه را از کلاس مشتق شده فراخوانی کنید، می‌توانید از واژه کلیدی base استفاده کنید.

```
class DerivedClass : BaseClass  
{  
    public override void SomeMethod()  
    {  
        base.SomeMethod(); // پیاده‌سازی کلاس پایه را فراخوانی می‌کند  
        Console.WriteLine("قابلیت‌های اضافی در کلاس مشتق شده");  
    }  
}
```

۵. قوانین: هنگام بازنویسی یک متد، برخی قوانین وجود دارد:

متد بازنویسی شده باید همان نام، نوع برگشتی و پارامترهای متد کلاس پایه را داشته باشد.

نمی‌توانید یک متد که در کلاس پایه به عنوان sealed یا static اعلام شده باشد را بازنویسی کنید.

دید پذیری متد بازنویسی شده باید مشابه یا بیشتر از متد کلاس پایه باشد (به عبارت دیگر، نمی‌توانید یک متد private را با متد public بازنویسی کنید).

متدهای بازنویسی شده به طور معمول در برنامه‌نویسی شی‌گرا برای دستیابی به چندشکلی و ارائه پیاده‌سازی‌های خاص متدها در کلاس‌های مشتق شده استفاده می‌شوند.