

Можно ли в языке C# унаследовать класс от нескольких интерфейсов? Почему?

Для любого производного класса можно указать только один базовый класс. В C# не предусмотрено наследование нескольких базовых классов в одном производном классе. (В этом отношении C# отличается от C++, где допускается наследование нескольких базовых классов.) Тем не менее, можно создать иерархию наследования, в которой производный класс становится базовым для другого производного класса. (Разумеется, ни один из классов не может быть базовым для самого себя). Но в любом случае производный класс наследует все члены своего базового класса.

Наследование от интерфейсов отличается от наследования классов. При наследовании классов класс-наследник получает все реализованные методы от базового класса. При наследовании от интерфейсов класс-наследник обязуется реализовать методы, объявленные в интерфейсе. Поэтому в некоторых объектно-ориентированных языках программирования интерфейсы называют контрактами, а класс-наследник обязуется выполнить контракт по реализации нужной функциональности. Также в некоторых объектно-ориентированных языках программирования интерфейсы называют примесями. Предполагается, что при наследовании есть основная функциональность, наследуемая от базового класса и вспомогательная функциональность, наследуемая от примесей.

При проектировании больших программных систем интерфейсам отводится несколько иная роль. В этом случае они рассматриваются не просто как средство нижнего уровня для устранения ромбовидного наследования, но как высокоуровневое средство, позволяющее независимо проектировать отдельные подсистемы.

Рассмотрим пример класса, который наследуется как от класса, так и от интерфейсов.

```
class ExtendedClass2 : ExtendedClass1, I1, I2
{
    //В конструкторе вызывается конструктор базового класса
    public ExtendedClass2(int pi, int pi2, int pi3)
    : base(pi, pi2, pi3) {}
    //Реализация методов, объявленных в интерфейсах
    public string I1_method() { return ToString(); }
    public string I2_method() { return ToString(); }
}
```

В языке C# по аналогии с языком C++ для наследования как от классов так и от интерфейсов используется двоеточие. Базовый класс и интерфейсы перечисляются через запятую.