

C#'ta Using Namespace Direktifi

11-Temmuz-2009

Pek çok C# programcısının *using namespace* direktifinin kullanımını pek iyi bilmediğini görüyorum. Bu konuda bazı açıklamalar yapayım dedim. Ancak bu yazıda *extern alias* ve *using alias* direktifleri üzerinde durmayacağım. Bunlara ilişkin de bir makale yazmayı planlıyorum.

Öncelikle *using namespace* direktifinin, isim alanlarının ilk elemanları olacak biçimde -eğer varsa- *extern alias* direktiflerinden sonra belirtilmek zorunda olduğunu anımsatayım. Örneğin aşağıdaki bildirim geçersizdir:

```
namespace A
{
    class X
    {
        //...
    }

    using System;           // error!

    class Y
    {
        //...
    }
    //...
}
```

using direktifleri (*extern alias* direktiflerinden sonra) isim alanlarının başında bulunmak zorundadır:

```
namespace A
{
    using System;           // geçerli

    class X
    {
        //...
    }

    class Y
    {
        //...
    }
    //...
}
```

Eğer global isim alanı söz konusuysa, *using* direktiflerinin (global isim alanının başı kaynak dosyanın başı olduğu için) kaynak dosyanın (*compilation unit*) başına yerleştirilmeleri zorunludur.

using namespace direktifinin genel biçimi şöyledir:

```
using <isim alanı belirten ifade>
{
    //...
}
```

İsim alanı belirten ifade tek bir isim olabilir ya da nokta operatörü ile oluşturulmuş olabilir. Örneğin:

```
using System;
using System.IO;
```

Şimdi gelelim *using namespace* direktifinin ne işe yaradığına. Bu direktif gereksiz niteliklendirmeyi engellemek için düşünülmüştür. *using namespace* direktifinde iki isim alanı söz konusudur: Direktifin yerleştirildiği isim alanı ve direktifte belirtilen isim alanı. Örneğin:

```
namespace A
{
    using B;
    //...
}
```

buradaki *using namespace* direktifinde direktifin yerleştirildiği isim alanı *A*, direktifte belirtilen isim alanı *B*'dir.

Standart anlatımıyla açıklarsak: *using namespace* direktifi, direktifte belirtilen isim alanı içerisinde bildirilmiş olan isimleri direktifin yerleştirildiği isim alanına taşır. Fakat *using namespace* direktifi, direktifte belirtilen isim alanı içerisindeki isim alanı isimlerini taşımamaktadır ve ayrıca da direktifin yerleştirildiği isim alanındaki isimler direktifte belirtilen isimleri gizlemektedir. Ya da şöyle daha iyi açıklayabiliriz: İsim araması sırasında eğer isim direktifin yerleştirildiği isim alanı içerisinde bulunamazsa direktifte belirtilen isim alanına da bakılır. Burada birkaç nokta üzerinde durmak gerekecek. Açıklamalarda aşağıdaki örneği kullanacağım:

```

namespace A
{
    using B;
    using C;

    class App
    {
        public static void Main()
        {
            X x;    // Geçerli, A.X
            Y y;    // Geçerli, B.Y
            Z z;    // error! Z hem A'da hem de B'de var
            K k;    // error! Direktifin geçişililiği yok!
            C.K ck; // error! K ismi C'de aranır
            E.L dl; // error! E isim alanı görülemez!
            //...
        }
    }

    class Sample
    {
        //...
    }
}

class Y
{
    //...
}

namespace B
{
    class X
    {
        //...
    }

    class Y
    {
        //...
    }

    class Z
    {
        //...
    }

    namespace E
    {
        class L
        {
            //...
        }
    }
}

```

```

namespace C
{
    using D;

    class Z
    {
        //...
    }
}

namespace D
{
    class K
    {
        //...
    }
}

```

1. Eğer isim direktifin yerleştirildiği isim alanına kadar ya da direktifin yerleştirildiği isim alanında bulunursa direktifin bir etkisi kalmaz. Örneğimizdeki *Main* içerisindeki *X* ismi direktifin yerleştirildiği *A* isim alanında bulunduğu için *B*'de ve *C*'de aranmayacaktır. Yani buradaki *X* sınıfı *A.X* sınıfıdır.
2. İsim *using namespace* direktifi ile belirtilen isim alanında bulunmuşsa aramaya devam edilmez. Örneğimizdeki *Main* metodunda kullanılan *Y* sınıfı *B.Y* sınıfıdır, global isim alanındaki *Y* sınıfı değildir.
3. İsim birden fazla *using namespace* direktifi ile belirtilen isim alanında bulunursa *error* oluşur. Direktiflerin yerleştirilme sırasının bir önemi yoktur. Örneğin *Main* içerisindeki *Z* ismi hem *B* isim alanında hem de *C* isim alanında bulunmaktadır. Bu durumda ismi nitelikli olarak (yani *B.Z* ya da *C.Z* biçiminde) bildirmek ya da *using alias* direktifi kullanmak gerekir.
4. *using namespace* direktifi geçişli değildir. Yani eğer isim direktifle belirtilen isim alanında bulunamamışsa, o isim alanındaki isimler dikkate alınmaz. Örneğin *Main* içerisinde *K* ismi kullanılmıştır. Bu isim *D* isim alanı içerisindeydir. *C*'deki *using* direktifinin bir etkisi yoktur.
5. *using namespace* direktifinde eğer isim nitelikli olarak aranıyorsa (yani nokta operatörünün sağındaki isim aranıyorsa) bu durumda *using namespace* direktifinin bir etkisi yoktur. Örneğin *Main* metodundaki *C.K* ifadesinde *C* ismi bulunur. *K* ismi ise *C*'de aranır. *C*'de bulunamazsa *D*'ye bakılmaz.
6. *using namespace* direktifinde, direktifte belirtilen isim alanında arama yapılırken isim alanı isimleri görülmez. Örneğimizde *E.L* ifadesinde *B* isim alanına bakılırken buradaki *E* görülmeyecektir.