

عنوان: تبدیل عدد صحیح به هگزا دسیمال و بلعکس

نویسنده: امیر هاشم زاده

تاریخ: ۲:۱۵ ۱۳۹۱/۰۹/۰۳

آدرس: www.dotnettips.info

برچسب‌ها: C#, hex

برای تبدیل یک عدد صحیح به هگزا دسیمال معادل و بلعکس از کد زیر استفاده می‌کنیم.

```
int intValue = 182;
string hexValue = intValue.ToString("X");
int intAgain = int.Parse(hexValue, System.Globalization.NumberStyles.HexNumber);
```

کدهای بالا بقدر کافی روشن و واضح هستند که نیازی به توضیح اضافی نداشته باشند ولی فرض کنید قصد دارید عدد هگزا دسیمال 20 رقمی زیر را به معادل عدد صحیح آن تبدیل کنید، این عدد نیاز به 80 بیت دارد که امکان ذخیره سازی آن در int و یا long وجود ندارد چون طول آن‌ها بترتیب 32 بیت و 64 بیت است.

```
var hexValue = "0x00010471000001BF001F";
```

برای حل این مشکل ابتدا ارجاعی از System.Numerics رابه پروژه اضافه کنید سپس به یکی از 2 روش زیر آن را به عدد صحیح تبدیل کنید.

روش اول:

```
byte[] bigNumber = new byte[]
{
    0, 0, 0, 1, 0, 4, 7, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1,
    byte.Parse("B", System.Globalization.NumberStyles.HexNumber),
    byte.Parse("F", System.Globalization.NumberStyles.HexNumber),
    0, 0, 1,
    byte.Parse("F", System.Globalization.NumberStyles.HexNumber)
};
Array.Reverse(bigNumber);
var bigInt = new System.Numerics.BigInteger(bigNumber);
```

در این روش ابتدا ارقام عدد هگزا دسیمال را در یک آرایه از نوع داده بایت ذخیره کنید سپس آرایه را معکوس کرده و آن را به متد BigInteger پاس دهید. علت معکوس کردن آرایه این است که متد سازنده BigInteger به آرایه [little-endian](#) نیاز دارد.

روش دوم:

```
var bigint =
    System.Numerics.BigInteger.Parse("00010471000001BF001F",
    System.Globalization.NumberStyles.HexNumber,
    System.Globalization.CultureInfo.InvariantCulture);
```

در این روش باید "0x" را از ابتدای عدد هگزا دسیمال جدا کنید و سپس آن را به BigInteger.Parse پاس دهید.

منابع:

[C# convert integer to hex and back again](#)
[?How do I convert this Hex to an Integer](#)