**JavaScript Aritmetik İşlemler;**

VB Script ile Java Script'in işlem işaretleri biraz farklı. Bu farklar Visual Basic ile Java (veya C) arasında da aynı şekildedir. Daha önce programcılık yapmamış arkadaşlar için kısaca işlem önceliğini de anlatmak zorundayım. Özetle bu sayfada aritmetik işlemler ve öncelik sıraları yeralacak.

**Aritmetik İşlem İşaretleri ve Öncelik Sıralaması**

JavaScript'te yer alan aritmetik işaretleri kısaca sıralayım:

|  |  |
| --- | --- |
| **+** | Toplama işlemini yapar. |
|   | sayi = 10 + 5 (Not: sayi=15 olur) |
| **-** | Çıkartma işlemini yapar. |
|   | sayi= 10 - 5 (Not: sayi=5 olur) |
| **\*** | Çarpma işlemini yapar. |
|   | sayi = 10 \* 3 (Not: sayi=30 olur) |
| **/** | Bölme işlemi yapar. |
|   | sayi= 10 / 3 (Not: sayi=3.3333333333333335 olur) |
|  |  |
| **%** | Tamsayılı bölme işlemi yapar ve kalanı verir. |
|   | sayi=10 % 3 (Not: sayi=1 olur) |

Bu işlemlerde çarpma, bölme ve kalanlı bölme işlemlerinin toplama ve çıkarma işlemine göre önceliği vardır. Bir işlemde eğer hiç parantez yoksa, soldan sağa doğru sırasıyla çarpma ve bölme işlemleri yapılır. Bu prensip her bilgisayar dilinde ve hesap makinelerinde de geçerlidir. Aşağıdaki örneklere bakalım.

**sayi = 5 \* 6 - 10 / 5**

Bu işlemde çarpma önceliği - işaretine göre daha fazla olan **\*** ve **/**  işlemleri yapılır.

( **\*** ve **/** işlemlerinin önceliği aynıdır.) Bu durumda **sayi = 30 - 2 = 28** olur.

**sayi = 5 \* 6 / 10 \* 2 + 4 \* 3**

Bu işlemde önceliği aynı olan çarpma ve bölme işlemleri birarada yer alıyor. Bu durumda işlemler sırayla yapılır. Önce 5 ile 6 çarpılır, çıkan sonuç 10'a bölünür ve çıkan sonuç 2 ile çarpılır.

Ve **sayi = 6 + 12 = 18** sonucuna ulaşılır.

**sayi = ((5 \* 6) / (10 \* 2) + 4) \* 3**

Bu işlemde parantezler söz konusu. Ve her zaman parantezlerin önceliği vardır. İlk önce iki iç parantez içindeki işlemleri, sonra büyük parantez içindeki işlemleri yaparız.

 Böylece **sayi = (30 / 20 + 4) \* 3 = (5.5 + 4) \* 3 = 9.5 \* 3 = 28.5** sonucunu elde ederiz.

**Değişken Değerini Taşıdığı Değere Göre Değiştirme**

Bazen değişkenlerin değerini, kendisiyle işlem yaparak değiştirebiliriz. Örneğin:

**var** sayi = 5;

**sayi** = sayi + 1;

Bu durumda sayi = 5 + 1 = 6 olur.

**var** sayi = 4;

**sayi** = sayi – 1;

Bu durumda sayi = 4 - 1 = 3 olur.

**var** sayi = 6;

**sayi** = sayi \* 5;

Bu durumda sayi = 6 \* 5 = 30 olur.

**var** sayi = 10;

**sayi** = sayi / 2;

Bu durumda sayi = 10 / 2 = 5 olur.

**var** sayi = 10;

**sayi** = sayi % 4;

Bu durumda sayi = 10 % 4 = 2 olur.

Bu işlemleri şu işaretlerle de yapabiliriz: "**+=**" , "**-=**" , "**\*=**" , "**/=**" ve "**%=**". Aşağıdaki işlemler birbiriyle aynı sonucu verir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **sayi += 5;** | eşittir | **sayi = sayi + 5;** |
| **sayi -= 4;** | eşittir | **sayi = sayi – 4;** |
| **sayi \*= 6;** | eşittir | **sayi = sayi \* 6;** |
| **sayi /= 2;** | eşittir | **sayi = sayi / 5;** |
| **sayi %= 4;** | eşittir | **sayi = sayi % 4;** |

Bu aritmetik işlemler C ve Java'da da aynı şekilde kullanılmaktadır. Bu işaretlerin yanında, özelleşmiş iki işaret daha vardır: ++, --.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **sayi++;**  | eşittir | **sayi = sayi + 1;** |
| **sayi-- ;** | eşittir | **sayi = sayi – 1;** |

Aritmetik işlemlerle ilgili bir uygulama yapalım. (Çıkan sonuca bakmadan önce tahmin etmeye çalışın.)

**<html>**

**<head>**

**<title>JavaScript Uygulaması</title>**

**</head>**

**<body>**

**<script language="JavaScript">**

**var en1=5, boy1=10, dortgen1;**

**var en2, boy2, dorgen2;**

**dortgen1= en1 \* boy1;**

**boy1++;**

**en1++;**

**boy2 = boy1;**

**en2 = en1;**

**dortgen2= en2 \* boy2;**

**document.write("Eni 5, boyu 10 cm olan bir dörtgenin alanı = " + dortgen1 +" cm<sup>2</sup> 'dir.<br>")**

**document.write("Eni ve boyu 1'er cm artırılırsa dörtgenin alanı = " + dortgen2 +" cm<sup>2</sup> oluyor.")**

**</script>**

**</body>**

**</html>**

Şimdi de başka bir örnek yapalım.

**<html>**

**<head>**

**<title>JavaScript Uygulaması</title>**

**</head>**

**<body>**

**<script language="JavaScript">**

**var gelir=25000, maliyet=12000;**

**var vergiorani=0.15, amortismanorani=0.10;**

**var amortisman, vergi;**

**vergi = (gelir - maliyet) \* (1 - amortismanorani) \* vergiorani;**

**amortisman = (gelir - maliyet) \* amortismanorani;**

**document.write("Şirketimizin yıllık vergisi = " + vergi +" TL'dir.<br>");**

**document.write("Şirketimizin yıllık amortismanı = " + amortisman + "TL'dir.");**

**</script>**

**</body>**

**</html>**