21.11.20

**Python & C# Programlama Dilleri Karşılaştırması**

Kodluyoruz da bu hafta Python-Angular Bootcampine başladım. Bu hafta python ile giriş yaptık. Öğrendiklerimi daha önceden de bildiğim C# dili ile karşılaştıracak, nelerin aynı nelerin farklı olduğundan bahsedeceğim.   
C# dilinde parantezler çok önemlidir. Yanlış parantez kullanımları kod çıktılarında hata ya da yanlışlığa sebep olabilir. Fakat Pythonda parantez kullanımı önemli değildir. Bazı yerlerde Tab boşlukları çok önemlidir. Ayrıca C# ta noktalı virgül kullanmak zorunludur. Pythonda ise böyle bir zorunluluk yoktur. Her yazılımcının ilk yazdığı kod ile başlayalım. Ekrana “Hello World” yazalım.

Python: print(“Hello World”) komutunu kullanıyoruz.

C# : Console.WriteLine(“Hello World”) ile ekrana Hello World yazıyoruz. 😊

**Python da toplama-çıkarma-çarpma-bölme-mod alma işlemleri:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Toplama | Çıkarma | Çarpma | Bölme | Mod Alma |
| Python | “+” sembolü kullanılır.  **Girdi: 5+2**  **Çıktı: 7** | “-” sembolü kullanılır.  **Girdi: 5-2**  **Çıktı: 3** | “\*” sembolü kullanılır.  **Girdi: 2\*6**  **Çıktı: 12** | “/” veya “//” sembolleri kullanılır.  **Girdi: 6/4**  **Çıktı: 1**  **Girdi: 6//4**  **Çıktı:1,5** | “%” sembolü kullanılır. Bir sayının diğer sayıya bölümünden kalanı verir.  **Girdi: 5%2**  **Çıktı: 1** |
| C# | “+” sembolü kullanılır.  **Girdi: 5+2**  **Çıktı: 7** | “-” sembolü kullanılır.  **Girdi: 5-2**  **Çıktı: 3** | “\*” sembolü kullanılır.  **Girdi: 2\*6**  **Çıktı: 12** | “/” sembolü kullanılır.  **Girdi: 6/4**  **Çıktı: 1** | “%” sembolü kullanılır. Bir sayının diğer sayıya bölümünden kalanı verir.  **Girdi: 5%2**  **Çıktı: 1** |

**Değişken Tanımlama:**

Python da değişken tanımlanırken tip belirtmeye (int,float,string vb.) gerek yoktur.

Örnek: sayi=20 , isim=”Sümeyye” , sayı2=20.5 vb.

C# ta ise değişken tanımlarken tip belirtmek (int, float, string vb) zorundayız. Aksi takdirde program hata verecektir.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Değişken Tanımlama |
| Python | sayi=20 , isim=”Sümeyye” , sayı2=20.5 |
| C# | int sayi=20, string isim=”Sümeyye”, float sayi2=20.5 |

**İf-else Komutları:**

Her iki programlama dilinde de if-else komutları aynı işlemi yani karar verme işlemini gerçekleştirmektedir. Aralarındaki tek fark yazılışlarındaki küçük farklılıklardır.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | if-else kullanımı | iç içe if kullanımı |
| Python | a = 33  b = 200  if b > a:  print("b a dan büyüktür.") | a = 33  b = 33  if b > a:  print("b a dan büyüktür.")  elif a == b:  print("a ve b eşittir")  else:  print("a b den büyüktür.") |
| C# | int a = 33;  int b = 200;  if (b > a)  {  print("b a dan büyüktür.");  } | int a = 33;  int b = 200;  if (b > a)  {  print("b a dan büyüktür.");  }  else if (a == b)  {  print("a ve b eşittir");  }  else  {  print("a b den büyüktür.");  } |

**Python veri yapıları(dize,liste,çokuzlar,sözlükler):**

Pythondaki veri yapıları örneklerinin bazılarının benzeri C# ta da vardır fakat tamamen aynısı değildir. C# ta dizi yapısı da pythondaki dizelerden farklıdır. Sözlük yapısı da C# ta yoktur. Bu yüzden bu konu  
da örnek vermedim.

**Doğru yanlış sabitleri:**

Her iki programlama dilinde de True ve False olarak kullanılmaktadır.

**Mantıksal ifadeler:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Python:** | Operatör | Açıklama | Kullanım |
| and | and | Her iki durumda doğruysa | 3 < 5 and 3< 10 #True |
| or | or | Herhangi bir durum doğruysa | 3 < 5 and 3 == 10 #True |
| not | not | Durumu ters çevir | not( 3< 5 and 3 < 10) # False |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **C#:** | Operatör | Açıklama | Kullanım |
| and | && | Her iki durumda doğruysa | 3 < 5 && 3< 10 #True |
| or | || | Herhangi bir durum doğruysa | 3 < 5 || 3 == 10 #True |
| not | ! | Durumu ters çevir | !( 3< 5 && 3 < 10) # False |

**For ve while döngüleri**

Her iki programlama dilinde döngüler aynı işlemi gerçekleştirmek için kullanılır. Aralarındaki tek fark yazılışlarındaki küçük farklılıklardır.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1-10 arasındaki sayıların ekrana yazdırılması** | For Döngüsü | While Döngüsü |
| Python | for i in range(1,10):  print(i) | a=1  b=10  while a<=b:  print(a)  a += 1 |
| C# | for(int i =0;i<10;i++)  {  Console.WriteLine(i);  } | int i=0;  While(i<10)  {  Console.WriteLine(i);  İ++;  } |

**Break:**

Her iki programlama dilinde de break komutu işlem sonlandırmak için kullanılır.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Break kullanımı | Çıktı: |
| Python | i = 0  while (i < 20):  print(i)  if (i == 5):  break  i +=1 | 0  1  2  3  4  5 |
| C# | int i=0;  While(i<20)  {  Console.WriteLine(i);  if (i == 5)  break ;  İ++;  } | 0  1  2  3  4  5 |

**Continue:**

Her iki programlama dilinde de continue komutu işlem belirli bir adımı atlamak için kullanılır.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Continue kullanımı | Çıktı: |
| Python | i = 0  while (i < 8):  print(i)  if (i == 5):  continue  i +=1 | 0  1  2  3  4  6  7 |
| C# | int i=0;  While(i<8)  {  Console.WriteLine(i);  if (i == 5)  continue ;  İ++;  } | 0  1  2  3  4  6  7 |

**Sümeyye Kula**