

1. Local Değişkenler

- **Tanım:** Bir fonksiyon içinde tanımlanan ve yalnızca o fonksiyon içinde geçerli olan değişkenlerdir. Bu değişkenlere, fonksiyonun dışından erişilemez.
- **Özellikler:**
 - Fonksiyon her çalıştırıldığında yeniden oluşturulurlar.
 - Fonksiyon tamamlandığında, bellekteki yerleri temizlenir.
 - Başka bir fonksiyonda aynı isimle bir değişken tanımlanabilir, bu durumda birbirlerini etkilemezler.

Örnek:

```
python Kodu kopyala  
  
def fonksiyon():  
    x = 10 # Local değişken  
    print(f"Fonksiyon içindeki x: {x}")  
  
fonksiyon()  
# print(x) # Hata verir, çünkü x local bir değişkendir.
```

2. Global Değişkenler

- **Tanım:** Fonksiyonların dışında tanımlanan ve tüm kod boyunca erişilebilen değişkenlerdir.
- **Özellikler:**
 - Her yerden erişilebilir ve değiştirilebilir.
 - Değerini değiştirmek için `global` anahtar kelimesi kullanılmalıdır; aksi takdirde local bir kopyası oluşturulur.

Örnek:

```
python Kodu kopyala  
  
y = 5 # Global değişken  
  
def fonksiyon():  
    print(f"Fonksiyon içindeki y: {y}") # Global değişkene erişim  
  
fonksiyon()  
print(f"Fonksiyon dışındaki y: {y}") # Global değişkene erişim
```

3. Global ve Local Çatışması

Eğer bir fonksiyon içinde, global bir değişkenle aynı isimde bir değişken tanımlanırsa, Python bunu **local** olarak algılar. Bu durumda, global değişken değişmez.

Örnek:

```
python Kodu kopyala

z = 20 # Global değişken

def fonksiyon():
    z = 10 # Local değişken
    print(f"Fonksiyon içindeki z: {z}")

fonksiyon()
print(f"Fonksiyon dışındaki z: {z}") # Global değişken etkilenmez
```

4. Global Değişkeni Fonksiyon İçinde Değiştirme

Global bir değişkenin değerini fonksiyon içinde değiştirmek için `global` anahtar kelimesi kullanılır.

Örnek:

```
python Kodu kopyala

a = 30 # Global değişken

def fonksiyon():
    global a
    a = 50 # Global değişkenin değerini değiştirme
    print(f"Fonksiyon içindeki a: {a}")

fonksiyon()
print(f"Fonksiyon dışındaki a: {a}") # Global değişken değişmiştir
```

5. Nonlocal Anahtar Kelimesi

Eğer iç içe fonksiyonlar varsa, dıştaki (en üstteki değil) bir local değişkeni değiştirmek için `nonlocal` anahtar kelimesi kullanılır.

Örnek:

```
python Kodu kopyala

def dış_fonksiyon():
    b = 100 # Dış fonksiyonun Local değişkeni

    def iç_fonksiyon():
        nonlocal b
        b = 200 # Dış fonksiyonun Local değişkenini değiştiriyor
        print(f"İç fonksiyon içindeki b: {b}")

    iç_fonksiyon()
    print(f"Dış fonksiyon içindeki b: {b}")

dış_fonksiyon()
```