Python Temel Yapıları Rehberi: import, if-else, for ve while True

1. Modül ve Kütüphane İçe Aktarma (`import`)

Python'da harici kütüphaneleri veya hazır modülleri projemize dahil etmek için `import` ifadesini kullanırız.

Temel Kullanım Yöntemleri

- **Tüm Modülü İçe Aktarma (`import modul_adi`):** Modüldeki tüm fonksiyonlara `modul_adi.fonksiyon()` şeklinde erişilir.
- **Takma Ad (Alias) Kullanma (`import modul_adi as takma_ad`):** Modül ismini kısaltarak kullanım kolaylığı sağlar.
- **Spesifik Fonksiyon İçe Aktarma (`from modul_adi import fonksiyon`):** Doğrudan ilgili fonksiyonu çağırabilmeyi sağlar.

Örnek Kodlar

1. Matematik modülünü dahil etme

import math

sayi = 16

karekok = math.sqrt(sayi)

print(f"{sayi} sayısının karekökü: {karekok}")

2. Rastgele sayı üretme modülünü takma adla kullanma

import random as rnd

rastgele_sayi = rnd.randint(1, 100)

print(f"Rastgele üretilen sayı: {rastgele_sayi}")

3. Tarih/saat modülünden belirli bir bileşeni alma

from datetime import datetime

suan = datetime.now()

print(f"Şu anki saat: {suan.hour}:{suan.minute}")

2. Koşullu Durumlar (`if`, `elif`, `else`)

Programın belirli şartlara göre farklı kararlar almasını ve farklı kod bloklarını çalıştırmasını sağlar.

Temel Yapısı

- **`if`**: İlk kontrol edilen koşuldur. Koşul `True` (doğru) ise altındaki blok çalışır.
- **`elif`** (*else if*): İlk koşul sağlanmadığında kontrol edilecek alternatif koşuldur.
- **`else`**: Yukarıdaki hiçbir koşul sağlanmadığında otomatik çalışan varsayılan bloktur.

Örnek Kodlar

notu = 78

if notu >= 85:

    print("Harf Notu: AA (Pekiyi)")

elif notu >= 70:

    print("Harf Notu: BB (İyi)")

elif notu >= 50:

    print("Harf Notu: CC (Geçti)")

else:

    print("Harf Notu: FF (Kaldı)")

3. Sayılabilir ve Listelenebilir Döngüler (`for`)

Belirli bir sayıda, bir veri kümesi (liste, metin, sözlük vb.) veya bir aralık (`range`) üzerinde sırayla gezinmek için kullanılır.

Örnek Kodlar

1. range() ile belirli sayıda döngü

print("1 ile 5 arasındaki sayılar:")

for i in range(1, 6):

```
    print(f"Adım {i}")

# 2. Liste elemanları üzerinde gezinme

meyveler = ["Elma", "Muz", "Çilek", "Ananas"]

print("\nMeyve Listesi:")

for meyve in meyveler:

    print(f"- {meyve}")
```

4. Sonsuz Döngüler ve Kontrol Mekanizmaları (`while True`)

`while True` ifadesi, durum her zaman doğru kabul edildiği için **sonsuz bir döngü** başlatır. Döngüden çıkmak için `break` anahtar kelimesi kullanılır. Özellikle kullanıcı etkileşimli menülerde ve kullanıcı geçerli bir veri girene kadar tekrar eden sistemlerde tercih edilir.

Örnek Kodlar

```
# Kullanıcıdan durana kadar girdi alan uygulama örneği

import time

print("Sisteme Hoş Geldiniz! (Çıkış yapmak için 'q' tuşuna basın)")

while True:

    girdi = input("\nBir sayı girin: ")

    if girdi.lower() == 'q':

        print("Sistemden çıkış yapılıyor...")

        time.sleep(1)

        break  # Döngüyü tamamen sonlandırır

    # Girilen değerin sayı olup olmadığını kontrol etme

    if girdi.isdigit():

        sayi = int(girdi)
```

```
        if sayi % 2 == 0:
            print(f"{sayi} bir ÇİFT sayıdır.")
        else:
            print(f"{sayi} bir TEK sayıdır.")
    else:
        print("Lütfen geçerli bir sayı veya 'q' girin!")
```

5. Hepsini Bir Arada Kullanan Kapsamlı Örnek: Sayı Tahmin Oyunu

Tüm bu kavramları birleştiren pratik bir örnek:

```
import random

print("=== SAYI TAHMİN OYUNUNA HOŞ GELDİNİZ ===")

gizli_sayi = random.randint(1, 50)

tahmin_hakki = 5

while True:
    if tahmin_hakki == 0:
        print(f"\nTahmin hakkınız bitti! Kaybettiniz. Doğru sayı: {gizli_sayi}")
        break
    tahmin = input(f"\n1-50 arasında bir sayı tahmin edin (Kalan hak: {tahmin_hakki}): ")
    if not tahmin.isdigit():
        print("Lütfen geçerli bir tam sayı girin!")
        continue  # Döngünün başına döner
    tahmin = int(tahmin)
    if tahmin == gizli_sayi:
        print(f"Tebrikler! {gizli_sayi} sayısını doğru tahmin ettiniz!")
```

```
    break
elif tahmin < gizli_sayi:
    print("Daha BÜYÜK bir sayı söyleyin.")
else:
    print("Daha KÜÇÜK bir sayı söyleyin.")
tahmin_hakki -= 1
```