

Video içeriğini yazıya dönüştürerek bu ders notunu hazırlayan ve öğrencilerimizin istifadesine sunan Sudenur TUNCER (9/C) 'e teşekkür ederim.

PYTHON NEDİR?

Python;

- *Nesne yönelimli
- *Yorumlamalı
- *Birimsel (modüler)
- *Etkileşimli
- *Yüksek seviyeli bir programlama dilidir.

Geliştirilmeye 1990 yılında [Guido van Rossum](#) tarafından [Amsterdam](#)'da başlanmıştır. Adını sanılanın aksine bir yıldan değil Guido van Rossum'un çok sevdiği, [Monty Python](#) adlı altı kişilik bir İngiliz komedi grubunun *Monty Python's Flying Circus* adlı gösterisinden almıştır.

Python ile ne yapılabilir günümüzde yazılımın bir çok alanında python dili kullanılmaktadır.

Python ile neler yapılabilir?

- *Web geliştirme
- *Web tarama
- *Görüntü işleme
- *Nesnelerin interneti
- *Oyun programlama
- *Veri bilimi
- *Yapay zeka bu alanlara örnek verilebilir.

-Web geliştirme

Son yıllarda popülaritesi oldukça yükselen Python en çok kullanılan web geliştirme dillerinden biri olmuştur.

- *Back-end Development becerisi yani sunucu tarafı işlemlerde daha sık kullanılmaktadır.
- *Django, Flask, Web2py, PIRAMIT gibi kütüphaneleri mevcuttur.

-Web Tarama (Web Scraping)

Web sitelerinde sunulan içerikleri programlama dilleri yardımıyla alma yöntemidir.

- *Fiyat Karşılaştırma
- *E-posta Adresi Toplama
- *Sosyal Medya Yönetimi
- *Araştırma ve Geliştirme gibi işlemler için kullanılmaktadır.
- *BeautifulSoup, Selenium, Scrapy gibi kütüphaneleri mevcuttur.

-Görüntü İşleme

- *Yüz Tanıma Sistemleri
- *Plaka okuma
- *Nesne tanıma
- *Resim renklendirme filtreleme gibi görüntü işleme uygulamalarında ağırlıklı olarak python kullanılır.

*OpenCV, Pillow, Scipy, SimpleCV gibi kütüphaneleri vardır.

-Nesnelerin İnterneti

Nesnelerin interneti internete bağlı milyonlarca akıllı cihaz ve sensörden oluşan bir ağıdır.

- * Raspery Pi gibi cihazları programlamak için sıklıkla kullanılan dillerden biridir.
- *Kütüphane: Gpiozero

-Oyun programlama

*Battlefield 2 ve Pirates of the Caribbean gibi popüler video oyunları dahil bir çok oyunda çeşitli işlevler ve eklentileri için python programı tercih edilmektedir.

- *Game 2D oyunlar için kullanılmaktadır.
- *Pygame, PyOpenGL, Pyglet gibi kütüphaneleri mevcuttur.

-Veri Bilimi

- *Öngörüler Elde Etmek
- *Verileri Ayıklamak, Analiz Etmek
- *Görselleştirmek
- *Depolamak ve Yönetmek için kullanılan yazılımlarda Python tercih edilmektedir.
- *Numpy, Pandas, Matplotlib, Seaborn gibi kütüphaneler sıklıkla kullanılmaktadır.

-Yapay Zeka

Veri miktarının çok fazla artmasıyla birlikte;

- *Makine Öğrenmesi
- *Yapay Sinir Ağları
- *Doğal Dil İşleme
- *Konuşma Sentezi ve benzeri alanlar hızla popüler hale gelmiştir yapay zeka uygulamasında sıklıkla Payton kullanılmaktadır.
- *TensorFlow, Keras, PyTorch kütüphaneler başta olmak üzere çok sayıda kütüphanesi mevcuttur.

Neden Payton bu kadar popüler?

- *Eğitim Aktif Kullanıcı Toplulukları
- *Büyük Şirketlerin Desteği
- *Veri Biliminde Python
- *Geniş Kütüphane Desteği
- *Kolay Öğrenilebilmesi, Hızlı Yapılabilmesi ve kullanıcı dostu olması nedenleriyle tercih sebebi olmaktadır.

Aktif Kullanıcı Toplulukları

- *Geniş Kullanıcı Kitlesi
- *Dosya Paylaşımı
- *Problemlere Çözüm Bulunması

Geniş Kullanıcı Kitlesi ve bu kitlenin oluşturduğu aktif formlarda yardımlaşılması, eğitim amaçlı dosyaların yine bu platformlarda kullanıcılar tarafından paylaşılması, kodlardan sorun yaşandığında bu platformlar aracılığıyla çözüm bulunabilmesi kullanıcıların Python'a ilgi göstermesine neden olmuştur.

Büyük Şirketlerin Desteği

Programlama dillerini popülerliği; özellikle global şirketlerin bu dilleri çalışmalarına entegre etmesi ile büyük ölçüde artar. Python; Google, YouTube, Facebook, Nasa, IBM, Dropbox, Mozilla ve Yahoo gibi dev şirketlerce kullanılmakta ve desteklenmektedir.

Veri Biliminde Payton

İnternetin hayatımızın her alanına girmesi ile beraber veri miktarı son yıllarda hızla artmıştır. Büyük veri yığınlarının oluşması yapay zeka yazılımlarını ilgiyi artırmıştır. Python kolaylıkla verileri analiz edebilme yeteneği ve kullanışlı ara yüzüyle veri biliminde kullanılan en yaygın programlama dili haline gelmiştir.

Geniş Kütüphanesi

*Matplotlib *Learn *Keras *Pandas *Seaborn
*Flask *NumPy *Django *Selenium

Payton sahip olduğu geniş kütüphane tabanıyla yazılım sürecinin hızlanmasını sağlamaktadır. Python fazla sayıda kütüphaneye sahip çok fonksiyonlu bir yazılım dilidir. Her biri oldukça yetenekli olan bu kütüphaneler kullanılmak istendiğinde gerekli kodlar çağrılarak üzerinde işlem yapılabilir. Birden fazla kütüphaneyi aynı anda çağırıp kullanmak da mümkündür. Her alanda bir çözüm üreten kütüphanelerin varlığı Python'u bir çok alanda tercih edilir hale getirmiştir.

Kolay Öğrenilebilmesi ve Hızlı Yazılabilmesi

*Kolay Okunur ve Kolay yazılır
*Sade Çözümler sunar

Diğer dillerde en sık karşılaşılan hata sebepleri arasında gelen tırnak işareti, parantez gibi detaylar bu dilde karşımıza çıkmaz. Onun dışında söz dizimi olarak diğer dillere göre çok daha sadedir.

Örneğin ekranı "Python ile Yapay Zeka" yazan Java ve Payton kodlarını karşılaştırabilirsiniz. Python tek satırla sade bir çözüm sunarken Java'nın çözümü daha uzun ve karmaşıktır. Hem yazım kolaylığı hem de hızlı yazılabilmesi ile tercih sebebi olmaktadır.

Payton Geliştirme Ortamları

Python geliştirme ortamları yazılımcıların verimli şekilde yazılım kodu geliştirme, düzenleme, oluşturma, test etme ve paketleme gibi özellikleri kullanımı kolay bir uygulama da birleştirerek geliştiricilerin üretkenliğini artıran çeşitli IDE'ler bulunmaktadır.

Python'da çalışabileceğimiz bir çok (IDE);

*Entegre Geliştirme Ortamları (IDE) mevcuttur
*Anaconda Paket Yükleyici
*PyCharm, Thonny, Jupyter Notebook
*Colab

Masaüstü platformlarda genelde 'Anaconda Paket Yükleyici' tercih edilir. Colab olarak bilinen 'Google Colaboratory' Google tarafından 2017'de piyasaya sürülen bir Payton web IDE'sidir. Veri bilimcilerin bulut depolama yetenekleri ile makine öğrenimi derin öğrenme projelerini yürütmeleri için mükemmel bir araç olması sebebiyle eğitimimiz boyunca Colab kullanılacaktır.

Sudener Tuncer