PROGRAMLAMA TEMELLERİ (PYTHON)



Programlama

Günlük hayatımızdaki problemlerin ve bu problemlerin çözümünün makinelere öğretilmesi işidir.

Programlama, programlama dilleri aracılığı ile yapılır.

Programlama dilleri çeşitli alanlarda kullanılır.

- Masaüstü programları
- Web uygulamaları
- Mobil uygulamalar
- İşletim sistemi geliştirme
- Oyun geliştirme
- Gömülü sistemler
- Makine Öğrenmesi
- Veri Madenciliği



150'den fazla programlama dili vardır.

Program

Problemler ve çözümleri, makinelere birbirini izleyen komut ya da yönergeler ile öğretilir.

Ortaya çıkan yapıya ***program*** adı verilir.

Word, Excel, Paint, Photoshop, Chrome, Firefox programlara birer örnektir.

```
from PyQt5.QtWidgets import QLabel, QLineEdit, QWidget,
import os.path

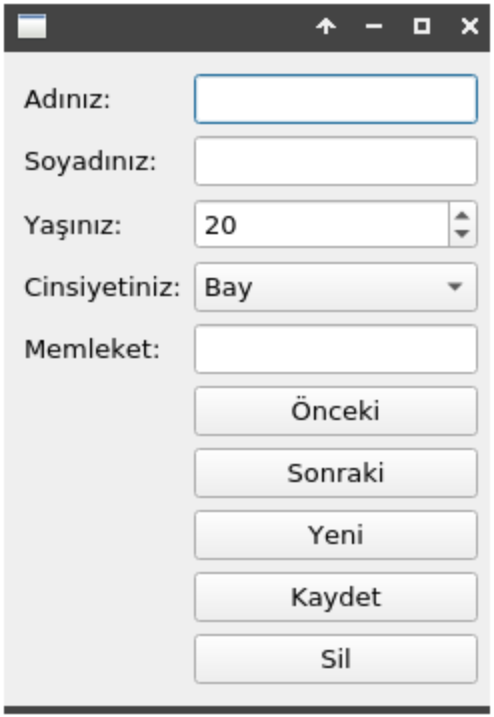
class Bilgi(QWidget):
    def __init__(self):

        super().__init__()

        self.lblAd = QLabel("Adınız:")
        self.lblSoyad = QLabel("Soyadınız:")
        self.lblYas = QLabel("Yaşınız:")
        self.lblCinsiyet = QLabel("Cinsiyetiniz:")
        self.lblMemleket = QLabel("Memleket:")

        self.edtAd = QLineEdit()
        self.edtSoyad = QLineEdit()

        self.spnYas = QSpinBox()
        self.spnYas.setRange(0,200)
        self.spnYas.setValue(20)
```



Python

Popüler bir programlama dilidir. Guido van Rossum (Hollandalı bir bilgisayar programcısı) tarafından geliştirildi. 1991 yılında duyuruldu.



Sistem programlama,
web programlama,
ağ programlama,
veri madenciliği,
yapay zeka,
makine öğrenmesi,
derin öğrenme,
mobil uygulama vb geliştirilebilir. Bilimsel hesaplamalarda sıklıkla kullanılır.

Neden Python?

- Farklı işletim sistemlerinde çalışır. Yani platform bağımsızdır. (Windows, Linux, Mac, Raspberry Pi vb)
- Söz dizimi (syntax) İngilizce diline benzerdir.
- Öğrenmesi kolaydır.
- Diğer dillere göre daha az kod yazılır.
- Kodlar yorumlayıcı ile çalıştırılır (Yazıldığı gibi anında çalıştırılabilir)
- Güçlüdür.
- Performanslıdır.



Neden Python?



















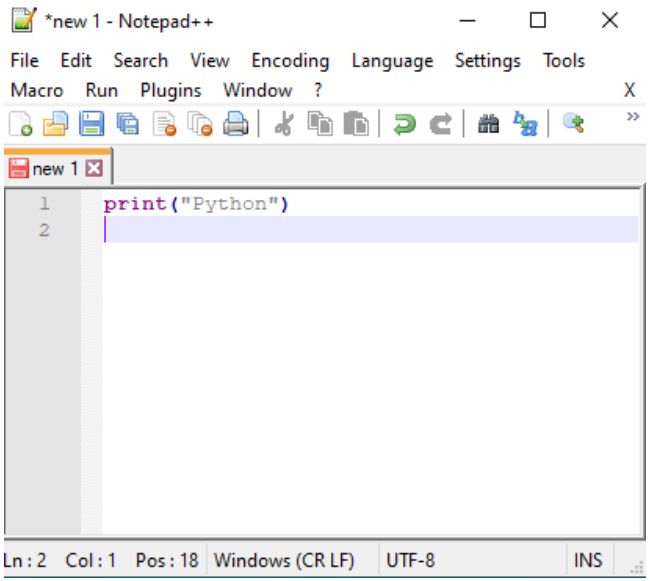

NETFLIX IS BUILT USING
Amazon EC2
Oracle
Presto
CloudBees
Amazon S3
NETFLIX
Dynomite
winjs
Flask
Postgre
Hadoop
Java
Python
Node.js
React
MySQL


INSTAGRAM IS BUILD USING
Nginx
Redux
Python
Django
Javascript
Redis
Java
Sentry
React Native
ReactJS
Gunicorn
FlowJS
GraphQL
PostgreSQL
Nuclide
WebPack
Cassandra

Programlar Hangi Araçlar İle Yazılır?

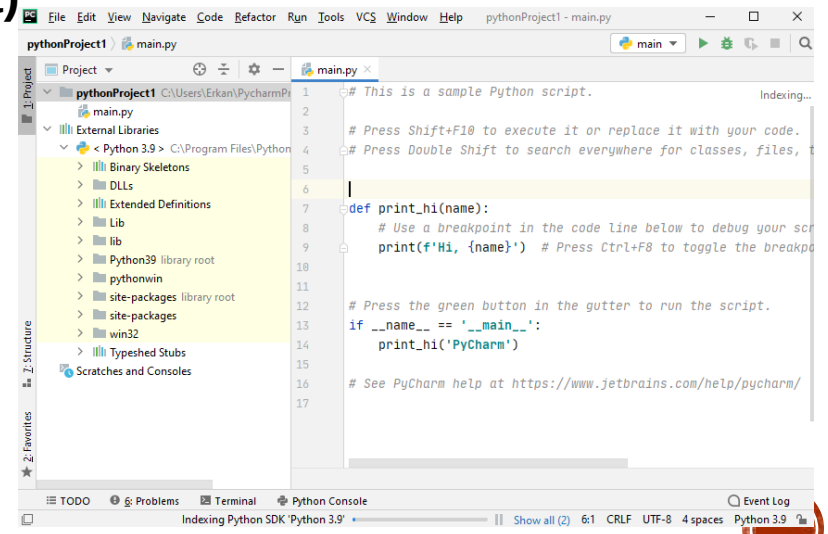
Editör

- Sadece kaynak kodu düzenler
- Birçok programlama dili ile kullanılır
- Basit ve sade
- Kod renklendirme/tamamlama
- IDE'den daha hızlı



IDE (Integrated Development Environment)

- Entegre Geliştirme Ortamı
- Genellikle bir programla diline özgü
- Birden fazla araç (Editör, derleyici, yorumlayıcı, hata ayıklayıcı vb.)
- Daha yavaş
- Komple çözüm



Programlar Nasıl Çalıştırılır?

Derleyici (Compiler)

Kaynak kodu, bilgisayarın donanımına uygun makine diline çevirir.

- Kodun tamamının doğru yazılıp yazılmadığı kontrol edilir.
- Kodda hatalar varsa bunları programcıya bildirir.
- Hata yoksa platforma göre 0 ve 1'lerden oluşan makine kodunu içeren çalıştırılabilir dosya ortaya çıkar. (EXE vb)
- Kaynak kod ve platform değiştiğinde tekrar derleme gerekir.
- Yorumlanan dillere nazaran hızlı çalışır.



Ör: C, C++, C#, Pascal dilleri.

Yorumlayıcı (Interpreter)

Kaynak kodu satır satır makine koduna çevirir/çalıştırır.

- Kaynak kod yazıldığı gibi çalıştırılabilir.
- Sırası gelmeyen satırlar çalıştırılmaz.
- Kaynak kod hata veren yere kadar çalıştırılır ve durur.
- Derlenmeye gerek kalmadan herhangi bir platformda çalışır.
- Bütün kodun çalıştırılabilir hali üretilmez.

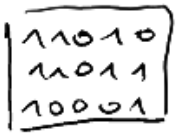
Ör: Python, Javascript, Java, PHP dilleri.

Source code:
hello.c



COMPILER →

Machine code:



Program (also called binary, executable ...)

run the program →

result



Source code:
hello.py



→ INTERPRETER → result





Kullanılabilecek Bazı IDE ve Editörler

- PyCharm
- Eclipse
- Jupyter Notebook
- **VS Code**
- IDLE
- Anaconda
- Spyder
- Notepad++
- Atom
- Sublime
- PyDev
- ....

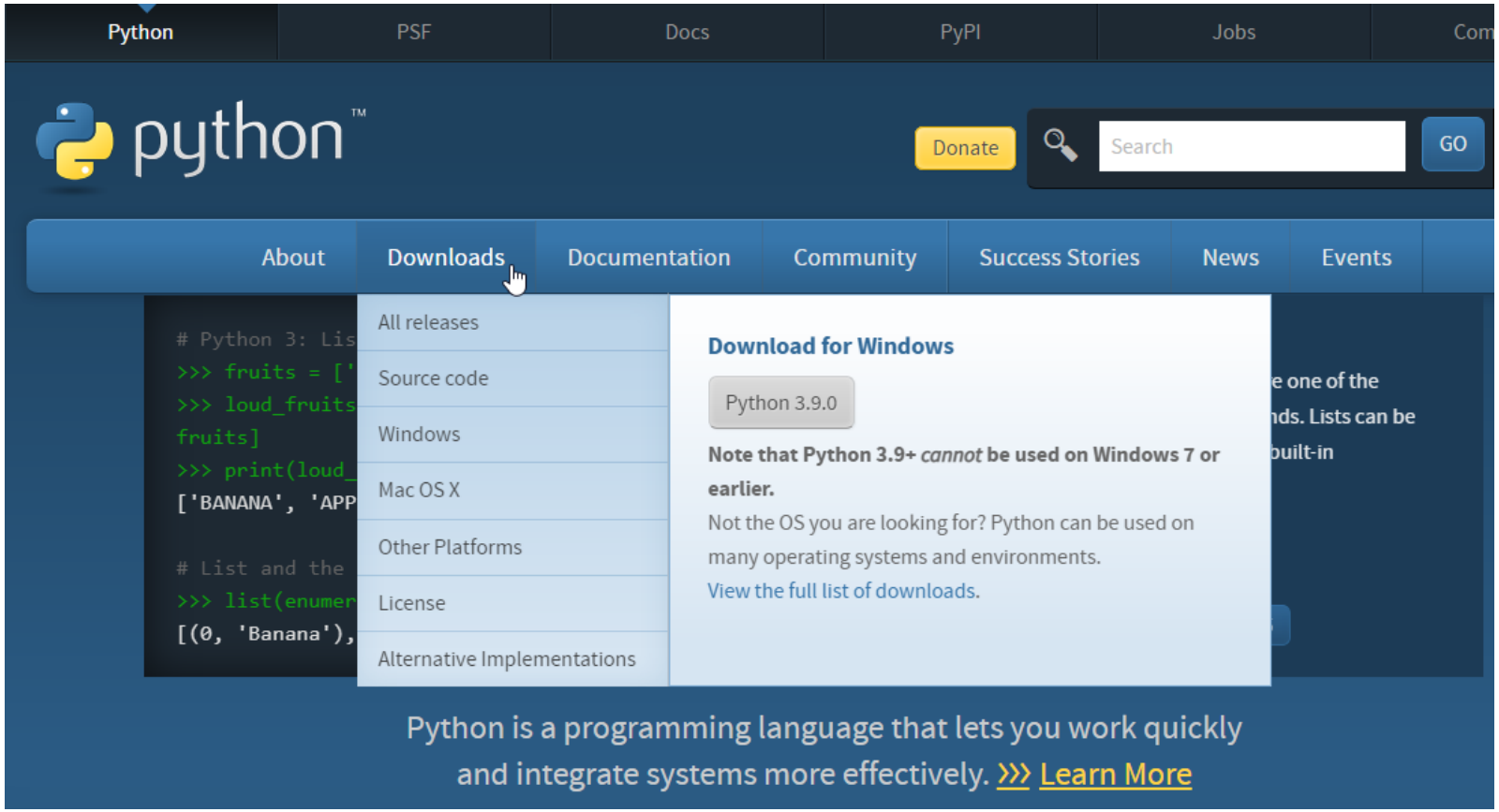


IDLE, Python'ın kurulumuyla gelen kendi IDE'sidir.

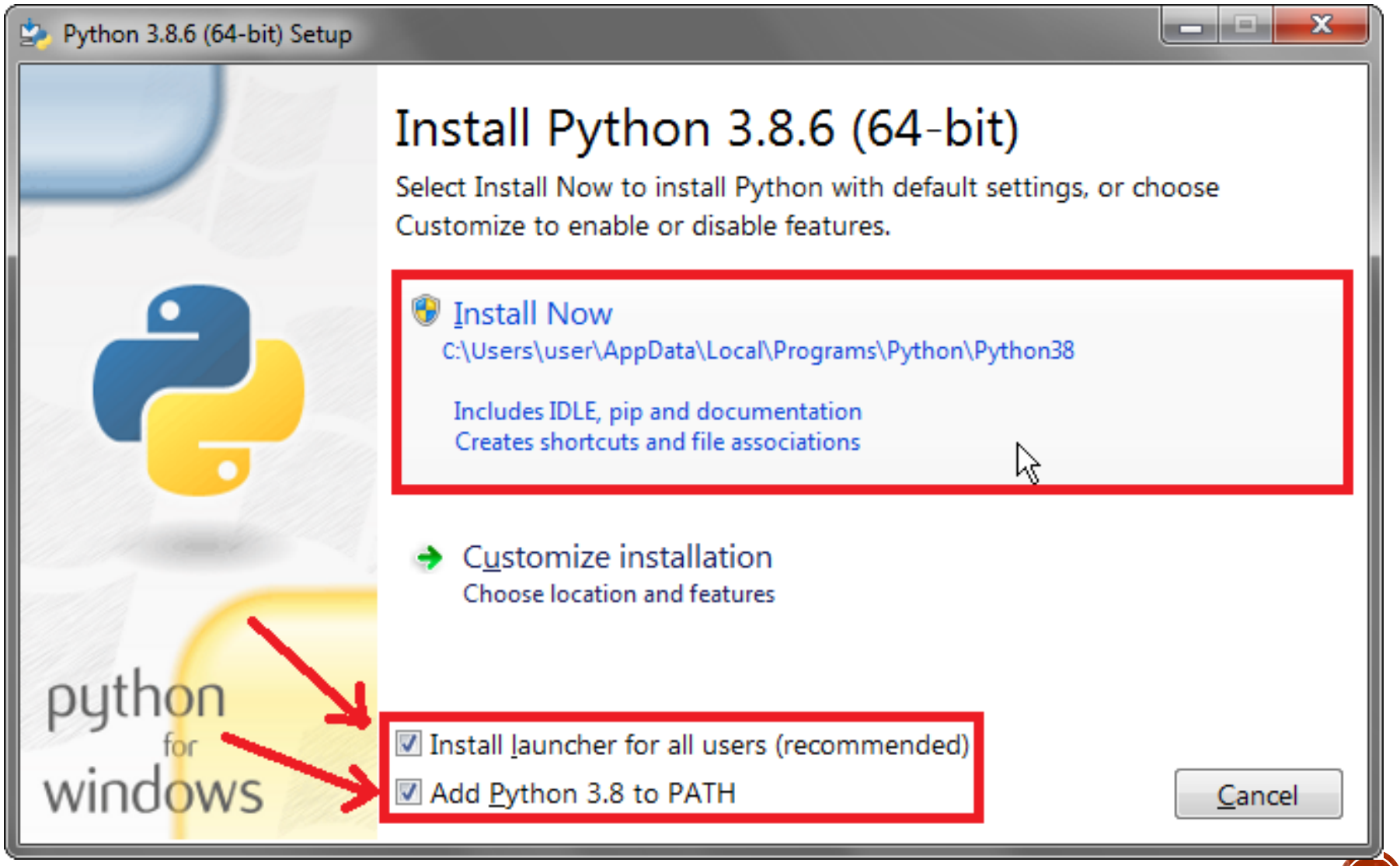
Sadece Python Kurulumu

www.python.org

Python 2.x ve Python 3.x Python ana sürümleridir.



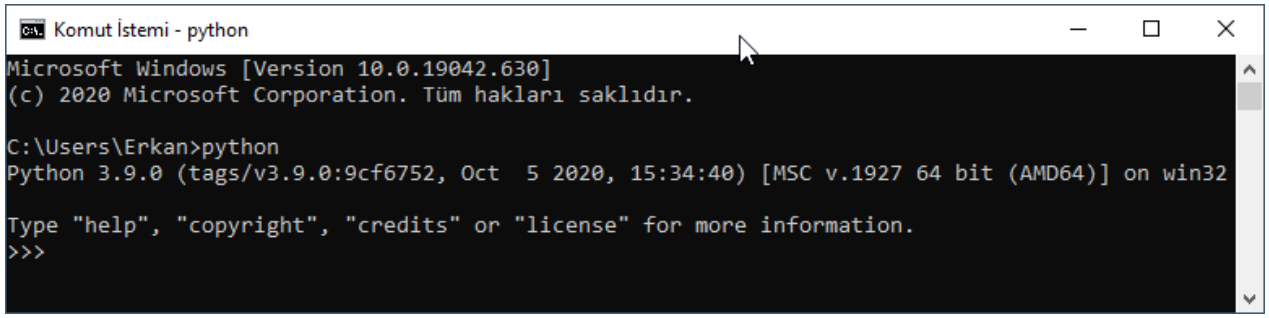
Sadece Python Kurulumu



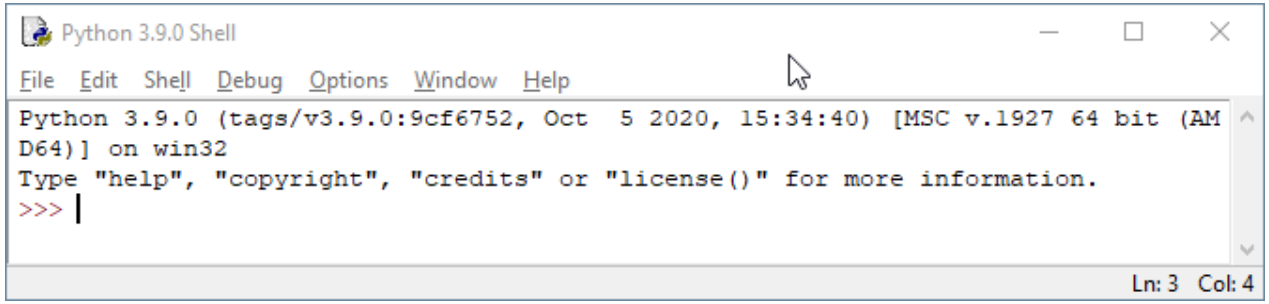
Python Çalıştırma

Komut Satırından (Komut İsteminden)
Windows işletim sisteminde komut istemi çalıştırılır ve python yazıp Enter'a basılır.

>>> işareti Python'ın bizden sadece Python komutları beklediğini belirtir.



IDLE Programından
Python kurulumu ile birlikte gelen IDLE çalıştırılır.



Python'dan çıkmak için **quit()** veya **exit()** veya **ctrl+z** komutları verilebilir.

Python Çalıştırma

Çevrimiçi Araçlar

Bazı sitelerde Python kodları çalıştırılabilir. Ör: **python.org - w3schools.com - jupyter.org**

