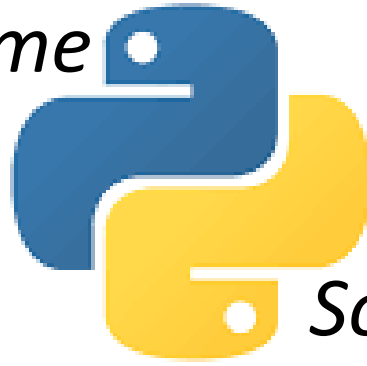


Yazılım Geliştirme



Software Development

Neden Python Dili



- Ücretsiz
- Açık kaynak kod (Open Source Code)
- Bütün platformlara uygunluk
- Yorumlayıcı (Interpreted)
- Nesne tabanlı
- Yaygın kullanım alanı
- Bol kaynak
- Grafik Arayüz (Tkinter, wxPython or Jpython, PyGtk, PyQt, vb.)
- Yüksek seviyeli
- Dinamik Değişken Tipi/değişkenler önceden tanımlanması gerekmez
- Portatif (programmer-friendly) diğer dillerle karşılaştırıldığında kodlaması kolay
- Embedded (gömülü) (Python C++ gibi dilin içine gömülebilir veya Raspberry Pi, MicroPython, BeagleBone, OS- Raspbian, Linux işletim sistemlerinde gömülü gelir)

Neden Python Dili



- Öğrenmesi Kolay
- Fazla kural yok
- Alternatif farklı ücretsiz IDE'ler
- Kurulumu kolay
- Uygulama ve web ortamlarında olarak yazılım geliştirme imkanı
- Popüler
- Fazla iş olanakları
- Zengin standart kütüphane
- Eklenebilir kütüphaneler sayesinde genişletilebilir
- ...

Python Dili Kullanım Alanları

- Uygulama geliştirme (Trac, Roundup, Buildbot vb)
- Web geliştirme (Server Side) (Flask, Bottle, Pyramid, Django vb=
- Mobil program geliştirme(Örn: *Kivy*, *BeeWare* library)
- Akıllı cihazlarda Embedded(gömülü sistemler)(*Raspberry Pi*, MicroPython, BeagleBone)
- İstatistiksel Programlama (NumPy, SciPy, and Pandas, Mathplotlib,
- Scientific ve Numeric (SciPy, NumPy, Pandas, scikit-learn, vb)
- Veri bilimi /Yapay zeka (TensorFlow, Pandas, PyTorch, Keras, Sci-Kit, vb)
- ...

Python Dili Özellikleri

- Python dili yorumlayıcı (Interpreter) tabanlıdır
- Değişken tipi tanımlama yok
- Aynı değişkene farklı tiplerdeki veriler girilebilir
- Komut sonu bildirimi (; *end* , { } vb) yok
- Ana (main) fonksiyon yoktur
- Dizi tanımlaması ve dizi işlemleri kolaydır
- Farklı dizi yapıları (list, tuple, dictionary, set) vardır
- Genelde komutlar *küçük harfle* tanımlanmıştır
- Komutlar **Case Sensitive** (*Print()* değil *print()*)
- statically-typed,(değişkenleri önceden tanımlmaya gerek yok)
- Değişken isimleri verirken dikkat edilmeli (**X** ile **x** farklı değişkendir dolayısıyla farklı bellek bölgelerini gösterir)

Python Dili

- **Interpreter** olduğu için *tek bir komut* yazılarak çalıştırılabilir.

Öreğin:

```
>>>5+6
```

```
>>>print(«Data Science»)
```

```
>>>vize =input("Vize notunu giriniz : ")
```

```
>>>print(vize)
```

Çalıştırılan komuta gidip düzeltme yapılmaz. Komut düzenlenmiş hali ile tekrar yazılıp çalıştırılır.

Komutları birlikte çalışması için *script* olarak dosya şeklinde yazılıp *.py* uzantılı kaydedip çalıştırılabilir.

Python Dili

- Python *yorum tabanlı (Interpreter)* bir programla dili olduğundan **komutların yazım sırası** önem arz eder.

DOĞRU YAZIM SIRASI

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
x=np.array([1,2,3,4,5,6])
plt.plot(x,x**2)
plt.show()
```

HATALI YAZIM SIRASI

```
x=np.array([1,2,3,4,5,6])
plt.plot(x,x**2)
plt.show()
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
```

Python Dili Özellikleri

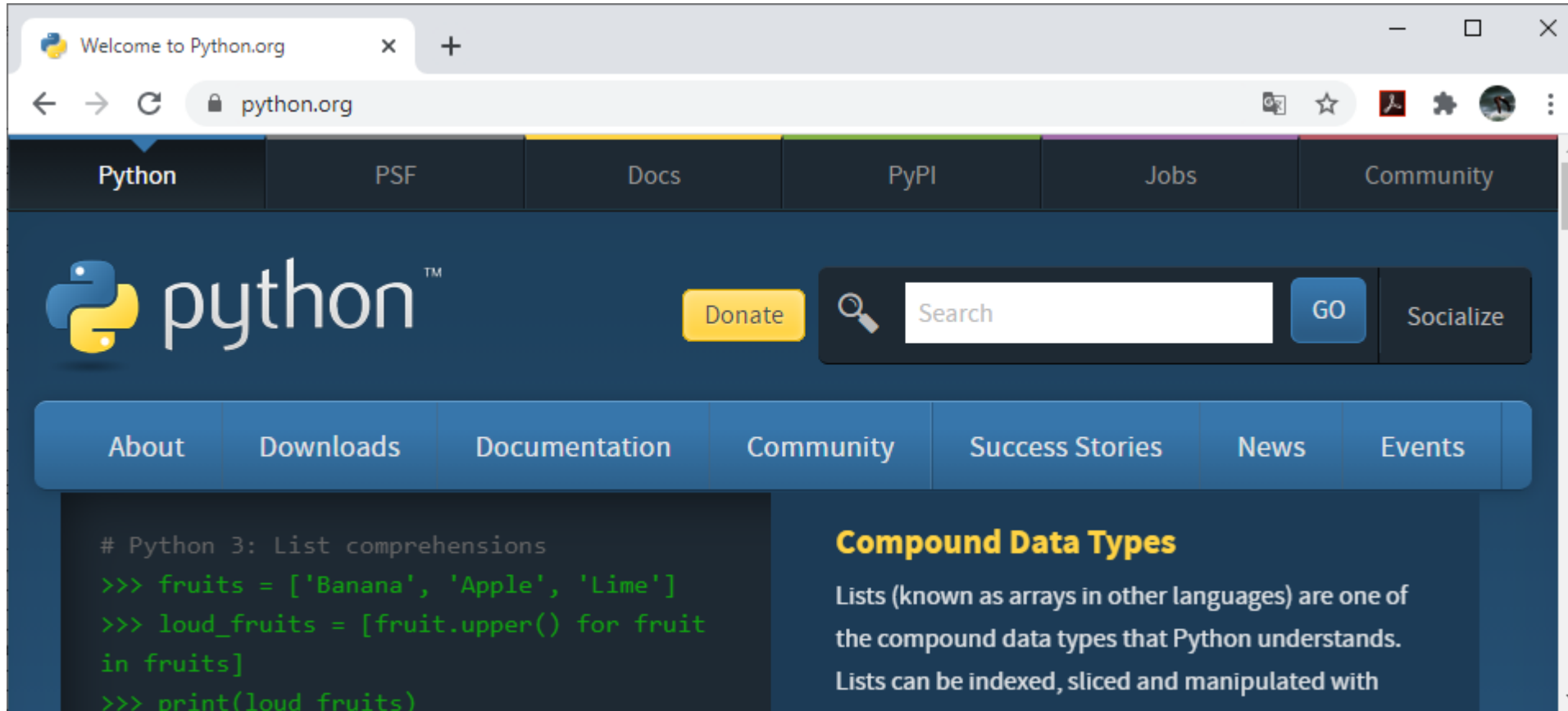
- Program bloğu yapmak için **bir tab boşluk** verilir. Bir blokta çok fazla kod satırı bulunduğunda dikkat edilmelidir

```
x,y = 3, 3
a,b = 5, 5
if x > y:
| print(" x büyüktür y")
| if a == b :
| | print(" a b'ye eşittir")
print(« Bu satır bağımsız herhangi bir bloğa ait değil")
```

Python Kurulumu ve IDE

www.python.org, adresinden indirip python yorumlayıcıyı kurabilirsiniz.

Pyhton Yorumlayıcı kurulduktan sonra herhangi bir editörde python kodu yazıp uzantısını **.py** **uzantılı** olarak kaydedip *python* yorumlayıcıya vererek çalışmasını sağlayabilirsiniz.

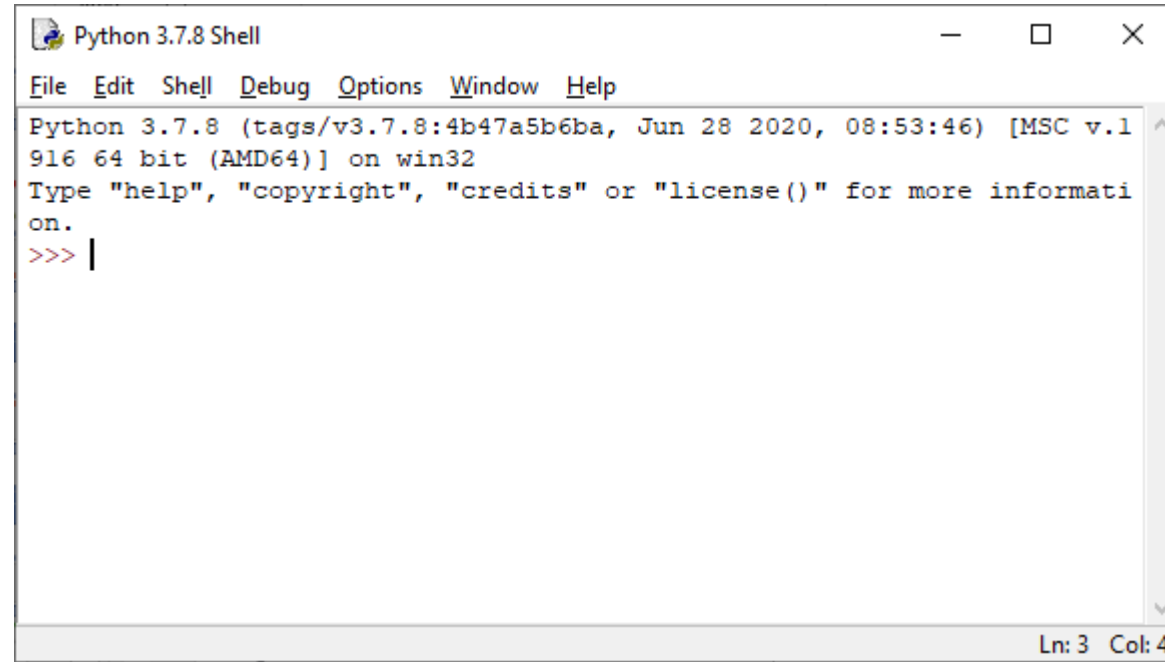
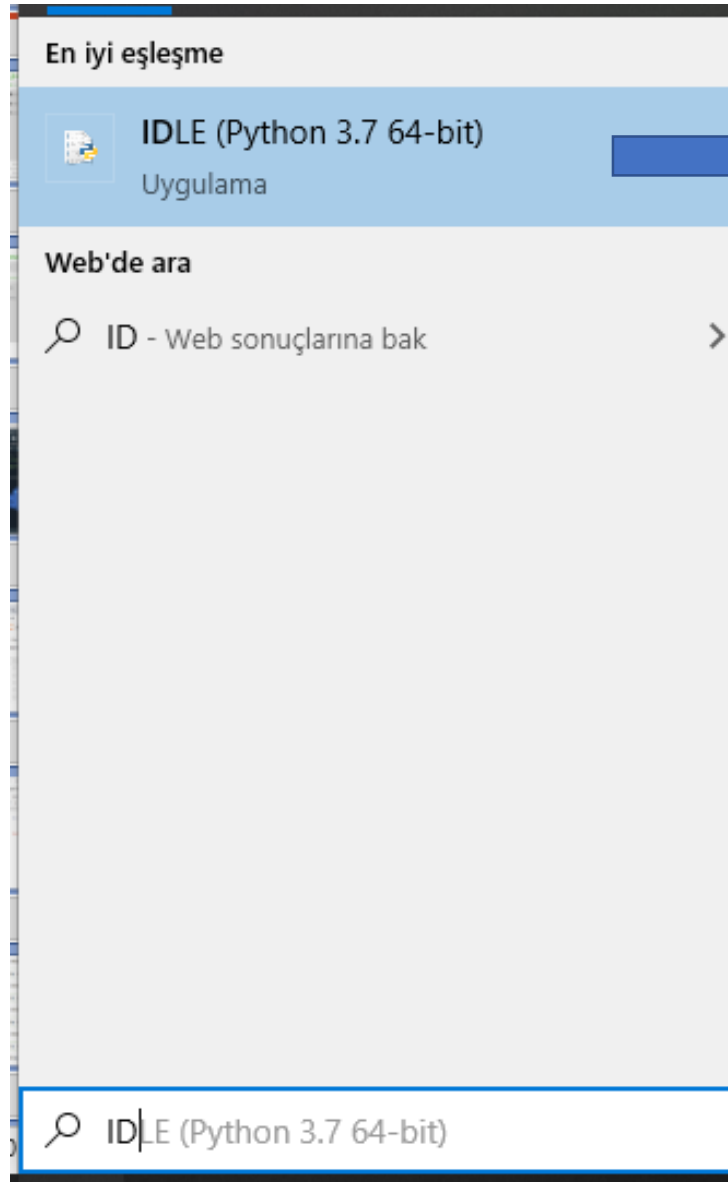


```
# Python 3: List comprehensions
>>> fruits = ['Banana', 'Apple', 'Lime']
>>> loud_fruits = [fruit.upper() for fruit
in fruits]
>>> print(loud_fruits)
```

Compound Data Types

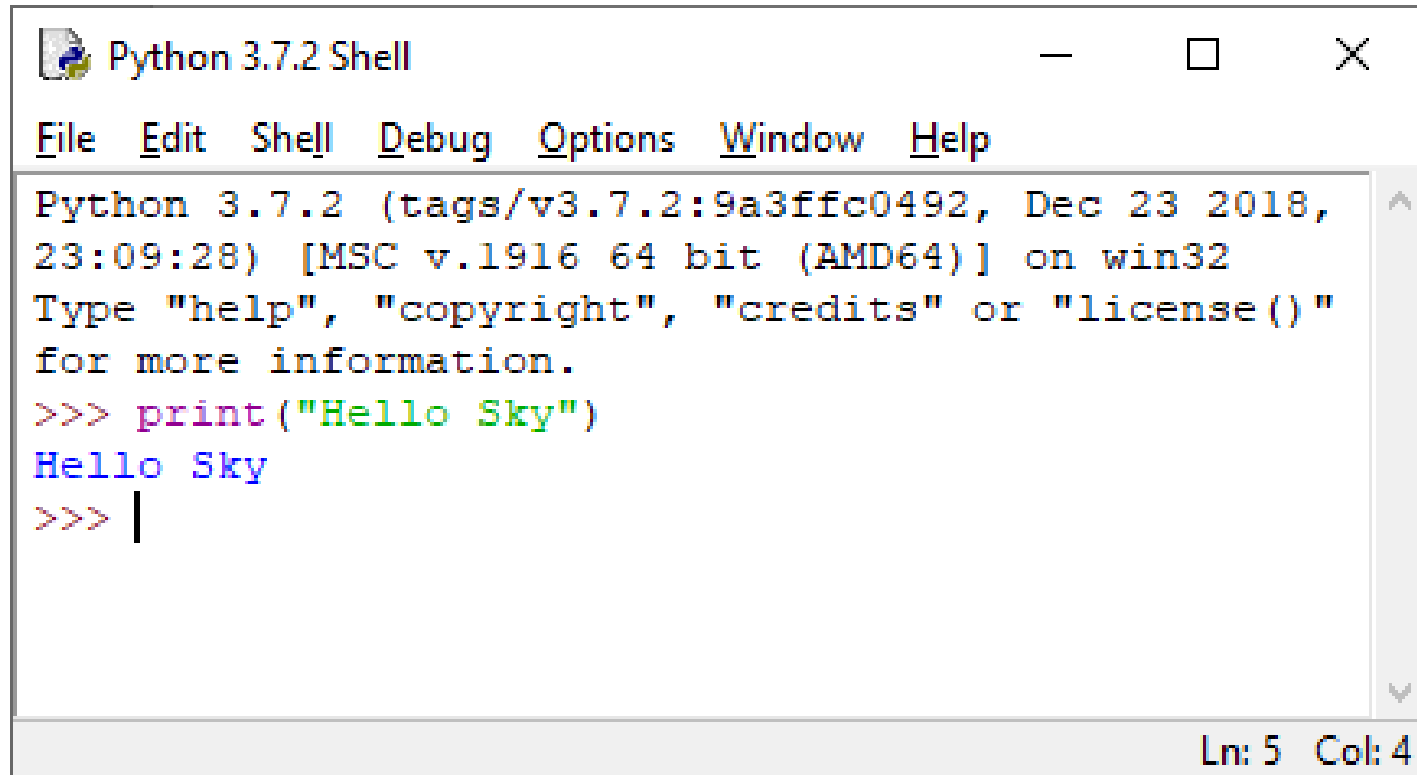
Lists (known as arrays in other languages) are one of the compound data types that Python understands. Lists can be indexed, sliced and manipulated with

Python IDE



Python Kurulumu ve IDE

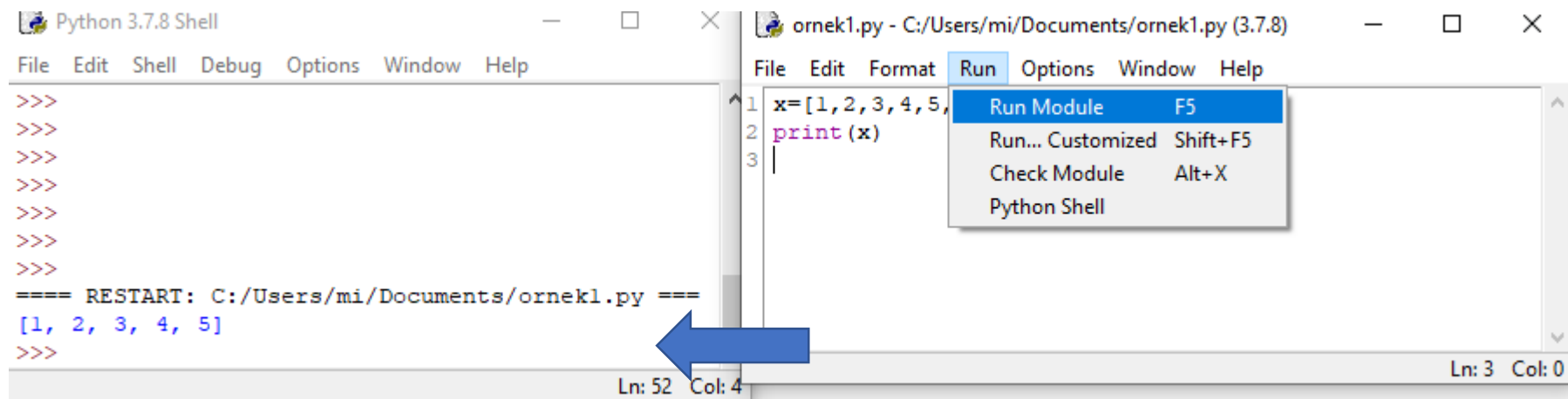
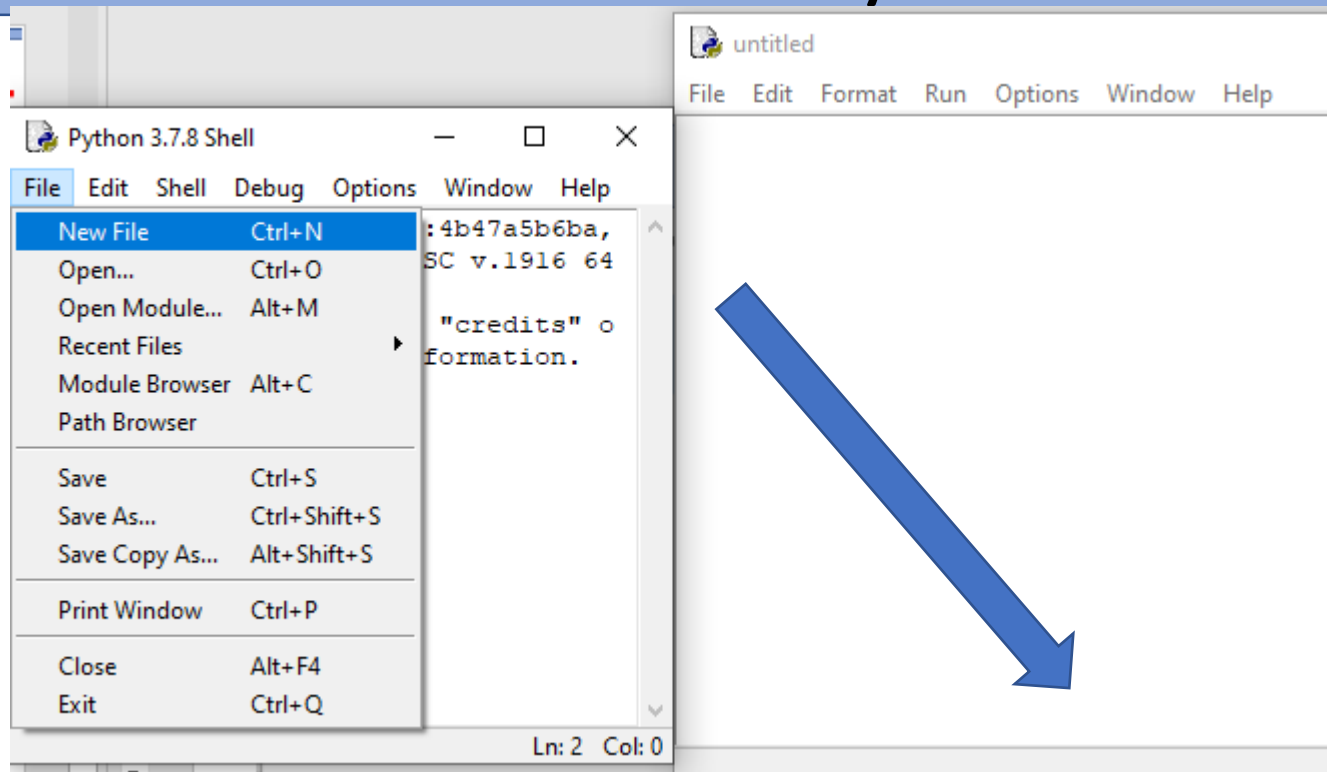
Python Kurulduğunda Basit bir editör IDLE 'de bilgisayara kurulur. Bu editör kullanılarak python komutları yazılarak çalıştırılabilir.



```
Python 3.7.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.2 (tags/v3.7.2:9a3ffc0492, Dec 23 2018,
23:09:28) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()"
for more information.
>>> print("Hello Sky")
Hello Sky
>>> |
```

Ln: 5 Col: 4

Python IDE



IDE (Integrated Development Environment)



Python Kurulumu ve IDE

Python programı geliştirmek ve çalıştırmak için bilgisayarımıza setup yaparak çalıştırdığımız *uygulamalar*.

- Spyder
 - JupyterLab
 - Ipy
 - PyCharm
 - MS Visual Studio Code
 - WingIDE
 - ...
- } Anaconda Paketi

Python Kurulumu ve IDE

Python programı internet ortamında geliştirmek ve çalıştırmak için farklı web ortamları mevcuttur. Bunların avantajı programı *sunucularda çalıştırma ve/veya saklama* imkanı verir.

Web tabanlı IDE

- <https://colab.research.google.com/>
- https://www.w3schools.com/python/python_compiler.asp
- <https://repl.it/languages/python3>
- <https://www.programiz.com/python-programming/online-compiler/>
- <https://www.jdoodle.com/python3-programming-online/>
- https://www.onlinegdb.com/online_python_compiler
- ...

Anaconda

ANACONDA NAVIGATOR

Home

Environments

Learning

Community

Documentation

Developer Blog

Applications on base (root)

Channels



CMD.exe Prompt

0.1.1

Run a cmd.exe terminal with your current environment From Navigator activated

Launch



JupyterLab

1.2.6

An extensible environment for interactive and reproducible computing, based on the Jupyter Notebook and Architecture.

Launch



Notebook

6.0.3

Web-based, interactive computing notebook environment. Edit and run human-readable docs while describing the data analysis.

Launch



Powershell

Run a Powershell terminal with your current environment

Launch



Qt Console

4.6.0

PyQt GUI that supports inline figures, proper multiline editing with syntax highlighting, graphical calltips, and more.

Launch

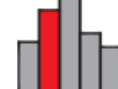


Spyder

4.0.1

Scientific PYTHON Development Environment. Powerful Python IDE with advanced editing, interactive testing, debugging and introspection Features

Launch



Glueviz

0.15.2

Multidimensional data visualization across files. Explore relationships within and among related datasets.

Install



Orange 3

3.26.0

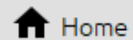
Component based data mining framework. Data visualization and data analysis for novice and expert. Interactive workflows with a large toolbox.

Install

Buradan ilgili programın en son sürümünü update yapabilirsiniz

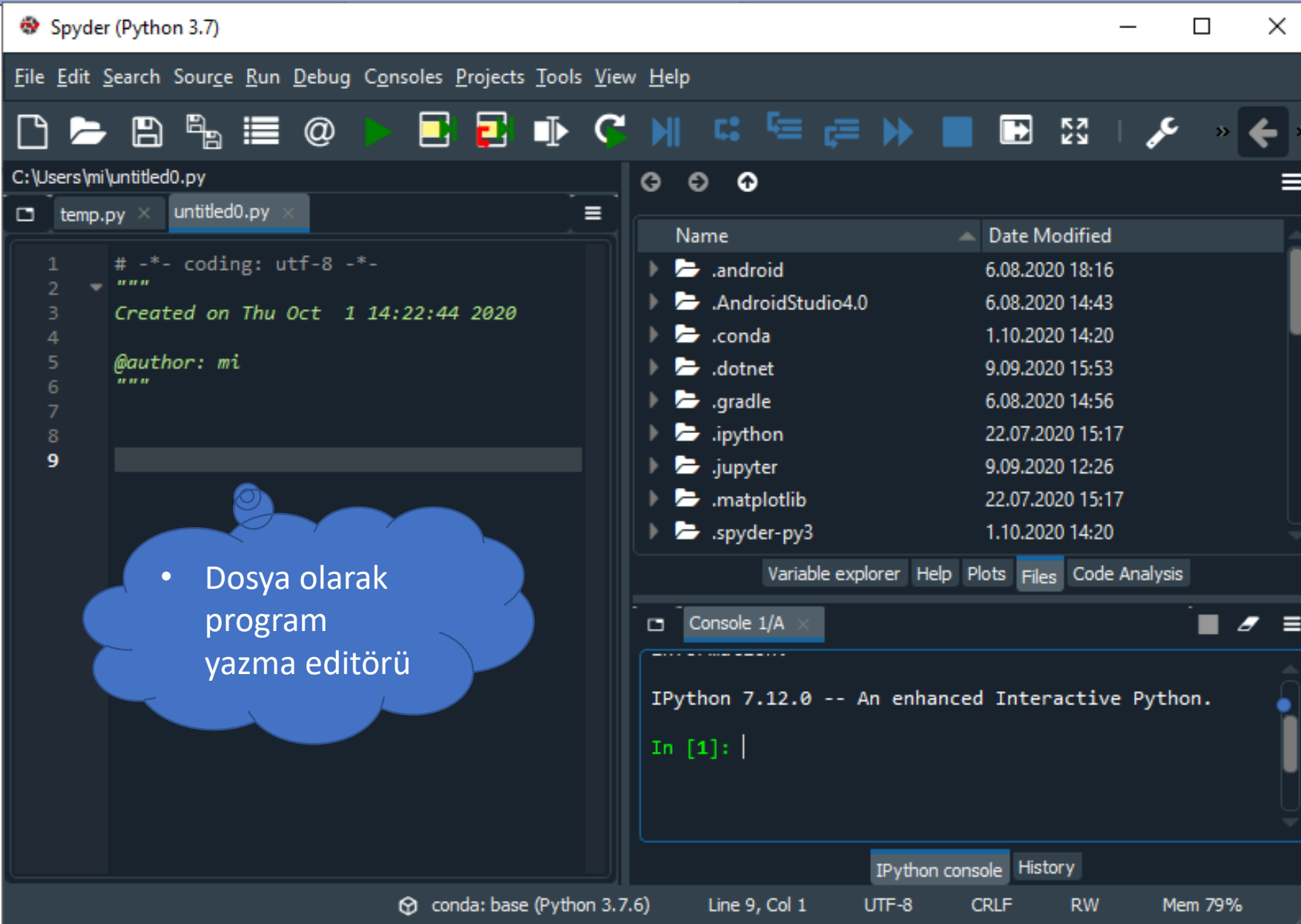
- Editör seçimi ve update işlemi
- Farklı environment (python sürüm ile çalışma imkanı)
- Paket yükleme ve güncelleme imkanı

Anaconda

[Sign in to Anaconda Cloud](#)[Home](#)[Environments](#)[Learning](#)[Community](#)[base \(root\)](#)[anaconda3](#)[Channels](#)[Update index...](#)

Name	T	Description	Version
☒ _ipyw_jlab_nb_ex...		A configuration metapackage for enabling anaconda-bundled jupyter extensions	0.1.0
☒ absl-py		Abseil python common libraries, see https://github.com/abseil/abseil-py .	0.9.0
☒ alabaster		Configurable, python 2+3 compatible sphinx theme.	0.7.12
☒ anaconda		Simplifies package management and deployment of anaconda	2020.02
☒ anaconda-client		Anaconda.org command line client library	1.7.2
☒ anaconda-project		Tool for encapsulating, running, and reproducing data science projects	0.8.4
☒ argh			0.26.2
☒ asn1crypto		Python asn.1 library with a focus on performance and a pythonic api	1.3.0
☒ astroid		A abstract syntax tree for python with inference support.	2.3.3
☒ astropy		Community-developed python library for astronomy	4.0

Python IDE

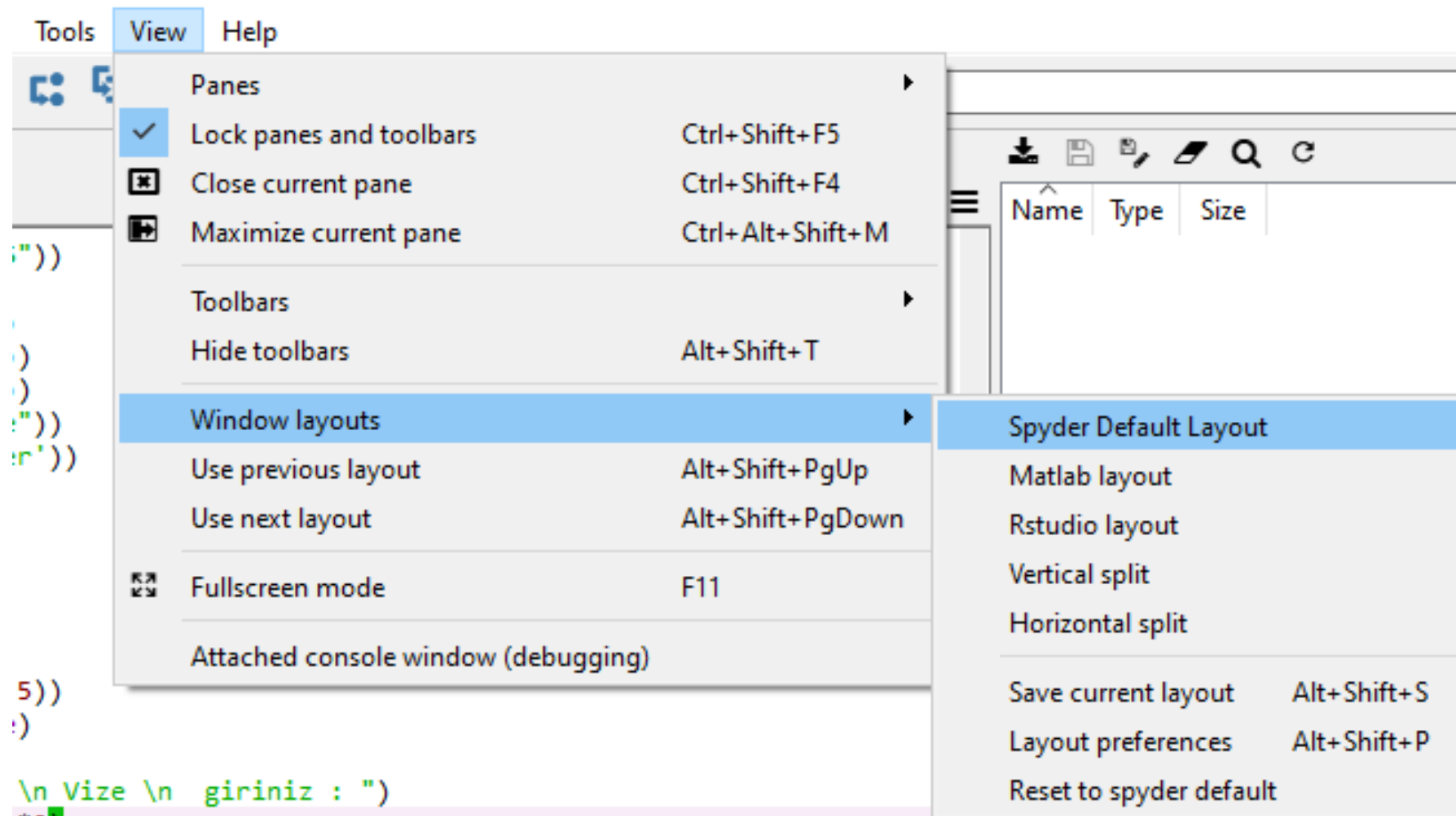


- Dosya olarak program yazma editörü

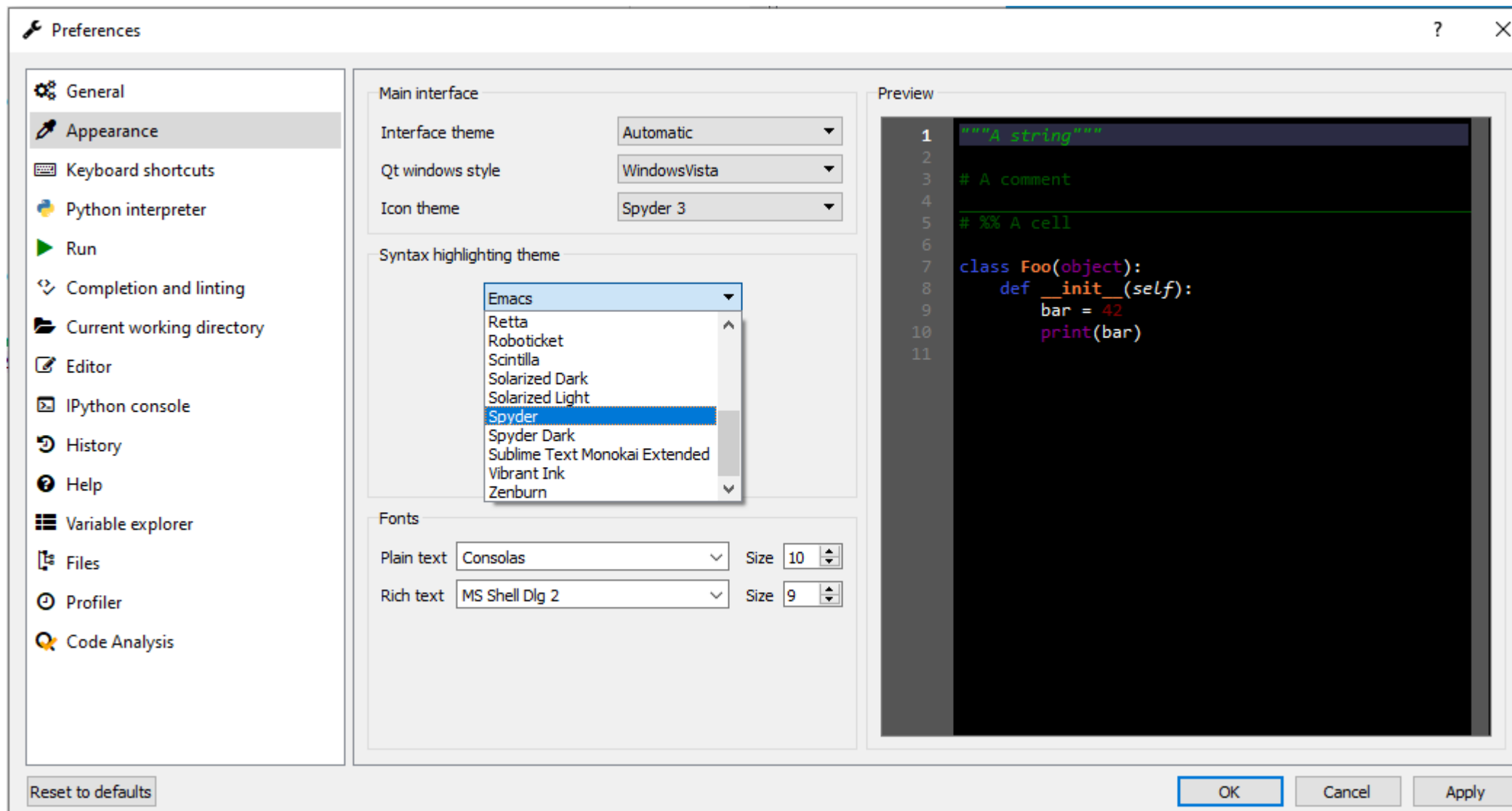
- Değişkenler
- Dosyalar
- Grafikler
- Yardım

- Komut Satırı
- Çıktıların izlencesi

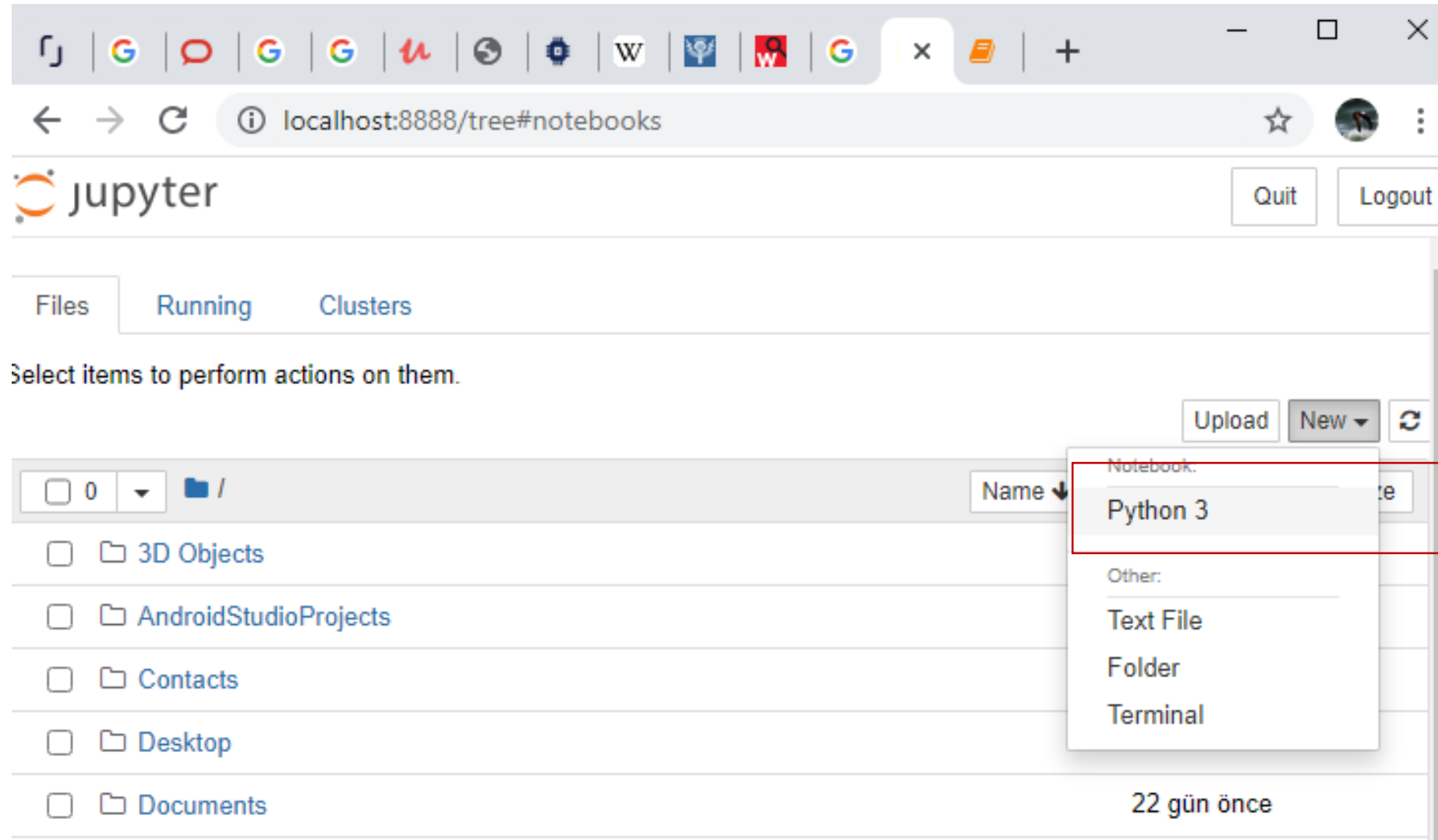
Spyder IDE



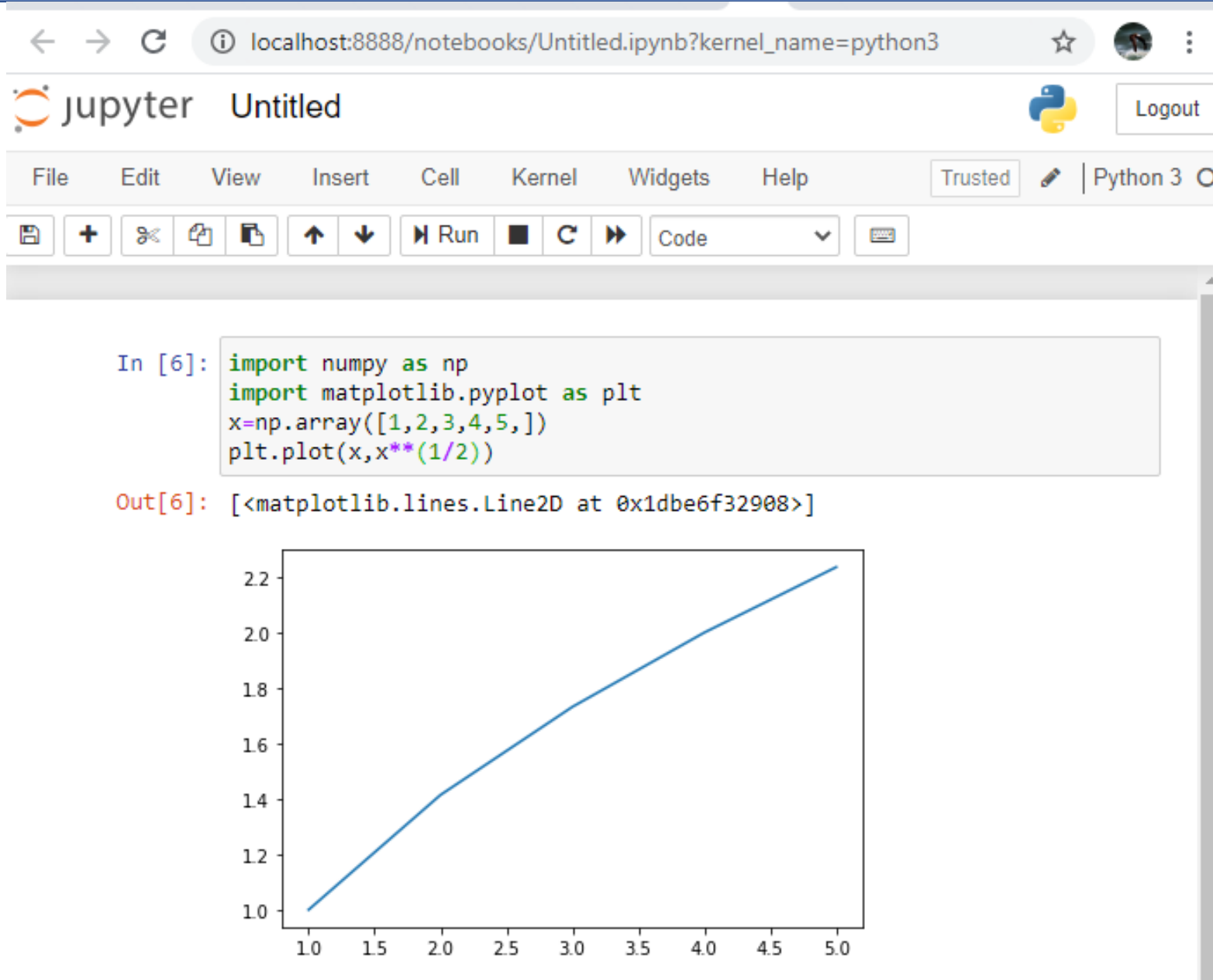
Spyder IDE



Jupyter IDE



Jupyter IDE



Browser üzerinde çalışır.
Komut, çıktı, açıklama
hepsi bir arada görülebilir

Eğitim notu hazırlamak için iyi bir
seçenek olabilir

Python Paket Kurulumu

To install the latest version of "SomeProject":

```
pip install "SomeProject"
```

To install a specific version:

```
pip install "SomeProject==1.4"
```

To install greater than or equal to one version and less than another:

```
pip install "SomeProject>=1,<2"
```

Python Paket Kurulumu

Upgrading packages

Upgrade an already installed `SomeProject` to the latest from PyPI.

```
pip install --upgrade SomeProject
```

Python Paket Kurulumu

Installing from a local src tree

Installing from local src in [Development Mode](#), i.e. in such a way that the project appears to be installed, but yet is still editable from the src tree.

```
pip install -e <path>
```

You can also install normally from src

```
pip install <path>
```

Python Kütüphane Kullanımı

```
>>> pip list -v    # PHP kütüphane indisindeki paket listesi
```

```
>>> import math
```

```
>>> import numpy as np
```

```
>>> import pandas as pd
```

```
>>> from matplotlib import pyplot
```

Python I/O İşlemleri

Python klavyeden giriş işlemi için *input()* komutu ile gerçekleşir. *input()* komutu ile klavyeden girilen her bilgi *alfa sayısal*dır.

```
>>> vize=input("Vize giriniz: ")
```

```
>>> final=input("Final giriniz: ")
```

```
>>> ortalama = int(vize)*0.4 + int(final)*0.6
```

Python I/O İşlemleri

Elde edilen sonuçları dış ortama (ekran, dosya vb) yönlendirmek için *print()* komutu kullanılır

```
>>> print(« merhaba dünyalı»)
```

```
>>> print("merhaba", 3 , 6.5, 3j)
```

```
>>> print(3==5)
```

```
>>> print(3 in [2,3,4,5,])
```

Python I/O İşlemleri

Elde edilen sonuçları dış ortama (ekran, dosya vb) yönlendirmek için *print()* komutu kullanılır

print() komutu genel formu

`print(|`

Arguments

```
print(value, ..., sep=' ', end='\n',  
      file=sys.stdout, flush=False)
```

Sayı (tam, reel, karmaşık) , String, boolean, nesne, array vb.

Yazım bittikten sonraki kursorun pozisyonu

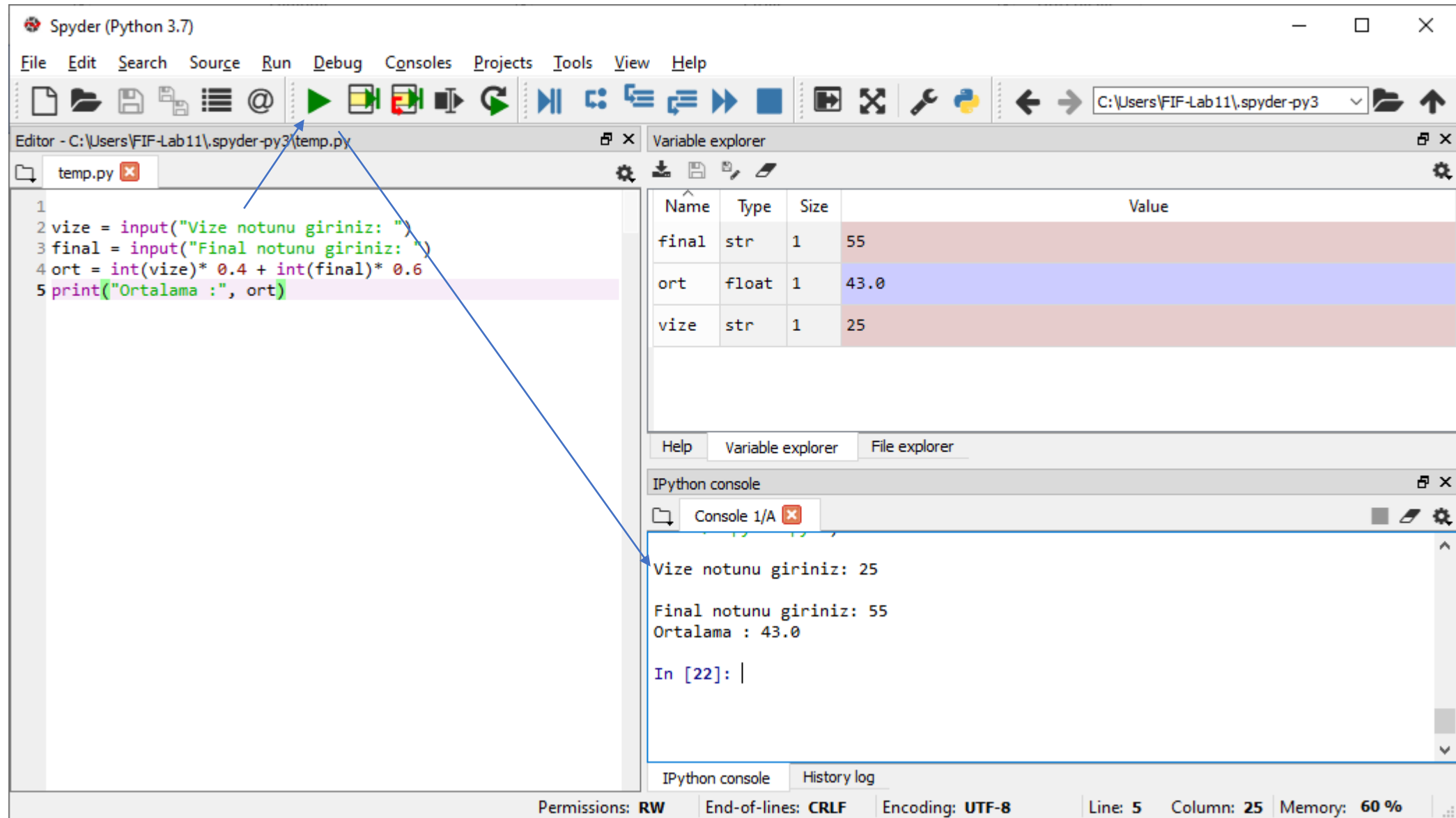
Dosyalarda verilerin bellekten kalıcı belleğe atılması

Yazdırılan bilgiler arasındaki ayraç

Yazımın nereye yapılacağı

Default olarak bu parametreler bir *boşluk*, *satırbaşı* ve *ekran* dır.

Python I/O İşlemleri



Spyder (Python 3.7)

File Edit Search Source Run Debug Consoles Projects Tools View Help

Editor - C:\Users\FIF-Lab11\spyder-py3\temp.py

```
1
2 vize = input("Vize notunu giriniz: ")
3 final = input("Final notunu giriniz: ")
4 ort = int(vize)* 0.4 + int(final)* 0.6
5 print("Ortalama :", ort)
```

Variable explorer

Name	Type	Size	Value
final	str	1	55
ort	float	1	43.0
vize	str	1	25

Help Variable explorer File explorer

IPython console

Console 1/A

```
Vize notunu giriniz: 25

Final notunu giriniz: 55
Ortalama : 43.0

In [22]: |
```

IPython console History log

Permissions: RW End-of-lines: CRLF Encoding: UTF-8 Line: 5 Column: 25 Memory: 60 %

Soru ve Öneriler