



Open Source Coding:
Python

Bölüm 1: Python'a Giriş

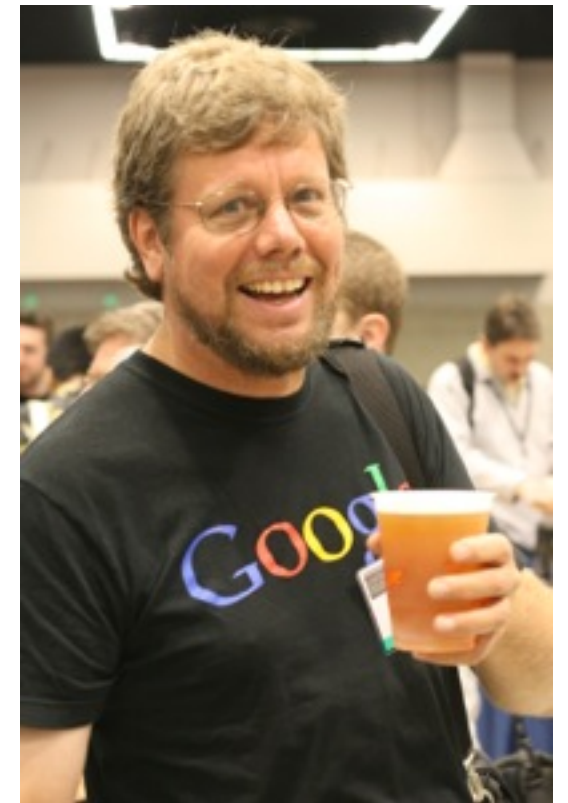
Python nedir?

- Genel amaçlı
- çok paradigmalı
- kolay okunabilirliği amaçlayan
- yüksek seviyeli
- açık kaynak kodlu
- platform-bağımsız

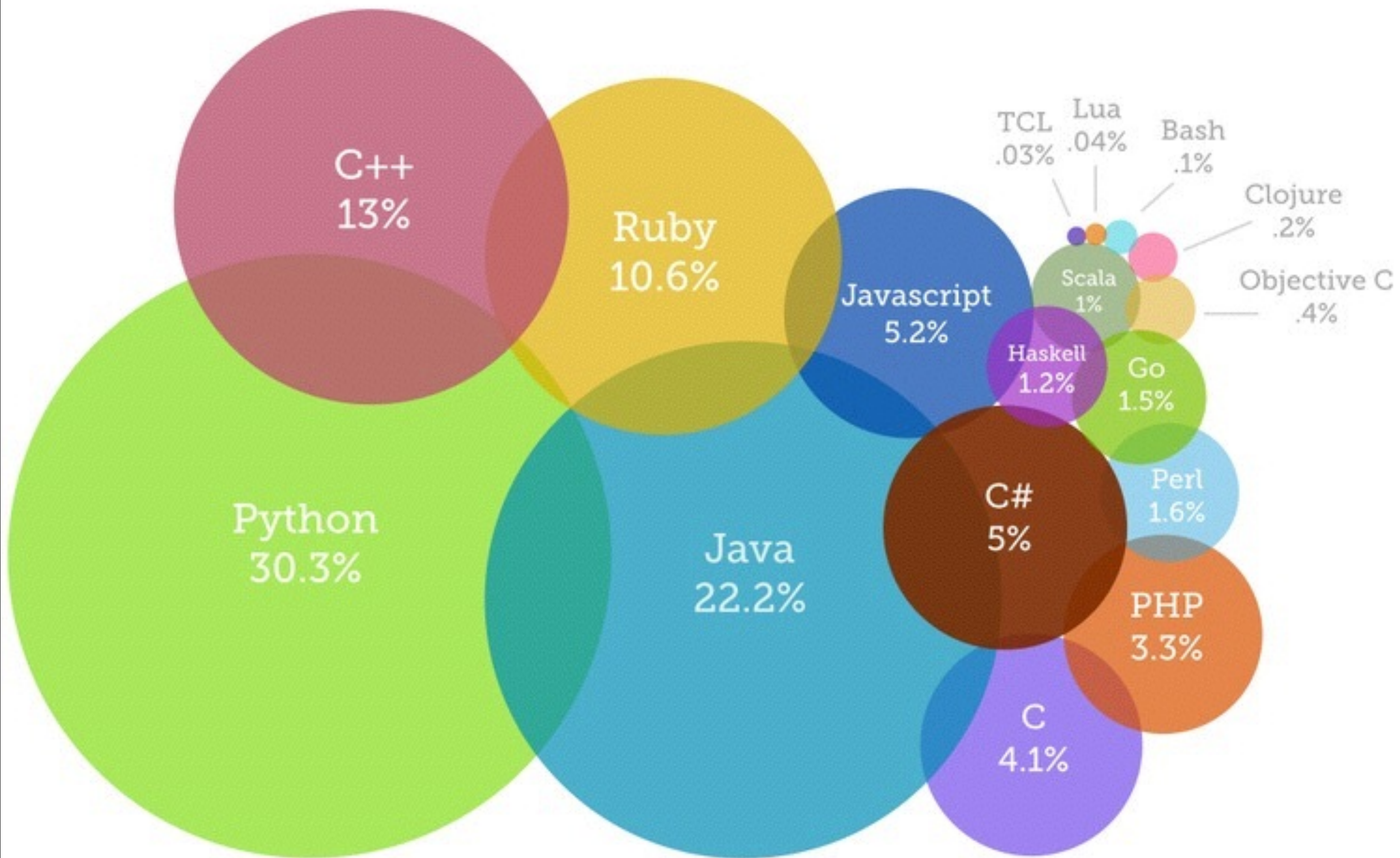
bir programlama dili.

Python Tarihçesi

- Guido van Rossum tarafından tasarlanmış.
- Adı Monty Python isimli İngiliz komedi grubundan geliyor.
- **1991:** Yayınlanan ilk sürüm: 0.90
- **2000:** Python 2
- **2008:** Python 3
- En son kararlı sürümler: 3.3.4 ve 2.7.6



Most Popular Coding Languages of 2014



Neden Python?

Yazılım Kalitesi

- Okunabilirlik: basit söz dizimi, dinamik türler
- Minimalizm
- Sürdürülebilirlik
- Çoklu Paradigma:
 - Imperative
 - Nesne yönelimli
 - Fonksiyonel


```
print('Hello World!')
```

```
name = input('What is your Name?\n')
```

```
print('Hi, %s.' % name)
```

```
friends = ['john', 'mike', 'dan', 'sam']
```

```
for i, name in enumerate(friends):
```

```
    print('{i} - {name}'.format(i=i, name=name))
```

```
def greet(name):
```

```
    print('hello', name)
```

```
greet(friends[0])
```

```
greet('name')
```

```
class Cat:
    species = 'mammal'
    def __init__(self, name, age)
        self.name = name
        self.age = age

missy = Cat('Missy', 3)
lucky = Cat('Lucky', 5)

print (missy.name, missy.age)
print (lucky.name, lucky.age)

print (Cat.species)
print (missy.__class__.species)
print (lucky.__class__.species)
```


Üretkenlik

- Hızlı kod yazma
- Geniş kütüphane desteği
 - Aradığınız işi yapan fonksiyon bir **import** uzağınızda
- Komut satırı betikleri
 - `#!/usr/bin/env python`

Çoklu Platform

- UNIX benzeri platformlar:
 - GNU/Linux, OS X, BSD, Solaris...
- Windows
- “Bir kere yaz, her yerde çalıştır”

Python ile neler yapılabilir?

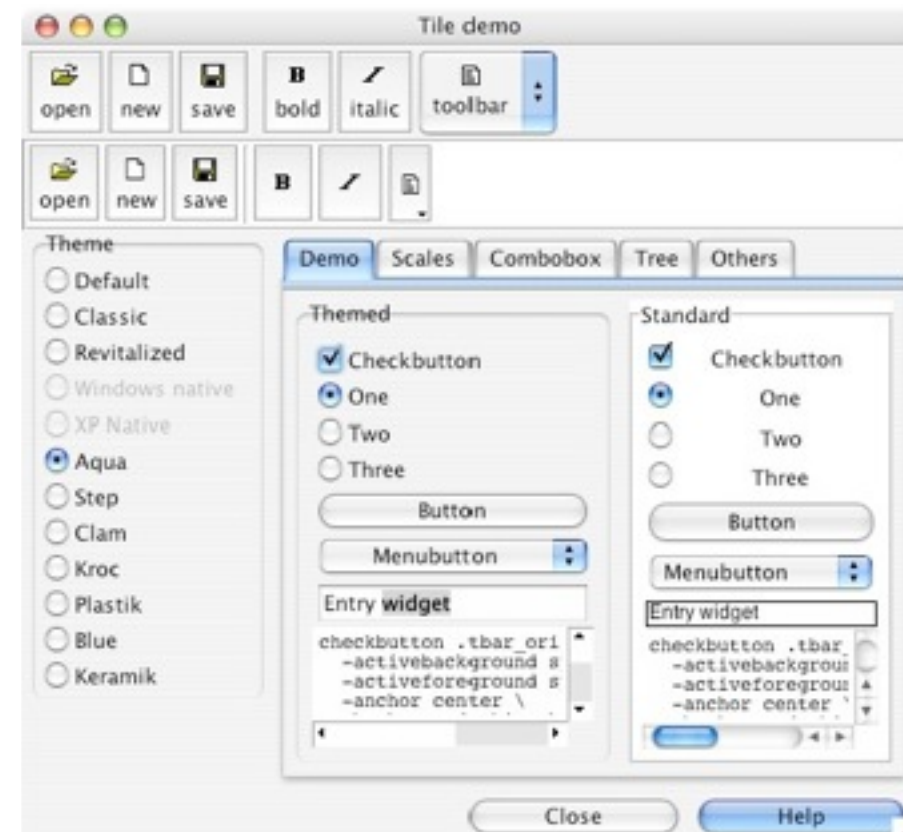
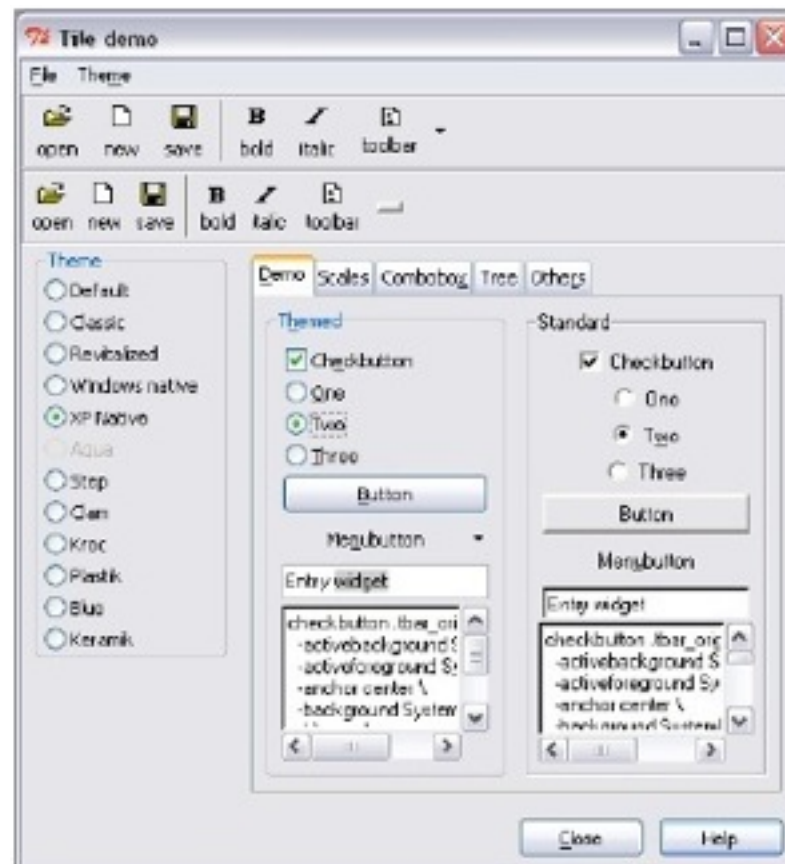
Hemen hemen her şey!

Sistem Programlama

- komut satırı araçları
- POSIX arayüzü
- soketler, pipe'lar, çoklu işlemler

GUI (Grafik Arayüzü) Programlama

- TkInter
- PyQt
- PyGTK



Web Programlama

- HTTP ve soket iletişimi
- XML, JSON
- Web Frameworkler
 - Django, TurboGears, web2py, Pylons, Zope

Veritabanı Programlama

- Kapsamlı veritabanı arayüzleri:
 - **SQL:** Oracle, PostgreSQL, MySQL, SQLite...
 - **NoSQL:** Hadoop, MongoDB, Cassandra, Redis...
- ORM (Object-Relation Mapping)
 - SQLAlchemy, Django ORM...

Sayısal ve Bilimsel Programlama

- SciPy & Scientific Python, NumPy
 - Python'ın kolaylıkları + hızlı matematiksel hesaplamalar
 - grafik çizimleri
- PyPy
 - Ağır algoritmaları daha hızlı çalıştırmak

Robotik ve Yapay Zeka

- PyRo
 - Robot kontrolü
- PyBrain
 - Yapay zeka
- NLTK
 - Natural Language Processing

Oyun Programlama

- PyGame
- cgkit
- pyglet
- PySoy
- Panda3D

Kimler Python kullanıyor?

Google









Sublime Text

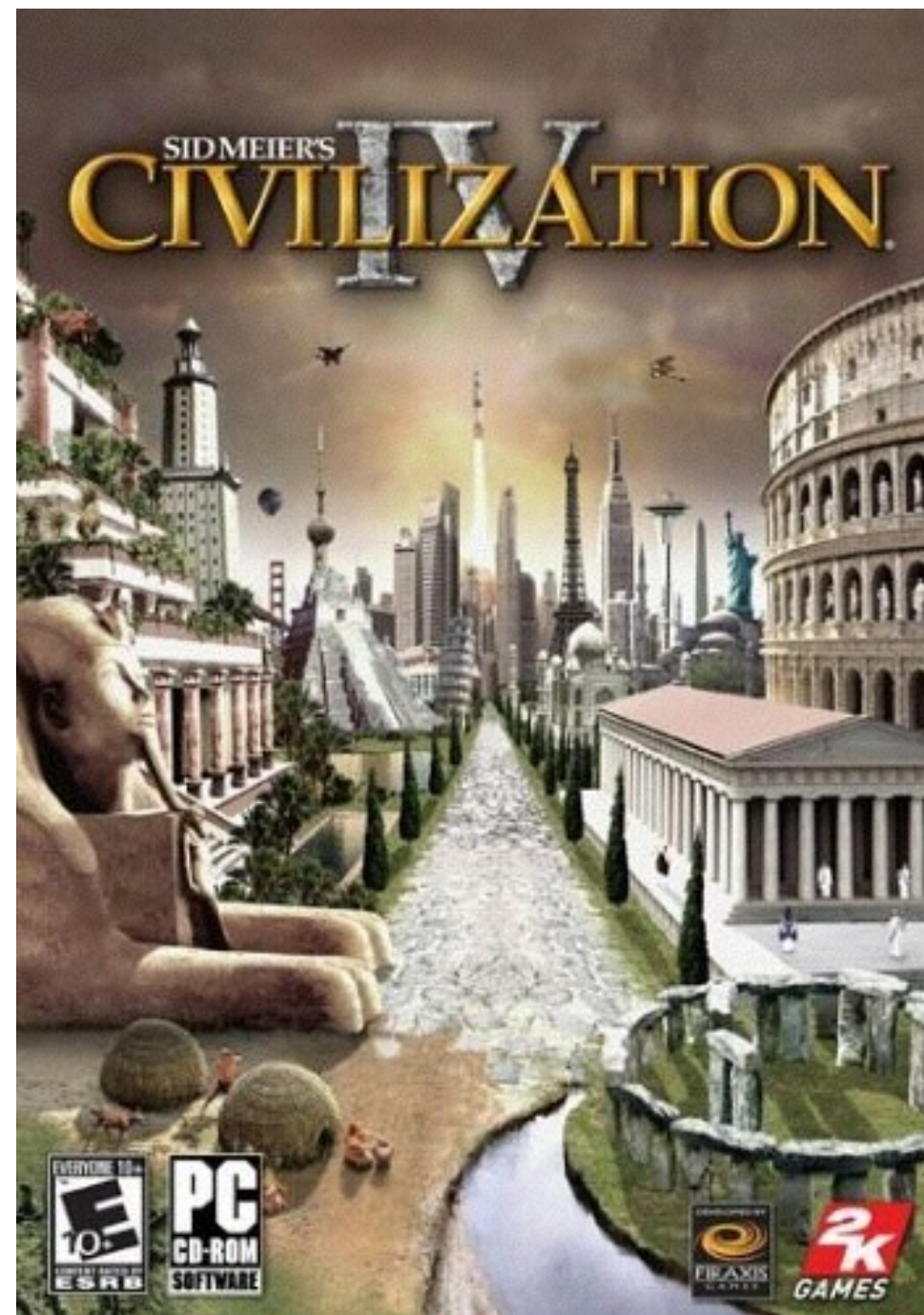


sürüm < 6.0









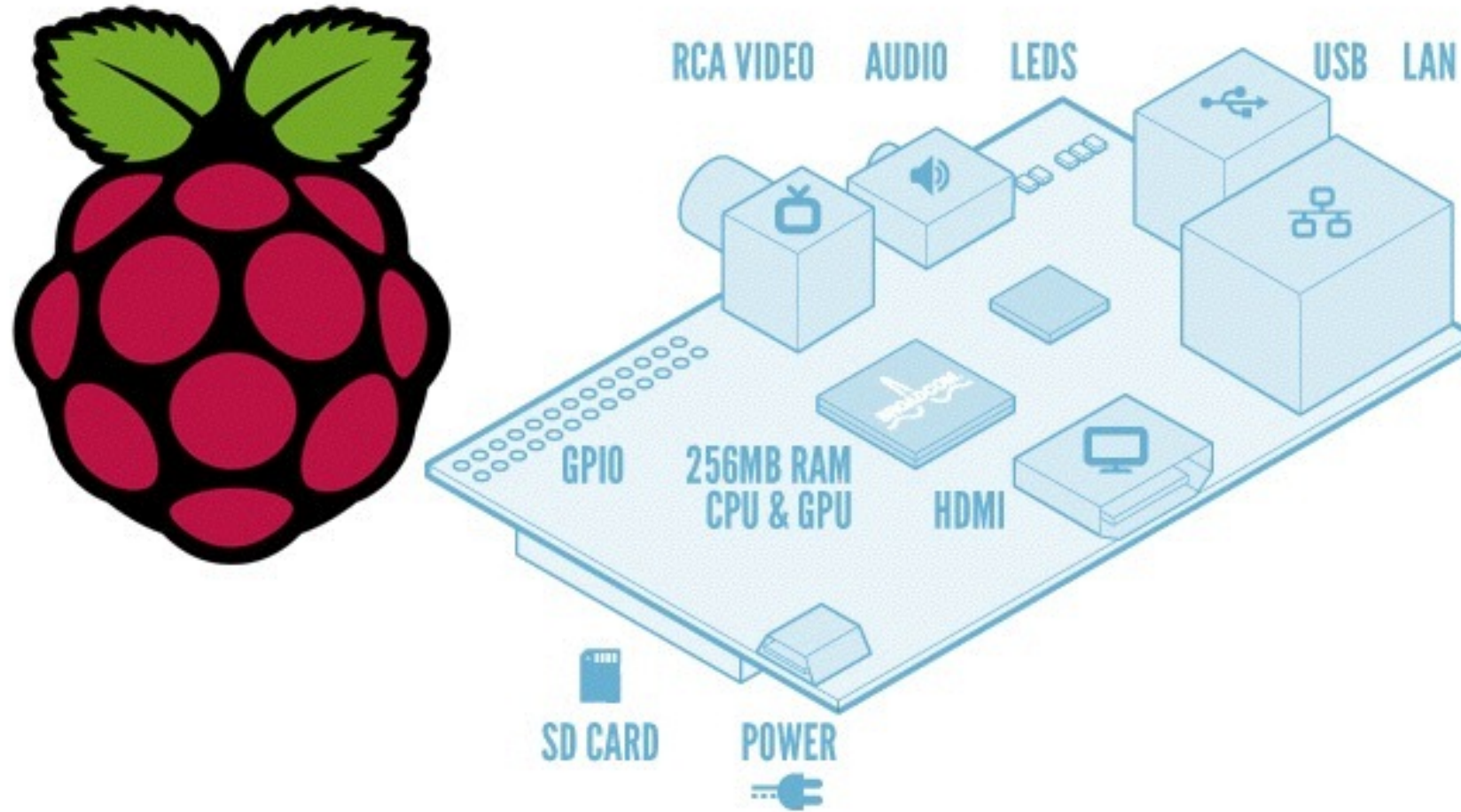
Frets on Fire



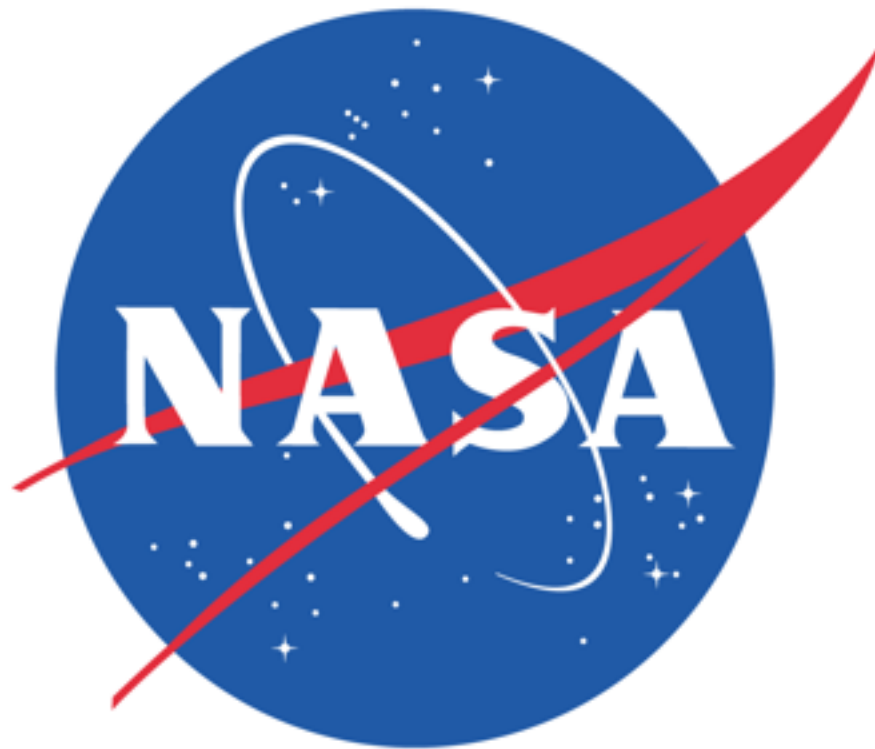




Google App Engine



Raspberry Pi projesinde programlama eğitimi



ve daha bir çokları...

ve siz!

Python nasıl çalışır?

Python Sanal Makinesi ve Byte Code

- Python programları her değişiklikten sonra, ilk çalıştırmada byte code'a derlenir.
- **.pyc** dosyası
- PVM, byte code'u çalıştırır, böylece program çalışır.
- Ayrıca derleme aşaması yok.

Python Türevleri

- CPython: “Standart Python”
- Jython: Python Java implementasyonu
- IronPython: Python .NET/mono implementasyonu
- Stackless Python: micro thread desteği ile daha iyi paralel işlemler
- PyPy: Python’ı makine koduna derleyerek performans artışı

Hız Meselesi

- Python vs makine kodu
- PyPy
- C ile yazılmış Python kütüphaneleri

Python'ı Çalıştırmak

Python Yorumlayıcısı

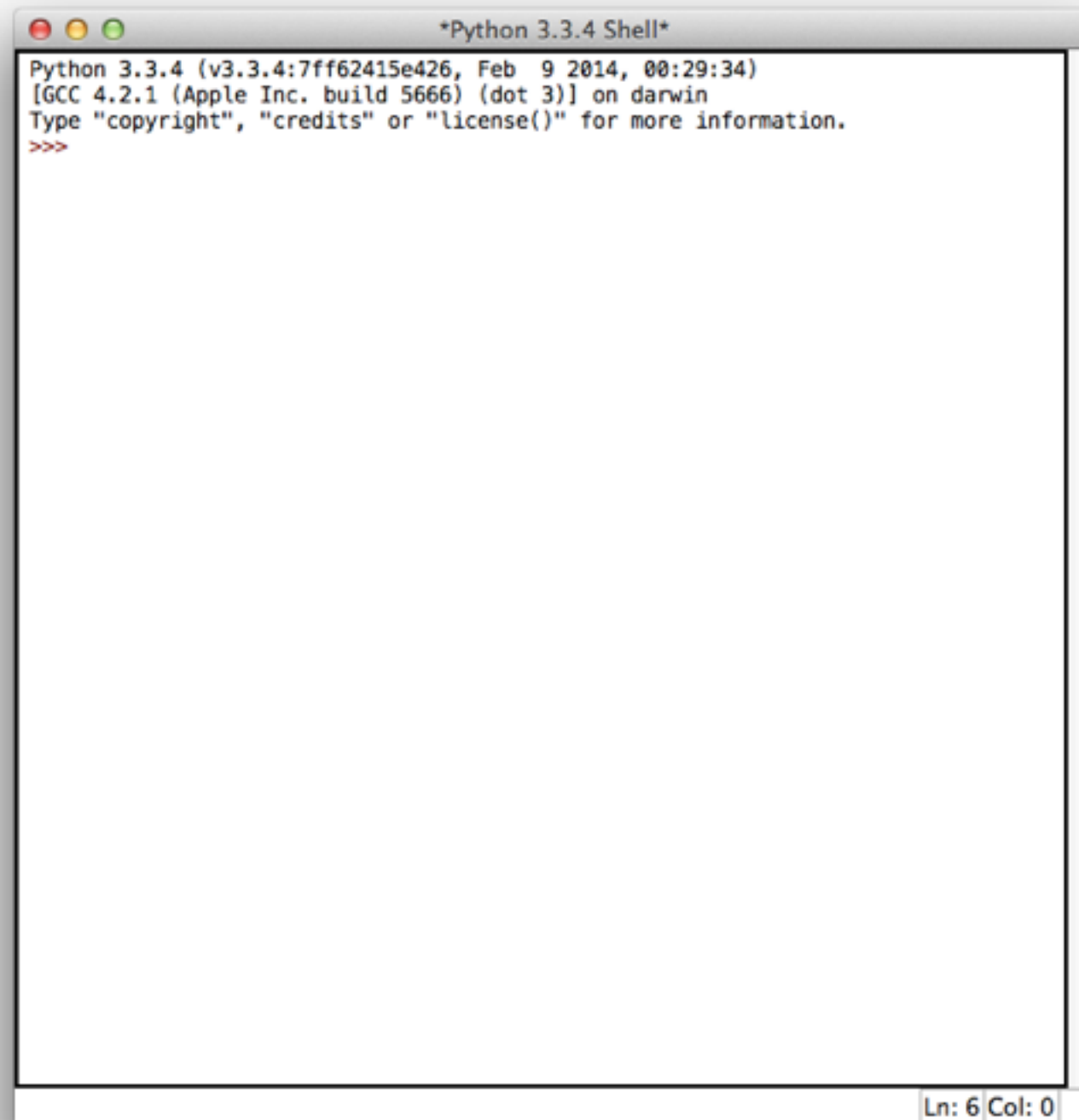
- Python kodlarını çalıştıran ana program
- UNIX, GNU/Linux:
 - `$ python program.py`
- Windows:
 - Python Shell, IDLE
 - Environment ayarlarıyla python komutu

Python Shell

- Interaktif komut satırı

```
$ python
Python 3.3.4 (v3.3.4:7ff62415e426, Feb  9 2014, 00:29:34)
[GCC 4.2.1 (Apple Inc. build 5666) (dot 3)] on darwin
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more
information.
>>>
```

IDLE GUI



A screenshot of a Python 3.3.4 Shell window, which is part of the IDLE GUI. The window has a title bar with three colored buttons (red, yellow, green) and the text '*Python 3.3.4 Shell*'. The main text area contains the following text: 'Python 3.3.4 (v3.3.4:7ff62415e426, Feb 9 2014, 00:29:34)', '[GCC 4.2.1 (Apple Inc. build 5666) (dot 3)] on darwin', 'Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.', and a red prompt '>>>'. The status bar at the bottom right shows 'Ln: 6 Col: 0'.

```
Python 3.3.4 (v3.3.4:7ff62415e426, Feb 9 2014, 00:29:34)
[GCC 4.2.1 (Apple Inc. build 5666) (dot 3)] on darwin
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
```

Ln: 6 Col: 0


.py dosyasına çift tıklayarak çalıştırmak

- Windows ve OS X
 - Python Launcher sayesinde mümkün.
- GNU/Linux
 - Sistemdeki File Manager'da gerekli ayarlar yapılabilir.

Python'ı Kurmak

Windows & OS X için Python 3.3

- <http://python.org/download/> adresinden ilgili kurulum dosyası indirilip kurulabilir.

 python™

» Download

ABOUT »

NEWS »

DOCUMENTATION »

DOWNLOAD »

License

Releases

Windows

Macintosh

Other

Source

下載 »

COMMUNITY »

FOUNDATION »

CORE DEVELOPMENT »

Python Wiki

Python Insider Blog

Python 2 or 3?

Download Python

The current production versions are [Python 2.7.6](#) and [Python 3.3.4](#).

Start with one of these versions for learning Python or if you want the most stability; they're both

If you don't know which version to use, try Python 3.3. Some existing third-party software is not y
can download Python 2.7.x instead.

For the MD5 checksums and OpenPGP signatures, look at the [detailed Python 3.3.4](#) page:

- [Python 3.3.4 Windows x86 MSI Installer](#) (Windows binary -- does not include source)
- [Python 3.3.4 Windows X86-64 MSI Installer](#) (Windows AMD64 / Intel 64 / X86-64 binary [1] -
- [Python 3.3.4 Mac OS X 64-bit/32-bit x86-64/i386 Installer](#) (for Mac OS X 10.6 and later [2])
- [Python 3.3.4 Mac OS X 32-bit i386/PPC Installer](#) (for Mac OS X 10.5 and later [2])
- [Python 3.3.4 compressed source tarball](#) (for Linux, Unix or Mac OS X)
- [Python 3.3.4 xzipped source tarball](#) (for Linux, Unix or Mac OS X, better compression)

For the MD5 checksums and OpenPGP signatures, look at the [detailed Python 2.7.6](#) page:

GNU/Linux veya OS X

Sisteminizde zaten Python var!

Ama hangi versiyon?

```
$ python -V  
$ python3 -V
```

Ubuntu: Depodan kurmak

```
$ sudo apt-get update
```

```
$ sudo apt-get install python3
```


GNU/Linux: Kaynak Kodundan Derlemek

- Debian ve Ubuntu için:

bağımlılıklar:

```
$ sudo apt-get update
```

```
$ sudo apt-get install build-essential  
libsqlite3-dev sqlite3 bzip2 libbz2-dev
```

```
$ wget http://python.org/ftp/python/3.3.4/  
Python-3.3.4.tar.bz2
```

```
$ tar jxf ./Python-3.3.4.tar.bz2
```

```
$ cd ./Python-3.3.4
```

```
$ ./configure --prefix=/opt/python3.3
```

```
$ make && sudo make install
```

Fedora 20: Depodan kurmak

```
$ sudo yum makecache fast  
$ sudo yum install python3
```

GNU/Linux: Kaynak Kodundan Derlemek

- Fedora, Centos, Red Hat için:

bağımlılıklar:

```
$ yum makecache fast
```

```
$ sudo yum install openssl-devel bzip2-devel  
expat-devel gdbm-devel readline-devel sqlite-devel
```

```
$ wget http://www.python.org/ftp/python/3.3.4/  
Python-3.3.4.tar.bz2
```

```
$ tar -xjf Python-3.3.4.tar.bz2
```

```
$ cd ./Python-3.3.4
```

```
$ ./configure --prefix=/opt/python3.3
```

```
$ make && sudo make install
```

Python 2 mi, 3 mü?

Versiyon Çatışması

- Python 2 vs Python 3: Geriye doğru uyumluluk problemi
- print vs print()
- Sonuç:
 - Bağımlılık sorunları
 - Son versiyona geçişte yavaşlama

Python 2 Efsanesi

- Yıllar boyu çoğu GNU/Linux ve OS X işletim sistemlerinde varsayılan
- 2.7: son ana versiyon
- Yıllar boyu geliştirilen kapsamlı kütüphaneler
- Python 3'ten alınan birtakım özellikler

Python 3 Önyargıları

- Güncel olmak
- Kütüphane bağımlılığınız var mı?
- Unicode rahatlığı
- Backport değil, gerçeği
 - Asla Python 2'ye backport edilmeyecek özellikler

Teşekkürler!

Bir sonraki oturumda görüşmek üzere.