

Python

Bariş Metin
<baris@gelecek.com.tr>

GELECEK

Linux Sistemleri

İçindekiler

- Python ?
- Programlama !
- Python Programlama Dili ?
- Dil Özellikleri.
- Kullanım alanları.
- Diğer diller ile karşılaştırmalar.
- Örnek.
- Geliştirme ortamları.

Python ?

- Monty Python's Flying Circus
- Bir programlama dili
- Guido Van Rossum
- 1990'larda ilk sürümler
- Şu anki sürüm 2.2.1

Python ?

Sürüm	Yıl	Kurum	GPL Uyumu
0.9.0-1.2	1991-1995	CWI	Evet
1.3-1.5.2	1995-1999	CNRI	Evet
1.6	2000	CNRI	Hayır
2.0	2000	BeOpen.com	Hayır
1.6.1	2001	CNRI	Hayır
2.1	2001	PSF	Hayır
2.0.1-2.2	2001-2002	PSF	Evet

Programlama !

- Herkesin bir bilgisayarı var.
- Herkes programlayabilir.
- Programlama zor değil mi ?
 - Bilinen diller (C/C++, java, perl) ile “Evet”.
- Python ile neredeyse konuşmak kadar kolay !

Python Programlama Dili ?

- O-O (Object Oriented) bir dil.
- Sadece bir betik dili **değil** !
- Yeni bir Perl **değil** !
- Genişletilebilir (C/C++, Java, veya herhangi bir dil ile).
- Diğer diller içerisinde kullanılabilir (C, Java).

Python Programlama Dili ?

- Açık kaynak kodlu.
- Kararlı (10+ yıldır geliştiriliyor)
- Geniş kullanıcı desteği var.
- **Kolay**, ilk dil olarak çok uygun !
- Programlama süresi çok kısa.
- Taşınabilir !

Platformlar

- Unix
- Windows
- OS/2
- Mac
- Amiga
- ...

Destekler

- Pek çok veritabanı.
- XML
- Regular Expressions (Düzenli İfadeler)
- COM, DCOM, ODBC
- Java (JPython)
- Pek çok grafik kütüphanesi
 - Platform bağımsız: Gtk, Qt, Tk, WxWindows
 - Platform bağımlı : X11, MacOS, MFC

Dil Özellikleri

- Herşey Nesnedir !
- Nesnelerin özellikleri vardır !
- Modüller, Sınıflar, Fonksiyonlar !
- Durum yakalama (Exception Handling) !
- Satır içerikleri (Indentation) !

Veri Tipleri

- Sayılar : int, long, float, complex
- Katarlar (string)
- Listeler (array), sözlükler (dictionaries)
- Örnek diğer tipler : Regular Expressions (Düzenli ifadeler)
- Ek modüller yeni veri yapıları oluşturabilirler.

Kullanım Alanları

- Hızlı programlama gereken her yerde !
- Web programlamada
- Veritabanı programlamada
- XML işlemede
- Grafik Arabirim programlamada
- Diğer diller içerisinde
- Embedded (gömülü) sistemlerde

Kimler Kullanıyor ?

- Red Hat (Linux yükleyici)
- Yahoo (Yahoo! Groups)
- Google (arama motoru)
- Infoseek (arama motoru)
- IBM (tüm betik programlamalar)
- ...

Perl ile Karşılaştırıldığında

- Öğrenmesi çok daha kolay.
 - Özellikle programlamaya yeni olanlar için.
- Kod okunabilirliği yüksek.
- Kod bakımı kolay.
- Uygulama geliştirme süresi daha kısa.
- Bazı durumlarda yavaş.

Java ile Karşılaştırıldığında

- 5-10 kat daha kısa kod.
- Kolay
- Daha hızlı geliştirme
- Daha yavaş

Python Çalıştırmak

Python yorumlayıcı

```
$ python
```

```
>>> import sys
```

```
>>> sys.exit()
```

Program dosyaları

```
#!/usr/bin/python
```

```
import sys
```

```
print “Python dünyası”
```

```
sys.exit()
```


Örnek (method)

```
def pyworld(isim) :  
    "Örnek bir fonksyon"  
    for i in range(len(isim)):  
        print "Python dünyasına hoşgeldin %s" %(isim)
```

```
baris@tiger:~$ python  
Python 2.1.3 (#1, Apr 20 2002, 10:14:34)  
[GCC 2.95.4 20011002 (Debian prerelease)] on linux2  
Type "copyright", "credits" or "license" for more information.  
>>> def pyworld(isim) :  
...     "Ornek bir fonksyon"  
...     for i in range(len(isim)):  
...         print "Python dunyasina hosgeldin %s" %(isim)  
...  
>>> pyworld ("baris")  
Python dunyasina hosgeldin baris  
Python dunyasina hosgeldin baris  
Python dunyasina hosgeldin baris  
Python dunyasina hosgeldin baris  
Python dunyasina hosgeldin baris  
>>>
```

Sınıf (Class)

- Yeni nesneler oluşturmak ve O-O programlama için kullanılır.
- Sınıf içindeki methodlar **def** ifadesi ile tanımlanır.
- Her method için ilk argüman kendini çağıran nesnedir. **self** adı ile anılır.
- Her sınıf için ön tanımlı methodlar vardır.

Örn : **__init__**

Örnek (sınıf)

```
class Stack:
```

```
    def __init__(self):
```

```
        self.stack=[]
```

```
    def push(self,object):
```

```
        self.stack.append(object)
```

```
    def pop(self):
```

```
        return self.stack.pop()
```

```
    def length(self):
```

```
        return len(self.stack)
```

Örnek (sınıf)

```
y=Stack()
```

```
y.push("Barış")
```

```
y.push(22)
```

```
y.push("Tiger")
```

```
y.push([1,2,3,4,5])
```

```
y.pop()
```

```
y.pop()
```

```
del y
```

Hata Yakalama

Traceback (most recent call last)

File “<interactive input>”, line 30, in ornek.py

NameError : olmayanNesne

try :

f=open(“dosya.txt”,”r”)

except IOError, hataBilgi :

print “Dosyayı açamadım.\n %s dosyasını açayım.” %(“dos2.txt”)

print “Bu arada, oluşan hata : \n%s” %(hataBilgi)

f=open(“dos2.txt”,”r”)

Extending & Embedding

```
#include <Python.h>
```

Python Modülleri Yapmak

- PyObject_GetAttr(PyObject *o, PyObject *attr_name)
- PySequence_List(PyObject *o)

C içerisinde Python Kullanmak

- Py_Initialize(void)
- PyRun_SimpleString(char *command)
- PyRun_SimpleFile(FILE *fp, char *filename)
- Py_Finalize(void)

Program Geliştirme Ortamları

- Idle (www.python.org)
- Komodo (www.activestate.com)
- WingIDE
- BlackAdder (www.thekompany.com)
- Anjuta (ışıklandırma)
- Vim (ışıklandırma)

Son

**Sorular
&
Sohbet**