



Operációs rendszerek 2 (gyakorlat)

Szathmáry László
Debreceni Egyetem
Informatikai Kar

2012-2013, 1. félév



Tartalom

- os modul
- os.path modul
- glob modul
- shutil modul

os modul

Operációs rendszer-specifikus műveletek. A függvények többsége hordozható, vagyis többféle platformon is működik. Főleg **fájlokkal**, **könyvtárakkal**, **processzekkel** kapcsolatos műveleteket tartalmaz.

```
>>> import os
>>>
>>> os.getenv('EDITOR')
'/usr/bin/vim'
>>>
>>> os.getcwd()
'/home/jabba/Dropbox/tanitas/operacios_rendszerek_2_gyakorlat'
>>>
>>> os.chdir('/home/jabba')
>>> os.getcwd()
'/home/jabba'
>>>
>>> os.chdir('/home/jabba/pics')
>>> os.listdir('.')
['IMG_1003.jpg', 'IMG_0997.jpg', 'IMG_0989.jpg', 'IMG_0992.jpg']
>>>
>>> os.unlink('/tmp/forrest.jpg')
>>>
>>> os.mkdir('/tmp/myDir')
>>> os.rmdir('/tmp/myDir')
```

környezeti változók

aktuális könyvtár

akt. könyvtár váltása

adott könyvtár tartalma

file törlése

könyvtár létrehozása / törlése

```
>>> os.system('ls')
```

```
IMG_0989.jpg  
IMG_0990.jpg  
IMG_0991.jpg  
IMG_0992.jpg  
IMG_0993.jpg  
IMG_0994.jpg  
IMG_0995.jpg  
IMG_0996.jpg  
IMG_0997.jpg  
IMG_0999.jpg  
IMG_1000.jpg  
IMG_1001.jpg  
IMG_1002.jpg  
IMG_1003.jpg
```

külső program futtatása
külön processzben

```
0
```

```
>>> os.system('sleep 3 &')
```

```
0
```

```
>>> import time
```

```
>>> time.sleep(4)
```

háttérben is lehet
futtatni

a várakozás megfelelője
Pythonban

os.path modul

Fájlnemek kezelésére szolgál. A kód hordozható lesz.

A modul függvényei a fájlok nevein mint **sztringeken** dolgoznak, vagyis nincs kapcsolat a fájl neve és a fájlrendszer között.

```
>>> import os
>>>
>>> os.path.split('/home/jabba/pics/IMG_0989.jpg')
('/home/jabba/pics', 'IMG_0989.jpg')
>>>
>>> os.path.basename('/home/jabba/pics/IMG_0989.jpg')
'IMG_0989.jpg'
>>> os.path.dirname('/home/jabba/pics/IMG_0989.jpg')
'/home/jabba/pics'
>>>
>>> os.path.splitext('/home/jabba/pics/IMG_0989.jpg')
('/home/jabba/pics/IMG_0989', '.jpg')
>>>
>>> os.path.splitext('IMG_0989.jpg')
('IMG_0989', '.jpg')
>>>
>>> os.path.join('/tmp/dir/', 'file.txt')
'/tmp/dir/file.txt'
>>> os.path.join('/tmp/dir', 'file.txt')
'/tmp/dir/file.txt'
>>>
>>> os.path.expanduser('~')
'/home/jabba'
>>> os.getcwd()
'/home/jabba/pics'
>>> os.path.abspath('.')
'/home/jabba/pics'
>>> os.path.abspath('../.bashrc')
'/home/jabba/.bashrc'
```

Két részre vágja a path-t.

2. elem: a path utolsó komponense

1. elem: az ezt megelőző rész

split() 2. eleme

split() 1. eleme

hasonló a split()-hez, csak most a kiterjesztés mentén vágja ketté

könyvtár + fájlnev intelligens összefűzése

a felh. HOME könyvtára

file abszolút elérési útja

```
>>> import os
>>>
>>> os.path.isfile('/home/jabba/pics/IMG_0989.jpg')
True
>>>
>>> os.path.isdir('/home/jabba/pics/IMG_0989.jpg')
False
>>>
>>> os.path.islink('/home/jabba/pics/IMG_0989.jpg')
False
>>>
>>> os.path.exists('/home/jabba/pics/IMG_0989.jpg')
True
```

Különböző **tesztek**:

- file?
- könyvtár?
- link?
- létezik?

glob modul

Mintaillesztés fájlnevekre. A minta nem reguláris kifejezés!

A mintában a shell-ben használatos **joker karaktereket** lehet használni (*, ?).

A ~ jelet nem értelmezi HOME-ként.

vegyük az összes fájlt
ebben a könyvtárban

```
>>> import glob
>>>
>>> glob.glob('~*/pics/*')
[]
>>>
>>> glob.glob('/home/jabba/pics/*')
['/home/jabba/pics/IMG_1003.jpg', '/home/jabba/pics/IMG_0997.jpg',
>>>
>>> glob.glob('/home/jabba/pics/*.jpg')
['/home/jabba/pics/IMG_1003.jpg', '/home/jabba/pics/IMG_0997.jpg',
>>>
>>> for fname in glob.glob('/home/jabba/pics/*.jpg'):
...     print fname,
...
/home/jabba/pics/IMG_1003.jpg /home/jabba/pics/IMG_0997.jpg /home/j
```

shutil modul

Magasszintű fájlműveletek (pl. másolás, mozgatás).

```
>>> import shutil
>>> import glob
>>>
>>> glob.glob('/tmp/*.txt')
['/tmp/teszt.txt']
>>>
>>> shutil.copy('/tmp/teszt.txt', '/tmp/masolat.txt') ← cp
>>> glob.glob('/tmp/*.txt')
['/tmp/masolat.txt', '/tmp/teszt.txt']
>>>
>>> shutil.move('/tmp/masolat.txt', '/tmp/backup.txt') ← mv
>>> glob.glob('/tmp/*.txt')
['/tmp/backup.txt', '/tmp/teszt.txt']
>>>
>>> import os
>>> os.chmod('/tmp/backup.txt', 0640) ← jogosultságok,
>>> os.system('ls -al /tmp/backup.txt')          oktális számként megadva
-rw-r----- 1 jabba jabba 0 Nov 21 01:29 /tmp/backup.txt
0
```