



Operációs rendszerek 2 (gyakorlat)

Szathmáry László
Debreceni Egyetem
Informatikai Kar

2012-2013, 1. félév





Tartalom

subprocess modul

subprocess modul

Ezen modul segítségével új processzeket lehet indítani, kapcsolódni lehet az indított processzek input/output/error csővezetékeihez, illetve le lehet kérdezni a processzek kilépési értékét.

```
import subprocess
```

← hagyományos importálás

```
import subprocess as sp
```

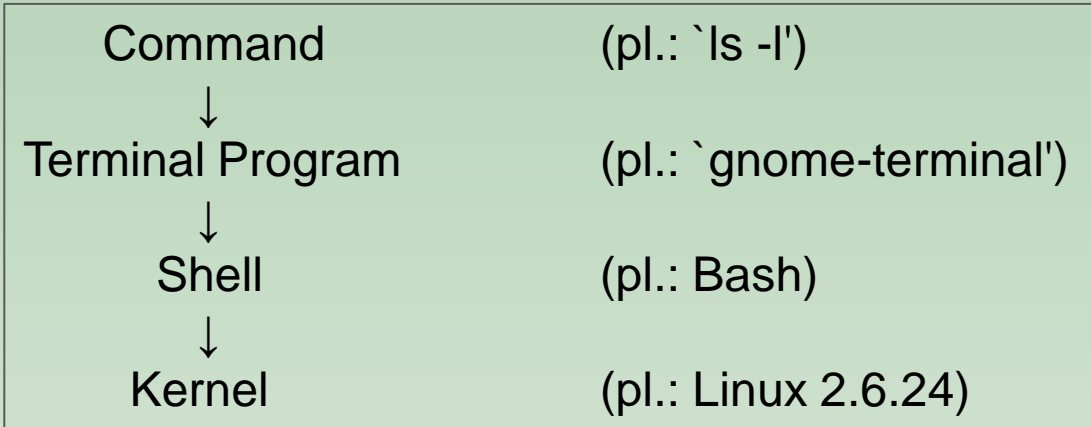
← rövidített importálás

Ebben a modulban csak egy osztály van, a Popen.

A modul számos korábban használt modult igyekszik lecserélni:

```
os.system  
os.spawn*  
os.popen*  
popen2.*  
commands.*
```

Külső processz hívásának a folyamata a **shell-en keresztül**:



shell=True

shell=True esetén megnyit egy shell processzt, s a változók, glob minták és egyéb speciális shell jellemzők feldolgozásra kerülnek, s csak utána futtatja a parancsot.

Alapértelmezett shell: `/bin/sh`

Külső parancs meghívása anélkül, hogy párbeszéd lenne a paranccsal

```
>>> import subprocess as sp
>>>
>>> sp.call('ls -al')
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
  File "/usr/lib/python2.7/subprocess.py", line 493, in call
    return Popen(*popenargs, **kwargs).wait()
  File "/usr/lib/python2.7/subprocess.py", line 679, in __init__
    errread, errwrite)
  File "/usr/lib/python2.7/subprocess.py", line 1259, in _execute_child
    raise child_exception
OSError: [Errno 2] No such file or directory
>>>
>>> sp.call('ls -al', shell=True)
total 272
drwxrwxr-x 59 jabba jabba 4096 Aug  9 16:38 .
drwxrwxr-x  7 jabba jabba 4096 Aug 14 21:15 ..
drwxrwxr-x  2 jabba jabba 4096 Mar 31 2012 ActionScript
drwxrwxr-x  2 jabba jabba 4096 Mar 31 2012 AppleScript
```

`sp.call('ls -al')`

`sp.call('ls -al', shell=True)`

`exit_code = sp.call(...)`

Ekkor `shell=False`, s ilyenkor az egész paramétert egy parancsnak veszi, márpedig `'ls -al'` parancs nincs.

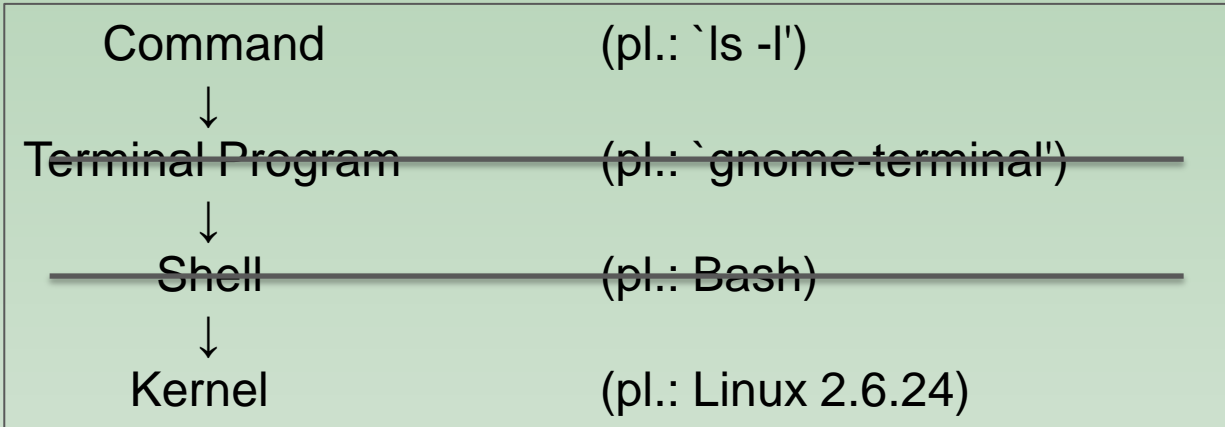
OK

visszatérési érték:
a meghívott parancs exit kódja

A hívott parancs által produkált kimenet elmentése

```
>>> import subprocess as sp
>>>
>>> s = sp.check_output('date | grep -i dec', shell=True)
>>> s
'Wed Dec 5 08:13:18 CET 2012\n'
```

Külső processz hívásának a folyamata a **shell-t kikerülve**:



shell=False

Ilyenkor a parancsot nem a shell-en keresztül futtatjuk, hanem közvetlenül a kernellel.

Ekkor:

- nincs átirányítás (redirection)
- nincs csővezeték (piping)
- nincs shell expansion
- stb.



meg lehet őket oldani, de ezeket az eseteket speciális módon kell majd kezelni