

Utilisation de Python pour écrire des scripts Shell



Lechner Alexis, Rival Sébastien LP ASUR



Plan de déroulement

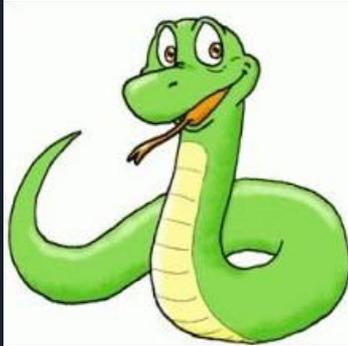
Introduction

- Notions de shell et de script shell
- Les utilisations du script shell
- Exemple d'utilisation
- Le python c'est quoi ?
- Les avantages de Python
- Exemple d'utilisation

Conclusion

Introduction au Sujet

Utilisation d'un langage de programmation
"classique" pour écrire des scripts Shell





Notions de shell et de script shell

- Intégré à linux
- Pas besoin d'installer quoi que ce soit
- Automatisation des tâches simples et rébarbatives
 - La manipulation de fichiers (renommage, nettoyage, triage, ...)



L'utilisation du shell

Écriture d'un script shell pour la suppression d'un ou plusieurs fichiers selon le type du fichier



Exemples de scripts Shell

```
1 #!/bin/bash
2
3 formatfichier=$1
4 shift
5 rep=$*
6 for i in $rep
7 do
8     rm -i $(find . -name *.$1)
9 done
```



Exemples de scripts Shell

```
root@alexis-VirtualBox:/home/alexis/SHELL/tp5# ./nettoie.sh test/ txt
rm: remove regular empty file './test/test1.txt'?
rm: remove regular empty file './test/test6.txt'? yes
rm: remove regular empty file './test/test2.txt'?
rm: remove regular empty file './test/test5.txt'? yes
rm: remove regular empty file './test/test4.txt'? yes
rm: remove regular empty file './test/test3.txt'?
root@alexis-VirtualBox:/home/alexis/SHELL/tp5# ls -l test/
total 0
-rw-r--r-- 1 root root 0 janv. 28 14:04 test1.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 janv. 28 14:04 test2.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 janv. 28 14:01 test3.txt
root@alexis-VirtualBox:/home/alexis/SHELL/tp5# █
```

Le python, c'est quoi ?

1990

Orienté objet

Gestion des Exceptions

Utilisations variées

Meilleur langage 2020



Les avantages de Python

1. Moins de codage

Moins de ligne de code que d'autres langage pour un résultat équivalent

2. Abordable

Gratuit et grande communauté Open-Sources d'entraide

3. Python est pour tout le monde

Windows / MacOS / Linux - Script / Machine Learning / Applications Web
Langage Interprété

4. Formateur

Syntaxe simple / Développement esprit algorithmique



Exemples de scripts Python

Python :	16 Lignes	1 minute 16 secondes
Pearl :	14 Lignes	41 secondes
Java :	64 Lignes	18 secondes
Ruby :	20 Lignes	2 minutes 10 secondes
PHP :	25 Lignes	1 minutes 9 secondes

Temps : 4^{ème}
Lignes : 2^{ème}

```
1  #!/usr/bin/env python
2
3  from operator import itemgetter
4  import codecs, re, sys
5
6  pattern = re.compile("[\W\d_]+",re.UNICODE)
7  compteMots = {}
8
9  fichier = codecs.open(sys.argv[1], "r", "utf-8")
10 for ligne in fichier:
11     for mot in re.split(pattern, ligne.lower()):
12         if re.search("^[^e].*e.*[^e]$", mot):
13             compteMots[mot] = compteMots[mot] + 1 if compteMots.has_key(mot) else 1
14
15 for (mot, compte) in sorted(compteMots.items(), key=itemgetter(1), reverse=True):
16     print "% 8d %s" % (compte, mot)
```



Conclusion

Langages interprétés comme python perl ruby (complet et utilisable sur la plupart des shells) facile à utiliser par rapport langages compilés

Python sort du lot car très utilisé, grande possibilité d'utilisation (documentation riche et variée)

Possibilité de créer des programmes léger comme lourd selon le besoin

Syntaxe très épurée



Sitographie

<https://abs.traduc.org/abs-5.3-fr/ch01.html>

<http://wapiti.enic.fr/commun/ens/peda/options/ST/RIO/pub/exposes/exposesrio2002/Richard-Bizaba/index.htm>

<https://python-scientific-lecture-notes.developpez.com/tutoriels/note-cours/langage-type-flux-fonction-script-module-poo/>

https://inforef.be/swi/download/apprendre_python3_5.pdf

<https://docs.python.org/fr/3.6/tutorial/index.html>

<https://gastack.fr/superuser/414965/when-to-use-bash-and-when-to-use-perlpythonruby>

<https://datact.io/que-peut-on-faire-avec-python-3-applications-de-python/>

<https://docs.python.org/fr/3/tutorial/>

<https://tutos-gameserver.fr/2020/01/11/avantages-et-inconvenients-de-python-comment-il-domine-le-monde-de-la-programmation-serveur-dimpression/>

<https://linux.goffinet.org/administration/scripts-shell/>

https://doc.ubuntu-fr.org/tutoriel/script_shell

<https://herverenault.fr/miscellan%C3%A9es/comparaison-langages-programmation/>