



Sujet 103

Commandes GNU & Unix

Commandes GNU & Unix

- 103.1 : Travail en ligne de commande (Val. 4)
- 103.2 : Traitement de flux de type texte avec des filtres (Val. 3)
- 103.3 : Gestion élémentaire des fichiers (Val. 4)
- 103.4 : Utilisation des flux, des tubes et des redirections (Val. 4)
- 103.5 : Création, contrôle et interruption des processus (Val. 4)
- 103.6 : Modification des priorités des processus (Val. 2)
- 103.7 : Recherche dans des fichiers texte avec les expressions rationnelles (Val. 2)
- 103.8 : Édition de fichiers texte avec vi (Val. 3)

103.1

Travail en ligne de commande (Val. 4)

Travail en ligne de commande

- Description : Les candidats doivent être en mesure d'interagir avec des shells et des commandes à partir de la ligne de commande. Cet objectif est basé sur le shell Bash.
- Termes, fichiers et utilitaires utilisés pour cet objectif :
 - bash
 - echo
 - env
 - export
 - pwd
 - set
 - unset
 - man
 - uname
 - history
 - .bash_history

Bash

- Un interpréteur de commandes ou **Shell** est un programme qui permet de :
 - Exécuter d'autres programmes (commandes).
 - Écrire d'autres programmes (scripts).
- **Bash** (Bourne-Again Shell) : Shell par défaut des systèmes GNU. Compatible avec **sh**
- Invite de commandes (**prompt**) : Indique que le Shell est prêt à recevoir les commandes de l'utilisateur.

Séquences de commandes

- Exécuter séquentiellement des commandes l'une après l'autre :

cmd1 ; cmd2

- Exécuter cmd2 si et seulement si cmd1 s'est exécutée sans erreur :

cmd1 && cmd2

- Exécuter cmd2 si et seulement si cmd1 a renvoyé une erreur :

cmd1 || cmd2

- Exécuter cmd en arrière plan (background) :

cmd &

Variables

- Variables d'environnement :
 - Définies par le Shell.
 - Connues de toutes les commandes lancées dans **les différents** Shell.
- Variables simples :
 - Définies par l'utilisateur.
 - Connues de toutes les commandes lancées dans **le même** Shell.

Variables d'environnement

- Exemples :
 - **USER** : Nom de l'utilisateur courant.
 - **UID** : Identifiant de l'utilisateur courant.
 - **HOME** : Répertoire personnel de l'utilisateur courant.
 - **HOSTNAME** : Nom de la machine actuelle.
 - **?** : Code de retour de la dernière commande.
 - **0** : Nom de la commande (script).
 - **1,2, ..., 9** : Paramètres de la commande (scripts).
 - ...
- Section « Variables de l'interpréteur » du manuel de bash

Variables simples

- Déclaration :

var=valeur

- Utilisation :

\$var

- Rendre la variable visible par les Shell exécuté ultérieurement (**Shell fils**) :

export var

Variables simples & d'environnement

- Afficher toutes les variables d'environnement :

env

- Afficher les variables simples et d'environnement :

set

- Effacer une variable :

unset var

Caractères spéciaux

Caractère	Signification
#	Commentaire.
&	Exécution en arrière plan.
;	Séparateur de commandes.
/	Séparateur dans les chemins.
~	Répertoire personnel de l'utilisateur.
\$	Substitution de valeur.
\	Annulation du caractère spécial.
(et)	Exécution d'un Shell fils.
[] et !	Test et négation d'un test.
* et ?	Substitution de caractères.
' " et `	Guillemets, quote, pour la protection des caractères.
< et >	Redirections vers des fichiers.
	Redirections entre commandes.

Guillemets et interprétation

- Guillemets simples :
 - Désactiver l'interprétation des caractères spéciaux.
echo 'mon identifiant est \$UID'
- Guillemets doubles :
 - Désactiver l'interprétation des caractères spéciaux sauf **\$**
\ ` .
echo "mon identifiant est \$UID"
- Guillemets inversés :
 - Considère le contenu comme une commande.
echo "mon répertoire de travail est `pwd`"

Historique

- Afficher l'historique des commandes :
history
- Fichier par défaut de l'historique :
~/.bash_history
- Variables d'environnement :
 - HISTFILE
 - HISTSIZE

Historique : raccourcis

Raccourci	Signification
!!	Fait référence à la dernière commande. Prononciation « bang-bang ».
!n	Fait référence à la commande numéro n dans l'historique. Utiliser la commande history pour connaître les numéros des commandes.
!-n	Fait référence à la commande actuelle moins n depuis l'historique.
!chaîne	Fait référence à la commande la plus récente qui commence par chaîne .
!?chaîne	Fait référence à la commande la plus récente qui contient chaîne .
^chaîne1^chaîne2	Substitution rapide. Répète la dernière commande en remplaçant la première occurrence de chaîne1 par chaîne2 .

Informations sur le système

- Afficher des informations sur le système :

uname

- Afficher toutes les informations :

uname -a

- Plus de détails :

man uname

Sections du manuel

Section	Contenu
1	Commandes du Shell
2	Appels système (fonctions fournies par le noyau)
3	Appels de bibliothèque (fonctions fournies par les bibliothèques des programmes)
4	Fichiers spéciaux (situés généralement dans /dev)
5	Formats des fichiers et conventions.
6	Jeux, économiseurs d'écran, gadgets, etc
7	Divers, commandes non standard
8	Commandes d'administration du système
9	Sous-programmes du noyau