

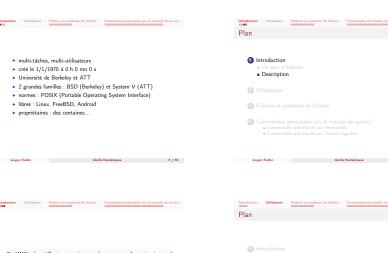


- Introduction
 Un peu d'histoire
 - Un peu d'histoire
 Description
- Utilisateurs
- Fichiers et systèmes de fichiers
- Commandes principales (ou le manuel de survie)



Introduction

- Un peu d'histoire
- Utilisateurs
- Fichiers et systèmes de fichiers
- Commandes principales (ou le manuel de survie)
 Commandes spécifiques aux répertoires
 Commandes spécifiques aux fichiers réguliers



En UNIX, des utilisateurs exécutent des commandes qui agissent sur des fichiers.

Entrées/sorties : fichiers spéciaux



Utilisateurs

lergen Redko Outila Numériques 7 / 55 lergen Redko Outila Numériques 8 / 55





Introduction

Utilisateurs

Fichiers et systèmes de fichiers
 Définitions et types de fichiers

Fichiers et utilisateurs

Commandes principales (ou le manuel de survie)



10 / 55

Utilisatem

Fichiers et systèmes de fichiers

Définitions et types de fichiers

Commandes spécifiques aux répertoires
 Commandes spécifiques aux fichiers réguliers

levgen Redko Outils Numériques 11 / 55 levgen Redko Outils Numériques 12 / 55

Fichiers et systèmes de fichiers

Définitions

Fichier

Un fichier est une suite d'octets que le système peut lire ou écrire

Système de fichier

Un système de fichiers est une facon d'organiser et de stocker une arborescence sur un support (disque dur, CD, clé USB, réseau, ...)

Exemples

- ► FAT32, FAT64, NTFS, ISO 9660 (Windows, LINUX, MacOs)
- ► NFS (Windows, LINUX, MacOS)
- ► HFS(+) (MacOS, LINUX)
- ► EXT3, EXT4, ReiserFS (LINUX)

L'arborescence des fichiers sous Linux

Types de fichiers UNIX

- les fichiers réguliers : programmes, textes, images, sons, . . .
- les répertoires
- les fichiers spéciaux liés aux périphériques : bloc ou caractère
- les liens symboliques
- les sockets : branchements réseau
- les tubes : communications inter-programmes

14 / 55

16 / 55

Plus précisément . . .

/usr : applications (exécutables, documentations, librairies....)

/home : utilisateurs

/var : variable : le mél non encore lu, les fichiers en attente d'impression, les fichiers de compte rendu (logs)...

/etc : configuration du système : réseaux, mot de passe, imprimantes...

Outils Numériques

/dev : fichiers spéciaux qui permettent la communication avec les périphériques

/tmp: zone de stockage temporaire

/root : le répertoire d'accueil du super-utilisateur

Outils Numériques 15 / 55



- Fichiers et systèmes de fichiers
 - Fichiers et utilisateurs

Les droits d'accès

- r : accès en lecture
- w : accès en écriture
- v : accès en evécution

Remarque

Les droits ont des significations différentes en fonction du type de fichier

Propriétaire d'un fichier

Tout fichier est possédé par un propriétaire (un utilisateur). Du point de vue du fichier :

- ▶ u : l'utilisateur normal, son propriétaire (souvent le créateur du fichier)
- g : le groupe du propriétaire
- o : tous les autres utilisateurs ou le reste du monde

18 / 55

- Affichage des droits
 - ▶ 10 caractères premier : type du fichier (-, d, b, c, 1, s, p)
 - 3 suivants : droits rwx du propriétaire
 - 3 suivants : droits rwx des membres du groupe du propriétaire
 - ▶ 3 suivants : droits rwx du reste du monde (Internet...)

À retenir

utilisateur groupe autres

Introduction Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers concondocción Commandes principales (ou le manuel de survie)

Les droits sur les fichiers réguliers

- r : afficher/lire le contenu du fichier (r ou -)
- w : modifier le contenu (w ou -)
- x: lancement du programme (x ou -)

levgen Redko Outils Numériques 21 /

Plan

Introduction

Utilisateur

Fichiers et systèmes de fichiers

- Commandes principales (ou le manuel de survie)
 - Commandes générales sur les fichiers
 Arguments : les raccourcis
 - a Les rédirections et enchaînements

Occool Othinateurs Prichars et systemas de nomers Commandes principales (ou le manuel de survie)

Les droits sur les répertoires

- r : lire le contenu du répertoire (liste des fichiers)
- w : modifier le contenu (créer ou supprimer des fichiers)
- x : accéder au répertoire et s'y déplacer (si on attribue w, il faut attribuer x)



22 / 55

Introduction Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers conconduccion Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers conconduccion conconduccion conconduccion de fichiers conconduccion conconducci

- ► En UNIX, interaction avec le système pas seulement graphique (remember WYSIWYG...)
- Possibilité de lancer un terminal muni d'un interpréteur de commandes (shell).
- Le shell interprète des commandes qui permettent d'interagir avec le système.

lergen Redico Outila Numériques 23 / 55 lergen Redico Outila Numériques 24 / 55

Fichiers et systèmes de fichiers Commandes principales (ou le manuel de survie) Le shell

user - machine> ls -1 toto*

Prompt

user - machine> est appelée invite de commande (ou prompt). Elle est configurable et ne fait pas partie de la commande

Syntaxe des commandes

Les commandes suivent la syntaxe suivante :

Nom 1s Ontions -1

Arguments toto*

25 / 55

Commandes principales (ou le manuel de survie)

Commandes de base : aide en ligne

an <commande>

apropos <mot-clé>

- Options fréquentes :
 - ▶ --help, -h affiche un bref descriptif de la commande.
 - --version affiche la version du programme.

Commandes principales (ou le manuel de survie

Le shell : quelques trucs et astuces. .

- copier/coller : bouton gauche/bouton milieu de la souris
- ▶ flèches HAUT et BAS : navigation dans l'historique de commandes
- touche TAB : complétion automatique de noms
- pour connaître la nature du contenu d'un fichier : commande file
- pour savoir ce qu'on exécute réellement : commande type
- fichier de configuration du shell : .bashrc (fourni...)

Commandes principales (ou le manuel de survie

Plan

- Commandes principales (ou le manuel de survie) Commandes générales sur les fichiers
 - Commandes spécifiques aux répertoires
 - Commandes spécifiques aux fichiers réguliers

Outils Numériques 27 / 55 Outils Numériques 28 / 55 oduction Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers Commandes principales (ou le masuel de survie)

Commandes de base : désignation des fichiers

2 façons de désigner un fichier :

- chemin absolu : chemin de la racine du SGF jusqu'au fichier. Commence par /
- chemin relatif: chemin du répertoire courant jusqu'au fichier.
 Commence par autre chose que /

Exemples

- ► /home/redko/Sujets/L1/OL/decembre2014.tex
- ../../L1/OL/decembre2014.tex (depuis le répertoire /home/redko/Sujets/L3/Langages)

lorges Frada Ostils Hamiringus 29 / 55

Fichiers et systèmes de fichiers Commandes principales (ou le manuel de survie)

Commandes de base : déplacement ou renommage

Version simple mv <fic1> <fic2>

Renomme $< fic_1 >$ en $< fic_2 >$.

Version générale

mv <fic_ou_rép> [<fic_ou_rép>...] <rép>

Déplace les arguments (fichiers ou répertoires) dans le répertoire cible final

Remarque

C'est le Drag & Drop des gestionnaires graphiques...

duction Utilisateurs Fichies

mandes principales (ou le manuel de survie)

Commandes de base : recopie de fichiers

Version simple

cp <fic1> <fic2>

Copie $< fic_1 > en < fic_2 >$.

Version générale

cp <fic_ou_rép> [<fic_ou_rép>...] <rép>

Copie les arguments (fichiers ou répertoires) dans le répertoire cible final

evgen Redko

Outils Numerique

30 / 55

Introduction

Fichiers et systèmes de fichiers

Commandes principales (ou le manuel de survie

Commandes de base : changement de mode

chmod [-R] <mode> <fic_ou_rép> [<fic_ou_rép>...]

Change les droits d'accès au fichier(s) ou au répertoire(s).

<mode> de la forme ugoa±rwx :

- ugoa La première partie indique à qui s'applique le changement (u pour utilisateur, g pour le group, o (others) pour les autres, a est équivalent à ugo).
- ± + ajoute le droit, enlève le droit rwx le(s) droit(s) concerné(s)
- Option R : changement récursif (descend dans les répertoires)

levgen Redko Outlik Numiriques 31 / 55 levgen Redko Outlik Numiriques 32 / 55

coduction Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers concentration (commandes principales (ou le manuel de survis)

Commandes de base : changement de répertoire courant

cd [<rép>]

(Change Directory)

Sans argument, le répertoire de travail de l'utilisateur est sélectionné.

Le répertoire $\ ^{-}$ login représente le répertoire de travail de l'utilisateur login.

levgen Red

utils Numérique

...

stroductio

Fichiers et systèmes de fichie 00000000000 Commandes principales (ou le manuel de survi

Commandes de base : liste des fichiers

ls [-alF] [<fic_ou_rép>...]

(LiSt)

Sans argument, le contenu du répertoire courant est listé.

oduction Utilisateurs Fic

nmandes principales (ou le manuel de survie)

Commandes de base : répertoires spéciaux

Dans chaque répertoire, il existe deux répertoires spéciaux nommés (" \cdot " et " \cdot . ").

. représente le répertoire courant, .. le répertoire père.

Exemples

cd . ne fait rien

► cd ... remonte d'un cran dans l'arborescence.

Jeveen Redko

Outils Numériques

24/33

Introductio 0000 Fichiers et système 00000000000 ommandes principales (ou le manuel de surv

Commandes de base : liste des fichiers, options

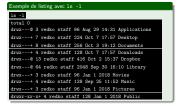
ls [-alF] [<fic_ou_rép>...]

- -a afficher les fichiers «cachés» (dont le nom commence par «.»)
- I donner des informations supplémentaires sur les fichiers (type, permission, propriétaire, taille, . . .).
- F accoler au nom un caractère rappelant le type du fichier(/ pour les répertoires, * pour les fichiers exécutables, . . .).

 Invgen Redio
 Outlis Numériques
 35 / 55
 Invgen Redio
 Outlis Numériques
 36 / 55

duction Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers Commandes principales (ou le manuel de survie)

Commandes de base



levgen Redko

Outils Numériques

.

0000

Fichiers et systèr

Commandes principales (ou le manuel de surv

Commandes de base : suppression

rm [-fir] <fic_ou_rép> [<fic_ou_rép>...]

Supprime les fichiers passés en arguments. Attention, la suppression est définitive, aucun système de corbeille n'existe pour les fichiers ainsi supprimés. oduction Utilisateurs

nmandes principales (ou le manuel de survie)

Commandes de base : création et destruction

mkdir <rép> [<rép>...]

Crée les répertoires passés en arguments. L'option -p peut s'avérer intéressante (voir le TP).

rmdir <rép> [<rép>...]

Supprime les répertoires passés en arguments (uniquement s'ils sont vides).

Investo Realiza

Outils Numériques

38 / 55

Introduction 0000 Fichiers et systèm 00000000000 emmandes principales (ou le manuel de survie

Commandes de base : suppression, options

rm [-fir] <fic_ou_rép> [<fic_ou_rép>...]

Supprime les fichiers passés en arguments.

- -f effectuer la suppression sans interaction avec l'utilisateur (pas de confirmation, pas de message d'erreur). À utiliser avec prudence.
- -i demander confirmation pour chaque argument.
- r supprimer les fichiers récursivement i.e. de supprimer un répertoire non vide. À utiliser avec prudence.

levgen Redko Outlla Numériques 30 / 55 levgen Redko Outlla Numériques 40 / 55

roduction Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers concondidate principales (ou le manuel de survis)

Commandes de base : affichage

more (fic)

Permet d'afficher un fichier page par page et de se déplacer à l'intérieur.

levgen Redko Outils Numériques

oduction Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers Commandes principales (ou le manuel de sur

Commandes de base : statistiques

wc [-cwl] [<fic>...]

affiche le nombre de lignes, de mots et de caractères du fichier

- -c n'affiche que le nombre de caractères
- -w n'affiche que le nombre de mots
- -l n'affiche que le nombre de lignes.

Exemple
redko> wc OL_UNIX.tex
701 1878 19921 OL_UNIX.tex

Commandes de base : recherche de motif

grep [-civ] <motif> [<fic>...]

n'affiche que les lignes correspondant au motif défini.

- -c n'affiche pas les lignes, les compte seulement.
- -i ignore les différences minuscules/majuscules.
- -v inverse le motif, et affiche uniquement les lignes ne correspondant pas au motif.

grep section monbeautexte.tex affiche les lignes du fichier monbeautexte.tex comportant le motif section

2. grep toto *

roduction Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers Commandes principales (ou le manuel de survis

Commandes de base :

cat [<fic>...]

affiche le contenu de tous les fichiers passés en paramètre.



- ? : un caractère quelconque
- * : un nombre quelconque de caractère(s) quelconque(s)
- [ab] : soit a soit b

duction Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers Commandes principales (ou le manuel de survie)

Principe de réécriture

Exécution d'une commande shell en deux étapes :

- réécriture de la commande avec remplacement des caractères spéciaux par ordre alphabétique en fonction des fichiers du répertoire courant (cf. tableau suivant)
- 2. exécution de la commande réécrite



Principe de réécriture

Nous nous trouvons dans un répertoire contenant uniquement 4 fichiers : toto1, toto2, toto3, toto24.



Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers Commandes principales (ou le manuel de survie)

Principe de réécriture

Nous nous trouvons dans un répertoire contenant uniquement 4 fichiers: toto1, toto2, toto3, toto24.

ls tot* se réécrit en

ls toto1 toto2 toto24 toto3

Jeveen Redko Outils Numériques

Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers Commandes principales (ou le manuel de survie) Principe de réécriture

Un nom de fichier peut contenir un caractère spécial, dans ce cas pour y accéder il faut précéder ce dernier par un \.

ls toto*

affiche tous les fichiers commençant par toto

affiche l'unique fichier toto* s'il existe

Principe de réécriture

Nous nous trouvons dans un répertoire contenant uniquement 4 fichiers: toto1, toto2, toto3, toto24.

ls toto[12]? se réécrit en

ls toto24

Jeveen Redko

Outils Numériques

50 / 55

Commandes principales (ou le manuel de survie)

Plan

Commandes principales (ou le manuel de survie)

Les rédirections et enchaînements

ls toto*

49 / 55

Introduction Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers Commandes principales (ou le manuel de survie) Rédirection de sortie commande > fichier écrit le résultat de commande dans fichier Exemples 1. ls -1 > toto cat toto1 toto2 > toto cat > toto4 Jevren Redko Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers Commandes principales (ou le manuel de survie) Enchaînement : le tube (ou pipe) commande1 | commande2

le résultat de commande1 est passé comme argument à commande2

Exemples

1. Is | sorre | affiche la liste des fichiers page par page

2. cat toto1 toto2 | wc -1

levgen Redko Outils Numériques 55 / 55

Introduction Utilisateurs Fichiers et systèmes de fichiers Commandes principales (ou le manuel de survie)

Rédirection d'entrée

Exemple

levgen Redko

commande < fichier

commande prend ses arguments dans fichier

more < toto