

➤ Chapitre 1 : Introduction

A. Avant-propos	9
B. Versions Unix, distributions Linux	10
1. Un peu d'histoire	10
2. Unix aujourd'hui	11
3. Principales versions commerciales	12
4. Versions libres	13
C. Composantes d'un système Unix.	15
1. Le noyau (mono ou multiprocesseurs)	15
2. Le shell (langage de commandes)	16
3. Les commandes.	16
4. Les protocoles TCP/IP	16
5. Les interfaces de programmation.	17
6. L'offre logicielle - les domaines d'utilisation	17
D. Connexion et environnement de travail	18
1. Diverses possibilités de connexion à un système Unix	18
2. Notion de compte utilisateur	19
a. Le fichier /etc/passwd	20
b. Le fichier /etc/group.	21
3. La documentation	22
a. Ressources Internet	22
b. La commande man	22

E. Premiers éléments de syntaxe	25
F. Premières commandes utiles	26
1. Effacement de l'écran	26
2. Calendrier perpétuel	27
3. Qui est connecté ?	27
4. Commandes d'identification	28
5. Afficher du texte	29
6. Modifier son mot de passe	30
7. Afficher l'heure ou la date système	31
G. Récapitulatif des commandes à approfondir dans la documentation de référence	32

Chapitre 2 : Les systèmes de fichiers

A. Vision globale de l'organisation des disques	35
1. Organisation classique en partitions	36
a. Mode bloc et mode raw bloc	36
b. Visualisation des partitions (Solaris, Linux)	37
2. Organisation en volumes logiques	39
a. Terminologie du LVM (<i>Logical Volume Manager</i>)	40
b. Principes d'organisation	41
c. Visualisation de l'organisation (AIX, HP-UX).	42
3. Disques RAIDs	44
B. Panorama des différents types de filesystems	46
1. Filesystems de type Berkeley	47
2. Filesystems de type journalisé	48
3. Montage et démontage	48
4. D'autres types de filesystems	50
a. Filesystems de type CD-Rom	50
b. Pseudo filesystem /proc	50
C. Types et désignations des fichiers	51
1. Les conventions à connaître.	52
2. Comment désigner les fichiers ?	52
D. Parcours et visualisation de l'arborescence Unix	54
1. Commandes de base (pwd, cd, ls)	54
2. Les principaux répertoires de la racine Unix	57

E. Commandes essentielles de manipulation des fichiers .	59
1. Visualiser le contenu de fichiers de texte (cat, pg, more, less)	59
a. La commande pg	59
b. La commande more.	60
c. La commande less	61
2. Créer ou supprimer des répertoires (mkdir, rmdir).	62
3. Copier des fichiers (cp).	63
4. Gérer les liens (ln).	65
a. Liens physiques	65
b. Liens symboliques	67
c. La commande ln	67
5. Renommer ou déplacer des fichiers (mv)	69
6. Supprimer des fichiers (rm)	71
7. D'autres commandes utiles	73
a. La commande head.	73
b. La commande tail	74
c. La commande wc	75
F. Droits d'accès	76
1. Sémantique des permissions Unix	76
a. Permissions de base	76
b. Permissions supplémentaires	78
2. Choisir les droits par défaut en création de fichiers (umask) .	81
3. Modifier les droits des fichiers existants (chmod)	83
4. ACLs (Access Control List)	86
G. Récapitulatif des commandes à approfondir dans la documentation de référence	88

➤ Chapitre 3 : Les éditeurs de texte

A. L'éditeur standard vi	91
1. Les conventions à connaître	91
2. Les commandes essentielles	93
a. Déplacements	93
b. Insertions, suppressions, modifications	94
c. Recherches d'expressions	95
d. Substitutions répétitives	95
e. Duplications et déplacements de lignes (copier-coller et couper-coller)	96
f. Autres commandes utiles	96
g. Sorties et sauvegardes	96
h. Édition de plusieurs fichiers	97
i. Paramétrage de l'éditeur	97
B. L'éditeur vim des distributions Linux	99

Chapitre 4 : Processus et mécanismes

A. Quelques définitions	103
1. Mécanisme de base fork+exec	104
2. Attributs des processus	105
3. La commande ps	106
B. Signaux, interruption des processus	109
1. Description des signaux Unix	109
2. Comment éliminer un processus ?	110
C. Redirections	114
1. Redirection de l'entrée standard	117
2. Redirection de la sortie standard	119
a. Redirection de la sortie en mode écrasement	120
b. Redirection de la sortie en mode ajout	120
c. Élimination de la sortie	123
d. Création de fichier	123
e. Protection contre l'écrasement accidentel	125
3. Redirection de l'erreur standard	125
D. Processus séquentiels	127
E. Mécanisme du pipeline.	129
1. Principe de fonctionnement	129
2. Quelques exemples	130
3. Mémoriser les résultats intermédiaires	132

F. Processus en arrière-plan	134
1. Principe et utilisation	134
2. Pouvoir se déconnecter (mode détaché)	137
G. Récapitulatif des commandes à approfondir dans la documentation de référence	138

➤ **Chapitre 5 : Utilisation du shell**

A. Les différents shells	141
B. Variables et environnement	142
1. Variables.	142
2. Environnement	143
3. Quelques variables prédéfinies.	145
4. Internationalisation	148
C. Caractères spéciaux	149
1. Rappel des caractères spéciaux déjà évoqués	150
2. Désignations abrégées de noms de fichiers (jokers, caractères génériques)	150
3. Substitutions de commandes	152
4. Caractères de protection	153
D. Fonctionnalités interactives	155
1. Alias	155
2. Historique des commandes	157
a. Rappel simple de commandes	157
b. Rappel et édition de commandes avec l'éditeur intégré	158
c. Rappel et édition de commandes avec la commande interne fc	159
3. Contrôle des tâches	160
E. Fichiers de connexion	161
1. Prise en compte des modifications	163

➤ **Chapitre 6 : Sélection de commandes utiles**

A. Commandes complémentaires sur les fichiers	167
1. La commande file	167
2. La commande nl	168
3. La commande cmp	169
4. La commande strings	170
5. Diverses commandes complémentaires	171
6. La commande find	174
B. Sauvegardes	178
1. Les commandes de compression	178
2. Caractéristiques communes aux commandes de sauvegarde Unix	179
3. La commande tar	180
4. La commande cpio	183
C. Commandes d'impression.	187
D. Autres commandes utiles	190
1. La commande script	190
2. La commande crypt	191
3. La commande du	192
4. La commande su	194
5. La commande cut	196

E. Filtres	198
1. Tris avec sort	198
2. Transformations de caractères avec tr.	202
3. Recherche d'expressions (grep, egrep, fgrep)	204
4. Édition non interactive de fichiers avec sed	207
5. Introduction au langage awk	210
a. Syntaxe et principe de fonctionnement	210
b. Les motifs	211
c. Les actions	211
d. Aide-mémoire résumé de awk	212
F. Récapitulatif des commandes à approfondir dans la documentation de référence	215

➤ **Chapitre 7 : Commandes réseau, environnements graphiques**

A. Noms et adresses IP.	219
1. Format des adresses IP.	219
a. Adresses IPv4	219
b. Sous-réseaux.	221
c. Adresses IPv6	221
2. Interfaces physiques	222
3. Résolution des noms.	224
a. Fichier /etc/hosts	224
b. Aspect client DNS	225
B. Applications standards	226
1. Terminal virtuel	226
2. Les “remote commands”	227
a. La commande rlogin	228
b. La commande rsh	229
c. La commande rcp	230
3. Transferts de Fichiers avec ftp.	231
4. L’alternative sécurisée ssh	233

- C. Environnements graphiques 234**
 - 1. Protocole X-Window, schéma fonctionnel et terminologie. . . 234
 - 2. Paramétrage et lancement de clients 235
 - a. La variable DISPLAY 236
 - b. Lancement de clients distants depuis un émulateur de terminal 236
 - 3. Environnement CDE (*Common Desktop Environment*) 237

➤ **Chapitre 8 : Les bases de la programmation shell**

A. Procédures et paramètres.	243
1. Procédures	243
2. Paramètres, code retour	244
3. Interprétation de la ligne de commande	245
B. Instructions de contrôle	246
1. Tests	246
a. Tests simples	246
b. Tests séquentiels	247
c. La commande test	248
d. Enrichissement de la commande test en Korn shell	251
e. Un exemple de script simple	252
2. Boucles	253
a. La boucle for	253
b. Les boucles while et until	254
c. Traitements utiles associés aux boucles	255
d. Exemples de scripts simples	258
3. Aiguillage	261
a. Exemple de script (gestion d'un menu)	262
C. Fonctionnalités complémentaires.	268
1. Tableaux du Korn shell	268
2. La variable IFS	269
3. La commande interne shift	270

4. La commande interne set	270
5. Traitement syntaxique des options avec getopt	272
a. Exemple de script	273
6. Fonctions	275
a. Exemple de script	275
7. Gestion des signaux	277
8. La commande eval	278

➤ Chapitre 9 : Les bases de la programmation en Perl

- A. Présentation générale du Perl 285**
- B. L'essentiel du langage 286**
 - 1. Structure d'un programme 286
 - 2. Éléments du langage. 287
 - 3. Scalaires. 288
 - a. Nombres littéraux. 288
 - b. Chaînes littérales 289
 - c. Variables scalaires 290
 - 4. Opérateurs sur les scalaires 290
 - a. Opérateurs sur les nombres 290
 - b. Opérateurs sur les chaînes 291
 - c. Opérateurs d'affectation 291
 - d. Syntaxes abrégées d'affectation 292
 - e. Valeur indéfinie 293
 - 5. Entrées/sorties de base 293
 - a. Saisie clavier. 293
 - b. Fonctions chop et chomp 293
 - c. Sortie à l'écran, fonction print 293
 - d. Un premier script simple. 294
 - 6. Listes et tableaux 295
 - a. Listes littérales 295
 - b. Variables de type tableau 296
 - c. Affectations globales 296

d.	Accès aux éléments	297
e.	Quelques fonctions utiles sur les tableaux.	298
f.	Un exemple de script	299
7.	Instructions de contrôle.	300
a.	Tests simples : if/unless	301
b.	Tests séquentiels : if .. elsif	302
c.	Boucle while/until	302
d.	Boucle for	303
e.	Boucle foreach	305
f.	Instructions de branchement	306
g.	Instructions abrégées	307
8.	Tableaux associatifs (hachages)	308
a.	Affectations globales	309
b.	Affectations de plusieurs éléments à la fois	309
c.	Fonctions sur les tableaux associatifs	309
d.	Un exemple de script	311
9.	Références	312
C.	Expressions régulières	314
1.	L'essentiel des motifs	314
a.	Motifs correspondant à un seul caractère	315
b.	Motifs de regroupement	316
c.	Parenthèses de mémorisation.	316
d.	Motifs d'ancrage	317
e.	Diverses notations complémentaires	317
2.	Utilisation des expressions	317
a.	L'opérateur =~	317
b.	Confondre minuscules et majuscules.	318
c.	Utiliser un séparateur différent du /	318

d.	Substitutions	319
e.	Fonctions split et join	319
f.	Un exemple de script	320
3.	Utilisation interactive de l'interpréteur Perl.	320
D.	Fonctions	322
1.	Définition et utilisation	322
2.	Paramètres, visibilité , retour	323
3.	Aspects complémentaires	325
a.	Variables semi-privées.	325
b.	Retour d'un scalaire ou d'une liste selon le contexte	325
c.	Utilisation de références	326
d.	Références sur fonctions	327
e.	Un exemple de script	328
4.	Fonctions intégrées et modules	329
a.	Documentation des fonctions intégrées	329
b.	Terminologie liée aux modules	331
c.	Programmation orientée objet.	332
d.	Exemple d'utilisation d'un module non orienté objet	333
E.	Gestion des fichiers et des répertoires	335
1.	Ouverture de fichier et entrées/sorties	335
a.	Lectures	336
b.	Écritures	337
c.	Données littérales intégrées au script	338
d.	Un exemple de script	339
2.	Informations sur les fichiers	340

- 3. Gestion des répertoires 342
 - a. Changement de répertoire 342
 - b. Traitement des caractères spéciaux (globalisation) 342
 - c. Parcourir un répertoire. 343
 - d. Un exemple de script 344

- F. Quelques fonctionnalités complémentaires. 345**
 - 1. Accès aux informations du système. 345
 - 2. Gestion des processus 346
 - a. La fonction system 346
 - b. Les quotes inverses 346
 - c. Processus et descripteurs de fichiers. 347
 - 3. Traitement des chaînes de caractères 347
 - a. Recherche de sous-chaînes. 347
 - b. Extraction de sous-chaînes 348
 - c. Transformation de caractères individuels 348
 - 4. Tris 350
 - a. Un exemple de script 351

Chapitre 10 : Aide-mémoire des commandes de l'utilisateur

- A. Liste alphabétique de la sélection de commandes . . . 355
- B. Détail des commandes 361