



Viktor T. Toth

LINUX

SOLUTIONS RÉSEAU



CAMPUSPRESS
— Référence

www.campuspress.fr



005-422-1

2-005-422-1

Table des matières

Linux

solution réseau

Viktor T. Toth



Retrouvez
tous nos livres sur
www.campuspress.fr


CAMPUSPRESS
FRANCE

Table des matières

Préface	1
Partie I. Introduction	
Chapitre 1. Introduction	7
Linux : les origines	8
Quelle est la valeur de Linux ?	9
Procédure d'installation	13
Administration du système	17
Résumé	19
Chapitre 2. Le cheval Linux	21
Anatomie d'un cheval	21
Processus	23
Périphériques	27
Système de fichiers	30
Contrôle d'accès	31
Interaction avec le système : shells en bref	33
Les shells Unix les plus répandus	33
Comparaison : bash et COMMAND.COM	34
Le clavier	37
Obtenir de l'aide avec les pages du manuel	39
Editer des fichiers	40
Utiliser vi	41
Autres éditeurs	43
Le système X Window	44
Implémentations de X	45
Serveurs X Window	45
Résumé	46

Partie II. Configuration

Chapitre 3. Installation du système	51
Préparer l'installation	51
Inventaire du système	53
Préparation matérielle	54
Partitions et processus de démarrage	55
Concepts élémentaires du partitionnement	55
Comment le système démarre-t-il ?	55
Schéma de partitions	56
Les types de systèmes de fichiers	60
Choisir un plan de partitionnement	61
Linux : premier démarrage	62
Démarrage à partir du CD-ROM	62
Création d'un jeu de disquettes de boot	63
Démarrer à partir de l'invite de commande MS-DOS	64
Détection du matériel	64
Installation des packages logiciels	65
Configuration du réseau	66
Installation du système de test	67
Lancement du programme d'installation	68
Configuration du matériel	69
Partitionnement des disques et installation de l'espace de swap	71
Installation et sélection des packages	72
Configuration du réseau	74
Options supplémentaires de configuration	75
Les comptes utilisateur	76
Configuration du démarrage	76
Le noyau Linux	79
Résumé	79
Chapitre 4. Configuration d'Internet et bases de la sécurité	81
Utilisateurs, groupes et mots de passe	82
Utilisateurs et groupes	82
Ajout de nouveaux utilisateurs	85
Sécurité par mots de passe	86
Le login root	87
Permissions et privilèges	88
Permissions du système de fichiers	88

Changer les permissions sur les fichiers	89
Services du système	91
Le démarrage du système	91
Le superserveur Internet	95
Résumé	98
Chapitre 5. Concepts Internet	99
Interconnexion	99
Réseaux locaux (LAN)	100
Réseaux distants (WAN)	101
Routes et routeurs	101
Interconnexion de réseaux	103
Le protocole Internet	105
Adresses IP et sous-réseaux	105
Attribution des adresses IP	107
Attribution d'adresses dynamiques	108
Réseaux privés	109
Routeurs pare-feu	109
Autres protocoles Internet	110
Au-dessus d'IP : PPP, SLIP et PLIP	111
Protocoles pour connexions spécifiques et hors connexions	112
ICMP	113
Les protocoles de haut niveau	113
Outils	114
Les outils de configuration	115
Les outils de diagnostic	116
Les autres standards	117
Les standards liés au courrier électronique	117
Documents hypertexte	117
Ensembles de numéros spécifiques	118
Le transport groupé	118
Résumé	118
Chapitre 6. Le système de noms de domaine	121
Noms de domaine et serveurs de noms de domaine	121
Le fichier <i>/etc/hosts</i>	122
Le service de noms	123
Les domaines du premier niveau	124
Le fichier <i>/etc/resolv.conf</i>	125

Les outils DNS	126
Enregistrement de noms de domaine	127
Choisir un nom de domaine	127
Vérifier les noms de domaine existants	128
S'enregistrer avec l'InterNIC	128
S'enregistrer <i>via</i> votre fournisseur d'accès	129
Les services d'enregistrement pour des noms de domaine nationaux	129
Faire fonctionner un serveur de noms	130
Le fichier de configuration de <code>named</code>	130
Le cache de root	132
Les fichiers de zones	133
Vérifier votre configuration	136
Résumé	138
Chapitre 7. Se connecter à Internet	141
Préparer la connexion	141
Trouver le bon fournisseur d'accès	142
Configurer son modem	145
Utiliser PPP	146
Les composants PPP	146
Le processus d'appel	147
Appel automatique	147
Routage et réexpédition	148
Obtenir des adresses IP pour votre réseau	149
Connexions entrantes	150
Appels entrants	150
PPP pour appels entrants	153
Faire fonctionner un serveur de fax	154
Connecter le système de test	155
Instructions d'appel	155
Tester la procédure de connexion	156
Lancer <code>pppd</code>	156
Fonctionnement de <code>diald</code>	158
Utiliser des routeurs externes	159
Résumé	160
Pages de manuel	161

Partie III. Services de base

Chapitre 8. Mise en œuvre d'un serveur de messagerie	165
L'acheminement du courrier électronique	166
Agent utilisateur	167
Agent de Transport	168
Protocoles et boîtes aux lettres	169
SMTP : le protocole de transfert des messages	169
Les boîtes aux lettres Unix	170
En-têtes et formats	170
POP3 : le protocole serveur/destinataire	171
Synonymes et re-routage	172
UUCP : copie de machine à machine	173
Configuration de sendmail	174
Règles de réécriture	174
Le fichier sendmail.cf	175
Utilisation d'outils de génération	176
Filtrer les messages	177
Configuration du système de test	179
Activation de sendmail	179
Création du fichier sendmail.cf	180
Règles contre le courrier indésirable	182
Configuration de l'acheminement par UUCP	183
Résumé	186
Pages de manuel	187
Chapitre 9. Listes de diffusion et newsgroups	189
Les listes de diffusion	190
Le fichier .forward	190
Le fichier /etc/aliases	191
Programmes de gestion de listes	191
Les newsgroups	192
Concepts élémentaires	193
Visite guidée	193
Serveurs et messages	194
Forums publics, forums privés	195
Clients, serveurs et NNTP	196
Articles et forums	197
Configuration d'un serveur Usenet	197

Configuration du système de test	198
Gestion du serveur	201
Résumé	201
Pages de manuel	202
Chapitre 10. Serveurs Internet	203
Concepts élémentaires	203
Protocoles et formats	204
Les URL	205
Le protocole FTP	205
Le protocole HTTP	206
Le protocole SSL	207
Configuration d'un serveur FTP	207
Installation du serveur	207
Configuration de inetd	208
Configuration d'un accès anonyme	208
Administration du serveur	210
Le serveur Apache	210
Démarrage d'Apache	210
Configuration du serveur Apache	212
Configuration des pages à diffuser	214
Fonctions avancées du serveur Web	216
Sites virtuels	216
Configuration du système de test	217
Limitation d'accès	218
Transactions sécurisées	219
Traitement de formulaires	220
Configuration du système de test	221
Journaux de bord	222
Résumé	222
Pages de manuel	223

Partie IV. Services experts

Chapitre 11. Les pare-feu	227
Rôle d'un pare-feu	227
Filtrage de paquets	228
Réexpédition IP	230
Comptabilité réseau	230

Support d'application	231
Avez-vous besoin d'un pare-feu ?	232
Pare-feu et accès intermittent	232
Un pare-feu ne fait pas tout	233
Pourquoi les pare-feu vous compliquent l'existence	233
Contre quoi se protéger	234
Mascarade IP	234
Connexions NetBIOS	234
Configuration d'un pare-feu Linux	235
Support offert par le noyau	236
La commande ipfwadm	236
Configuration du système de test	238
Résumé	239
Pages de manuel	240
Chapitre 12. Routeurs extérieurs	241
Le routage	241
Linux et le routage	241
Routage externe	242
Réseaux segmentés	244
Routage à plusieurs niveaux	246
Routeur externe et pare-feu	248
Equipements de routage spécifiques	248
Utilisation d'un routeur Numéris	248
Les problèmes des modems-câble	249
Résumé	251
Pages de manuel	252
Chapitre 13. Serveur de fichiers pour Windows : Samba	253
Que peut faire Samba ?	253
Partage de ressources sous Windows	254
Samba et SMB	254
Composants de Samba	255
Configuration de Samba	255
Où obtenir Samba ?	255
Le fichier de configuration de Samba	255
Configuration globale	256
Identification du système	256
Sécurité standard	256

Journalisation	257
Codage des mots de passe	257
Impression	257
Configuration du système de test	258
Configuration des répertoires partagés	258
Partage des répertoires des utilisateurs	258
Partage d'autres répertoires	259
Configuration du système de test	259
Configuration d'imprimantes partagées	260
Impressions en arrière-plan sous Linux	260
Partage d'une imprimante	261
Configuration du système de test	261
Samba et le codage	262
Le problème de Windows NT	262
Mots de passe SMB	263
Utilisation de Samba	264
Accès aux répertoires partagés	264
Configuration du système de test	265
Configuration d'une imprimante réseau sous Windows	266
Configuration du système de test	266
Utilisation de ressources partagées depuis Linux	267
Utilisation de smbclient	267
Le système de fichiers SMB	268
Résumé	269
Pages de manuel	270
Chapitre 14. Services de temps	271
Les besoins de synchronisation	271
Synchronisation des machines	271
Synchronisation sur une source externe	272
Unix, Internet et l'heure	272
Votre ordinateur et son horloge	272
L'horloge interne	272
Serveurs de temps simples	273
Le protocole NTP	273
Installation et configuration de NTP	274
Installation de NTP	274
Serveurs NTP sur Internet	275
Configuration du système de test	276

Mise en place d'un serveur indépendant	276
Synchronisation d'autres systèmes Linux	277
Synchronisation de machines Windows	277
Résumé	278
Pages de manuel	279

Partie V. Gestion du système

Chapitre 15. Comptes utilisateur	283
Qu'est-ce qu'un compte utilisateur ?	283
Identifiants utilisateur	284
Le répertoire personnel	284
Adresses électroniques	284
Le shell	285
Gestion des comptes utilisateur	286
Le fichier <code>/etc/passwd</code>	286
Créer et supprimer des comptes	286
Mots de passe Shadow	288
Encodage d'un mot de passe	288
Le fichier Shadow	290
Politique de gestion des mots de passe	290
Obtenir et installer la suite de mots de passe shadow	291
Quotas utilisateur	292
Les quotas et le noyau	292
Outils de support de quotas	292
Résumé	292
Pages de manuel	293
Chapitre 16. Logs	295
Le système des logs	295
Messages de logs	296
Fonctionnement de <code>syslogd</code>	296
Enregistrement des logs sur le réseau	296
Configuration de <code>syslog</code>	297
Logs du noyau	300
Information sur le démarrage	300
Lire les fichiers de logs	301
La signification des entrées de logs	301
Logs et commandes de gestion de texte	302

Surveillance continue	303
Autres fichiers de logs	303
Logs de connexions	304
Logs de transferts	304
Logs du serveur Web	305
Logs UUCP	305
Logs du système de news	305
Maintenance des logs	305
Rotation des logs	305
Fichiers de logs du système de test	306
Résumé	307
Pages de manuel	308
Chapitre 17. Sauvegardes	309
Stratégies de sauvegardes	309
Sauvegarder n'est pas suffisant	309
Planifier les restaurations	310
Sauvegarder des fichiers	311
Sauvegarde des données	311
Fichiers de configuration	312
Personnalisations	312
Les outils de sauvegarde	313
Choisir votre matériel de sauvegarde	313
Utiliser du matériel de sauvegarde	314
Bandes et systèmes de fichiers	314
Commandes de sauvegarde	315
Commandes de restauration	319
Sauvegardes avancées	320
Planification des sauvegardes et rotation des supports	320
Sauvegardes incrémentales	321
Utiliser le cryptage	322
Sauvegardes sur le réseau	322
Résumé	323
Pages de manuel	324
Chapitre 18. Tâches planifiées, scripts et programmation	325
Exécution planifiée de programmes	325
Le démon cron	326
Exécuter des commandes avec at	327

Scripts shell	328
Programmes simples	328
Exécution sous conditions	329
Variables	331
Paramètres spéciaux et variables prédéfinies	333
Entrée, sortie et redirection	334
Documents ici-même	336
Utiliser la sortie comme paramètre	337
Autres langages souvent utilisés	337
Les autres shells	337
Perl	337
C	338
Exemples	339
Entrées crontab	339
Nettoyage des logs	341
Sauvegarde en réseau	341
Vérification d'une opération serveur	342
Le shell fictif	343
Création de mots de passe	343
Résumé	345
Pages de manuel	345
Chapitre 19. Configuration des postes de travail	347
Utiliser un routeur Linux	348
Configurer le protocole TCP/IP	349
Configurer l'adresse IP	351
Définir la passerelle du réseau	351
Installer le service de nom de domaine	352
Utiliser un serveur de messagerie	353
Services SMTP et POP3	353
Configurer Microsoft Outlook Express	354
Accéder aux forums de discussion	358
Le serveur NNTP	359
Ajouter un compte "forums" dans Outlook Express	359
Utiliser les services de Samba	362
Accéder à des répertoires distants	362
Imprimer sur le réseau	364
Autres applications	368
Outils de création de pages Web	368

Applications X	369
Résumé	370
Pages de manuel	371
Chapitre 20. Principes fondamentaux de la sécurité	373
Sécurité d'accès	373
Sécurité physique	374
Sécurité de l'accès par téléphone	374
Sécurité réseau	375
Réseaux locaux	376
Connexions distantes	377
Sécurité personnelle	378
Négligence et ignorance	378
Sécurité des applications	378
Comptes shell	378
Scripts Web et autres utilitaires	378
Programmes malveillants	380
Virus	381
Chevaux de Troie	381
Vers	382
Mesures de protection	382
Politique de mots de passe	383
Droits d'accès	383
Protocoles de sécurité	384
Mise à jour de logiciels	385
Education des utilisateurs	386
Pare-feu	386
A propos du compte root	387
La vérité à propos des fichiers attachés au mail	387
Faux avertissements	388
Résumé	389

Partie VI. Dépannage

Chapitre 21. Diagnostics du système	393
Diagnostics avant démarrage	393
Un système actif ou non ?	394
Un écran vide	394
Accès à distance	395

Si vous pouvez vous connecter	395
Problèmes matériels	396
Le bloc d'alimentation	396
La carte mère	397
Le BIOS flashable	398
Codes de diagnostics et alarmes internes	398
Echange de composants	400
Défaillances intermittentes	400
Configuration du BIOS	401
Problèmes logiciels	402
Problèmes au démarrage	402
Manque de mémoire	403
Manque d'espace disque	404
Surcharge de calcul	405
Bibliothèques partagées absentes ou altérées	407
Corruption du disque	407
Panique du noyau	409
Options de démarrage	409
Démarrage à partir d'un noyau de secours	410
Démarrage à partir d'une disquette	410
Démarrage à partir des supports d'installation	411
Etudes de cas	411
Disque dur défaillant	411
Lecteur de cartouches en panne	412
Problèmes de mémoire secondaire	414
Lecteur de CD-ROM en panne	414
BIOS endommagé	415
Résumé	415
Pages de manuel	416
Chapitre 22. Changer le matériel	417
Anatomie d'une transplantation	417
Processeur et carte mère	418
Disque dur	418
Autres périphériques	420
Transplantation des logiciels	421
Transplanter le système	421
Déplacement du noyau	423
Déplacement d'applications	423

Déplacement des données des utilisateurs	424
Etudes de cas	424
Un jeu problématique	424
Par une matinée d'avril	425
Résumé	426
Pages de manuel	427
Index	429