

Administration réseau sous Linux

1512617

Olaf Kirch

Administration réseau sous Linux

Traduction de René Cougnenc

Éditions O'REILLY

18 rue Séguier

75006 Paris

FRANCE

france@oreilly.com

<http://www.editions-oreilly.fr/>

Cambridge • Cologne • Paris • Sebastopol • Taipei • Tokyo

L'édition originale de ce livre a été publiée aux États-Unis par O'Reilly Associates, sous le titre «Linux Network Administrator's Guide», ISBN 1-56592-087-2.

Historique :

- Édition originale : janvier 1995
- Édition française : mars 1995
- Réimpression de l'édition française (révisions mineures) : mars 1999

© O'REILLY, 1995-1999 Administration réseau sous Linux

Édition : X. Cazin et N. Makarévitch.

Les programmes figurant dans ce livre ont pour but d'illustrer les sujets traités. Il n'est donné aucune garantie quant à leur fonctionnement une fois compilés, assemblés ou interprétés dans le cadre d'une utilisation professionnelle ou commerciale.

© ÉDITIONS O'REILLY, Paris, 1995-1999
ISBN 2-84177-007-9

7423

Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur, de ses ayants droit, ou ayants cause, est illicite (loi du 11 mars 1957, alinéa 1^{er} de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal. La loi du 11 mars 1957 autorise uniquement, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective d'une part et, d'autre part, les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration.

Table des matières

Préface	13
1 Introduction aux réseaux	15
1.1 Historique	15
1.2 Réseaux UUCP	16
1.3 Réseaux TCP/IP	18
1.4 Le réseau sous Linux	27
1.5 Maintenance du système	28
2 Le réseau TCP/IP	33
2.1 Interfaces réseau	33
2.2 Adresses IP	34
2.3 Résolution des adresses	35
2.4 Routage IP	36
2.5 Le protocole ICMP	42
2.6 DNS : Le <i>Domain Name System</i>	43
3 Configuration de l'équipement réseau	53
3.1 Périphériques, pilotes, etc.	53
3.2 Configuration du noyau	56
3.3 Tour d'horizon des pilotes réseau de Linux	60
3.4 Installation Ethernet	60
3.5 Le pilote PLIP	63
3.6 Les pilotes SLIP et PPP	64

4	Configuration des ports série	65
4.1	Programmes de communication pour modems	65
4.2	Introduction aux périphériques série	66
4.3	Accéder aux ports série	67
4.4	Les ports série	68
5	Configuration du réseau TCP/IP	71
5.1	Montage du système de fichiers <i>proc</i>	72
5.2	Installation des binaires	72
5.3	Un nouvel exemple	73
5.4	Assignation du nom de machine	73
5.5	Assignation des adresses IP	74
5.6	Création de sous-réseaux	75
5.7	Rédaction des fichiers <i>hosts</i> et <i>networks</i>	76
5.8	Configuration des interfaces réseau	78
5.9	Tout sur <i>ifconfig</i>	86
5.10	La commande <i>netstat</i>	89
5.11	Test des tables ARP	92
5.12	L'avenir	93
6	Configuration du serveur de noms et du <i>resolver</i>	95
6.1	La bibliothèque <i>resolver</i>	96
6.2	Utilisation de <i>named</i>	100
7	IP sur ligne série — SLIP	113
7.1	Généralités	113
7.2	Mode d'emploi de SLIP	114
7.3	Le problème des réseaux IP privés	116
7.4	Utilisation de <i>dip</i>	116
7.5	Utilisation en mode serveur	123
8	Le protocole Point-à-Point — PPP	125
8.1	Sous les P, le protocole	125

8.2	PPP sous Linux	126
8.3	Utilisation de <i>pppd</i>	127
8.4	Les fichiers d'options	128
8.5	Appel téléphonique par le programme <i>chat</i>	129
8.6	Déboguer votre configuration PPP	131
8.7	Options de configuration IP	131
8.8	Protocole de contrôle de liaison	134
8.9	La sécurité sous PPP	136
8.10	Authentification sous PPP	136
8.11	Configuration d'un serveur PPP	140
9	Aspects importants du réseau	143
9.1	Le super serveur <i>inetd</i>	143
9.2	Contrôle d'accès par <i>tcpd</i>	146
9.3	Les fichiers <i>services</i> et <i>protocols</i>	147
9.4	RPC: appel de procédure distante	149
9.5	Configuration des commandes en <i>r</i>	151
10	NIS: <i>Network Information System</i>	155
10.1	Initiation à NIS	156
10.2	NIS contre NIS+	159
10.3	Le côté client de NIS	159
10.4	Installer un serveur NIS	160
10.5	Sécurité du serveur NIS	161
10.6	Configuration d'un client NIS avec NYS	162
10.7	Choisir les bonnes cartes	163
10.8	Utilisation des cartes <i>passwd</i> et <i>group</i>	165
10.9	NIS et les mots de passe <i>shadow</i>	167
10.10	Utilisation du code NIS traditionnel	167
11	NFS, le système de fichiers par réseau	169
11.1	Vérifications avant usage	171
11.2	Monter un volume NFS	171

11.3 Les démons NFS	173
11.4 Le fichier <i>exports</i>	174
11.5 Montage automatique: l'automonteur	176
12 Maîtriser l'ajout UUCP	177
12.1 Transferts UUCP et exécution à distance	179
12.2 Fichiers de configuration	181
12.3 Les erreurs à éviter — sécurité sous UUCP	196
12.4 Configurer votre système en serveur UUCP	198
12.5 Protocoles UUCP de bas niveau	202
12.6 En cas de problème	205
12.7 Les fichiers de trace	207
13 Le courrier électronique	209
13.1 Qu'est-ce qu'un message?	210
13.2 Comment le courrier est-il délivré?	213
13.3 Adresses électroniques	214
13.4 Le routage du courrier	215
13.5 Format des cartes et du fichier <i>pathalias</i>	219
13.6 Configuration de <i>elm</i>	221
14 Mise en route de <i>smail</i>	225
14.1 Configuration UUCP	226
14.2 Configuration réseau	227
14.3 Si le courrier ne passe pas	230
14.4 Modes de distribution du courrier	232
14.5 Options diverses du fichier <i>config</i>	233
14.6 Routage et distribution	233
14.7 Routage des messages	234
14.8 Gestion des adresses locales	237
14.9 Transport par UUCP	240
14.10 Transport par SMTP	241
14.11 Qualification de noms	241

15 Sendmail+IDA	243
15.1 Introduction à Sendmail IDA	243
15.2 Aperçu des fichiers de configuration	244
15.3 Le fichier <i>sendmail.cf</i>	244
15.4 Présentation des tables de Sendmail+IDA	250
15.5 Installation de <i>sendmail</i>	255
15.6 Trucs et astuces du parfait petit administrateur	261
15.7 Cohérence des distributions binaires	265
15.8 Pour en savoir plus...	265
16 Les News Usenet	267
16.1 L'histoire de Usenet	267
16.2 Mais qu'est-ce que Usenet ?	268
16.3 Comment les News sont-elles gérées sur Usenet ?	269
17 C News	273
17.1 L'injection des articles	273
17.2 Installation	274
17.3 Le fichier <i>sys</i>	277
17.4 Le fichier <i>active</i>	280
17.5 Le traitement par lots (<i>batching</i>)	282
17.6 Expiration des News	284
17.7 Fichiers divers	287
17.8 Les messages de contrôle	288
17.9 C News dans un environnement NFS	291
17.10 Outils et travaux de maintenance	292
18 Description du protocole NNTP	295
18.1 Installation du serveur NNTP	297
18.2 Restreindre les accès NNTP	297
18.3 Authentification NNTP	299
18.4 Intégration de <i>nttpd</i> dans C News	299

19 Les lecteurs de News	301
19.1 Configuration de <i>tin</i>	302
19.2 Configuration de <i>trn</i>	303
19.3 Configuration de <i>nn</i>	304
A Câble port parallèle pour PLIP	307
B Exemples de fichiers de configuration pour <i>smail</i>	309
C Licence Publique Générale (projet GNU)	317
C.1 Licence Publique Générale du projet GNU Version 2, juin 1991	318
C.2 Le copyright BSD	324
C.3 Le copyright X	325
D SAGE : La guilde des administrateurs système	327
Glossaire	329
Bibliographie commentée	337
Livres	337
Les «HOWTO»	340
Les RFC	342

Table des figures

1.1	L'envoi d'un datagramme entre erdos et quark se fait en trois étapes.	23
2.1	Subdivision d'un réseau de classe B	38
2.2	Une partie de la topologie du réseau à l'université Groucho Marx.	40
2.3	Une partie de l'espace de nommage.	45
2.4	Un extrait du fichier <i>named.hosts</i> pour le Département de Physique.	49
2.5	Un extrait du fichier <i>named.hosts</i> de l'université Groucho Marx.	50
2.6	Un extrait du fichier <i>named.rev</i> du sous-réseau 12.	51
2.7	Un extrait du fichier <i>named.rev</i> du réseau 149.76 .	51
3.1	Les relations entre les interfaces, les pilotes et le matériel.	54
5.1	Les deux sous-réseaux des brasseurs et viticulteurs.	76
6.1	Exemple de fichier <i>host.conf</i> .	97
6.2	Le fichier <i>named.boot</i> de la machine <i>kro</i> .	101
6.3	Le fichier <i>named.ca</i> .	107
6.4	Le fichier <i>named.hosts</i> .	108
6.5	Le fichier <i>named.local</i> .	108
6.6	Le fichier <i>named.rev</i> .	109
7.1	Un exemple de script pour le programme <i>dip</i> .	118
9.1	Un exemple de fichier <i>/etc/inetd.conf</i> .	145
9.2	Exemple de fichier <i>/etc/services</i> (extrait).	148
9.3	Exemple de fichier <i>/etc/protocols</i> .	149

9.4	Un extrait du fichier <i>/etc/rpc.</i>	150
10.1	Exemple de fichier <i>nsswitch.conf.</i>	165
12.1	Interaction des fichiers de configuration de Taylor UUCP.	184
15.1	Exemple du fichier de configuration <i>gueuze.mf.</i>	246
15.2	Exemple de fichier <i>aliases.</i>	255
16.1	Circuit des News Usenet à l'université Groucho Marx.	270
17.1	Flux des News par <i>relaynews.</i>	275