

Informatique

Synthèse  
de cours &  
exercices  
corrigés

# Linux



- Les concepts fondamentaux du système UNIX et leur mise en œuvre sous Linux
- Des exemples et des exercices avec la distribution Linux Mandriva 2005
- Sur [www.pearsoneducation.fr](http://www.pearsoneducation.fr) : des exercices complémentaires et un chapitre sur l'exploitation d'un serveur Linux

collection  
Synthex

PEARSON  
Education

Jean-Michel LÉRY



2-004-318-1

Informatique

Synthèse & exercices  
de cours & corrigés

Sommaire

# Linux

**Jean-Michel Léry**

Université Denis Diderot (Paris 7)

Université de Marne-La-Vallée



collection  
**Synthex**

PEARSON

Education  
France

# Sommaire

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>L'auteur</b>                                      | <b>V</b>  |
| <b>Introduction</b>                                  | <b>VI</b> |
| <br>                                                 |           |
| <b>Chapitre 1 • Installation de Linux</b>            | <b>1</b>  |
| 1 Principe                                           | 2         |
| 2 Notions sur le partitionnement                     | 2         |
| 3 Préparation de l'installation                      | 5         |
| 4 Les étapes de l'installation                       | 15        |
| 5 Installation des logiciels sous Linux              | 23        |
| Questions et exercices                               | 32        |
| <br>                                                 |           |
| <b>Chapitre 2 • Hiérarchie et commandes</b>          | <b>37</b> |
| 1 La hiérarchie                                      | 38        |
| 2 Nom d'un fichier ou d'un répertoire                | 43        |
| 3 La syntaxe d'une ligne de commandes                | 47        |
| 4 Les commandes de base                              | 48        |
| 5 Les commandes avancées                             | 57        |
| 6 Commandes externes et commandes internes (builtin) | 64        |
| 7 Les liens                                          | 65        |
| 8 L'éditeur de texte vi                              | 66        |
| Questions et exercices                               | 75        |
| <br>                                                 |           |
| <b>Chapitre 3 • Les droits</b>                       | <b>87</b> |
| 1 Principe                                           | 88        |
| 2 Rappel sur la notion d'utilisateur et de groupe    | 88        |
| 3 Les attributs d'un fichier                         | 89        |
| 4 La gestion des droits                              | 91        |
| 5 L'interprétation des droits                        | 97        |
| 6 Le changement de propriétaire : la commande chown  | 103       |
| 7 Le changement de groupe : la commande chgrp        | 105       |
| 8 Les droits par défaut : la commande umask          | 105       |
| 9 La gestion de groupe actif : la commande newgrp    | 108       |
| 10 Les droits d'endossement                          | 109       |

|                   |                                                 |            |
|-------------------|-------------------------------------------------|------------|
| 11                | Le sticky-bit                                   | 114        |
|                   | Questions et exercices                          | 115        |
| <b>Chapitre 4</b> | <b>• Gestion des utilisateurs</b>               | <b>125</b> |
| 1                 | Principe                                        | 126        |
| 2                 | Administration des groupes                      | 127        |
| 3                 | Administration des utilisateurs                 | 131        |
| 4                 | Le shadow password                              | 137        |
| 5                 | Protection du compte root avec le module PAM    | 140        |
| 6                 | Gestion des mots de passe                       | 142        |
| 7                 | Les fichiers de paramétrage                     | 144        |
|                   | Questions et exercices                          | 146        |
| <b>Chapitre 5</b> | <b>• La gestion des systèmes de fichiers</b>    | <b>151</b> |
| 1                 | Principe                                        | 152        |
| 2                 | Pourquoi créer plusieurs systèmes de fichiers ? | 153        |
| 3                 | Présentation des systèmes de fichiers           | 153        |
| 4                 | Création d'un système de fichiers               | 156        |
| 5                 | Gestion d'un système de fichiers                | 159        |
| 6                 | Les espaces de swap                             | 167        |
| 7                 | Le montage dynamique                            | 170        |
| 8                 | La gestion des quotas disque                    | 174        |
| 9                 | Les volumes logiques                            | 180        |
|                   | Questions et exercices                          | 190        |
| <b>Chapitre 6</b> | <b>• Le réseau</b>                              | <b>197</b> |
| 1                 | Fonctionnement du réseau                        | 198        |
| 2                 | Configuration de l'interface réseau             | 206        |
| 3                 | Résolution des noms                             | 207        |
| 4                 | Les services réseau                             | 211        |
| 5                 | Le service DNS                                  | 220        |
| 6                 | Le service NFS                                  | 229        |
|                   | Questions et exercices                          | 235        |
| <b>Index</b>      |                                                 | <b>245</b> |



Informatique

# Synthèse de cours & exercices corrigés

## L'auteur :

**Jean-Michel Léry** dirige le service informatique dédié à l'enseignement de l'université Pierre et Marie Curie (Paris VI, Jussieu). Il enseigne depuis dix-sept ans l'administration des systèmes UNIX et la programmation en C à l'université Denis Diderot (Paris VII) et à l'université de Marne-La-Vallée, en Master Informatique. Il est également l'auteur de *UNIX & Linux, Utilisation et administration*, paru en août 2004 aux éditions Pearson Education.

# Linux



Linux est aujourd'hui très largement diffusé avec ses différentes distributions libres ou commerciales, disponibles pour les Mac, les PC ou les serveurs. Le système est en outre très apprécié des enseignants et formateurs du fait de sa parenté avec UNIX, qui est traditionnellement le support privilégié des cours de systèmes d'exploitation.

Par une initiation ciblée aux principes et à la pratique de l'administration sous Linux, Jean-Michel Léry propose ici une approche très pédagogique des concepts fondamentaux communs à tout système UNIX.

Les exemples, qui imposent le choix d'une distribution, sont présentés sous la dernière en date de la société Mandriva (ex-MandrakeSoft), très aboutie, proche de la Red Hat et extrêmement présente dans le domaine du logiciel libre. Les syntaxes communes à l'ensemble des systèmes UNIX, y compris Linux, sont systématiquement présentées.

En complément de cet ouvrage, le site [www.pearsoneducation.fr](http://www.pearsoneducation.fr) offre un chapitre supplémentaire présentant l'exploitation journalière d'un serveur, ainsi que des exercices d'approfondissement.

## Dans la même collection :

- Le langage C, Jean-Michel Léry
- Le langage C++, Marius Vasiliu
- Java 5, Robert Chevallier
- SQL, Frédéric Brouard, Christian Soutou
- UML 2, Benoît Charroux, Aomar Osmari et Yann Thierry-Mieg
- Algorithmique, Applications en C, Jean-Michel Léry
- Mathématiques discrètes appliquées à l'informatique, Rod Haggarty

**La collection Synthex informatique propose de (re)-découvrir les fondements théoriques et les applications pratiques des principales disciplines de science informatique. À partir d'une synthèse de cours rigoureuse et d'exercices aux corrigés détaillés, le lecteur, étudiant ou professionnel, est conduit au cœur de la discipline, et acquiert une compréhension rapide et un raisonnement solide.**

ISBN : 2-7440-7149-8

**PEARSON**  
Education  
France

Pearson Education France  
47 bis, rue des Vinaigriers  
75010 Paris  
Tél. : 01 72 74 90 00  
Fax : 01 42 05 22 17  
[www.pearsoneducation.fr](http://www.pearsoneducation.fr)

7149 0306 26 €

