

Sommaire

1. Introduction à Unix

- 1.1. Histoire et philosophie
- 1.2. Concepts de base : processus, fichiers, shell
- 1.3. Environnement de travail

2. Système de fichiers Unix

- 2.1. Arborescence et chemin (path)
- 2.2. Types de fichiers (réguliers, répertoires, liens)
- 2.3. Permissions et contrôle d'accès

3. Les commandes Unix de base

- 3.1. Navigation, manipulation de fichiers (ls, cp, mv, rm)
- 3.2. Redirection, tubes (pipes), filtres (grep, sed, awk)
- 3.3. Gestion des processus (ps, kill, nohup, jobs, bg/fg)

4. Écriture de scripts shell

- 4.1. Syntaxe du shell
- 4.2. Variables, boucles, conditions
- 4.3. Fonctions et modularité
- 4.4. Traitement de fichiers, flux d'entrée / sortie

5. Programmation système en C sous Unix

- 5.1. Appels système : open, read, write, close
- 5.2. Gestion des processus : fork, exec, wait
- 5.3. Communication interprocessus
- 5.4. Verrouillage, mémoire partagée

6. Gestion des entrées/sorties, périphériques

- 6.1. Fichiers spéciaux, périphériques
- 6.2. IO non bloquante, multiplexage (select, poll)
- 6.3. Entrées/sorties asynchrones

7. Réseaux sous Unix

- 7.1. Concepts de socket
- 7.2. TCP/IP, UDP, clients/serveurs simples
- 7.3. Protocoles et programmation réseau

8. Environnements avancés

- 8.1. Threads et programmation concurrente
- 8.2. Signaux et gestion d'interruptions
- 8.3. Debugging, profiling, traces système

9. Cas pratiques & études de programmation

- 9.1. Mise en œuvre d'un serveur / démon
- 9.2. Applications multi-processus ou réseau
- 9.3. Outils de test et de validation

10. Annexes

- 10.1. Références des appels système
- 10.2. Bibliographie et lectures complémentaires
- 10.3. Index