

Sommaire

1. Introduction

- Les usages des réseaux informatiques
- Matériel réseau
- Logiciels réseau
- Modèles de référence (dont OSI et TCP/IP)
- Exemples de réseaux (LAN, WAN, Internet)
- Exemples de services de communication de données
- Normalisation des réseaux
- Organisation du reste de l'ouvrage

2. La couche physique

- Bases théoriques de la communication de données
- Supports de transmission (cuivre, fibre, etc.)
- Transmission sans fil
- Le système téléphonique
- RNIS narrowband (Réseau numérique à intégration de services)
- RNIS large bande et ATM
- Téléphonie cellulaire
- Satellites de communication

3. La couche liaison de données

- Problèmes de conception de la couche liaison
- Détection et correction d'erreurs
- Protocoles élémentaires de liaison
- Protocoles à fenêtre glissante
- Spécification et vérification des protocoles
- Exemples de protocoles de liaison

4. La sous-couche d'accès au média (MAC)

- Le problème d'allocation de canal
- Protocoles d'accès multiple
- La norme IEEE 802 pour LAN et MAN
- Ponts (bridges)
- Réseaux locaux à haut débit
- Réseaux par satellite

5. La couche réseau

- Problèmes de conception de la couche réseau
- Algorithmes de routage
- Contrôle de congestion
- Interconnexion de réseaux (internetworking)
- La couche réseau dans l'Internet (IP)
- La couche réseau dans ATM

6. La couche transport

- Le service de transport
- Éléments des protocoles de transport
- Un protocole de transport simple
- Protocoles de transport dans l'Internet (TCP et UDP)
- Protocoles de la couche AAL d'ATM
- Questions de performance

7. La couche application

- Sécurité des réseaux
- DNS — Système de noms de domaine
- SNMP — Protocole simple de gestion de réseau
- Messagerie électronique (email)
- Usenet News

- Le World Wide Web

- Multimédia

8. Bibliographie et lectures complémentaires

- Suggestions de lectures supplémentaires

- Bibliographie alphabétique