

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Université des Sciences et de la Technologie
"HOUARI BOUMEDIENE"

INSTITUT D'INFORMATIQUE

Mémoire de Fin d'Etudes

. pour l'obtention du diplôme d'ingénieur
d'état en informatique
Option : SOFTWARE

THEME

**Construction d'une boîte
à outils pour le montage
des protocoles de communication**

Présenté par : Mr. BOUAKEL Salim et HAMEURLAIN Nabil

Promo teur :
Mr. MAHMOUD BACHA

Jury :
Mr. ATROUN
Mme BOUCHENEB
Mr. GHEBACHE

Centre d'accueil :
Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique
(CE . R . I . S . T)

02 / 1992

-* S O M M A I R E *-

INTRODUCTION

<u>CHAPITRE 1</u> :	RAPPELS SUR LES RESEAUX TELEINFORMATIQUES	1
1.1 -	Evolution et structure matérielle d'un réseau teleinformatique	2
1.2 -	Composants d'un reseau teleinformatique	2
1.2.1 -	Le sous-réseau de communication	3
1.2.1.1 -	La transmission de donnees	3
1.2.1.2 -	Voies de communication	5
1.2.1.3 -	Les erreurs de transmission	8
1.2.1.4 -	Exemples de reseaux de communication	9
1.2.1.4.1 -	Le réseau local ETHERNET	9
1.2.1.4.2 -	Le réseau public a commutation de paquets X.25	13
1.2.2 -	Le sous-réseau de transport	17
1.2.2.1 -	Architecture générale d'un réseau de transport	17
1.2.2.2 -	Les fonctions de base d'un reseau de transport	19
1.2.2.3 -	Les services d'un réseau de transport	21
1.2.2.4 -	Exemples de reseaux de transport	22
1.2.2.4.1 -	Le réseau ARPANET/TCP	22
1.2.2.4.2 -	Le reseau TRANSPAC	23
1.2.3 -	Le sous-réseau de traitement	26
<u>CHAPITRE 2</u> :	QUELS RESEAUX POUR QUELLES APPLICATIONS ?	27
2.1 -	Concepts de protocoles de reseaux et modele de reference	28
2.1.1 -	Concepts de protocoles	26
2.1.2 -	Modele de reference OSI	28
2.1.2.1	Modele d'architecture OSI de base ISO 7498-1	31
2.2 -	Classes de reseaux de communication	35
2.3 -	Classes de reseaux de transport	36
2.4 -	Classes d'applications	37
2.4.1 -	Applications necessitant un echange non fiable	37
2.4.2 -	Applications necessitant un échange fiable et ordonne	37
2.4.3 -	Applications necessitant un echange fiable et non ordonné	37
2.5 -	Approche bofte à outils de protocoles	37

<u>CHAPITRE 3</u> :	MECANISMES DE BASE D'UNE BOITE A OUTILS POUR LA FONCTION DE TRANSPORT ISO DE CLASSE 0	41
3.1 -	Notion de qualité de service et de négociation de qualité de service	42
3.2 -	Elements de protocole de transport ISO 8073 de classe 0	43
3.2.1 -	Primitives de services	44
3.2.2 -	Unites de données (TPDU)	44
3.2.3 -	Etablissement de connexion	45
3.2.4 -	Transfert de donnees	48
3.2.5 -	Liberation de connexion	50
3.2.6 -	Traitement des erreurs de protocols	51
3.3 -	Decomposition en mecanismes de base d'un protocole de transport ISO de classe 0	52
3.4 -	Description detaillee des mecanismes de base de transport ISO de classe C	54
<u>CHAPITRE 4</u> :	UN MODELE CONCEPTUEL D'UNE STATION DE TRANSPORT ISO DE CLASSE 0	69
4.1 -	Structure d'implantation d'une station de transport	70
4.1.1 -	Description du modele d'implantation de la station de transport	70
4.1.2 -	Interface utilisateur/station de transport	73
4.1.3 -	Interface station de transport/ couche réseau	74
4.1.4 -	Description de l'environnement de mise en oeuvre	75
4.1.5 -	Les outils de communication inter-processus	76
4.2 -	Description detaillee du modèle conceptuel de la station de transport	82
4.2.1 -	Comment assurer la négociation de qualité de service ?	83
4.2.2 -	Description détaillée des differents modules de la station de transport	85
4.2.2.1 -	Module de creation et d'exploitation de la base de données	85
4.2.2.2 -	Module de reception ou " chien de garde"	85
4.2.2.3 -	Module de traitement des événements entrants	86
4.2.2.4 -	Module d'émission	88
4.2.2.5 -	Module de traitement des requêtes utilisateurs	88
CONCLUSION		
BIBLIOGRAPHIE		