

Table des matières

INTRODUCTION GENERALE.....	1
----------------------------	---

Chapitre 1 : Généralités sur les réseaux et les réseaux IP

1.INTRODUCTION.....	2
2.DÉFINITION D'UN RESEAU INFORMATIQUE.....	2
3.INTERETS D'UN RESEAU INFORMATIQUE	2
4.LES TYPES DE RESEAUX	3
4.1.Les réseaux personnels, ou PAN (Personale Area Network).....	4
4.2.Les réseaux locaux, ou LAN (Local Area Network).....	4
4.3.Les réseaux métropolitains, ou MAN (Metropolitan Area Network).....	4
4.4.Les réseaux régionaux, ou RAN (Régional Area Network).....	4
4.5.WAN (Wide Area Network).....	4
5.LES RESEAUX LOCAUX OU LAN (LOCAL AREA NETWORK)	5
5.1.Les catégories des réseaux.....	5
5.2.Les topologies des réseaux.....	6
6.LES ARCHITECTURES DE RESEAUX.....	10
6.1.Définition d'un protocole.....	10
6.2.Définition d'un protocole de réseau.....	10
6.3.Modèle OSI.....	10
6.4.Modèle TCP/IP.....	12
6.5.Comparaison du modèle OSI et modèle TCP/IP.....	13
7.LES EQUIPEMENTS RESEAU	14
8.LES TECHNIQUES DE TRANSFERT	17
8.1.La commutation de circuits	17
8.2.Le transfert de messages	17
8.3.Le transfert de paquets.....	18
8.4.Le transfert de trames	18
8.5.La commutation de cellules.....	19
9.LES RESEAU ENTENDU WAN (WIDE AREA NETWORK).....	19
9.1.Réseau numérique à intégration de services (RNIS).....	19
9.2.Les technologies xDSL (Digital Subscriber Line).....	21
10.LES RESEAUX IP	22
10.1.L'adressage IP et la structure d'adresses IP.....	22
10.2.Les classes d'adresses	23
10.3.Notions importantes	24
11.CONCLUSION.....	25

Chapitre 2 : la téléphonie sur IP (TOIP)

1.INTRODUCTION.....	26
2.HISTORIQUE.....	26
3.DÉFINITIONS IMPORTANTES ET PRINCIPE	28
3.1.Définitions	28
3.2.Principe de TOIP.....	29
4.LA COMPRESSION DU SIGNAL AUDIO.....	31

Table des matières

4.1.La compression audio	32
4.2.Les techniques de compression	33
5.LES RESEAUX TELEPHONIQUE COMMUTES RTC	34
6.COMPARAISON ENTRE LA TELEPHONIE TRADITIONNELLE ET LA TELEPHONIE SUR IP	35
7.LES DIFFERENT TYPE DE TELEPHONIE SUR IP	36
7.1.Téléphonie entre micro-ordinateurs ("PC à PC").....	36
7.2.PC- à -téléphone ou téléphone- à -PC	37
7.3.Téléphonie entre postes téléphoniques (téléphone à téléphone)	37
8.LA VOIX SUR IP DANS L'ENTREPRISE, ET LES ELEMENTS POUVANT ETRE COMPOSES UN TEL RESEAU.....	39
9.LES AVANTAGES ET LES INCONVENIENTS DE TOIP.....	42
9.1.Les avantage.....	42
9.2.Les inconvenient.....	44
10.NORMALISATION DE LA TELEPHONIE SUR IP	50
11.CONCLUSION.....	50

Chapitre 3 :Les protocoles de VOIP et panorama des produits

1.INTRODUCTION.....	51
2.DEFINITION DE VOIP.....	51
3.ARCHITECTURE VOIP	51
3.1.Le routeur.....	52
3.2.La passerelle.....	52
3.3.Le PABX.....	52
3.4.Les Terminaux	52
4.PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT.....	53
5.LES PROTOCOLES DE SIGNALISATION	54
5.1.Le protocole H.323.....	54
5.2.Le Protocole SIP	59
6.LES PROTOCOLES DE TRANSPORT	65
6.1.Le protocole RTP.....	65
6.2.Le protocole RTCP.....	67
7.POINTS FORTS ET LIMITES DE LA VOIX SUR IP.....	68
8.PANORAMA DE QUELQUES PRODUITS	70
8.1.WELLX	70
8.2.AVAYA.....	70
8.3.3CX Phone System pour Windows	71
8.4.Cisco IP Phone 7960G - téléphone VoIP	74
9.CONCLUSION	75

Chapitre 4 :Conception et Réalisation

1.INTRODUCTION.....	76
2.LA CONCEPTION	76
2.1.Architecture de application	76
3.REALISATION	78

Table des matières

3.1. Environnement logiciel de développement.....	78
3.2. Utilisation de l'application.....	79
3.3. Serveur	79
3.4. Client	85
4. CONCLUSION	86
CONCLUSION GENERALE.....	87
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXE	