



ETUDE ET MISE AU POINT D'UN SYSTEME DE COMMUNICATION VOIP. APPLICATION SUR UN PABX-IP OPEN SOURCE. CAS DE SONELGAZ-GRTE



ASSAL Khaled & SERRAYA Mabrouk

Département d'informatique et de technologies d'information

Universit Kasdi Merbah Ouargla 30000, Algérie

khaled.assal.ouargla@gmail.com & mabrouk.serraya@gmail.com

Résumé

Le développement rapide de l'internet et l'utilisation croissante des réseaux fondés sur le protocole Internet (IP) pour les services de communications, y compris pour les applications telles que la téléphonie, sont devenus des domaines importants pour l'industrie des télécommunications. La possibilité d'acheminer du trafic vocal et de la vidéo sur des réseaux IP et les avantages offerts, notamment au niveau de l'intégration voix-données constituent un point de convergence entre deux technologies : la commutation de circuits et la commutation de paquets.

Mots clés : ACL, Filtrage, Sécurité réseau, contrôle d'accès.

1. Introduction

Aujourd'hui, la technologie de la téléphonie sur IP a produit plusieurs services basés sur les différents scénarios de communication (téléphonie PC à PC, téléphonie entre un PC et un poste téléphonique et téléphonie entre postes téléphoniques ou fax). En conséquence, cette technologie est devenue un outil de communication multimédia basé sur le réseau internet, intégrant des outils d'interfaces avec les réseaux téléphoniques traditionnels. De même, le marché de la voix et de la vidéo sur IP a ouvert plusieurs perspectives en ce qui a trait à la téléphonie sur IP, téléconférence, transferts de données etc., et a contribué à la réduction des prix des communications internationales grâce à la concurrence. Néanmoins la ToIP commence également à être déployée de plus en plus par les entreprises qui trouvent des avantages notamment dans le bénéfice jusqu'à 70% d'économie sur la facture de la télécommunication. L'importance de cette technologie et l'avenir qui lui est réservé nous a encouragés à s'impliquer dans ce domaine avec enthousiasme.

2. Préliminaires

La société GRTE de groupe sonelgaz est disposée de deux réseaux différents l'un pour la voix et l'autre pour les données, le premier réseau est un réseau basé sur des boucles en SDH avec des PABX traditionnels conçue pour la voix (la téléphonie traditionnelle privée) et d'autres utilisations pour la sécurité des conduits électriques mais le deuxième est un réseau datacom (réseau des routeurs) basé sur le protocole de communication IP, ce réseau avait pour la communication des données entre plusieurs applications ou des ERP avec bases de données dans des sites dispersés en national.

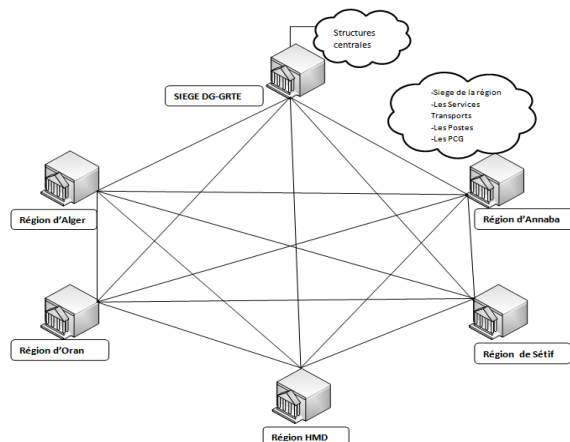


Fig 1. Architecture de la plate-forme

La problématique posée est l'intégration des deux réseaux en une seule infrastructure (voix et données) basée sur le protocole IP afin de migrer la téléphonie traditionnelle vers la téléphonie sur IP. Cette problématique consiste également de faire passer le trafic de la voix sans nécessiter de changement des équipements de réseau existant (généralement les BAPX) mais l'ajout de quelques équipements tels que les passerelles ou des serveurs permettent de garder les mêmes PABX utilisés auparavant pour acheminer les communications téléphoniques qui constitue finalement un système téléphonique érotogène.

3. Résultats

La figure suivante représente la topologie d'interconnexion des serveurs IPBX des cinq régions de la GRTE (Hassi Messaoud, Oran, Annaba, Alger et Sétif).

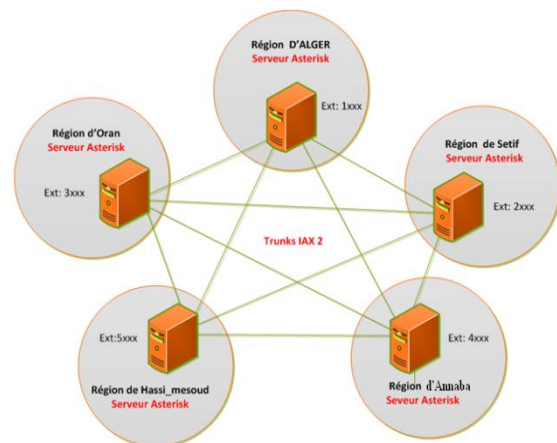


Fig 2. Topologie d'interconnexion des serveurs IPBX des régions.

Le principe de la voix sur IP est schématisé dans ce qui est suit :

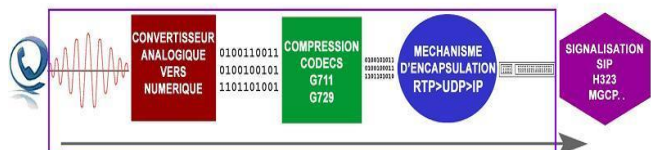


Fig 3. Principe de la VoIP.

4. Références

- [1] R. Legrand et A. Vaucamps, "CISCO-Notion de base sur les réseaux," Eni, 2014, 1^{er} module examen CCNA.
- [2] D. Endler et M. Collier, "Hacking Exposed VOIP: VOICE OVER IP Security Secret & Solutions," McGraw-Hill, inc, 2007.
- [3] J. Chamelot, "Asterisk," Section MRIM SEN-TR, 18 p.
- [4] <http://www.3cx.fr/voip-sip/voip-faq/>
- [5] <file:///J:/FAQ%20VOIP%20et%20information.htm>