

# JRES 2007

21-11-2007

INSTITUT NATIONAL  
DE RECHERCHE  
EN INFORMATIQUE  
ET EN AUTOMATIQUE



# Retour d'expérience sur la messagerie instantanée et la ToIP

# Plan

## SIP

Le projet SIP.edu

XMPP (Jabber)

La messagerie instantanée à l'INRIA

Conclusion

Questions / réponses

# SIP

SIP : Session Initiation Protocol

- IETF, RFC 3261, etc.
- 16 groupes de travail impliqués directement ou indirectement!

Destiné à la gestion de sessions interactives

Extensible, continuellement développé à l'IETF

Aujourd'hui LE protocole de téléphonie sur IP

- Autres protocoles : H.323, MGCP

# SIP : téléphonie d'opérateurs

## IMS : IP Multimedia Subsystem

- L'infrastructure standard des opérateurs de téléphonie pour la convergence téléphonique fixe-mobile
- Proposition du 3GPP

SIP est le protocole de communication des éléments de l'infrastructure IMS



# SIP : téléphonie d'entreprise

SIP est de plus en plus présent

- En tant qu'interface d'IP-PBX
- Le protocole d'interopérabilité entre PABX de différentes marques, en remplacement de Q.SIG

De nombreux postes téléphoniques physiques disponibles

Les implémentations de SIP restent tout de même très différentes

# SIP : logiciels libres

De nombreux logiciels serveurs (Proxy, Registrar, B2BUA)

- Asterisk
- OpenSER, SER (SIP Express Router)
- Yate, Bayonne, ...

Poussés par des communautés d'utilisateurs, de testeurs et de développeurs très actives

Les logiciels clients sont souvent disponibles en version freeware

- X-Lite, SJPhone, ...
- SIP Communicator (logiciel libre de l'université Louis Pasteur)

# Le projet SIP.edu

Projet académique initié par l'organisation Internet2

But : proposer une architecture cible visant à rendre les téléphones (IP ou non) joignables depuis l'Internet, via SIP

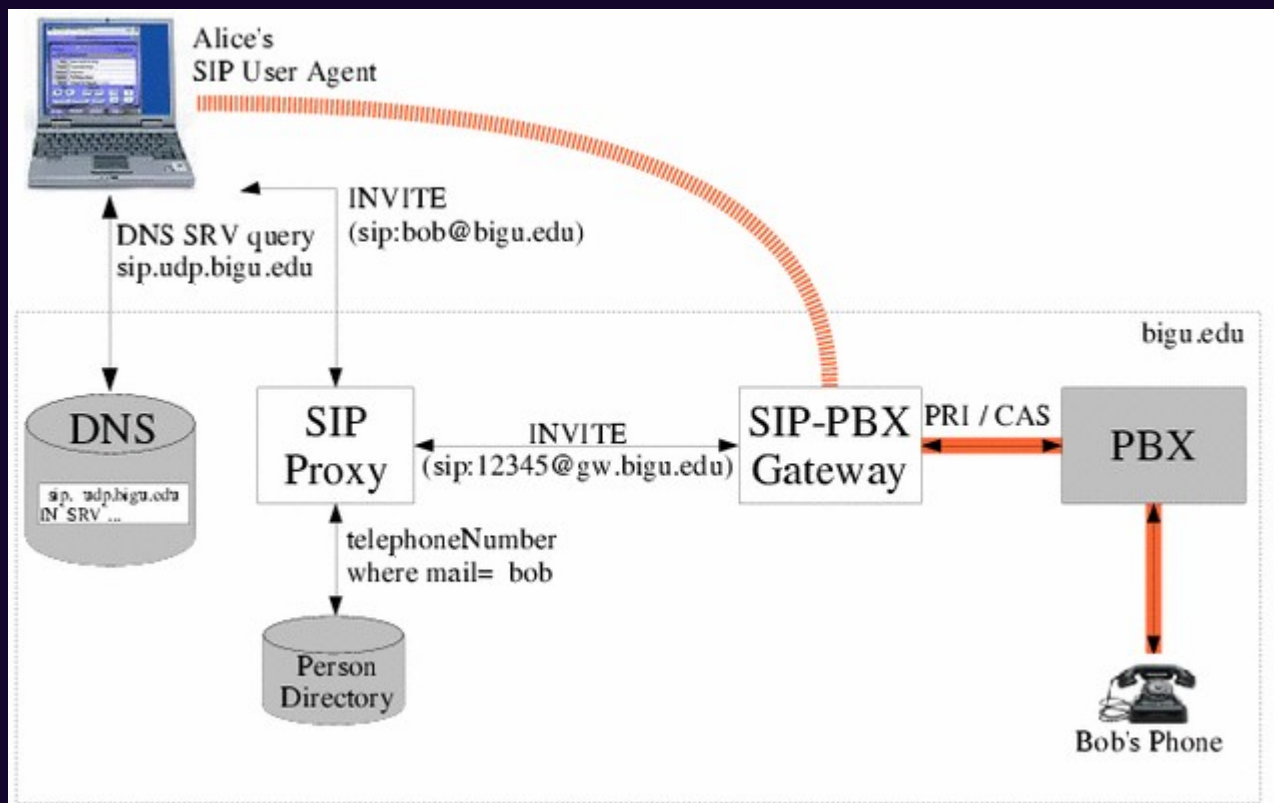
- Identification par adresse email

Réalisable à l'aide de logiciels libres

- OpenSER pour le proxying et l'interrogation de l'annuaire
- Asterisk comme interface vers le PABX



# SIP.edu : exemple d'appel



# SIP.edu : extension et perspectives

## Extension à une solution de ToIP pour nomades

- Pour passer des appels depuis l'Internet via le PABX
- Nécessite un mécanisme de contrôle d'accès (RADIUS)

## ISN

- ITAD Subscriber Numbers
- Internet Telephony Administrative Domain
- Basé sur ENUM
- But composer des numéros plutôt qu'écrire des URIs SIP
- Ex : 1234\*427, pour appeler l'extension 1234 à l'INRIA

# XMPP : Extensible Messaging and Presence Protocol <sup>11</sup>

XMPP <=> Jabber

Développé initialement à l'IETF

- RFC 3920 à 3923

Aujourd'hui développé dans le cadre de la XSF (XMPP Standards Foundation)

- RFC -> XEP (XMPP Extension Proposal)

Aujourd'hui LE protocole standard de messagerie instantanée

# XMPP : domaines d'application

## Messagerie instantanée

- Services similaires aux systèmes propriétaires Yahoo, MSN, ...
- Groupchat, à la IRC

## Gestion de présence

- Extensible : localisation géographique, humeur, ...

## Transfert direct de fichiers

## Travail collaboratif par partage de documents

# XMPP : logiciels libres

Forte communauté de développeurs de logiciels libres

- Jabber a été initialement développé par la JSF (Jabber Software Foundation)

Serveurs

- Jabberd2, ejabberd, Openfire, ...

Clients

- PSI, Gaim, Coccinella, Jabbin, ...

# XMPP et la ToIP

## Jingle pour la signalisation

- XEP 166, etc.
- Au total 8 XEP traitent de Jingle

## RTP pour le transport des données média

- STUN + ICE

La spécification n'est pas achevée

## Implémentations logicielles

- GoogleTalk
- Asterisk

# La messagerie instantanée à l'INRIA

Couplage avec la base d'authentification existante (LDAP)

- Tous les membres de l'INRIA peuvent se connecter et sont identifiables par leur adresse email (5000) comptes

Ouvert sur l'Internet

- jabber.fr, jabber.org, gmail.com, ...

Client XMPP quelconque (PSI, Gaim, Adium, iChat, ...)

Utilisé pour la messagerie instantanée (à deux ou de groupe)



# La messagerie instantanée à l'INRIA: perspectives

Développement d'un client XMPP

Passerelle vers la téléphonie

- Notification d'appel
- ToIP pour nomades
- Comment ?
  - Logiciels libres : Asterisk, ...



# Conclusion

SIP et XMPP couvrent des domaines similaires

- Initialement développé pour la ToIP, SIP s'étend vers la messagerie instantanée (SIMPLE)
- Initialement développé pour la messagerie instantanée, XMPP s'étend vers la ToIP (Jingle)

Vont-ils entrer en concurrence?



# Conclusion

## A l'INRIA

- SIP est préférable pour la ToIP
- XMPP est adapté à la messagerie instantanée
  - Le couplage avec le système d'information est facilité en raison du mécanisme d'authentification

Des logiciels libres robustes développés par des communautés actives sont disponibles

- Pour tous les composants des architectures SIP et XMPP (proxy, registrar, B2BUA, UA, client/serveur/composant XMPP)

# Références

SIP.edu : <http://www.internet2.edu/sip.edu>

XSF : <http://www.xmpp.org>

INRIA : <http://www.inria.fr>



# Merci de votre attention

Contact : Email / SIP / XMPP

- denis.joiret at inria.fr
- philippe.sultan at inria.fr