

XMPP au service du système d'information

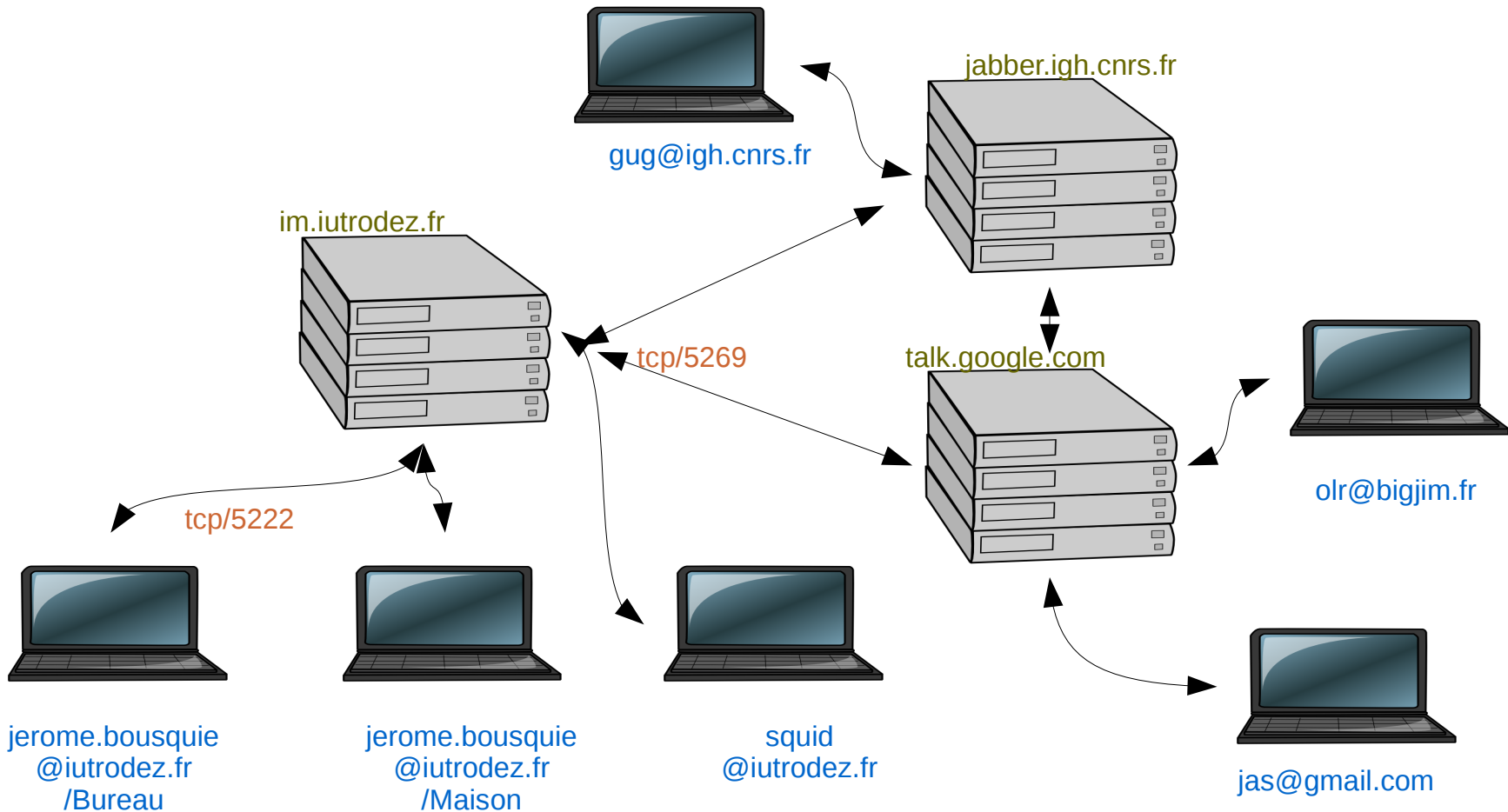
JRES 2011 – Toulouse

Jérôme Bousquié
IUT de Rodez
Université de Toulouse 1 Capitole

XMPP : Extensible Messaging and Presence Protocol

Un Core et des extensions : les XEP

JID = [node "@"] domaine_xmpp ["/" resource]
jerome.bousquie@iutrodez.fr/bureau



Session xmpp : une connexion tcp « persistante »

Mode « push »

Messages délivrés immédiatement ...

ou (peuvent être)
stockés sur le serveur

Serveurs xmpp :

Ejabberd, Djabberd, Openfire, Tigase, ActiveMQ, etc

Services xmpp en ligne :

Jabber.org, Gooletalk/Gmail

Clients xmpp :

Windows : psi, pandion, gajim, coccinella, googletalk, miranda, pidgin, spark, etc

Mac : adium, iChat, psi, pidgin, coccinella, spark, etc

Linux : pidgin, gajim, empathy, coccinella, psi, spark, etc

Librairies clientes xmpp :

C/C++, java, C#, perl, python, php, ruby, ada, lisp, actionscript, javascript, lua, erlang, haskell, objective-C, etc

L'idée générale ?

Une solution légère à base de MOM

Message Oriented Middleware

Exemple : IUT de Rodez

350 PC accessibles aux étudiants
12 salles en libre service intégral 8h-18h
1 ASI pour gérer le parc ... et le reste

Donc surveillance des usages en temps réel impérative

Logiciel maison : winlog

Qui est connecté où ? Et qui fait quoi ?

Connexions Windows en cours par salle

A201 (13 connexions sur 23 machines) (*bloque*)

A201C4	12:52:02	10.2.3.26	yoann.pertaza	YOANN PERTAZA	LP D2i
A201A4	13:33:10	10.2.3.14	carlos.canilcanil	CARLOS CANIL CANIL	LP D2i
A201C6	13:25:01	10.2.3.28	christophe.goujoin	CHRISTOPHE GOUJOIN	LP D2i
A201C2	09:42:46	10.2.3.24	pascal.loubas	PASCAL LOUBAS	LP D2i
A201A5	13:32:46	10.2.3.15	jorge.chancau	JORGE CHAN CAU	LP D2i
A201B7	13:09:56	10.2.3.22	kevin.marchais	KEVIN MARCHAIS	LP D2i
A201B6	12:53:55	10.2.3.21	loic.marton	LOIC MARTON	LP D2i
A201Z1	13:37:13	10.2.3.30	frederic.barros	FREDERIC BARROS	Enseignant
A201B4	09:43:53	10.2.3.19	simon.fastre	SIMON FASTRE	LP D2i
A201B2	13:27:44	10.2.3.17	alexandre.cortes	ALEXANDRE CORTES	LP D2i
A201B3	13:25:26	10.2.3.18	jeremie.baille	JEREMIE BAILLE	LP D2i
A201C5	12:52:52	10.2.3.27	nicolas.gaurard	NICOLAS GAURARD	LP D2i

Vue des processus d'une machine

Machine A201B7

tasklist /V /S A201B7 | findstr IUT | sort

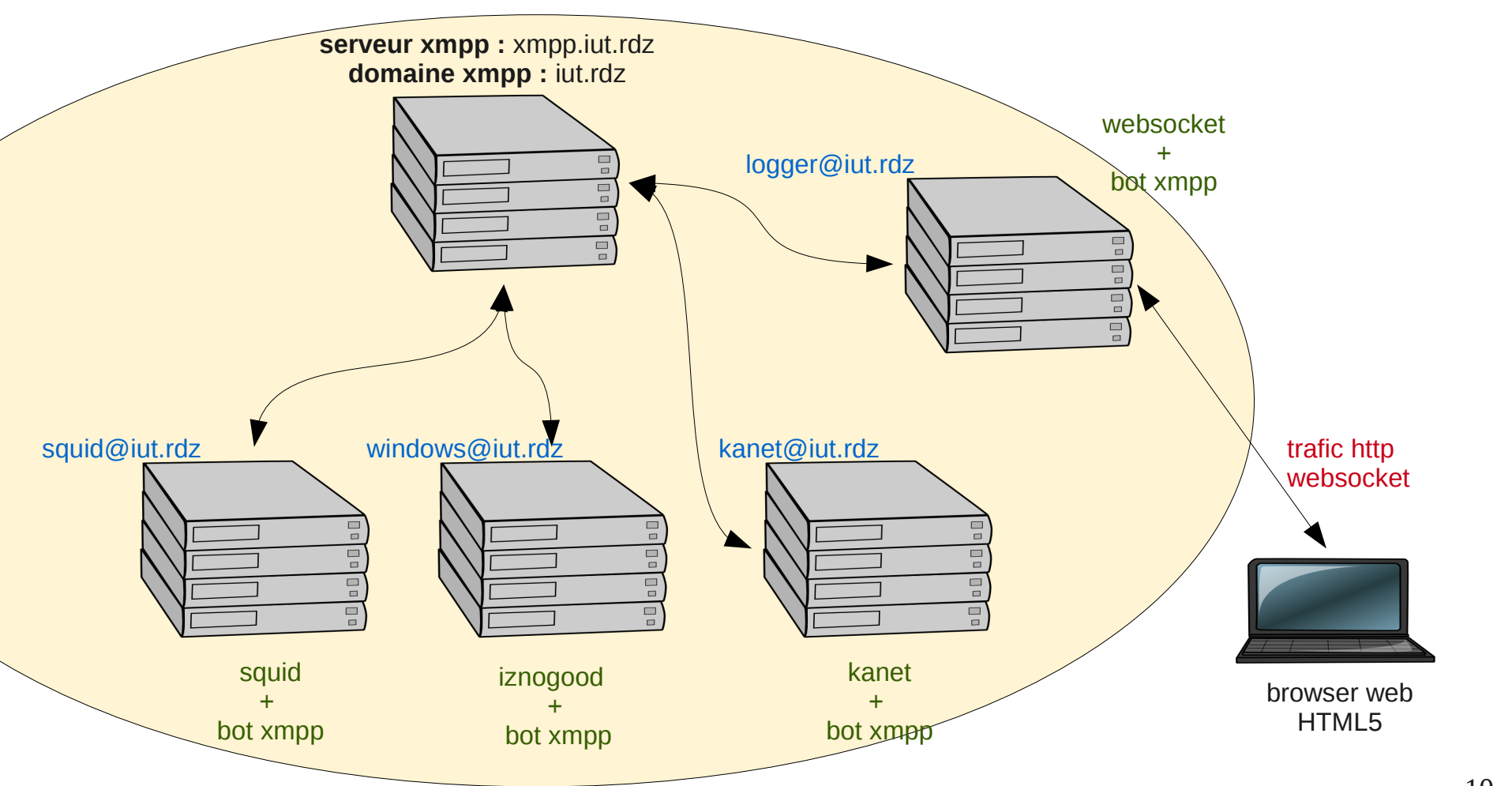
accrdsb.exe	808 0 8 884 Ko	En service	IUT\kevin.marchais 0:00:00
acevents.exe	3800 0 7 524 Ko	En service	IUT\kevin.marchais 0:00:00
ccApp.exe	3336 0 7 644 Ko	En service	IUT\kevin.marchais 0:00:00
CheckPages.exe	3452 0 3 864 Ko	En service	IUT\kevin.marchais 0:00:00
explorer.exe	2592 0 24 460 Ko	En service	IUT\kevin.marchais 0:00:10
hkcmd.exe	3348 0 3 216 Ko	En service	IUT\kevin.marchais 0:00:00
IAAnotif.exe	3636 0 4 396 Ko	En service	IUT\kevin.marchais 0:00:00
igfxpers.exe	3304 0 2 724 Ko	En service	IUT\kevin.marchais 0:00:00
igfxsrv.exe	3420 0 3 076 Ko	En service	IUT\kevin.marchais 0:00:00
ngtray.exe	3632 0 820 Ko	En service	IUT\kevin.marchais 0:00:00
PrivacyIconClient.exe	3392 0 26 100 Ko	En service	IUT\kevin.marchais 0:00:02
smax4pnp.exe	3256 0 6 164 Ko	En service	IUT\kevin.marchais 0:00:00
VPTray.exe	3416 0 8 852 Ko	En service	IUT\kevin.marchais 0:00:00
WINWORD.EXE	444 0 48 728 Ko	En service	IUT\kevin.marchais 0:00:04

Vue du trafic web d'une machine en direct

Connexion webSocket

LOG : 192.168.0.19

1317031588.861 0 192.168.0.19 TCP_IMS_HIT/304 316 GET http://bits.wikimedia.org/skins-1.17/common/images/poweredby_mediawiki_88x31.png - NONE/- image/png
1317031588.893 32 192.168.0.19 TCP_MISS/200 2789 GET http://fr.wikipedia.org/w/index.php? - NONE/- text/javascript
1317031588.927 67 192.168.0.19 TCP_MISS/304 430 GET http://bits.wikimedia.org/fr.wikipedia.org/load.php? - DIRECT/91.198.174.233 -
1317031588.927 67 192.168.0.19 TCP_MISS/304 430 GET http://bits.wikimedia.org/fr.wikipedia.org/load.php? - DIRECT/91.198.174.233 -
1317031588.927 67 192.168.0.19 TCP_MISS/304 430 GET http://bits.wikimedia.org/fr.wikipedia.org/load.php? - DIRECT/91.198.174.233 -
1317031588.927 66 192.168.0.19 TCP_MISS/304 343 GET http://bits.wikimedia.org/skins-1.17/vector/images/search-ltr.png? - DIRECT/91.198.174.233 -
1317031588.928 67 192.168.0.19 TCP_MISS/304 430 GET http://bits.wikimedia.org/fr.wikipedia.org/load.php? - DIRECT/91.198.174.233 -
1317031589.107 62 192.168.0.19 TCP_REFRESH_UNMODIFIED/304 659 GET http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5a/Wikipedia-logo-v2-fr.png - DIRECT/91.198.174.234 image/png
1317031589.141 31 192.168.0.19 TCP_MISS/200 905 GET http://fr.wikipedia.org/w/index.php? - NONE/- text/javascript



Code léger, peu intrusif, couplage faible

ecoute.exe

| execute.exe

| parle.exe

Boucle :

récupère les messages xmpp
et les envoie sur la sortie
standard

Code C# réutilisable

Boucle :

lit l'entrée standard, traite le
message, exécute quelque
chose et envoie le résultat sur
la sortie standard :

```
tasklist /V /S A201B7 |  
findstr IUT | sort
```

Boucle :

lit l'entrée standard et envoie
le contenu à un destinataire
xmpp donné

Code C# réutilisable

```

namespace ecoute
{
    class Program
    {
        public static void Main(string[] args)
        {
            string _domain = ConfigurationManager.AppSettings["domaine_xmpp"];
            int _port = Convert.ToInt16(ConfigurationManager.AppSettings["port"]);
            string _connectServer = ConfigurationManager.AppSettings["serveur_connexion"];
            Boolean _startTLS = Convert.ToBoolean(ConfigurationManager.AppSettings["start_tls"]);
            string _username = ConfigurationManager.AppSettings["login"];
            string _password = ConfigurationManager.AppSettings["password"];
            string _resource = ConfigurationManager.AppSettings["ressource"];
            string _receptient = ConfigurationManager.AppSettings["jid_destinataire"];
            XmppClientConnection xmpp = new XmppClientConnection(_domain);
            xmpp.Port = _port;
            xmpp.UseStartTLS = _startTLS;
            xmpp.Server = _domain;
            xmpp.ConnectServer = _connectServer;
            xmpp.Resource = _resource;
            xmpp.Open(_username, _password);
            xmpp.OnLogin += delegate(object o) { xmpp.Send(new Message(_receptient, MessageType.chat, "Connecté"));};
            xmpp.MessageGrabber.Add(new Jid(_receptient), new BareJidComparer(), new MessageCB(MessageCallBack), null);
            Thread.Sleep(-1);
        }

        static void MessageCallBack(object sender, agsXMPP.protocol.client.Message msg, object data)
        {
            if (msg.Body != null)
            { Console.WriteLine(msg.Body); }
        }
    }
}

```

Code C# : ecoute.exe

adapté de <http://www.codeproject.com/script/Articles/ArticleVersion.aspx?aid=21267&av=40221>

Pour aller plus loin :

PubSub

publish – subscribe

XEP 0060

Chaque nœud émetteur publie sur un canal
Chaque nœud récepteur s'abonne à un canal

Tous les abonnés d'un même canal reçoivent les messages du canal

Des questions ?

... une bière, plutôt ?