

TP PLACO

Journées Mathrice d'Amiens – Mars 2010

Nicolas Vuilmet, Jacquelin Charbonnel, Jacques Foury, Damien Ferney, Benoit Métrot

Introduction

PLACO est un générateur de plates-formes collaboratives. Il installe et configure automatiquement un ensemble d'outils de travail collaboratif *bien connus* et open source : par exemple, de l'hébergement web (Apache), des listes de diffusion (Sympa), du versionning (Subversion).

Chaque service est implanté sous forme de machine virtuelle (VM). Dans la version de PLACO que vous allez utiliser, les VM sont sous Debian, et l'hyperviseur est Xen.

Le projet est développé sur <http://placodev.mathrice.fr>, et on peut suivre l'actualité du projet sur <http://placo.mathrice.fr>.

Objectif du TP

Le but de ce TP est de vous faire découvrir l'installation et la configuration d'une plate-forme collaborative à l'aide du générateur de plate-formes PLACO.

Pré-requis techniques de la machine

- L'ordinateur qui est mis à votre disposition répond déjà à tous ces pré-requis :
- un ordinateur avec processeur de type x86_64,
 - une installation de GNU/Linux Debian 5 (Lenny) version 64bits (d'autres distributions viendront avec le temps),
 - un accès à Internet correctement configuré.

Génération d'une plate-forme minimale

Installation du générateur

Dans un premier temps, nous allons télécharger le script d'installation de la dernière version stable de PLACO à partir du dépôt subversion du projet :

```
# wget --no-check-certificate -P /tmp \  
https://svn.math.cnrs.fr/placodev/tags/stable/install_debian.sh
```

Puis nous lançons le script téléchargé :

```
# chmod +x /tmp/install_debian.sh  
# /tmp/install_debian.sh
```

Que fait ce script ?

- il installe l'ensemble des paquets nécessaires au fonctionnement du générateur (Perl, modules CPAN, ...),
- il télécharge les fichiers de la version stable à partir du SVN du projet Placo,
- il installe l'hyperviseur de virtualisation Xen.

Xen nécessite un noyau particulier, et c'est pour cette raison que l'installation vous demande de redémarrer votre système une fois terminée.

Configuration de la future plate-forme

Avant de lancer l'initialisation de la plate-forme, il est indispensable de remplir correctement son fichier de configuration. Le contenu de ce fichier est capital, car il permet de définir l'adresse IP et le nom extérieur de la plate-forme, ainsi que les serveurs nécessaires au bon fonctionnement (NTP, relais SMTP). En fin de fichier, nous retrouvons les mots de passe à définir pour les services. Pour plus de lisibilité, ce fichier est composé de plusieurs sections.

Avec votre éditeur de texte préféré, éditez le fichier `/etc/placo/default.defines`.

Première section « Site dependant declaration ». Nous allons spécifier l'adresse IP publique de notre serveur (variable `proxy_addr`) :

```
|| proxy_addr 172.16.2.x
```

puis un peu plus bas, modifier les paramètres réseau de notre plate-forme avec les attributs suivants :

```
|| external_network 172.16.0.0
|| external_netmask 255.255.0.0
|| external_gateway_addr 172.16.0.254
|| external_interface eth0
```

Un peu plus bas, changez la valeur de `external_hostname` pour le faire correspondre à celui de votre machine :

```
|| external_hostname placoX.test
```

Ne rien changer à la valeur de `external_domain_name` ni aux variables `cname`, passer directement à la déclaration du serveur DNS :

```
|| dns_addr 172.16.0.1
```

et le serveur du relais SMTP :

```
|| smtp_relay_addr [voir au tableau]
```

Deuxième section « System informations ». Ne pas changer les valeurs de cette section. Elle permettent de définir l'emplacement des images disques des VM et l'emplacement de leurs sauvegardes.

Troisième section « Services ». Section critique qui stocke les mots de passe des services pour l'accès aux services de la plate-forme.

Le premier champ à définir est l'e-mail valide de l'administrateur et son mot de passe :

```
|| admin_dn admin@example.fr
|| admin_pw changeme
```

La suite permet de définir les mots de passe des services. Pour des raisons de sécurité il est important que ces mots de passe ne soit pas identiques.

La dernière variable de cette section est l'adresse email du gestionnaire des listes de diffusion. Par défaut elle est identique à la valeur de `admin_dn` mais elle peut-être changée. Il n'est pas nécessaire dans notre test de changer cette variable.

Vous pouvez maintenant sauvegarder et quitter votre fichier de configuration.

Vérifiez votre configuration

`placocheck` est un programme qui réalise un test de cohérence sur les fichiers de configuration. Il permet de détecter rapidement une erreur. Exécutez `placocheck` :

```
|| # placocheck
```

Si aucun message d'erreur n'apparaît alors votre configuration est sûrement bonne. Dans ce cas, votre serveur est prêt à accueillir votre plate-forme.

Génération de la plate-forme

Vous pouvez lancer la génération de votre plate-forme avec la commande :

```
|| # placosh init_platform
```

Cette opération peut être un peu longue, selon les performances de votre réseau et celles de votre machine.

L'initialisation de la plate-forme installe les services nécessaires aux VM sur la machine hôte puis lance l'installation de trois VM indispensables au fonctionnement de la plate-forme :

- La première VM s'appelle `proxy`, elle a pour fonction de gérer les communications entre l'extérieur et les VM mais aussi entre les VM elles-mêmes. On y retrouve un reverse-proxy pour les communications web et un `iptables` assurant le filtrage et les redirections de ports.
- La seconde VM s'appelle `ldap`, elle a pour fonction d'héberger l'annuaire LDAP des utilisateurs de la plate-forme. Elle nous permet d'avoir une authentification centralisée et identique pour tous les services de la plate-forme.
- La troisième VM s'appelle `bdd`. Elle assure la mise à disposition d'une base de données MySQL pour les services qui en ont besoin (`sympa`, `horde`, sites `spip`...). Cette VM permet d'avoir un unique serveur MySQL pour l'ensemble de la plate-forme plutôt que d'en avoir un sur chaque VM hébergeant un service en ayant la nécessité.

Une fois l'installation terminée (retour au prompt), votre plate-forme est prête et possède les services minimum. Vous pouvez voir la liste des machines virtuelles en fonctionnement avec la commande :

```
|| # xm list
```

Le nom des machines est suffixé par `.default`, qui est le nom de la plate-forme.

Monitoring

Un service de monitoring est installé. Vous pouvez y avoir accès uniquement à partir de l'interface réseau d'administration. Connectez-vous avec un navigateur web à l'adresse : <http://placohostx>

A chaque ajout de service sur la plate-forme, une nouvelle machine virtuelle est créée et apparaîtra dans les graphiques de `munin`.

Installation des services

Nous allons maintenant voir l'ajout de services à votre plate-forme.

Le service web

D'abord, lancez la commande d'installation de ce service :

```
|| # placosh install_web_hosting
```

Le service web est incontestablement le service le plus utile de la plate-forme. En plus de l'hébergement web, il fournit une interface web d'administration de la base utilisateur.

Une fois l'installation du service web terminée, nous allons créer un nouveau site web dont l'adresse sera : `toto.placoX.test`

Pour ce nouveau site, nous souhaitons créer un site SPIP avec le « kit CNRS ».

Dans un premier temps, nous allons rajouter le nom externe du site web dans le fichier `/etc/placo/default.defines`.

Rajoutez la ligne suivante à côté de ses semblables :

```
|| external_cname_toto toto$external_domain_name
```

Ensuite il faut éditer le fichier contenant l'ensemble des `virtualhosts` de la plate-forme : `/etc/placo/default/vh.defines`.

Dans ce fichier, des `virtualhosts` sont déjà actifs, d'autres sont en commentaire pour servir d'exemple.

Pour ajouter un site internet il nous faut rajouter une section. Rajouter la section suivante :

```

<vh toto/www>
  type spip+cnrskit
  mysql_password azerty
  internal_server_name toto
  external_server_name $external_cname_toto
</vh>

```

La 1ère ligne ouvre une section virtualhost avec pour nom `toto` sur la machine `www` (nom de la VM qui gère le web hosting).

La 2nde ligne spécifie le type de site que l'on souhaite avoir. Ici un site SPIP avec le kit CNRS mais d'autres types sont possibles : `static` pour un site web vide, `spip` pour un site SPIP normal (sans kit CNRS), etc...

La 3ème ligne spécifie un mot de passe. Cette ligne provoque la création d'une base de données mysql, ayant pour nom celui du virtualhost (ici `toto`), ainsi que la création d'un utilisateur du même nom et associé au mot de passe spécifié dans la ligne. Naturellement cet utilisateur mysql possèdera le droit de modification dans la nouvelle base.

La 4ème ligne spécifie le nom du virtualhost en interne, on utilise `toto`.

La 5ème ligne spécifie l'adresse externe du site internet. Nous avons spécifié cette adresse dans le fichier `/etc/placo/default.defines` par la variable `$external_cname_toto`

Puis la 6ème referme la section `vh`.

Sauvegardez et quittez le fichier de configuration. Pour prendre en compte les changements effectués et les appliquer à la plate-forme, exécutez la commande relançant la configuration du service web :

```
|| # placosh config_web_hosting
```

Le CNAME DNS `toto.placoX.test` est déjà déclaré pour votre machine, vous n'avons donc rien d'autre à faire, votre site devrait être opérationnel. Vérifier sa présence à l'adresse `http://toto.placoX.test`

Si tout s'est bien passé, vous arrivez sur un site SPIP en construction. Pour finir l'installation de SPIP rajoutez `/ecrire` à la fin de l'URL et suivez les instructions à l'écran. Les informations suivantes vous seront utiles pour les pages 1 et 2 du processus :

Adresse du serveur mysql : `proxy`
 login : `toto`
 mot de passe : `azerty`
 Utilisez la base mysql : `toto`
 Préfixe : vous pouvez laisser `spip`.

Sur la page 3, avant de créer le login d'administrateur du site, nous allons associer SPIP à la base LDAP. Pour effectuer cette opération, cliquer sur le bouton « Ajouter l'accès à LDAP » en bas de page. Les informations suivantes vous seront utiles :

Adresse de l'annuaire : `proxy`
 Laissez la configuration du port à `389`
 Pour la connexion, il faut utiliser le compte de consultation de la base LDAP :
 Chemin : `mail=foo@placo.tld,ou=People,dc=placo,dc=fr`
 Mot de passe : voir dans votre fichier de configuration `/etc/placo/default.defines` la valeur de la variable `ldap_bindpw`

Au 3ème écran, utilisez le chemin d'accès suivant :

```
|| ou=People,dc=placo,dc=fr
```

Au 4ème écran, sélectionnez le statut par défaut des utilisateurs dans la base LDAP. (Rédacteur par exemple)

De retour sur l'écran 3 de l'installation de `spip`, entrez les informations nécessaire pour créer le compte administrateur du site `spip`.

Une fois la procédure d'installation finie, identifiez-vous avec ce compte administrateur.

Dans l'interface d'administration, placez votre souris sur *Configuration* puis cliquer sur l'icône *Gestion des plugins*.

Activez l'ensemble des plugins présents pour avoir le kit CNRS appliqué au design du site SPIP. Vérifiez son activation en allant sur la page d'accueil du site.

Ajouter un utilisateur à LDAP

Utilisez l'interface web d'administration des utilisateurs à l'adresse suivante :
`http://desk.placox.test`

Vous pouvez observer que vous êtes automatiquement redirigé en HTTPS pour des raisons de sécurité. Ce type de redirection (HTTP vers HTTPS) est forcé par le reverse proxy à chaque fois que l'utilisateur devra s'authentifier (exemple : subversion, spip, sympa, ...)

Authentifiez-vous en utilisant pour login le mail de l'administrateur ainsi que le mot de passe associé qui ont été spécifiés dans la configuration.

Une fois authentifié, un menu à gauche propose plusieurs choix, cliquez sur administration, puis sur utilisateurs. Ajouter un nouvel utilisateur, ne pas oublier que le nom de l'utilisateur devra être son adresse e-mail.

Maintenant que ce nouvel utilisateur est dans la base LDAP, connectez-vous avec sur le site spip `toto` que vous venez de créer. Une fois authentifié, vous pouvez voir que votre utilisateur a les droits par défaut spécifiés lors de l'installation de SPIP.

DAV : l'accès aux fichiers

Il est souvent nécessaire pour les webmestres d'avoir accès aux fichiers du site internet. Pour cela nous avons mis en place une solution *webdav*. Bien sûr nous ne souhaitons pas que tous les utilisateurs de la plate-forme puissent avoir cet accès. Pour cela PLACO crée un groupe LDAP lors de la création d'un site internet portant le même nom que le virtualhost.

En utilisant l'interface web d'administration des utilisateurs, ajoutez votre utilisateur dernièrement créé au groupe `toto` pour qu'il puisse avoir accès par webdav aux fichiers du site `toto`.

Pour avoir accès au webdav d'un site vous devez utiliser l'adresse externe du site web en HTTPS en ajoutant `/dav/` à la fin. Ce qui nous donne `https://toto.placox.test/dav/` pour notre site.

Essayez de vous connecter avec un client webdav ou à défaut avec un navigateur web.

Maintenant que vous avez vu globalement la création d'un site internet et la gestion de ses utilisateurs privilégiés, essayez de créer un nouveau site sur le serveur web portant le nom `titi`, possédant uniquement une page `index.html` affichant un texte de votre choix.

La procédure :

- 1) Ajouter le *CNAME* dans `/etc/placo/default.defines` (qui devra être défini dans le DNS au préalable)
- 2) Créer le site dans `/etc/placo/vh.defines` (le type sera `static`)
- 3) Lancer la reconfiguration du service web.
- 4) Ajouter un utilisateur dans le groupe `titi`
- 5) Ajouter votre `index.html` par webdav

Service SVN

Dans un premier temps nous allons configurer les nom des dépôts subversion. Pour cela, recherchez la variable `repositories` dans le fichier `/etc/placo/default/svn.defines`

Vous pouvez en spécifier plusieurs en les séparants par des virgules.

Sauvegardez et quittez le fichier, puis lancez l'installation du service avec la commande :

```
|| # placosh install_svn
```

Tous les utilisateurs présents dans la base ldap ont les droits de lecture et écriture sur les dépôts.

Pour avoir accès aux dépôts SVN, utilisez l'adresse `https://svn.placox.test/[nom du depot]` puis utilisez un des comptes de la plate-forme pour vous connecter.

Service listes de diffusion

Pour des raisons techniques de routage de mail dû au site sur lequel nous nous trouvons, il est fort probable que ce service ne fonctionne pas pour le TP. Mais nous pouvons l'installer pour nous connecter à l'interface web. Lancez l'installation du service avec la commande :

```
|| # placosh install_list
```

Une fois terminé, vous pouvez vous connecter à l'adresse `http://lists.placox.test` et utiliser un

des compte de la plate-forme pour vous authentifier.