

Cygwin / X11 / SSH

Accéder à des applications X11 depuis Windows

1. Présentation

Cygwin est un logiciel, initialement développé par *Cygnus Solutions* et actuellement repris et maintenu par la société *Red Hat*. C'est un logiciel libre placé sous la licence GNU.

Cygwin permet de simuler un environnement Unix sous Windows.

Pour cela, Cygwin possède une librairie : *cygwin1.dll*. Cette dernière fournit des fonctionnalités de l'API Unix.

Cygwin fournit aussi une série d'outils qui sont très similaires à ceux que l'on trouve sur les systèmes Unix.

Cygwin en est actuellement à sa version 1.5.25 et fonctionne avec toutes les versions de Windows 32 et 64 bits après Windows 95.

2. Installation

Commencez par télécharger sur votre station Windows, le fichier d'installation de Cygwin, disponible sur le site officiel.

<http://www.cygwin.com/setup.exe>

Lancez l'installation, choisissez d'installer Cygwin par internet, puis le répertoire d'installation que vous souhaitez, et enfin le type de connexion que vous utilisez pour accéder à internet.

Une liste de serveurs apparaît alors, vous laissant choisir à partir de quel serveur vous souhaitez récupérer les différents paquetages de Cygwin qui vous seront exposés dans l'étape suivante.

Choisissez un serveur quelconque. Vous obtenez alors la liste de tous les paquetages qu'il est possible d'installer.

Pour installer des paquetages, vous devez cliquer sur le statut « **Skip** » ce qui fera apparaître à la place la version du paquetage.

Pour faire fonctionner les applications graphiques Linux sous Windows, nous aurons besoin du paquetage **Xorg-X11-Base**, disponible dans la catégorie « **X11** ».

Pour pouvoir utiliser SSH, nous aurons besoin des paquetages **Inetutils** et **Openssh**, présents dans la catégorie « **Net** ».

Laissez les paquetages cochés par défaut et continuez l'installation.

Le téléchargement et l'installation des paquetages peuvent prendre quelques minutes. L'installation est alors terminée et Cygwin est prêt à être utilisé.

Sur votre station Linux, installez un serveur SSH grâce à la commande :

```
$apt-get install openssh-server
```

Votre station Linux est alors prête pour accepter des clients par SSH.

3. Utilisation

Objectif : lancer des applications graphiques gérées par un système Unix distant sur une station Windows à l'aide de Cygwin et SSH.

La procédure décrite ci-dessous a été réalisée avec succès sur une station Windows XP SP2 et une station Ubuntu 5.1.

Avant toute chose, vérifiez que vos 2 machines sont connectées au même réseau physique et configurez leurs adresses IP afin qu'elles appartiennent au même réseau. Dans le cas présent, on admettra que la station Windows et Linux appartiennent au réseau **192.168.0.0/24** et qu'elles ont pour adresse IP respective **192.168.0.1** (Windows) et **192.168.0.2** (Linux).

Sur votre station Windows, lancez Cygwin, fraîchement installé, en exécutant **Cygwin.bat**, présent à la racine du répertoire d'installation (par défaut : *C:\Cygwin*), ou en utilisant simplement le raccourci du bureau (s'il a été créé à la fin de l'installation). Une console apparaît alors à l'écran.

L'objectif étant de lancer sous Windows des applications graphiques utilisant le serveur graphique X des systèmes Unix, nous allons donc dès maintenant lancer ce dernier grâce à la commande :

```
$startx
```

Vous obtenez alors un nouveau shell comme on en a sous Linux, qui utilise un serveur graphique X émulé par Cygwin.

Nous allons maintenant nous connecter à la machine Linux en utilisant SSH. Dans le cas présent, on utilisera la commande :

```
$ssh -Y toto@192.168.0.2
```

- **toto** est un utilisateur présent sur la machine Linux.
- **192.168.0.2** est l'adresse IP de la machine Linux.
- l'option **Y** permet de rediriger les données du serveur X de la machine distante vers notre environnement local Windows.

Une fois cette commande exécutée, entrez le mot de passe de l'utilisateur que vous avez choisi (dans le cas présent, l'utilisateur *toto*).

A présent, il ne nous reste plus qu'à tester en lançant une application qui utilise X11.

Par exemple :

```
$emacs &  
$xeyes &
```

Si tout va bien, **emacs** et **xeyes** se lanceront sur votre machine Windows, et vous pourrez les utiliser normalement, comme si vous étiez sur la machine Linux distante. Cette dernière n'aura en revanche aucune manifestation quelconque à l'écran puisque les données graphiques seront redirigées vers la station Windows.

DUMONT Thibaut
10/04/2008