

Nouveau serveur `sappli1` à l'UPMC

1 Généralités

Un nouveau serveur linux a été installé pendant l'été 2013 pour remplacer les anciennes machines `sappli1.ccre.upmc.fr` et `sappli2.ccre.upmc.fr`. Ce serveur permet d'accéder à des versions plus à jour des logiciels et notamment des compilateurs C et fortran. Mais les distributions linux entre machines virtuelles de l'UTES et serveur `sappli1` restent différentes : il faut donc s'attendre à quelques différences dans les outils disponibles et les configurations de deux systèmes.

Le serveur `sappli1` est une machine 64 bits qui fonctionne sous la distribution **CentOS 6.4**

Chaque utilisateur retrouve ses fichiers personnels (accessibles depuis les postes de travail de l'UTES) sur le nouveau serveur comme sur les anciens.

2 Accès au nouveau serveur

Le nouveau serveur est accessible à l'adresse `sappli1.datacenter.dsi.upmc.fr` avec les mêmes identifiants et mots de passe que l'ancien.

Mise en garde

Le serveur est accessible depuis l'extérieur de l'UPMC. Mais, pour des raisons de sécurité, au bout de 5 tentatives d'accès infructueuses depuis une adresse IP extérieure, cette adresse est placée en liste noire, donc interdite d'accès. En conséquence, penser à fournir l'identifiant (numéro d'étudiant) et le mot de passe corrects lors de la connexion ssh, et ne pas insister en cas d'échec.

En cas de blocage d'adresse IP extérieure suite à des essais infructueux de connexion sur le serveur, envoyer un message à `datacenter@upmc.fr` en précisant [`sappli`] (avec les crochets et sans le 1) en tout début de sujet.

Avant de lancer des outils graphiques sur le serveur, penser à tester si la connexion ssh transporte les graphiques en lançant une application graphique légère comme `xclock`.

3 Quelques logiciels installés sur le nouveau serveur

3.1 Éditeurs

- `vim` 7.2 (avec option `+multi-byte` pour l'UTF-8)
- `emacs` 23.1.1
- `xemacs` 21.5
- `gedit` 2.28.4
- `nedit` 5.5 (attention : pas compatible UTF-8)

3.2 Compilateurs

- les compilateurs `gcc` et `gfortran` v4.4.7
- le compilateur fortran `g95` v4.0.3

3.3 Calcul scientifique

- `scilab` 5.4.1 (attention : usage trop gourmand en ressources pour pouvoir fonctionner à distance en mode graphique)
- `octave` 3.4.3

- `python` : v3.3 et v2.6 (la commande `python` lance la v2.6) avec notamment les packages `numpy`, `matplotlib`,
- `lapack` 3.2.1 (bibliothèque d'algèbre linéaire)
- `blas` 3.2.1 (Basic Linear Algebra Subroutines : bibliothèque sur laquelle s'appuie `lapack`)

3.4 Outils graphiques

- `gnuplot` 4.2.6 (tracé de courbes)
- `xfig` 3.2.5 (dessin de figures en interactif)
- `netpbm` 10.47 (manipulation d'images bitmap)

3.5 Production et visualisation de documents

- `recode` 3.6 transcodage de fichiers texte
- \LaTeX : distribution `texlive` 2013
- `xpdf` 3.02 visualisation de fichiers pdf
- `gv` 3.7.1 visualisation de fichiers `postscript`

4 Bibliothèque `libmnitab`

4.1 Les binaires ne sont pas portables

La bibliothèque `libmnitab` de gestion des tableaux dynamiques sur le tas en C a été installée sur le nouveau serveur. L'architecture étant différente (64 bits) de celle des machines virtuelles de l'UTES et de l'ancien serveur, le fichier binaire de la bibliothèque `libmnitab.a` ne peut pas être commun. Un répertoire particulier `~lefrere/M1/sappli1-64/` a été créé pour stocker la version 64 bits. La version 64 bits des fichiers de la bibliothèque est donc disponible dans les fichiers :

- `~lefrere/M1/sappli1-64/include/mnitab.h` pour le fichier d'entête contenant les prototypes des fonctions de la bibliothèque.
- `~lefrere/M1/sappli1-64/lib/libmnitab.a` pour le fichier d'archive contenant les codes objets des fonctions de la bibliothèque.

Penser à recompiler quand on passe des machines virtuelles de l'UTES au serveur `sappli1` et réciproquement.

4.2 Les alias pour simplifier l'usage de `libmnitab`

Comme cette bibliothèque est installée sans droits administrateur, dans des répertoires non standard, il faut compléter les chemins de recherche par des options du compilateur :

- option `-I~lefrere/M1/sappli1-64/include/` pour compléter la liste des répertoires où sont recherchés les fichiers d'entête dans la phase de compilation seule
- option `-L~lefrere/M1/sappli1-64/lib/` pour compléter la liste des répertoires où sont recherchées les bibliothèques dans la phase d'édition de liens.

Des alias sont créés pour incorporer ces options, sur le modèle suivant : on change `gcc-` en `gcc64+`. Ainsi, de la même façon que l'on passe de l'alias `gcc-mni-c99` à `gcc+mni-c99` quand on ajoute les chemins de la bibliothèque `libmnitab` sur les machines virtuelles de l'UTES, on passe à `gcc64+mni-c99` pour ajouter ces chemins sur le nouveau serveur 64 bits `sappli1`.

Noter que l'utilisation de ces alias ne fait qu'indiquer les chemins d'accès. Elle ne dispense en rien des règles habituelles pour utiliser une bibliothèque :

pour la compilation : inclure dans le fichier source le fichier d'entête contenant les prototypes

pour l'édition de liens ajouter l'option `-l` suivie du nom de la bibliothèque, sans le préfixe `lib` et sans le suffixe `.a` pour permettre l'extraction des codes objets des fonctions appelées.