

Bases de données relationnelles : Guide d'installation

Pierre Senellart (pierre.senellart@telecom-paristech.fr)

19 mai 2016

Ce guide explique comment installer les logiciels nécessaires au TP de Bases de données relationnelles sur une machine personnelle, sous Linux ou sous Windows.

Pour référence, les logiciels que nous allons installer sont :

- Le serveur de bases de données PostgreSQL (client et serveur)
- Le serveur Web Apache utilisé par l'interface phpPgAdmin de gestion de base pour PostgreSQL
- Python 2.7
- pip, un gestionnaire de paquetages pour Python
- Les bibliothèques Python suivants :

psycopg2 , un connecteur pour PostGreSQL

flask , un framework d'applications Web

jinjja2 , un système de modèles (*templates*) pour applications Web

storm , un système de mapping objet-relationnel (ORM)

Ce guide fait l'hypothèse que vous disposez des droits d'administrateur sur cette machine. Si ce n'est pas le cas, il est toujours possible d'installer les logiciels correspondants, mais c'est plus délicat. En particulier :

- Sous Linux, les logiciels devront être installés à la main, et non à l'aide d'un gestionnaire de paquetage.
- Le serveur Web Apache doit être configuré pour écouter sur un port non privilégié (par exemple :8080) et phpPgAdmin sera donc disponible à l'URL <http://localhost:8080/phpPgAdmin/>.
- Si Python a été installé par l'administrateur, il faut créer un environnement virtuel (voir <https://virtualenv.pypa.io/en/latest/userguide.html>) pour pouvoir installer des paquetages avec pip)

1 Sous Linux (recommandé)

PostgreSQL, Python, Apache, phpPgAdmin sont en général installables via le système de paquetage de votre distribution. Pour une distribution utilisant le système de paquetage dpkg (p. ex., Debian, Ubuntu, Linux Mint), vous pouvez installer l'ensemble de ces logiciels avec la commande :

```
sudo apt-get install postgresql libpq-dev python2.7 apache2 libapache2-mod-php5 phppgadmin
```

Il faut ensuite vérifier l'installation et procéder à des étapes de configuration supplémentaires :

- Vérifier qu'Apache s'est installé correctement en accédant à l'URL <http://localhost/>. Si une page Web ne s'affiche pas, vérifier la configuration d'Apache dans `/etc/apache2/`.
- Vérifier que PostgreSQL s'est installé correctement en tapant `sudo -u postgres psql` qui devrait lancer le client PostgreSQL. Si ça ne fonctionne pas, vérifier la configuration de PostgreSQL dans `/etc/postgresql/`.

- Vérifier que phpPgAdmin est disponible à l'URL `http://localhost/phpPgAdmin`. Si ce n'est pas le cas, vérifier la configuration dans `/etc/apache2/` et `/etc/phpPgAdmin/`. En particulier, noter que dans les versions les plus récentes d'Apache, les fichiers de configuration pour Apache doivent nécessairement se terminer par l'extension `.conf` ; Apache peut être relancé si nécessaire avec `sudo service apache2 restart`.

Suivant les cas, pip peut ou non être installé par défaut avec Python (essayer de taper simplement `pip` dans un terminal pour le tester). Si ce n'est pas le cas, il est installable par le système de paquetage de votre distribution, par exemple avec `dpkg` :

```
sudo apt-get install python-pip
```

Il est par ailleurs nécessaire, pour installer des paquetages Python, d'installer le nécessaire pour compiler des codes sources en C ou C++ sur votre système. Pour les distributions basées sur `dpkg`, il suffit de taper :

```
sudo apt-get install build-essential
```

Il est maintenant possible d'installer toutes les bibliothèques Python nécessaires avec :

```
sudo pip install jinja2 flask pycopg2 storm
```

2 Sous Windows

1. Pour Apache et ses composants nécessaires à l'utilisation de phpPgAdmin, installer EasyPHP depuis <http://www.easyphp.org/easyphp-devserver.php>
2. Pour installer PostgreSQL et phpPgAdmin, suivre les instructions de <http://openclassrooms.com/courses/installation-de-postgresql-et-de-phpPgAdmin-avec-easyphp-wampserver>
3. Pour Python, installer la version 2.7 de Python depuis <https://www.python.org/downloads/windows/>
4. Modifier les variables d'environnement Windows pour ajouter `C:\Python2.7\Scripts` à la variable `PATH`
5. Dans une interface en ligne de commande, installer flask et jinja2 avec `pip install flask jinja2`
6. Installer depuis <http://stickpeople.com/projects/python/win-psycopg/>
7. storm est plus délicat à installer à la main, il nécessite des compilateurs installés ; une alternative est d'installer ActiveState Python au lieu de la distribution Python classique, depuis <http://www.activestate.com/activepython/downloads> et d'utiliser le gestionnaire de paquetages PyPM intégré à ActiveState Python pour installer les bibliothèques Python.