

Le script `latexbd`

Etienne Marache

7 mars 2007 – v 0.3

Résumé

Ce programme nécessite linux+postgresql+python+psycopg (adaptation très facile pour mysql). Il permet de réaliser des requêtes et d'incorporer des données dans un fichier latex. Il reprend dans une large mesure le programme `latexdb` de Hans-Georg Heßer.

1 Introduction

Si vous souhaitez un traitement complexe ou particulier de données, rien ne remplacera un script adapté à votre problème mais s'il s'agit simplement d'incorporer des données dans un fichier \LaTeX , il existe un très bon programme de Hans-Georg Heßer appelé `latexdb` qui permet d'utiliser des tables de données dans \LaTeX (pour linux + mysql ou postgresql). Mais, à mon sens, ce programme a quelques défauts importants.

1. Impossibilité de commenter convenablement les fins de ligne.
2. Création de très nombreux fichiers plus ou moins bien gérés avec risque de perdre l'original.
3. Mélange de nouvelles instructions à destination de python avec les commandes \LaTeX .
4. Impossibilité de lancer d'autre requêtes que des select.

Le script `latexbd.py` a pour but de reprendre le travail de `latexdb` en corrigeant ces défauts.

2 De `latexdb` à `latexbd`

La principale force de `latexdb` est d'individualiser chaque cellule récupérée dans la base de donnée permettant ainsi une utilisation très fine des données. Ceci est repris dans `latexbd`.

Le programme `latexdb` est composé de 3 scripts :

- `latexdb-preparse.py` script python qui prépare le fichier initial pour le traitement par `latexdb.py`.
- `latexdb.py` script python qui récupère les données et les incorpore dans un nouveau fichier.
- `latexdb` script bash qui gouverne l'ensemble : lance les script python puis la compilation latex et restitue le fichier initial.

Je propose de ne garder qu'un seul programme python gérant le traitement des requêtes et l'incorporation des données.

Les problèmes évoqués dans l'introduction seront résolus de la façon suivante :

1. Seules les instructions non latex sont décommentées, le reste étant laissé intact.
2. `latexbd` crée un seul fichier (fichier.tex est transformé en fichier-but.tex) où seule l'instruction `^texdbfor` est remplacée. On ne touche plus au fichier initial.

Ainsi il n'y a plus que 2 fichiers : le fichier initial et un nouveau prêt à être compilé. Les options `l` et `p` du script permettent de lancer la compilation si on le désire.

3. Je pense que l'idée de `latexdb` de reprendre la syntaxe de \LaTeX est source de confusion et d'erreurs. J'ai remplacé l'antislash par `^` et les accolades séparatrices par des `//`.

Une modification importante cependant, ces instructions doivent être écrites sur une seule ligne ou bien être suivies de la ligne

`% FIN %`

4. L'instruction `^texdbinstruction` est ajoutée qui lance une commande SQL.

NOM	Prénom	Téléphone
AMI	Alfred	00 00 00 01
AMIE	Julie	99 99 99 99
ZAMIS	Leo,Lea	55 55 55 55

TAB. 1 – Exemple amis

3 Mode d’emploi

Pour utiliser `latexdb.py`, vous devez être sous linux et avoir une base de donnée `postgresql` (ou `mysql`) installée ainsi qu’un module python pour accéder à cette base de donnée. Le programme est fait pour `psycopg` mais d’autres existent.

Il vous suffit alors d’installer les fichiers `latexbd` et `latexbd.py` à un endroit convenable et de les rendre exécutable (ou de les lancer avec `bash` et `python`).

Vous rédigez ensuite votre fichier `tex` à peu près comme pour `latexdb`. Un mauvais exemple valant mieux que de bonnes explications, en voici un.

3.1 Un exemple

Supposons que vous ayez une base de donnée `adresses` contenant une table `amis` (`id,nom,prenom,tel`) et que vous vouliez construire le tableau `table1` après avoir mis à jour la liste des amis (contenue dans le fichier `amis.tex`).

Vous allez créer le fichier `amis.tex` suivant :

```

1 \documentclass{article}
2 \usepackage[T1]{fontenc}
3 \usepackage[latin1]{inputenc}
4 \usepackage{ifthen}
5 \usepackage{array}
6 \usepackage[dvips,a4paper]{geometry}
7 \usepackage[frenchb]{babel}
8
9 %^texdbconnection//PostgreSQL,localhost,<moi>,<mot de passe>,adresses//
10
11
12 %^texdbinstruction//DELETE FROM amis//
13
14 %^texdbinstruction //COPY amis FROM '<chemin>/amis.txt'
15 %      DELIMITERS '!'//
16 % FIN %
17
18 %^texdbdef//##q///SELECT %
19 %   nom,
20 %   prenom,
21 %   tel%
22 %FROM amis ORDER by nom,prenom//
23 % ///##nom,##prenom,##tel//
24 % FIN %
25
26 \begin{document}
27 \begin{tabular}{|>{\scshape}1|1|1|}
28 \hline
29 Nom&Prénom&Téléphone\\
30 \hline
31 ^texdbfor//##q///##nom&##prenom&\separe{##tel}\\\hline//
32 \hline
33 \end{tabular}
34 \end{document}

```

Vous remarquez que les instructions spéciales peuvent être ou non commentées. `\separe` est une mise en forme des numéros (juste pour montrer que vous pouvez faire ce que vous voulez avec les variables).

Ensuite, vous lancez en ligne de commande ou avec votre éditeur favori

```
latexdb amis
```

Un fichier amis-but.tex est créé contenant les données et prêt à être compilé. Vous pouvez également utiliser les options `-l` et `-p` qui créent directement respectivement un fichier `amis.dvi` et `amis.pdf`.

3.2 Les 4 instructions

latexdb propose 4 instructions à inclure dans le fichier source. Elles doivent soit être écrites sur une seule ligne, soit être suivies de la ligne

```
% FIN %

^texdbconnexion
    ^texdbconnexion//PostgreSQL,hôte,utilisateur,mot de passe,base//

^texdbinstruction
    ^texdbinstruction//Commande (postgre)SQL//

^texdbdef
    ^texdbdef//##<nom>////SELECT ...////##var1,...,##varn//

^texdbfor
    ^texdbfor//##<nom>////<source à itérer>//
```

Le symbole de commentaire `%` et les espaces peuvent être utilisés librement en début et en fin de ligne. Pour rendre inactive une instruction, il suffit de la faire précéder du symbole `%` suivi de n'importe quel autre caractère.

4 Remarques annexes

4.1 Modification pour mysql

N'ayant pas la possibilité de tester, je n'ai pas inclus dans le programme le support pour mysql mais il doit suffire d'agir comme latexdb.

4.2 Vos suggestions

Je ne suis absolument pas spécialiste de python et plus généralement de programmation, aussi n'hésitez pas à me transmettre remarques et critiques. e.marache@wanadoo.fr.