

Ora2Pg

Gilles Darold¹ Jean-Paul Argudo²

¹Responsable Systèmes et Réseaux
Concepteur/développeur du projet Ora2Pg

²Reponsable Informatique
Contributeur PostgreSQL/Ora2Pg

1^{er} février 2005

Historique

Principe

Export

de la structure
des données

L'outil

Schéma

Pré-requis

Configuration

paramètres
Oracle
exporter quoi ?
limiter
modifications
importation
exécution

Action !

Utilisateurs

Conclusion

La 1ère version a vu le jour en mai 2001 suite à :

- L'intérêt des détenteurs de base Oracle sur les listes de diffusion de PostgreSQL ;
- Les évolutions de PostgreSQL rendant une migration plus aisée.

La dernière version stable d'Ora2Pg est la version 3.0 sortie en décembre 2004.

Le fonctionnement d'Ora2Pg suit le fonctionnement suivant :

- Connexion à une base Oracle ;
- Découverte automatique de la structure et des objets de la base ;
- Conversion de la base en syntaxe PostgreSQL ;
- Export dans une base PostgreSQL.

Export de la structure

Historique

Principe

Export
de la structure
des données

L'outil

Schéma

Pré-requis

Configuration

paramètres
Oracle
exporter quoi ?
limiter
modifications
importation
exécution

Action !

Utilisateurs

Conclusion

Éléments SQL exportés :

- SCHEMA / NAMESPACE ;
- TABLE, VUES ;
- CONTRAINTES : Unique, Primary, Foreign key, Check ;
- INDEX ;
- TRIGGER ;
- SEQUENCE ;
- FONCTIONS, PROCEDURES, PACKAGES ;
- DROITS (Grant, Role, User) ;
- TABLESPACES (PostgreSQL v.8.x.x) ;

Export des données

L'extraction des données de la base Oracle peut se faire sous deux formes :

- DATA : une ligne d'INSERT par tuple ;
- COPY : bloc de données.

Le chargement de celles-ci peut se faire de deux façons :

- par fichier via la commande `psql` ;
- directement par une connexion à la base PostgreSQL.

Historique

Principe

Export

de la structure
des données

L'outil

Schéma

Pré-requis

Configuration

paramètres
Oracle
exporter quoi ?
limiter
modifications
importation
exécution

Action !

Utilisateurs

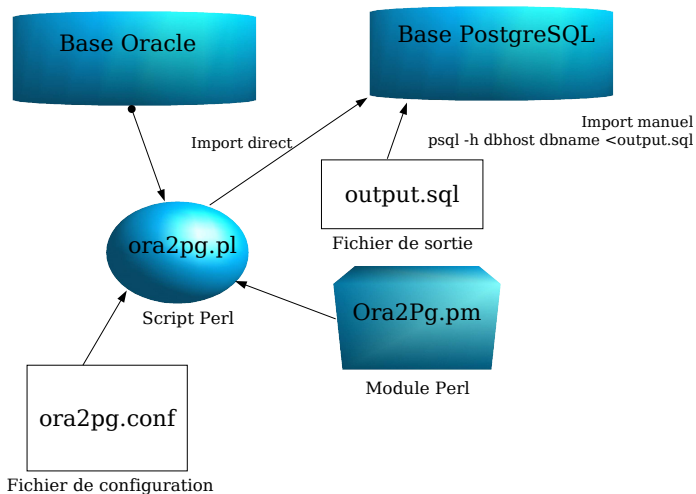
Conclusion

Ora2Pg est écrit en Perl et se compose :

- d'un module Perl interfaçable ;
- d'un script Perl ;
- d'un fichier de configuration.

Il peut être utilisé sans aucune connaissance particulière, hormis la connexion à la base de données Oracle.

Schéma de principe



Historique

Principe

Export

de la structure
des données

L'outil

Schéma

Pré-requis

Configuration

paramètres
Oracle
exporter quoi ?
limiter
modifications
importation
exécution

Action !

Utilisateurs

Conclusion

Pré-requis

En plus de Perl 5, Ora2Pg nécessite les modules Perl suivants :

- DBI
- DBD : :Oracle
- DBD : :Pg (optionnel)
- Compress : :Zlib (optionnel)

Il s'exécute sur toutes les plates-formes supportant Perl, Oracle (client) et PostgreSQL (client).

Options du fichier de configuration

Historique

Principe

Export

de la structure
des données

L'outil

Schéma

Pré-requis

Configuration

paramètres
Oracle

exporter quoi ?

limiter

modifications

importation

exécution

Action !

Utilisateurs

Conclusion

Les variables à renseigner sont les suivantes :

- ORACLE_HOME : chemin d'accès des bibliothèques Oracle ;
- ORACLE_DSN : chaîne de connexion à la base ORacle, par exemple :
`dbi :oracle :host=oraclehostname :sid=DBSID;`
- ORACLE_USER et ORACLE_PWD : login/password pour la connexion à la base Oracle ;
- SCHEMA : nom du schéma / rôle à explorer ;
- EXPORT_SCHEMA : applique schéma à la base PostgreSQL.

Configuration de l'export

Historique

Principe

Export

de la structure
des données

L'outil

Schéma

Pré-requis

Configuration

paramètres
Oracle

exporter quoi ?

limiter

modifications

importation

exécution

Action !

Utilisateurs

Conclusion

La directive TYPE permet de préciser ce qui doit être exporté.
Elle peut prendre les valeurs suivantes :

- **TABLE** : extrait la structure des tables avec toutes les contraintes ;
- **VIEW** : extrait uniquement les vues ;
- **GRANT** : extrait les utilisateurs, les rôles convertis en groupe PG et les droits d'accès aux objets ;
- **SEQUENCE** : extrait les séquences ;
- **TABLESPACE** : extrait l'espace de stockage ;
- **TRIGGER** : extrait les triggers suivant les actions ;
- **FUNCTION, PROCEDURE** ou **PACKAGE** : extrait les fonctions, procédures ou packages.
- **DATA** ou **COPY** : extrait les données.

Limitations de l'export

[Historique](#)[Principe](#)[Export](#)[de la structure
des données](#)[L'outil](#)[Schéma](#)[Pré-requis](#)[Configuration](#)[paramètres
Oracle
exporter quoi ?](#)[limiter
modifications
importation
exécution](#)[Action !](#)[Utilisateurs](#)[Conclusion](#)

- L'action d'export peut être limité à certaines tables avec les directives de configuration TABLES et EXCLUDE ;
- La directive DATA_LIMIT précise la taille des blocs de données ;
- La directive WHERE permet d'ajouter une clause de sélection des données à exporter :
`nom_table[where_clause] global_where_clause`
Exemple : `t_test[id1='001' AND id2='002']`
`date_crea<'2004-01-01'`

Modification de la structure

Historique

Principe

Export
de la structure
des données

L'outil

Schéma

Pré-requis

Configuration

paramètres
Oracle
exporter quoi ?
limiter
modifications
importation
exécution

Action !

Utilisateurs

Conclusion

3 directives permettent de modifier la structure lors de l'export :

- REPLACE_TABLES modifie le nom des tables :
`nom_table_orig :nom_table_dest...`
- REPLACE_COLS modifie le nom des colonnes :
`nom_table_orig(nom_col_orig :nom_col_dest,...)`
- MODIFY_STRUCT permet de spécifier les colonnes à exporter pour chaque table
`nom_table(nomcol1,nomcol2,...) ...`

Importation dans PostgreSQL

[Historique](#)[Principe](#)[Export](#)[de la structure
des données](#)[L'outil](#)[Schéma](#)[Pré-requis](#)[Configuration](#)[paramètres
Oracle
exporter quoi ?
limiter
modifications
importation
exécution](#)[Action !](#)[Utilisateurs](#)[Conclusion](#)

L'export des objets ou données est enregistré par défaut dans un fichier (output.sql), celui-ci peut être compressé directement lors de l'export des données pour préserver de l'espace disque (directive OUTPUT).

Pour envoyer le flux de données exportées directement dans PostgreSQL il existe 3 directives de configuration :

- PG_DSN : chaîne de connexion à la base PostgreSQL ;
- PG_USER : utilisateur PostgreSQL ;
- PG_PWD : mot de passe de l'utilisateur.

Exécution d'Ora2Pg

[Historique](#)[Principe](#)[Export](#)[de la structure
des données](#)[L'outil](#)[Schéma](#)[Pré-requis](#)[Configuration](#)[paramètres
Oracle
exporter quoi ?
limiter
modifications
importation
exécution](#)[Action !](#)[Utilisateurs](#)[Conclusion](#)

Après avoir paramétré le fichier de configuration pour réaliser les actions souhaitées, l'export est exécuté de la façon suivante :

```
#> perl ora2pg.pl ora2pg.conf
```

Le chargement dans PostgreSQL de l'export résultant se fait de la manière suivante :

```
#> psql -h pgdbhost databasename < output.sql
```

Il n'y a pas de statistiques ni d'informations précises concernant l'utilisation d'Ora2Pg.

Très peu d'entreprises communiquent sur la migration de bases Oracle vers PostgreSQL.

On peut cependant distinguer 4 types d'utilisation de l'outil :

- test de PostgreSQL par des DBA Oracle ;
- réplication de tout ou partie de bases Oracle vers des bases PostgreSQL ;
- reverse engineering ;
- migration effective de bases de données.

Utilisateurs d'Ora2Pg

Historique

Principe

Export

de la structure
des données

L'outil

Schéma

Pré-requis

Configuration

paramètres
Oracle
exporter quoi ?
limiter
modifications
importation
exécution

Action !

Utilisateurs

Conclusion

Les utilisateurs-type d'Ora2Pg sont principalement des SSII ou des indépendants proposant de l'Open Source.

Des Universités ou organisations gouvernementales telles que des ministères.

Il y a 400 à 500 utilisateurs fidèles d'Ora2pg qui téléchargent les dernières version régulièrement (sans compter ceux qui utilisent l'outil depuis les sources de PostgreSQL : l'outil est dans src/contrib/oracle...).

Les visites sur le site d'Ora2Pg varient entre 1200 et 1600 visites mensuelles.

Conclusion

Ora2Pg est un des outils de promotion de PostgreSQL.
Il permet aux DBA Oracle qui s'intéressent à PostgreSQL de rapidement mettre en oeuvre un environnement qu'ils connaissent.
Il permet d'encourager les directions informatiques à faire le pas d'une migration ou d'un maquettage à moindre frais.
L'idéal serait qu'il incite les éditeurs à offrir des alternatives Open Source.