

Bases de Données

Logiciels de Modélisation

JY Martin

Compléments

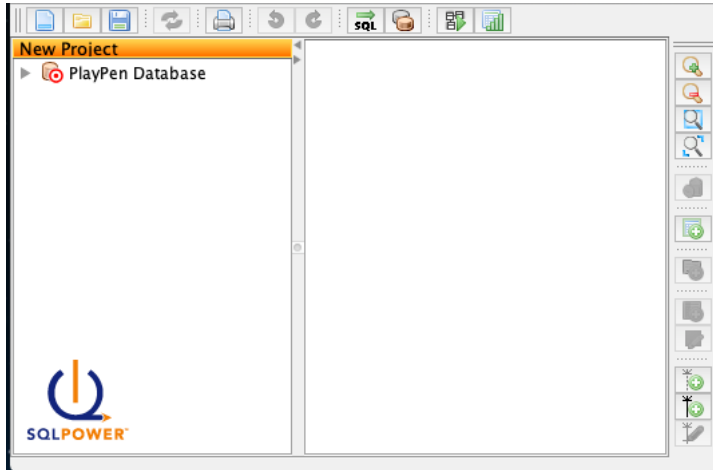
De nombreux logiciels pour la modélisation

- MCD
 - SYBASE : SQL Power Designer
 - JMerise
- MPD
 - SYBASE : SQL Power Designer
 - JMerise
 - SQL Power Architect

SQL Power Architect

- Modélisation Physique de Données
- Reverse Engineering
- Génère du SQL
- Peut dialoguer avec les principaux types de bases de données

SQL Power Architect - L'interface



SQL Power Architect - Créer une table

Clic droit dans la zone de schéma

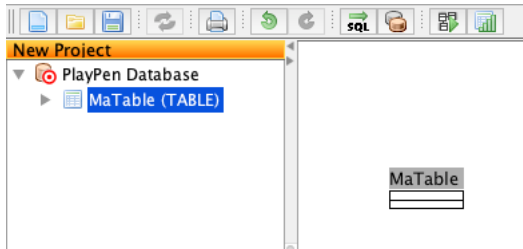


Remplissez les champs

- Logical name = Nom dans SQL Power Designer
- Physical Name = Nom dans la BD -> en minuscule
- Primary Key Name = Nom de la contrainte gérant la clé primaire
Pas le nom de la colonne, celui de la contrainte. En général :
pk_nomtable

Logical Table Name	<input type="text" value="New_Table"/>
Physical Table Name	<input type="text" value="New_Table"/>
Primary Key Name	<input type="text" value="New_Table_pk"/>
Remarks	<input type="text"/>

SQL Power Architect - Créer une table



SQL Power Architect - Créer des colonnes

Sélectionnez (clic gauche) la table

Appuyez sur C (ou allez dans le menu)

- Logical name = Nom dans SQL Power Designer
- Physical Name = Nom dans la BD
- In primary key = Fait partie de la clé primaire
- Type = type de donnée
- Precision = formatage de la taille

Source for ETL Mapping

None Specified

Logical Name
New Column

Physical Name

☐ In Primary Key

Type
VARCHAR

Precision 0 Scale 0

☐ Allows Nulls No

☐ Auto Increment No

Default Value

Sequence Name (Only applies to target platforms that use sequences)
matable_New Column_seq

SQL Power Architect - Créer une colonne

Colonne

MaTable
MaColonne: INTEGER NOT NULL

Clé primaire

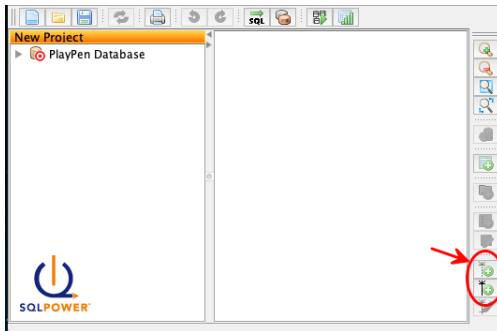
MaTable
MaColonne: INTEGER NOT NULL [PK]

Vous pouvez déplacer les colonnes en les sélectionnant puis en les déplaçant.

- Si vous faites passer une colonne dans la zone "PK", elle fera partie de la clé primaire.
- Si vous la faites passer de la zone "PK" vers la zone en dessous, elle n'en fera plus partie.

SQL Power Architect - Créer un lien externe

Choisir l'outil dans la barre à droite



SQL Power Architect - Créer un lien externe

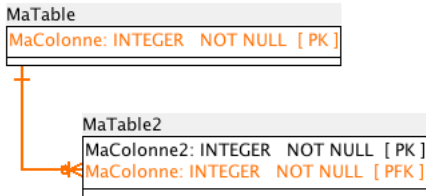
Cliquez sur la cible du lien externe, puis sur son origine.

PowerArchitect copie la clé primaire de la cible (le premier clic) dans l'origine (le second clic).

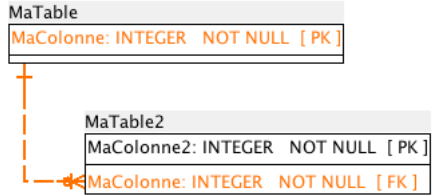
- Si vous avez choisi l'outil trait plein, la copie se fait dans la partie clé primaire de l'origine
- Si vous avez choisi l'outil trait pointillés, la copie se fait dans la partie colonnes de l'origine

SQL Power Architect - Créer un lien externe

Lien externe avec la clé primaire



Lien externe



NB : le lien est créé dans la table origine et fait référence à la table cible

Notations sur les liens

Le trait

- Trait pointillé = lien vers une colonne non clé
- Trait plein = lien vers une colonne clé

Extrémité :

- Exactement 1
- 0 ou 1
- 1 ou plus
- 0 ou plus

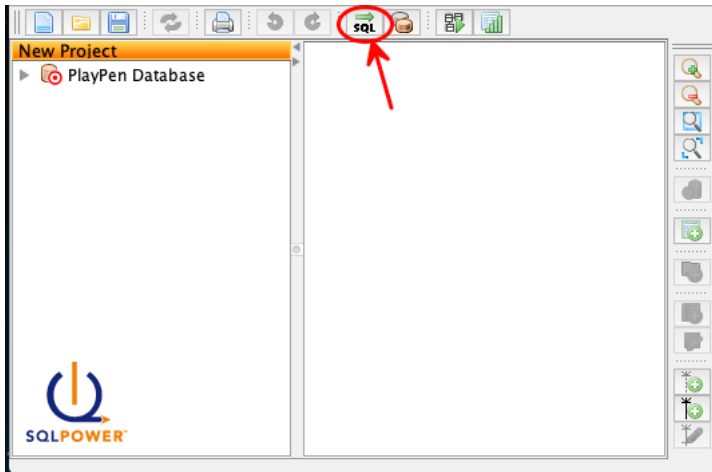
SQL Power Architect - Propriétés des liens

Vous pouvez obtenir des informations sur les liens avec un double clic sur celui-ci

- Nom du lien
- Vers la clé / non
- Cardinalité sur les 2 tables
- Deferrability = à quel moment la contrainte d'intégrité est-elle appliquée
- Contraintes à la mise à jour et à la suppression

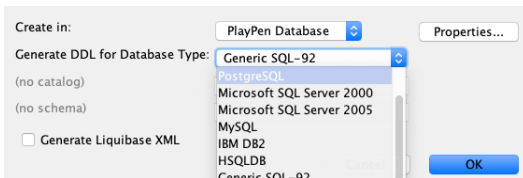
SQL Power Architect - Générer du SQL

Dans la barre horizontale, choisissez l'outil SQL



SQL Power Architect - Générer du SQL

Choisissez le type de votre base de données



Validez.

L'écran suivant indique les erreurs et informations trouvées. En général, vous pouvez les ignorer.

L'écran suivant donne le code SQL que vous pouvez copier et utiliser dans un logiciel d'administration.

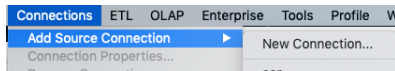
SQL Power Architect

Your Target Database is not configured.

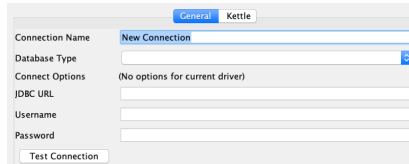
```
CREATE TABLE matable (  
    macolonne INTEGER NOT NULL,  
    CONSTRAINT pk_matable PRIMARY KEY (macolonne)  
);  
  
CREATE TABLE matable2 (  
    macolonne2 INTEGER NOT NULL,  
    macolonne INTEGER NOT NULL,  
    CONSTRAINT pk_matable2 PRIMARY KEY (macolonne2)  
);  
  
ALTER TABLE matable2 ADD CONSTRAINT matable_matable2_fk  
FOREIGN KEY (macolonne)  
REFERENCES matable (macolonne)  
ON DELETE NO ACTION  
ON UPDATE NO ACTION  
NOT DEFERRABLE;
```


SQL Power Architect - Se connecter à une base de données

Allez dans Connections / Add Source Connection / New Connection



SQL Power Architect



The screenshot shows the 'New Connection' dialog box in SQL Power Architect. It has two tabs: 'General' and 'Kettle'. The 'General' tab is active. The fields are as follows:

- Connection Name: New Connection
- Database Type: (dropdown menu)
- Connect Options: (No options for current driver)
- JDBC URL: (text field)
- Username: (text field)
- Password: (text field)
- Test Connection: (button)

- Name = nom de la connexion dans le logiciel
- Database Type = sélectionnez le type de base de données
- Hostname = le serveur
- Port = port de communication sur le serveur
- Database = la base de données (qui DOIT exister sur le serveur)
- Username = nom de connexion au serveur
- Password = le mot de passe correspondant au username

Le bouton "Test Connection" permet de vérifier que la connexion est valide

SQL Power Architect

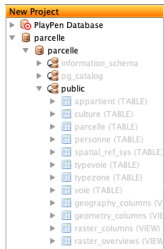
Bénéfice d'une connexion établie

- A la génération du SQL vous pouvez sélectionner la connexion.
Le type de base de données est alors déduit.
- Une fois le SQL généré vous pouvez, un bouton "Execute" apparait. Vous pouvez alors envoyer le code SQL au serveur.
Attention les tables et les données dans les tables seront écrasées (perdues)

SQL Power Architect - Reverse Engineering

Vous pouvez faire du "Reverse Engineering" : partir d'une base de données et recréer le schéma physique.

Sélectionnez la connexion dans le menu "Connection". Elle apparaît alors dans la zone à gauche



SQL Power Architect - Reverse Engineering

Tirez ensuite le schéma vers la zone d'affichage

