

TP3 : évolution d'un schéma

Exercices

Les objectifs de ces exercices sont :

- d'ajouter et de modifier des colonnes ;
- d'ajouter des contraintes ;
- de traiter les erreurs.

Exercice 3.1 Ajout de colonnes

Écrire le script `évolution.sql` qui contient les instructions nécessaires pour ajouter les colonnes suivantes (avec `ALTER TABLE`). Le contenu de ces colonnes sera modifié ultérieurement.

Tableau 3-5 Données de la table `Installer`

Table	Nom, type et signification des nouvelles colonnes
Segment	<code>nbSalle TINYINT(2)</code> : nombre de salles par défaut = 0. <code>nbPoste TINYINT(2)</code> : nombre de postes par défaut = 0.
Logiciel	<code>nbInstall TINYINT(2)</code> : nombre d'installations par défaut = 0.
Poste	<code>nbLog TINYINT(2)</code> : nombre de logiciels installés par défaut = 0.

Vérifier la structure et le contenu de chaque table avec `DESCRIBE` et `SELECT`.

Exercice 3.2 Modification de colonnes

Dans ce même script, rajouter les instructions nécessaires pour :

- augmenter la taille dans la table `Salle` de la colonne `nomSalle` (passer à `VARCHAR(30)`) ;
- diminuer la taille dans la table `Segment` de la colonne `nomSegment` à `VARCHAR(15)` ;
- tenter de diminuer la taille dans la table `Segment` de la colonne `nomSegment` à `VARCHAR(14)`. Pourquoi la commande n'est-elle pas possible ?

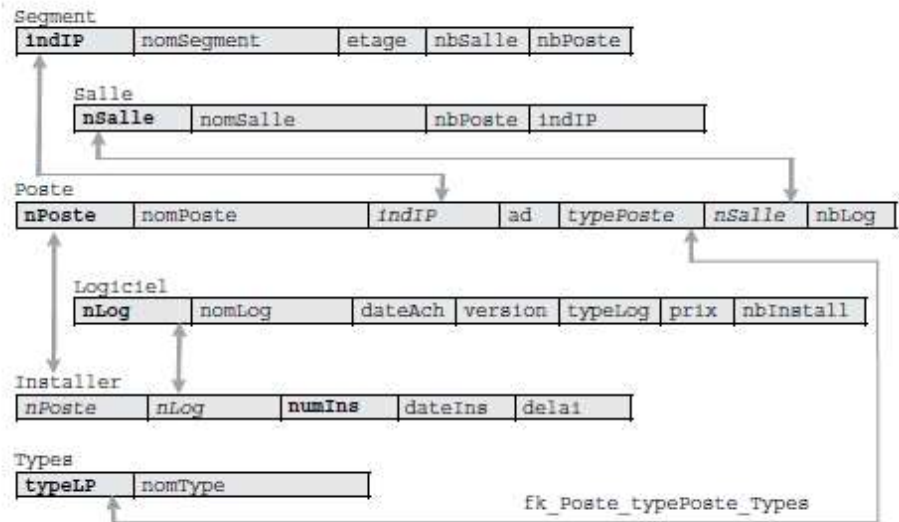
Vérifier la structure et le contenu de chaque table avec `DESCRIBE` et `SELECT`.

Exercice 3.3 Ajout de contraintes

Ajouter la contrainte afin de s'assurer qu'on ne puisse installer plusieurs fois le même logiciel sur un poste de travail donné.

Ajouter les contraintes de clés étrangères pour assurer l'intégrité référentielle (avec `ALTER TABLE... ADD CONSTRAINT...`) entre les tables suivantes. Adopter les conventions recommandées dans le chapitre 1 (comme indiqué pour la contrainte entre `Poste` et `Types`).

Si l'ajout d'une contrainte référentielle renvoie une erreur, vérifier les enregistrements des tables « pères » et « fils » (notamment au niveau de la casse des chaînes de caractères, 'Tx' est différent de 'TX' par exemple).

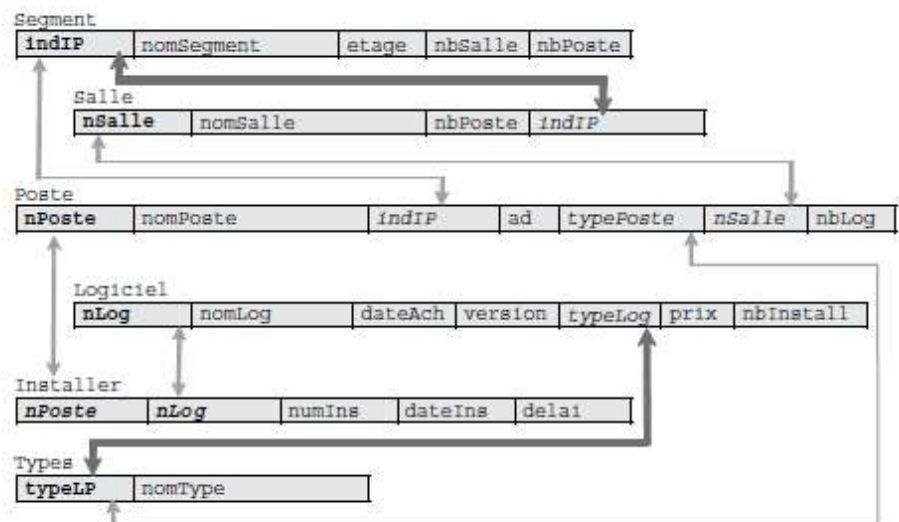


Modifier le script SQL de destruction des tables (dropParc.sql) en fonction des nouvelles contraintes. Lancer ce script puis tous ceux écrits jusqu'ici.

Exercice 3.4 Traitements des erreurs

Tentez d'ajouter les contraintes de clés étrangères entre les tables Salle et Segment et entre Logiciel et Types (en gras dans le schéma suivant).

Figure 3-11 Contraintes référentielles à créer



La mise en place de ces contraintes doit renvoyer une erreur car :

- Il existe des salles ('s22' et 's23') ayant un numéro de segment inexistant dans la table *Segment*.
- Il existe un logiciel ('log8') dont le type n'est pas référencé dans la table *Types*.

Extraire les enregistrements qui posent problème (numéro des salles pour le premier cas, numéro de logiciel pour le second). Supprimer les enregistrements de la table *Salle* qui posent problème. Ajouter le type de logiciel ('BeOS', 'Système Be') dans la table *Types*.

Exécuter à nouveau l'ajout des deux contraintes de clé étrangère. Vérifier que les instructions ne renvoient plus d'erreur et que les deux requêtes d'extraction ne renvoient aucune donnée.
