

TP1 : création de la base de données

Exercices

L'objectif de ces exercices est de créer des tables, leur clé primaire et des contraintes de vérification (NOT NULL et CHECK).

Exercice

1.1 Présentation de la base de données

Une entreprise désire gérer son parc informatique à l'aide d'une base de données. Le bâtiment est composé de trois étages. Chaque étage possède son réseau (ou segment distinct) ethernet. Ces réseaux traversent des salles équipées de postes de travail. Un poste de travail est une machine sur laquelle sont installés certains logiciels. Quatre catégories de postes de travail sont recensées (stations Unix, terminaux X, PC Windows et PC NT). La base de données devra aussi décrire les installations de logiciels.

Les noms et types des colonnes sont les suivants :

Tableau 1-12 Caractéristiques des colonnes

Colonne	Commentaire	Type
indIP	trois premiers groupes IP (exemple : 130.120.80)	VARCHAR (11)
nomSegment	nom du segment	VARCHAR (20)
etage	étage du segment	TINYINT (1)
nSalle	numéro de la salle	VARCHAR (7)
nomSalle	nom de la salle	VARCHAR (20)
nbPoste	nombre de postes de travail dans la salle	TINYINT (2)
nPoste	code du poste de travail	VARCHAR (7)
nomPoste	nom du poste de travail	VARCHAR (20)
ad	dernier groupe de chiffres IP (exemple : 11)	VARCHAR (3)
typePoste	type du poste (UNIX, TX, PCWS, PCNT)	VARCHAR (9)
dateIns	date d'installation du logiciel sur le poste	dateTime
nLog	code du logiciel	VARCHAR (5)
nomLog	nom du logiciel	VARCHAR (20)
dateAch	date d'achat du logiciel	dateTime
version	version du logiciel	VARCHAR (7)
typeLog	type du logiciel (UNIX, TX, PCWS, PCNT)	VARCHAR (9)
prix	prix du logiciel	DECIMAL (6, 2)
numIns	numéro séquentiel des installations	INTEGER (5)
dateIns	date d'installation du logiciel	TIMESTAMP
delai	intervalle entre achat et installation	SMALLINT
typeLP	types des logiciels et des postes	VARCHAR (9)
nomType	noms des types (Terminaux X, PC Windows...)	VARCHAR (20)

Exercice 1.2 Création des tables

Écrire puis exécuter le script SQL (que vous appellerez `creParc.sql`) de création des tables avec leur clé primaire (en gras dans le schéma suivant) et les contraintes suivantes :

- Les noms des segments, des salles et des postes sont non nuls.
- Le domaine de valeurs de la colonne `ad` s'étend de 0 à 255.
- La colonne `prix` est supérieure ou égale à 0.
- La colonne `dateIns` est égale à la date du jour par défaut.

Figure 1-4 Composition des tables

Segment

indIP	nomSegment	etage
--------------	------------	-------

Salle

nSalle	nomSalle	nbPoste	indIP
---------------	----------	---------	-------

Poste

nPoste	nomPoste	indIP	ad	typePoste	nSalle
---------------	----------	-------	----	-----------	--------

Logiciel

nLog	nomLog	dateAch	version	typeLog	prix
-------------	--------	---------	---------	---------	------

Installer

nPoste	nLog	numIns	dateIns	delai
--------	------	---------------	---------	-------

Types

typeLP	nomType
---------------	---------

Exercice 1.3 Structure des tables

Écrire puis exécuter le script SQL (que vous appellerez `descParc.sql`) qui affiche la description de toutes ces tables (en utilisant des commandes `DESCRIBE`). Comparer le résultat obtenu avec le schéma ci-dessus.

Exercice 1.4 Destruction des tables

Écrire puis exécuter le script SQL de destruction des tables (que vous appellerez `dropParc.sql`). Lancer ce script puis celui de la création des tables à nouveau.
