

TP4 BDD - semaine du 10 octobre 2011

Le système d'information d'un atelier de machines agricoles

Il faut créer une base des données pour la gestion des informations concernant la production d'un atelier de machines agricoles. La spécification de l'application est la suivante:

Chaque machine est décrite par un nom, un prix, une brève description, et est composée d'une ou de plusieurs pièces. Pour chaque pièce, il faut connaître son code d'identification, son nom, le nombre d'exemplaires en stock. Pour la construction des machines, il faut également spécifier la quantité nécessaire de chaque pièce utilisée. Certaines pièces pour la construction de machines ne sont pas fabriquées par l'atelier lui-même, mais proviennent de fournisseurs. Pour chaque fournisseur, il faut retenir le nom, l'adresse, la ville, le numéro de téléphone et de fax. Chaque pièce n'est fournie que par un seul fournisseur, alors qu'un fournisseur peut fournir plusieurs pièces. Pour chaque commande de machine, il faut retenir la date de livraison prévue, la machine commandée, la quantité commandée, et le nom du client ayant effectué cette commande.

Etape 1: Analyse

- Développer le schéma conceptuel de l'application (fixant librement les points non définis, ou ambigus, dans la spécification).

Etape 2: Modélisation

- Obtenir le modèle logique de la base de données relationnelle

Etape 3: Implémentation

- Développer la base de donnée relationnelle, et insérer les instances suivantes:

Etape 4: Requêtes d'insertion

Machines:

Presse – 35000 euro – est composée de 1 arbre, 10 deroulements, 4 embrayages, 4 roues, 1 structure primaire;

Il faut livrer les commandes suivantes:

- 15 presses doivent être envoyées au client Mécanique Lucien pour le 15 mars 2009;
- 50 presses doivent être envoyées au client Saponnier le 30 mars 2009;
- 10 presses doivent être envoyées au client Chicorée le 30 avril 2009.

Moissonneuse-batteuse – 50000 euro – composée de 1 van, 1 batteur, 1 ascenseur, 4 roues, 1 structure primaire;

Il faut livrer les commandes suivantes:

- 30 *moissonneuses-batteuses* doivent être expédiées au client Chicorée le 30 avril 2009;
- 1 *moissonneuse-batteuse* doit être livrée au client Gremise le 20 mai 2009.

Fournisseurs:

- *Recharges Agricoles* de Boulogne, pour la livraison des pièces embrayage à arbre et des fiches
- *MultiRoues* de Tourcoing pour la livraison des pièces roues et des déroulements.
- *Pouce Vert* de Lille pour la livraison des pièces ascenseurs et matériel de tuyau

Choisissez des valeurs pour les champs non détaillés en lisant les résultats des requêtes ci-dessous.

Étape 5: Requêtes de consultation

1. "Nom et coût des machines agricoles produites par l'atelier" (résultat attendu: Presse - 35000 euros, Moissonneuse-batteuse - 50000 euros)
2. "Nom et ville des fournisseurs des pièces roues" (résultat attendu: MultiRoues - Tourcoing)
3. "Nom des pièces composant la presse, avec leurs quantités" (résultat attendu: arbre - 1, déroulement - 10, embrayage - 4, roue - 4, structure primaire - 1)
4. "Quantité totale de pièces nécessaires pour construire une presse" (résultat attendu: 20)
5. "Noms des pièces contenues à la fois dans la presse, et dans la moissonneuse-batteuse" (résultat attendu: roue, structure primaire)
6. "Nom des composantes de la moissonneuse-batteuse avec la quantité nécessaire et les noms et la ville de leurs fournisseurs " (résultat attendu: van - 1 - NULL - NULL, batteur - 1 - NULL - NULL, ascenseur - 1 - Pouce Vert - Lille, roue - 4 - MultiRoues - Tourcoing, structure primaire - 1 - NULL - NULL)
7. "Nombre de machines à livrer avant le 30 avril 2009, par machine" (résultat attendu: presse - 75, - moissonneuse-batteuse - 30)

Conseils pour l'usage de PostgreSQL depuis la console et création des fichiers .sql:

- Lancer la console et taper le commande psql:
- `psql -h webtp.fil.univ-lille1.fr -U <<nomUtilisateur>> -W <<nomUtilisateur>>`
- Saisir son mot de passe
- Créer avec l'aide d'un éditeur un fichier nommé **atelier-db.sql** contenant les instructions SQL pour la création de la base;
- Créer un fichier nommé **atelier-int.sql** contenant les instructions SQL pour les requêtes;
- Lancer chaque commande SQL contenue dans les fichiers précédents (dans l'ordre) depuis la console et corriger les erreurs avant de rendre le TP.
- Vous pouvez aussi lancer des fichiers contenant des requêtes avec le commande (depuis la console de Postgres) `\i Bureau/atelier-db.sql`. Ceci exécutera une à une les requêtes contenues dans le fichier spécifié. Il faut dans ce cas entourer toutes les commandes de création par **begin transaction;****commit;**