

Secteur Tertiaire Informatique
Filière « Etude et développement »

Séquence « Développer des composants d'accès
aux données »

Ecrire des requêtes SQL simples

Apprentissage

Mise en pratique

Evaluation

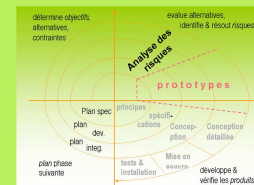
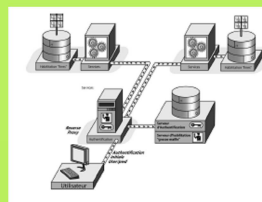


TABLE DES MATIERES

Table des matières	3
1. Le cas « immobilier »	5
1.1 Schémas de la base de données Immobilier :	5
1.2 Contraintes, types et longueurs des champs (à adapter selon le SGBD utilisé) :	5
2. Implémenter la base de données	6
3. Requêtes SQL de mise à jour des données	6
4. Requêtes SQL de sélection de données	7
5. Travail à rendre	8

Préambule

Objectifs

Cette évaluation vous propose de faire le point sur vos connaissances acquises en terme de requêtage SQL.

Méthodologie

Il vous est proposé ici un nouveau cas simple de base de données.

Il faudra tout d'abord implémenter les tables dans votre SGBD puis analyser, saisir et mettre au point les requêtes SQL en réponse aux besoins.

Au final, vous générerez un script de définition des tables implémentées et vous le livrerez au formateur accompagné du libellé de vos requêtes.

1. LE CAS « IMMOBILIER »

Il s'agit simplement de référencer les appartements mis en vente par une agence immobilière.

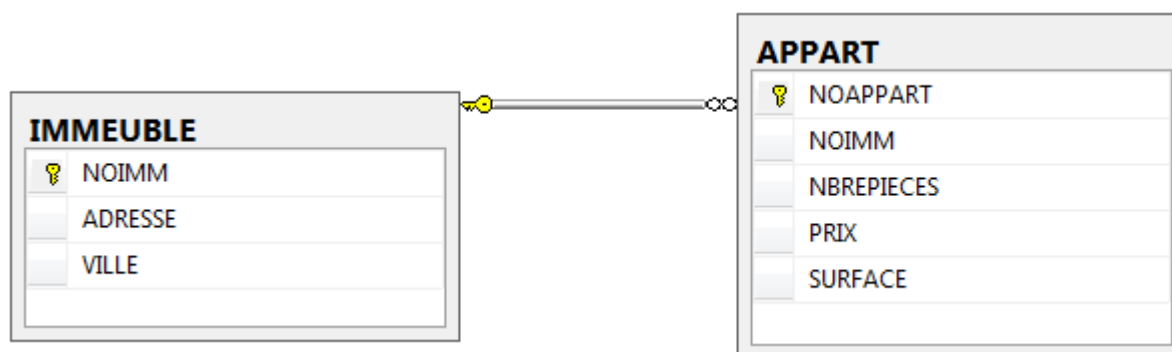
Le gestionnaire souhaite savoir dans quel immeuble est situé chaque appartement ainsi que les principales caractéristiques du logement (surface, prix...).

Comme un immeuble peut contenir plusieurs appartements à vendre, il est décidé de scinder les données en 2 tables :

- La table « IMMEUBLE » recense les différents immeubles où se trouvent les appartements à vendre ; on stockera essentiellement l'adresse simplifiée de chaque immeuble.
- La table « APPART » recense les différents appartements en vente ; pour chacun on se limitera aux 3 informations essentielles de surface, nombre de pièces et prix de vente.

Il est nécessaire de définir une information clé pour chacune des tables ('NOIMM' et 'NOAPPART') et d'établir le lien de clé étrangère : chaque appartement contient le numéro de l'immeuble où il est situé.

1.1 SCHEMAS DE LA BASE DE DONNEES IMMOBILIER :



1.2 CONTRAINTES, TYPES ET LONGUEURS DES CHAMPS (A ADAPTER SELON LE SGBD UTILISE) :

TABLE IMMEUBLE :

NOIMM char(5) NOT NULL, clé primaire
ADRESSE char(50) NOT NULL
VILLE char(30) NOT NULL

TABLE APPART :

NOAPPART int NOT NULL, clé primaire
NOIMM char(5) NOT NULL, clé étrangère
NBREPIECES int NOT NULL
PRIX numeric(8, 0) NOT NULL
SURFACE decimal(4,2) NULL

Evaluation – Ecrire des requêtes SQL simples

Afpa © 2014 – Section Tertiaire Informatique – Filière « Etude et développement »

2. IMPLÉMENTER LA BASE DE DONNÉES

A l'aide de l'IDE de votre SGBD, créez la base de données IMMOBILIER et les 2 tables IMMEUBLE et APPART selon la structure type donnée ci-dessus.

Précisez les clés primaires et établissez la relation de clé étrangère entre les 2 tables.

Dans l'interface graphique de votre IDE ou à l'aide de commandes SQL interactives, saisissez un petit jeu d'essai significatif (au moins 2 immeubles, un des immeubles possède au moins 2 appartements), de manière à vérifier l'exactitude des contraintes (unicité des identifiants, clé étrangère, valeurs obligatoires).

***NB :** vous serez probablement amené à enrichir ultérieurement ce jeu d'essai pour tester vos requêtes.*

Au final, générez le script de définition SQL de vos tables à l'aide de votre IDE.

3. REQUÊTES SQL DE MISE A JOUR DES DONNEES

Analysez, écrivez, testez et mettez au point les requêtes SQL répondant aux besoins :

1. « Diminuer les prix de 5% pour tous les appartements de l'immeuble numéro XX ».
2. « Rectifier prix et surface de l'appartement numéro YY ».

Quelques conseils pour l'écriture d'une commande de mise à jour :

- ♦ Décider quels sont les colonnes concernées
- ♦ Déterminer la table à mettre en jeu.
- ♦ Préciser le type de mise à jour
- ♦ Déterminer les conditions limitant la mise à jour
- ♦ Préciser le mode de calcul éventuel

On peut formaliser la démarche en remplissant le tableau suivant pour aider à construire chaque requête :

<i>Question ?</i>	<i>Requête</i>
Quelles sont les colonnes concernées ?	
De quelles tables sont issues ces colonnes	
De quel type de mise à jour s'agit-il ?	
N'y-a-t-il que certaines lignes à prendre en compte ?	...WHERE
Quel est le mode de calcul ?	

Evaluation – Ecrire des requêtes SQL simples

Afpa © 2014 – Section Tertiaire Informatique – Filière « Etude et développement »

4. REQUETES SQL DE SELECTION DE DONNEES

Analysez, écrivez, testez et mettez au point les requêtes SQL répondant aux besoins :

3. « Quels sont les appartements en vente de plus de 50m² ? Lister numéro, nombre de pièces, surface et prix. »
4. « Quels sont les appartements en vente dans l'immeuble numéro XX ? Lister numéro, prix et surface. »
5. « Quels sont les appartements en vente sur la ville de ZZZ ? lister numéros d'immeuble et d'appartement, nombre de pièces et prix. »

Quelques conseils pour l'écriture d'une commande SELECT :

- ◆ Décider quels sont les attributs à visualiser, les inclure dans la clause SELECT.
- ◆ Les expressions présentes dans la liste de sélection d'une requête (clause SELECT) avec la clause GROUP BY doivent être des fonctions d'agrégation ou apparaître dans la liste GROUP BY.
- ◆ Déterminer les tables à mettre en jeu, les inclure dans la clause FROM.
- ◆ Déterminer les conditions de jointure quand plusieurs tables sont en jeu.
- ◆ Déterminer les conditions limitant la recherche : les conditions portant sur les groupes doivent figurer dans une clause HAVING, celles portant sur des valeurs individuelles dans une clause WHERE.
- ◆ Préciser l'ordre d'apparition des lignes de résultat dans une clause ORDER BY.

On peut formaliser la démarche en remplissant le tableau suivant pour aider à construire chaque requête :

<i>Question ?</i>	<i>Rép</i>	<i>Requête</i>
Quelles sont les colonnes à afficher en résultat (select) ?	SELECT	
De quelles tables sont issues ces colonnes (from) ?	FROM	
Y-a-t-il jointures ?		
N'y-a-t-il que certaines lignes à prendre en compte (where) ?	WHERE	
Veut-on un résultat par « paquets » de lignes (group by) ?	GROUP BY	
Veut-on voir apparaître les résultats selon un ordre précis (order by) ?	ORDER BY	
N'y-a-t-il que certaines lignes résultats à prendre en compte (having) ?	HAVING	

5. TRAVAIL A RENDRE

- Le script SQL de définition des tables de votre base de données.
- Les libellés de vos requêtes SQL en réponse aux besoins.

CREDITS

ŒUVRE COLLECTIVE DE l'AFPA

Sous le pilotage de la DIIP et du centre d'ingénierie sectoriel Tertiaire-Services

Equipe de conception (IF, formateur, mediatiseur)

B. Hézard - Formateur

Ch. Perrachon – Ingénieure de formation

Date de mise à jour : 7/10/15

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle.

« Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droits ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque. »

Evaluation – Ecrire des requêtes SQL simples

Afpa © 2014 – Section Tertiaire Informatique – Filière « Etude et développement »