

Projet Bases de données et programmation web : agence immobilière

Vous êtes chargé de mettre en place une base de données pour une agence immobilière. La base de données est destinée à être utilisée aussi bien par le personnel de l'agence immobilières que par les clients désirant louer ou acheter un bien immobilier.

Ci-dessous, les informations qui doivent être accessibles à partir de la base de données ainsi que les applications qui devront être réalisées.

L'agence immobilière possède un certain nombre de biens immobiliers, proposés soit à la location soit à la vente.

Pour les maisons ou appartements mises en vente, les propriétaires des biens immobiliers décident du prix de vente initiale et indique à l'agence une marge de manœuvre dans la négociation du prix. Les frais d'agence sont négociés entre l'agence immobilière et le propriétaire, ils correspondent entre 3 % et 10 % du prix du bien mise en vente.

Pour les biens immobiliers en location, le propriétaire doit indiquer un loyer mensuel ainsi qu'un montant estimé des charges. Les frais d'agence sont d'au maximum un mois de loyer sans charge

Les clients souhaitent disposer de différentes informations sur les biens immobiliers afin d'effectuer leur choix : le prix, la surface habitable, le nombre de pièce et des images du biens. Pour les pièces, il doit être possible de connaître le nombre de chambres, de salles de bains, de cuisines, la présence d'un garage et d'une cave. Pour les maisons, la taille du terrain doit être accessible. Pour les appartements, l'étage et la présence d'un ascenseur doit être indiqué.

Les clients font leur recherche en indiquant un prix minimum et maximum à l'achat ou à la location pour les biens, la taille minimale ou maximale de la surface, la nombre de pièces souhaités et la région/quartier où se situe le bien.

La base de données contiendra aussi les informations sur le personnel de l'agence. Les membres du personnel peuvent être directeur, secrétaire, personnel administratif ou agent immobilier.

Les clients sont caractérisés par leur nom, leur prénom, leur date de naissance, leur adresse, leur numéro de téléphone, leur adresse e-mail de contact, la date de leur inscription à l'agence, leur login et mot de passe pour accéder à leur compte en ligne. Un client peut aussi enregistrer ses préférences de recherche. Un client peut déclarer être intéressé par un appartement et réservé un créneau afin d'effectuer une visite avec un agent immobilier.

Chaque vente ou location est enregistré dans la base. Une vente ou une location associe un biens immobilier, un locataire et un agent immobilier (celui qui a réalisé la vente).

Un client peut aussi ajouter des adresses de positions dont il souhaite connaître la distance par rapport aux biens immobiliers examinés. Il pourra par exemple préciser la position de son lieu de travail et pourra ainsi connaître la durée estimé de trajet entre son lieu de travail et le bien examiné. Les informations de distance entre positions seront obtenues par requête sur une API de cartographie.

Des tables d'archivage seront définies : les biens immobiliers louées ou vendus ne seront pas dans la même tables que les biens immobiliers en cours de vente ou en cours de location.

Remarque : les mots de passe (pour se connecter au site) ne sont pas stockés tels quels dans la base de donnée. C'est le résultat d'une fonction de hachage appliquée au mot de passe qui sera stockée dans la base.

Modélisation

1. Etablir le modèle entité-association de la base de données de l'agence immobilière en respectant au maximum les besoins indiqués dans l'énoncé.
2. Préciser les contraintes d'intégrité sur le modèle (contraintes que les données devront respecter à tout instant).
3. Etablir le modèle logique relationnel de la base.

Rendu du projet : un rapport devra être remis contenant le schéma E/A, la liste des contraintes d'intégrités ainsi que le schéma relationnel.

Implémentation de la base de données

Rendu du projet : les scripts SQL de création des tables, de suppression des tables et d'insertion de données de tests devront être remis.

Requêtes SQL

Ecrire les requêtes permettant d'obtenir les résultats suivants

- Les propriétaires ayant plus de 5 biens en vente dont la surface habitable est supérieur à 130 m².
- Pour chaque ville, le nombre de biens immobilier en location, le nombre de biens immobilier en vente et le nombre de clients cherchant un bien dans cette ville.
- Pour chaque appartement vendu, la différence entre le bénéfice maximum potentiel et le bénéfice réelle de la vente.
- Pour chaque région, les clients ayant effectué plus de visites d'appartement au cours du dernier mois.
- Pour chaque client, le bien immobilier le moins cher correspondant à ses critères de recherche.

