

Epreuve pratique : Système d'information du pépiniériste

Traitez obligatoirement les deux parties suivantes :

Première partie : Système d'information

Un pépiniériste vous demande de réaliser pour son compte un système d'information lui permettant de suivre les végétaux qu'il achète à ses fournisseurs et vend à ses clients.

Un végétal est d'une espèce donnée. Il est vendu au pépiniériste par un fournisseur, par lots d'espèces homogènes. Chaque lot a donc une date, un prix d'achat, une quantité et un âge au moment de l'achat.

Un fournisseur est caractérisé par un nom, une ville, un code postal et un pays.

Un client achète au pépiniériste des végétaux pour ses jardins. Il peut avoir plusieurs jardins, mais chaque achat de végétaux est livré à un seul jardin. Chaque achat est caractérisé par le végétal acheté, la quantité achetée, la date, le prix et le fournisseur de végétaux (s'il y a plusieurs fournisseurs, il y aura plusieurs achats).

Chaque jardin est caractérisé par une ville, un pays, un code postal, et le client qui en est le propriétaire.

Chaque client est caractérisé par son nom, son prénom et sa date de naissance.

Quand un client est déçu par son achat, il le retourne au pépiniériste. Chaque retour est caractérisé par la date du retour, l'achat correspondant, la quantité retournée, le motif du retour, sous la forme d'un texte résumant les déclarations de l'acheteur au moment du retour, et le remplacement éventuel des végétaux défectueux par d'autres de même espèce. Un tel remplacement est lié à une décision, positive ou négative, du pépiniériste. Quand il est décidé, il donnera lieu à un achat gratuit par le client, qui sera représenté dans la base comme tout autre achat de végétaux.

- 1- proposez un schéma entité-association pour cette base de données ;
- 2- précisez les cardinalités des associations ;
- 3- déduisez-en un schéma relationnel, précisant les clés primaires et étrangères ;
- 4- donner les ordres SQL permettant la mise en place de ce schéma (en typant les attributs comme texte, nombre, ou date).
- 5- Donner les requêtes SQL pour répondre aux questions suivantes :

- a. trouvez la liste des végétaux qui ont été retournés par les clients moins d'un mois après leur date d'achat ;
- b. trouvez la liste des végétaux achetés qui ont été plantés dans la même ville que leur fournisseur ;
- c. trouvez la liste des végétaux qui ont été retournés au pépiniériste, groupés par fournisseur, puis par acheteur, puis par espèce (3 requêtes).

Deuxième partie : réseau local et site internet

Notre pépiniériste décide de développer ses affaires en mettant sa marchandise en ligne. Il vous demande de l'aider pour installer un réseau local et pour développer un site Internet où il peut proposer sa marchandise aux clients, lesquels peuvent passer leurs commandes via internet. Il possède un local principal constitué de 5 bureaux contiguës et possède un deuxième local éloigné du premier d'environ 500 m qui lui sert de lieu de stockage et qui est équipé par tous les moyens de conservation des végétaux (frigo, etc.). Il souhaite que tous ses employés, au nombre d'une vingtaine, accèdent à l'Internet et désire également surveiller certains paramètres de l'air ambiant du local de stockage telles que la température et l'humidité.

1. Proposez-lui une solution adéquate, techniquement et économiquement, pour relier tous les bureaux et permettre le partage à la fois de la base de données, de l'Internet et d'une imprimante Laser couleur rapide.
2. Quel est le matériel nécessaire pour installer le réseau local, et comment doit-il équiper le local de stockage pour surveiller en temps réel les paramètres de l'air ambiant.
3. Faites lui des propositions concernant le contenu du site Internet qu'il envisage de mettre en ligne pour proposer sa marchandise et recevoir les commandes de ses clients. Illustrer vos propositions par des maquettes des principales pages web qui seront visibles sur Internet.
4. Le site devant être dynamique, quelles solutions technologiques proposeriez-vous à cet effet.
5. Quelles sont les démarches à entreprendre pour publier et héberger son site. Quelles sont les différentes possibilités ? Précisez les avantages et les inconvénients de chacune.