

Travaux Dirigés et Pratiques de Base de données

Modélisation de base de données et Consultation des données avec SQL

(1 TD + 1TP)

Objectif

A partir d'un texte pouvant éventuellement présenter des ambiguïtés, description du schéma de base de données et définition de requêtes de consultation.

Informations sur la base de données

Google Calendar, un agenda en ligne gratuit, est un des multiples services en ligne ayant pour but de permettre aux utilisateurs de Google de bénéficier du Cloud Computing. On se propose ici de mimer la base de données gérant les agendas créés par les détenteurs de compte Google.

Lors de l'ouverture d'un compte Google, un formulaire propose à l'internaute de saisir son nom et son prénom ainsi qu'une adresse électronique (email); le système vérifie que l'adresse électronique n'est pas déjà utilisée. Ensuite l'internaute est invité à remplir un profil dans lequel il se présente (introduction textuelle) et indique sa profession actuelle. Il est également possible dans le profil de répertorier les expériences professionnelles passées; chaque expérience est caractérisée par le nom de l'entreprise, la fonction occupée, la date de début (on suppose qu'il n'y a pas plusieurs expériences simultanées) et la durée (en mois).

Un agenda est créé automatiquement pour chaque compte. Le nom de l'agenda est alors généré automatiquement à partir des prénom et nom mémorisés dans le compte. Par la suite le propriétaire du compte peut créer de nouveaux agendas; il lui est alors demandé de saisir un nom et éventuellement une description et un lieu géographique. La confidentialité d'un agenda peut être "public", "privé" (par défaut) ou "restreint", dans ce dernier cas il peut être partagé avec d'autres utilisateurs ayant un compte Google.

L'utilisateur ajoute des événements dans un agenda en renseignant le lieu, la description, la date, l'heure de début et enfin la durée (en minutes). La confidentialité d'un événement est soit "défaut" (hérite de la confidentialité de l'agenda), "public", ou "privé". L'utilisateur du compte a la possibilité d'inviter des personnes (éventuellement sans compte Google) par leur adresse électronique. Les invités reçoivent un courriel les notifiant de leur invitation. Deux événements dans un même agenda peuvent être programmés en même temps (cas d'une secrétaire gérant un planning).

note: dans la solution proposée il y a 7 tables ou relations.

Partie 1 : Conception et création de la base de données

A partir des informations ci-dessus vous concevrez la base de données sur le papier. Si l'énoncé est ambigu par certains aspects, faites en part à votre chargé de TD; cela pourra permettre d'envisager collectivement plusieurs solutions.

Partie 2 : Requêtes de consultation (*utiliser le langage SQL*)

Ne pas chercher un sens réel aux requêtes ci-après, elles ont été créées uniquement à des fins pédagogiques.

1. Donner les noms des agendas pour lesquels le lieu n'est pas spécifié.
2. Lister les événements qui ont des invités.
3. Pour chaque entreprise, donner le nombre d'ingénieurs qui ont travaillé pour elle.
4. Donner les noms des agendas qui n'ont aucun événement avec invité et dont la confidentialité est égale à "défaut".
5. Lister les noms des utilisateurs qui partagent au moins un agenda avec tous les autres utilisateurs.
6. Donnez les noms d'utilisateurs et les durées des expériences qui dépassent la plus longue durée d'activité de l'utilisateur eric.valade@unice.fr pour une même profession.
7. Liste des utilisateurs (nom et prénom) qui n'ont jamais travaillé plus de 100 mois en tant qu'un ingénieur.

Partie 3 : Implémentation (TP)

Accédez à la page web : <http://dbinfo.univ-cotedazur.fr/dba> en utilisant votre identifiant et votre mot de passe. Sélectionnez votre base de données (elle porte le même nom que votre identifiant) et appuyez sur l'onglet SQL. Effectuer la saisie des tables en (directement en SQL, sans passer par l'interface graphique), saisir 2 ou 3 enregistrements pour chaque table (qui soient cohérents avec la description des tables), et tester les requêtes SQL.