

Epreuve d'informatique

Devoir de contrôle semestre 2

Année universitaire : 2023-2024

Classe : MP2, PC2 et PT2

Nombre de pages : 2

Date : Mars 2024

Durée : 1h

CONTEXTE

Vous travaillez pour une entreprise de gestion d'événements et votre mission est de développer un programme en Python pour gérer les informations des participants à divers événements. Dans cette version, vous intégrerez une composante de base de données pour stocker et manipuler les informations de manière plus efficace.

Dans ce problème, nous définissons les classes **Participant** et **Evenement**. Ensuite, nous utilisons ces classes pour créer des objets de participants et d'événements. Ensuite, nous remplissons la base de données **Evenements** avec ces objets en utilisant des requêtes SQL d'insertion. Enfin, nous interrogeons la base de données pour afficher les participants inscrits à un événement spécifique en utilisant une requête SQL SELECT avec des jointures entre les tables concernées.

TRAVAIL DEMANDE

A. Création de la base de données :

Le schéma relationnel de la base de données **Evenements** est le suivant :

Participants (id, nom, prenom, email, telephone)

- id : identifiant du participant de type ENTIER clé primaire, auto-incrémentation
- nom : nom du participant de type TEXTE,
- email : E-mail du participant de type TEXTE,
- telephone : téléphone du participant de type TEXTE

Evenements (id, nom, date_debut, date_fin)

- id : identifiant de l'événement de type ENTIER clé primaire, auto-incrémentation
- nom : nom de l'événement de type TEXTE,
- date_debut : date du début de l'événement de type DATE,
- date_fin: date de la fin de l'événement de type DATE,
- liste_participants: la liste des participants à l'événement en question de type TEXTE.

participation (participant_id, evenement_id)

- participant_id : identifiant du participant de type ENTIER clé primaire référencé à la clé étrangère (id) de la table Participants.
- evenement_id : identifiant de l'événement de type ENTIER clé primaire référencé à la clé étrangère (id) de la table Evenements.

1. Utiliser les commandes python et SQLite, permettant de créer la connexion à la base de données ainsi que le curseur.
2. Créez les tables pour stocker les données des participants et des événements.
3. Créer la table **participation** de liaison pour enregistrer les participants à des événements
4. Implémentez une fonction (**afficher_participants_evenement**(nom_evenement)), qui à partir de commandes SQLite permet l'affichage des participants inscrits à un événement spécifique à partir de la base de données.

B. Définissez une classe Participant avec les attributs suivants :

- **nom**
- **prenom**
- **email**
- **telephone**
- **id**

Remarque : l'attribut **id** sera obtenu à partir de la base de données après insertion de l'événement dans la base.

5. Implémentez un constructeur pour initialiser ces attributs et remplir la table **Participants** de la base de données **Evenements** avec les informations de chaque participant.
6. Créez la méthode **afficher_participant** qui affiche toutes les informations du participant à partir la base de données **Evenements**.
7. Ajoutez la méthode **modifier_email** qui prend en paramètre **nouvel_email** et qui permet de mettre à jour l'adresse e-mail du participant en utilisant une commande SQLite sur la base de données **Evenements**.

C. Définissez une classe Evenement avec les attributs suivants :

- **nom**
- **date_debut**
- **date_fin**

8. Implémentez le constructeur pour initialiser ces attributs.
9. Ajoutez la méthode **ajouter_participant** pour ajouter un participant à la liste des participants de l'événement en utilisant une commande SQLite sur la base de données **Evenements**.
10. Ajoutez la méthode **supprimer_participant** pour retirer un participant de la liste des participants de l'événement en utilisant une commande SQLite sur la base de données **Evenements**.

D. Exemples d'utilisation :

11. Créez quelques instances de la classe Participant et de la classe Evenement.
12. Ajoutez des participants à des événements et affichez les détails de ces événements.