

Tin311 – Initiation aux bases de données

Alexandre Condette – alexandre.condette@spacebel.fr

2022-2023

TP 4 : A rendre à l'adresse alexandre2.condette@ipsa.fr sur le nom :

[TP4 – BDD][3TPX] _Nom1-Prenom1_Nom2-Prenom2.zip

Dans le zip vous pouvez mettre tous les fichiers que vous trouvez pertinents : PDF, .sql, .db, .py

Pour chaque question, il est demandé de fournir la requête dans le rapport, et pour la plupart, la sortie de l'exécution (tableaux insérés ou screenshots acceptés)

Question 1 : Donner le MLD à partir des requêtes de création de table si dessous

```
CREATE TABLE "Groupe" (  
    "id"      INTEGER,  
    "Nom"     VARCHAR(255) NOT NULL,  
    "genre"   VARCHAR(255) NOT NULL,  
    "Pays"    VARCHAR(255) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY ("id" AUTOINCREMENT)  
)  
  
CREATE TABLE "Performance" (  
    "id"      INTEGER,  
    "id_groupe" INT NOT NULL,  
    "id_salle" INT NOT NULL,  
    "Heure_debut" DATETIME NOT NULL,  
    FOREIGN KEY ("id_groupe") REFERENCES "Groupe" ("id"),  
    FOREIGN KEY ("id_salle") REFERENCES "Salle" ("id"),  
    PRIMARY KEY ("id" AUTOINCREMENT)  
)  
  
CREATE TABLE "Salle" (  
    "id"      INTEGER,  
    "Nom"     VARCHAR(255) NOT NULL,  
    "Capacite" INT NOT NULL,  
    PRIMARY KEY ("id" AUTOINCREMENT)  
)
```

Question 2 : Donner les requêtes SQL pour ajouter les valeurs suivantes :

- Le groupe de français de Pop-Rock, « Indochine » dans la table Groupe
- La salle « Space Stage » d'une capacité de 1500 personnes dans la table Salle
- La représentation du groupe Indochine, dans la salle Space Stage et qui commence le 13-12-2022 à 19h00 dans la table Performance

Question 3 : Donner la requête pour compter le nombre de concerts qui ont lieu dans la salle d'ID 3

Question 4 : Donner la requête pour lister les salles dont la capacité est inférieure à 500 places

Question 5 : Quels sont les groupes qui se produisent dans la salle « Main Stage »

Question 6 : Donner la requête pour supprimer le concert du 14-12-2022 à minuit

Question 7 : Donner la capacité moyenne des salles

Question 8 : Donner le nombre de salle qui accueillent des concerts en fonction de leur genre

Question 9 : Donner le nom des groupes qui se produisent dans la salle « Acoustic Stage »

Question 10 : Donner les groupes qui ne se produisent pas en concert

Question 11 : Donner la requête pour ajouter une colonne « Réservation » dans la table Salle

Question 12 : Ajouter dans cette nouvelle colonne des valeurs aléatoires entre 50% et 100 % de la capacité de la salle

Question 13 : Tous les artistes qui jusque-là faisaient de la Pop décident de changer de style et de passer au Jazz, comment effectuer cette modification dans la base de données ?

Question 14 : Les prix des places sont des nombres entiers... Modifier la table pour les faire devenir des réels

Question 15 (Bonus) : Changer les dates de début pour devenir une date aléatoire entre le 13-12-2022 à 12 :00 :00 et le 14-12-2022 à 00 :00 :00

■ Pour aller plus loin

Cette partie n'est pas prise en compte dans la notation de base, toutefois, la réaliser sera valorisé, et vous permettra de voir un peu mieux comment utiliser les bases de données.

Vous avez sur GitHub un fichier qui s'appelle PySQL.py, qui permet d'exécuter des requêtes SQL depuis Python

En vous basant sur ce fichier, écrire un programme Python simple qui :

- Se connecte à une base de données « BDD_py.db »
- Créer une table « Data » dans cette base qui contient un ID, et une valeur
- Rempli de manière « automatique » cette table avec des valeurs aléatoire (AUTOINCREMENT Accepté pour l'ID)
- Si vous souhaitez vraiment pousser l'expérience jusqu'au bout, récupérer les valeurs des données et tracer leur évolution sur un graphe.