



IUS
INSTITUT
UNIVERSITAIRE
DES SCIENCES

FACULTÉ DES SCIENCES ET DES TECHNOLOGIES
(FST)

Troisième année

RAPPORT

Sur le Projet #2

COURS

Systèmes d'Exploitation Linux

Professeur

Ismael SAINT AMOUR

PRÉPARÉ PAR

Peterson CHERY

SEMESTRE

I

Sujet

**Gestion d'une Base de Données des Étudiants de
l'IUS avec SQLite et Bash Script**

Le 31/01/2025

Structure de la Base de Données:

Nom de la base de données : ius_students.db

Table principale : students

id : Identifiant unique de l'étudiant.

name : Nom complet de l'étudiant.

faculte :Faculté de l'étudiant.

course : Cours suivi par l'étudiant.

year : Année d'études.

gpa : Moyenne générale.

Plan de Script Bash:

Le script Bash permettra d'effectuer les opérations suivantes :

1. Créer la base de données et la table.
2. Ajouter un nouveau étudiant.
3. Mettre à jour les informations d'un étudiant existant.
4. Supprimer un étudiant.
5. Afficher la liste des étudiant.

1. L'installation du SQLite3 pour la gestion de base la de données

```
peter@GraphicScorpion:~$ sudo apt-get install sqlite3
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Paquets suggérés :
  sqlite3-doc
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  sqlite3
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 337 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 768 ko dans les archives.
Après cette opération, 1 873 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://ht.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 sqlite3 amd64 3.37.2-2ubuntu0.3 [768 kB]
768 ko réceptionnés en 2s (478 ko/s)
Sélection du paquet sqlite3 précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 204671 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../sqlite3_3.37.2-2ubuntu0.3_amd64.deb ...
Dépaquetage de sqlite3 (3.37.2-2ubuntu0.3) ...
Paramétrage de sqlite3 (3.37.2-2ubuntu0.3) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.10.2-1) ...
peter@GraphicScorpion:~$
```

2. Installation Nano Comme éditeur de texte pour coder en Bash

```
peter@GraphicScorpion:~$ sudo apt install nano
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Paquets suggérés :
  hunspell
Les paquets suivants seront mis à jour :
  nano
1 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 337 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 0 o/280 ko dans les archives.
Après cette opération, 0 o d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
(Lecture de la base de données... 204671 fichiers et répertoires déjà installés.
)
Préparation du dépaquetage de .../nano_6.2-1ubuntu0.1_amd64.deb ...
Dépaquetage de nano (6.2-1ubuntu0.1) sur (6.2-1) ...
Paramétrage de nano (6.2-1ubuntu0.1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.10.2-1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour install-info (6.8-4build1)
...
peter@GraphicScorpion:~$
```

3. Création de la base de données et la table

```
peter@GraphicScorpion: ~
peter@GraphicScorpion:~$ sqlite3 ius_students.db
SQLite version 3.37.2 2022-01-06 13:25:41
Enter ".help" for usage hints.
sqlite> CREATE TABLE students (
  id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
  name TEXT NOT NULL,
  faculte TEXT NOT NULL,
  course TEXT NOT NULL,
  year INTEGER NOT NULL,
  gpa REAL NOT NULL
);
sqlite>
```

4. Les codes en Bash dans Nano

```
GNU nano 6.2 peter.sh
#!/bin/bash
function ajouter_etudiant() {
    read -p "Nom: " name
    read -p "Faculté: " faculte
    read -p "Course: " course
    read -p "Année: " year
    read -p "Moyenne générale: " gpa
    sqlite3 ius_students.db "INSERT INTO students (name, faculte, course, year, gpa) VALUES ('$name', '$faculte', '$course', $year, $gpa);"
}

function mettre_a_jour_etudiant() {
    read -p "ID de l'étudiant: " id
    read -p "Nom: " name
    read -p "Faculté: " faculte
    read -p "Course: " course
    read -p "Année: " year
    read -p "Moyenne générale: " gpa
    sqlite3 ius_students.db "UPDATE students SET name='$name', faculte='$faculte', course='$course', year=$year, gpa=$gpa WHERE id=$id;"
}

function supprimer_etudiant() {
    read -p "ID de l'étudiant à supprimer: " id
    sqlite3 ius_students.db "DELETE FROM students WHERE id=$id;"
}

function afficher_etudiants() {
    sqlite3 -header -column ius_students.db "SELECT * FROM students;"
}
```

5. Exécution du Script Bash.

```
peter@GraphicScorpion:~$ chmod +x peter.sh
peter@GraphicScorpion:~$ ./peter.sh
1) Ajouter
2) Mettre à jour
3) Supprimer
4) Afficher
5) Quitter
Choisissez une option:
```

6. Ajout d'un nouveau étudiant

```
Choisissez une option: 1
Nom: peter
Faculté: FST
Course: Informatique
Année: 2025
Moyenne générale: 95.95
Choisissez une option: 4
id  name  faculte  course  year  gpa
--  -
1   peter  FST      Informatique  2025  95.95
```

7. Mettre à jour les informations d'un étudiant existant

```
Choisissez une option: 2
ID de l'étudiant: 1
Nom: benn
Faculté: FDEG
Course: Anglais
Année: 2025
Moyenne générale: 95.95
Choisissez une option: 4
id  name  faculte  course  year  gpa
--  -
1   benn  FDEG    Anglais  2025  95.95
Choisissez une option: 
```

8. Supprimer un étudiant

```
Choisissez une option: 3
ID de l'étudiant à supprimer: 1
Choisissez une option: 4
Choisissez une option: 
```

9. Afficher la liste des étudiants :

```
peter@GraphicScorpion:~$ chmod +x peter.sh
peter@GraphicScorpion:~$ ./peter.sh
1) Ajouter          3) Supprimer          5) Quitter
2) Mettre à jour    4) Afficher
Choisissez une option: 4
Choisissez une option: 
```

En Conclusion :

J'ai appris les compétences nécessaires pour créer et Gerer une Base de Données des Étudiants de l'IUS avec SQLite et Bash Script.