

AP – Projet 1 - Mise en place d'un système de sauvegarde automatisée et sécurisée d'une base de données

Vous devez concevoir et développer un système permettant d'assurer la sauvegarde automatisée et la restauration automatisées d'une base de données MariaDB. Ce projet est à réaliser en équipe en utilisant la méthode SCRUM.

Le système devra respecter les étapes suivantes :

- **Exporter la base de données** : Créer un dump de la base de données MariaDB de manière automatisée.
- **Chiffrement** : Chiffrer le fichier de sauvegarde pour garantir la confidentialité des données en cas de transfert.
- **Transfert sécurisé** : Envoyer automatiquement le fichier de sauvegarde chiffré sur un serveur distant.
- **Vérification de l'intégrité** : Mettre en place un mécanisme permettant de vérifier que le fichier de sauvegarde reçu est identique à celui envoyé.
- **Automatisation** : Le processus complet doit être automatisé pour s'exécuter à intervalle régulier sans intervention humaine.
- **Restauration de la base de données** : Développer un système permettant de restaurer la base de données à partir du fichier de sauvegarde chiffré, une fois transféré sur le serveur distant.

Contraintes :

- ✓ Vous êtes **libres d'utiliser les technologies**, outils et langages **que vous jugez adaptés** pour réaliser cet exercice (scripts bash, PHP, Python, outils de sauvegarde, protocoles de transfert, etc.).
- ✓ Le système **doit fonctionner de manière autonome** une fois mis en place, sans nécessiter d'intervention manuelle.
- ✓ Le **chiffrement doit garantir la sécurité des données** durant le transfert.
- ✓ Le **transfert du fichier doit se faire de manière sécurisée**, par exemple via un protocole sécurisé (vous devrez justifier votre choix).
- ✓ Un **mécanisme doit être mis en place** pour assurer que le **fichier reçu** sur le serveur distant est **conforme au fichier envoyé** (vérification de l'intégrité).
- ✓ La procédure de restauration doit permettre de récupérer la base de données à son état d'origine.

Livrables attendus :

- **Code** : Le code ou script permettant d'automatiser la sauvegarde, le chiffrement, le transfert et la vérification d'intégrité.
- **Documentation** : Un fichier décrivant les choix techniques, les étapes d'installation et d'utilisation du système.
- **Présentation** : Un rapport expliquant votre démarche, les technologies choisies, et comment le système répond aux besoins exprimés.

Critères d'évaluation :

La note pourra varier en fonction de la qualité de la présentation et du niveau d'implication des étudiants.

- **Fonctionnalité et efficacité** du système mis en place.
- **Sécurité du chiffrement** et du transfert.
- **Automatisation complète et fiabilité du processus.**
- **Qualité** du code et de la **documentation**.
- **Originalité et pertinence** des solutions proposées.