

Coté Labo - Réplication MySQL 5.6– Partie 2

Description du thème

Le thème comporte deux parties :

- La première partie visait à assurer la réplication d'une base de données MySQL sur deux serveurs, maître et esclave.
- La deuxième partie consiste à préparer une évolution de l'architecture vers plusieurs serveurs esclaves et "scripter" le paramétrage de ces serveurs esclaves.

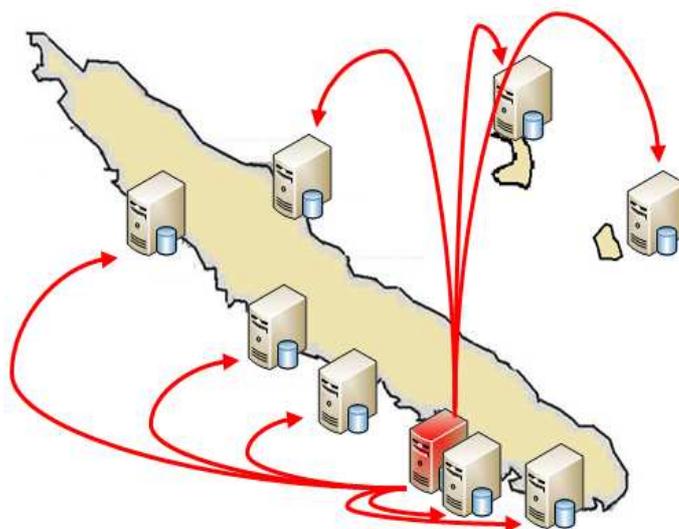
Propriétés	Description
Intitulé long	Scripting Windows de la configuration d'un serveur esclave MySQL
Formation concernée	BTS Services Informatiques aux Organisations
Matière	SI7
Présentation	Cette deuxième partie propose de réaliser, à partir d'un cahier des charges, un script qui assurera la configuration d'un serveur esclave MySQL ainsi que la restauration des données du serveur maître.
Notions	Savoirs D1.1 - Analyse de la demande <ul style="list-style-type: none">• A1.1.2 Étude de l'impact de l'intégration d'un service sur le système informatique D1.3 – Mise en production d'un service <ul style="list-style-type: none">• A1.3.1 Test d'intégration et d'acceptation d'un service• A1.3.4 Déploiement d'un service Savoir-faire <ul style="list-style-type: none">• Sauvegarder et restaurer une base de données• Automatiser l'installation d'un service• Valider et documenter la mise en exploitation d'un service Savoirs associés <ul style="list-style-type: none">• Stratégies et techniques de sauvegarde et de restauration de données• Stratégies et techniques de répartition et de réplication
Prérequis	Langage SQL, langage de scripting Windows
Outils	Deux STA (éventuellement virtualisées), une sous Ubuntu Server et une sous Windows 7, sur lesquelles est installé MySQL 5.6.
Mots-clés	Bases de données, restauration, réplication, MySQL, scripting Windows
Durée	Deux séances de TP SI7 + temps personnel
Auteur(es)	Marc Baty avec les relectures de Denis Gallot, Gaëlle Castel, Pascal Moussier et Apollonie Raffalli
Version	v 1.0
Date de publication	Mars 2016

Énoncé

Suite au travail que vous avez réalisé dans la mission qui vous a été donnée précédemment (mise en place d'une réplication MySQL), la direction de la DICCC est maintenant convaincue de l'intérêt de ce mécanisme de réplication et d'accès aux données.

Elle souhaiterait donc mettre en place une réplication de sa base de données de gestion de parc automobile sur chacun des sites de l'organisation : le site du siège à Nouméa, les sites des agences provinciales de Koné et de Wé et les sites annexes du Mont-Dore, de La Foa, de Bourail, de Poindimié et de Tadine.

Pour rappel, l'architecture de la réplication peut être représentée par le schéma ci-dessous :



Architecture de la réplication

La DICCC a défini un plan de nommage pour ces machines :

Site	Nom de l'ordinateur	Système
Nouméa (maître)	di3c_maitre	Ubuntu Server 12.04
Nouméa (esclave)	di3c_esclave_2	Windows Server 2012 R2
Wé	di3c_esclave_3	Windows Server 2012 R2
Koné	di3c_esclave_4	Windows Server 2012 R2
Mont-Dore	di3c_esclave_5	Windows Server 2012 R2
La Foa	di3c_esclave_6	Windows Server 2012 R2
Bourail	di3c_esclave_7	Windows Server 2012 R2
Poindimié	di3c_esclave_8	Windows Server 2012 R2
Tadine	di3c_esclave_9	Windows Server 2012 R2

Le serveur maître est correctement paramétré pour faire de la réplication (voir Partie 1). Un utilisateur possédant les droits de réplication a été créé. On supposera pour la suite qu'il a pour nom : `sio` et pour mot de passe : `sio` .

Sur chacune des machines *Windows* des sites distants, MySQL 5.6 a été installé et les configurations des serveurs MySQL 5.6 sont identiques (répertoire d'installation par défaut, serveur installé comme service Windows lancé automatiquement au démarrage, exécutables MySQL - dossier `bin` - inclus dans le *path* Windows, le mot de passe de l'utilisateur « root » est `admin` - accès distant autorisé -, le `server-id` n'est pas renseigné)

Afin d'éviter les déplacements, la direction de la DICCC souhaite que la mise en place des bases répliquées soit effectuée localement par des agents responsables du site qui n'ont pas véritablement de compétences en informatiques. Aussi, un cahier des charges a été rédigé afin de procéder à la configuration de ces serveurs de réplication par script (voir page suivante).

Votre mission consiste à réaliser la production demandée dans ce cahier des charges.

Cahier des charges du script à réaliser

Le prestataire est chargé d'écrire un script qui permettra à chacun des agents responsables de site à la DICCC de configurer automatiquement son serveur MySQL.

Le script réalisera :

- la restauration des données initiales du serveur maître sur le serveur esclave ;
- la configuration de ce serveur esclave afin qu'il assure la réplication du serveur maître.

Les contraintes suivantes doivent être respectées :

- La réplication concernera la base de données BDD_vehicules située sur le serveur maître. Un script SQL permettant la création de cette base avec les données existantes est fourni (bdd_vehicules.sql). Pour des raisons de portabilité, le script réalisé par le prestataire sera un fichier de commandes Windows (extension « .cmd »).
- Le nom du script sera `install_slave.cmd`.
- Le script fonctionnera quel que soit le site (Nouméa, Koné, Wé, ...) du serveur sur lequel il est exécuté, sans qu'il soit nécessaire de le modifier.
- L'identifiant MySQL de chaque serveur esclave (`server-id`) sera le chiffre figurant à la fin du nom de la machine (par exemple, le `server-id` du serveur esclave du site de Poindimié sera 8).
- La réplication sur le serveur esclave doit être fonctionnelle dès que le script a été exécuté, sans autre manipulation ni intervention annexe, que ce soit avant ou après l'exécution du script.
- Le script doit être le plus simple possible à utiliser, car les agents responsables de sites n'ont pas de réelles compétences informatiques. Dans la solution idéale, il suffit de double-cliquer sur le script pour configurer le serveur esclave.
- Un fichier texte d'instructions, `lisezmoi.txt`, doit documenter le script, en précisant notamment :
 - le nom des auteurs ;
 - les éventuelles recommandations nécessaires pour utiliser le script ;
 - les éventuels bugs relevés et non résolus.
- Le script générera un fichier texte `rapport.log` qui rendra compte de son déroulement (succès ou échec de la configuration, messages d'erreur, etc.).
- En cas d'échec, la configuration d'origine du serveur doit impérativement être restaurée.

La production à fournir comprendra :

- Le script `install_slave.cmd` ;
- Le script `bdd_vehicules.sql`, si celui-ci a été modifié ;
- Le fichier de recommandations `lisezmoi.txt`.