Exam - TIW7 Cloud Computing

2 heures - tout document autorisé

3 février 2017

Cette épreuve doit être rendue en 2 parties distinctes qui seront corrigées séparément. Attention de bien répondre aux questions sur leur feuille respective.

Première partie

Répondre sur la seconde copie

I Docker

Q.I.1) - Vous gérez un petit parc de noeuds de calcul, et vous souhaitez gérer de manière séparée l'ensemble de vos applications web (c'est à dire chaque application sera sur un système dédié). Vous savez que ces applications fonctionnent toutes sur des serveurs apache, tomcat ou nodeJS. Pour faire cela, allez-vous utiliser en priorité des dockers ou des machines virtuelles ? Justifiez votre choix.

Q.I.2) - Faites le schéma décrivant le dernier TP fait avec swarm. Ce schéma doit mentionner : les VM, les dockers, les rôles dans le cluster swarm, les échanges qui ont lieu lors de la création d'un service nginx via swarm.

Q.I.3) - Sur l'hôte d'un docker, où se trouvent le système de fichiers utilisés par ce docker ? C'est à dire tous les fichiers qu'utilise le docker lorsqu'il est en train de fonctionner.

II Stockage

Q.II.1) - Durant le TP de BDA, pour pouvoir stocker sur HDFS l'ensemble des données astronomiques, vous avez du changer un paramètre : le nombre de réplicats. Vous avez diminué la valeur de 3 à 1. Pourquoi avoir fait ce changement ? A quoi correspond le paramètre ? Que ce serait-il passé s'il était resté à sa valeur de 3 ?

Q.II.2) - Docker utilise le principe de l'UnionMount. Rappelez l'intéret de cette utilisation dans le cadre des dockers.

Q.II.3) - La DSI de l'université utilise un sytème de fichier distribué pour stocker les fichiers des étudiants et des enseignants. Pourquoi faut-il un système distribué et pas un simple serveur de stockage ?

Q.II.4) - Dans un système de stockage, que se passe-t-il si on perd les métadonnées ?