



Cloud-1

Déploiement automatisée de *Inception*

Rémy Léone rleone@scaleway.com
42 Staff pedago@staff.42.fr

*Résumé: Déploiement de **Inception** sur un serveur distant.*

There is no cloud it's just someone else's computer

Table des matières

I	Introduction	3
II	Choix de la plateforme	4
III	Partie obligatoire	5
IV	Points d'attention	7
V	Rendu et évaluation	8
VI	Liens utiles	9
VI.1	Ressources sur Ansible en anglais	9
VI.2	Ressources sur Ansible en français	9

Chapitre I

Introduction

Ce sujet s'inspire du sujet **Inception**. L'objectif consiste à déployer votre site et l'infrastructure docker nécessaire sur une instance fournie par un cloud provider.

Dans cette version, chaque processus aura son propre conteneur. Vous ne pouvez pas déployer les mêmes images utilisées dans **Inception** directement ;) Vous pouvez cependant utiliser le code source du site du projet **Inception** (un blog wordpress par exemple), mais vous devez le déployer en utilisant un conteneur par processus et automatiser vos déploiements.

L'automatisation est ici essentielle. Les étapes du déploiement doivent être automatisées par un outil de votre choix (Ansible est conseillé).

Ce serveur web complet doit être capable de faire tourner plusieurs services en parallèle comme [Wordpress](#), [PHPmyadmin](#) et une base de données.

Chapitre II

Choix de la plateforme

42 ne fournit pas les serveurs nécessaires pour faire tourner votre application. Tout votre code devra être hébergé sur des serveurs externes à l'école, que vous devrez vous procurer (et le cas échéant, payer) par vos propres moyens.

Pour vous aider, 42 et [Scaleway](#) ont noué un partenariat vous permettant de disposer de ressources dans le cadre de ce projet. Cependant, vous n'êtes pas tenus d'utiliser les services de Scaleway pour ce projet et pouvez vous tourner vers n'importe quel autre prestataire proposant des services équivalents.



Si vous décidez d'utiliser d'autres fournisseurs, vous serez facturés. Pensez à bien lire les conditions d'utilisation, et les services que vous pouvez utiliser avec vos crédits. Pensez à éteindre les services que vous n'utilisez pas. Bref, faites attention, c'est VOTRE responsabilité, on vous fournit tout ce qu'il faut pour que ce projet ne vous coûte absolument rien.

Vous êtes dans un environnement de travail RÉEL, vos décisions ont des conséquences RÉELLES.



Pour utiliser ces serveurs, vous devez mettre votre clé SSH dans [Votre profil](#). C'est cette clé qui va vous permettre de vous connecter à votre serveur. Demandez aux administrateurs de vous créer un serveur. Ils vous enverront la ligne de commande pour vous connecter à ce serveur: `ssh root@X.X.X.X` avec X.X.X.X l'adresse IPv4 de votre serveur.

La machine vous sera fournie quand vous vous inscrivez au projet, et lorsque vous lancez une correction. En outre, elle sera détruite (et vos données stockées dessus également) lorsque vous marquez votre projet comme terminé ou bien quand vous validez ce projet.

Chapitre III

Partie obligatoire

Le déploiement de votre application doit être intégralement automatisé. Nous vous suggérons d'utiliser [Ansible](#) mais vous êtes libre d'utiliser un autre outil si vous le souhaitez. Il est impératif de fournir un site fonctionnel équivalent à celui obtenu avec **Inception** en utilisant juste votre script.

Vous devez installer un simple site wordpress sur une instance. Vous devez faire en sorte que :

- Votre site puisse redemarrer automatiquement en cas de redémarrage du serveur.
- En cas de redémarrage l'ensemble des données du site persistent (images, comptes utilisateur, articles, ...)
- Il est possible de déployer votre site sur plusieurs serveurs en parallèle.
- Le script doit pouvoir fonctionner de manière automatisée avec pour seule hypothèse une ubuntu 20.04 LTS comme OS de l'instance cible exécutant un démon SSH et avec Python installé.
- Vos applications vont s'exécuter dans des conteneurs distincts et pouvant communiquer entre eux (Un processus = Un conteneur)
- Les accès publics de votre serveur doivent être limités et sécurisés (il n'est par exemple pas possible de se connecter directement sur votre base de données depuis internet).
- Votre serveur devra être capable de faire tourner plusieurs services en même temps.
- Les services seront les différents composants d'un Wordpress à installer par vous-même. Par exemple Phpmyadmin, MySQL, ...
- Vous devez avoir un Dockerfile dédié pour chaque service
- Vous devrez vous assurer que votre base de données SQL fonctionne avec le wordpress et phpmyadmin.
- Votre serveur devra pouvoir, quand c'est possible, utiliser le protocole TLS.
- Vous devrez vous assurer que, selon l'url demandée, votre serveur redirige vers le bon site.

Au sujet de votre code d'installation :

- Mettre des secrets (par exemple un mot de passe de base de données) en dur dans votre code divisera votre note par 42.
- Assurez vous que votre code est bien idempotent (vous pouvez executer votre code plusieurs fois et obtenir le même résultat).
- Rendez votre code configurable autant que possible. Il devrait par exemple possible de configurer où vos fichiers de votre site web vont s'installer. Le correcteur pourra changer cette localisation et s'assurer que votre site continue de fonctionner.
- Découpez les taches d'installation pour rendre l'installation plus modulaire. Il doit être possible par exemple d'installer juste la base de données. Ou bien juste le serveur web. L'intérêt de rendre le code modulaire c'est qu'il devient plus facile d'installer des composants différents sur des machines différentes.
- Rajoutez des noms compréhensibles aux différentes étapes de votre installation. Il doit être possible pour le correcteur de comprendre l'objectif de chaque étape de l'installation en lisant son nom.

Chapitre IV

Points d'attention

Ce paragraphe est super important, lisez-le avec attention, autant de fois que nécessaire. Si vous avez des doutes, demandez.

Vous devez réaliser ce projet par vos propres moyens auprès des prestataires de votre choix. 42 a un partenariat avec Scaleway qui vous fournit des ressources pour réaliser ce projet, mais la plupart des prestataires (AWS ou GCP par exemple) proposent un niveau gratuit d'utilisation qui permettra de réaliser ce projet à moindre coût ou même gratuitement.

Dans tous les cas, **VOUS ÊTES RESPONSABLE DU CHOIX ET DE L'ARRÊT DES INSTANCES ET SERVICES DÉPLOYÉS** : si vous oubliez un serveur ou laissez une tâche tourner en boucle, vous dépasserez peut-être les crédits qui vous sont alloués et vous devrez payer pour cette utilisation.



Vous ferez particulièrement attention à la taille de tous les serveurs et services que vous mettrez en place. Si vous surdimensionnez vos ressources, ça coûtera potentiellement cher, et utilisera vos crédits plus rapidement. Par ailleurs, tous les services ou tailles de serveurs ne sont pas éligibles aux niveaux d'utilisation gratuits proposés par les fournisseurs en général.



L'utilisation des services tiers est entièrement sous VOTRE responsabilité, VOUS serez facturés si VOUS dépassez vos crédits gratuits. L'école ne peut pas vous aider dans vos relations avec les fournisseurs externes.



Faites également attention au code hébergé sur github ou autre repo public : ne pas laisser trainer de clés ou d'identifiants en clair.

Bref, on n'est pas dans un bac à sable, ce sont de vraies ressources.

Chapitre V

Rendu et évaluation

Ce projet sera corrigé uniquement par des humains. Il ne comporte pas de partie bonus. Comme d'habitude, vous pouvez poser vos questions sur le forum, IRC, Slack...

On ne fera pas trop attention au look du site, un wordpress basique suffit. On tolérera une absence de nom de domaine mémorable, mais si vous disposez d'un nom de domaine, c'est appréciable. Notamment quand ce nom mémorable permet d'accéder à votre site en HTTPS.

Il existe des noms de domaine gratuits comme :

- [DuckDNS](#)
- [.tk TLD](#)



L'achat de noms de domaine n'est pas compris dans les ressources fournies par Scaleway. Si vous voulez prendre un nouveau nom de domaine spécifiquement pour cet exercice, cela sera à vos frais.

Chapitre VI

Liens utiles

VI.1 Ressources sur Ansible en anglais

- [Official Documentation](#)
- [Introduction Video](#)
- [Full Ansible course](#)
- [Ansible Training Course 2020](#)

VI.2 Ressources sur Ansible en français

- [Tutorial video](#)
- [Ansible hors des sentiers battus](#)
- [Formation Ansible](#)