



Mise en place d'un environnement Docker et développement d'une solution e-commerce

Rapport de stage de 2^e année
ARA
Administrateurs Réseaux Associés

Stagiaire
Baptiste SACLIER

Maître de stage
Alexandre PAUTET

Tuteur de formation
Thierry BLANC

Le 2 juin 2017

Table des matières

1	Remerciements	2
2	Présentation de l'entreprise	2
2.1	Clients	2
2.2	Organigramme	2
3	Présentation de l'environnement de travail	2
3.1	Environnement de développement	3
3.2	Cycle de développement	3
4	Projet Magento Docker	3
4.1	Problématiques	3
4.2	Docker	3
4.3	Prérequis et image créée	3
4.4	Scripts de gestion	4
4.4.1	NinjaSync	4
4.5	Limites et améliorations	4
4.6	Conclusion	4
5	Projet Aello	4
5.1	Technologies utilisés	4
5.1.1	Magento	4
5.1.2	Docker	4
5.2	Projet initial	4
5.2.1	Présentation du client	4
5.2.2	Architecture	4
5.3	Développement du lot 2	4
5.3.1	Corrections et amélioration visuelle	4
5.3.2	Produits favoris	4
5.3.3	Produits récurrents	4
5.3.4	Synchronisation des factures	4
5.3.5	Synchronisation ERP	4
5.4	Conclusion	4
6	Bilan de stage	4
6.1	Difficultés rencontrés	4
6.2	Bilan personnel	4

1 Remerciements

2 Présentation de l'entreprise

2.1 Clients

2.2 Organigramme

3 Présentation de l'environnement de travail

Pour la création de l'outil demandé, l'entreprise m'a fourni un ordinateur spécifique pré-configuré dédié à mon travail.

3.1 Environnement de développement

Pour le développement de l'outil, aucun IDE¹ n'était imposé, je me suis donc dirigé vers celui que je connaissais et que j'ai utilisé durant ma formation soit PHP Storm sur Microsoft Windows. De plus pour m'assister dans la construction et la gestion des versions j'ai utilisé SVN.

3.2 Cycle de développement

4 Projet Magento Docker

Le projet Magento Docker fut ma première mission au sein de l'entreprise. L'objectif de cette mission est de mettre à disposition des développeurs une installation permettant de tester le code sans dépendance à un serveur unique.

4.1 Problématiques

Avant la mise en place de l'environnement docker par le biais de cette mission les développeurs utilisant les technologies du projet Aello ne pouvaient pas tester sur leur machine due à une incompatibilité entre Magento et Windows. Ainsi, tous les tests étaient effectués sur une machine dite "Sandbox" commune à tous les membres de l'équipe. Cela ne pose pas de gros problèmes avec une équipe de 2 personnes mais le temps de développement peut être allongé inutilement avec une équipe plus importante. En effet, si les changements d'un développeur rendent l'application "Sandbox" instable, tous les développeurs qui testent leur code sur cette application au même moment sont impactés par cette instabilité et donc bloqués jusqu'à la correction de l'erreur.

Pour rendre le développement plus agréable il fut décidé que chaque développeur aurait une copie locale du site et effectuerait ses modifications sur cette copie locale à l'aide d'une machine virtuelle ou d'un container Docker.

4.2 Docker

Docker est une solution initialement développée pour Linux. Il utilise LXC qui permet la mise en place de containers isolés présentant un environnement complet composé d'un système d'exploitation et de diverses applications. Docker permet, en plus de LXC une simplicité de déploiement de ces containers au travers d'une gestion d'images.

Sur docker, une image est créée à l'aide d'un fichier (le Dockerfile) contenant toutes les instructions permettant la construction de l'image. Ces instructions décrivent étape par étape la construction du futur container par une suite de commandes qui sont exécutées dans le contexte de l'image. À la fin de la construction, l'image est sauvegardée pour servir de base à un futur container. Quand l'image est construite, il est alors possible de créer un nombre indéfini de containers simultanés se basant sur l'image produite précédemment. Dès qu'un container est supprimé, tout son contenu l'est aussi permettant de reprendre le développement sur une base saine dans le cas de grosses erreurs.

Pour pallier à cet aspect éphémère des données, Docker permet de monter un dossier provenant de l'ordinateur hôte (l'ordinateur de développement) dans le container et ainsi de partager les données et plus particulièrement le code du développeur édité sur sa propre machine et non dans le container. Ainsi il est possible de mettre en place n'importe quel système et de proposer un environnement de développement sécurisé et isolé des autres réseaux permettant d'expérimenter sans crainte d'endommager le système dans son intégralité.

Depuis Windows 10, une version de docker est disponible nativement sur les machines Windows permettant de disposer de machines Linux au sein même du système de Microsoft.

4.3 Prérequis et image créée

L'objectif d'une image docker est de disposer d'un système tout intégré au plus proche de la configuration de la future production. Ainsi après analyse de l'environnement de production d'Aello on obtient les prérequis suivants :

- CentOS 6.8
- Apache 2
- PHP 5.6
- MySQL 5.6
- Composer

1. Integrated development environment : Environnement tout intégré permettant la conception, la documentation et la compilation d'une application

Il est aussi nécessaire n'initialiser la base de données avec un fichier SQL issus de la base de données du serveur de test permettant de ne pas se soucier de l'installation de Magento mais de prendre le projet en l'état avec toutes les données accumulés et disponible pour les tests.

4.4 Scripts de gestion

4.4.1 NinjaSync

4.5 Limites et améliorations

4.6 Conclusion

5 Projet Aello

5.1 Technologies utilisés

5.1.1 Magento

5.1.2 Docker

5.2 Projet initial

5.2.1 Présentation du client

5.2.2 Architecture

5.3 Développement du lot 2

5.3.1 Corrections et amélioration visuelle

5.3.2 Produits favoris

5.3.3 Produits récurrents

5.3.4 Synchronisation des factures

5.3.5 Synchronisation ERP

5.4 Conclusion

6 Bilan de stage

6.1 Difficultés rencontrés

6.2 Bilan personnel