

LOG680 – Introduction à l'approche DevOps

Laboratoires:
Transformation DevOps
chez Oxygène Software



Francis Bordeleau, 2021

Oxygène Software¹ : Entreprise

- Fondation d'Oxygène Software: 2003
- Revenu: \$12.3M CND
- Nombre d'employés: 53
 - R&D: 26 ingénieurs systèmes et logiciel (incluant VP Engineering, 3 chefs d'équipe, 2 architectes)
 - Vente et marketing: 21 (VP V&M, Directeur du marketing, gestionnaire web et médias sociaux, 6 commerciaux ("sales representatives"), 12 ingénieurs d'application)
 - Équipe de gestion: 6 (CEO, CTO, CFO, Directeur BD, adjointe administrative, responsable des ressources humaines)
- Mission
 - Fournir des solutions logicielles qui permettent le contrôle de systèmes CVC (Chauffage, ventilation, et climatisation)
 - Réduire les coûts d'opération des systèmes CVC
 - Améliorer la qualité de l'air
 - Améliorer le confort des occupants

1. Oxygène est une entreprise fictive créée pour les besoin du cours de LOG680

Oxygène Software¹ : Produits

- Produits principaux
 - Oxygène CS (Contrôle de Système)
 - Permet le contrôle automatisé de système CVC (Chauffage, ventilation, et climatisation) -- HVAC (Heating, Ventillation, and Air Conditioning)
 - Permet de se connecter à divers types de systèmes et de senseurs CVC
 - Oxygène CC (Centre de Contrôle)
 - Application desktop qui permet la gestion d'un ensemble de contrôleurs de système Oxygène CS
 - Fournit un tableau de bord qui permet de surveiller et contrôler divers aspects du système
 - Oxygène DS (Design de Système)
 - Application logicielle graphique qui permet de faire la conception et la configuration d'un système CVC contrôlé par une application Oxygène CS
- Marchés actuels
 - Domaines industriels et commerciaux
 - Canada et États Unis

Environnement de développement

- Processus de développement
 - Approche agile basée sur des sprints de 3 semaines
 - Utilisation de Git (GitHub) pour le contrôle des versions
 - Utilisation de tableau Kanban (Jira) pour la gestion du backlog, du contenu des sprints, et des tâches de développement
 - 1 nouvelle version ("release") à chaque trimestre (1^{ière} semaine de janvier, avril, juillet, et octobre)
 - Le déploiement des nouvelles versions du logiciel (pour chacun des produits) se fait de façon manuelle par les clients dans leurs environnements respectifs
- Testing
 - Les développeurs sont responsables de définir un séries de tests et de les exécuter
 - Pas de processus systématique de tests automatisés
 - Certains tests sont automatisés, mais la grande majorité sont manuels
 - Assurance de la qualité
 - Un sprint de 2 semaines à la fin de chaque cycle de release durant lequel tous les membre de l'équipe de développement sont affectés à l'exécution des test d'intégration et de déploiement
 - Les fonctionnalités qui ne peuvent exécuter correctement l'ensemble des test sont exclues du de la nouvelle version ("release") du produit

Transformation DevOps

- Contexte:
 - Le conseil d'administration de l'entreprise a mandaté l'équipe de gestion de développer de nouveaux marchés en se basant sur l'adaptation des produits existants et le développement de nouveaux produits pour des marchés spécifiques
- Objectifs
 - Développer le marché Européen, en commençant par la France et l'Allemagne, en adaptant les produits existants
 - Développer des nouveaux produits permettant d'optimiser la qualité de l'air
 - Marchés visés : domaines de la santé (hôpitaux, centres de soins, et cliniques médicales) et de l'éducation
 - Développement de nouveaux produits permettant l'optimisation de la consommation d'énergie
 - Marché visé : centres de données
- Pour ce faire, l'entreprise doit accroître son agilité au niveau technique (processus de développement des produits)
- Plan: Introduire l'approche DevOps de façon systématique

Équipe DevOps

- Contexte:
 - Vous êtes embauchés en tant que membre d'une nouvelle équipe DevOps qui est responsable de mettre en place l'infrastructure qui permettra de supporter l'intégration et le déploiement continus, et le monitoring des divers produits d'Oxygène Software.
- 3 premières phases
 - Mise en place l'environnement de travail GitHub de votre équipe – Laboratoire 1
 - Mise en place d'une solution d'intégration continue – Laboratoire 2
 - Mise en place d'une solution de déploiement continu et de surveillance ("monitorinig") – Laboratoire 3
- Dans une première étape, vous devrez fournir le support DevOps (CI, CD, et surveillance) pour l'application CVC Oxygène CS.
- Les détails de chacune des phases vous seront fournis durant la session (à chacun des laboratoires)

VSM du processus de développement

