



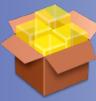
Gestion de dépendances et Intégration Continue

Conférence Master GL 2007

Xavier Hanin
Créateur des projets Ivy et Xooctory

Gestion de dépendances et intégration continue

Problématique

Livrer 

un logiciel de qualité 

 en un temps restreint

Gestion de dépendances et intégration continue

Logiciel de qualité

- Tests
- Faciliter la maintenance
 - Reproductibilité
 - Développement modulaire
 - Permet d'isoler les responsabilités
 - Facilite la compréhension du problème global



Gestion de dépendances et intégration continue

Un temps restreint

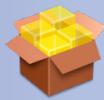
- Equipe de développement
 - Mise en commun du développement
 - Besoin d'intégration
- Améliorer la productivité
 - Réutiliser des composants existants
 - Développement modulaire
 - Besoin d'intégration



Gestion de dépendances et intégration continue

La livraison

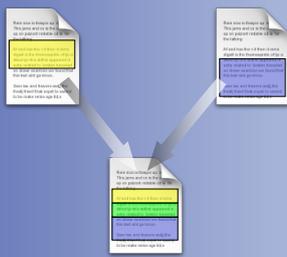
- Moment critique d'un projet
- Temps manqué
 - On va au plus vite...
 - Souvent au détriment de la qualité
 - Quand les problèmes surviennent ensuite, ils sont plus durs à traiter



Gestion de dépendances et intégration continue

Intégration

- Peut être à l'origine de bug
 - Problème de merge



Gestion de dépendances et intégration continue

Intégration

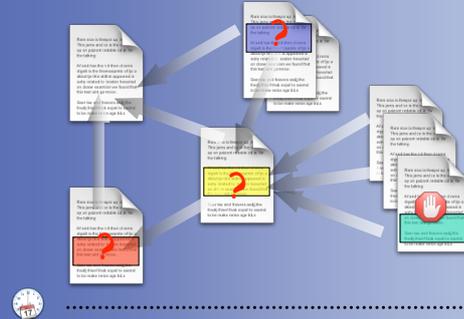
- Peut être à l'origine de bug
 - Problème d'effet de bord



Gestion de dépendances et intégration continue

Intégration

- Problème supplémentaire : le délai



Gestion de dépendances et intégration continue

Développement modulaire

- Permet de cloisonner les développements
- Permet une meilleure réutilisabilité
- Mais introduit des problèmes d'intégration supplémentaires
 - Les mêmes que ceux de l'intégration dans un même module mais avec un délai souvent plus long

Gestion de dépendances et intégration continue

Développement modulaire

- Dépendances de dépendances



Gestion de dépendances et intégration continue

Développement modulaire

- Dépendances incompatibles



Gestion de dépendances et intégration continue

Solutions

Réduire le délai des problèmes dûs à l'intégration

Réduire le temps entre les intégrations

Intégration Continue

Gestion de dépendances et intégration continue

Intégration Continue

- A priori :
 - L'intégration est une étape longue et fastidieuse
 - => On ne peut pas en faire trop souvent
- En pratique :
 - Plus l'intégration est fréquente, moins elle est longue
 - Temps d'intégration serait exponentiellement proportionnel au temps séparant deux intégrations

Gestion de dépendances et intégration continue

Intégration continue

- Automatiser l'intégration
 - Build automatique
 - Tests automatiques
- Permet de faire un build complet à chaque modification et d'informer de la réussite du build
- Qu'est-ce qu'un build d'intégration réussit ?
 - Récupérer les dernières sources
 - Compilation from scratch
 - Execution des tests (au moins un smoke test)

Gestion de dépendances et intégration continue

Intégration continue

Mode de fonctionnement typique



Gestion de dépendances et intégration continue

Intégration continue

- Avantages
 - Intégration très fréquente
 - Ce qui est dans le SCM est toujours fonctionnel
 - Augmente le niveau de qualité
 - Met en confiance sur les changements délicats
 - Evite un certain nombre d'oublis

Gestion de dépendances et intégration continue

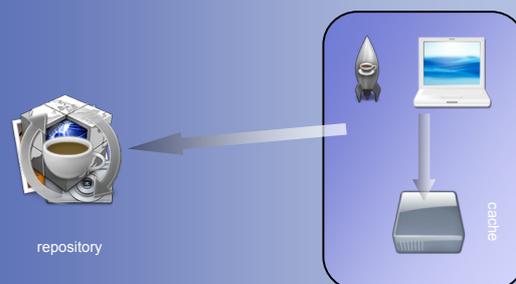
Gestion de dépendances

- Objectif : répondre aux problèmes de dépendances de dépendances
- Solution : outil gérant les dépendances transitives
 - Aidant à détecter et gérer les conflits
 - Permettant de garder le contrôle

Gestion de dépendances et intégration continue

Gestion de dépendances

Mode de fonctionnement typique



Gestion de dépendances et intégration continue

Dépendances et Intégration Continue

- Déclencher un build sur changement d'une dépendance
- Récupérer la dernière version d'une dépendance
- Pouvoir revenir à l'état du build : sauver les informations sur les dépendances utilisées

Gestion de dépendances et intégration continue

Quelques outils – Open Source - Java

Build

Ant
<http://ant.apache.org/>

Maven
<http://maven.apache.org/>

Gestion de dépendances et intégration continue

Quelques outils – Open Source - Java

Intégration Continue

CruiseControl
<http://cruisecontrol.sourceforge.net/>

Lunbuild
<http://www.pmease.com/lunbuild/>

Hudson
<https://hudson.dev.java.net/>

Xoootory
<https://xoootory.xoocode.org/>

Gestion de dépendances et intégration continue

Quelques outils – Open Source - Java

Gestion de dépendances

Ivy
<http://ant.apache.org/ivy/>

Maven
<http://maven.apache.org/>

Gestion de dépendances et intégration continue



Xoootory

- Créé en mars 2007
- Collaboration avec l'Université Bordeaux I
- Fonctionnalités annoncées
 - Scalabilité massive
 - Reporting instantané
 - Gestion de dépendances intégrée
 - Gestion des droits avancée

Gestion de dépendances et intégration continue



Apache Ivy

- Sous projet de Ant
- Très flexible
- Très bonne intégration avec Ant
- Rapports
- Gestion de dépendances transitives poussées
 - Gestion de conflit
 - Notion de configuration

Gestion de dépendances et intégration continue