



Intégration continue

Une implication conjointe

Guillaume Ollivier
SED – Inria Lille Nord Europe

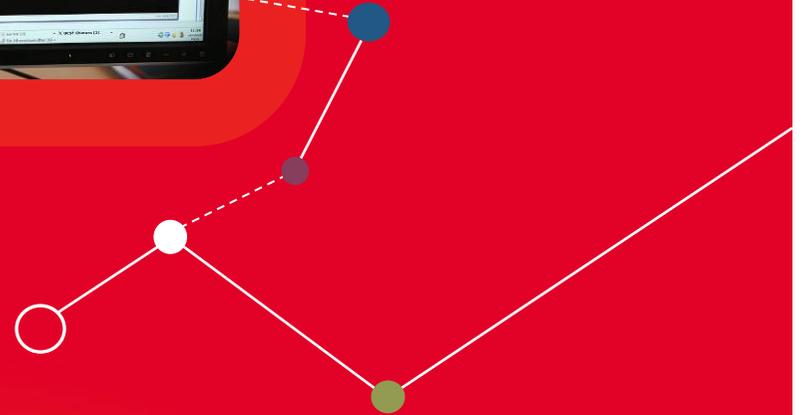
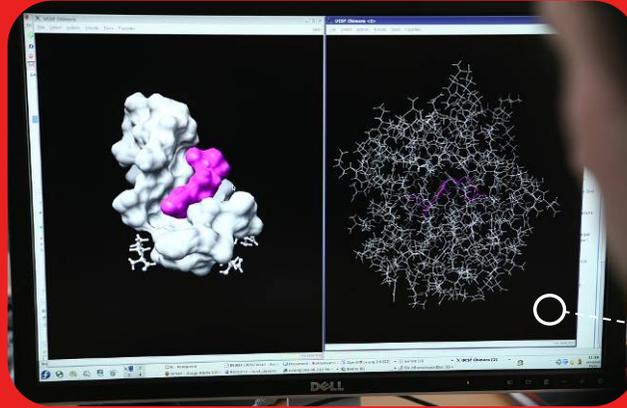
06 décembre 2011

SOMMAIRE

1. Repères
2. Acteurs
3. Approche
4. Travaux
5. Résultats
6. Suite

1

Repères



Repères en vocabulaire

Intégration continue - Vérifier à chaque modification de code source que le résultat des modifications ne produit pas de régression de l'application en cours de développement (source wikipedia)

Martin Fowler - martin.fowler.com

Cruise Control – outils d'intégration – libre (Thoughtworks)

Hudson - outillage d'intégration continue, géré par Oracle

Jenkins - reprise de Hudson, fork en open-source (2011)

Repères du centre

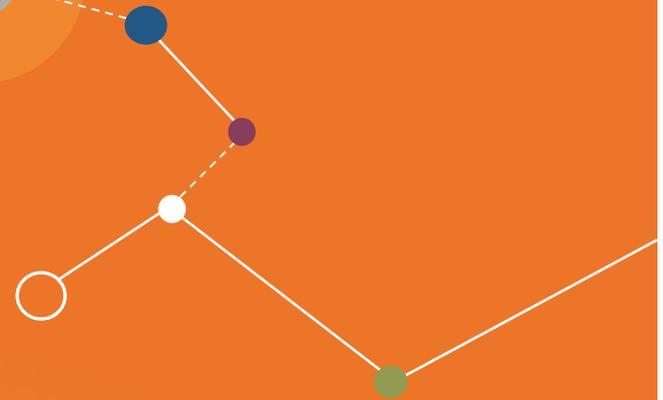
- **2002** - Création du centre Inria Futurs (incubateur de Lille, Bordeaux et Saclay)
- **2008** - Inauguration du centre de recherche Inria Lille – Nord Europe
- **2009** - Création à Amsterdam de la première équipe européenne Inria
- **2010** - Ouverture du plateau Inria EuraTechnologies
- **2011** - Construction du deuxième bâtiment sur le campus de la Haute Borne

Repères de la démarche

- **2008** - Première évocation de la démarche
- **2010** - Mise en place de la plate-forme locale
- **2011 Janvier** - Mise en production avec RMOD
- **2011 Mars** - Elargissement à des plates-formes non linux
- **2011 Novembre** - Démarrage action nationale

2

Acteurs



Acteurs

Equipe de recherche RMOD <http://rmod.lille.inria.fr/web/pier>

- Stéphane Ducasse (DR2 - scientific leader)
- Markus Denker (CR2 Inria – permanent researcher)
- Igor Stasenko (engineer)

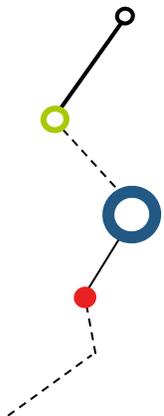
L'objectif de RMoD est d'aider à la remodularisation des applications orientées Objet.

Service Expérimentation et Développement Inria Lille

- Christophe Demarey (IR)
- hudson, jenkins, interfaces

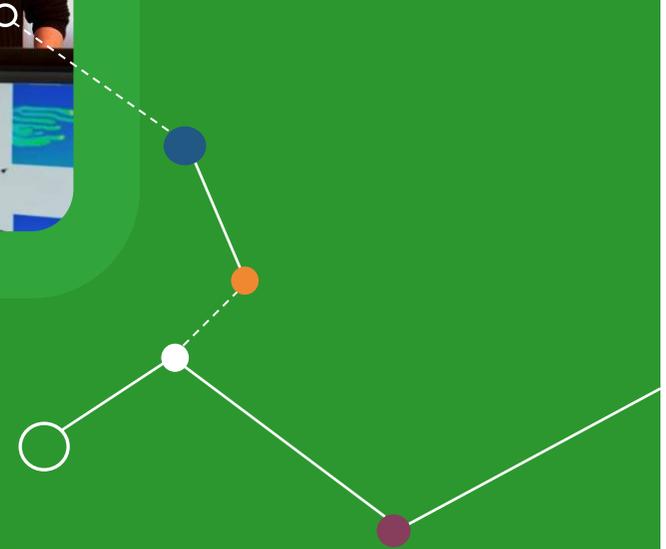
Service Informatique de Centre Inria Lille puis DSI Inria

- Julien Garet (IR)
- serveurs, stockage, sécurité, virtualisation



3

Approche



Approche

Trouver des volontaires

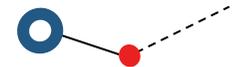
- Volonté affichée par les chercheurs
- Fiabilisation des logiciels transmis ou présentés dans leurs communautés
- Approche déjà mise en œuvre par un ingénieur de l'équipe

Accepter une approche itérative

- Pas de métriques
- Pas de solution toute faite sur une large échelle

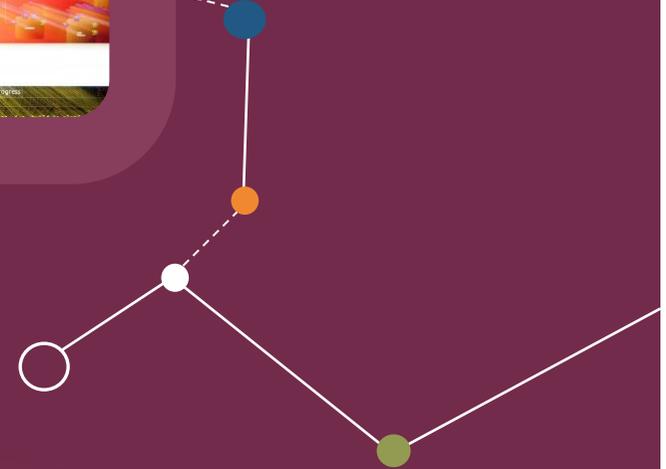
Nécessité d'un travail conjoint ASR et DEV

- Premiers constats internes
- Des versions de Hudson qui changent rapidement



4

Travaux



Travaux

Choix du serveur d'intégration continue

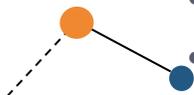
2010 : Hudson, puis Jenkins, les 2...

Gérer plusieurs projets

- Hudson gère 1 seul projet, comment étendre à plusieurs
- Extensions pour gérer le workflow de soumission de projet

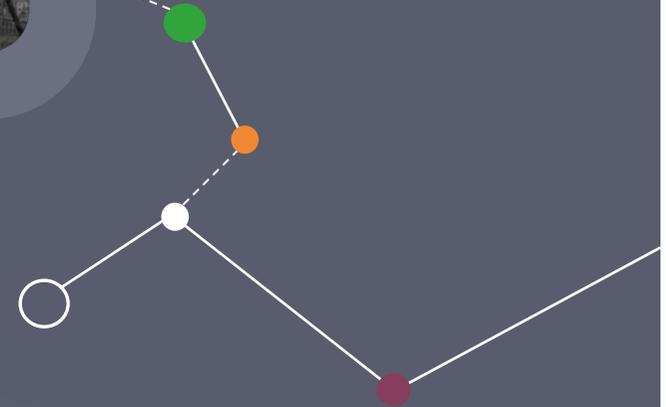
Infrastructure technique

- Utilisation de machines virtuelles, dont certaines pour hudson en tant que tel
- Mise à jour de la gestion de configuration système (cfengine puis puppet)
- Gérer les utilisateurs (interface ldap)
- Les builds sont gourmands en mémoire et CPU.
- Etanchéité entre projets
- Extensions (sonar ? moose ?)
- Etc



5

Résultats



Jenkins

- Personnes
- Historique des constructions
- Relations entre les projets
- Vérifier les empreintes numériques

File d'attente des constructions

Pas de construction en attente.

État du lanceur de construction

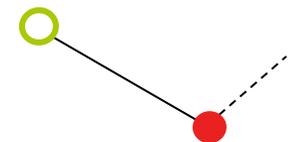
pharo-build

1	En attente
2	En attente
pharo-build-732.lille.inria.fr (Déconnecté)	
pharo-build-mac.lille.inria.fr	
1	En attente
2	En attente

S	W	Tâche ↓	Dernier succès	Dernier échec	Dernière durée
		Aida Pharo 1.3	1 mo. 0 j (#5)	N/A	7 mn 31 s
		Aida Pharo 1.4	1 j 0 h (#30)	N/A	8 mn 12 s
		Coq Git Tracker (blessed)	12 j (#15)	N/A	15 mn
		Coq Git Tracker (coq-osx)	18 j (#22)	N/A	14 mn
		Coq-Mac-Carbon	12 j (#10)	1 mo. 28 j (#9)	13 mn
		Coq-Mac-Carbon Tests	12 j (#10)	3 mo. 18 j (#4)	7 mn 0 s
		Coq-Mac-Cocoa	18 j (#39)	18 j (#37)	7 mn 0 s
		Coq-Mac-Cocoa-blessed	12 j (#3)	N/A	12 mn
		Coq-Mac-Cocoa-blessed Tests	12 j (#4)	3 mo. 2 j (#1)	9 mn 37 s
		Coq-Unix	12 j (#10)	N/A	5 mn 2 s
		Coq-Unix Tests	12 j (#26)	N/A	5 mn 5 s
		Coral	5 j 23 h (#276)	2 j 21 h (#281)	5 mn 50 s
		Fuel	2 j 15 h (#503)	15 h (#505)	5 mn 36 s
		Fuel Pharo 1.4	2 j 15 h (#39)	15 h (#41)	5 mn 56 s
		Handles	5 mo. 7 j (#2)	N/A	34 s
		Kernel support	1 j 0 h (#158)	N/A	1 mn 58 s
		LintReportOnPharo	2 j 12 h (#70)	12 h (#72)	19 mn
		MooseOnMoose2	2 j 11 h (#34)	11 h (#36)	5 mn 34 s
		Nautilus	2 j 21 h (#345)	1 j 0 h (#346)	6 mn 50 s
		Nautilus Without RPackage	2 j 21 h (#198)	15 h (#200)	4 mn 35 s
		NB-Coq-Mac-Carbon	12 j (#9)	1 mo. 28 j (#8)	12 mn
		NB-Coq-Unix	3 mo. 24 j (#3)	3 mo. 24 j (#2)	3 mn 44 s
		Nile	1 j 0 h (#178)	N/A	7 mn 58 s
		OpalCompiler	1 j 0 h (#199)	N/A	4 mn 14 s
		PetitParser	5 j 19 h (#180)	1 j 0 h (#181)	3 mn 18 s
		Pharo 1.3	1 mo. 0 j (#9)	N/A	40 mn
		Pharo 1.4	1 j 1 h (#187)	N/A	10 mn
		Pharo 1.4 condenseChanges	1 j 0 h (#151)	N/A	23 mn

S	W	Tâche ↓	Dernier succès	Dernier échec	Dernière durée
		Pharo 1.4	1 j 1 h (#187)	N/A	10 mn
		Pharo 1.4 condenseChanges	1 j 0 h (#151)	N/A	23 mn
		Pharo 1.4 Regression Tests	5 mo. 0 j (#60)	5 mo. 0 j (#74)	3 mn 47 s
		Pharo 1.4 Tests-Mac	N/A	1 j 0 h (#145)	18 s
		Pharo 1.4 Tests-Unix	1 j 0 h (#155)	N/A	12 mn
		Scripts download	6 j 1 h (#103)	N/A	6,6 s

<https://ci.lille.inria.fr/pharo>



Quelques leçons

Disponibilité du service

Les builds doivent toujours pouvoir tourner, quelque soit leurs résultats

Surveillance des ressources

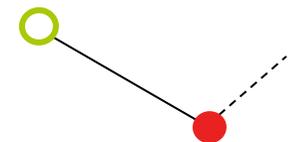
Les tests ne réagissent pas toujours comme prévu

La console ne fait pas tout

Il faut une personne légitime du projet pour animer les builds et tests

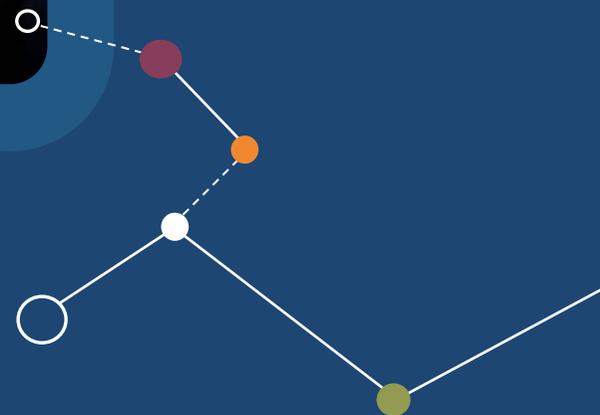
Tests de bon fonctionnement

C'est un système complexe en lui-même...



6

Suite



Suite

Réassurer les basics

Code source partagé (gestion de version)
Mise en place de tests

Continuer à former (et se former)

Création d'un module interne pour appropriation de la démarche
Améliorer les tests (TDD, tests d'intégration)

Arrivée des offres intégrées « cloud »

Comprendre, s'inspirer

Continuous Delivery

Quand le code est vraiment utilisé...

... et gérer le passage à l'échelle...



Vos questions ?

Centre de recherche
Lille – Nord Europe



06 décembre 2011



Un centre de recherche en Eurorégion à vocation internationale

contact-lille@inria.fr

inria.fr/lille

Centre de recherche
Lille – Nord Europe



06 décembre 2011