

Projet de 3<sup>eme</sup> année

---

# Refactoring IzPack

---



Anthonin BONNEFOY  
David DUPONCHEL

*Encadrés par : Julien PONGE*

## Refactoring IzPack

### Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Conclusion

- IzPack
- Évolution d'un code
- Refactoring
- JAXP

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Conclusion

### 1 Description du problème

- Installeur logiciel
- IzPack
- Problèmes

### 2 Analyse du problème

- Utilisation de NanoXML
- Solutions possibles
- Pertinence de la solution

### 3 Réalisation de la solution

- Environnement de travail
- Transition
- Tests
- Principaux problèmes rencontrés

## Refactoring IzPack

Introduction

**Description du problème**

■ Installateur logiciel

■ IzPack

■ Problèmes

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Conclusion

### 1 Description du problème

- Installateur logiciel
- IzPack
- Problèmes

### 2 Analyse du problème

- Utilisation de NanoXML
- Solutions possibles
- Pertinence de la solution

### 3 Réalisation de la solution

- Environnement de travail
- Transition
- Tests
- Principaux problèmes rencontrés

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

■ Installateur logiciel

■ IzPack

■ Problèmes

Analyse du problème

■ Nombreuses opérations

Réalisation de la solution

■ Procédure parfois lourde...

Conclusion

■ ...et délicate

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Installeur logiciel

IzPack

Problèmes

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Conclusion



### Procédure d'installation de Glassfish-v2

```
java -Xmx256m -jar glassfish-installer-v2.1.jar;  
cd glassfish;  
chmod -R +x lib/ant/bin;  
lib/ant/bin/ant -f setup.xml;  
bin/asadmin start-domain;
```

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

■ **Installeur logiciel**

■ IzPack

■ Problèmes

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Conclusion

But :

- Automatisation
- Intégration dans le système
- Aider l'utilisateur

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Installateur logiciel

IzPack

Problèmes

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Conclusion

### But

- Déporter la création l'installateur

### Multiplateforme

- Java 1.5
- Windows, Mac, BSD, Linux...

### Personnalisable

- Descripteur XML
- Contrôle l'aspect et la logique

### Open-Source

- Licence Apache 2
- Projet Membre de Codehaus



## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Installeur logiciel

IzPack

Problèmes

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Conclusion

Descripteur XML



Programme



IzPack



Installeur

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Installateur logiciel

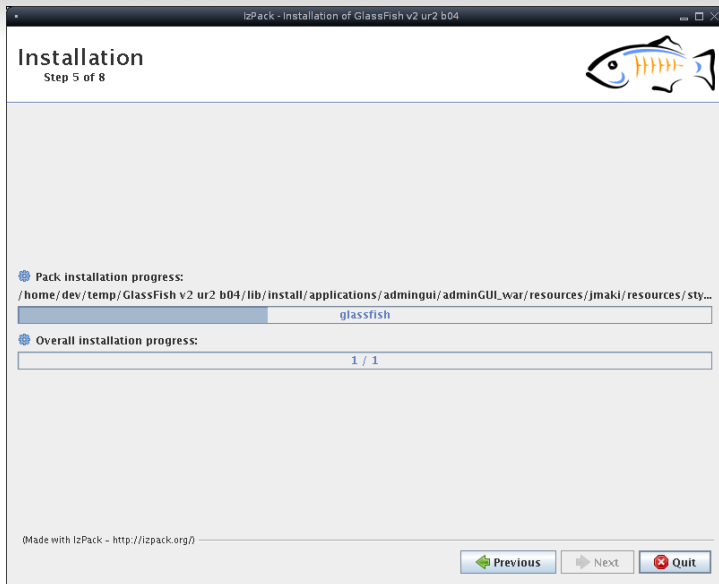
**IzPack**

Problèmes

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Conclusion



## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Installeur logiciel

IzPack

**Problèmes**

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Conclusion

### NanoXML obsolète

- Bugs connus
- Fonctionnalités manquantes
- Développement arrêté

### Conséquences

- Invisibles pour l'utilisateur
- Gênantes pour le développeur

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Installateur logiciel

IzPack

**Problèmes**

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Conclusion

- Comment améliorer la situation ?
- JAXP est-il adapté ?

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

**Analyse du problème**

Utilisation de NanoXML

Solutions possibles

Pertinence de la solution

Réalisation de la solution

Conclusion

### 1 Description du problème

- Installateur logiciel
- IzPack
- Problèmes

### 2 Analyse du problème

- Utilisation de NanoXML
- Solutions possibles
- Pertinence de la solution

### 3 Réalisation de la solution

- Environnement de travail
- Transition
- Tests
- Principaux problèmes rencontrés

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Utilisation de NanoXML

Solutions possibles

Pertinence de la solution

Réalisation de la solution

Conclusion

## Utilisations principales :

- XMLParser : 23 fois
- XMLWriter : 8 fois
- XMLElement : 499 fois

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Utilisation de NanoXML

**Solutions possibles**

Pertinence de la solution

Réalisation de la solution

Conclusion

### Modification du code

- Améliorer NanoXML
- Réécrire un parseur

### Changement de langage

- Abandonner le XML pour un autre langage

### Changement de librairie

- Librairie externe (Xerces, JDOM, ...)
- Librairie interne (JAXP)

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Utilisation de NanoXML

Solutions possibles

Pertinence de la solution

Réalisation de la solution

Conclusion

## Critères importants dans IzPack :

- Taille de la librairie
- Transition
- Performances
- Évolution



## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Utilisation de NanoXML

Solutions possibles

**Pertinence de la solution**

Réalisation de la solution

Conclusion

### JAXP :

- Intégrée à la JRE
- Spécification DOM
- Évolution

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

**Réalisation de la solution**

Environnement de travail

Transition

Tests

Principaux problèmes rencontrés

Conclusion

### 1 Description du problème

- Installateur logiciel
- IzPack
- Problèmes

### 2 Analyse du problème

- Utilisation de NanoXML
- Solutions possibles
- Pertinence de la solution

### 3 Réalisation de la solution

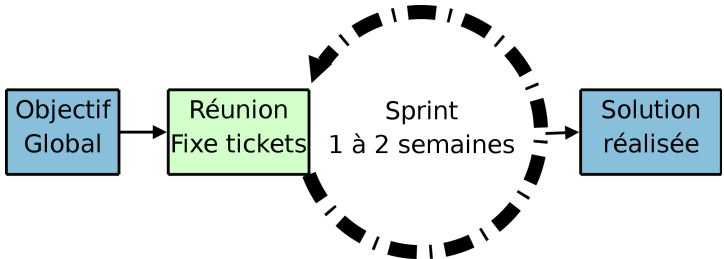
- Environnement de travail
- Transition
- Tests
- Principaux problèmes rencontrés

## Refactoring IzPack

- Introduction
- Description du problème
- Analyse du problème
- Réalisation de la solution
  - Environnement de travail
  - Transition
  - Tests
  - Principaux problèmes rencontrés
- Conclusion

Gestion de projet

**Lighthouse**  
beautifully simple issue tracking



## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Environnement de travail

Transition

Tests

Principaux problèmes rencontrés

Conclusion

### Gestionnaire de version



### Hébergement de dépôts



## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Environnement de travail

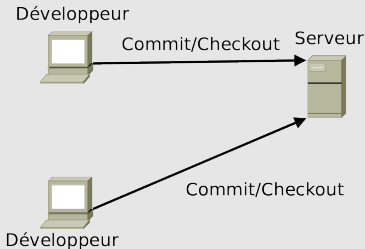
Transition

Tests

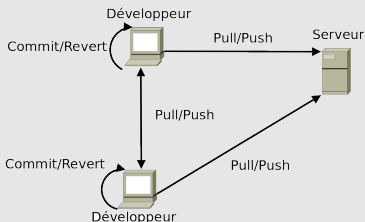
Principaux problèmes rencontrés

Conclusion

## Subversion



## Git



## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

**Environnement de travail**

Transition

Tests

Principaux problèmes rencontrés

Conclusion

Environnement de développement



Outil de profiling



## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Environnement de travail

**Transition**

Tests

Principaux problèmes rencontrés

Conclusion

## XMLWriter et XMLParser

- Traitées au cas par cas
- Création de nouveaux XMLWriter et XMLParser

## XMLElement

- Patron de conception adaptateur
- Extraction de l'interface
- Nouvelle implémentation

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Environnement de travail

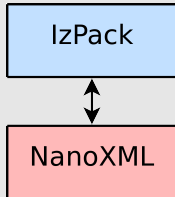
Transition

Tests

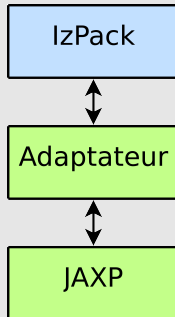
Principaux problèmes rencontrés

Conclusion

### Sans adaptateur



### Avec adaptateur



### Avantages

- Changements minimes
- Intégration rapide
- Logique centralisée



## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Environnement de travail

Transition

**Tests**

Principaux problèmes rencontrés

Conclusion

### XMLWriter, XMLParser : Tests unitaires

- Lecture d'un XML
- Ecriture d'un XML

### XMLElement : Tests unitaires comparatifs

- Opération parallèle XMLElement <-> Adaptateur
- Assurent un comportement identique

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Environnement de travail

Transition

**Tests**

Principaux problèmes rencontrés

Conclusion

### Intégration à IzPack

- Remplacer XMLWriter et XMLParser
- Utilisation de l'adaptateur
- Suppression de NanoXML

### Tests fonctionnels

- Intégration de la solution
- Génération d'installateur

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

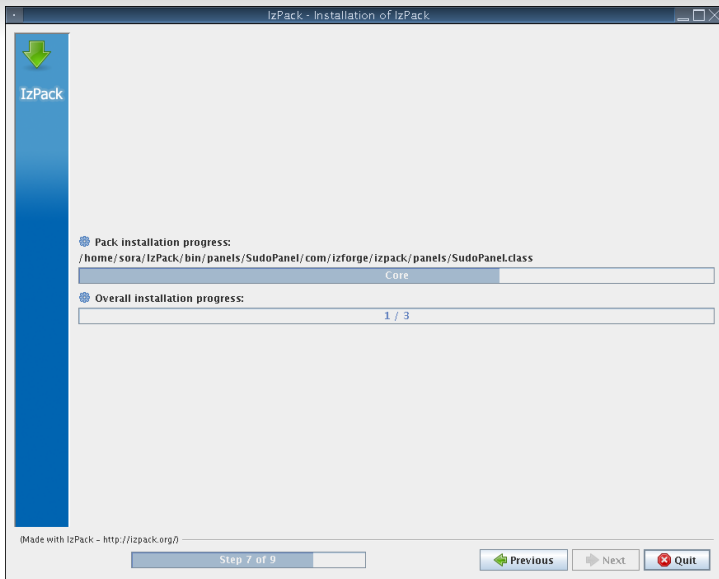
Environnement de travail

Transition

Tests

Principaux problèmes rencontrés

Conclusion



## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Environnement de travail

Transition

Tests


Principaux problèmes rencontrés

Conclusion

IzPack - Installation of GlassFish v2.1 b60e

## Installation

Step 5 of 8



**Pack installation progress:**

/home/sora/GlassFish v2.1 b60e/lib/LauncherBootstrap.class

GlassFish

**Overall installation progress:**

1 / 1

(Made with IzPack - <http://izpack.org/>)

Previous

Next

Quit

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Environnement de travail

Transition

Tests

Principaux problèmes rencontrés

Conclusion

- XInclude
- Numéros de ligne  
Absent de DOM

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

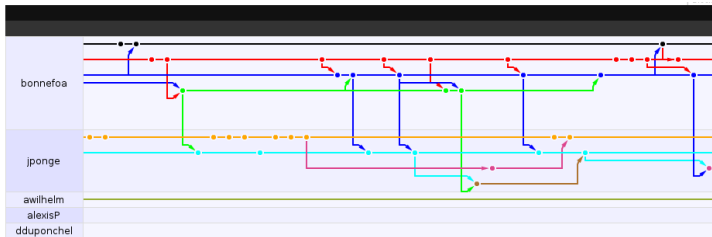
Environnement de travail

Transition

Tests

Principaux problèmes rencontrés

Conclusion



## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Conclusion

- Fusion des modifications
- NanoXML supprimée
- JAXP et ses avantages ajoutés

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Conclusion

## Contributeurs

- Suivi des apports
- Amélioration de IzPack
  - Corrections de bug
  - Refactoring
  - Documentation



## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Conclusion

# Merci de votre attention.

## Refactoring IzPack

Introduction

Description du problème

Analyse du problème

Réalisation de la solution

Conclusion

