

CONFIGURATION DU LOGICIEL D'INSTALLATION DE CASTORE

I.Introduction.....	1
II.Les logiciels.....	1
III.Organisation et ordonnancement des tâches.....	2
IV.Fonctionnement de IZPACK.....	2
A.Les interactions avec utilisateur.....	3
B.Les règles d'utilisation d'IzPack.....	3
C.L'installation par IzPack.....	4
V.L'arborescence de l'installeur pour Castore.....	5
VI.Création d'un exécutable.....	6
A.Création du fichier JAR d'installation.....	6
B.Création d'un exécutable d'installation.....	6

I. Introduction

Ce document intervient dans le processus de création d'un installeur pour la plate-forme de bibliothèque numérique Castore. Le développement sera effectué en direction des systèmes d'exploitation Windows 2000, XP professionnel et XP family. Il se propose de déterminer des moyens rapides de mise en œuvre d'un logiciel d'installation tourné vers l'utilisateur à titre d'essai. Le logiciel obtenu n'a pas la prétention d'effectuer une installation de type serveur de production. Le choix des logiciels utilisés ici ne sera pas commenté.

II. Les logiciels

IZPACK est un générateur de logiciels d'installation créé sous licence GPL. Il est modulable, facilement extensible et utilise XML pour sa génération. Il est écrit entièrement en java, ce qui accroît sa portabilité, mais impose l'installation préalable d'une JRE pour toute utilisation. Il en est de même pour tous les fichiers d'installation produit par IZPACK, qui sont en fait des fichiers exécutables de type JAR.

La solution consiste à passer par des logiciels tiers s'occupant dans un premier temps de :

- La création d'une archive compressée intégrant une JRE, le fichier JAR à exécuter, les fichiers nécessaires à l'installation et le lanceur IZPACK. Ce dernier permettant après décompression de lancer le processus d'installation adéquat.
- La création d'un exécutable dépendant de la plateforme de destination et intégrant une JVM à la version adéquate.

Dans un deuxième de temps :

- De l'installation automatique de la JRE, si nécessaire.
- De la décompression des fichiers d'installation
- Du lancement de l'exécutable d'installation du logiciel que l'on souhaite installer (fichier JAR créé par IZPACK).

Le générateur de logiciels d'installation IZPACK existe en deux versions. La version qui nous est nécessaire, doit intégrer la communication avec la base de registre Windows. Elle doit contenir dans son nom l'appellation --reg. Cela nous donne pour la version 3.8.0 "**lzPack-install--reg-3.8.0.jar**".

Le lanceur IZPACK est chargé de vérifier, puis d'installer si nécessaire une version du JRE sur le poste client. La version du lanceur utilisé dans le cadre de l'installation de Castore est la version 1.3. Elle est développée en langage C sous licence [MIT-style](http://www.mit.edu/~sp2/STYLING.html). Vous trouverez IZPACK, son lanceur et des explications sur leurs utilisations à l'adresse <http://www.izforge.com/izpack>.

L'utilitaire de compression décompression choisit sera 7-ZIP. Il est développé sous licence [GNU LGPL](http://www.gnu.org/licenses/gpl.html). Il peut être téléchargé à l'adresse "<http://www.7-zip.org/download.html>". Il est nécessaire également de télécharger la librairie 7z423_extra.tar.bz2 qui contient le fichier 7zS.sfx nécessaire à la création d'archives auto exécutables.

III. Organisation et ordonnancement des tâches

Les tâches à effectuer lors de l'installation de Castore doivent suivre un séquençement strict. Cet ordre sera remanié par la suite afin d'être intégré par IzPack.

Identifiant de l'action	Descriptions	Références logicielles et liens	Actions précédentes devant être effectuées
A	Installation de JAVA version \geq 1.4 Attention, un JDK ou SDK est nécessaire	http://java.sun.com/	
B	Définition d'une variable d'environnement JAVA_HOME pointant sur le répertoire d'installation de JAVA. La variable doit être écrite en majuscule	Ex: C:\Program Files\Java\jdk1.5.0_05	A
C	Installation de TOMCAT 5.5.X en version bin	http://tomcat.apache.org/	B
D	Décompression de l'archive War Castore dans le répertoire Webapps/Castore de tomcat	http://www.emn.fr/x-info/bn/	C
E	Installation d'OpenOffice Version 1.1.X	http://fr.openoffice.org/	B
F	Définition d'une variable d'environnement OPENOFFICE.ORG_HOME Pointant sur le répertoire d'installation d'OpenOffice	Ex: C:\Program Files\Castore\Open Office	B
G	Décompressez les fichiers zip fournis avec Castore dans un répertoire de votre choix (c'est la base de donnée)	Le path de ce répertoire sera identifié par la suite à l'aide de la dénomination CASTORE_HOME	
H	Modification du fichier castore.properties comme indiqué sur le wiki	http://castore.adullact.net/wiki/pmwiki.php?n=Installation.War	D.G
I	Modification du fichier jdo.properties comme indiqué sur le wiki		D.G
J	Modifier le fichier OpenOffice situé dans le repertoire "OPENOFFICE.ORG_HOME"/share/registry/data/org/openoffice/Setup.xcu. comme indiqué sur le Wiki.	http://castore.adullact.net/wiki/pmwiki.php?n=Installation.ComposantsTiers	F

IV. Fonctionnement de IZPACK

L'objectif de ce paragraphe n'est pas de donner une notice d'utilisation d' Izpack. Son but est:

- Donner un enchaînement logique des interactions avec l'utilisateur.
- Enoncer un ordonnancement précis des tâches suivant les règles imposées par les logiciels utilisés et l'application Castore.
- Expliquer les relations entre les fichiers xml sources et les fenêtres ou actions effectuées.

Afin de définir le processus d'installation, IzPack utilise un fichier racine nommé install.xml. C'est à partir de ce fichier que l'application se développe. Les actions inscrites dans install.xml s'effectueront de manière séquentielle ou non en fonction du type d'action.

A. Les interactions avec utilisateur

Le logiciel IzPack définit plusieurs fenêtres permettant d'échanger différents types d'informations avec l'utilisateur. L'apparition des fenêtres s'effectue de manière séquentielle avec leurs appels dans le fichier install.xml. Le séquençement logique qui a été choisi est le suivant:

- La page de bienvenue qui annonce les auteurs (Hello panel). Aucun fichier xml supplémentaire n'est associé à cette page. Elle ne fait que citer les informations comprises entre les balises <info> </info> du fichier install.xml.
- Une page d'informations sur les logiciels utilisés et leurs licences (LicencePanel). Le fichier associé à cette page est situé dans le répertoire "Doc/Readme.txt".
- Une deuxième page de mise en garde sur la présence d'une version d'OpenOffice déjà installée (HTMLInfoPanel.info). Le fichier associé à cette page est "Doc/Info.html".
- Une page d'acceptation de la licence du logiciel à installer (Licence panel). Le fichier associé est "Doc/Licence.txt"
- Une page de sélection de la destination pour l'installation (Target Panel).Aucun fichier n'est associé à cette page.
- Une page de saisie utilisateur pour le login et le mot de passe nécessaire à l'application castore (UserInput Panel). Le fichier associé est "util/UserSpec/userInputSpec.xml".
- Une page de sélection des applications à installer (Packs Panel). Dans notre cas, elle n'est pas très utile, mais elle permet à l'utilisateur final de savoir ce que l'on installe sur sa machine. Aucun fichier supplémentaire n'est nécessaire pour cette page. Elle tire les informations dans le document install.xml à l'aide des balises <pack> </pack>.
- Une fenêtre de lancement de l'installation. Son but est de donner une idée de l'avancée de l'installation (Install Panel). Aucun fichier n'est associé à cette ressource. Les opérations d'installation s'effectuent pendant l'affichage de cette fenêtre.
- Une fenêtre de création des icônes (Shortcuts Panel) qui est associé au fichier "util/ShortcutSpec/Win_shortcutSpec.xml". Elle permet à l'utilisateur de placer les icônes où bon lui semble.
- Une fenêtre d'avertissement demandant à l'utilisateur de redémarrer la machine à la fin de l'installation (Xinfo Panel). Le fichier associé se trouve dans "Doc/Info.txt".
- Une fenêtre annonçant la fin de l'installation et la création d'un désinstalleur (simple Finish Panel). Elle ne possède pas de fichier associé.

B. Les règles d'utilisation d'IzPack.

Le logiciel IzPack fonctionne, à quelques règles près, en installant de manière séquentielle des modules nommés packs. Ils représentent un ensemble d'actions à effectuer afin d'installer un module logiciel. Ces modules sont indiqués dans le fichier install.xml par les balises <Pack> </Pack>. Les attributs "name", "required" et "preselected" permettent respectivement d'indiquer à IzPack, le nom du module à indiquer à l'utilisateur lors de l'installation, l'obligation de l'installer ou pas et le fait qu'il soit présélectionner ou pas lorsque la fenêtre de choix des modules sera proposée à l'utilisateur. Un attribut de type "depends", peut également permettre de spécifier la dépendance d'un pack par rapport à un autre.

Quelques règles modifiant le séquençement des actions sont à connaître avant de développer avec IzPack. L'installation s'effectue en plusieurs temps qui sont:

- La prise d'informations à l'aide des fenêtres d'interface utilisateur.
- L'exécution de la séquence d'installation spécifier par les fichiers install.xml, antactionspec.xml et registryspec.xml
- La création des icônes spécifiés par l'utilisateur
- L'annonce de la fin d'installation.

L'exécution de la séquence d'installation est elle-même divisée en plusieurs sous séquences qui sont:

- L'exécution des actions ANT précédant l'ensemble des packs.
- L'exécution de certaines actions ANT définie comme précédant un pack.
- L'installation séquentielle du pack (suivant l'ordre d'apparition dans le fichier install.xml) des actions de type "file", "single-file" et "file-set".

- L'exécution de certaines actions ANT définies comme suivant un pack.
- L'exécution des actions ANT suivant l'ensemble des packs
- Les écritures dans la base de registre windows
- L'exécution séquentielle des actions de types "parsable" et "executable" appelées au sein des packs.

C'est le dernier point indiqué ci-dessus qui modifie la séquence d'actions indiquée par le fichier install.xml.

C. L'installation par IzPack

Comme nous l'avons vu précédemment §III, certains fichiers nécessitent une modification dépendant du répertoire d'installation de l'application. Le choix a donc été fait, d'utiliser les variables d'environnements d'IzPack afin de modifier ces fichiers à l'aide de la commande "parsable".

Une copie du fichier nécessitant la modification est créée. Des variables d'environnements notées par le caractère \$ sont placées en lieu et place des données à modifier. Lors de l'installation, les fichiers d'origine des applications installées seront écrasés par les copies. Ensuite IzPack remplacera les variables par les valeurs adéquates.

Compte tenu des règles énoncées au paragraphe § II.B et l'utilisation de la commande "parsable", le séquençage des actions d'installation doit être modifié. Il est indiqué dans le tableau ci-dessous. Ceci est le séquençage réel. Il peut se présenter différemment dans le fichier install.xml. Le répertoire d'installation est créé lorsque l'utilisateur choisit son emplacement à l'aide de la fenêtre "Target Panel". La destination des fichiers est relative à ce chemin sauf précision.

Identifiant de l'action	Description	Référence logicielle et lien	Précédence d'action
A	Décompression de TOMCAT 5.5.X en version bin	http://tomcat.apache.org/	
B	Décompression de l'archive War Castore dans le répertoire Webapps/Castore de tomcat	http://www.emn.fr/x-info/bn/	A
C	Décompression du fichier de base de donnée de castore dans le répertoire Castore/DB	http://www.emn.fr/x-info/bn/	
D	Copie des fichiers utilisant les variables d'environnement : -Castore.cmd -startCastore.jar -Uninstall_castore.ico -stop_castore.ico -castore.ico -castore_database.properties -castore_database.script -jdo.properties -castor.properties -users.xml	Les fichiers *.ico correspondent aux icônes de l'application. Les fichiers *.cmd et *.jar sont des fichiers de lancement. Les autres fichiers nécessitent des modifications pour le bon fonctionnement de castore.	BC
E	Copie et décompression des fichiers nécessaire à l'installation d'open office dans un répertoire temporaire situé dans "Local Settings/temp/install_castore" Les fichiers sont: -OOo_1.1.5_win32Intelinstall_fr.zip -OOo_install.cfg -OOo_uninstall.cfg -copyutil.bat -Setup.xcu	http://fr.openoffice.org/ Le fichier copyutil.bat permet de copier un fichier après le lancement d'un executable. Les fichiers OOo_install.cfg et OOo_uninstall.cfg permettent d'effectuer une installation silencieuse d'OpenOffice. Les autres fichiers nécessitent des modifications pour le bon fonctionnement de castore.	
F	Création et modification des variables d'environnement JAVA_HOME, OPENOFFICE.ORG et Path.	JAVA_HOME= le path de java OPENOFFICE.ORG= le path de OpenOffice Path = Path + le path d'OpenOffice	

G	Installation en mode silencieux de JAVA version \geq 1.4 Attention, un JDK ou SDK est nécessaire.	http://java.sun.com/	
H	Remplacement des variables d'environnement par leur valeur dans les fichiers: -users.xml -jdo.properties -castor.properties -Castore.cmd	Utilisation de la fonction "parsable" d'IzPack	D
I	Remplacement des variables d'environnement par leur valeur dans le fichier OOo_install.cfg	Utilisation de la fonction "parsable" L'installation d'OpenOffice dépend des choix de l'utilisateur final	E
J	Exécution de l'installation d'OpenOffice à l'aide du fichier OOo_install.cfg et en mode silencieux.	Utilisation de la commande "executable" d'IzPack	I
K	Remplacement des variables d'environnement par leur valeur dans le fichier copyutil.bat	Utilisation de la commande "parsable" d'Izpack Ce fichier permet la copie du fichier Setup.xcu modifié dans un répertoire particulier d'OpenOffice après son installation.	J
L	Exécution du fichier copyutil.bat	Utilisation de la commande "executable"	K
M	Exécution du fichier quickstart.exe d'open office permettant le démarrage rapide d'OpenOffice	Utilisation de la commande "executable"	L
N	Suppression des fichiers temporaires nécessaires		K

V. L'arborescence de l'installateur pour Castore



La figure précédente représente l'arborescence des fichiers de développement pour l'installation de castore. Elle mérite quelques explications.

Nom	Description
Castore_installerXXX	Ce fichier est le répertoire de travail

3rdparty	Contient la librairie permettant la création d'icônes sous windows
izpack	Contient la librairie permettant l'utilisation de la base de registre windows
Doc	Contient les fichiers d'informations à présenter à l'utilisateur lors de l'installation.
Resource_files	Contient les ressources (logiciels et fichiers) nécessaire à l'installation de castore
Castore	Contient les fichiers à décompresser dans Tomcat
Castore/formated Files	Contient les fichiers nécessitant d'être modifiés avant d'être copiés dans le répertoire adéquat de Castore
jdk	Contient le kit de développement java à installer
Open Office	Contient les fichiers à décompresser dans le répertoire temporaire
Open Office/formated files	Contient les fichiers nécessitant d'être modifiés avant d'être copiés dans le répertoire adéquat d'Open office
Tomcat	Contient les fichiers à décompresser dans le répertoire d'installation (installation de Tomcat).
Util	Contient les fichiers Jar nécessaire à l'utilisation de ANT et aux fenêtres définies par le développeur.
Util/AntTask	Contient les fichiers de spécification et d'appel des tâches ANT
Util/Lang	Contient les fichiers permettant de développer des applications multilingues.
Util/RegTask	Contient le fichier de spécification des variables de la base de registre Windows
Util/ShortcutSpec	Contient le fichier de définition et d'association des icônes
Util/UserSpec	Contient le fichier de spécification de la fenêtre UserInputPanel permettant à l'utilisateur de saisir un login et un mot de passe.

VI. Création d'un exécutable

A. Création du fichier JAR d'installation

La création d'un fichier install.xml passe par les étapes suivantes:

- Création à la racine du répertoire de travail du fichier install.xml (fichier source de l'application). Tous les chemins des fichiers source sont relatifs à l'emplacement de install.xml.
- Assurez-vous que le chemin du répertoire bin d'IzPack est indiqué dans la variable d'environnement "path" de windows.
- Lancez le fichier "script.bat" situé à la racine du répertoire de travail à partir d'une fenêtre DOS. Ce fichier comporte la commande suivante: `compile install.xml -b . -o Castore_install.jar -k standard`. Les options de la commande compile, sont expliqués dans la documentation de "IzPack". Le résultat de la compilation vous indiquera alors les erreurs éventuelles dans votre fichier "install.xml". Si tout se passe bien, un fichier "Castore_install.jar" sera créé. Ce fichier est l'exécutable d'installation qui nous servira à créer une archive "SFX". Afin d'obtenir un fichier "Castore_install.exe".
- Testez l'installateur en double cliquant sur le fichier Castore_install.jar.

B. Création d'un exécutable d'installation

Avant de pouvoir créer cet exécutable, vous devez vous assurer que les éléments suivants sont configurés.

- Installez le logiciel 7-Zip.
- Décompressez le fichier zip contenant le Lanceur IzPack version 1.3
- Créez-vous un répertoire make-exe dans lequel vous copiez les fichiers issus du répertoire izpack-launcher-1.3/Dist. C'est le répertoire de création de l'exécutable.
- Créez un répertoire dans make-exe nommé jre et contenant le fichier d'installation de java dans la version désirée (jre-1_5_0_05-windows-i586-p.exe).
- Créer dans le répertoire make-exe les fichiers suivants:
 - launcher.ini contenant les informations suivantes
Sample launcher.ini file.

Feel free to use it as a basis for your own ones.

Global entries, can be overridden by specific ones.

insérer ici le nom du fichier jar d'exécution.

jar = Castore_install.jar

download = <http://www.java.com/>

Win32 specific entries

indiquer ici le chemin relatif du fichier d'installation du JRE.

[win32]

jre = jre/jre-1_5_0_05-windows-i586-p.exe

- config.txt contenant les informations suivantes:
;!@Install@!UTF-8!
Title="Castore 1.1.1"
BeginPrompt="Souhaitez-vous Installer Castore 1.1.1?"
RunProgram="launcher-win32.exe"
;!@InstallEnd@!
- makesfx.bat contenant les informations suivantes:
copy /B 7zS.sfx+config.txt+make-exe.7z Install_castore_1_1_1.exe
- Déposer dans le répertoire make-exe le fichier 7zS.sfx contenu dans la librairie 7z423_extra.tar.bz2. La librairie est téléchargeable sur le site de [IzPack](#).

Une fois tous ces préparatifs effectués, il faut créer l'exécutable. Pour ce faire, vous devez effectuer les étapes suivantes:

- Copier l'ensemble des répertoires ainsi que le fichier Castore_install.jar contenus dans votre dossier de travail vers le répertoire make-exe.
- Créer une archive (fichier.7z), dont le nom est indiqué dans le fichier makesfx.bat. Elle doit inclure l'ensemble des fichiers et répertoires contenus dans make-exe. Les fichiers 7zS.sfx, config.txt et makesfx.bat doivent être exclus de cette archive.
- Lancer la création de l'exécutable à l'aide du fichier makesfx.bat. Vous obtenez alors une archive auto-extractible qui lance l'installation de castore. Le répertoire make-exe doit ressembler à cela après la création de l'exécutable.

Nom	Taille	Type
da		Dossier de fichiers
de		Dossier de fichiers
es		Dossier de fichiers
fr		Dossier de fichiers
it		Dossier de fichiers
jre		Dossier de fichiers
nl		Dossier de fichiers
pt-BR		Dossier de fichiers
bin		Dossier de fichiers
Doc		Dossier de fichiers
Resource_files		Dossier de fichiers
util		Dossier de fichiers
7zS.sfx	119 Ko	Fichier SFX
launcher-Win32.exe	1 231 Ko	Application
launcher-Win32.exe.manifest	1 Ko	Fichier MANIFEST
launcher.ini	1 Ko	Paramètres de confi...
Install_castore_1_1_1.exe	168 223 Ko	Application
Castore_install.jar	2 643 Ko	Executable Jar File
config.txt	1 Ko	Document texte
makesfx.bat	1 Ko	Fichier de command...



De la documentation relative à l'utilisation du lanceur d'IzPack est disponible sur leur site.

Afin de garder une logique de développement et de vous faciliter la tâche, je vous conseille de suivre les informations inscrites dans le document disponible au téléchargement à l'adresse suivante.