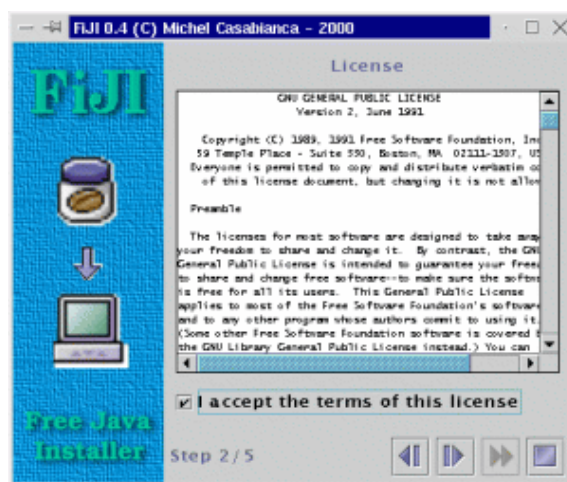


FiJI

Michel CASABIANCA
casa@sweetohm.net

FiJI est un installeur Java sous licence GPL. Il permet de distribuer simplement des applications sans que l'utilisateur ait à modifier des scripts de lancement (pour modifier un CLASSPATH par exemple).



Installer FiJI

Auto installeur [fiji-1.0-1.jar](#).

Pour installer FiJI, vous devez au préalable installer une machine virtuelle Java 1.2 or 1.3. On peut en télécharger une gratuitement sur le [site web de Sun](#).

La dernière version de FiJI est disponible sur [ma page personnelle](#). Pour l'installer, se rendre dans le répertoire de l'archive Jar et taper `java -jar fiji-0.4.jar`. Les utilisateurs de Windows et Solaris peuvent se contenter de cliquer sur le fichier pour lancer l'installation. FiJI étant distribué avec lui-même, sous forme d'archive Jar auto-extractible, vous pouvez vous faire une idée de ses capacités lors de son installation.

Note: Sous Windows, le système peut se plaindre de ne pas disposer d'assez d'espace d'environnement. Dans ce cas, ajouter la ligne `shell=command.com /E:8000 /P` à votre fichier `config.sys` puis rebooter le système. D'autre part, il est préférable de ne pas altérer la casse des noms de fichiers (il existe une option sous Windows NT pour travailler avec des noms de fichier distinguant la casse).

Compiler FiJI

Pour compiler FiJI, vous devez installer Ant version 1.2. Vous pouvez le télécharger sur le [site d'Apache](#). Taper simplement `ant` dans le répertoire d'installation de FiJI pour le recompiler.

Utiliser FiJI

Examinons le fichier *install.xml* du répertoire de FiJI (qui permet de générer l'archive d'installation de FiJI) :

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>

<install jar="/tmp/fiji-0.4.jar"
        logo="lib/logo.gif">
  <text title="FiJI"
        text="This program will install Fiji on\
              your computer. Hit [I>] to continue\
              or [O] to abort installation."/>
  <license file="lib/LICENSE"/>
  <copy dir="tmp"
        property="fiji.home"
        defaults="Windows=c:\Fiji,Unix=/usr/local/fiji">
    <filter file="bin/fiji" from="@HOME@" to="{fiji.home}"/>
    <filter file="bin/fiji.bat" from="@HOME@" to="{fiji.home}"/>
  </copy>
  <link from="{fiji.home}/bin/fiji"
        to="/usr/local/bin"
        mandatory="no"/>
  <append file="c:\autoexec.bat"
          line="set PATH=%PATH%;{fiji.home}\bin"
          os="Windows"
          mandatory="no"/>
  <text title="Congratulation !"
        text="FiJI have been installed succesfully.\
              Hit [O] to terminate this program."/>
</install>
```

Ce fichier XML est un script pour la procédure d'installation. Chaque élément y représente un écran.

1. Le premier (élément *text*) affiche un message de bienvenue. Ce message est écrit dans l'attribut *text* de cet élément.
2. Ensuite l'utilisateur doit accepter la licence (dans l'élément *license*, dont le fichier est indiqué par l'attribut *file*).
3. Le troisième écran (élément *copy*) demande à l'utilisateur d'entrer le répertoire d'installation et y recopie les fichiers.
4. Ensuite si l'utilisateur tourne sous Unix, il lui est demandé un répertoire de son *PATH* pour qu'un lien vers le script de lancement du programme y soit tiré.
5. Si l'utilisateur installe le programme sous Windows, il lui est proposé d'ajouter une ligne à son fichier *autoexec.bat* (qui place le répertoire *bin* du programme dans le *PATH*).
6. Pour finir, le programme se termine sur un dernier message indiquant que l'installation s'est bien déroulée.

Comme vous pouvez le constater, ce script est assez simple et facile à coder (quelques minutes lorsqu'on connaît la syntaxe des éléments). Pour produire le fichier Jar d'installation, se placer dans le répertoire du script et taper *fiji*. Il est aussi possible de passer le chemin du script sur la ligne de commande. On peut aussi indiquer au programme que l'on souhaite être tenu au courant de l'avancement des opérations avec l'option *-v*. On obtient de l'aide avec *-?*.

Pour lancer l'installateur Jar produit, l'utilisateur doit se placer dans le répertoire de l'archive et taper `java -jar nom-archive.jar` sur la ligne de commande, ou bien double cliquer ce fichier (sous Windows ou Solaris).

Les tâches de FiJI

Les éléments du fichier *install.xml* correspondent à des tâches (sauf pour l'élément racine et les filtres). L'élément racine *install* accepte deux attributs :

```
<install jar="../fiji-0.3.jar"
        logo="lib/logo.gif">
...
</install>
```

Le premier, *jar*, donne le nom du fichier Jar produit. Le second indique l'URL du logo (l'image à gauche de la fenêtre). Ce dernier attribut n'est pas obligatoire (aucune image n'est affichée s'il est absent).

Il est possible de personnaliser l'interface de l'installateur avec l'élément *theme* (qui doit venir juste après *install*). Il peut comporter 6 attributs (*primary1*, *primary2*, *primary3*, *secondary1*, *secondary2* et *secondary3*) représentant chacun une couleur codée en hexadécimal. Ces six couleurs permettent de définir un thème pour Swing (look & feel Metal), comme indiqué [sur cette page](#). Par exemple, l'élément suivant définit le thème de l'installateur de FiJI:

```
<theme primary2="6eb2ce"
        primary3="d5fedc"/>
```

Afin que les scripts d'installation soient portables, les chemins des fichiers doivent être écrits avec une notation URL (chemins Unix). En pratique, cela consiste à remplacer, sous Windows, les antislashes par des slashes. Donc on écrira *foo/bar.txt* à la place de *foo\bar.txt*. D'autre part, les chemins relatifs le sont par rapport au répertoire du script *install.xml*.

Chaque écran de l'installateur est traité par une tâche donnée. Ces tâches sont :

Text

Cette tâche affiche un simple texte (dans l'attribut *text*) précédé d'un titre (dans l'attribut *title*). Par exemple :

```
<text title="FiJI"
      text="This program will install Fiji on\
          your computer. Hit [>] to continue\
          or [O] to abort installation."/>
```

Produit l'écran suivant :



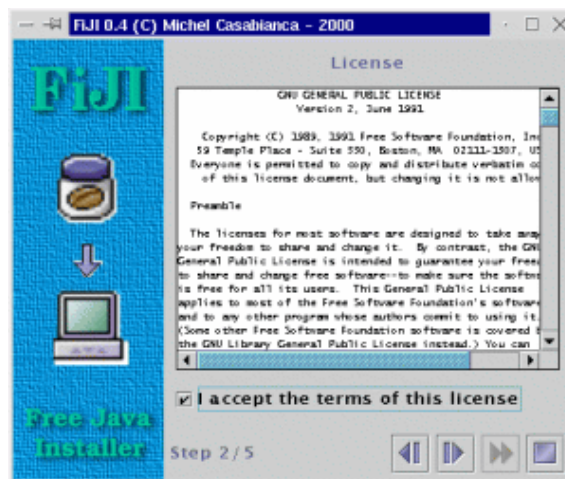
Cet écran est le premier de l'installateur de FiJI lui-même. Ces deux attributs sont obligatoires. Un retour à la ligne est indiqué par un anti-slash.

License

Cette tâche affiche une licence pour agrément. L'utilisateur doit l'accepter (en cliquant sur le message *I accept the terms of this License*) ou arrêter l'installation. Par exemple :

```
<license file="lib/LICENSE"/>
```

Affiche l'écran :



Cet élément affiche le fichier *LICENSE* du sous répertoire *lib* (tous les chemins sont relatifs au répertoire du script *install.xml*, sauf s'ils sont absolus, donc s'ils commencent par */*).

Copy

Cette tâche copie le contenu d'un répertoire (celui de l'application à installer) dans un répertoire choisi par l'utilisateur. Ce répertoire a été zippé lors de la génération de l'archive Jar.

```

<copy dir="tmp"
  property="fiji.home"
  defaults="Windows=c:\Fiji,Unix=/usr/local/fiji">
  <filter file="bin/fiji" from="@HOME@"
    to="\${fiji.home}"/>
  <filter file="bin/fiji.bat" from="@HOME@"
    to="\${fiji.home}"/>
</copy>

```

Affiche l'écran suivant :



L'attribut *dir* indique le répertoire source à copier. *property* communique au programme le nom de la propriété par laquelle on peut récupérer le répertoire d'installation. Il est possible d'utiliser cette propriété dans une autre tâche. Par exemple, l'attribut *to* de l'élément *filter* est `\${fiji.home}`, qui sera remplacé par le répertoire d'installation. Le dernier attribut, *defaults* indique une liste des répertoires d'installation par défaut suivant les plateformes (séparés par des virgules).

Des éléments *filter* peuvent être inclus dans l'élément *copy*. Ils permettent de filtrer certains fichiers. Par exemple, l'élément suivant :

```

<filter file="bin/fiji" from="@HOME@"
  to="\${fiji.home}"/>

```

Va filtrer le fichier *bin/fiji* (du répertoires *après* installation) en remplaçant la chaîne `@HOME@` par `\${fiji.home}` qui est le répertoire d'installation (dont le nom est extrait de la propriété indiquée par l'attribut *property* de l'élément *copy*). Par conséquent, le script suivant :

```

#!/bin/sh
java -jar @HOME@/fiji.jar -v "$@"

```

Donnera, après application du filtre :

```

#!/bin/sh
java -jar /usr/local/fiji/fiji.jar -v "$@"

```

Sur le disque de l'utilisateur, si ce dernier a choisi `/usr/local/fiji` comme répertoire d'installation (celui par défaut pour les systèmes Unix).

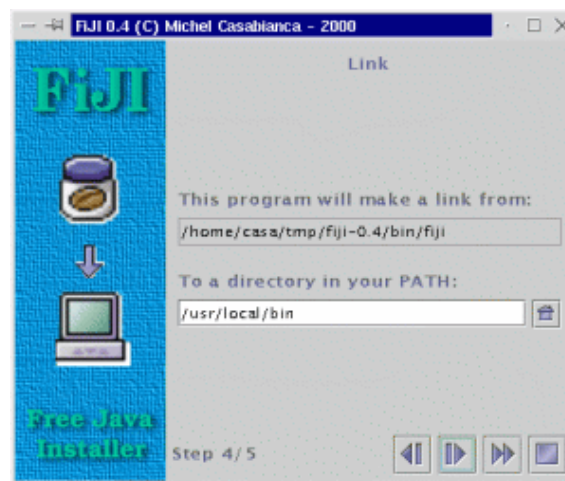
Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton [**>**], les fichiers sont recopiés et la barre de progression indique l'avancement de la copie.

Link

Cette tâche est spécifique aux systèmes Unix (elle ne sera pas exécutée sur d'autres systèmes). Considérons l'élément suivant :

```
<link from="{fiji.home}/bin/fiji" to="/usr/local/bin"/>
```

Il donnera l'écran :



Cette tâche réalise deux choses :

1. Elle rend le fichier `{fiji.home}/bin/fiji` (le script de lancement) exécutable (avec la commande `chmod a+rx {fiji.home}/bin/fiji`).
2. Elle tire un lien de ce fichier vers le répertoire choisi par l'utilisateur (dont la valeur par défaut est `/usr/local/bin`), qui est supposé être dans le *PATH* de l'utilisateur, avec la commande `ln -sf {fiji.home}/bin/fiji /usr/local/bin`.

L'utilisateur peut alors taper `fiji` sur la ligne de commande pour lancer l'application.

KDE Desktop

Cette tâche est spécifique aux systèmes Unix sous gestionnaire de fenêtre KDE (elle ne sera pas exécutée sur d'autres systèmes). Considérons l'élément suivant :

```
<kdeDesktop exec="fiji"  
  icon="{fiji.home}/prj/fiji/lib/fiji.gif"  
  term="1"/>
```

Il donnera l'écran :



Cette tâche propose d'ajouter une icône pour lancer l'application sur le bureau de l'utilisateur. L'attribut *exec* indique l'exécutable à lancer lorsqu'on clique sur l'icône. *icon* indique le chemin (sur le système sur lequel le programme est installé) vers l'icône. *term* indique si l'on doit lancer le programme dans un terminal (valeur *1*) ou non (*0*).

Mise à jour d'un fichier

Cette tâche ajoute une ligne à un fichier. Elle permet par exemple de mettre à jour un fichier de configuration (comme *autoexec.bat* ou */etc/profile*). L'élément correspondant est le suivant:

```
<append file="c:\autoexec.bat"  
  line="set PATH=%PATH%;${fiji.home}\bin"  
  os="Windows"/>
```

Cet élément affichera l'écran suivant:



Cette tâche affiche la ligne (dans l'attribut *line*) ajoutée à un fichier dont la valeur par défaut est dans *file*. L'attribut *os* indique l'OS ciblé.

Attributs communs à toutes les tâches

Toutes les tâches comportent des attributs communs:

- **mandatory** (valeur *yes* ou *no*) indique si cette tâche est obligatoire (toute tâche l'est par défaut). Si une tâche n'est pas obligatoire, l'utilisateur peut la passer en cliquant sur le bouton [**>>**], sinon ce bouton est désactivé pour la tâche.
- **title** donne le titre de la tâche (voir la tâche *text* pour plus de précisions).
- **text** idem pour le texte d'une tâche. Pour la tâche *license*, cela indique le texte d'acceptation de la licence. La tâche *link* comporte un deuxième texte (pour la deuxième ligne de l'écran) que l'on détermine par l'attribut *text2*.
- **error** est utilisé par certaines tâches pour leur texte d'erreur. C'est le cas de *license* (si l'utilisateur n'a pas accepté la licence), et *kdeDesktop* (erreur lors de la création du raccourci). D'autres en ont deux: *copy* (erreur de création du répertoire d'installation et de copie des fichiers) et *Link* (erreur de changement du mode et de création du lien). Le deuxième message d'erreur est indiqué avec l'attribut *error2*.

Ces attributs permettent de personnaliser l'interface, mais surtout de la traduire.

Fonctionnement de FiJI

Pour expliquer le fonctionnement de ce programme, il nous faut examiner deux étapes : la génération de l'installateur Jar et l'extraction réalisée par l'installateur.

Génération de l'installateur

L'installateur (qui est un fichier Jar) est généré de la manière suivante :

1. Le générateur XML (dont la classe est *casa.fiji.builder.XmlBuilder*) lit le script XML (fichier *install.xml*) et construit un arbre d'objets lors du parsing. Il utilise l'introspection (et ne connaît rien des objets générés). Lorsqu'il rencontre un élément *foo*, il instancie un objet *foo*. Lorsqu'il rencontre un attribut *bar*, il appelle la méthode *setBar()* de l'élément parent en lui passant la valeur de l'attribut en paramètre. Lorsqu'un élément *bar* est inclus dans un élément *foo*, il appelle la méthode *add()* de l'objet *foo* en passant *bar* en argument.
2. La classe principale du générateur (*casa.fiji.builder.Main*) collecte les ressources (images, fichiers ou autre) demandées par les classes de l'installateur et les place dans le fichier Jar (qui constitue l'installateur).
3. Ensuite la classe *casa.fiji.installer.Install* (qui est la classe principale de l'installateur, générée par le générateur) est sérialisée et placée dans l'installateur Jar. Cette classe contient les références des autres classes de l'installateur qui sont donc sérialisées par la même occasion.

Cette méthode utilisant la sérialisation a le mérite d'être simple. La configuration des classes de l'installateur est réalisée lors de la construction de l'arbre des objets (lors du parsing XML) par appel des méthodes *setFoo()*. De plus, cette méthode est légère : les classes sérialisées pèsent moins de 700 octets compressés, ce qui est moins que le fichier XML lui-même (et si l'on utilisait un parser XML, il faudrait l'inclure dans l'archive, ce qui l'alourdirait).

Je me suis laissé dire que l'on peut rencontrer des problèmes lors de la désérialisation de classes issues de VMs de différentes versions, mais aucune classe de l'API Java n'est sérialisée et je n'ai pas rencontré de problèmes lors de mes tests (avec des machines virtuelles 1.1, 1.2 et 1.3).

Extraction de l'archive

La deuxième étape (extraction de l'archive) fonctionne de la manière suivante :

1. Lorsqu'on lance le fichier Jar, la méthode *main()* de la classe principale de l'installateur (*casa.fiji.installer.Install*) est appelée. Elle désérialise l'instance de l'objet, en extrayant sa forme sérialisée du fichier Jar. L'arbre des objets de l'installateur est alors reconstruit.
2. Cette classe sélectionne les tâches appropriées (en appelant la méthode *isValid()* pour toutes les tâches de la pile). Une tâche peut n'être valide que pour un système d'exploitation donné ou si un répertoire donné existe par exemple (la condition est codée dans la méthode *isValid()* de la tâche en question).
3. L'installateur récupère ensuite les interfaces graphiques des tâches avec la méthode *getUI()*.
4. Ensuite, l'installateur appelle la méthode *init()* d'une tâche lorsque celle-ci est affichée et sa méthode *done()* lorsque l'utilisateur clique sur le bouton [>].
5. Une tâche réalise son travail dans la méthode *done()*. Si cette tâche consomme peu de temps machine (en ne tirant qu'un simple lien par exemple), elle renvoie *true*, indiquant à l'installateur que la tâche est terminée. Si par contre elle prend du temps (en recopiant de nombreux fichiers par exemple), elle renvoie *false*. Lorsque le travail est terminé, elle appelle la méthode *update()* de l'installateur pour indiquer qu'elle a fini son travail.

Ce texte n'est qu'un simple survol du fonctionnement de FiJI, et je vous invite à examiner le code de plus près pour plus de détails (le code n'est cependant pas encore commenté).

Développer de nouvelles tâches pour FiJI

FiJI est un système extensible: il est possible de développer ses propres tâches pour répondre à des besoins spécifiques. Je prendrai comme exemple la tâche *Link* qui crée un lien (pour les système Unix) d'un script de lancement vers un répertoire du *PATH*.

Element XML

Pour créer un tel lien, il nous faut connaître les fichiers source et destination de ce lien. L'élément pour cette tâche aura donc l'allure suivante:

```
<link from="{fiji.home}/bin/fiji" to="/usr/local/bin"/>
```

L'élément *Link* donne le nom de la classe à développer (*Link* avec une majuscule, pour se conformer aux conventions de nommage Java). L'attribut *from* indique le fichier source alors que *to* indique le répertoire de destination du lien.

Initialisation de l'installateur

Lorsque le parser XML de FiJI rencontre cet élément, il tente d'instancier la classe `Link` puis invoque les méthodes `setFrom()` et `setTo()` sur cet objet. Le système des tâches de FiJI est extensible dans la mesure où le programme ne sait rien des tâches qu'il construit, mais procède par introspection pour construire l'installateur. Il n'est donc pas nécessaire de modifier le code de FiJI pour y ajouter de nouvelles tâches.

D'autre part, notre classe doit étendre le classe abstraite `casa.fiji.installer.Task` pour être une tâche valide. Elle doit aussi appartenir au paquet `casa.fiji.installer`.

Pour finir, il me faut encore parler des ressources et classes à ajouter au jar de l'installateur. En effet, ce fichier est construit par FiJI et doit contenir toutes les classes et ressources nécessaires à l'installateur généré, on doit donc lui indiquer.

En ce qui concerne les classes, cela est fait automatiquement (par introspection) par la classe parente `Task`: elle ajoute aux fichiers à placer dans l'installateur la classe de la tâche et son interface graphique (dont le nom est, par convention, celui de la classe auquel on ajoute `UI`, donc si notre tâche s'appelle `Link`, son interface graphique doit être codée dans une classe s'appelant `LinkUI`). Si l'on doit ajouter une autre classe, on doit le faire dans le constructeur de notre tâche avec la méthode `addClasses()` à laquelle on passe un tableau de chaînes contenant le nom qualifié des classes (avec leur paquet). Dans notre exemple, il n'est pas nécessaire d'ajouter des classes, donc cette méthode n'est pas appelée.

Par contre, on doit ajouter un fichier de ressource pour une icône, ce que l'on fait avec la méthode `addResources()` à laquelle on passe un tableau des fichiers à ajouter. On notera que la référence à l'interface graphique de notre tâche est marquée `transient` car elle ne doit être sérialisée (il est inutile et dangereux de sérialiser des éléments d'interface graphique).

Nous en savons assez pour comprendre la première partie du source de la classe `Link` que voici:

```
/*
 * This program is free software; you can redistribute it and/or
 * modify it under the terms of the GNU General Public License
 * as published by the Free Software Foundation; either version 2
 * of the License, or any later version.
 *
 * This program is distributed in the hope that it will be useful,
 * but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
 * MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
 * GNU General Public License for more details.
 *
 * You should have received a copy of the GNU General Public License
 * along with this program; if not, write to the Free Software
 * Foundation, Inc., 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA.
 */

package casa.fiji.installer;

import casa.fiji.util.Misc;
import java.awt.*;
```

```

import javax.swing.*;
import java.io.*;
import java.util.*;

/**
 * The link task. It creates a link from a script (or executable) to a
 * directory in the PATH. For Unix systems only.
 */
public class Link extends Task {

    /**
     * The from part of the link.
     */
    String from=null;
    /**
     * The from part of the link, expanded.
     */
    String fromExpanded=null;
    /**
     * The to part of the link.
     */
    String to=null;
    /**
     * The to part of the link, expanded.
     */
    String toExpanded=null;
    /**
     * The reference to the GUI.
     */
    transient LinkUI ui=null;
    /**
     * The resources used by this task.
     */
    static final String[] resources={"lib/home.gif"};

    /**
     * Constructor. Adds resources to the jar installer.
     */
    public Link() {
        super();
        addResources(resources);
    }

    /**
     * Sets the from part of the link.
     */
    public void setFrom(String from) {this.from=from;}

    /**
     * Sets the to part of the link.
     */
    public void setTo(String to) {this.to=to;}
}

```

Cette première partie du code est appelée lors de la construction de l'archive de l'installateur (pour initialiser la tâche Link). Toutes les tâches sont contenues dans un vecteur de la classe `casa.fiji.install.Install` qui est la classe principale de l'installateur. Cet objet (et les

tâches initialisées qu'il contient) est sérialisé dans l'archive de l'installateur. Lors de l'exécution de l'installateur, cet objet est désérialisé puis exécuté, ce qui lancera la procédure d'installation.

Exécution de l'installateur

Nous allons maintenant voir la partie du code exécutée lors de l'installation.

Pour commencer, l'installateur doit savoir si la tâche doit être exécutée (certaines sont spécifiques à des plateformes ou configurations). Il appelle donc la méthode `isValid()` qui renvoie un booléen. Dans notre cas, nous renvoyons `true` si la plateforme est un Unix.

Ensuite, l'installateur doit récupérer l'interface graphique de la tâche. Pour ce faire, il appelle la méthode `getUI()`. Notre méthode instancie un objet `LinkUI` et le renvoie.

Les méthodes ci-dessus sont invoquées lors du lancement de l'installateur. Les suivantes le sont lors de l'exécution d'une tâche:

La méthode `init()` est appelée lorsque l'interface graphique de la tâche est affichée. Elle se contente d'évaluer les expressions pour *from* et *to*, c'est à dire, remplacer les références à des propriétés par leur valeur. Par exemple, `\${fiji.home}/bin/fiji` sera remplacé par `/usr/local/fiji/bin/fiji` si le répertoire d'installation est `/usr/local/fiji`. On notera qu'après évaluation, on enregistre ces valeurs dans des variables suffixées par *Expanded*, de manière à ce que si l'utilisateur revient en arrière, ces expressions soient réévaluées.

Pour finir, l'installateur appelle la méthode `next()` lorsque l'utilisateur clique sur le bouton [**>**] pour passer à l'étape suivante. Cette méthode crée le lien et renvoie une valeur booléenne indiquant que l'opération s'est bien déroulée. Si c'est le cas, l'installateur passe à l'étape suivante, sinon, un message d'erreur est affiché et l'on reste à l'étape courante.

Voici le source de cette partie du code:

```
/**
 * Indicates if the system running the installer should run this task.
 * That is if it is a Unix like system.
 */
public boolean isValid() {
    return isUnix();
}

/**
 * Returns the GUI for this task.
 */
public Component getUI() {
    ui=new LinkUI(this);
    return ui;
}

/**
 * Init is called when the task is shown in the installer. It expands
 * the from and to parts of the link (evaluating expressions).
 */
```

```

public void init() {
    fromExpanded=Misc.expand(from);
    toExpanded=Misc.expand(to);
    ui.setFrom(fromExpanded);
    ui.setTo(toExpanded);
}

/**
 * Creates the link (when the user clicks on the next button).
 */
public boolean next() {
    // build the chmod command
    toExpanded=ui.getTo();
    String command="chmod a+x "+fromExpanded;
    String error=Misc.execute(command);
    // if error, display an error message
    if(error!=null) {
        JOptionPane.showMessageDialog(ui,
            "Unable to change the mode:\n"+command+'\n'+error,
            "Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
        return false;
    }
    // build the ln command
    command="ln -sf "+fromExpanded+" "+toExpanded;
    error=Misc.execute(command);
    // if error, display an error message
    if(error!=null) {
        JOptionPane.showMessageDialog(ui,
            "Unable to make the link:\n"+command+'\n'+error,
            "Error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
        return false;
    }
    return true;
}

```

Interface graphique

Pour finir, il nous faut fournir une interface graphique pour notre tâche. Cette interface est implémentée dans la classe `LinkUI` dont voici le source:

```

/*
 * This program is free software; you can redistribute it and/or
 * modify it under the terms of the GNU General Public License
 * as published by the Free Software Foundation; either version 2
 * of the License, or any later version.
 *
 * This program is distributed in the hope that it will be useful,
 * but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
 * MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
 * GNU General Public License for more details.
 *
 * You should have received a copy of the GNU General Public License
 * along with this program; if not, write to the Free Software
 * Foundation, Inc., 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA.
 */

```

```

package casa.fiji.installer;

import casa.fiji.util.Misc;
import java.io.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;

/**
 * The GUI for the link task.
 */
public class LinkUI extends JPanel implements ActionListener {

    /**
     * The refernce to the task.
     */
    Link link=null;
    /**
     * The text field for the directory.
     */
    JTextField field=new JTextField();
    /**
     * The label for the from part of the link.
     */
    JTextField label=new JTextField();
    /**
     * Home button.
     */
    JButton buttonHome=new JButton(new
        ImageIcon(ClassLoader.getResource("lib/home.gif")));

    /**
     * The constructor. GUI initialization.
     */
    public LinkUI(Link link) {
        this.link=link;
        ui();
    }

    /**
     * GUI initialization.
     */
    void ui() {
        setLayout(new GridBagLayout());
        Misc.add(this,new JLabel("Link"), 0, 0, 2, 1, 0.0, 0.0,
            GridBagConstraints.NORTH, GridBagConstraints.NONE,
            new Insets(10, 10, 10, 10));
        Misc.add(this,new JLabel("This program will make a link from:"),
            0, 1, 2, 1, 0.0, 1.0,GridBagConstraints.SOUTHWEST,
            GridBagConstraints.NONE,new Insets(10, 10, 5, 10));
        Misc.add(this,label, 0, 2, 2, 1, 1.0, 0.0,
            GridBagConstraints.SOUTHWEST, GridBagConstraints.HORIZONTAL,
            new Insets(0, 10, 10, 10));
        Misc.add(this,new JLabel("to a directory in your PATH:"),
            0, 3, 2, 1, 0.0, 0.0,GridBagConstraints.NORTHWEST,
            GridBagConstraints.NONE,new Insets(10, 10, 5, 10));
        Misc.add(this,field, 0, 4, 1, 1, 1.0, 1.0,

```

```

        GridBagConstraints.NORTHWEST, GridBagConstraints.HORIZONTAL,
        new Insets(0, 10, 10, 5));
Misc.add(this,buttonHome, 1, 4, 1, 1, 0.0, 1.0,
        GridBagConstraints.NORTHEAST, GridBagConstraints.NONE,
        new Insets(0, 0, 10, 10));
buttonHome.addActionListener(this);
buttonHome.setMargin(new Insets(0,0,0,0));
label.setEditable(false);
}

/**
 * User actions processing.
 */
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    if(e.getSource()==buttonHome) {
        JFileChooser chooser=new
            JFileChooser(System.getProperty("user.home"));
        chooser.setDialogType(JFileChooser.OPEN_DIALOG|
            JFileChooser.DIRECTORIES_ONLY);
        int returnVal=chooser.showOpenDialog(this);
        File dir=chooser.getCurrentDirectory();
        if(dir.isDirectory()) field.setText(dir.getAbsolutePath());
    }
}

/**
 * Sets the to part of the link.
 */
public void setTo(String to) {field.setText(to);}

/**
 * Returns the to part of the link.
 */
public String getTo() {return field.getText();}

/**
 * Sets the from part of the link.
 */
public void setFrom(String from) {label.setText(from);}
}

```

Cette classe est assez classique si ce n'est qu'elle doit dériver (directement ou non) de `JPanel`. D'autre part, on notera qu'elle utilise `add()` de la classe `casa.fiji.util.Misc` qui permet d'ajouter un composant à un `GridBagLayout`. On prendra soin de ne pas coder des interfaces avec des coordonnées en dur sans quoi elles ne sont pas portables (pas même entre systèmes identiques).

Lorsqu'une tâche a été codée, les classes correspondantes doivent être placée dans le *CLASSPATH* de *FiJI* pour être prise en compte.

J'espère que cet aperçu sera suffisant pour vous mettre le pied à l'étrier. Pour ma part, je pense que la meilleure solution pour commencer est de partir de cet exemple et de le modifier pour vos besoins. Si vous avez des questions, n'hésitez pas à me les envoyer par mail.

License des tâches

Ce programme étant sous licence GPL, toute tâche doit l'être également. Cependant, il est tout à fait possible d'utiliser FiJI pour distribuer tout programme (même commercial).

Tâche Ant

Pour utiliser cette tâche dans un build file, il est nécessaire de placer l'archive *fiji.jar* dans le répertoire *lib* de son installation de Ant.

Description

Cette tâche permet de générer des installeurs FiJI depuis un build file Ant.

La déclaration de la tâche (sous l'élément `<project>`) est la suivante:

```
<taskdef name="fiji" classname="net.cafebabe.fiji.builder.FijiTask"/>
```

Paramètres

Attribut	Description	Requis
file	Fichier de définition de l'installateur à générer.	Oui
verbose	La valeur <i>yes</i> affiche à l'écran des messages d'information pendant la génération de l'installateur.	Non (la valeur est <i>no</i> par défaut)

Éléments encapsulés

Cette tâche n'accepte ni élément ni texte encapsulés.

Exemples

Pour générer un installateur dont le fichier de définition est *fiji/install.xml* en mode verbeux, on pourra écrire la tâche suivante :

```
<fiji file="fiji/install.xml"
      verbose="true"/>
```

Licence

Ce logiciel est distribué sous licence [GPL](#). Vous trouverez une copie de cette licence dans le répertoire d'installation de FiJI, dans le fichier *LICENSE*.

Historique

Version 1.0-1 (2003-01-12)

Cette version corrige un bug dans le chargement du fichier de configuration (avec un message "String index out of range: 1"). Merci à Daphné Costantini pour ce bug report. Corrige aussi un bug de l'installateur de l'appli.

Version 1.0 (2002-11-16)

- Nouvelle tâche Ant pour générer des installeurs FiJI.
- Nouveau nom de package (`net.cafebabe.fiji`).

Version 0.4 (2000-12-31)

- Nouveaux attributs *title*, *text* et *mandatory* pour tous les éléments.
- Nouvelle tâche *append* permettant la mise à jour de fichiers de configuration.
- Ajout du bouton [`>>`], pour passer une tâche sans l'exécuter, et du compteur de tâches (en bas à gauche).
- L'interface de l'installateur peut être personnalisée avec des thèmes.

Version 0.3 (2000-12-27)

- Cette version a été testée intensivement sous Windows.
- Le traitement des erreurs a été amélioré (les traces des exceptions ont été remplacées par des messages plus explicites, par exemple, le programme l'indique clairement s'il ne trouve pas le fichier de configuration).
- Certains attributs ont changé de nom pour une question de clarté. L'attribut `src` de l'élément `copy` a été renommé `dir`, `prop` a été renommé `property`. L'attribut `target` de l'élément `filter` a été renommé `file`.
- Simplification de l'interface `Task` (la méthode `done()`, assez complexe à implémenter, a été remplacée par `next()` dont le principe est beaucoup plus simple. L'écriture de nouvelles tâches devrait en être grandement simplifiée.
- Le code est commenté et les docs de l'API se trouvent dans le répertoire *api* du répertoire *doc*.
- Les diagrammes UML se trouvent dans le répertoire *uml* du répertoire *doc*.

Version 0.2 (2000-06-11)

- Traduction de la documentation en français.
- Correction d'un bug du script de lancement sous Windows (merci à Romain Guy).
- Correction d'un bug de détection de la plateforme Windows.
- Inclusion du fichier Jar du parser de Sun.

Version 0.1 (2000-06-07)

- Refonte complète de l'architecture.
- Première version vraiment opérationnelle.

- Première version diffusée.

Version 0.0 (2000-06-01)

- Version de démonstration de la faisabilité de la méthode.

Enjoy!