
Construisez et appelez aisément vos manuels utilisateurs avec JavaHelp

Hugo Etiévant

Dernière mise à jour : 23 mai 2004

Introduction

L'API JavaHelp permet de construire aisément une documentation pour l'utilisateur final.

Site officiel : <http://java.sun.com/products/javahelp/>

Téléchargez JavaHelp sur le site officiel.

Ce document a pour but de présenter cette API, vous apprendre à l'utiliser pour construire un manuel et l'utiliser dans vos applications Java.

Alternatives

La construction d'un manuel utilisateur est une étape obligée de tout projet de développement logiciel.

Plusieurs techniques sont possibles :

1. Un format HTML ou PDF mais avec une navigation limitée
2. Un système applicatif personnalisé, très coûteux à mettre en place
3. Réutiliser un système tiers-partie, moins cher avec un temps de développement nul

JavaHelp appartient à la 3ème catégorie et a l'avantage d'être gratuit.

Fonctionnalités principales

1. Aide à la navigation avec une table des matières, des indexes et une recherche en « full text »
2. Compression des données et encapsulation dans une archive JAR
3. Extensibilité et personnalisation : l'API JavaHelp peut être dérivée et ses fonctionnalités étendues (IHM, recherche, etc.)
4. Sensibilité au contexte (grâce à Swing notamment)
5. La fusion de plusieurs manuels est possible
6. Mise à jour automatique d'un manuel en ligne
7. Adaptabilité de l'interface utilisateur
8. Internationalisation du contenu (I18N)

Atouts

1. Il est écrit en Java, il est donc portable sur toute plateforme
2. Il peut être utilisé par des applications non-Java

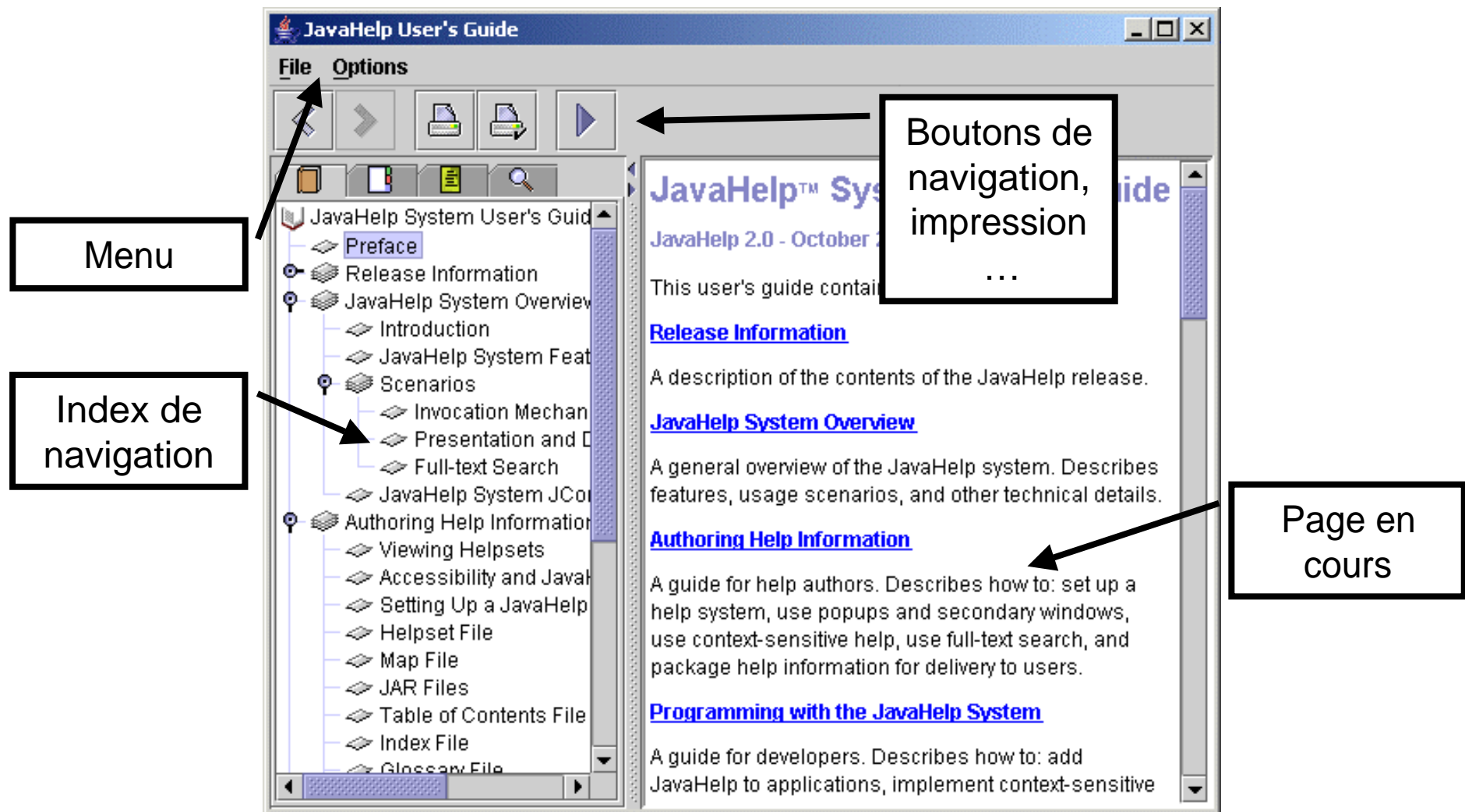
Déploiement

JavaHelp peut être déployé selon plusieurs scénarios :

1. En local, embarqué avec l'application qui va l'appeler. Le visualisateur JavaHelp peut être lancé dans un processus distinct de l'application.
2. En réseau, le visualisateur peut appeler des manuels distants. Cela permet d'avoir une seule source cohérente d'informations dont les mises à jour sont répercutés immédiatement.
3. Une Applet peut appeler le visualisateur JavaHelp et présenter le manuel dans un navigateur web.
4. JavaHelp peut être intégré à un serveur d'applications et utiliser son visualisateur en tant que GUI distant.

Navigateur JavaHelp

Voici l'aspect du visualisateur de JavaHelp :



Création du manuel

Le **helpset** consiste en les méta-données ainsi que les fichiers de votre manuel.

En voici les étapes de création :

1. Créer les fichiers HTML contenant les sujets du manuel
2. Créer le fichier **helpset** (**hs**)
3. Créer la carte de correspondance (**map**)
4. Créer la table des matières (**toc**)
5. Créer le fichier d'index (**index**) *
6. Créer la base de données pour la recherche sur mot clé *
7. Compresser et encapsuler tout ceci dans un fichier JAR à distribuer

Les étapes 5 et 6 sont facultatives, utiles seulement si vous souhaitez intégrer à votre manuel une fonctionnalité de recherche par mot clé dans le texte.

Visualisation du manuel

Pour visualiser le manuel généré, il suffit de passer le fichier helpset généré au visualisateur JavaHelp :

Exemple :

```
set $JAVAHELP_HOME = "c:\jh2.0\";  
set $MANUEL_HOME = "c:\myHelp\";  
java -jar $JAVAHELP_HOME\demos\bin\hsviewer.jar  
-helpset $MANUEL_HOME\monHelpSet.hs
```

Écriture du contenu du manuel

Un préalable à la génération de votre manuel au format JavaHelp, il faut en écrire le contenu dans des fichiers HTML. Ces fichiers seront parsés par le moteur du JRE indépendant de JavaHelp.

Les fichiers HTML doivent respecter les normes HTML 3.2 et CSS1.

Exemple de fichier HTML

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2//EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Préface de l'aide</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1> Ma première aide en ligne</H1>
<hr><p> Une petite introduction...</p><hr>
<ul>
<li><a href="profiles.html"> Gestion de nos profils</a></li>
<li><a href="perfs.html"> Nos performances</a></li>
<li><a href="ihm.html"> Ergonomie</a></li>
</ul>
</BODY>
</HTML>
```

Le fichier HelpSet

Le fichier HelpSet généré portera l'extension `.hs`, il est le seul fichier reconnu par l'application. Il est au format XML. Il contient toutes les informations nécessaires à l'utilisation du manuel :

1. La carte de correspondance (**Map file**) qui associe les identifiants des sujets du manuel à leurs URL ou chemins de fichier respectifs.
2. Les informations de visualisation, c'est-à-dire la liste des composants de navigation utilisables. Ils peuvent être : la table des matières, l'index, le moteur de recherche par mots clés, le glossaire, les favoris.
3. Le titre du manuel (**Helpset title**).
4. L'identifiant du sujet (**Home ID**) à afficher par défaut lors de l'ouverture du manuel.
5. Les attributs de la fenêtre (**Presentation**) dans laquelle le manuel sera affiché.
6. D'autres fichiers HelpSet (**Sub-helpsets**) à fusionner (optionnel).
7. D'autres informations relatives à l'implémentation d'un registre (**Implementation**) (optionnel).

Exemple de fichier HelpSet

```
<?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1' ?>
<!DOCTYPE helpset PUBLIC "-//Sun Microsystems
Inc.//DTD JavaHelp HelpSet Version 2.0//EN"
    "../dtd/helpset_2_0.dtd">
<helpset version="1.0">
  <title>My Sample Help - Online</title>
  <maps>
    <homeID>top</homeID>
    <mapref location="Map.jhm"/>
  </maps>
  <view>
    <name>TOC</name>
    <label>Table Of Contents</label>
    <type>javax.help.TOCView</type>
    <data>SampleTOC.xml</data>
  </view>
  <view>
    <name>Index</name>
    <label>Index</label>
    <type>javax.help.IndexView</type>
    <data>SampleIndex.xml</data>
  </view>
  <view>
    <name>Search</name>
    <label>Search</label>
    <type>javax.help.SearchView</type>
  </view>
  <data engine="com.sun.java.help.search.DefaultSearchEngine">
    JavaHelpSearch
  </data>
</view>
<presentation default="true" displayviewimages="false">
  <name>main window</name>
  <size width="700" height="400" />
  <location x="200" y="200" />
  <title>My Sample Help - Online</title>
  <image>toplevelfolder</image>
  <toolbar>
    <helpaction>javax.help.BackAction</helpaction>
    <helpaction>javax.help.ForwardAction</helpaction>
    <helpaction>javax.help.SeparatorAction</helpaction>
    <helpaction>javax.help.HomeAction</helpaction>
    <helpaction>javax.help.ReloadAction</helpaction>
    <helpaction>javax.help.SeparatorAction</helpaction>
    <helpaction>javax.help.PrintAction</helpaction>
    <helpaction>javax.help.PrintSetupAction</helpaction>
  </toolbar>
</presentation>
<presentation>
  <name>main</name>
  <size width="400" height="400" />
  <location x="200" y="200" />
  <title>My Sample Help - Online</title>
</presentation>
</helpset>
```

La carte de correspondance

La carte de correspondance contient la liste des alias et les URL ou chemins de fichiers correspondant aux sujets du manuel.

Il est au format XML et d'extension `jhm`. Son élément racine est `map`.

L'élément `mapID` prend les attributs suivants :

Attribut	Description
<code>target</code>	Alias du sujet pointé
<code>url</code>	URL ou chemin de fichier du sujet

Exemple de carte de correspondance

```
<?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1' ?>
<!DOCTYPE map
  PUBLIC "-//Sun Microsystems Inc.//DTD JavaHelp Map Version 1.0//EN"
  "http://java.sun.com/products/javahelp/map_1_0.dtd">

<map version="1.0">
  <mapID target="toplevelfolder" url="images/toplevel.gif" />
  <mapID target="top" url="help/welcome.html" />

  <mapID target="intro" url="help/welcome.html" />
  <mapID target="start" url="help/start.html" />
  <mapID target="overview" url="help/welcome.html" />
  <mapID target="one" url="help/start.html" />
  <mapID target="two" url="help/start.html" />

</map>
```

La table des matières

La table des matières contient la liste structurée des liens vers les différents sujets du manuel.

C'est un fichier XML d'élément racine `toc` et porte l'extension `xml`. L'élément `tocitem` peut contenir 0 ou plusieurs autres `tocitem`. Un `tocitem` a les paramètres suivants :

Attribut	Description
<code>text</code>	le texte qui sera affiché
<code>image</code>	une icône devant le texte
<code>target</code>	l'alias du sujet pointé
<code>expand</code>	vaut <code>true</code> pour forcer l'affichage des sous-items
<code>presentationname</code>	le nom d'une fenêtre définie dans HelpSet
<code>presentationtype</code>	le nom d'un type de présentation : popup ou autre

Exemple de table des matières

```
<?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1' ?>
<!DOCTYPE toc PUBLIC "-//Sun Microsystems Inc.//DTD JavaHelp TOC Version
2.0//EN" "../dtd/toc_2_0.dtd">
<toc version="2.0">
  <tocitem text="mon petit manuel" image="toplevelfolder">
    <tocitem text="Introduction" target="intro"/>
    <tocitem text="Tutoriel" target="start" expand="true">
      <tocitem text="Preface" target="overview"/>
      <tocitem text="chap1" target="un"/>
      <tocitem text="chap2" target="deux"/>
    </tocitem>
    <tocitem text="Historique" target="story"/>
    <tocitem text="Historique dans une autre fenêtre" target="story"
presentationtype="javax.help.SecondaryWindow" presentationname="main"/>
    <tocitem text="Historique en Popup" target="story"
presentationtype="javax.help.Popup"/>
  </tocitem>
</toc>
```

L'index

L'index contient une liste hiérarchique de mots clés ou de concepts clés faisant référence à des sujets du manuel.

C'est là encore un fichier XML portant l'extension `xml`. Son élément racine : `index`. Il contient des éléments `indexitem`. L'élément `indexitem` peut contenir 0 ou plusieurs autres `indexitem`. Un `indexitem` possède les attributs suivants :

Attribut	Description
<code>text</code>	le texte qui sera affiché
<code>target</code>	l'alias du sujet pointé
<code>expand</code>	vaut <code>true</code> pour forcer l'affichage des sous-items

Exemple d'index

```
<?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1' ?>
<!DOCTYPE index
  PUBLIC "-//Sun Microsystems Inc.//DTD JavaHelp Index Version 1.0//EN"
    "http://java.sun.com/products/javahelp/index_1_0.dtd">
<index version="1.0">
  <indexitem text=".prof extension (profile data)" target="prof.profile"/>
  <indexitem text="accelerators (keyboard), see 'keyboard commands'"/>
  <indexitem text="adding an existing project" expand="false">
    <indexitem text="naming the project" target="proj.importdirectory"/>
    <indexitem text="naming the storage directory" target="proj.importdirectory"/>
    <indexitem text="procedures for" target="proj.importproject2"/>
  </indexitem>
  <indexitem text="arguments" expand="false">
    <indexitem text="passing" target="debug.arguments"/>
    <indexitem text="specifying" target="debug.arguments"/>
  </indexitem>
</index>
```

Visualisation du manuel

En cours de débbugging, voici une méthode simple :

Créez dans un répertoire `$MANUEL_HOME` et entreposez-y tous les fichiers cités précédemment :

Fichier	Description
Map.jhm	Carte de correspondance
Sample.hs	Fichier HelpSet
SampleIndex.xml	Index
SampleTOC.xml	Table des matières
welcome.html	Page HTML par défaut du manuel

Créez un sous répertoire `help\` et copiez-y le fichier `welcome.html`.

Ensuite exécutez cette ligne de commande :

```
java -jar $JAVAHELP_HOME\demos\bin\hsvviewer.jar  
-helpset $MANUEL_HOME\Sample.hs
```

Archivage du manuel

Après cette visualisation de test, nous allons créer une archive JAR qui contiendra notre manuel :

Syntaxe :

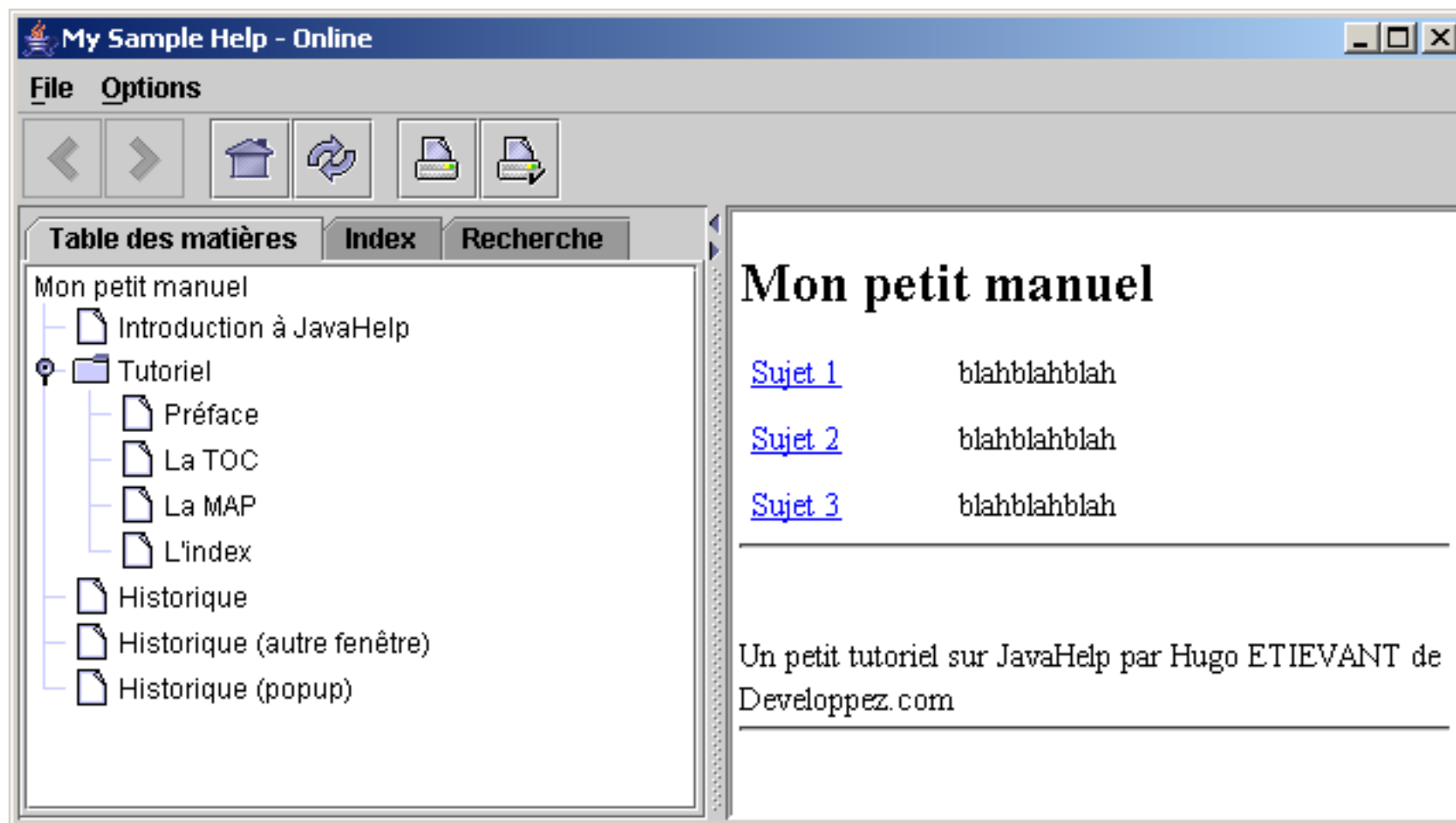
```
jar -cvf manuel.jar $MANUEL_HOME\*
```

Et maintenant visualisons le manuel archivé :

```
java -jar $JAVAHELP_HOME\demos\bin\hsvviewer.jar  
-helpset $MANUEL_HOME\manuel.jar
```

Rendu final

Et voilà, notre manuel est opérationnel.



Création du moteur de recherche

Ce moteur permet de rechercher parmi les sujets du manuel des mots clés. Les mots clés seront mis en surbrillance dans le texte trouvé.

Pour être utilisé, il faut au préalable créer la base de données grâce à la commande `jhindexer` située dans le répertoire `$JAVAHELP_HOME\javahelp\bin\`.

Syntaxe :

```
$JAVAHELP_HOME\javahelp\bin\jhindexer welcome.html
```

Il en résulte la création du répertoire `JavaHelpSearch\` qui contient toutes les données nécessaires au moteur de recherche.

Test de la base de recherche

La commande `jhsearch` située dans le répertoire `$JAVAHELP_HOME\javahelp\bin\` permet de tester la base de recherche.

Syntaxe :

```
$JAVAHELP_HOME\javahelp\bin\jhsearch JavaHelpSearch
```

Il s'affiche alors :

```
initialized; enter query
```

tapez un mot clé ou quittez en tapant « `.` »

Ajout de JavaHelp à votre application

```
import java.net.*;
import javax.help.*;
import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;

public class HelpMenu {
    JFrame f;
    JMenuItem topics;

    public HelpMenu() {
        f = new JFrame("Mon application");
        JMenuBar mbar = new JMenuBar();

        // menus Fichier et Aide
        JMenu file = new JMenu("Fichier");
        JMenu help = new JMenu("Aide");

        // ajout d'un item dans le menu Aide
        help.add(topics = new JMenuItem("Aide"));

        // ajout des menu à la barre de menu
        mbar.add(file);
        mbar.add(help);

        // création des objets HelpSet et HelpBroker
        HelpSet hs = getHelpSet("Sample.hs");
        HelpBroker hb = hs.createHelpBroker();

        // affectation de l'aide au composant
        CSH.setHelpIDString(topics, "top");

        // gestion des évènements
        topics.addActionListener(new CSH.DisplayHelpFromSource(hb));
        // attachement de la barre de menu à la fenêtre
        f.setJMenuBar(mbar);
        f.setSize(500, 300);
        f.setVisible(true);
    }

    public HelpSet getHelpSet(String helpsetfile) {
        HelpSet hs = null;
        ClassLoader cl = this.getClass().getClassLoader();
        try {
            URL hsURL = HelpSet.findHelpSet(cl, helpsetfile);
            hs = new HelpSet(null, hsURL);
        } catch (Exception ee) {
            System.out.println("HelpSet: "+ee.getMessage());
            System.out.println("HelpSet: "+ helpsetfile + " non trouvé");
        }
        return hs;
    }

    public static void main(String argv[]) {
        new HelpMenu();
    }
}
```

Outils connexes

La création des fichiers de correspondance, d'index, etc. peuvent être générés par des outils graphiques.

Historique

- ▶ **23 mai 2004** : création du document (27 diapos)

Agissez sur la qualité de ce document en envoyant vos critiques et suggestions à l'auteur.

Pour toute question technique, se reporter au forum Java de Developpez.com

Reproduction autorisée uniquement pour un usage non commercial.

Hugo Etiévant
cyberzoide@yahoo.fr
<http://cyberzoide.developpez.com/>

