

# Installation du lecteur de cartes

31 janvier 2013

## 1 Environnement

Une façon relativement simple de développer des applets pour des cartes Javacard est d'utiliser Eclipse, disponible dans les dépôts.

Le plugin Eclipse JCDE, disponible sur le site de SourceForge, permet de faciliter le développement de ces applets. Son installation se fait en copiant tous les fichiers de l'archive dans le répertoire "plugins" d'Eclipse. (Par défaut : */usr/lib/eclipse/plugins*)

## 2 Le JDK

Oracle fournit un SDK Javacard qu'il est possible télécharger sur son site. La dernière version du SDK Javacard pour GNU/Linux est la 2.2.2. Cependant, cette version utilisant le JDK 1.5, il faut la télécharger et modifier la variable "\$JAVA\_HOME" :

```
JAVA_HOME=<chemin vers le jdk 1.5>
```

La variable "\$JC\_HOME" indique le chemin vers le JDK :

```
JC_HOME=<chemin vers le javacard_dk 2.2.2>
```

Enfin, la variable "PATH" doit être modifiée pour qu'il soit possible, par exemple, de tester une applet via un simulateur.

```
PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin:$JC_HOME/bin
```

## 3 Création d'un projet

Sur Eclipse, le projet est créé en choisissant le type "Javacard". Cependant, à ce stage, le chemin vers le dossier du SDK Javacard n'a pas encore

été donné à Eclipse et une erreur se déclenche. Elle est corrigable dans Window ↵ Preferences ↵ Java Card.

De plus, il peut être nécessaire de spécifier quel JDK doit utiliser Eclipse pour compiler le projet : Project ↵ Properties ↵ Java Compiler puis "Compiler compliancance level : 1.5".

Un exemple d'applet est disponible dans la branche "sc" : lib/samples/gen\_random.java

Avant d'effectuer la simulation, il faut spécifier l'AID (l'identifiant unique) du package et de l'applet : Java Card Tools ↵ Set Package AID puis Set Applet AID.

Etant donné que les dialogues se font par envois d'APDUs et qu'avant l'interrogation de l'applet, il faut la installer et sélectionner, il est nécessaire d'envoyer de telles instructions. JCDE met à disposition des outils permettant de générer des scripts contenant ces APDUs. Cette génération se fait en utilisant "Java Card Tools ↵ Generate Script".

Dans le cas d'une simulation de communication, il est possible d'utiliser JCWDE (créant une VM sur une carte (simulée)) et l'outil "apdu-tool" qui va simuler l'envoi d'ADPUs à cette VM. Pour l'installation et la sélection de l'applet, seront envoyés ceux générés précédemment (dans create-jnomApplet\_i.txt et select-jnomApplet\_i.txt).

Concernant l'application cliente, un exemple est disponible : samples/client\_gen\_random.java. Notons que contrairement à l'applet, il est possible d'utiliser une version de Java en version supérieure à 1.5.

L'installation de cette applet se fera en suivant les instructions du fichier "3.installation\_applet.pdf"