



14/01/2014

[www.parisjug.org](http://www.parisjug.org)

# apt-get myapp

## Packaging d'applications Java pour Debian

Emmanuel Bourg

[ebourg@apache.org](mailto:ebourg@apache.org)

@smanux



# Intervenant

## • Emmanuel Bourg

- Co-développeur de jdeb
- Mainteneur de bibliothèques et applications Java dans Debian

# Introduction

## • Pourquoi distribuer un package Debian ?

*« On pourrait juste distribuer un fichier zip ou un jar exécutable, ça me laisserait plus de temps pour jouer à Candy Crush »*

# Introduction

## • Pourquoi distribuer un package Debian ?

- Popularité : 59% des serveurs Linux chez OVH (fonctionne pour Debian, Ubuntu et les OS dérivés)
- Mises à jour automatiques
- Normalisation du déploiement
- Déploiement sur un grand nombre de machine
- Intégration avec le bureau (icône de lancement)
- CLI : complétion automatique, manpages
- Serveurs : lancement automatique au démarrage, rotation des fichiers de log

# Introduction

## • Le statut de Java dans Debian

- OpenJDK 6 & 7 disponibles depuis 2007.  
Excellente compatibilité à quelques exceptions
- OpenJDK 8 dans les cartons
- Plus de version officielle depuis 2011
- Packaging des versions officielles avec java-package. Compatible avec Java 8 EA

# Distribution des packages

- **Comment distribuer ses packages ?**
  - Téléchargement manuel
  - Archive officielle Debian/Ubuntu
  - Personal Package Archive Ubuntu (PPA)
  - Repository privé (reprepro, mini-dak, mini-dinstall)

# Créer ses packages

## • Deux solutions techniques :

### – Outils Debian :

- Délicats à comprendre et maîtriser
- Seule solution pour les packages officiels
- Utilisable sous Linux uniquement

### – jdeb :

- Plugin Maven
- Tâche Ant
- Facilement intégrable dans un build existant
- Multi plate-forme

# Outils Debian

## • Installation :

```
apt-get install build-essential svn-buildpackage  
git-buildpackage quilt
```



# Outils Debian

- **debian/control :**

Meta données sur le package source et les packages binaires générés

# Outils Debian

```
Source: jsch
Section: java
Priority: optional
Maintainer: Debian Java Maintainers <pkg-java-
maintainers@lists.alioth.debian.org>
Build-Depends: debhelper (>= 7), cdb, default-jdk
Build-Depends-Indep: maven-repo-helper, ant (>= 1.6.5), libjzlib-java
Standards-Version: 3.9.4
Homepage: http://www.jcraft.com/jsch/
```

```
Package: libjsch-java
Architecture: all
Depends: libjzlib-java
Description: Java implementation of the SSH2 protocol
  JSch allows your programs to connect to an SSH server. It supports
  port forwarding, X11 forwarding, file transfer and more.
```

```
Package: libjsch-java-doc
Architecture: all
Section: doc
Recommends: default-jdk-doc
Description: Java implementation of the SSH2 protocol - documentation
  JSch allows your programs to connect to an SSH server. It supports
  port forwarding, X11 forwarding, file transfer and more.
```

.  
This package contains the example code.

# Outils Debian

- **debian/control :**

Meta données sur le package source et les packages binaires générés

- **debian/changelog :**

Historique des modifications. Numéro de version

# Outils Debian

```
jsch (0.1.50-1) unstable; urgency=low
```

- \* New upstream release (Closes: #659599)
  - Updated the OSGi metadata
  - Updated the pom.xml file
  - Refreshed the patch
- \* Added the missing dependency on libjzlib-java (Closes: #705641)
- \* Bumped Standards-Version to 3.9.4 - no changes required.
- \* debian/copyright: Changed to comply with the Copyright Format 1.0
- \* debian/rules: Fixed the URL used to fetch the pom.xml file
- \* debian/rules: Call mh\_clean in the clean target to rebuilt properly
- \* Removed the duplicate upstream changelog in libjsch-java-doc

```
-- Emmanuel Bourg <ebourg@apache.org> Tue, 14 May 2013 09:57:30 +0200
```

```
jsch (0.1.42-2) unstable; urgency=low
```

- \* Made the OSGi-metadata export a versioned package. (LP: #566025)
- \* Removed depends on JRE; not required for Java Libraries any more.
- \* Removed Jerry Haltom from Uploaders; thanks for your work on this package.
- \* Bumped debhelper compat to 7.
- \* Bumped Standards-Version to 3.8.4 - no changes required.
- \* Converted source format to 3.0 (quilt).

```
-- Niels Thykier <niels@thykier.net> Sun, 27 Jun 2010 20:48:45 +0200
```

# Outils Debian

- **debian/control :**

Meta données sur le package source et les packages binaires générés

- **debian/changelog :**

Historique des modifications. Numéro de version

- **debian/rules :**

Makefile pour construire le projet

# Outils Debian

## • debian/rules : commons-collections

```
#!/usr/bin/make -f

include /usr/share/cdb/1/rules/debhelper.mk
include /usr/share/cdb/1/class/maven.mk

JAVA_HOME := /usr/lib/jvm/default-java

DEB_INSTALL_CHANGELOGS_ALL := RELEASE-NOTES.txt
```

# Outils Debian

## • debian/rules : jmeter

```
#!/usr/bin/make -f

include /usr/share/cdb/1/rules/debhelper.mk
include /usr/share/cdb/1/class/javahelper.mk
include /usr/share/cdb/1/class/ant.mk

JAVA_HOME_DIRS      := /usr/lib/jvm/default-java
DEB_JARS             := ant-nodeps avalon-framework bcmath bcpkix bcprov
bsf commons-collections3 commons-httpclient commons-io commons-jexl commons-
jexl$
DEB_ANT_BUILD_TARGET := install docs-printable docs-api
ANT_ARGS             := -Dlib.api=/usr/share/java -Djmeter.version=$
(DEB_UPSTREAM_VERSION)

install/jmeter::
    mkdir -p debian/jmeter/usr/share/jmeter/bin
    install -m 755 debian/wrappers/jmeter
debian/jmeter/usr/share/jmeter/bin
    install -m 755 bin/jmeter-server debian/jmeter/usr/share/jmeter/bin

clean::
    rm -Rf docs
    rm -f lib/junit/test.jar
```

# Outils Debian

- **debian/control :**

Meta données sur le package source et les packages binaires générés

- **debian/changelog :**

Historique des modifications. Numéro de version

- **debian/rules :**

Makefile pour construire le projet

- **Fichiers optionnels :**

links, desktop, init, postinst, preinst, manpages

- **Patches**



# Outils Debian

## • Construction :

- debuild
- dpkg-buildpackage

# Outils Debian

- **Remarque :**

- Pour les projets Maven, génération automatique de ces fichiers avec `mh_make`  
(package `maven-debian-helper`)

# Outils Debian

## ▪ Contraintes des packages officiels

- Tout code doit pouvoir être compilé à partir de ses sources
- Ces sources doivent provenir d'un package Debian
- Une seule version de chaque package peut être installée

# Outils Debian

## • Conséquences :

- Impossible d'utiliser Maven Central ! On utilise un repository local dans `/usr/share/maven-repo`
- Les dépendances doivent être packagées individuellement (700 bibliothèques déjà disponibles, ouf !)
- Pas de jars autorisés dans les sources
- Adaptation du code aux bibliothèques disponibles

## • Plugin Maven et tache Ant

- <https://github.com/tcurdt/jdeb>
- Projet démarré en 2007
- 3 développeurs, 16 contributeurs

## ▪ Contraintes :

- Génère uniquement des packages binaires
- Ne convient pas aux archives officielles Debian/Ubuntu, ni aux PPA
- Connaître l'organisation des fichiers sous Debian

## • Avec Maven

```
+---src
  +---deb
  |   +---control
  |   +---data
  |       +---etc
  |       |   +---bash_completion.d
  |       +---usr
  |           +---share
  |               +---myapp
  |               +---man
  |                   +---man1
  +---main
  |   +---java
  |   +---resources
  +---test
  |   +---java
  |   +---resources
```

## • Avec Maven

```
<plugin>
  <artifactId>jdeb</artifactId>
  <groupId>org.vafer</groupId>
  <version>1.1</version>
  <executions>
    <execution>
      <phase>package</phase>
      <goals>
        <goal>jdeb</goal>
      </goals>
      <configuration>
        <dataSet>
          <data>
            <type>file</type>
            <src>${project.build.directory}/${project.build.finalName}.jar</src>
            <mapper>
              <type>perm</type>
              <prefix>/usr/share/myapp</prefix>
            </mapper>
          </data>
          <data>
            <type>directory</type>
            <src>src/deb/data</src>
          </data>
        </dataSet>
      </configuration>
    </execution>
  </executions>
</plugin>
```



## • Avec Maven

```
<plugin>
<artifactId>maven-antrun-plugin</artifactId>
<version>1.7</version>
<executions>
  <execution>
    <phase>deploy</phase>
    <goals>
      <goal>run</goal>
    </goals>
    <configuration>
      <target>
        <echo message="Déploiement du package Debian sur repo.example.com"/>
        <input message="  Utilisateur:" addproperty="username"/>
        <input message="  Mot de passe:" addproperty="password"/>

        <scp todir="${username}:${password}@repo.example.com:/var/www/deb/incoming"
          trust="true" verbose="false">
          <fileset dir="target" includes="*.deb"/>
          <fileset dir="target" includes="*.changes"/>
        </scp>
      </target>
    </configuration>
  </execution>
</executions>
</plugin>
```

## • Avec Ant

```
<taskdef name="deb"  
    classname="org.vafer.jdeb.ant.DebAntTask"  
    classpath="lib/jdeb-1.1.jar"/>  
  
<deb destfile="myapp_${version}.deb" control="src/deb/control">  
    <tarfileset dir="src/deb/data" filemode="644">  
        <exclude name="/usr/bin">  
        </tarfileset>  
    <tarfileset dir="src/deb/data" filemode="755">  
        <include name="/usr/bin">  
        </tarfileset>  
    <tarfileset dir="build" filemode="644" prefix="/usr/share/myapp">  
        <include name="myapp-${version}.jar">  
        </tarfileset>  
    <link name="/usr/share/java/myapp.jar"  
        target="/usr/share/myapp/myapp-${version}.jar"/>  
</deb>
```

# Resources

- **Debian Policy Manual**

- <http://www.debian.org/doc/debian-policy/>

- **Debian Policy for Java**

- <http://www.debian.org/doc/packaging-manuals/java-policy/>

- **Jdeb**

- <https://github.com/tcurdt/jdeb>

- **Entraide :**

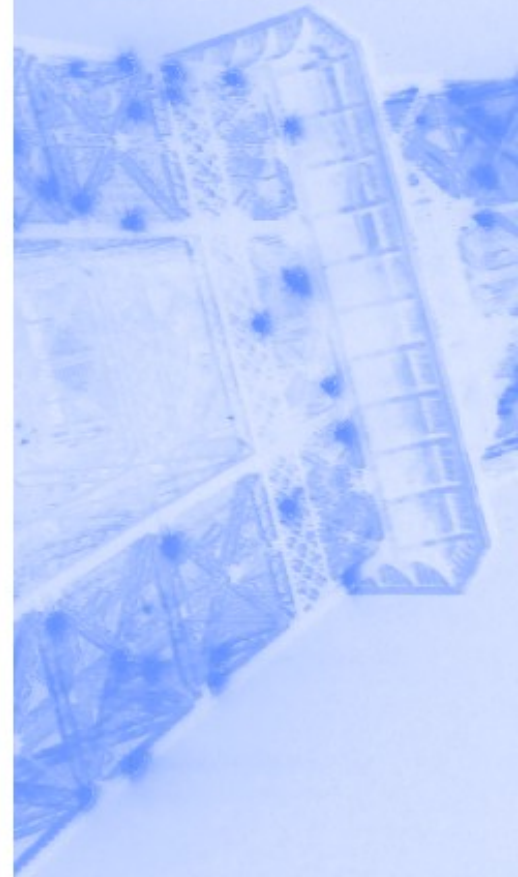
- IRC : #debian-java sur [irc.debian.org](http://irc.debian.org)



Paris  
JUG

[www.parisjug.org](http://www.parisjug.org)

# *Questions / Réponses*



# ***Merci de votre attention!***



Sponsors

**Platinum** [www.parisjug.org](http://www.parisjug.org)

Xebia zenika OBJET DIRECT NOVEDIA Sfeir  
ARCHITECTURE INFORMATIQUE VISION Groupe

OXiane FASIECONNECT valtech IBM  
ibm.com/developerWorks

Sponsors **Gold**

in fine Objectif So@t ippen  
TECHNOLOGIES