

Manuelle Installation und Konfiguration von leJOS

Anleitung für die Manuelle Installation und Konfiguration von leJOS für die Programmierung von Lego-Mindstorm Roboter mit Java und Linux.



Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines.....	2
1.1 Voraussetzungen für die korrekte Installation von leJOS unter OpenSuse.....	2
1.2 Wir gehen wir vor.....	2
2 leJOS installieren.....	2
2.1 Ant Build Environment.....	3
2.2 Setzen der usb rechte.....	4
3 leJOS NXJ Eclipse Konfiguration.....	4
3.1 leJOS Compiler.....	5
3.2 leJOS Uploader.....	6
4 Die Firmware updaten.....	6
5 Anhang A:Über dieses Dokument.....	7

1 Allgemeines

Bevor man mit dem Java-Programmieren des Lego-Mindstom Roboter beginnen kann.

Muss

1.1 Voraussetzungen für die korrekte Installation von leJOS unter OpenSuse

1.2 Wir gehen wir vor

1. die leJOS Software installiert und konfiguriert werden werden.
2. Die Eclipse Entwicklungsumgebung für die Verwendung von leJOS konfiguriert werden.
3. Die leJOS Firmware auf dem Lego-Mindstorm Roboter übertragen (gefläscht) werden.

Alle Ausgaben von der Konsole oder Quelltexte sind grau hinterlegt, es wird nicht empfohlen diese Texte abzuschreiben. Man kann Sie z.B. mit KPDF in die Zwischenablage kopieren und als Datei abspeichern.

TIPP

2 leJOS installieren

2.1 Ant Build Environment

```
demokrit:/opt/lejos_nxj/build # ant -v -buildfile build.xml
Apache Ant version 1.7.0 compiled on September 22 2007
Buildfile: build.xml
Detected Java version: 1.6 in: /usr/lib64/jvm/java-1.6.0-
sun-1.6.0/jre
Detected OS: Linux
parsing buildfile /opt/lejos_nxj/build/build.xml with URI = file:/
opt/lejos_nxj/build/build.xml
Project base dir set to: /opt/lejos_nxj/build
[antlib:org.apache.tools.ant] Could not load definitions from
resource org/apache/tools/ant/antlib.xml. It could not be found.
parsing buildfile
jar:file:/usr/share/java/ant-1.7.0.jar!/org/apache/tools/ant/types
/conditions/antlib.xml with URI =
jar:file:/usr/share/java/ant-1.7.0.jar!/org/apache/tools/ant/types
/conditions/antlib.xml
Build sequence for target(s) `build' is [clean, libnxt, jbluez,
copy.binaries, clear, build]
Complete build sequence is [clean, libnxt, jbluez, copy.binaries,
clear, build, ]
...
...
...
clear:

build:
    [echo] Done.

BUILD SUCCESSFUL
Total time: 1 second
demokrit:/opt/lejos_nxj/build #
```

Den Bibliothekspfad setzen (library path) setzen

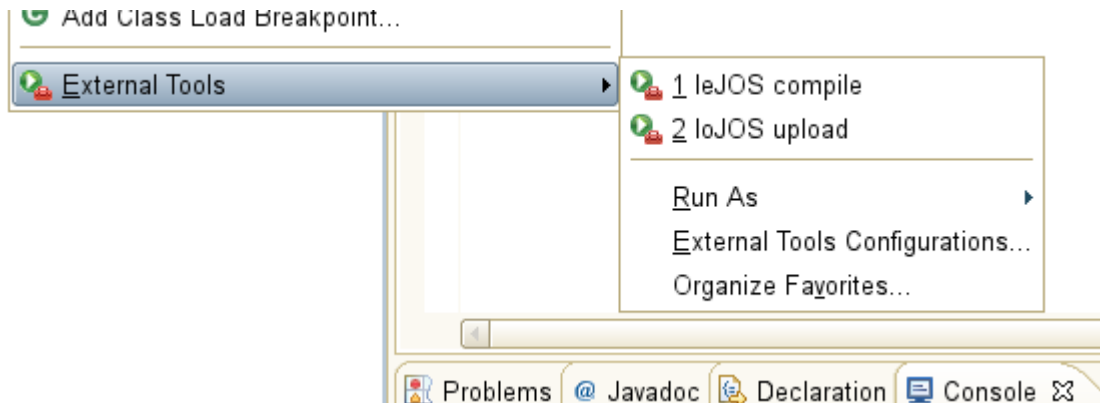
```
demokrit:/etc # cat ld.so.conf
/usr/X11R6/lib64/Xaw3d
/usr/X11R6/lib64
/usr/lib64/Xaw3d
/usr/X11R6/lib/Xaw3d
/usr/X11R6/lib
/usr/lib/Xaw3d
/usr/x86_64-suse-linux/lib
/usr/local/lib
/opt/kde3/lib
/lib64
/lib
/usr/lib64
/usr/lib
/usr/local/lib64
/opt/kde3/lib64
/opt/lejos_nxj/lib
include /etc/ld.so.conf.d/*.conf
demokrit:/etc #
demokrit:/etc # ldconfig
```

2.2 Setzen der usb rechte

```
demokrit:/etc/udev/rules.d # cat 97-lego.rules
# Lego NXT
BUS=="usb", SYSFS{idVendor}=="03eb", GROUP="users", MODE="0660"
BUS=="usb", SYSFS{idVendor}=="0694", GROUP="users", MODE="0660"
demokrit:/etc/udev/rules.d # udevcontrol reload_rules
```

3 leJOS NXJ Eclipse Konfiguration

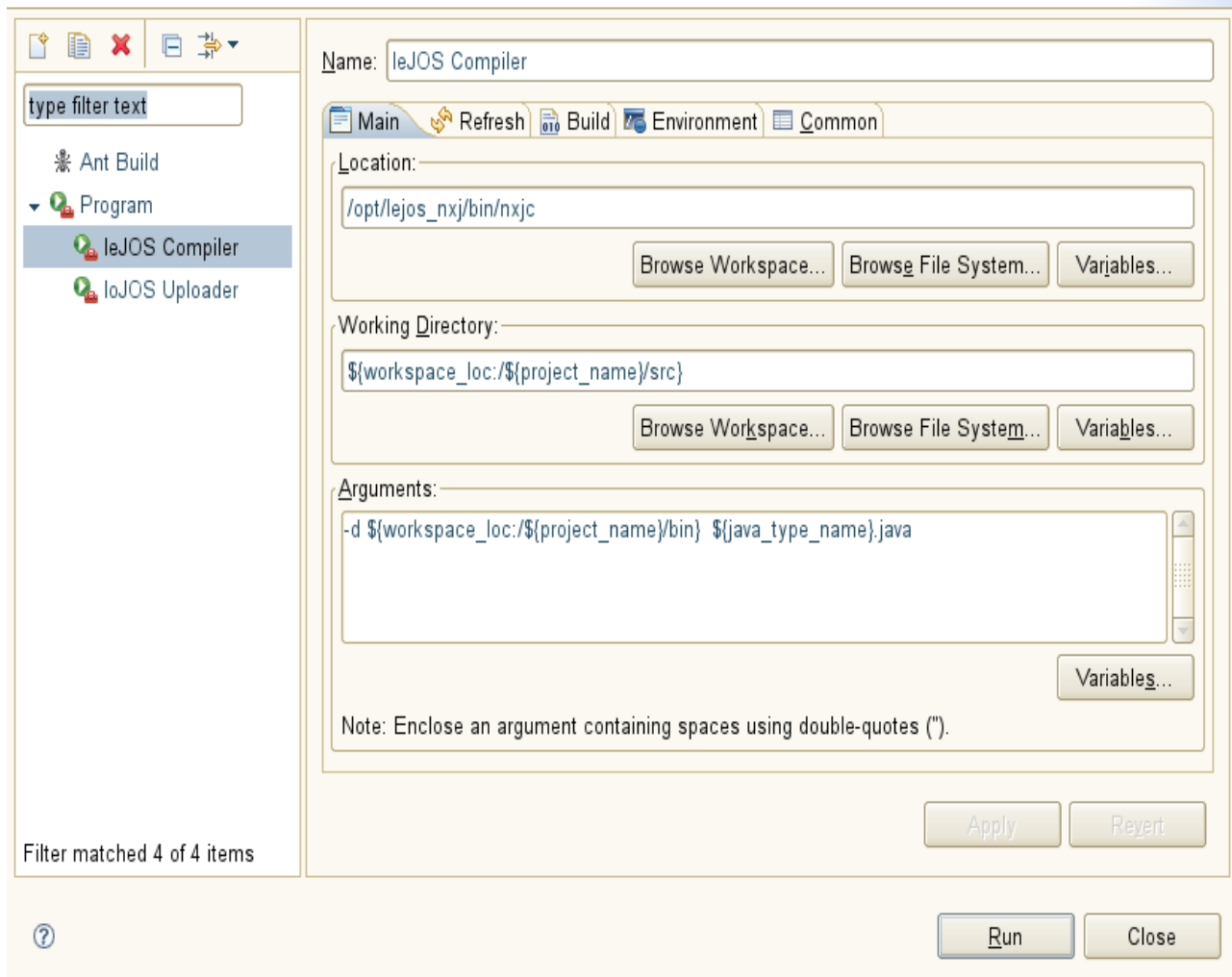
External Tools Einrichten zum Compilieren und Uploaden



3.1 leJOS Compiler

Create, manage, and run configurations

Run a program



3.2 leJOS Uploader

Create, manage, and run configurations

Run a program



Name: leJOS Uploader

Location: /opt/lejos_nxj/bin/nxj

Working Directory: \${workspace_loc}/\${project_name}/bin

Arguments: \${java_type_name}

Note: Enclose an argument containing spaces using double-quotes (").

Filter matched 4 of 4 items

Run Close

4 Die Firmware updaten

Das Updaten des Mindstorm Bausteins geschieht auf eigene Gefahr.
Für eventuell auftretenden Schäden ist www.informatics4kids.de nicht verantwortlich.

HINWEIS

Das fläuschen des Mindstorm baustein ist natürlich nur erforderlich , falls noch kene leJOS Firmware auf dem Baustein instalit ist.

Soll lediglich eine Eclipse Entwicklungsumgebung eingerichtet werden kann dieser Schritt entfallen.

```
demokrit:/opt/lejos_nxj/bin # ./nxjflash
```

```
Building firmware image.  
VM file: /opt/lejos_nxj/bin/lejos_nxt_rom.bin  
Menu file: /opt/lejos_nxj/bin/StartUpText.bin  
VM size: 52752 bytes.  
Menu size: 38016 bytes.  
Total image size 91008/94208 bytes.  
Locating device in firmware update mode.  
Found NXT: %%NXT-SAMBA%% 1  
Connected to SAM-BA v1.4  
Opened device in firmware update mode.  
Unlocking pages.  
Writing firmware image.  
Verifying firmware.  
Verified 94208 bytes ok.  
Restarting the device.  
demokrit:/opt/lejos_nxj/bin #
```

5 Anhang A: Über dieses Dokument

- Getestet wurde mit OpenSuse 10.3 64Bit AMD System.
- Release 0.1 – 18.10.2009