





How to participate

**Einführung in das Bauen
von RPM-Paketen**

Robert M. Albrecht


romal@fedoraproject.org

www.romal.de

blog.romal.de



chkconfig Cell_Phones off



Agenda

- RPM Grundlagen
- Ordner anlegen
- Software downloaden
- SPEC-File schreiben
- SRPM bauen
- RPM bauen
- Account anlegen
- Uploaden
- Auf Review warten
- Ich habe fertig



RPM = RPM Package Manager

Datenbank unter `/var/lib/rpm`

Packet-Namen: `<name>-<version>-<release>.<arch>.rpm`

Beispiele:

`bash-3.2-22.fc9.i386.rpm`

`system-config-date-1.9.30-2.fc9.noarch`

Source: `bash-3.2-22.fc9.src.rpm`

Manchmal auch `bash-3.2-22.fc9.srpm`



Pakete zum Software-compilieren installieren

```
yum groupinstall Entwicklungswerkzeuge  
(Achtung Rechtschreibfehler :-)
```

```
yum install unifdef rpmlint rpmdevtools redhat-rpm-config
```

Pakete nicht als Root bauen !



RPM benutzt eine vorgegebene Ordner-Struktur

```
ls -l /usr/src/redhat/  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 18. Apr 18:52 BUILD  
drwxr-xr-x 9 root root 4096 15. Mai 20:31 RPMS  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 18. Apr 18:52 SOURCES  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 18. Apr 18:52 SPECS  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 18. Apr 18:52 SRPMS
```

Diese Ordner brauchen wir in unserem Home-Verzeichnis

```
cd ~  
rpmdev -setuptree
```



BUILD	Temp-Ordner, hier wird compiliert
RPMS	Fertige RPM-Pakete
SOURCES	Quellen (Archive, Source, Config-Files, ...)
SPECS	SPEC-Datei für die RPMs
SRPMS	Fertige Source-RPMs



USB Modeswitch von

http://www.draisberghof.de/usb_modeswitch/

Several new USB devices have their MS Windows drivers onboard; when plugged in for the first time they act like a flash storage and start installing the driver from there. After that this driver switches the mode internally, the storage device vanishes and a new device (like an USB modem) shows up. The WWAN gear maker Option calls that feature "ZeroCD (TM)".

Sehr einfach: 1 Binary, 1 Config-File, 1 Readme

Quellen holen



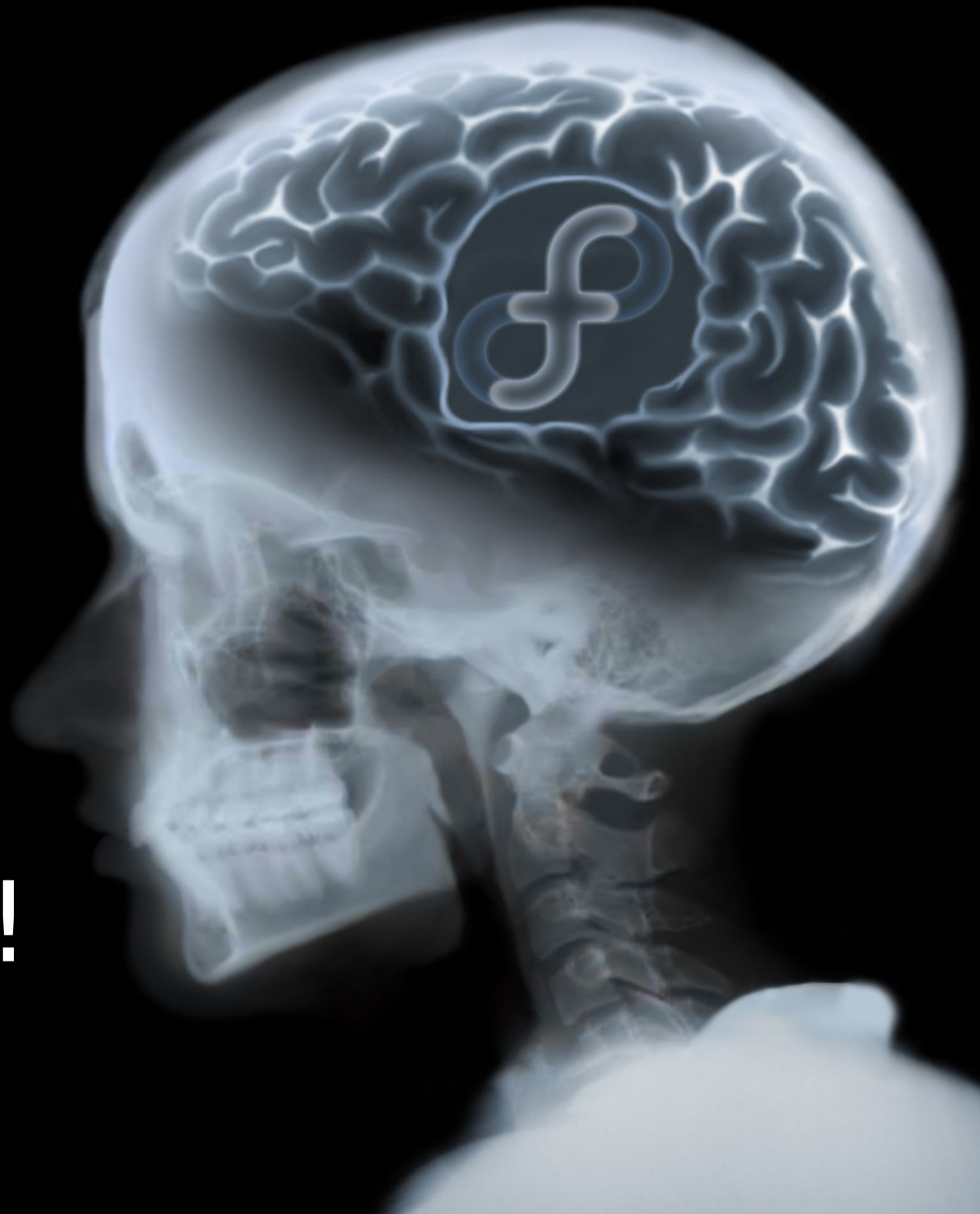
```
cd rpmbuild  
cd SOURCES
```

```
wget http://www.draisberghof.de/usb_modeswitch/  
usb_modeswitch-0.9.4beta2.tar.bz2
```

```
wget http://www.draisberghof.de/usb_modeswitch/  
usb_modeswitch.conf
```

USB_Modeswitch braucht libusb-devel

```
yum install libusb-devel
```



Plan it !



Jetzt müssen wir das SPEC-File schreiben.

SPEC ist für RPM, was das Makefile für Make ist:

- Wie compiliere sich die Software ?
- Wie installiere ich sie ?
- Wie deinstalliere ich sie ?
- Hat sie Doku ?
- Hat sie Config-Files ?
- Welche Lizenz hat die Software ?
- Beschreibungstexte für den User

Wir müssen hier nicht alles tippen

```
cd ~
```

```
cd rpmbuild/SPECS
```

```
wget http://www.romal.de/files/usb_modeswitch.spec
```

Die SPEC Datei



```
Name      : usb_modeswitch
Version:  0.9.4beta2
Release:  1%{?dist}
Summary:  USB Modeswitch gets 4G cards in operational mode
Group    : Applications/System
License:  GPLv2+
URL      : http://www.draisberghof.de/usb_modeswitch/
Source0:  http://www.draisberghof.de/%{name}/%{name}-%
           {version}.tar.bz2
BuildRoot:  %{_tmppath}/%{name}-%{version}-%{release}-root-
           %(%{__id_u} -n)
```

```
BuildRequires:  libusb-devel
```

```
Requires:       libusb
```

```
%description
```

USB Modeswitch brings up your datacard into operational mode. When plugged in they identify themselves as cdrom and present some non-Linux compatible installation files.

Die SPEC Datei



```
%prep
```

```
%setup -q
```

```
%build
```

```
./compile.sh
```

```
%install
```

```
rm -rf $RPM_BUILD_ROOT
```

```
mkdir -p $RPM_BUILD_ROOT%{_bindir}
```

```
mkdir $RPM_BUILD_ROOT%{_sysconfdir}
```

```
install -p -m 755 usb_modeswitch $RPM_BUILD_ROOT%{_bindir}/
```

```
install -p -m 644 usb_modeswitch.conf $RPM_BUILD_ROOT%{_sysconfdir}/
```

Die SPEC Datei



```
%clean
```

```
rm -rf $RPM_BUILD_ROOT
```

```
%files
```

```
%defattr(-,root,root,-)
```

```
%{_bindir}/usb_modeswitch
```

```
%{_sysconfdir}/usb_modeswitch.conf
```

```
%doc COPYING README*
```

```
%changelog
```

```
* Sat May 26 2008 Robert M. Albrecht <romal@gmx.de>
```

```
0.9.4beta2-1
```

```
- First package Release
```

Build it !





Source-RPMs beinhalten alles, was zum automatisierten Erstellen eines Binary-RPMs notwendig ist. Dadurch kann die Compilefarm automatisch neue Distributions-Releases erzeugen.

Daher erstellen wir zuerst ein SRPM. Daraus entsteht dann für jede Architektur (32 Bit, 64 Bit, PowerPC, ...) das passende Binär-Paket.

Bevor wir loslegen, suchen wir nach offensichtlichen Fehlern:

```
cd ~/rpmbuild/SPEC
rpmlint usb_modeswitch.spec
```

Wenn rpmlint Fehler ausgibt, müssen diese behoben werden.



rpmbuild ist so eine Art make für RPM-Paketete

- bs = Build Source (SRPM erzeugen)
- bb = Build Binary (RPMs erzeugen)
- ba = Build All (SRPM und RPMs erzeugen)

```
cd ~/rpmbuild/SPEC  
rpmbuild -bs usb_modeswitch.spec
```

Erstellt:

```
~/rpmbuild/SRPMS/usb_modeswitch-0.9.4beta2-1.fc9.src.r  
pm
```

```
ls -l SRPMS/  
-rw-r--r-- 1 romal romal 25268 20. Mai 21:45  
usb_modeswitch-0.9.4beta2-1.fc9.src.rpm
```

```
rpmbuild -bb usb_modeswitch.spec
```

```
Ausführung(%prep): /bin/sh -e /var/tmp/rpm-tmp.64527
+ umask 022
+ cd /home/romal/rpmbuild/BUILD
+ rm -rf usb_modeswitch-0.9.4beta2
+ /usr/bin/bzip2 -dc
/home/romal/rpmbuild/SOURCES/usb_modeswitch-0.9.4beta2.tar.
bz2
+ tar -xf -
+ cd usb_modeswitch-0.9.4beta2
.....
+ cd /home/romal/rpmbuild/BUILD
+ cd usb_modeswitch-0.9.4beta2
+ rm -rf /var/tmp/usb_modeswitch-0.9.4beta2-1.fc9-root-
romal
+ exit 0
```



```
ll RPMS/i386/*
```

```
... RPMS/i386/usb_modeswitch-0.9.4beta2-1.fc9.i386.rpm  
... RPMS/i386/usb_modeswitch-  
debuginfo-0.9.4beta2-1.fc9.i386.rpm
```



```
rpm --install  
RPMS/i386/usb_modeswitch-0.9.4beta2-1.fc9.i386.rpm
```

```
rpm --verify usb_modeswitch
```

```
rpm --query --list usb_modeswitch
```

```
rpm --erase usb_modeswitch
```

Share it !



Account anlegen



Gehen Sie direkt in die Schloßstraße und ziehen Sie dort ein:

<http://fedoraproject.org/wiki/Join>
<http://bugzilla.redhat.com>

Während Sie auf den Account warten:

<http://fedoraproject.org/wiki/PackageMaintainers>

Reichen Sie das Paket zum Review ein. Hierzu stellen Sie das Paket und die SPEC-Datei auf einen WebServer und veröffentlichen diese URL:

<http://fedoraproject.org/wiki/PackageReviewProcess>

Review



Fedora Extras Package Review Request - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

https://bugzilla.redhat.com/enter_bug.cgi?product=Ft

Release Notes Fedora Project Red Hat Free Content

redhat SUPPORT DOWNLOAD Goto bug # Go

Home Enterprise Linux JBoss Training Red Hat Network Truth Happens Fedora Store Bugzilla WORLDWIDE

Home New Show Query Reports Requests Account Help

Logged in stickster@gmail.com | My Front Page | Log Out

Fedora Extras Package Review Request: This page lets you create a request for package review.

Once submitted, the request will be automatically attached to the FE-NEW blocker report and the appropriate people notified.

Review Summary: Review Request: foo - creates world peace

Help: Brief description of new package. Ex: Review Request: foogrokker - Universal parser library

Review Description:

```
Spec URL: http://internet.com/~spot/foo.spec
SRPM URL: http://internet.com/~spot/foo-1.0.0-1.src.rpm
Description:

Hi! I just finished packaging up foo, and I would appreciate a review so that I
can get it into Fedora Extras!

foo is designed to create world peace by destroying all life on a planet. It also
contains extensive documentation on how to enable foo functionality in other
projects.
```

Help: Package information and more detailed description of function the new package performs.

Only users in all of the selected groups can view this review request:
(Leave all boxes unchecked to make this a public review request.)

Fedora Project Contributors
 Security Sensitive Bug (Check if this needs to be kept confidential)

Done bugzilla.redhat.com



Ein erfahrener Entwickler wird sich das Paket anschauen. Wenn es in Ordnung ist, wird ein Zugang zum Repository (CVS) angelegt.

Dort stellen Sie Ihr Paket ein und warten darauf, daß es Bestandteil des nächsten Releases wird. Manchmal werden neue Pakete auch als Updates des aktuellen Fedoras verteilt.

Da aber alle halbe Jahr ein Release kommt, wird es so ganz lange ohnehin nicht dauern :-)

Credits & Links



Chitlesh Goorah für das Layout

www.fedoraproject.org/wiki/ChitleshGoorah

Diana Fong für die großartigen Bilder

www.fedoraproject.org/wiki/DianaFong

www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/

Christopf Wickert für seine Tips & Tricks

www.fedoraproject.org/wiki/ChristophWickert

Fedora Project Homepage

www.fedoraproject.org

Robert M. Albrecht

www.fedoraproject.org/wiki/RobertAlbrecht

We can't wait to impress you,

The **fedora**[™]  team

