

5. RPM
=====

Red Hat Paketmanager

Weihnachten:

Pakete aus- und einpacken.

Historisches

Erstmals 1995 mit RedHat 2.0 veröffentlicht - Version 1

- Automatisches Durchführen der Konfiguration von Paketen bei der Installation
- Einfach zu benutzen
- sehr langsam, weil groß und in Perl geschrieben
- auf PC-Architekturen beschränkt
- Paketformat nicht austauschbar

Wesentliche Verbesserungen ab RedHat 4.0 - Version 2

- schneller weil in C geschrieben
- Datenbank integriert, dadurch zuverlässiger
- Unterstützung für mehrere Architekturen
- flexibleres Paketformat

Version 3

- Verbesserung der Datenbank
- Automake integriert

Version 4

- neue schnellere Datenbank
- rpmbuild aus rpm ausgegliedert
- Athlon und 64-Bit integriert
- Mehrsprachigkeit

Aktuelle Version: 4.11.2

RPM ist ein Programm, das dafür Sorge trägt, daß alle auf einem UNIX-System installierten Programme zusammenpassen, d.h., es überprüft bei der Installation, ob alle Voraussetzungen für die zu installierende Software gegeben sind oder ob notwendige Voraussetzungen nicht erfüllt sind bzw. ob durch die Installation vorhandene Software nicht mehr funktionsfähig ist. Beim Löschen von Software wird geprüft, ob das System danach noch voll funktionsfähig ist. Es werden verschiedenste Abfragefunktionen unterstützt. Für alle diese Arbeiten benötigt RPM die RPM-Datenbank, diese enthält:

installierte Pakete mit ihren Files
Versionsnummern der Pakete
Abhängigkeiten der Pakete untereinander

Systeme mit RPM:

RedHat
Mandrake
SuSE

Alternativen:

Debian Paketmanagmentsystem
Debian

Corel-Linux
Source-Bezogene Systeme
Slackware
Gentoo
Rock-Linux

j-p bell

Seite 3

5.Rpm

7.4.2017

Die RPM-Datenbank steht unter:

```
/var/lib/rpm/  
alternatives      Basenames      Conflictname   Dirnames  
Group             Installtid     Name           Obsoletename  
Packages          Providename   Requirename    Shalheader  
sigmd5            Triggername
```

RPM benutzt Konfigurationsdateien:

```
/usr/lib/rpm/rpmsrc  
/etc/rpmsrc  
~/.rpmsrc  
Option: --rcfile "file"
```

Benutzte Makrofiles und Hilfsdateien stehen unter:

```
/usr/lib/rpm  
~/rpmmacros
```

Wenn nicht anders spezifiziert, arbeitet RPM immer über dem Wurzelverzeichnis. Dies kann aber geändert werden (--root <path>)!!!

Dokumentation:

```
Manual  
rpm --help  
http://www.rpm.org/wiki/Docs#UserDocumentation  
http://www.rpm.org/wiki/Docs#Books
```

j-p bell

Seite 4

Installation von Paketen mittels RPM

```
rpm -i [Optionen] filename0.rpm {filename.rpm}
rpm --install [Optionen] paketname0.rpm {paketname.rpm}
```

rpm -i führt die Installation von rpm-Paketen aus:
Prüfen der Abhängigkeiten:
Sind alle benötigten Pakete installiert?
Gibt es Konflikte mit anderen installierten Paketen?
Gibt es schon eine Version von dem zu installierenden Paket?
Führt pre-installations-Scripte aus.
Entpackt die Pakete.
Installiert die Files des Paketes an den vorgesehenen Orten.
Führt post-installations-Scripte aus.
Steuert die Behandlung von Konfigurationsdateien.
Aktualisiert die RPM-Datenbank.

RPM unterstützt die Installation über das Internet

```
anonymous FTP:
rpm -i ftp://ftp.xxx.de/mirror/Suse/lilo.rpm
FTP:
rpm -i ftp://user:geheim@ftp.xxx.de/mirror/Suse/lilo.rpm
oder
rpm -i ftp://user@ftp.xxx.de/mirror/Suse/lilo.rpm
Password for user@ :
```

Optionen:

```
--rcfile <rcfile>
-h, --hash
-v
-vv
--test
--percent
--replacepks
--replacefiles
--force
--nodeps
--ignorearch
--ignoreos
--excludepath <path>
--prefix <path>
--relocate <oldpath>=<newpath>
--badreloc
- benutze alternativer rpmrc-Datei
- Fortschrittsanzeiger
- Anzeige zusätzlicher Informationen (installierte Pakete)
- Debugging, zusätzliche Informationen mit "D:" gekennzeichnet
- Nur testen, keine Installation (was würde wenn)
- Fortschrittsanzeiger in %
- Ersetzen eines Paketes durch eine neue Kopie des Paketes
- Installiert auch bei Dateikonflikten
- Ignoriere Datei- und Paketkonflikte (Abhängigkeiten müssen erfüllt sein)
- Prüfe keine Paketabhängigkeiten
- Ignoriere Architekturangaben
- Ignoriere Betriebssystemangaben
- installiere Dateien unter Pfad <path> nicht!!
- Verschiebe ein Paket nach <path> falls dies möglich ist
- verschiebe Dateien von <oldpath> nach <newpath> für jeden Prefix einzeln möglich
- verschoben von Dateien, auch wenn dies nicht erlaubt ist
```

```

--root <root> - Setzt das Wurzelverzeichnis auf <root>
--dbpath <path>
- Nutzt <path> als Suchpfad für die RPM-Datenbank
- installieren aller Dateien einschließlich Konfigurationsdateien
--justdb - Nur die RPM-Datenbank wird verändert, das Filesystem nicht
--excludedocs - Keine Installation von Dokumentationen
--includedocs - Dokumentationen werden installiert
--noscripts - Führt keine pre- oder post-installations-Scripte aus
--notriggers - RPM führt keine trigger-Scripte des Paketes aus
--ftpproxy <host>
- Nutzt <host> als FTP-Proxy
--ftpport <port>
- Nutzt <port> als FTP-Port
--httpproxy <host>
- Nutzt <host> als HTTP-Proxy
--httpport <port>
- Nutzt <port> als HTTP-Port

```

Löschen von Paketen mittels RPM

```

rpm -e [Optionen] paketname0 {paketname}
rpm --erase [Optionen] paketname0 {paketname}

```

Vor und während des Löschens werden von RPM folgende Funktionen realisiert:

Prüfen der Abhängigkeiten anderer Pakete von dem zu löschenden Paket. Ausführen von paket-spezifischen Löschrscripts.

Löschen aller zum Paket gehörenden Files

Eventuell Modifikation von Config-Dateien.

Entfernen von Einträgen aus der Paketdatenbank

Optionen

```

--rcfile <rcfile>
-vv - benutze alternativer rpmrc-Datei
--nodeps - Ausgabe von Debugging-Informationen
--allmatches - RPM prüft keine Abhängigkeiten
- Löscht alle Pakete welche auf einen Paketnamen passen.
--test - Führt nur einen Test durch (was wäre wenn)
--justdb - Löscht nur die Einträge in der RPM-Datenbank, die Files des Paketes bleiben im Filesystem
--noscripts - RPM führt keine pre- und post-erase-Scripte aus
--notriggers - RPM führt keine trigger-Scripte des Paketes aus
--root <path> - Setzt das Wurzelverzeichnis auf <root>
--dbpath <path> - Nutzt <path> als Suchpfad für die RPM-Datenbank

```

Updaten von Paketen mittels RPM

```
rpm -U [Optionen] filename0.rpm {filename.rpm}
```

Das Update eines Paketes wird durch RPM in zwei Schritten durchgeführt:

1. Installieren des neuen Paketes
 2. Löschen des alten Paketes
- Entsprechende Prüfungen in der RPM-Datenbank werden ebenfalls durchgeführt.

Optionen:

- v - Anzeige zusätzlicher Informationen (installierte Pakete)
- h - Fortschrittsanzeige
- oldpackage - "Downgrade", rücksetzen eines Paketes auf eine frühere Version.
- force - Ignorieren von Datei- und Paketkonflikten
- noscripts - Keine Ausführung von pre- und post-installations-scripts

Informationen von RPM-Paketen ("Da werden Sie geholfen")

```
rpm -q [Optionen] [<Paketname>]  
rpm --query [Optionen] [<Paketname>]
```

Ausgabe von Informationen über installierte Pakete bzw. über den Inhalt von Files, die ein Paket enthalten. Ausgabe von Informationen über die Zugehörigkeit von Files zu Paketen. Ausgabe von "Fähigkeiten" die ein Paket benötigt bzw. die ein Paket anbietet.

Optionen

Für Quellenangabe:

```
<Paketname> - Name des Paketes, über das Informationen eingeholt  
              werden sollen  
              rpm -q openssl-0.9.8d-23.1  
-a  
--all - Ausgabe von Informationen über alle installierten  
       Pakete  
       rpm -qa | grep openssl  
-p <filename.rpm>  
    - Ausgabe von Informationen über das in dem File  
      <filename.rpm> enthaltene Paket.  
      rpm -q -p openssl-0.9.8d-23.1.i586.rpm
```

Weitere Optionen für Quellenangabe:

```
-f <filename>
--file <filename>
    - Ausgabe von Informationen über die Zugehörigkeit des
      Files <filename> zu einem Paket
      rpm -q -f /usr/bin/openssl
--whatrequires <cap>
    - Ausgabe von installierten Paketen, welche die
      "Fähigkeit" <cap> benötigen
      rpm -q --whatrequires libc.so.6
--whatprovides <cap>
    - Ausgabe des Paketnamen, das die Fähigkeiten <cap>
      bereitstellt
      rpm -q --whatprovides libc.so.6
--querybynumber <number>
    - Ausgabe von Informationen über einen Datenbankeintrag
      mit der Nummer <number>
--specfile <specfile>
    - Informationen direkt aus dem spec-File anzeigen
      rpm -q --specfile /home/bell/RPMBASE/SPECS/whois.spec
-g <group>
--group <group>
    - Informationen über Pakete der Gruppe
      rpm -q -g Productivity/Networking/Web/Browsers
```

j-p bell

Seite 11

Optionen für Informationsangabe:

```
-i - allgemeine Informationen
    rpm -q -i gcc-4.8-2.1.2
--changelog - Zeigt das Changelog des Paketes an
    rpm -q --changelog gcc-4.8-2.1.2
-l - Zeigt die Dateiliste des Paketes an
    rpm -q -l gcc-4.8-2.1.2
-s - Zeigt den Status aller Dateien des Paketes an
    zusammen mit -l, -d, -c
    rpm -q -s gcc-4.8-2.1.2
-d --docfiles - Zeigt nur Dokumentationsdateien an
    rpm -q --docfiles gcc-4.8-2.1.2
--configfiles
    - Zeigt nur Konfigurationsfiles an
    rpm -q -c gcc-4.8-2.1.2
--provides - Zeigt bereitgestellte Fähigkeiten eines Paketes
    an
    rpm -q --provides glibc-2.18-4.11.1
    rpm -q --provides gcc-4.8-2.1.2
-R --requires - Zeigt alle benötigten Fähigkeiten an
    rpm -q --requires gcc-4.8-2.1.2
```

j-p bell

Seite 12

Weitere Optionen für Informationsangabe:

```
--scripts - Zeigt alle Installations-/Löschscripte an
             rpm -q --scripts gcc-4.8-2.1.2
--triggers
--triggerscripts
             - Zeigt alle Triggerscripte an
             rpm -q --triggers gcc-4.8-2.1.2
```

Optionen für benutzerdefinierte Anfragen

```
--querytags - anzeigen aller möglichen Querytags
             rpm --querytags
--queryformat '<Formatstring>'
--qf '<Formatstring>'
             - Zeigt Informationen im Userformat <qfmt> an
             rpm -qa --qf '%{NAME} %{BUILDTIME}\n'
             rpm -q --queryformat '%{VERSION}\n' rpm
             rpm -q --queryformat '%{NAME} %{VERSION}\n' rpm
             rpm -q --queryformat '%{FILENAMES}\n' rpm
             rpm -q --qf '%{BUILDTIME}\n' openssl-1.0.1g-11.36.1
```

j-p bell

Seite 13

Überprüfung von installierten Paketen

```
rpm -V [Optionen] paket1 ... paketn
rpm --verify [Optionen] paket1 ... paketn
```

Hiermit kann geprüft werden ob ein Paket noch korrekt installiert ist und ob alle Abhängigkeiten erfüllt sind.

```
rpm -V openssl-1.0.1g-11.36.1
```

Änderungsinformationen:

```
S - size - Dateigröße verändert
M - mode - Zugriffsrechte verändert
5 - md5 - Prüfsumme anders
D - rdev - Gerätedatei, Major- oder Minornummer falsch
L - link - Symbolischer Link
U - user - Eigentüemer verändert
G - group - Gruppe verändert
T - mtime - Modifikationszeit verändert
```

```
rpm -V openssl-1.0.1g-11.36.1
S.5....T c /etc/ssl/openssl.cnf
```

j-p bell

Seite 14

Optionen für V-Option:

```

<paketname> - Verify des angegebenen Paketes
-a
--all        - Verify aller installierten Pakete
-v          - Zusätzliche Informationen
            rpm -q -v openssl-1.0.1g-11.36.1
-vv         - Debugging
-p <RPM-Paket-File>
-f <file>    - Überprüfung nicht installiertes Paket

--whatprovides <cap>
            rpm -q -f /usr/bin/openssl
            - Verify des Paketes, das die Fähigkeiten <cap>
              bereitstellt
            rpm -q --whatprovides openssl

--root <rpath>
            - Setzt das Wurzelverzeichnis auf <rpath>

--dbpath <path>
            - Nutzt <path> als Suchpfad für die RPM-Datenbank
--nodeps    - prüft keine Paketabhängigkeiten
            rpm -V --nodeps openssl-1.0.1g-11.36.1
--nofiles   - prüft keine Dateiattribute
            rpm -V --nofiles openssl-1.0.1g-11.36.1
--nomd5     - prüft keine MD5-Prüfsummen
-g
--group     - Verify einer Gruppe
            rpm -q -g Productivity/Networking/Web/Browsers

```

j-p bell

Seite 15

Spezielle Optionen für den Notfall

```

--help      Hilfsinformationen anzeigen
            rpm --help

--pipe <Kommando> Ausgabe in eine Pipe für ein Kommando
            rpm -qa --pipe wc

--version   Anzeigen der aktuellen RPM-Version
            rpm --version

--setperms  Rücksetzen der Zugriffsrechte für ein Paket
            entsprechend der Informationen in der Datenbank

--initdb    Erzeugen eines Anfangszustand der RPM-Datenbank oder
            einer Kopie der aktuellen RPM-Datenbank
            rpm --dbpath /tmp/rpm --initdb

--rebuilddb Wiederherstellen einer defekten RPM-Datenbank
            zusammen mit --dbpath <path> oder --root <path>

```

j-p bell

Seite 16

Erzeugen von RPM-Paketten

Philosophie: Man nehme ein Original-Quelltextpaket, das Patchfile und füge eine Beschreibungsdatei hinzu, die Maßnahmen für das Bilden von Source-Paketten, Binary-Paketten und für die Installation enthält. Diese Beschreibungsdatei heißt Spec-File.

Aufbau des Spec-File:

Sektionen:

Präambel - Informationen über die Software in diesem Paket
Prep-Sektion - Informationen über die Vorbereitung der

Software für den Bau (Shellscript)

Build-Sektion - Befehle zum Bilden der Binaries (configure, make)

Install-Sektion- Befehle für die Installation der gebildeten Software

File-List-Sektion

Scripte:

Installations- und Löschrscripte - nicht für den Bau von Paketten notwendig, aber für Installation und Löschen von Paketten

Preinstall-Script Postinstall-Script

Preerease-Script Posterease-Script

Verify-Script

Trigger-Script

Clean-Script

j-p bell

Seite 17

5.Rpm

7.4.2017

Bilden eines Pakettes

```
rpmbuild -b<Stufe> [<Optionen>] <spec-file> {<spec-file>}
```

Ausführung der Paketbildung entsprechend der angegebenen Stufe für die durch die Spec-Files spezifizierten Pakete.

<Stufe> :

- p** - Führt die %prep-Sektion aus (Patch-Sektion)
- c** - Führt die %prep- und die %build-Sektion aus
 (make)
- i** - Führt die %prep-, %build und die %install-Sektion
 aus (make install)
- b** - Führt die %prep-, %build- und %install-Sektion aus
 und erzeugt das Binary-Paket
- a** - Führt die %prep-, %build- und %install-Sektion aus
 und erzeugt das Binary- und das Source-Paket
- l** - Prüft die %files Liste
- s** - Führt die %prep-, %build und die %install-Sektion
 aus und erzeugt Source-Paket

Optionen:

- timecheck <sec>** Warnung, falls Datei älter als <sec> Sekunden ist
- clean** - löscht Build-Verzeichnis
- buildroot <path>** - Benutze <path> als Wurzelverzeichnis

j-p bell

Seite 18

```
--target <plattform>
- Baut Paket für die Plattform <plattform>
-vv      - Verbose
--quiet  - Schweigsam
--rmsource
--sign   - entferne Source-Files und spec-File
         - Anfügen eines Signums
```

Umgebung für den Paketbau:

```
Directory  Inhalt
SOURCES   - Sources und Patches
SPECS     - Spec-File
BUILD     - Hilfsverzeichnis für Sourcen beim Bilden
RPMS      - fertig gebildete Binary-Pakete
SRPMS     - fertig gebildete Source-Pakete
```

Standardverzeichnis für diese Directories:
/usr/src/packages oder Umgebungsvariable RPMBASE

Das spec-File

```
%define-Sektion - Präambel - Header-Sektion
```

Präambel:

```
# # Kommentar
#
Summary: Kurzfassung
Name: Beispiel
Version: 1.0
Release: 1
Copyright: GPL
Group: privat
Source: beispiel.tar.gz
URL: http://www.informatik.hu-berlin.de/~bell/Beispiel
Packager: bell@informatik.hu-berlin.de
```

```
%description-Sektion:
%description
Hier kann man lange mehrzeilige
Texte dichten.

%prep-Sektion:
%prep
rm -rf $RPM_BUILD_DIR/Beispiel
tar -zxvf $RPM_SOURCE_DIR/beispiel.tar.gz

%build-Sektion
%build
./configure
make

%install-Sektion
%install
make install

%files-Liste
%file
/usr/local/bin/*
```

j-p bell

Seite 21

Tags - Datendefinitionen

Allgemeines Format:

<Bezeichner>:<Wert>

```
Name: whois
Version: 1.1
Release: 1
%description: <Text, mehrzeilig>
Summary: Zusammenfassung
Copyright: GPL
Discription: Suse 8.1
Icon: net.xpm
Vendor: Suse
URL: http://www.xxx.de/index.html
Group: Applications/Internet
Packager: master.guru@nirgendwo.de
Provides: mail-reader
Requires: libc.so > 6
Serial: 6
conflicts: procmail
Excludearch: sparc alpha
Exludevearch: hp
Excludeos: irix
Exlusiveos: linux
Prefix: /opt
Buildroot: /tmp/root
Source: ftp://ftp.xxx.de/xxx.tgz
patch: bugfix-1.3
```

j-p bell

Seite 22

Macros

Unterstützen den Paketbauer beim Bau von Paketen mit Standardfunktionen, die häufig gebraucht werden.

```
%setup
    Entpackt Quellarchive und bereitet die Files für den Paketbau
    vor. Folgende Optionen existieren:

    -n <names>   Name des Verzeichnisses für den Paketbau
    -c           Erzeuge ein Verzeichnis und wechsle vor dem
                Entpacken in das Verzeichnis
    -D           Verzeichnis vor dem entpacken des Quellarchivs
                nicht löschen
    -T           Entpackt nicht Quellarchiv unter "source0"
    -b <N>       Entpackt Quellarchiv unter "sourceN" bevor in
                das Verzeichnis gewechselt wird
    -a <N>       Entpackt Quellarchiv unter "sourceN" nachdem in
                das Verzeichnis gewechselt wurde

%patch
    Patchen der entpackten Quellen. Optionen:
    -s           Nur Fehlermeldungen ausgeben
    -P <n>       Entfernt n führende "/" und Verzeichnisse von
                Dateinamen des Patches
    -b <name>    Verwendet "name" als Backup-Datei-Erweiterung
    -E           Entfernt leer Ausgabe-Dateien
```

j-p bell

Seite 23

Beispiele SPEC-Files:

```
für gif2png - Mandrake

%define name gif2png
%define version 2.0.1
%define release lmdk

Name:                %{name}
Summary:             Tools for converting websites from using GIFs to using PN
Version:             %{version}
Release:             %{release}
Source0:             http://www.tuxedo.org/~esr/gif2png/%{name}-%{version}.tar
Source1:             %{name}-%{version}-mdk-addon.tar.bz2
Patch0:              gif2png-2.0.1-bugfix.patch.bz2
URL:                 http://www.tuxedo.org/~esr/gif2png/
Group:               Applications/Multimedia
BuildRoot:           %{_tmppath}/%{name}-%{version}-%{release}-buildroot
License:             MIT-like
Requires:            python

%description
Tools for converting GIFs to PNGs. The program gif2png converts GIF files
to PNG files. The Python script web2png converts an entire web tree, also
patching HTML pages to keep IMG SRC references correct.

%prep
%setup -q -a 1
%patch -p1
```

j-p bell

Seite 24

```

%build
%configure
%make

%install
rm -rf $RPM_BUILD_ROOT
%makeinstall

%clean
rm -rf $RPM_BUILD_ROOT

%files
%defattr(-,root,root,0755)
%doc README NEWS COPYING AUTHORS
%{_mandir}/man1/gif2png.1*
%{_mandir}/man1/web2png.1*
%{_bindir}/gif2png
%{_bindir}/web2png

%changelog
* Mon Nov 02 1999 Camille Begnis <camille@mandrakesoft.com> 2.0.1-1mdk
- Upgraded to 2.0.1

* Mon Oct 25 1999 Camille Begnis <camille@mandrakesoft.com> 2.0.0-1mdk
- Specfile adaptations for Mandrake
- add python requirement
- gz to bz2 compression

```

j-p bell

Seite 25

```

für   whois - SuSE 9.1

# # spec file for package whois (Version 4.6.9)
# #
# # Copyright (c) 2004 SUSE LINUX AG, Nuernberg, Germany.
# # This file and all modifications and additions to the pristine
# # package are under the same license as the package itself.
# #
# # Please submit bugfixes or comments via http://www.suse.de/feedback/
# #
# # norootforbuild
# # neededforbuild
BuildRequires: aaa_base acl attr bash bind-utils bison bzip2
coreutils cpio cpp cracklib cvs cyrus-sasl db devs diffutils
e2fsprogs file filesystem fillup findutils flex gawk gdbm-devel
glibc glibc-devel glibc-locale gpm grep groff gzip info inserv
kbd less libacl libattr libgcc libselinux libstdc++ libxcrypt
m4 make man mktemp module-init-tools ncurses ncurses-devel
net-tools netcfg openldap2-client openssl pam pam-modules patch
permissions popd procinfo procps psmisc pwdutils rcs readline
sed strace syslogd sysvinit tar tcpd texinfo timezone unzip
util-linux vim zlib zlib-devel autoconf automake binutils gcc
gdbm gettext libtool perl rpm

Name:      whois
License:   GPL
Group:    Productivity/Networking/Other
Provides:  ripe-whois-tools

```

j-p bell

Seite 26

```

Autoreqprov: on
URL: http://www.linux.it/~md/software/
Version: 4.6.9
Release: 40
Summary: whois Client Program
Source: %{name}_{version}.tar.bz2
Patch: %{name}_{version}.dif
BuildRoot: %{_tmppath}/%{name}-%{version}-build

%description
This is a new whois (RFC 954) client rewritten from scratch by Marco
d'Itri. It is derived from and compatible with the usual BSD and RIPE
whois(1) programs. It is intelligent and can automatically select the
appropriate whois server for most queries. This package also contains
mkpasswd, a simple front-end to crypt(3).

Authors:
-----
Marco d'Itri <md@linux.it>

%prep
%setup -n whois-%{version}
%patch

%build
make all mkpasswd CFLAGS="$RPM_OPT_FLAGS"

%install
[ -d %{buildroot} -a "%{buildroot}" != "" ] && rm -rf %{buildroot}
mkdir -p $RPM_BUILD_ROOT{/usr/bin,%{_mandir}/man1}

```

j-p bell

Seite 27

```

make BASEDIR=$RPM_BUILD_ROOT mandir=%{_mandir} install

%clean
[ -d %{buildroot} -a "%{buildroot}" != "" ] && rm -rf %{buildroot}

%files
%defattr(-,root,root)
%doc README debian/changelog debian/copyright
/usr/bin/*
%doc %{_mandir}/man1/*
/usr/share/locale/*/*/*

%changelog -n whois
* Wed Feb 11 2004 - postadal@suse.cz
- updated to version 4.6.9
- added changelog and copyright files
- removed obsolete patch bufferoverflow-fix
* Thu Oct 30 2003 - schwab@suse.de
- Fix for 64 bit platforms.
* Thu Aug 28 2003 - postadal@suse.cz
- fixed buffer overflow [#29511]
* Thu Jul 24 2003 - postadal@suse.cz
- updated to version 4.6.6
  * added .dj TLD
  * fixed netsol disclaimer strings
  * updated PIR server parser
* Mon Feb 03 2003 - postadal@suse.cz
- updated to version 4.6.2
* Mon Aug 12 2002 - postadal@suse.cz
- update to 4.5.29:

```

j-p bell

Seite 28

```

* updated LANIC and telstra IP allocations
* updated mkpasswd
* fixes
* Fri Jan 18 2002 - nadvornik@suse.cz
- update to 4.5.19:
- updated .aero, .coop, .name, .pro, .dk and .edu TLD servers
* Mon Dec 10 2001 - nadvornik@suse.cz
- update to 4.5.15:
- updated translations
- bugfixes
* Thu Jul 26 2001 - nadvornik@suse.cz
- update to 4.5.6
* Tue Mar 27 2001 - nadvornik@suse.cz
- update to 4.5.4
* Thu Dec 07 2000 - uli@suse.de
- update -> 4.5.1 (doesn't segfault)
* Mon Oct 09 2000 - nadvornik@suse.cz
- fixed Copyright
* Fri May 19 2000 - nadvornik@suse.cz
- update to 4.4.13
- changed group
* Thu Mar 30 2000 - nadvornik@suse.cz
- update to 4.4.12
- added BuildRoot
- added %{_mandir} macro
* Fri Mar 03 2000 - uli@suse.de
- moved man pages to /usr/share
  * Mon Feb 21 2000 - mha@suse.de
- completely new, different version from
  http://www.linux.it/~md/software/

```

j-p bell

Seite 29

```

Quote README of the new version:
"Why another whois client? Because the RIPE client is a mess of
hacks and #ifdefs and more complex programs lack features or
are bloated."
* Mon Nov 29 1999 - kukuk@suse.de
- fixed for SPARC
* Tue Sep 21 1999 - uli@suse.de
- fixed for PPC
* Mon Sep 13 1999 - bs@suse.de
- ran old prepare_spec on spec file to switch to new prepare_spec.
* Wed Feb 03 1999 - ro@suse.de
- use libcrypt on alpha
- no m486 on alpha
* Fri Oct 02 1998 - ro@suse.de
- defined _BSD_SOURCE
- dont redeclare gethostname
- link with -crypt where needed
* Tue May 27 1997 - florian@suse.de
- first version of ripe-whois 2.2

```

j-p bell

Seite 30