

که باید پیش از نصب بسته نرم‌افزاری روی سیستم نصب شده باشند را فهرست کرده است. همچنین راهنمای نصب بسته نرم‌افزاری را توضیح داده است. توصیه می‌شود اول این فایل را بخوانید تا بدانید چه نیازمندی‌هایی لازم است و پس از نصب نیازمندی‌ها طبق خود آموزش فایل دستورهای سه گانه بالا را اجرا کنید.

نصب بسته‌های rpm

دستور rpm در حالت‌های زیر کار می‌کند:

- نصب نرم‌افزار (install) با گزینه i
 - ارتقا نرم‌افزار (Upgrade) با گزینه U
 - کسب اطلاعات از بسته (Query) با گزینه q
 - چک کردن بسته (Verify) با گزینه V
 - بررسی امضا بسته (Signature check) با گزینه checksig
 - برداشتن بسته (Uninstall) با گزینه e
 - ساخت بسته (Build) با گزینه b
 - ساخت مجدد بانک اطلاعاتی (Rebuild Database) با گزینه rebuilddb
 - تصحیح مجوزها (Fix Permissions) با گزینه setperms
 - تعیین مالک/گروه (Set Owners/groups) با گزینه setugids
- سوئیچ‌های مهم دیگری که استفاده می‌شوند مانند v (کوچک) یا verbose یک خروجی کامل از روند نصب، حذف و یا بروز رسانی را نشان می‌دهد. سوئیچ -h نیز درصد تکمیل فرایند نصب، حذف و یا به‌روزرسانی را با علامت‌های # و به‌صورت درصدی نشان می‌دهد.

فصل چهارم: مدیریت بسته های نرم افزاری / ۱۵۱

هشدار: برای نصب یا برداشتن بسته های rpm باید با کاربر ریشه وارد سیستم شده باشید. نمایش بسته های نصب شده، کسب اطلاعات از بسته و نمایش محتویات بسته نیاز به داشتن مجوز ریشه ندارد. برای نصب یک برنامه rpm از شکل دستور زیر استفاده کنید. وقتی یک بسته را دانبارگذاری کردید آن را به صورت زیر نصب کنید. البته شاید مشکل وابستگی ها پیش بیاید؛ یعنی بسته دانبارگذاری شده برای نصبش نیاز دارد یک بسته دیگر از قبل نصب شده باشد.

```
rpm -ivh package_name.rpm
```

به مثال زیر توجه نمایید.

```
[root@rajacentos ~]# rpm -ivh nano-2.3.1-10.el7.x86_64.rpm
```

```
Preparing...  
##### [100%]
```

```
Updating / installing...
```

```
1:nano-2.3.1-10.el7  
##### [100%]
```

همراه با گزینه i هنگام نصب می توانید از گزینه های زیر استفاده نمایید:

-vv: این گزینه اطلاعات Debugging را هنگام نصب چاپ می کند.
با این گزینه تمام آنچه را هنگام نصب رخ می دهد خواهید دید.
-h: فرایند نصب بسته را به صورت تعدادی کاراکتر # نشان می دهد. این کاراکترها در کنار هم تشکیل یک نوار پیشروی (Progress bar) را می دهند که برای کسب اطلاعات از وضعیت نصب بسته مفید است.
-percent: درصد پیشرفت نصب بسته را حین فرایند نصب چاپ می کند.

قبل از اینکه نصب بسته شروع شود، ابزار rpm بررسی‌هایی مبنی بر نصب بودن نسخه جدیدتر بسته و یا بسته‌های دیگری که به آن نیاز هست (Dependencies) به عمل می‌آورد. در صورتی که بسته‌های جدیدتر وجود داشته باشد، بسته نصب نخواهد شد. برای عبور از این شرایط می‌توانید از گزینه‌های زیر استفاده کنید:

`--force`: با استفاده از ای گزینه حتی اگر بسته در حال نصب، قدیمی‌تر از بسته نصب شده باشد، نصب خواهد شد. این کار فایل‌های جدیدتر را با فایل‌های قدیمی‌تر جایگزین خواهد کرد. این گزینه مشابه استفاده از گزینه‌های `oldpackage`، `rplacfiles` و `replacepkgs` است.

`--nodeps`: بسته‌های مورد نیاز برا نادیده گرفته و بسته را نصب می‌کند. البته ممکن است بسته ای که این‌گونه نصب شود، کار نکند.

`--ignorearch`: با استفاده از این گزینه اگر بسته با معماری پردازنده شما سازگاری نداشته باشد نیز نصب خواهد شد.

`--ignoreos`: در صورتی که بسته با سیستم‌عامل کامپیوترتان سازگاری نداشته باشد، نصب خواهد شد.

برای حذف بسته ای که نصب کرده‌اید از دستور زیر استفاده کنید.

```
rpm -evh package_name.rpm
```

برای مثال برای حذف بسته nano می‌توان به شکل زیر استفاده

کنید.

```
[root@rajacentos ~]# rpm -e nano
```

توجه داشته باشید که با نصب بودن چندین بسته با اسم nano باید

نام آن دقیق وارد شود به مثال زیر توجه کنید.

```
[root@rajacentos ~]# rpm -e nano-2.3.1-10.el7.x86_64
```

ولی در صورتی که بخواهید کلیه بسته‌هایی که نام آن‌ها دارای nano

است پاک شود می‌توانید از گزینه `--allmatches` به صورت زیر استفاده

کنید.

```
[root@rajacentos ~]# rpm -e --allmatches nano
```

فصل چهارم: مدیریت بسته های نرم افزاری / ۱۵۳

از دستور زیر برای بروز کردن یک بسته نصب شده استفاده کنید.

```
rpm -Uvh package_name.rpm
```

به مثال زیر توجه نمایید.

```
[root@rajacentos ~]# rpm -Uvh nano-2.3.1-10.el7.x86_64.rpm
```

سوئیچ های `nodeps` و `force` برای نصب یا حذف یک بسته بدون

توجه به وابستگی هایش استفاده می شود. دستور اول یک بسته را بدون

در نظر گرفتن وابستگی ها نصب و دستور دومی حذف می کند.

```
rpm -ivh --force package_name.rpm
```

```
rpm -evh --nodeps package_name.rpm
```

به مثال زیر توجه نمایید.

```
[root@rajacentos ~]# rpm -ivh --nodeps nano-2.3.1-10.el7.x86_64.rpm
```

سوئیچ مهم دیگر `q` است که برای گرفتن `query` استفاده می شود.

`query` یعنی اینکه اطلاعاتی از اینکه چه بسته های نصب شده اند، به

دست آوردن اطلاعات یا `information` ها و ... برای هر بسته. به همراه

استفاده از سوئیچ `q` - سوئیچ های `a` یا `all` و برای یک `query` کامل، `i` یا

`information` و برای نمایش اطلاعاتی از بسته نصب شده، `f` برای به

دست آوردن اینکه کدام `file` ها برای بسته هستند یا بهتر اینکه بسته

نرم افزاری مالک چه فایل هایی است، `d` برای اینکه چه `directory` هایی

متعلق به بسته هستند و سوئیچ `c` کدام فایل های `config` متعلق به بسته

هستند را نشان می دهد. وقتی یک بسته را نصب می کنید تعدادی فایل

مانند `manual` ها و `configuration` ها نصب می شوند. سوئیچ `f` تمامی

فایل ها و سوئیچ `c` فایل های `config` را نشان می دهد.

اطلاعات مفیدی که می توانید با استفاده از این گزینه (`q`) به دست

آورید به شرح زیر هستند:

- `qa` - لیستی از بسته های نصب شده را نمایش می دهد.

- **qf file** - بسته‌ای که یک فایل خاص به آن تعلق دارد را چاپ می‌کند. بجای **file** باید مسیر کامل فایل مورد نظر را تایپ کنید و در صورتی که فایل در دایرکتوری جاری قرار دارد، تنها کافی است که نام فایل را تایپ کنید.
- **qi** - اطلاعات جزئی یک بسته را چاپ می‌کند.
- **qR** - اجزای مورد نیاز بسته را چاپ می‌کند.
- **ql** - لیست فایل‌هایی که در بسته قرار دارند را چاپ می‌کند.
- **qd** - مستنداتی که در بسته وجود دارند را چاپ می‌کند.
- **qc** - فایل‌های پیکربندی که در بسته قرار دارند را چاپ می‌کند.

همانطوری که در بالا گفته شد برای لیست کردن تمام بسته‌های موجود روی کامپیوترتان می‌توانید از گزینه **qa** استفاده کنید. به دلیل اینکه این لیست بسیار طولانی خواهد بود، می‌توانید خروجی آن را به یک فایل هدایت نموده و یا با استفاده از دستور **grep** بسته‌های مورد نیازتان را پیدا کنید. برای روشن شدن مطلب به مثال‌های زیر توجه کنید:

برای به دست آوردن یک لیست کلی از بسته‌های نصب شده دستورهای زیر استفاده می‌شوند. دستور اول و دوم یکسان هستند ولی دستور اول خروجی را در خط فرمان نشان می‌دهد و دستور دوم در یک فایل ذخیره می‌کند. دستور سوم هم تعداد بسته‌های نصب شده را در خروجی نشان می‌دهد.

`rpm -qa`

```
alsa-lib-1.0.23-1.fc13.i686
compat-readline5-5.2-17.fc12.i686
tcl-8.5.8-1.fc13.i686
mingetty-1.08-5.fc13.i686
iproute-2.6.33-8.fc13.i686
hesiod-3.1.0-18.fc13.i686
libtasn1-2.4-2.fc13.i686
```

فصل چهارم: مدیریت بسته های نرم افزاری / ۱۵۵

```
dmidecode-2.10-1.39.fc12.i686
libsemanage-2.0.45-1.fc13.i686
net-tools-1.60-103.fc13.i686
libx86-1.1-9.fc13.i686
plymouth-core-libs-0.8.2-3.fc13.i686
libXau-1.0.5-1.fc12.i686
libX11-1.3.1-3.fc13.i686
cairo-1.8.10-1.fc13.i686
libXfixes-4.0.4-2.fc13.i686
libXcomposite-0.4.1-2.fc13.i686
libXrandr-1.3.0-5.fc13.i686
libXinerama-1.1-2.fc13.i686
tcpdump-4.0.0-3.20090921gitdf3cb4.fc12.i686
libXft-2.1.14-1.fc13.i686
```

...

```
rpm -qa > file
```

```
rpm -qa | wc -l
```

```
۴۹۲
```

دستور زیر بررسی می کند که آیا بسته ای نصب است یا خیر، یعنی از لیست تمامی بسته های نصب شده چک می کند که آیا بسته `package_name` نصب است یا نه.

```
rpm -qa | grep package_name
```

برای به دست آوردن اطلاعات از دستور زیر استفاده می کنیم.

```
rpm -qi package_name
```

```
rpm -qi bash-4.1.7-1.fc13.i686
Name      : bash                Relocations: (not
relocatable)
```

Version : 4.1.7 Vendor: Fedora
Project
Release : 1.fc13 Build Date: Fri 21
May 2010 10:04:26 PM IRDT
Install Date: Fri 24 Dec 2010 03:17:01 PM IRST
Build Host: x86-02.phx2.fedoraproject.org
Group : System Environment/Shells Source
RPM: bash-4.1.7-1.fc13.src.rpm
Size : 3107578 License: GPLv3+
Signature : RSA/SHA256, Fri 21 May 2010 10:17:04
PM IRDT, Key ID 7edc6ad6e8e40fde
Packager : Fedora Project
URL : <http://www.gnu.org/software/bash>
Summary : The GNU Bourne Again shell
Description :
The GNU Bourne Again shell (Bash) is a shell or
command language
interpreter that is compatible with the Bourne shell (sh).
Bash
incorporates useful features from the Korn shell (ksh)
and the C shell
(csh). Most sh scripts can be run by bash without
modification.

دستور زیر فایل‌های تشکیل دهنده یک بسته را نمایش می‌دهد:

```
rpm -ql package_name
```

```
rpm -ql bash-4.1.7-1.fc13.i686  
/bin/bash  
/bin/sh  
/etc/skel/.bash_logout  
/etc/skel/.bash_profile  
/etc/skel/.bashrc  
/usr/bin/bashbug-32  
/usr/share/doc/bash-4.1.7/COPYING
```

فصل چهارم: مدیریت بسته های نرم افزاری / ۱۵۷

```
/usr/share/info/bash.info.gz
/usr/share/locale/af/LC_MESSAGES/bash.mo
/usr/share/locale/bg/LC_MESSAGES/bash.mo
/usr/share/locale/ca/LC_MESSAGES/bash.mo
/usr/share/locale/cs/LC_MESSAGES/bash.mo
/usr/share/locale/de/LC_MESSAGES/bash.mo
/usr/share/locale/en@boldquot/LC_MESSAGES/bash.
```

mo

```
/usr/share/locale/en@quot/LC_MESSAGES/bash.mo
/usr/share/locale/eo/LC_MESSAGES/bash.mo
/usr/share/locale/es/LC_MESSAGES/bash.mo
/usr/share/locale/et/LC_MESSAGES/bash.mo
/usr/share/locale/fi/LC_MESSAGES/bash.mo
/usr/share/locale/fr/LC_MESSAGES/bash.mo
/usr/share/locale/ga/LC_MESSAGES/bash.mo
/usr/share/locale/hu/LC_MESSAGES/bash.mo
/usr/share/locale/id/LC_MESSAGES/bash.mo
/usr/share/locale/ja/LC_MESSAGES/bash.mo
```

در دستورات زیر، دستور اول: فایل خاصی متعلق به کدام بسته است؟،

دستور دوم: کدام فایل های config متعلق به کدام بسته هستند؟ و

سومین دستور کدام مستندات متعلق به بسته هستند.

```
rpm -qf file_name
```

```
rpm -qf /bin/bash
bash-4.1.7-1.fc13.i686
```

```
rpm -qc package_name
rpm -qc bash-4.1.7-1.fc13.i686
```

```
etc/skel/.bash_logout/
etc/skel/.bash_profile/
```


etc/skel/.bashrc/

```
rpm -qd package_name  
rpm -qd bash-4.1.7-1.fc13.i686
```

```
usr/share/doc/bash-4.1.7/COPYING/  
usr/share/info/bash.info.gz/  
usr/share/man/man1/..1.gz/  
usr/share/man/man1/..1.gz/  
usr/share/man/man1/[.1.gz/  
usr/share/man/man1/alias.1.gz/  
usr/share/man/man1/bash.1.gz/  
usr/share/man/man1/bashbug-32.1.gz/  
usr/share/man/man1/bashbug.1.gz/  
usr/share/man/man1/bg.1.gz/  
usr/share/man/man1/bind.1.gz/  
usr/share/man/man1/break.1.gz/  
usr/share/man/man1/builtin.1.gz/
```

دستور زیر اینکه چه بسته‌های اخیراً نصب شده‌اند را نشان می‌دهد.

```
rpm -qa --last  
screen-4.0.3-15.fc12          Mon 16 Feb 2015  
06:55:09 PM IRST  
libutempter-1.1.5-4.fc12     Mon 16 Feb  
2015 06:55:08 PM IRST  
tcpdump-4.0.0-3.20090921gitdf3cb4.fc12  Fri 17  
May 2013 10:52:19 PM IRDT
```

فصل چهارم: مدیریت بسته های نرم افزاری / ۱۵۹

dstat-0.7.2-1.fc13	Fri 17 May 2013
08:53:56 PM IRDT	
php-devel-5.3.6-1.fc13	Thu 16 May 2013
04:22:39 PM IRDT	
php-mcrypt-5.3.6-1.fc13	Thu 16 May
2013 04:22:38 PM IRDT	
php-imap-5.3.6-1.fc13	Thu 16 May
2013 04:22:37 PM IRDT	
php-tidy-5.3.6-1.fc13	Thu 16 May 2013
04:22:36 PM IRDT	
php-intl-5.3.6-1.fc13	Thu 16 May 2013
04:22:36 PM IRDT	
php-mbstring-5.3.6-1.fc13	Thu 16 May
2013 04:22:35 PM IRDT	
php-eaccelerator-0.9.6.1-6.fc13	Thu 16 May
2013 04:22:34 PM IRDT	
php-xml-5.3.6-1.fc13	Thu 16 May 2013
04:22:33 PM IRDT	
php-pspell-5.3.6-1.fc13	Thu 16 May 2013
04:22:33 PM IRDT	
php-mysql-5.3.6-1.fc13	Thu 16 May
2013 04:22:32 PM IRDT	
php-gd-5.3.6-1.fc13	Thu 16 May 2013
04:22:32 PM IRDT	
php-pdo-5.3.6-1.fc13	Thu 16 May 2013
04:22:31 PM IRDT	
php-5.3.6-1.fc13	Thu 16 May 2013
04:22:30 PM IRDT	
php-cli-5.3.6-1.fc13	Thu 16 May 2013
04:22:29 PM IRDT	
php-common-5.3.6-1.fc13	Thu 16 May
2013 04:22:27 PM IRDT	

دستور زیر اجزای مورد نیاز بسته را چاپ می کند.

rpm -qR php-xml-5.3.6-1.fc13

config/php-xml) = 5.3.6-1.fc13
libc.so.6
(libc.so.6(GLIBC_2.0
(libc.so.6(GLIBC_2.1
(libc.so.6(GLIBC_2.1.3
(libc.so.6(GLIBC_2.3.4
(libc.so.6(GLIBC_2.4
libxslt.so.0
libm.so.6
libxml2.so.2
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.4.30
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.5.0
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.5.2
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.5.4
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.5.7
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.5.8
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.5.9
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.6.0
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.6.20
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.6.23
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.6.28
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.6.3
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.6.5
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.6.7
(libxml2.so.2(LIBXML2_2.6.8
libxslt.so.1