

RPM 패키지 관리 1

Package 관리 RPM 명령어

- ◆ RPM(Redhat Package Manager)은 리눅스에서 사용되는 모든 소프트웨어(어플리케이션 또는 프로그램, 솔루션)를 설치 및 삭제 또는 업그레이드할 수 있는 관리 툴이다. (특정 소프트웨어의 소스를 받아와서 직접 컴파일하는 것은 RPM의 관리범주에 속하지 않는다.)
- ◆ 즉 Redhat, Fedora, CentOS 등과 같은 RPM 기반의 모든 리눅스 배포판들에서 사용되는 프로그램들은 패키지라는 단위로 배포되고 있으며 리눅스를 개발하고 배포하는 개발자들에 의해서 컴파일되어 실행파일 형태로 일반사용자들에게 배포되는 것이다.
- ◆ 리눅스에 말하는 패키지(package)란 특정 프로그램이나 유틸리티 혹은 라이브러리를 개발하고 이것을 컴파일하여 바이너리 형태로 제작한 후에 설치될 파일들의 디렉토리위치를 미리 지정하여 하나의 파일로 묶어놓은 것이다. 따라서 특정 서비스를 위한 소프트웨어를 설치해야 할 경우에 RPM 패키지 하나만을 가져와서 설치하면 그 서비스에 필요한 모든 실행파일들과 설정파일, 그리고 문서 파일들이 정해진 위치에 모두 복사된다.
- ◆ RPM 패키지 관리 명령어인 rpm 을 이용하여 이런 패키지들을 리눅스 시스템에 설치하거나 삭제 또는 업데이트 등의 관리를 할 수 있다.

rpm 명령어 모드 별 사용옵션

용도	사용모드	사용형식
패키지설치	-i	rpm -i [옵션] 패키지명
패키지 업그레이드	-U	rpm -U [옵션] 패키지명
패키지 제거(삭제)	-e	rpm -e 패키지명
패키지 질의	-q	rpm -q [옵션] 패키지명
패키지 검증	-v	rpm -V [옵션] 패키지명 rpm -y [옵션] 패키지명

패키지 제작	-b	rpm -b [옵션] 패키지명세파일 rpmbuild -b [옵션] 패키지명세파일
--------	----	---

RPM 패키지의 구조

◇ 예

1. BIND 패키지 파일 : bind-9.5.1-18.i386.rpm
2. 리눅스커널 패키지파일 : kernel-2.6.27-117.i586.rpm

패키지이름	-	패키지버전	-	릴리즈버전	-	아키텍처버전	.	rpm
bind	-	9.5.1	-	18	-	i386	.	rpm
kernel	-	2.6.27	-	117	-	i586	.	rpm

➤ 패키지 이름

제작자에 의해 붙여진 이름으로 대부분은 특정 서비스를 나타내는 이름이거나 특정 라이브러리를 의미하는 이름으로 붙이는 것이 관례이다.

➤ 패키지 버전

패키지의 버전을 의미한다. 버전이 높을수록 최근에 배포된 것을 의미한다.

➤ 릴리즈 버전

동일한 패키지이름의 동일한 패키지버전을 업데이트하여 배포할 때마다 새롭게 붙이는 버전이다. 버그를 수정하였거나 간단히 업그레이드하였을 경우에 패키지 버전을 높이지 않고 릴리즈 버전만 높여서 재 배포 한다.

➤ 아키텍처버전

이 패키지의 설치가 가능한 컴퓨터 아키텍처를 의미한다. 위의 예에서 i586 이라 함은 INTEL 아키텍처를 가진 컴퓨터에서 설치 가능한 패키지임을 의미하는 것이다. 여기에 올 수 있는 컴퓨터 아키텍처로는 알파시스템 아키텍처를 의미하는 alpha, 스팍시스템 아키텍처를 의미하는 sparc, 그리고 noarch 는 특정 아키텍처를 의미하지 않을 때 붙이는 것이다.

RPM 패키지 설치 방법

설치 방법 1.

리눅스 설치 DVD 또는 CD-ROM 에서 설치

✧ 예

1. 리눅스 설치 DVD 또는 CD-ROM 에서 bind RPM 패키지 설치.

vmware : VM → settings → CD/DVD → Use ISO image file 에서 설치 iso 파일
선택 → connected 선택 → OK

2. 리눅스 설치 DVD 가 마운트 되고 설치 rpm 패키지가 있는 경로로 이동

```
# cd /run/media/root/RHEL-7.3 Server.x86_64/Packages
```

3. 리눅스 설치 DVD 에 해당 rpm 이 있는지 조회

```
# ls -l | grep bind
```

```
-r--r--r--. 135 root root 1862744 9 월 27 2016 bind-9.9.4-37.el7.x86_64.rpm
-r--r--r--. 135 root root 86272 9 월 27 2016 bind-chroot-9.9.4-37.el7.x86_64.rpm
-r--r--r--. 131 root root 122816 9 월 26 2016 bind-dyndb-ldap-10.0-5.el7.x86_64.rpm
-r--r--r--. 142 root root 1030416 9 월 27 2016 bind-libs-9.9.4-37.el7.i686.rpm
-r--r--r--. 143 root root 1047120 9 월 27 2016 bind-libs-9.9.4-37.el7.x86_64.rpm
-r--r--r--. 142 root root 735844 9 월 27 2016 bind-libs-lite-9.9.4-37.el7.i686.rpm
.....
```

설치 방법 2

RPM 다운로드 사이트를 통해 다운로드

RPM 패키지 관련 정보 출력하기

설치된 모든 패키지 확인

```
# rpm -qa
```

```
basesystem-8.0-5.1.1.el5.centos
```

```
cracklib-dicts-2.8.9-3.3
```

```
iso-codes-0.53-1
```

```
.....
```

```
# rpm -qa | more → 한페이지 씩 출력
```

```
basesystem-8.0-5.1.1.el5.centos
```

```
cracklib-dicts-2.8.9-3.3
```

```
iso-codes-0.53-1
```

```
.....
```

RPM 패키지 설치여부 확인에 대한 3 가지 검색 방법

특정 패키지가 시스템에 설치되어 있는가를 확인하는 방법

사용형식 : `rpm -qa | grep` 확인하고자하는 패키지이름문자열

✧ 예

1. unzip 관련 패키지 설치여부확인

```
# rpm -qa | grep unzip
```

```
unzip-6.0-16.el7.x86_64
```

2. gcc 관련패키지 설치여부확인

```
# rpm -qa | grep gcc
```

```
gcc-gfortran-4.8.5-11.el7.x86_64
```

```
gcc-4.8.5-11.el7.x86_64
```

```
libgcc-4.8.5-11.el7.x86_64
```

```
gcc-c++-4.8.5-11.el7.x86_64
```

특정 패키지에 의해서 생성된 파일들을 모두 확인하는 방법

사용형식 : `rpm -ql` 패키지명

✧ 예

1. "procps-3.2.7-11.1.el5" 패키지의 설치로 인하여 생성된 모든 파일들을 확인

```
# rpm -qa | grep procps
```

```
procps-ng-3.3.10-10.el7.x86_64
```

```
# rpm -ql procps-ng-3.3.10-10.el7
```

```
/bin/ps
```

```
/lib/libproc-3.2.7.so
```

```
/sbin/sysctl
```

```
/usr/bin/free
```

```
.....
```

- 위의 결과에서 procps-ng-3.3.10-10.el7 패키지의 설치로 생성되는 여러 가지 명령어들과 설정파일들과 man 페이지파일들을 확인할 수 있다. 그리고 procps-ng-3.3.10-10.el7 패키지의 설치로 생성되는 위의 여러 가지 명령어들이 상호 관련된 중요한 명령어들이라는 것을 알 수 있다.
- 이런 조회를 통하여 이들 명령어가 어떤 이유로 인하여 변조되거나 이상이 생겼을 경우에 **procps-ng-3.3.10-10.el7 패키지만을 재설치 함으로써 정상화** 시킬 수 있다.

2. 위의 결과로 생성된 파일이 몇 개인가를 확인

```
# rpm -ql procps-ng-3.3.10-10.el7 | wc -l
```

```
45
```

특정 파일이 어떤 패키지에 의해서 생성된 것인가를 확인하는 방법

사용형식 : rpm -qf 파일명

이 방법을 확인하는 방법은 때때로 RPM 으로 설치된 특정파일을 업그레이드 해야 할 때에 유용하게 사용된다. 즉 어떤 파일을 수정하거나, 삭제, 또는 변경하려고 할 때, 혹은 특정 파일을 실수로 삭제하였는데 이를 RPM 재설치 방법으로 복구해야 할 경우에 유용하게 사용된다.

◇ 예

1. /bin/ps 명령어가 어떤 패키지의 설치로 생성된 파일인가를 확인

```
# ls -l /bin/ps
```

```
-r-xr-xr-x 1 root root 79004 1 월 21 2009 /bin/ps
```

```
# rpm -qf /bin/ps
```

```
procps-ng-3.3.10-10.el7.x86_64
```

특정 RPM 패키지의 상세한 정보 확인

✧ 예

1. quota 패키지에 대한 개발 및 배포에 관한 상세정보 확인

```
# rpm -qa | grep quota
```

```
quota-nls-4.01-14.el7.noarch
```

```
quota-4.01-14.el7.x86_64
```

```
# rpm -qi quota-4.01-14.el7
```

```
Name : quota
```

```
Epoch : 1
```

```
Version : 4.01
```

```
Release : 14.el7
```

```
Architecture: x86_64
```

```
Install Date:
```

```
Group : System Environment/Base
```

```
Size : 908434
```

```
License : BSD and LGPLv2+ and GPLv2 and GPLv2+
```

```
Signature : RSA/SHA256, 2016 년 09 월 19 일 (월) 오후 09 시 07 분 57 초, Key ID  
199e2f91fd431d51
```

```
Source RPM : quota-4.01-14.el7.src.rpm
```

```
Build Date :
```

```
Build Host : x86-030.build.eng.bos.redhat.com
```

```
Relocations : (not relocatable)
```

```
Packager : Red Hat, Inc. <http://bugzilla.redhat.com/bugzilla>
```

```
Vendor : Red Hat, Inc.
```

```
URL : http://sourceforge.net/projects/linuxquota/
```

```
Summary : System administration tools for monitoring users' disk usage
```

```
Description :
```

```
The quota package contains system administration tools for monitoring  
and limiting user and or group disk usage per file system.
```

특정 RPM 패키지에 의해 설치된 파일들의 정상여부 점검하기

특정 RPM 패키지에 의해 설치되는 모든 파일들이 현재 시스템에서 정상적으로 설치되어 있는가를 확인하는 방법이다.

✧ 예

1. procps-ng-3.3.10-10.el7 패키지에 의해 설치된 모든 파일들이 현재 시스템에서 이상 없이 정상적으로 사용되고 있는가를 확인

```
# rpm -qa | grep procps
```

```
procps-ng-3.3.10-10.el7.x86_64
```

```
# rpm -qs procps-ng-3.3.10-10.el7
```

```
정상(normal)      /usr/bin/free
정상(normal)      /usr/bin/pgrep
정상(normal)      /usr/bin/pkill
정상(normal)      /usr/bin/pmap
정상(normal)      /usr/bin/ps
정상(normal)      /usr/bin/pwdx
정상(normal)      /usr/bin/skill
정상(normal)      /usr/bin/slabto
.....
```

RPM 패키지 의존성 관계 확인

- ◆ RPM 패키지의 의존성문제 : 패키지의 설치와 삭제 등의 작업등에서 주로 발생하는 “패키지 의존성 관계”로 인하여 정상적인 작업이 완료되지 못하는 문제
- ◆ 즉 특정패키지를 설치할 때에도 의존성 문제를 고려해야 하며 특정 패키지를 삭제할 때에도 의존성 문제를 해결해야만 삭제가 가능하다.

✧ 예

1. quota 관련 패키지파일이 어떤 것이 있는가를 확인

```
# cd /run/media/root/RHEL-7.3 Server.x86_64/Packages
```

```
# ls -l | grep quota
```

```
-r--r--r--. 191 root root 183104 9 월 19 2016 quota-4.01-14.el7.x86_64.rpm
```

```
-r--r--r--. 353 root root 93300 9 월 19 2016 quota-nls-4.01-14.el7.noarch.rpm
```

2. 위에서 조회된 패키지에 대한 의존성 관계를 확인

```
# rpm -qRp quota-4.01-14.el7.x86_64.rpm
```

경고: quota-4.01-14.el7.x86_64.rpm: Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID fd431d51: NOKEY

/bin/sh

/bin/sh

/bin/sh

/bin/sh

config(quota) = 1:4.01-14.el7

libc.so.6()(64bit)

libc.so.6(GLIBC_2.2.5)(64bit)

libc.so.6(GLIBC_2.3)(64bit)

libc.so.6(GLIBC_2.3.4)(64bit)

libc.so.6(GLIBC_2.4)(64bit)

libc.so.6(GLIBC_2.7)(64bit)

libcom_err.so.2()(64bit)

libext2fs.so.2()(64bit)

libwrap.so.0()(64bit)

quota-nls = 1:4.01-14.el7

rpcbind

rpmllib(CompressedFileNames) <= 3.0.4-1

rpmllib(FileDigests) <= 4.6.0-1

rpmllib(PayloadFilesHavePrefix) <= 4.0-1

rtld(GNU_HASH)

systemd-units

systemd-units

systemd-units

tcp_wrappers

rpmllib(PayloadIsXz) <= 5.2-1

RPM 패키지 설치하기

RPM 패키지 설치하기

사용형식 : rpm -i [옵션] 패키지명

rpm -ivh [옵션] 패키지명]

◇ 예

1. bind RPM 을 -i 옵션을 사용하여 설치하기

```
# ls -l bind*
```

```
-r--r--r--. 135 root root 1862744  9 월 27  2016 bind-9.9.4-37.el7.x86_64.rpm
-r--r--r--. 135 root root   86272  9 월 27  2016 bind-chroot-9.9.4-37.el7.x86_64.rpm
-r--r--r--. 131 root root  122816  9 월 26  2016 bind-dyndb-ldap-10.0-5.el7.x86_64.rpm
-r--r--r--. 142 root root 1030416  9 월 27  2016 bind-libs-9.9.4-37.el7.i686.rpm
-r--r--r--. 143 root root 1047120  9 월 27  2016 bind-libs-9.9.4-37.el7.x86_64.rpm
-r--r--r--. 142 root root  735844  9 월 27  2016 bind-libs-lite-9.9.4-37.el7.i686.rpm
.....
```

```
# rpm -i bind-9.9.4-37.el7.x86_64.rpm
```

경고: bind-9.9.4-37.el7.x86_64.rpm: Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID fd431d51: NOKEY

2. bind RPM 을 -ivh 옵션을 사용하여 설치하기

방금 설치한 bind-9.3.4-10.P1.el5.i386.rpm 패키지를 삭제

```
# rpm -qa | grep bind
```

```
bind-libs-9.9.4-37.el7.x86_64
keybinder3-0.3.0-1.el7.x86_64
rpcbind-0.2.0-38.el7.x86_64
bind-license-9.9.4-37.el7.noarch
bind-libs-lite-9.9.4-37.el7.x86_64
bind-9.9.4-37.el7.x86_64
bind-utils-9.9.4-37.el7.x86_64
```

```
# rpm -e bind-9.9.4-37.el7
```

```
# rpm -ivh bind-9.9.4-37.el7.x86_64.rpm
```

경고: bind-9.9.4-37.el7.x86_64.rpm: Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID fd431d51: NOKEY

준비 중... ##### [100%]

Updating / installing...

1:bind-32:9.9.4-37.el7 ##### [100%]

-v 옵션(verbose) : 설치과정을 자세히 보여줌

-h 옵션 : 설치시에 “#”표시를 하면서 진행과정을 표시함

RPM 패키지 삭제하기

RPM 패키지 삭제하기

✧ 예

1. bind 관련 패키지 삭제

```
# rpm -qa | grep bind
```

```
bind-libs-9.9.4-37.el7.x86_64
```

```
keybinder3-0.3.0-1.el7.x86_64
```

```
rpcbind-0.2.0-38.el7.x86_64
```

```
bind-license-9.9.4-37.el7.noarch
```

```
bind-libs-lite-9.9.4-37.el7.x86_64
```

```
bind-utils-9.9.4-37.el7.x86_64
```

```
bind-9.9.4-37.el7.x86_64
```

```
# rpm -e bind-9.9.4-37.el7
```

```
# rpm -qa | grep bind
```

```
bind-libs-9.9.4-37.el7.x86_64
```

```
keybinder3-0.3.0-1.el7.x86_64
```

```
rpcbind-0.2.0-38.el7.x86_64
```

```
bind-license-9.9.4-37.el7.noarch
```

```
bind-libs-lite-9.9.4-37.el7.x86_64
```

```
bind-utils-9.9.4-37.el7.x86_64
```