



개요

- 리눅스에서 소프트웨어 형태
 - **Tar**라는 아카이브 도구에 의해서 묶여진 소스 코드 형태
 - **RPM** 도구로 만들어진 **RPM** 바이너리 형태
- **tar**
 - 소스 코드는 리눅스에서 사용할 수 있도록 컴파일해야하는 불편함이 존재
 - 사용자가 원하는 옵션을 부여하여 바이너리 파일을 만들어 설치 가능
 - 바이너리 패키지가 배포되지 않은 최신 버전의 소프트웨어를 설치하거나 업데이트할 때 유용
- **rpm**
 - 래드햇 리눅스사에서 개발한 소프트웨어 패키지 관리 도구
 - 누구나 쉽게 소프트웨어를 설치할 수 있는 장점
 - 다른 패키지와 의존성 문제를 가지기 때문에 의존성 패키지가 설치되지 않은 경우 설치하는 불편함이 존재
- **dnf, yum**
 - **RPM**과 같은 의존성 문제 해결
 - 미지의 **RPM** 패키지를 설치하고자 할 경우 **RPM** 도구보다 선호

패키지 확장자 종류

| 확장자 | 패키지도구 | 설명 |
|----------------|-----------|----------------------------|
| .tar.gz (.tgz) | tar+gzip | tar 아카이브 파일을 gzip으로 압축한 파일 |
| .tar.bz2 | tar+bzip2 | tar 아카이브 파일을 bzip2로 압축한 파일 |
| .rpm | rpm | rpm으로 만들어진 패키지 |
| .tar | tar | tar로 만들어진 아카이브 파일 |
| .deb | dpkg | 데비안 패키지 도구에 의해 만들어진 파일 |
| .patch, .diff | | 패치 파일 |

파일 압축 관리

tar p228

- 파일과 디렉토리를 하나의 파일로 묶어주는 아카이브(**archive**)를 생성해 주는 도구
- **Tape ARchive**의 약자
 - 원래 테이프 장치에서 아카이브를 생성하기 위해 설계
- 압축 기능이 없는 것은 아니지만 단순히 파일들을 꾸러미 형태로 묶는 것이 주된 기능

tar (계속)

● 사용법

- 형식

tar Function + Options 아카이브명.tar 디렉토리/파일

- Function

| Function | 기 능 |
|----------|---------------------|
| c | 새로운 아카이브 생성 |
| x | 아카이브 해제 |
| u | 아카이브 비교하여 새로운 파일 추가 |
| t | 아카이브에 있는 파일 확인 |

- Options

| Options | 기 능 |
|---------|-----------------------------|
| f | tar 아카이브 파일 지정 |
| v | 아카이브 생성 및 해제시 정보 출력 |
| z | tar.gz 형태로 압축 또는 해제 |
| j | tar.bz2 형태로 압축 또는 해제 |

tar (계속)

● cf 옵션 (생성 및 파일 지정)

```
[root@seokj oracle]# mkdir /test
[root@seokj oracle]#
[root@seokj oracle]# cd /test
[root@seokj test]#
[root@seokj test]# cat > test
I love you.
You love me.

[root@seokj test]# ls -al
합계 20
drwxr-xr-x 2 root root 4096 4 월 21 23:15 .
drwxr-xr-x 26 root root 4096 4 월 21 23:14 ..
-rw-r--r-- 1 root root 0 4 월 21 23:15 test
[root@seokj test]# tar cf test.tar *
[root@seokj test]# ls -al
합계 36
drwxr-xr-x 2 root root 4096 4 월 21 23:15 .
drwxr-xr-x 26 root root 4096 4 월 21 23:14 ..
-rw-r--r-- 1 root root 0 4 월 21 23:15 test
-rw-r--r-- 1 root root 10240 4 월 21 23:15 test.tar
```

tar (계속)

- v 옵션 (아카이브 생성 과정 보임)

```
[root@seokj test]# rm -f test.tar
[root@seokj test]#
[root@seokj test]# tar cvf test.tar *
test
[root@seokj test]#
```

tar (계속)

● x 옵션 (해제)

```
[root@seokj test]# mkdir tar
[root@seokj test]# mv test.tar tar/
[root@seokj test]# cd tar/
[root@seokj tar]# ls -al
합계 32
drwxr-xr-x 2 root root 4096 4 월 21 23:41 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 21 23:41 ..
-rw-r--r-- 1 root root 10240 4 월 21 23:36 test.tar
[root@seokj tar]# pwd
/test/tar
[root@seokj tar]#
[root@seokj tar]# tar xf test.tar
[root@seokj tar]# ls -al
합계 36
drwxr-xr-x 2 root root 4096 4 월 21 23:41 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 21 23:41 .. I
-rw-r--r-- 1 root root 0 4 월 21 23:15 test
-rw-r--r-- 1 root root 10240 4 월 21 23:36 test.tar
```

tar (계속)

- r 옵션 (새로운 디렉토리와 파일 추가)

```
[root@seokj tar]# tar rvf test.tar /usr/bin/telnet
tar: Removing leading `/' from member names
/usr/bin/telnet
[root@seokj tar]# ls -al
합계 120
drwxr-xr-x 2 root root 4096 4 월 21 23:41 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 21 23:41 ..
-rw-r--r-- 1 root root 0 4 월 21 23:15 test
-rw-r--r-- 1 root root 92160 4 월 21 23:45 test.tar
[root@seokj tar]# tar xf test.tar
[root@seokj tar]# ls -al
합계 128
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 21 23:46 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 21 23:41 ..
-rw-r--r-- 1 root root 0 4 월 21 23:15 test
-rw-r--r-- 1 root root 92160 4 월 21 23:45 test.tar
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 21 23:46 usr
```

tar (계속)

- t 옵션 (아카이브에 있는 파일 확인)

```
[root@seokj tar]# tar tvf test.tar
-rw-r--r-- root/root      0 2008-04-21 23:15:00 test
-rwxr-xr-x root/root 89200 2006-07-14 20:25:26 usr/bin/telnet
```

- u 옵션 (아카이브 비교하여 새로운 파일 추가)

```
[root@seokj tar]# cp /boot/vmlinuz-2.6.18-1.2798.fc6xen usr/bin/telnet
cp: overwrite `usr/bin/telnet'? y
[root@seokj tar]#
[root@seokj tar]# tar uvf test.tar usr/bin/telnet
usr/bin/telnet
[root@seokj tar]# tar tvf test.tar
-rw-r--r-- root/root      0 2008-04-21 23:15:00 test
-rwxr-xr-x root/root 89200 2006-07-14 20:25:26 usr/bin/telnet
-rwxr-xr-x root/root 1728127 2008-04-22 00:03:03 usr/bin/telnet
```

tar (계속)

- -C 옵션 (특정 경로에 아카이브 해제)

```
[root@seokj tar]# mkdir tar2/
[root@seokj tar]# tar xvf test.tar -C tar2/
test
usr/bin/telnet
usr/bin/telnet
[root@seokj tar]# ls -al tar2/usr/bin
합계 1712
drwxr-xr-x 2 root root    4096  4 월 22 00:07 .
drwxr-xr-x 3 root root    4096  4 월 22 00:07 ..
-rwxr-xr-x 1 root root 1728127  4 월 22 00:03 telnet
```

tar (계속)

- z 옵션 (gzip 유ти리티로 압축)

```
[root@seokj tar]# rm -f test.tar
[root@seokj tar]# tar cfz test.tar.gz *
[root@seokj tar]# ls -al
합계 3420
drwxr-xr-x 4 root root 4096 4 월 22 00:14 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 21 23:41 ..
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 22 00:07 tar2
-rw-r--r-- 1 root root 0 4 월 21 23:15 test
-rw-r--r-- 1 root root 3453318 4 월 22 00:14 test.tar.gz
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 21 23:46 usr
[root@seokj tar]# tar xfz test.tar.gz
[root@seokj tar]# ls -al
합계 3420
drwxr-xr-x 4 root root 4096 4 월 22 00:14 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 21 23:41 ..
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 22 00:07 tar2
-rw-r--r-- 1 root root 0 4 월 21 23:15 test
-rw-r--r-- 1 root root 3453318 4 월 22 00:14 test.tar.gz
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 21 23:46 usr
```

tar (계속)

- j 옵션 (bzip2 유ти리티로 압축)

```
[root@seokj tar]# rm -f test.tar.gz
[root@seokj tar]#
[root@seokj tar]# tar cfj test.tar.bz2 *
[root@seokj tar]# la -al
bash: la: command not found
[root@seokj tar]# ls -al
합계 3436
drwxr-xr-x 4 root root 4096 4 월 22 00:17 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 21 23:41 ..
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 22 00:07 tar2
-rw-r--r-- 1 root root 0 4 월 21 23:15 test
-rw-r--r-- 1 root root 3471772 4 월 22 00:17 test.tar.bz2
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 21 23:46 usr
[root@seokj tar]# tar xfj test.tar.bz2
```

gzip & gunzip p226

- gzip 유ти리티는 파일을 압축하고 푸는 데 사용되는 GNU 압축 유ти리티
- gzip에 의해서 압축되는 파일은 .gz 확장자

gzip & gunzip (계속)

- gzip 압축

```
[root@seokj tar2]# cd ..
[root@seokj tar]# cd tar2
[root@seokj tar2]# rm -f test*
[root@seokj tar2]# tar cf test.tar *
[root@seokj tar2]# ls -l test*
-rw-r--r-- 1 root root 1740800 4 월 22 00:42 test.tar
[root@seokj tar2]# gzip test.tar
[root@seokj tar2]# ls -l test*
-rw-r--r-- 1 root root 1726593 4 월 22 00:42 test.tar.gz
[root@seokj tar2]# rm -f test*
[root@seokj tar2]# tar cfz test.tar.gz *
[root@seokj tar2]# ls -l test*
-rw-r--r-- 1 root root 1726584 4 월 22 00:42 test.tar.gz
```

gzip & gunzip (계속)

- gzip 압축 (계속)

```
[root@seokj tar2]# rm -f test*
[root@seokj tar2]# ls -al
합계 24
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 22 00:45 .
drwxr-xr-x 4 root root 4096 4 월 22 00:17 ..
drwxr-xr-x 3 root root 4096 4 월 22 00:07 usr
[root@seokj tar2]# tar cf test.tar *
[root@seokj tar2]# gzip -1v test.tar
test.tar:          0.8% -- replaced with test.tar.gz
[root@seokj tar2]#
[root@seokj tar2]# rm -f test*
[root@seokj tar2]# tar cf test.tar *
[root@seokj tar2]# gzip -9v test.tar
test.tar:          0.8% -- replaced with test.tar.gz
```

gzip & gunzip (계속)

● gunzip 압축 풀기

```
[root@seokj tar2]# gzip -d test.tar.gz
[root@seokj tar2]# ls -l
합계 1716
-rw-r--r-- 1 root root 1740800 4 월 22 00:48 test.tar
drwxr-xr-x 3 root root     4096 4 월 22 00:07 usr
[root@seokj tar2]# gzip test.tar
[root@seokj tar2]# gunzip test.tar.gz
[root@seokj tar2]# ls -l test*
-rw-r--r-- 1 root root 1740800 4 월 22 00:48 test.tar
[root@seokj tar2]# gzip test.tar
[root@seokj tar2]# tar xfz test.tar.gz
```

bzip2 & bunzip2

- gzip에 비해 상당히 높은 압축률을 가지지만, 압축 해제 속도는 gzip에 비해 느림

```
[root@seokj tar2]# mkdir /test/bzip2
[root@seokj tar2]# cd /test/bzip2
[root@seokj bzip2]# cat > test
i love you

[root@seokj bzip2]# cat >test1
y love me

[root@seokj bzip2]#
[root@seokj bzip2]# tar cf test.tar
tar: Cowardly refusing to create an empty archive
Try `tar --help' or `tar --usage' for more information.
[root@seokj bzip2]# tar cf test.tar *
```

bzip2 & bunzip2 (계속)

● bzip2 압축

```
[root@seokj bzip2]# gzip test.tar
[root@seokj bzip2]# ls -l
합계 16
-rw-r--r-- 1 root root 0 4 월 22 00:59 test
-rw-r--r-- 1 root root 132 4 월 22 01:00 test.tar.gz
-rw-r--r-- 1 root root 0 4 월 22 00:59 test1
[root@seokj bzip2]# rm -f test.tar.gz
[root@seokj bzip2]# tar cf test.tar *
[root@seokj bzip2]# bzip2 test.tar
[root@seokj bzip2]# ls -l
합계 16
-rw-r--r-- 1 root root 0 4 월 22 00:59 test
-rw-r--r-- 1 root root 130 4 월 22 01:03 test.tar.bz2
-rw-r--r-- 1 root root 0 4 월 22 00:59 test1
```

bzip2 & bunzip2 (계속)

- bunzip2 압축 풀기

```
[root@seokj bzip2]# bzip2 -d test.tar.bz2
[root@seokj bzip2]# ls -l
합계 24
-rw-r--r-- 1 root root      0  4 월 22 00:59 test
-rw-r--r-- 1 root root 10240  4 월 22 01:03 test.tar
-rw-r--r-- 1 root root      0  4 월 22 00:59 test1
[root@seokj bzip2]# bzip2 test.tar
[root@seokj bzip2]# bunzip2 test.tar.bz2
[root@seokj bzip2]# ls -l
합계 24
-rw-r--r-- 1 root root      0  4 월 22 00:59 test
-rw-r--r-- 1 root root 10240  4 월 22 01:03 test.tar
-rw-r--r-- 1 root root      0  4 월 22 00:59 test1
[root@seokj bzip2]# bzip2 test.tar
[root@seokj bzip2]# tar xfj test.tar.bz2
```

RPM을 이용한 패키지 관리

RPM(Redhat Package Manager) 개요

p203

- 래드햇(Redhat) 사에서 만들어진 바이너리 파일 관리 도구
- tar 소스 파일에 비해 RPM 패키지는 소스 자체를 미리 컴파일 하여 만들어진 바이너리 파일을 묶은 놓은 것으로 파일들이 설치될 경로에 쉽게 설치되도록 하는 편리한 도구
- RPM은 파일 배포를 매우 편리하게 함으로써 tar 도구나 소스 컴파일에 익숙하지 않은 사용자에게 매우 편리하고 강력한 설치 기능 제공

RPM 장점

- 쉬운 패키지 설치 및 제거

- RPM 형태로 제작된 파일들은 컴파일할 필요없이 그 파일이 놓여질 원래의 디렉토리에 자동적으로 설치되므로 누구나 쉽게 패키지를 설치할 수 있음
- 패키지 제거시 일일이 삭제할 필요없이 한번에 설치된 패키지의 파일들을 간편하게 삭제
- 의존성 패키지 관계가 있기 때문에 의존성 패키지를 설치하지 않으면 RPM 패키지를 설치할 수 없는 단점이 존재

- 쉬운 업그레이드 기능

- -U 옵션으로 간편하게 업그레이드

- 시스템 검증

- 질의

RPM 패키지 구조

openmotif21-2.1.30-14.i386.rpm

① ② ③ ④ ⑤

- ① 패키지명
- ② 패키지 버전
- ③ 패키지 릴리즈(Release) : 몇 번째로 만들어진 패키지인가를 나타낸 것
- ④ 아키텍쳐 : 인텔 386 이상
- ⑤ RPM 확장자

RPM 명령

| 옵션 | 설명 |
|-----------|--------|
| -i 패키지명 | 설치 |
| -u 패키지명 | 업그레이드 |
| -e 패키지명 | 제거 |
| -q 패키지 목록 | 질의 |
| -v 패키지 목록 | 검증 |
| -y 패키지 목록 | 검증 |
| -b 패키지명 | 패키지 생성 |

RPM 설치

- **-i 옵션 (처음 설치)**

```
[root@seokj rpmttest]# rpm -e dovecot  
[root@seokj rpmttest]# rpm -i dovecot-1.0-0.beta2.7.i386.rpm
```

- **-v 옵션 (설치되는 패키지 메시지)**

```
[root@seokj rpmttest]# rpm -e dovecot  
[root@seokj rpmttest]# rpm -iv dovecot-1.0-0.beta2.7.i386.rpm  
설치할 패키지를 준비하고 있습니다...  
dovecot-1.0-0.beta2.7
```

- **-h 옵션 (연속적인 해쉬 (#) 문자로 설치 과정 보여줌)**

```
[root@seokj rpmttest]# rpm -e dovecot  
[root@seokj rpmttest]# rpm -ivh dovecot-1.0-0.beta2.7.i386.rpm  
준비 중...          ##### [100%]  
1:dovecot          ##### [100%]
```

RPM 설치 (계속)

- **--replacepkgs** 옵션

```
[root@seokj rpmtest] # rpm -ivh --replacepkgs dovecot-1.0-0.beta2.7.i386.rpm
준비 중...                                         ##### [100%]
1:dovecot                                         ##### [100%]
```

- 이미 설치되어 있는 패키지가 존재할 경우에도 패키지 설치 가능
- 주로 설치된 패키지에 이상이 생겨 고쳐야 할 경우 사용

RPM 설치 (계속)

● --replacefiles 옵션

```
# wget http://download.fedoraproject.org/pub/fedoraproject/linux/core/
updates/6/i386/dovecot-1.0.3-6.fc6.i386.rpm /test/rpmtest
```

- 이미 설치되어 있는 패키지와 새로 설치할 패키지간의 버전이 서로 달라 충돌이 생겨 설치가 되지 않을 경우

```
[root@seokj rpmtest]# rpm -ivh dovecot-1.0.3-6.fc6.i386.rpm
준비 중... (1)
#####
[100%]
dovecot-1.0.3-6.fc6에서 설치되는 /etc/dovecot.conf 파일은 dovecot-1.0.0.beta2.7 패키지의 파일과 충돌합니다
dovecot-1.0.3-6.fc6에서 설치되는 /usr/libexec/dovecot/checkpassword-reply 파일은 dovecot-1.0.0.beta2.7 패키지의 파일과 충돌합니다
```

```
[root@seokj rpmtest]# rpm -ivh --replacefiles dovecot-1.0.3-6.fc6.i386.
rpm
준비 중... (1)
#####
[100%]
1:dovecot
#####
[100%]
```

RPM 설치 (계속)

- **--force** 옵션 (설치 유무와 관계없이 강제 설치)

```
[root@seokj rpmttest] # rpm -ivh --force dovecot-1.0.3-6.fc6.i386.rpm
준비 중...
1:dovecot          ##### [100%]
```

- 설치 유무와 관계없이 강제 설치
- **--replacepkgs**와 **-replacefiles** 두 옵션의 개념 모두 포함

- **--nodeps** 옵션

- 의존성 실패로 더 이상 패키지가 설치되지 않을 때 사용
- 주의할 점은 의존성을 무시하고 패키지 설치시 프로그램이 실행시 문제가 발생할 수 있으므로 이 옵션은 신중하게 사용하여야 함
- 따라서 이 옵션은 주로 패키지 삭제시 사용

RPM 삭제

```
rpm -e 패키지
```

- 의존성 문제로 제거되지 않는 경우
 - 의존성이 있는 선행 패키지 삭제 후 제거
 - --nodeps 옵션을 사용하여 의존성 무시 제거

RPM 업그레이드

- **-U 옵션 사용**

```
[root@seokj rpmtest]# rpm -e dovecot-1.0.3-6.fc6
[root@seokj rpmtest]# rpm -Uvh dovecot-1.0.3-6.fc6.i386.rpm
준비 중... ##### [100%]
1:dovecot 경고: /etc/dovecot.conf(0) 가 /etc/dovecot.conf.rpmnew(으)로 생성되었습니다
##### [100%]
```

- **--oldpackage 옵션 : 낮은 버전으로 설치할 경우**

패키지 정보 확인

- 사용 방법

```
rpm -q [옵션] [패키지 목록]
```

패키지 정보 확인 (계속)

● 패키지 스펙 옵션

| 옵션 | 설명 |
|--------------|-------------------------|
| -a | 설치되어 있는 모든 패키지의 정보 |
| -f <file> | <file>을 포함하고 있는 패키지의 정보 |
| -p <package> | 지정한 패키지에 대한 정보 파악 |

● 정보 선택 옵션

| 옵션 | 설명 |
|----|-----------------------------------|
| -i | 패키지의 이름, 짧은 설명, 버전, 날짜, 제작자 등의 정보 |
| -l | 패키지의 모든 파일의 목록 |
| -s | 패키지의 모든 파일의 상태 |
| -d | 패키지 파일 목록 가운데 문서 파일 정보 |
| -c | 패키지 파일 목록 가운데 환경 설정 파일 정보 |

패키지 정보 확인 (계속)

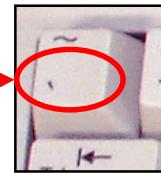
- 설치된 모든 패키지 출력

```
[root@seokj rpmttest]# rpm -q -a | more
glibc-common-2.5-3
libICE-1.0.1-2.1
audit-libs-1.2.8-1.fc6
libogg-1.1.3-2.fc6
tcp_wrappers-7.6-40.2.1
slang-2.0.6-3
```

```
[root@seokj rpmttest]# rpm -qa | grep libgcc-4.1.2-13.fc6
libgcc-4.1.2-13.fc6
```

패키지 정보 확인 (계속)

- 해당 파일을 포함하는 패키지 확인



```
[root@seokj rpmttest]# rpm -qf `which make`
make-3.81-1.1
[root@seokj rpmttest]# rpm -q make
make-3.81-1.1
```

```
[root@seokj rpmttest]# rpm -qf /usr/bin/make
make-3.81-1.1
```

패키지 정보 확인 (계속)

● 패키지 정보 요약

```
[root@seokj rpmttest]# rpm -qif /usr/bin/make
Name           : make                           Relocations: /usr
Version        : 3.81                          Vendor: Red Hat, Inc.
Release        : 1.1                           Build Date:
Install Date:   Build Host: hs20-bc2-3.build.redhat.com
Group          : Development/Tools            Source RPM: make-3.81-1
Size           : 1044632                      License: GPL
Signature      : DSA/SHA1, 2006년 10월 04일 (수) 오전 11시 51분 32초,
d04f2a6fd2
Packager       : Red Hat, Inc. <http://bugzilla.redhat.com/bugzilla>
URL            : http://www.gnu.org/software/make/
Summary        : 사용자를 위해 개발 과정을 단순화 해주는 GNU 도구.
Description    :
이 프로그램은 실행파일을 생성하거나 프로그램의 소스 파일에서 다른
데 쓰이는 GNU 툴입니다. Make 은 유저들이 프로그램 빌드 프로세스에
지식이 없어도 패키지를 만들고 설치할 수 있게 해줍니다. 프로그램이
```

패키지 정보 확인 (계속)

● 패키지 정보

```
[root@seokj rpmtest]# ls
dovecot-1.0-0.beta2.7.i386.rpm
dovecot-1.0.3-6.fc6.i386.rpm
[root@seokj rpmtest]# rpm -qip dovecot-1.0.3-6.fc6.i386.rpm
Name        : dovecot                           Relocations: (not relocatable)
Version    : 1.0.3                               Vendor: Red Hat, Inc.
Release     : 6.fc6                             Build Date: 
Install Date: (not installed)                 Build Host: hs20-bc2-4.1
                                         com
Group      : System Environment/Daemons       Source RPM: dovecot-1.0
rpm
Size       : 3563799                            License: LGPL
Signature  : DSA/SHA1, 2007년 08월 20일 (월) 오후 11시 08분 19초,
d04f2a6fd2
Packager   : Red Hat, Inc. <http://bugzilla.redhat.com/bugzilla>
URL        : http://www.dovecot.org/
Summary    : Dovecot 보안 imap 서버
Description :
```

패키지 정보 확인 (계속)

● 설치된 패키지 파일 목록

```
[root@seokj rpmtest]# rpm -ql make | more
/usr/bin/gmake
/usr/bin/make
/usr/share/doc/make-3.81
/usr/share/doc/make-3.81/NEWS
/usr/share/doc/make-3.81/README
/usr/share/info/make.info-1.gz
/usr/share/info/make.info-2.gz
/usr/share/info/make.info.gz
/usr/share/locale/be/LC_MESSAGES/make.mo
/usr/share/locale/da/LC_MESSAGES/make.mo
/usr/share/locale/de/LC_MESSAGES/make.mo
/usr/share/locale/es/LC_MESSAGES/make.mo
/usr/share/locale/fi/LC_MESSAGES/make.mo
/usr/share/locale/fr/LC_MESSAGES/make.mo
```

패키지 정보 확인 (계속)

● 패키지 파일 상태 점검

```
[root@seokj rpmtest] # rpm -qS make | more
정상(normal)          /usr/bin/gmake
정상(normal)          /usr/bin/make
정상(normal)          /usr/share/doc/make-3.81
정상(normal)          /usr/share/doc/make-3.81/NEWS
정상(normal)          /usr/share/doc/make-3.81/README
정상(normal)          /usr/share/info/make.info-1.gz
정상(normal)          /usr/share/info/make.info-2.gz
정상(normal)          /usr/share/info/make.info.gz
정상(normal)          /usr/share/locale/be/LC_MESSAGES/make.mo
정상(normal)          /usr/share/locale/da/LC_MESSAGES/make.mo
정상(normal)          /usr/share/locale/de/LC_MESSAGES/make.mo
정상(normal)          /usr/share/locale/es/LC_MESSAGES/make.mo
정상(normal)          /usr/share/locale/fi/LC_MESSAGES/make.mo
```

패키지 정보 확인 (계속)

- 패키지 환경 설정 파일 확인

```
[root@seokj rpmtest]# rpm -qc sendmail  
/etc/mail/Makefile  
/etc/mail/access  
/etc/mail/domaintable  
/etc/mail/helpfile  
/etc/mail/local-host-names  
/etc/mail/mailertable  
/etc/mail/sendmail.cf  
/etc/mail/sendmail.mc  
/etc/mail/submit.cf  
/etc/mail/submit.mc  
/etc/mail/trusted-users  
/etc/mail/virtusertable
```

패키지 정보 확인 (계속)

● 의존성 여부 확인

```
[root@seokj rpmttest] # rpm -qRp dovecot-1.0.3-6.fc6.i386.rpm  
/bin/bash  
/bin/mv  
/bin/rm  
/bin/rm  
/bin/sh  
/bin/sh  
/bin/sh  
/bin/sh  
/bin/touch  
/sbin/chkconfig  
/sbin/chkconfig  
/sbin/chkconfig  
/sbin/service  
/sbin/service  
/usr/sbin/groupdel  
/usr/sbin/useradd  
/usr/sbin/useradd  
/usr/sbin/userdel
```

패키지 검증

● 사용 방법

```
rpm -v [옵션] 패키지명
```

- 패키지 설치 후 설치된 패키지의 이상 유무 점검
- 원래의 패키지 파일과 설치된 패키지 파일에 대해 소유자, 그룹, 파일 형식, 허가권, 크기 등을 비교하여 파일의 이상 여부를 검증
- 사용자 실수로 삭제한 패키지의 파일이 무엇인지를 확인
- 파일의 내용 수정 유무

패키지 검증 (계속)

● 점검 상태 표시 문자

| 표시 문자 | 설 명 |
|-------|--------------------|
| 5 | MD5 체크섬 (파일 내용) |
| s | 파일 크기 |
| L | 심볼릭 링크 |
| T | 파일 최종 변경 시간 |
| D | 장치 |
| U | 사용자 |
| G | 그룹 |
| M | 파일 허가권 또는 파일 형식 모드 |

패키지 검증 (계속)

```
[root@seokj rpmtest]# rpm -V sendmail
.....T c /etc/mail/sendmail.cf
S.5....T c /var/log/mail/statistics
[root@seokj rpmtest]#
[root@seokj rpmtest]# rm -f /usr/sbin/sendmail.sendmail
[root@seokj rpmtest]# rpm -V sendmail
.....T c /etc/mail/sendmail.cf
missing      /usr/sbin/sendmail.sendmail
S.5....T c /var/log/mail/statistics
```

YUM을 이용한 패키지 관리

YUM(Yellowdog Updater, Modified) 개요

p210

- **RPM** 기반의 시스템을 자동으로 업데이트해 주거나 패키지를 손쉽게 설치하거나 삭제해 주는 편리한 패키지 관리 도구
- **RPM** 패키지가 저장된 서버(저장소)로부터 원하는 패키지를 자동으로 설치
- **RPM**의 패키지 의존성 문제 해결
 - **RPM** 패키지 설치시 자동으로 의존성 문제 처리
 - **RPM** 패키지를 안전하게 설치, 제거, 업그레이드

YUM 설치

- 페도라 코어 리눅스는 yum 패키지 기본 지원

```
[root@seokj ~] # rpm -q yum  
yum-3.0-6  
[root@seokj ~] # █
```

YUM 사용

- 설치된 패키지 및 업데이트 가능한 패키지 보기

```
yum list
```

```
[root@seokj ~]# yum list | more
Loading "installonlyn" plugin
Setting up repositories
Reading repository metadata in from local files
Installed Packages
GConf2.i386                  2.14.0-2.1          installed
GConf2-devel.i386              2.14.0-2.1          installed
ImageMagick.i386               6.2.8.0-3.fc6      installed
MAKEDEV.i386                  3.23-1.2          installed
NetworkManager.i386            1:0.6.4-5.fc6      installed
NetworkManager-glib.i386        1:0.6.4-5.fc6      installed
NetworkManager-gnome.i386       1:0.6.4-5.fc6      installed
ORBit2.i386                   2.14.3-3.fc6      installed
ORBit2-devel.i386              2.14.3-3.fc6      installed
PyQt.i386                     3.16-4           installed
```

YUM 사용 (계속)

- 특정 패키지 설치 확인

```
yum list installed <패키지 명>
```

```
[root@seokj ~]# yum list installed mc
Loading "installonlyn" plugin
Installed Packages
mc.i386                                1:4.6.1a-36.20070124cv installed
[root@seokj ~]#
```

YUM 사용 (계속)

- 업데이트 가능한 패키지 확인

```
yum check-update
```

```
[root@seokj ~]# yum check-update
Loading "installonlyn" plugin
Setting up repositories
Reading repository metadata in from local files

GConf2.i386                  2.14.0-8.fc6      updates
GConf2-devel.i386              2.14.0-8.fc6      updates
ImageMagick.i386               6.2.8.0-4.fc6   updates
ORBit2.i386                   2.14.3-4.fc6    updates
ORBit2-devel.i386              2.14.3-4.fc6    updates
PyQt.i386                     3.17-0.1.fc6    updates
SDL.i386                      1.2.11-1.fc6    updates
SDL-devel.i386                1.2.11-1.fc6    updates
a2ps.i386                     4.13b-57.fc6.3  updates
agg.i386                      2.4-2.2        updates
alsa-lib.i386                 1.0.14-0.1.rc1.fc6  updates
```

YUM 사용 (계속)

● 패키지 설치

```
yum install <패키지 명>
```

```
[root@seokj ~]# yum install thunderbird
Loading "installonlyn" plugin
Setting up Install Process
Setting up repositories
Reading repository metadata in from local files
Parsing package install arguments
Resolving Dependencies
--> Populating transaction set with selected packages. Please wait
--> Downloading header for thunderbird to pack into transaction set
thunderbird-1.5.0.12-3.fc100% |=====| 73 kB
--> Package thunderbird.i386 0:1.5.0.12-3.fc6 set to be updated
--> Running transaction check

Dependencies Resolved
```

→ 의존성 검사

YUM 사용 (계속)

- 패키지 업데이트

```
yum update [패키지 명]
```

- **yum update** 가능한 모든 패키지를 업데이트를 하므로 오랜 시간이 소요되므로 **yum update <패키지 명>**와 같이 특정 패키지 업데이트

```
[root@seokj ~]# yum update sendmail.i386
Loading "installonlyn" plugin
Setting up Update Process
Setting up repositories
Reading repository metadata in from local files
Resolving Dependencies
--> Populating transaction set with selected packages. Please wait
---> Package sendmail.i386 0:8.14.1-4.2.fc6 set to be updated
--> Running transaction check
--> Processing Dependency: sendmail = 8.13.8-2 for package: sendma
--> Restarting Dependency Resolution with new changes.
--> Populating transaction set with selected packages. Please wait
---> Package sendmail-cf.i386 0:8.14.1-4.2.fc6 set to be updated
--> Running transaction check
```

YUM 사용 (계속)

● 패키지 제거

```
yum remove <패키지 명>
```

```
[root@seokj ~]# yum remove thunderbird
Loading "installonlyn" plugin
Setting up Remove Process
Resolving Dependencies
--> Populating transaction set with selected packages. Please wait.
----> Package thunderbird.i386 0:1.5.0.12-3.fc6 set to be erased
--> Running transaction check

Dependencies Resolved

=====
Package           Arch      Version       Repository
=====
Removing:
thunderbird      i386      1.5.0.12-3.fc6  installed
```

YUM 사용 (계속)

● 패키지 검색

```
yum search <검색어>
```

```
[root@seokj ~]# yum search thunder
Loading "installonlyn" plugin
Setting up repositories
core                               100% |=====| 1.1 kB
extras                             100% |=====| 1.1 kB
updates                            100% |=====| 1.2 kB
Reading repository metadata in from local files

thunderbird.i386                  1.5.0.7-4.fc6          core
Matched from:
thunderbird
Mozilla Thunderbird mail/newsgroup client
Mozilla Thunderbird is a standalone mail and newsclient.
http://www.mozilla.org/projects/thunderbird/
```

YUM 사용 (계속)

- 패키지 정보 확인

```
yum info <패키지 명>
```

```
[root@seokj ~]# yum info thunderbird
Loading "installonlyn" plugin
Setting up repositories
Reading repository metadata in from local files
Available Packages
Name      : thunderbird
Arch      : i386
Version   : 1.5.0.12
Release   : 3.fc6
Size      : 22 M
Repo      : updates
Summary   : Mozilla Thunderbird mail/newsgroup client
Description:
Mozilla Thunderbird is a standalone mail and newsgroup client.
```

YUM 사용 (계속)

- 로컬 (HDD, CD, DVD) 패키지 설치

```
yum localinstall <패키지 명>
```

```
# yum remove dovecot
```

```
[root@seokj ~]# cd /test/rpmtest
[root@seokj rpmtest]# ls -l
합계 2728
-rw-r--r-- 1 root root 1098114  3월   9  2006 dovecot-1.0-0.beta2.7.i
-rw-r--r-- 1 root root 1671606  8월  20  2007 dovecot-1.0.3-6.fc6.i38
[root@seokj rpmtest]# yum localinstall dovecot-1.0.3-6.fc6.i386.rpm
Loading "installonlyn" plugin
Setting up Local Package Process
Examining dovecot-1.0.3-6.fc6.i386.rpm: dovecot - 1.0.3-6.fc6.i386
Marking dovecot-1.0.3-6.fc6.i386.rpm to be installed
Setting up repositories
Reading repository metadata in from local files
Resolving Dependencies
--> Populating transaction set with selected packages. Please wait.
--> Package dovecot.i386 0:1.0.3-6.fc6 set to be updated
```