

UNIX 및 실습

# 9장. 파일 백업과 압축 명령 익히기

# 9장. 파일 백업과 압축 명령 익히기

## ▶ 학습목표

- ▶ 아카이브의 개념을 이해한다.
- ▶ 아카이브 관련 명령의 사용 방법을 익힌다.
- ▶ 각종 압축 명령의 사용 방법을 익힌다.

# Section 01 파일 아카이브 - tar

## tar 기능 [아카이브파일] 파일이름

- ▶ 아카이브 관리 명령
  - ▶ 아카이브 : 파일과 디렉토리를 묶어 하나로 만든 것
- ▶ 기능

옵션	기능
c	tar 파일 생성
t	tar 파일 목록 보기
x	tar 파일 풀기
f	아카이브 파일이나 tape 장치 등 지정
v	표준 출력으로 실행 내용 출력
h	심볼릭 링크의 원본 파일 포함

# 파일 아카이브 - tar

## ▶ 아카이브 생성 : cvf

```
ssh lily.mmu.ac.kr
[kgu@lily ch09]$ tar cvf c.tar *.c
DieWithMessage.c
addressUtility.c
getAddrInfo.c
```

## ▶ 아카이브 생성 확인, 목록보기 : tvf

```
ssh lily.mmu.ac.kr
[kgu@lily ch09]$ tar tvf c.tar
-rw-r--r-- kgu/prof      283 2013-05-02 13:36 DieWithMessage.c
-rw-r--r-- kgu/prof    2156 2013-05-02 13:36 addressUtility.c
-rw-r--r-- kgu/prof    1430 2013-05-02 13:36 getAddrInfo.c
```

# 파일 아카이브 - tar

## ▶ 아카이브 풀기 : xvf

```
ssh lily.mmu.ac.kr
[kgu@lily ch09]$ mkdir ttt
[kgu@lily ch09]$ cd ttt
[kgu@lily ttt]$ tar xvf ../c.tar
DieWithMessage.c
addressUtility.c
getAddrInfo.c
```

## ▶ 아카이브 업데이트하기 : uvf

```
ssh lily.mmu.ac.kr
$ touch 2.c
$ tar uvf C.tar
a 2.c 3K
$ tar tvf C.tar
-rw-r--r-- 40577/1 1180 2007년 5월 10일 13:01 1.c
-rw-r--r-- 40577/1 2143 2007년 5월 10일 14:23 2.c
-rw-r--r-- 40577/1 674 2007년 5월 10일 13:01 3.c
$
```

# 파일 아카이브 - tar

## ▶ 파일 추가하기 : rvf

```
ssh lily.mmu.ac.kr
```

```
[kgu@lily ch09]$ tar rvf c.tar Practical.h  
Practical.h
```

```
[kgu@lily ch09]$ tar tvf c.tar
```

```
-rw-r--r-- kgu/prof      283 2013-05-02 13:36 DieWithMessage.c  
-rw-r--r-- kgu/prof     2156 2013-05-02 13:36 addressUtility.c  
-rw-r--r-- kgu/prof     1430 2013-05-02 13:36 getAddrInfo.c  
-rw-r--r-- kgu/prof      936 2013-05-02 13:36 Practical.h
```

# [실습하기] 파일아카이브 - tar

## ▶ 실습하기

```
1) cd
2) tar cvf unix.tar unix
3) tar cvf all.tar .
4) tar tvf all.tar | more
5) mkdir unix/ch9
6) mv all.tar unix/ch9
7) cd unix/ch9
8) tar xvf all.tar
9) ls
```

- 1) 홈 디렉토리로 이동
- 2) unix 디렉토리를 unix.tar 로 묶음
- 3) 현재 디렉토리를 all.tar로 묶음
- 4) all.tar 파일 내용 확인
- 5) ch9 디렉토리 생성
- 6) all.tar 파일을 ch9 디렉토리로 이동
- 7) ch9 디렉토리로 이동
- 8) all.tar 파일 풀기
- 9) 풀린 내용 확인

# Section 02 파일 아카이브와 압축 - jar

## jar 옵션 [아카이브파일] 파일이름

- ▶ 여러 파일을 하나의 jar 아카이브 파일로 묶어서 압축
- ▶ 옵션

옵션	기능
<b>c</b>	tar 파일 생성
<b>t</b>	tar 파일 목록 보기
<b>x</b>	tar 파일 풀기
<b>f</b>	아카이브 파일이나 tape 장치 등 지정
<b>v</b>	표준출력으로 실행 내용 출력
<b>0</b>	압축 없이 아카이브 파일만 생성

# 파일 아카이브와 압축 - jar

## ▶ 아카이브 생성과 압축하기 : cvf

```
ssh lily.mmu.ac.kr
```

```
[kgu@lily ch09]$ jar cvf c.jar *.c
```

```
추가된 manifest
```

```
추가 중: DieWithMessage.c(내부 = 283) (외부= 149) (47%가 감소되었습니다.)
```

```
추가 중: addressUtility.c(내부 = 2156) (외부= 746) (65%가 감소되었습니다.)
```

```
추가 중: getAddrInfo.c(내부 = 1439) (외부= 690) (52%가 감소되었습니다.)
```

## ▶ 아카이브만 생성하기 : c0vf

```
ssh lily.mmu.ac.kr
```

```
[kgu@lily ch09]$ jar c0vf c2.jar *.c
```

```
추가된 manifest
```

```
추가 중: DieWithMessage.c(내부 = 283) (외부= 283) (0%가 저장되었습니다.)
```

```
추가 중: addressUtility.c(내부 = 2156) (외부= 2156) (0%가 저장되었습니다.)
```

```
추가 중: getAddrInfo.c(내부 = 1439) (외부= 1439) (0%가 저장되었습니다.)
```

# 파일 아카이브와 압축 - jar

## ▶ 아카이브 내용보기 : tvf

```
ssh lily.mmu.ac.kr
```

```
[kgu@lily ch09]$ jar tvf c.jar
  0 Thu May 02 13:57:32 KST 2013 META-INF/
 71 Thu May 02 13:57:32 KST 2013 META-INF/MANIFEST.MF
283 Thu May 02 13:36:40 KST 2013 DieWithMessage.c
2156 Thu May 02 13:36:40 KST 2013 addressUtility.c
1439 Thu May 02 13:53:20 KST 2013 getAddrInfo.c
```

## ▶ 아카이브 풀기 : xvf

```
ssh lily.mmu.ac.kr
```

```
[kgu@lily ch09]$ jar xvf c.jar
META-INF/이 (가) 작성되었습니다.
META-INF/MANIFEST.MF이 (가) 증가되었습니다.
DieWithMessage.c이 (가) 증가되었습니다.
addressUtility.c이 (가) 증가되었습니다.
getAddrInfo.c이 (가) 증가되었습니다.
```

# [실습하기] 파일 아카이브와 압축 - jar

## ▶ 실습하기

```
1) cd
2) jar cvf unix.jar unix
3) jar tvf unix.jar
4) mv unix.jar unix/ch9
5) cd unix/ch9
6) jar xvf unix.jar
7) ls
```

- 1) 홈 디렉토리로 이동
- 2) unix 디렉토리를 unix.jar 로 묶음
- 3) unix.jar 파일 내용 확인
- 4) unix.jar 파일을 ch9 디렉토리로 이동
- 5) ch9 디렉토리로 이동
- 6) unix.jar 파일 풀기
- 7) 풀린 내용 확인

# Section 03 파일 압축 – pack

## pack [옵션] 파일이름

- ▶ 확장자가 .z인 압축 파일 생성 (solaris)
- ▶ 옵션
  - ▶ - : 상세 정보 출력
  - ▶ -f : 강제 압축
  - ▶ 사용법

```
ssh iris.mmu.ac.kr
```

```
kgu@iris:~/2013U1$ pack TCPEchoClient4.c  
pack: TCPEchoClient4.c: 33.9% Compression
```

# 파일 압축 - pack

## ▶ - 옵션을 이용해 압축하기

```
ssh iris.mmu.ac.kr
```

```
kgu@iris:~/2013U1$ pack - TCPEchoServer4.c
pack: TCPEchoServer4.c: 33.0% Compression
      from 2133 to 1429 bytes
      Huffman tree has 12 levels below root
      78 distinct bytes in input
      dictionary overhead = 97 bytes
      effective entropy   = 5.36 bits/byte
      asymptotic entropy  = 5.00 bits/byte
```

## ▶ -f 옵션을 이용해 압축하기

```
ssh iris.mmu.ac.kr
```

```
kgu@iris:~/2013U1$ pack -f TCPServerUtility.c
pack: TCPServerUtility.c: 36.0% Compression
```

# 파일 내용보기 - pcat

## pcat 파일이름

- ▶ z 파일 내용을 화면에 출력
- ▶ 사용법

```
ssh iris.mmu.ac.kr
$ pcat test
I love Unix!!
$ pcat test.z
I love Unix!!
$
```

```
ssh iris.mmu.ac.kr
$ pcat test > test2
I love Unix!!
$ cat test2
I love Unix!!
$
```

pcat으로 화면에 출력한  
내용을 리다이렉션하여  
다른 파일로 저장

# 압축풀기 - unpack

## unpack 파일이름

- ▶ pack으로 압축된 파일의 압축을 푼다.
- ▶ 사용법

```
ssh iris.mmu.ac.kr
```

```
kgu@iris:~/2013U1$ unpack TCPServerUtility.c.z  
unpack: TCPServerUtility.c: unpacked
```

```
ssh iris.mmu.ac.kr
```

```
kgu@iris:~/2013U1$ unpack *.z  
unpack: Practical.h: already exists  
unpack: TCPEchoClient4.c: unpacked  
unpack: TCPEchoServer4.c: unpacked
```

여러 파일을 동시에 복원

# Section 04 파일 압축 – compress / uncompress

compress [옵션] 파일이름

- ▶ 확장자가 .Z인 압축 파일 생성
- ▶ 옵션
  - ▶ -v : 압축 관련 정보 출력
  - ▶ -c : 압축 결과를 화면에 출력. .Z 파일 생성 안함
- ▶ 사용법

```
ssh iris.mmu.ac.kr
kgu@iris:~/2013U1$ compress c.tar
```

```
ssh iris.mmu.ac.kr
kgu@iris:~/2013U1$ compress -v *.c
addressUtility.c: Compression: 46.45% -- replaced with addressUtility.c.Z
DieWithMessage.c: Compression: 23.67% -- replaced with DieWithMessage.c.Z
TCPEchoClient4.c: Compression: 40.07% -- replaced with TCPEchoClient4.c.Z
TCPEchoServer4.c: Compression: 39.33% -- replaced with TCPEchoServer4.c.Z
TCPServerUtility.c: Compression: 45.55% -- replaced with TCPServerUtility.c.Z
```

# 파일 압축 - compress / uncompress

zcat 파일이름

- ▶ Z 파일 내용을 화면에 출력
- ▶ 사용법

```
ssh iris.mmu.ac.kr
```

```
$ zcat test  
I love Unix!!  
$ zcat test.Z  
I love Unix!!  
$
```

# 파일 압축 – compress / uncompress

uncompress 파일이름

- ▶ 확장자가 .Z인 압축 파일 해제
- ▶ 옵션
  - ▶ -c : 복원 결과를 화면에 출력.
- ▶ 사용법

```
ssh iris.mmu.ac.kr
```

```
kgu@iris:~/2013U1$ uncompress c.tar.Z
```

# Section 05 파일 압축 - gzip / gunzip

## gzip [옵션] 파일이름

- ▶ 확장자가 .gz인 압축 파일 생성
- ▶ 옵션
  - ▶ -d : 압축 해제 (gunzip과 동일)
  - ▶ -l : 압축된 파일의 내용 출력
  - ▶ -r : 현재 디렉토리부터 하위 디렉토리까지 모두 압축
  - ▶ -t : 압축 파일 검사
  - ▶ -v : 압축 정보 화면에 출력
  - ▶ -g : 최대한 압축
- ▶ 사용법

```
ssh lily.mmu.ac.kr
```

```
[kgu@lily ch09]$ gzip Practical.h
```

# 파일 압축 – gzip / gunzip

gzcat 파일이름

- ▶ .gz 파일 내용을 화면에 출력
- ▶ 사용법

```
ssh iris.mmu.ac.kr
```

```
$ gzcat test  
I love Unix!!  
$ gzcat test.gz  
I love Unix!!  
$
```

# 파일 압축 – gzip / gunzip

gunzip 파일이름

- ▶ 확장자가 .gz인 압축 파일 해제
- ▶ 사용법

```
ssh iris.mmu.ac.kr
```

```
kgu@iris:~/2013U1$ gzip data_file
```

```
kgu@iris:~/2013U1$ gunzip data_file.gz
```

# Section 06 파일 압축 - zip / unzip

## zip [옵션] 파일이름

- ▶ 확장자가 .gz인 압축 파일 생성
- ▶ 옵션
  - ▶ -v : 압축 정보 화면에 출력
  - ▶ -r : 디렉토리 압축
  - ▶ -u : 수정되거나 추가된 파일만 출력
- ▶ 사용법

```
ssh iris.mmu.ac.kr
$ zip unix.tar
$ ls
unix.tar.zip
$
```

```
ssh iris.mmu.ac.kr
$ zip -r unix.tar.zip .
$ ls
unix.tar.zip
$
```

# 파일 압축 – zip / unzip

## unzip 파일이름

- ▶ 확장자가 .gz인 압축 파일 해제
- ▶ 사용법

```
ssh iris.mmu.ac.kr
```

```
$ unzip unix.tar.zip  
$ ls  
unix.tar  
$
```

# [실습하기] 파일 압축 실습

## ▶ 실습하기

```
1) mkdir ~/Backup
2) cd ~/Unix/ch3
3) tar cvf ch3.tar *
4) mv ch3.tar ~/Backup
5) cd ~/Backup
6) ls
7) gzip ch3.tar
```

- 1) 백업용 디렉토리를 생성한다.
- 2) 이전에 작업한 디렉토리로 이동한다.
- 3) 작업내용을 tar 아카이브로 묶는다.
- 4) Tar파일을 백업디렉토리로 이동시킨다.
- 5)
- 6)
- 7) Tar파일을 gzip으로 압축한다.

# 요약

- ▶ 파일 아카이브의 생성 : tar
  - ▶ 아카이브 : 여러 파일을 하나로 묶은 것
  - ▶ tar : 아카이브 파일을 생성하거나 중요한 파일 시스템을 백업
  - ▶ 아카이브 생성하기 : tar cvf unix.tar unix
  - ▶ 아카이브 내용보기 : tar tvf unix.tar
  - ▶ 아카이브 풀기 : tar xvf unix.tar
- ▶ 파일 아카이브 생성 및 압축 : jar
  - ▶ 여러 파일과 디렉토리를 묶어 아카이브 파일을 생성한 후 압축
  - ▶ 압축 알고리즘 및 암호화 키를 MANIFEST 파일에 저장
  - ▶ jar 파일 생성 : jar cvf unix.tar unix
  - ▶ jar 파일 내용보기 : jar tvf unix.jar
  - ▶ jar 풀기 : jar xvf unix.jar

# 요약

## ▶ 파일 압축

파일 확장자	압축하기	압축풀기	파일내용보기
.z	pack file	unpack file	pcat file
.Z	compress file	uncompress file	zcat file
.gz	gzip file	gunzip file	gzcat file
.zip	zip file	unzip file	-

# [실습과제]

- ▶ 실습 각 단계 화면 캡처하여 pdf 파일로 정리하여 과제 제출 ([cms.mmu.ac.kr/bear](https://cms.mmu.ac.kr/bear))
- ▶ 제출기한 : 5월 9일 자정