

9장 파일 압축과 묶기

강사 김영석

A top-down view of a wooden desk. On the desk, there is a silver laptop with a black keyboard, a pair of black-rimmed glasses, a white coffee cup with a yellow handle, and a small green succulent in a pot. The word "CONTENT" is written in large, white, bold, sans-serif capital letters across the middle of the image.

CONTENT

1

파일 묶기

2

파일 압축

3


파일 압축하며 묶기

1. 파일 묶기

❖ 파일 묶기

- 압축 하는 것이 아니라 그냥 하나의 파일로 묶는 것이다.

tar	
기능	파일과 디렉터리를 묶어 하나의 묶음 파일을 생성
형식	tar [기능][옵션][묶음 파일][파일명]
tar 기능	c : 새로운 tar 파일 생성 t : tar 파일의 내용 출력 x : tar 파일에서 원본 파일 추출 u : tar 파일에 파일 추가
옵션	f : 묶음 파일이나 저장 장치 지정 v : 처리하고 있는 파일의 정보 출력
추가 옵션	-C : 해제할 디렉터리 경로를 지정



```
user1@Server1:~$ sudo tar cvf etc.tar /etc
```

```
[sudo] user1 암호:
```

```
tar: 구성 요소 이름 앞에 붙은 '/' 제거 중
```

```
/etc/
```

```
/etc/apparmor/
```

```
user1@Server1:~$ sudo tar tvf etc.tar
```

```
drwxr-xr-x root/root      0 2023-08-20 15:42 etc/
```

```
drwxr-xr-x root/root      0 2023-08-08 07:53 etc/apparmor/
```

```
-rw-r--r-- root/root    2267 2022-10-19 23:52 etc/apparmor/parser.conf
```

```
drwxr-xr-x root/root      0 2023-08-08 07:53 etc/apparmor/init/
```

```
user1@Server1:~$ mkdir etc
```

```
user1@Server1:~$ tar xvf etc.tar etc
```

```
etc/
```

```
etc/apparmor/
```


```
user1@Server1:~$ ls etc
```

ModemManager	crontab	gtk-2.0	login.defs	polkit-1	subgid-
NetworkManager	cups	gtk-3.0	logrotate.conf	ppp	subuid
PackageKit	cupshelpers	hdparm.conf	logrotate.d	profile	subuid-
UPower	dbus-1	host.conf	lsb-release	profile.d	sudo.conf
X11	dconf	hostid	machine-id	protocols	sudo_logsrvd.conf

2. 파일 압축

❖ gzip 으로 압축하기

gzip	
기능	파일 압축
형식	gzip [옵션] [파일명]
옵션	-d : 파일 압축 해제 -l : 압축된 파일 정보 출력 -r : 하위 디렉터리를 탐색하여 압축 -t : 압출 파일 검사 -v : 압축 정보 화면 출력 -9 : 최대한 압축
사용 예	gzip a.txt gzip -v b.txt c.txt



```
user1@Server1:~$ ls -l etc.tar
-rw-r--r-- 1 root root 10045440  8월 20 23:33 etc.tar
user1@Server1:~$ sudo gzip -v etc.tar
etc.tar:      86.0% -- replaced with etc.tar.gz
user1@Server1:~$ ls -l etc.tar.gz
-rw-r--r-- 1 root root 1403529  8월 20 23:33 etc.tar.gz
user1@Server1:~$ sudo gzip -d etc.tar
user1@Server1:~$ ls -l etc.tar
-rw-r--r-- 1 root root 10045440  8월 20 23:33 etc.tar
user1@Server1:~$ sudo gzip -9 etc.tar
user1@Server1:~$ ls -l etc.tar.gz
-rw-r--r-- 1 root root 1378055  8월 20 23:33 etc.tar.gz
user1@Server1:~$ sudo gzip -l etc.tar.gz
      compressed      uncompressed  ratio uncompressed_name
      1378055          10045440  86.3% etc.tar
```

❖ gzip 압축 파일 내용 보기

zcat	
기능	gzip 으로 압축된 각 파일의 내용 출력
형식	zcat [파일명]
사용 예	zcat abc.gz

[illegible]

❖gunzip 으로 압축 풀기

gunzip	
기능	gzip 으로 압축된 파일 해제
형식	gunzip [파일명]
사용 예	gunzip abc.gz


```
user1@Server1:~$ gunzip etc.tar.gz
```

```
user1@Server1:~$ ls -l etc.tar
```

```
-rw-r--r-- 1 user1 user1 10045440  8월 20 23:33 etc.tar
```


❖ bzip2 로 압축 하기

bzip2	
기능	파일 압축
형식	bzip2 [옵션][파일명]
옵션	-d : 파일 압축 해제 -l : 압축된 파일 정보 출력 -t : 압축 파일 검사 -v : 압축 정보 화면 출력 --best : 최대한 압축
사용 예	bzip2 a.txt bzip2 -v b.txt c.txt



```
user1@Server1:~$ bzip2 -v etc.tar
```

```
etc.tar: 8.570:1, 0.933 bits/byte, 88.33% saved, 10045440 in, 1172162 out.
```

```
user1@Server1:~$ ls -l etc.tar.bz2
```

```
-rw-r--r-- 1 user1 user1 1172162  8월 20 23:33 etc.tar.bz2
```

```
user1@Server1:~$ bzip2 -d etc.tar.bz2
```

```
user1@Server1:~$ ls -l etc.tar
```

```
-rw-r--r-- 1 user1 user1 10045440  8월 20 23:33 etc.tar
```

```
user1@Server1:~$ bzip2 --best etc.tar
```

```
user1@Server1:~$ ls -l etc.tar.bz2
```

```
-rw-r--r-- 1 user1 user1 1172162  8월 20 23:33 etc.tar.bz2
```

❖ bzip2 파일 내용 보기

bzip2	
기능	bzip2 로 압축된 각 파일 내용 출력
형식	bzip2 [파일명]
사용 예	bzip2 abc.bzip2

[illegible]


❖ bunzip2 압축 풀기

bunzip2	
기능	bzip2 로 압축된 파일 해제
형식	bunzip2 [파일명]
사용 예	bunzip2 abc.bz2

```
user1@Server1:~$ ls -l etc.tar.bz2
-rw-r--r-- 1 user1 user1 1172162  8월 20 23:33 etc.tar.bz2
user1@Server1:~$ sudo bunzip2 etc.tar.bz2
[sudo] user1 암호:
user1@Server1:~$ ls -l etc.tar
-rw-r--r-- 1 user1 user1 10045440  8월 20 23:33 etc.tar
```

❖ xz 으로 압축 하기

xz	
기능	파일 압축
형식	xz [옵션] [파일명]
옵션	-d : 파일 압축 해제 -l : 압축된 파일 정보 출력 -t : 압출 파일 검사 -v : 압축 정보 화면 출력 --best : 최대한 압축
사용 예	xz a.txt xz -v b.txt c.txt



```
user1@Server1:~$ ls -l etc.tar
```

```
-rw-r--r-- 1 user1 user1 10045440  8월 20 23:33 etc.tar
```

```
user1@Server1:~$ xz -v etc.tar
```

```
etc.tar (1/1)
```

```
100 % 1,009.7 KiB / 9,810.0 KiB = 0.103 0:01
```

```
user1@Server1:~$ ls -l etc.tar.xz
```

```
-rw-r--r-- 1 user1 user1 1033884  8월 20 23:33 etc.tar.xz
```

```
user1@Server1:~$ xz -d etc.tar.xz
```

```
user1@Server1:~$ xz --best etc.tar
```

```
user1@Server1:~$ ls -l etc.tar.xz
```

```
-rw-r--r-- 1 user1 user1 1031704  8월 20 23:33 etc.tar.xz
```

```
user1@Server1:~$ xz -l etc.tar.xz
```

스트림	블록	압축	압축해제	압축율	검사	파일 이름
1	1	1,007.5 KiB	9,810.0 KiB	0.103	CRC64	etc.tar.xz

❖ xz 파일 내용 보기

xzcat	
기능	xz 으로 압축된 파일 해제
형식	xzcat [파일명]
사용 예	xzcat abc.xz

```
user1@Server1:~$ xzcat etc.tar.xz | more  
etc/0000755000000000000000000000000014470332712010332 5ustar rootrootetc/apparmor/  
0000755000000000000000000000000014464272764012170 5ustar rootrootetc/apparmor/parser.conf  
00006440000000000000000000000000433314324007420014312 0ustar rootroot# parser.conf is a global AppArmor config file for the apparmor_parser  
#  
# It can be used to specify the default options for the parser, which
```

❖ xz 으로 압축 풀기


unxz	
기능	xz 로 압축된 파일 해제
형식	unxz [파일명]
사용 예	unxz abc.xz

```
user1@Server1:~$ unpz etc.tar.xz
user1@Server1:~$ ls -l etc.tar
-rw-r--r-- 1 user1 user1 10045440  8월 20 23:33 etc.tar
```

3. 파일 압축하며 묶기

❖tar를 이용하여 압축하기

tar	
기능	파일을 묶고 압축도 같이 진행
형식	tar [옵션][파일명]
압축 옵션	z : gzip 으로 압축 j : bzip2 로 압축 J : xz 으로 압축
사용 예	tar cvfz etc.tar.gz /etc tar cvfj etc.tar.bz2 /etc tar cvfJ etc.tar.xz /etc tar xvfz etc.tar.gz



```
user1@Server1:~$ tar cvfz etc.tar.gz /etc
tar: 구성 요소 이름 앞에 붙은 '/' 제거 중
/etc/
```

```
user1@Server1:~$ tar cvfj etc.tar.bz2 /etc
tar: 구성 요소 이름 앞에 붙은 '/' 제거 중
/etc/
```

```
/etc/apparmor/
/etc/apparmor/parser.conf
```

```
user1@Server1:~$ tar cvfJ etc.tar.xz /etc
tar: 구성 요소 이름 앞에 붙은 '/' 제거 중
/etc/
```

```
/etc/apparmor/
/etc/apparmor/parser.conf
```


❖ 압축률이 압축 방식에 따라 조금씩 다르다.

- xz > bz2 > gzip 순으로 압축율이 좋은데 gzip 같은 경우는 작은 파일에 대한 압축율이 좋고, xz 으로 갈 수록 큰 파일에 대한 압축율이 좋다.

```
user1@Server1:~$ ls -l etc.*
```

```
-rw-r--r-- 1 user1 user1 1164397  8월 21 00:29 etc.tar.bz2  
-rw-r--r-- 1 user1 user1 1396019  8월 21 00:28 etc.tar.gz  
-rw-r--r-- 1 user1 user1 1027692  8월 21 00:32 etc.tar.xz
```

Quiz

- ❖ /home/user1/linux_ex/ch9 디렉터리를 생성하고 실습한다.
 - /usr/bin 디렉터리를 bin.tar 파일로 묶는다.
 - bin.tar 파일을 zip, bzip2, xzip 으로 각각 압축한다.
 - 디렉터리 zip, bzip2, xzip 으로 생성한다.
 - 각 압축 파일을 zip, bzip2, xzip 디렉터리에 해제 한다.

A photograph of a server room with rows of server racks on both sides of a central aisle. The racks have blue indicator lights. The ceiling has three long, rectangular light fixtures. The text "수고하셨습니다." is overlaid in the center.

수고하셨습니다.