dd 명령(data definition 또는 disk dump)

* dd는 파일을 변환하고 복사하는 것이 주 목적인 유닉스 및 유닉스 계열 운영 체제용 명령 줄 유틸리티이다.
* 유닉스에서 하드웨어와 특수 장치 파일용 장치 드라이버는 파일 시스템에서 마치 일반 파일처럼 나타난다.
* dd는 기능이 개별 드라이버에서 구현되어 있는 경우 이러한 파일들을 읽거나 기록하는 것이 가능하다.
* dd는 하드 드라이브의 부팅 섹터를 백업하는 등의 일과 고정된 크기의 랜덤 데이터를 취득하기 위해 사용할 수 있다.
* dd 프로그램은 복사 시 데이터에 변환을 수행할 수도 있는데, 여기에는 바이트 순서 스와핑, ASCII↔EBCDIC 텍스트 인코딩 변환을 포함할 수 있다.

if=*Input\_File\_name*, 지정한 파일을 입력대상으로 설정한다.

of=*Out\_File\_name*, 지정한 파일을 출력대상으로 설정한다.

bs=*Bytes*, 한번에 읽고 쓸 최대 바이트 크기를 지정한다.

cbs=*Bytes*, 한번에 변환 작업 가능한 바이트 크기를 지정한다.

ibs=*Bytes*, 한번에 읽어드리는 입력단위 바이트를 지정한다.

obs=*Bytes*, 한번에 작성하는 출력단위 바이트를 지정한다.

count=*Blocks*, 지정한 블록 수 만큼 복사한다.

conv=기호 목록에 따라 파일을 변환한다.

- ascii : EBCDIC코드를 ASCII코드로 변환한다.

- ebcdic : ASCII코드를 EBCDIC코드를 변환한다.

- ibm : ASCII코드를 EBCDIC코드로 EBCDIC코드를 ASCII코드로 변환한다.

- block : cbs 단위로 변환 할 때 줄바꿈 문자를 공백으로 변환한다.

- unblock : cbs단위로 변환 할 때 공백 문자를 줄바꿈 문자로 변환한다.

- lcase : 영어 대문자를 소문자로 변환 한다.

- ucase : 영어 소문자를 대문자로 변환 한다.

- swab : 입력되는 두 바이트의 순서를 변경한다.

- sync : ibs크기와 obs크기가 차이가 있을 경우 NULL 문자로 대체한다.

- excl : 출력파일이 이미 존재 하면 수행하지 않는다.

- nocreat : 출력파일이 존재해야 수행한다.

- notrunc : 출력파일을 자르지 않고 출력한다.

- noerror : 입력데이터를 읽을 때 에러가 발생하여도 계속 진행한다.

seek : N, 지정한 단위만큼 obs 크기를 건너뛰고 출력을 시작한다.

skip : N, 지정한 단위 만큼 ibs크기를 건너뛰고 입력을 시작한다.

용도 : dd 명령은 다양한 목적을 위해 쓰일 수 있다.

1MB 디스크 블록으로 100MB 파일을 생성하는 예시

~]# dd if=/dev/zero of=/test/file\_100mb bs=1M count=100

/dev/sdb 🡪 /dev/sdc 디스크로 복제하는 예시

~]# umount /dev/sdc

~]# dd if=/dev/sdb of=/dev/sdc bs=512

/dev/sdb 디스크를 초기화하는 예시

~]# dd if=/dev/zero of=/dev/sdb

/dev/sdb 디스크 파티션을 삭제하는 예시

~]# dd if=/dev/zero of=/dev/sdb count=1 bs=512

랜덤 데이터로 파일 생성

커널 랜덤 드라이버를 이용하여 랜덤 데이터로 이루어진 100바이트의 파일을 채우는 예시

dd if=/dev/urandom of=myrandom bs=100 count=1

파일을 대문자로 변환

파일을 대문자로 변경하는 예시

dd if=filename of=filename1 conv=ucase

데이터 전송

|  |  |
| --- | --- |
| dd 명령 예시 | 데이터 전송 형태 |
| dd **if**=/dev/sr0 of=myCD.iso bs=2048 conv=noerror,sync | CD-ROM으로부터 ISO 디스크 이미지를 생성한다. 일부의 경우 작성된 ISO 이미지는 CD-ROM 기록에 사용되는 것과 동일하지 않을 수도 있다. |
| dd **if**=system.img of=/dev/sdc bs=4096 conv=noerror | 이전에 만든 이미지로부터 하드 디스크 드라이브(또는 SD 카드)를 복원한다. |
| dd **if**=/dev/sda2 of=/dev/sdb2 bs=4096 conv=noerror | 하나의 파티션을 다른 파티션으로 복제한다. |
| dd **if**=/dev/ad0 of=/dev/ad1 bs=1M conv=noerror | 하드 디스크 드라이브 "ad0"을 "ad1"으로 복제한다. |

마스터 부트 레코드 백업 및 복원

마스터 부트 레코드를 복구할 수 있다. 복구 파일로부터 전송 받거나 복구 파일로 전송할 수 있다.

완전한 x86 마스터 부트 레코드의 이미지 만들기 예시

(MS-DOS 파티션, MBR 매직 바이트 포함)

dd if=/dev/sda of=MBR.img bs=512 count=1

마스터 부트 레코드의 부트 코드만의 이미지 만들기 예시

(파티션 테이블 없이, 또 부팅 시 필요한 매직 바이트 없이)

dd if=/dev/sda of=MBR\_boot.img bs=446 count=1

데이터 수정

dd는 특정 자리의 데이터를 수정할 수 있다.

파일의 최초 512바이트를 널(null) 바이트로 채우는 예시

dd if=/dev/zero of=path/to/file bs=512 count=1 conv=notrunc

주의 : notrunc 변환 옵션은 출력 파일을 잘라내지 않는다는 것을 뜻한다. 즉, 출력 파일이 이미 존재하면 지정된 바이트를 대체하되 출력 파일의 나머지 부분만은 남겨둔다. 이 옵션을 사용하지 않으면 dd는 512바이트 길이의 출력 파일을 생성한다.

디스크 이미지 파일로서 특정 디스크 파티션을 다른 파티션에 복제하는 예시

dd if=/dev/sdb2 of=partition.image bs=4096 conv=noerror

디스크 완전 소거

보안 목적으로 이따금은 버림 받은 장치의 디스크 완전 소거를 할 필요가 있다.

디스크를 0으로 채워 소거하는 예시

dd if=/dev/zero of=/dev/sda bs=4k

랜덤 데이터를 채워 소거하는 예시

dd if=/dev/urandom of=/dev/sda bs=4k

드라이브 성능 벤치마크

1024바이트 블록에 대한 순차 시스템 읽기/쓰기 성능을 분석하는 예시

dd if=/dev/zero bs=1024 count=1000000 of=file\_1GB

dd if=file\_1GB of=/dev/null bs=1024