

---

# 하드디스크관리 2

---

## 대용량의 디스크 파티션 관리자 parted 사용

---

- 2TB 이상의 대용량디스크를 사용하려면 parted 유틸리티를 이용하여 파티션을 나누고 설정해야 한다.
- 파티션작업과 함께 파일시스템을 만들 수 있다.
- fdisk 의 모든 기능들은 parted 에서 가능하다.
- 파일시스템 생성 작업 뿐만 아니라 특정 파티션의 모든 데이터를 다른 파티션으로 옮기는 작업 또는 복사하는 작업등이 가능하다.
- 독립적인 하드디스크에 대한 파티션 작업은 대부분 fdisk 로 수행한다면,
- RAID 로 구성된 하드디스크나 LVM 으로 구성된 경우는 parted 를 사용하면 편리하다.

## 대용량 디스크파티션 관리를 위한 parted 에 대한 지식

---

- **gpt 레이블 타입**

리눅스에서 모든 디스크는 몇 개의 파티션으로 나뉘어져있고 이들 파티션은 모두 라벨을 가지고 있다. 그리고 이런 리눅스의 모든 파티션들은 msdos 라벨(label) 만을 사용한다. 즉, 리눅스의 부트로더인 LILO 와 GRUB 은 msdos 디스크 라벨만을 인식가능하므로 그외의 디스크 라벨은 인식하지 못한다.

그런데 2TB 이상되는 디스크는 gpt 라는 라벨을 사용해야 한다. 하지만 gpt 라벨은 LILO 와 GRUB 에서 인식되지 못하므로 시스템디스크 같은 부팅관련 디스크는 gpt 라벨을 사용해서는 안된다.

- **kernel 의 대용량 디스크 인식**

2TB 이상의 대용량디스크를 사용하려면 parted 유틸리티를 이용하여 파티션을 나누고 설정해야 한다.

## parted 유틸리티 사용하기

---

### parted 시작과 "print" 명령어로 파티션 설정내용 보기

---

```
# parted /dev/sdb
```

```
GNU Parted 1.6.19
```

```
Copyright (C) 1998 - 2004 Free Software Foundation, Inc.
```

```
This program is free software, covered by the GNU General Public License.
```

```
This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY  
WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS  
FOR A
```

```
PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.
```

```
Using /dev/sdb
```

```
(parted) print
```

```
Disk geometry for /dev/sdb: 0.000-102.000 megabytes
```

```
Disk label type: msdos → 현재 레이블 타입
```

```
Minor Start End Type Filesystem Flags
```

```
(parted)
```

→ 아무런 설정내용이 존재하지 않음을 알 수 있다.

- ✓ parted 유틸리티를 사용하여 설정하는 도중 아래와 같은 메시지 출력 시 조치  
Warning: You requested a partition from 0.00B to 30.0MB (sectors 0..58593).  
The closest location we can manage is 17.4kB to 1048kB (sectors 34..2047).  
Is this still acceptable to you?  
Yes/No? **Yes**  
Warning: The resulting partition is not properly aligned for best performance.  
Ignore/Cancel? **Ignore**

### 레이블타입을 gpt 로 지정하기

---

- 대용량 디스크 장치 사용을 위하여 디스크 레이블명을 gpt 로 지정한다.
- "mklabel gpt" 를 실행한 후에 결과 확인

```
# parted /dev/sdb
```

```
GNU Parted 3.1
```

Using /dev/sdb

Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.

(parted) **print**

Model: VMware, VMware Virtual S (scsi)

Disk /dev/sdb: 107MB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: msdos

Disk Flags:

Number	Start	End	Size	Type	File system	Flags
--------	-------	-----	------	------	-------------	-------

(parted) **mklabel gpt**

Warning: The existing disk label on /dev/sdb will be destroyed and all data on this disk will be lost. Do you want to continue?

Yes/No? **yes**

(parted)

(parted) **print**

Model: VMware, VMware Virtual S (scsi)

Disk /dev/sdb: 107MB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: **gpt** → 레이블 타입이 변경됨

Disk Flags:

Number	Start	End	Size	File system	Name	Flags
--------	-------	-----	------	-------------	------	-------

(parted)

## 파티션 설정하기

- "mkpart" 명령어로 전체용량을 하나의 파티션으로 설정
- 주 파티션으로 지정하기 위하여 "primary" 지정, 0 값은 처음부터 지정하기 위한 값, -1 은 마지막까지 지정함

(parted) **mkpart primary 0 -1**

Warning: The resulting partition is not properly aligned for best performance.

Ignore/Cancel? Ignore

(parted)

(parted) **print**

Model: VMware, VMware Virtual S (scsi)

Disk /dev/sdb: 107MB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: gpt

Disk Flags:

Number	Start	End	Size	File system	Name	Flags
<b>1</b>	<b>17.4kB</b>	<b>106MB</b>	<b>106MB</b>		<b>primary</b>	

(parted) **name 1 /dev/sdb1** → name 명령으로 파티션 이름을 설정 할 수 있다.

(parted) **print**

Model: VMware, VMware Virtual S (scsi)

Disk /dev/sdb: 107MB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: gpt

Disk Flags:

Number	Start	End	Size	File system	Name	Flags
1	17.4kB	106MB	106MB	<b>ext4</b>	<b>/dev/sdb1</b>	

(parted) **q**

Information: You may need to update /etc/fstab.

**# mount /dev/sdb1 /backup**

**# df -h /backup**

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
/dev/sdb1	27M	698K	25M	3%	/backup

**# mount | grep /backup**

/dev/sdb1 on /backup type ext4 (rw,relatime,seclabel,data=ordered)

## 기존 파티션 삭제하기

- /dev/sdb 의 1 번 파티션을 삭제하기 위해 "rm 1" 명령어 사용

**# umount /backup**

**# parted /dev/sdb**

```
GNU Parted 3.1
Using /dev/sdb
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted) print
Model: VMware, VMware Virtual S (scsi)
Disk /dev/sdb: 107MB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:
```

Number	Start	End	Size	File system	Name	Flags
1	17.4kB	106MB	106MB		primary	

```
(parted) rm 1
(parted) print
Model: VMware, VMware Virtual S (scsi)
Disk /dev/sdb: 107MB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:
```

Number	Start	End	Size	File system	Name	Flags
--------	-------	-----	------	-------------	------	-------

```
(parted)
```

### 3 개의 파티션으로 나누기

- 기존 파티션 삭제 후 "print"를 실행하여 아무런 파티션이 존재하지 않음을 확인
- 3 개의 "mkpart" 명령어를 실행
- 첫번째는 0 부터 30 까지, 두번째는 31 부터 60 까지, 세번째는 61 부터 마지막까지(100%) 지정. 모두 primary 타입으로 지정

```
(parted) print
Disk geometry for /dev/sdb: 0.000-102.000 megabytes
Disk label type: gpt
Minor    Start      End      Filesystem  Name          Flags
(parted) mkpart primary 0 30
```

Warning: The resulting partition is not properly aligned for best performance.

Ignore/Cancel? **Ignore**

(parted) **mkpart primary 31 60**

(parted) **mkpart primary 61 100%**

Warning: The resulting partition is not properly aligned for best performance.

Ignore/Cancel? **Ignore**

(parted) **print**

Model: VMware, VMware Virtual S (scsi)

Disk /dev/sdb: 107MB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: gpt

Disk Flags:

Number	Start	End	Size	File system	Name	Flags
1	17.4kB	30.0MB	30.0MB	ext4	primary	
2	31.5MB	59.8MB	28.3MB	ext4	primary	
3	61.0MB	107MB	45.9MB	ext4	primary	

(parted) **name 1 /dev/sdb1**

(parted) **name 2 /dev/sdb2**

(parted) **name 3 /dev/sdb3**

(parted) **print**

Model: VMware, VMware Virtual S (scsi)

Disk /dev/sdb: 107MB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: gpt

Disk Flags:

Number	Start	End	Size	File system	Name	Flags
1	17.4kB	30.0MB	30.0MB	ext4	/dev/sdb1	
2	31.5MB	59.8MB	28.3MB	ext4	/dev/sdb2	
3	61.0MB	107MB	45.9MB	ext4	/dev/sdb3	

(parted) **q**

```
# parted -l /dev/sdb
```

```
...
```

```
Model: VMware, VMware Virtual S (scsi)
```

```
Disk /dev/sdb: 107MB
```

```
Sector size (logical/physical): 512B/512B
```

```
Partition Table: gpt
```

```
Disk Flags:
```

Number	Start	End	Size	File system	Name	Flags
1	17.4kB	30.0MB	30.0MB	ext4	/dev/sdb1	
2	31.5MB	59.8MB	28.3MB	ext4	/dev/sdb2	
3	61.0MB	107MB	45.9MB	ext4	/dev/sdb3	

```
...
```

```
# mkdir /db1 /db2 /db3 → /db1, /db2, /db3 디렉토리 한번에 생성
```

```
# mount /dev/sdb1 /db1
```

```
# mount /dev/sdb2 /db2
```

```
# mount /dev/sdb3 /db3
```

```
# df -h
```

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
/dev/sdb1	27M	698K	25M	3%	/db1
/dev/sdb2	17M	300K	15M	2%	/db2
/dev/sdb3	17M	300K	15M	2%	/db3

[/dev/sdb 파티션 삭제하기](#)

```
# umount /db1
```

```
# umount /db2
```

```
# umount /db3
```

```
# parted /dev/sdb
```

```
GNU Parted 3.1
```

```
Using /dev/sdb
```

```
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
```

```
(parted) mklabel msdos →레이블을 바꾸면 저장된 모든 데이터가 삭제된다.
```

```
Warning: The existing disk label on /dev/sdb will be destroyed and all data on  
this disk will be lost. Do you want to continue?
```

Yes/No? **Yes**

(parted) **p**

Model: VMware, VMware Virtual S (scsi)

Disk /dev/sdb: 107MB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: msdos

Disk Flags:

Number	Start	End	Size	Type	File system	Flags
--------	-------	-----	------	------	-------------	-------

(parted) **q**

Information: You may need to update /etc/fstab.

### 실습 3)

1. /dev/sdc 의 모든 파티션 삭제 및 자동 마운트 해제(/dev/sdc 의 모든 마운트 포인트 해제)
2. parted 유틸리티를 사용하여 /dev/sdc label 을 pgt 로 설정
3. /dev/sdc 디스크에 아래와 같이 두 개의 파티션 생성 – parted 유틸리티 사용
  - 첫번째 : 0 부터 100 까지 파일시스템 타입은 ext4, primary 파티션 생성
  - 두번째 : 101 부터 마지막까지 파일시스템 타입은 ext4, primary 파티션 생성
4. 파티션 이름 생성 (1 번 파티션 : /dev/sdc1, 2 번 파티션 : /dev/sdc2)
5. /dev/sdc 의 1 번, 2 번 파티션을 각각 /part1, /part2 로 마운트
6. /dev/sdc 파티션 삭제 및 label 을 msdos 로 변경