

01. 하드디스크 파티션 작업

- 리눅스 설치시 하드디스크 파티션 작업은 매우 중요한 부분이다. 파티션을 잘못 나누었다가 용량 확장에 어려움을 겪을 수도 있고, 용량이 Full 이 될 경우 부팅이 안되는 경우도 발생하기 때문에 계획을 잘 설계하는 것이 중요하다.

1. 파티션이란 ?

- 윈도우에서 한 개의 하드디스크를 C,D,E 드라이브로 나눌수 있는데, 이와 같이 하나의 물리적 디스크를 여러 개의 논리적 디스크로 나누는 것을 파티션이라고 한다.
- 리눅스는 파티션을 최소한 2개의 파티션으로 나뉘야 한다. (리눅스 네이티브 파티션, 스왑 파티션)
리눅스 네이티브 파티션과 스왑 파티션은 리눅스를 사용하는데 최소 단위 파티션이다.
리눅스를 서버 용도로 사용하고자 한다면 최소 단위 파티션보다 더 많은 파티션으로 나누어 관리해야 하는데, 이는 디렉토리 특성에 맞춰 파티션으로 만들수 있고, 여러 개의 파티션으로 나누었을 때 관리상의 이점이 있기 때문이다.

2. 파티션 정보

- 파티션 정보는 마스터 부트 레코드(Master Boot Record, MBR) 이라고 불리는 하드디스크 첫번째 섹터에 저장된다.
MBR 은 컴퓨터가 부팅하여 바이오스에 의해 인식되는 시작 섹터로 이곳에 부팅에 관련된 정보가 들어 있는 중요한 섹터이다.

3. 하드디스크 파티션 종류

- 리눅스의 파티션은 기본파티션(Primary partition)과 확장파티션(Extended partition)으로 나눌 수 있다.
리눅스 파티션 도구인 fdisk 로 파티션을 나눌 수 있다.
- 기본파티션(Primary partition)
: 하나의 물리적 하드디스크는 4개의 기본파티션을 가지거나 3개의 기본 파티션과 1개의 확장 파티션을 가질 수 있다.
- 확장파티션(Extended partition)
: 기본 파티션 중 하나만을 확장 파티션으로 둘 수 있습니다. 이 확장 파티션은 기본 파티션과 다르게 또다시 나눌 수 있는데, 이를 논리 파티션이라고 한다.
- 논리 파티션(Logical partition)
: 논리 파티션은 확장 파티션을 또다시 나누어 생성하는 파티션입니다.
이론상으로는 제한 없이 분할이 가능하지만, 리눅스에서는 총 12개까지의 논리 파티션을 생성할 수 있다.

4. 하드디스크 장치명

- 하드디스크 명칭은 하드디스크 인터페이스에 따라 명명된다.

/dev/hd[a-d][1-4]	IDE 하드디스크
/dev/sd[a-d][1-4]	SATA, SCSI 하드디스크

- /dev 는 장치르 의미하는 약자이며, hd,sd 는 하드디스크 인터페이스 유형을 의미한다.
- 첫번째 디스크 인 경우 hda 또는 sda, 두번째 디스크인 경우는 hdb 또는 sdb 로 표시한다.
- 장치명 다음에 숫자가 붙는데, SATA 하드디스크가 세개의 파티션으로 나누어져 있다면 /dev/sda1, /dev/sda2, /dev/sda3 와 같은 형태의 장치명을 갖게 된다.

5. 다중 파티션 분할의 이점

- 파일시스템 점검 시간을 줄여 부팅 속도가 증가된다.
: 리눅스는 윈도우의 scandisk와 같이 fsck 유틸리티에 의하여 파일시스템 점검을 할 수 있는데 하나의 단일 파티션 보다는 분할되어 있는 파티션 중 점검해야 하는 파티션만을 선택하여 점검이 가능하므로 부팅 시간이 단축될 수 있다.
- 파티션을 분리함으로 인하여 각 파티션 문제 발생시에 다른 파티션의 자료를 보호할 수 있다.
- 자료백업의 용이합니다. 각 파티션 별로 백업을 받을 수 있다.
- 특정 파티션을 읽기 전용으로 마운트 하여 자료를 안전하게 보호할 수 있

6. 리눅스 디렉토리 구조

- 리눅스는 최상위 루트 디렉토리(/) 를 중심으로 트리 구조를 갖고 있다.
- 단일 파티션에 리눅스를 설치하는 경우 /bin, /boot, /dev, /etc, /home, /lib, /mnt, /proc, /root, /sbin, /usr, /tmp, /var 등의 디렉토리가 생성되고 이 디렉토리 안에 파일이 저장된다.
- 다중 파티션으로 나눌 경우 독립적으로 할당 해주어야 하는 디렉토리는 /, /boot, /home, /usr, /usr/local, /var 등이며, 나머지 디렉토리는 루트 파티션 내에 위치하게 된다.
- HDD 300G 기준

장치명	마운트포인트	공간 크기	비 고
/dev/sda1	/boot	2~500MB	Ext4형식, 첫번째 파티션 (Primary partition)
/dev/sda2	Swap	물리메모리 16GB이하: 메모리 x1.5배	
		물리메모리 16GB이상: 메모리 x1배	
/dev/sda3	/	40GB	LVM형식, *확장파티션 (Extended partition)
/dev/sda4	/home	5G	
/dev/sda5	/var	40G	
/dev/sda6	/usr	40G	
/dev/sda7	/data	나머지 용량	

- * /boot, Swap, / 파티션은 반드시 생성해야 합니다.
- * Swap 파티션은 파일형식을 SWAP으로 변경하면 설정됩니다.
- * 확장파티션은 첫번째 파티션에 체크하지 않으면 확장파티션으로 선택됩니다.

02. 리눅스 패키지 선택

1. 초기 부팅 화면

Install or upgrade an existing system : 그래픽 모드 설치
Install system with basic video driver : 비디오 카드 드라이버를 로드하지 못한 경우 이 항목을 선택시 그래픽 모드 설치가 가능합니다.
Rescue installed system : 부팅 장애시 복구 모드 설치.
Boot from local drive : 로컬 드라이브 부팅.
Memory test : 메모리 테스트

2. 설치 확장

```

- Press the <ENTER> key to begin the installation process.

aborted.
boot: linux rescue_

```

“ESC키”를 누른 후 명령어를 입력하여 확장 설치 메뉴를 실행할 수 있습니다.

- 사용되는 명령어를 직접 타이핑 하셔야 합니다.
 - “linux noprobe” : 하드웨어 검색 없이 진행합니다.
 - “linux mediacheck” : 설치 시 먼저 설치 미디어(DVD)를 점검합니다.
 - “linux rescue” : 부팅 장애 처리를 위해 복구 모드로 진입합니다.
 - “linux dd” : 설치 시 추가 디바이스 드라이버를 로딩합니다.
 - “linux askmethod” : 설치 이미지 저장소(DVD,HDD,Network)를 선택하여 설치합니다.
 - “linux text” : 텍스트모드 설치를 진행합니다. (커스텀 파티셔닝 불가)

3. 패키지 선택

Base System

Base (전체선택 후 아래항목 해제)	Network file system client (전체선택)
abrt-addon-ccpp-1.1.16-3.el6.x86_64 abrt-addon-kerneloops-1.1.16-3.el6.x86_64 abrt-cli-1.1.16-3.el6.x86_64 abrt-plugin-mailx-1.1.16-3.el6.el6.x86_64 abrt-plugin-sosreport-1.1.16-3.el6.x86_64	Networking Tools (아래항목만 선택)
	iptraf-3.0.1-13.el6.el6.x86_64 nmap-5.21-3.el6.x68_64 wireshark-1.2.15-1.el6_0.1.x86_64
Compatibility libraries (전체선택)	Performance Tools (기본선택 후 아래항목 추가)
Console internet tools (전체선택)	tuned-0.2.1-4.el6.noarch tuned-utils-0.2.19-4 sg3_utils-1.28-3.el6.x86_64
Debugging Tools (기본선택 후 아래항목 해제)	
abrt-addon-ccpp-1.1.16-3.el6.x86_64 abrt-addon-python-1.1.16-3.el6.el6.x86_64 abrt-cli-1.1.16-3.el6.x64_64	
	Performance Tools (기본선택)
	Printing client (선택안함)
Dial-up Networking Support (기본선택)	Scientific support (선택안함)
Hardware monitoring utilities (전체선택)	Smart card support (선택안함)
java Platform (전체선택)	Storage Availability Tools (기본선택)
Large Systems Performance (전체선택)	iSCSI Storage Client (기본선택)
Legacy UNIX compatibility (전체선택)	

Servers

Backup Server (전체선택)	System administration tools (아래항목만 선택)
CIFS file server (선택안함)	conman-0.2.5-2.3.el6.x86_64 crypto-utils-2.4.1-24.2el6.x86_64 lsscsi-0.23-2.el6.x86_64 mc-4.7.0.2-3.el6.x86_64 pexpect-2.3-6.el6.noarch screen-4.0.3-16.el6.x86_64 symlinks-1.4-2.1.el6.x86_64 tree-1.5.3-2.el6.x86_64
Directory Server (선택안함)	
E-mail Server (기본선택)	
Enterprise Identity Server Base (기본선택)	
FTP server (전체선택)	
NFS file server (기본선택)	
Network Infrastructure Server (아래항목만 선택)	
syslinux-4.02-4.el6x86_64	
	Web Services (고객요청시 선택)

Network Storage Server (기본선택)	Databases (고객요청시 선택)
-------------------------------	----------------------

System Management

Messagin Client Support (선택안함)	System Management (아래항목만 선택)
SNMP Support (전체선택)	OpenIPMI-2.0.16-12.el6.x86_64
Systems Management Messaging Server support (전체선택)	ipmitool-1.8.11-7.el6.x86_64
Web-based Enterprise Management (기본선택)	watchdog-5.5-10.el6.x86_6

Desktops

Desktop (기본선택)	Fonts (전체선택)
Desktop Debugging and Performance Tools (선택안함)	Graphical Administration Tools (전체선택)
Desktop Platform (선택안함)	Input Methods (전체선택)
General Purpose Desktop (기본선택 후 아래항목 추가)	Legacy X Window System compatibility (전체선택)
vim-X11-7.2.411-1.6.el6.x86_64	X Window System (기본선택)

Applications

Emacs (선택안함)	TeX support (기본선택)
Graphics Cration Tools (선택안함)	Technical Writing (기본선택)
Internet Browser (기본선택)	

Development

Additional Development (선택안함)	Eclipse (선택안함)
Desktop Platform Development (선택안함)	Server Platform Development (기본선택)
Development tools (전체선택)	

Languages

Korea (전체선택)

4. 리눅스 설치 후 설정

네트워크 설정	호스트네임 설정 : /etc/sysconfig/network파일에서 hostname을 설정한다. IP설정: /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth 에서 ip 설정 또는 setup 항목에서 설정한다. NIC 가 여러 개일경우 BONDING 설정한다.
서비스 정리	시스템 서비스(ntsysv, setup) 에서 불필요한 서비스 off 한다. 시스템 성능 향상 및 보안 취약점을 줄일 수 있다.
패키지 업데이트	Yum update 를 통한 패키지 업데이트를 한다.
보안설정	시스템 상황에 따른 추가적인 보안 설정을 한다.