SSM 리눅스 알파 버전 설치 안내서

삼성 소프트웨어 멤버쉽

리눅스 사용자 모임

정 병 수

1998년 9월 22일 초본

목 차

제 1 절 머릿말

다음은 SSM 리눅스 설치 안내서이다. 현재 SSM 리눅스는 알파 머신용만 있으며 점전적으로 보강해 나갈 예정이다.

SSM 리눅스는 기존의 영문 레드햇 리눅스에 알짜팀의 이만용님과 김병찬님께서 만드신 각종 패키지들을 보강하고, 삼성 소프트웨어 멤버쉽의 ssmLUG라는 소모임에서 기존의 이길범님께서 만드신 패키지를 포함한 것이다.

현재 리눅스용 패키지들중 많은 부분이 인텔용이외에도 알파용, 스팍용, 파워PC용이 있으나, 인텔용을 제외하고는 알파용이 압도적으로 많이 만들어 지고 있다. 현재 리누스 토발즈를 비롯하여 리눅스 커널을 제작중인 많은 리눅서들이 알파 머신을 애용하고 있어서, 알파용 패키지들이 앞으로 좀더 많이 만들어질 것이라는 기대를 해본다.

알파머신을 생산하던 디지탈사가 컴팩으로 넘어간 다음에, 우리나라의 삼성에서 알파칩 생산에 유리한 고지를 차지하고 있어서 우리나라에서의 알파 머신의 활용도가 높아질 여지가 많은 듯 하다. 컴퓨터 메모리에서 다진 전자 기술이 세계에서 최고로 빠르다는 알파칩 설계 기술로 발전할 수 있듯이, 소프트웨어 분야에서도 그동안 인텔계열에서 다진 기술이 알파 리눅스에서 꽃피워 우리나라가 알파칩 생산뿐 아니라 그 기반 소프트웨어 분야에서도 세계를 앞서나갈 수 있으면 좋겠다.

제 2 절 알파머신과 설치 사양

우선 알파머신이 어떤것이 있나를 잠시 살펴보면 다음 3가지가 있다.

- 알파 서버 알파 서버 800, 4000, 8200등 강력한 기능의 서버용 컴퓨터이다. 개인적으로 알파 서버 4000을 써봤는데, 램 2GB에 듀얼 프로세서에서 크레이 슈퍼컴퓨터 성능의 1/10정도의 성능을 냈었다.
- 알파 워크스테이션 알파 스테이션 200/250, 400, 500, 600, 600A등과 DEC 200 AXP, 300 AXP등이 있으며, 필자가 사용해 보지 못한 기종으로 주로 워크스테이션용으로 나온 듯하다.
- 알파 PC 알파 PC는 164, 164LX, 164SX등이 있으며, 알파칩 21164와 21264를 써서 만든 것으로, 삼성에서 디지탈에서 OEM으로 만들고 있는 기종들이다. 현재 SSM 알파 리눅스를 만들고 있는 알파머신이기도 하다.

그럼 알파 리눅스에서 지원되는 하드웨어 사용을 보면 다음과 같다.

- AlphaPC64 (Cabriolet, Aspen Telluride)
- AxpPC133
- EB64++ (Aspen Alpine)
- EB66 (Neko Tech Mach 1)
- EB66+
- EB164
- Jensen

- AlphaStation 200, 250, 255, 400
- Alpha-XL, Alpha-XLT
- AlphatPC 164, 164LX, 164SX

현재 계속해서 알파 신제품이 나오고 있으므로, 위의 리스트가 계속 보강될 수 있다.

제 3 절 알파 레드햇 리눅스의 설치

알파 리눅스의 설치는 초기 과정만 약간 다르고 인텔 리눅스 설치와 동일하다.

우선 알파 리눅스가 인텔 리눅스와 다른 점은 알파 리눅스에서는 인텔에서 쓰는 LILO를 쓰지 않고 알파 펌웨어가 모든 것을 하게 되는 점이다. 즉 알파를 부팅하고 나면 EEPROM에서 펌웨어를 읽어들이고, 이 펌웨어에서 운영체제를 불러들이게 된다. 알파 리눅스용 펌웨어로 MILO(MiniLoader)가 있으며, 디지탈 유닉스용으로는 SRM 콘솔, MS 윈도우즈NT용으로는 ARC콘솔이 있다.

알파 리눅스를 설치하기 위해서는 기존의 부팅 디스크와 루트 이미지 이외에도 앞서 설명한 MILO 이미지가 있어야 한다. 즉 준비해야할 플로피 디스켓이 3장인셈이다.

- MILO 이미지
- 커널 (부팅 디스크)
- 램 디스크 (루트 디스크)

자, 그럼 위의 MILO 이미지와 부팅 디스크, 램 디스크를 만들어 보자. 그런데, 알파 머신의 기종에 따라 MILO 이미지와 부팅 디스크를 골라줘야하는데, 각 기종에 따른 MILO 이미지와 부팅 디스크는 다음 표와 같다.

Family/Model	Alias	MILO Image	Boot Image
JENSEN		N/A	jensen-s
DECpc 150	JENSEN		
DEC 2000 Model 300	JENSEN		
DEC 2000 Model 500	CULZEAN		
ALCOR		xlt-alcor	alcor, alcor-s
AS 600	ALCOR		
AS 500 5/3xx	MAVERICK		
AS 500 5/5xx	BRET		
XL-300	XLT		
XL-366	XLT		
XL-433	XLT		
XL		xl	xl
XL-233	XL		
XL-266	XL		
AVANTI		avanti, avanti-s	xl
AS 200 4/*	MUSTANG		
AS 205 4/*	LX3		
AS 250 4/*	M3		
AS 255 4/*	LX3+		
AS 300 4/*	MELMAC		
AS 400 4/*	AVANTI		

Family/Model	Alias	MILO Image	Boot Image
Personal Workstation	MIATA	miata, miata-s	miata
PWS 433a, 433au			
PWS 500a, 500au			
PWS 600a, 600au			
SABLE			
AS 2100 4/xxx	SABLE	N/A	sable-s
AS 2000 4/xxx	DEMI-SABLE	N/A	sable-s
AS 2100 5/xxx	GAMMA-SABLE	N/A	sable-s-5
AS 2100 5/xxx	DEMI-GAMMA-SABLE	N/A	sable-s-5
MIKASA			
AS 1000 4/xxx	MIKASA	N/A	mikasa-s
AS 1000 5/xxx	MIKASA-PRIMO	N/A	mikasa-s-5
NORITAKE			
AS 1000A 4/xxx	NORITAKE	N/A	noritake-s
AS 1000A 5/xxx	NORITAKE-PRIMO	N/A	noritake-s-5
AS 600A 5/xxx	ALCOR-PRIMO	N/A	noritake-s-5
AS 800 5/xxx	CORELLE	N/A	noritake-s-5
RAWHIDE		N/A	rawhide-s
AS 4000	WRANGLER/DURANGO		
AS 4100	DODGE		
AS 1200	TINCUP		

Family/Model	Alias	MILO Image	Boot Image
ALPHABOOK(laptop)	ALPHABOOK1	N/A	alphabook1-s
NONAME		udb-noname	noname
AXPpci33	NONAME		
UDB	MULTIA		
EB64+			
EB64+	EB64+	eb64p	eb64p
AlphaPC64	CABRIOLET	cabrio	cab, cab-s
AlphaPCI-64			
PC164			
AlphaPC164	PC164	pc164	pc164
AlphaPC164-LX	LX164	lx164	lx164
AlphaPC164-SX	SX164	sx164	sx164
EB164	EB164	eb164	eb164
EB66+	EB66+	eb66p	eb66p
EB66	EB66	eb66	eb66
TSUNAMI			
DP264	GOLDRUSH	N/A	dp264-s
TAKARA	TAKARA	takara	takara

3.1 MILO, BOOT, RAM 디스크 만들기

다음 내용은 ssmLUG의 김한수님이 쓰신 “RedHat 설치디스크 만들기”의 내용을 간추려 본것이다.

소요된 디스켓은 1.44MB 3장이며, 첫 디스크는 ‘MILO’, 두번째는 ‘Boot’, 세번째는 ‘Ramdisk’이다.

이중 MILO는 DOS Format 으로 복사가 가능하고, 나머지 두개는 Linux 포맷이다.

작성방법은 다음과 같다. (AlphaPC 164LX를 기준으로 함.)

- disk1
  1. 도스 포맷된 1.44MB 3.5” 디스켓을 준비함
  2. RedHat의 패키지에서 milo 디렉토리로 이동
  3. 도스일 경우 커맨드라인에서 “copy linload.exe a:” 하며, 리눅스일 경우 커맨드라인에서 “mcopy linload.exe a:” (“A” drive 에 디스켓을 넣은 경우) 라고 입력하고 실행
  4. 도스일 경우 커맨드라인에서 “copy lx164 a:milo”라고 입력하고 실행 리눅스일 경우 커맨드라인에서 “mcopy lx164 a:milo”라고 입력하고 실행
- disk2
  1. 1.44MB 3.5” 디스켓을 준비함
  2. RedHat의 패키지에서 images 디렉토리로 이동
  3. 도스일 경우 커맨드라인에서 “rawrite”을 실행하고 입력파일을 lx164로 둠 리눅스일 경우 커맨드라인에서 “dd bs=18432 if=lx164.img of=/dev/fd0” (bs=block size 는 특정한 값을 지정하지 않아도 됨)라고 입력하고 실행

- disk3

    1. 1.44MB 3.5” 디스켓을 준비함
    2. RedHat의 패키지에서 images 디렉토리로이동
    3. 도스일 경우 커맨드라인에서 “rawrite”을 실행하고 입력파일을 ramdisk.img로 둠 리눅스일 경우 커맨드라인에 “dd bs=18432 if=ramdisk.img of=/dev/fd0” 라고 입력하고 실행

3.2 알파 바이오스 설정

이제 MILO 디스크와 부팅, 램 디스크가 만들어졌으면 알파의 바이오스를 설정해야한다.

1. 설정키(F2) 누르기

   알파 머신의 전원을 켜면 램을 초기화하고, AlphaPowered라는 로고와 함께 각종 시스템에 관한 정보가 나온다. 이때 화면 밑에 F2를 누르면 SETUP으로 들어간다는 표시가 있다. 부팅중에 F2를 눌러서 설정으로 들어간다.

2. OS Selection 설정하기

   이제 설정 화면에서 나타날 것이다. 이때 화살표를 이용하여 메뉴를 이동할 수 있는데 OS Selection메뉴로 들어가 보면 Windows NT 메뉴가 있을것이다. 여기서 다음과 같이 메뉴를 만든다. (가장 위 메뉴에 있는 것이 자동으로 부팅되는 메뉴이다. 그리고, 리눅스 전용으로 쓰려면 Windows NT메뉴를 지우도록 하자.)

   ```
   Boot Name: Alpha Linux 5.1
   Boot File : A:         \linload.exe
   OS Path : CD:          \milo
   OS Options:
   ```

3. MILO 디스크를 넣고 부팅한다.

이제 메뉴를 만들었으면 전원을 키면, 부팅후 우리가 만든 Alpha Linux 5.1 이라는 메뉴가 보일 것이다. 3.5" 플로피 디스크에 미리 준비된 MILO 디스크를 넣고, 이 메뉴를 선택한다.

4. 부팅하기

   이제 MILO라는 프롬프트가 뜰것이다. 이때 MILO 디스크를 빼내고 미리 준비한 부팅 디스크를 3.5" 플로피 디스크에 넣고 MILO 프롬프트에 다음과 같이 치고 부팅한다.

   ```
   MILO> boot fd0:vmlinux.gz root=/dev/fd0 load_ramdisk=1 prompt_ramdisk=1
   ```

5. 루트 이미지 넣고 리눅스 설치하기

   이제 부팅중 램 디스크를 넣으라는 메시지가 나오면 부팅 디스크를 빼고, 램 디스크와 알파 리눅스 CD를 넣고 리눅스를 설치한다. (이제부터는 인텔에서의 리눅스 설치와 동일하다.)

   이때 뒤의 자동 부팅을 하기 위해서 FAT영역이 필요한데, 리눅스 설치시 처음 파티션은 FAT으로 하고, 6메가 정도를 설정한다. 이것은 알파 바이오스가 FAT이나 ISO9660 파일 형식만 읽을수 있기 때문이다.

6. FAT 영역에 MILO 이미지 복사하기

   이제 시스템을 다시 3.5"플로피 디스크에 MILO 이미지를 넣고 리눅스로 부팅한다. (루트 디바이스가 sda5라고 가정)

   ```
   MILO> boot sda5:vmlinux.gz root=/dev/sda5
   ```

   리눅스로 부팅한후 다음과 같이 3.5" 플로피 디스크에 MILO 이미지를 넣고 MILO 이미지를 FAT영역으로 복사를 하여, 앞으로는 플로피 디스크대신에 이 FAT 영역을 이용하여 자동 부팅하도록 한다.

```
# mount -t msdos /dev/sda1 /mnt/floppy
# mcopy a:* /mnt/floppy
```

7. 자동 부팅 설정하기

   이제 알파 바이오스에 자동 부팅하는 메뉴를 만들어 놓자.

   위에 설명했듯이 OS Selection 메뉴의 제일 첫번째 메뉴가 자동부팅되는 메뉴이며, 자신이 설치한 리눅스 루트 디바이스가 sda5이면 다음과 같이 설정한다.

```
Boot Name: Alpha Linux 5.1
Boot File : Disk 0, Partion 1         \linload.exe
OS Path : CD:          \milo
OS Options: boot sda5:vmlinux.gz root=/dev/sda5
```

제 4 절 맺는 말

ssmLUG에서 알파 리눅스 프로젝트를 진행하는 과정에서 많은 분들의 도움이 있었다. 처음 이 프로젝트를 구상하고 추진하신 김한수님과 이미 상당부분 알파 리눅스 배포판을 만들어 놓으신 이길범님과 프로젝트 중간에 이미 알짜팀에서 훌륭한 한글 알파 리눅스 패키지들을 만들어 놓으시고 이것들의 사용을 허락해 주신 김병찬님께 감사를 드립니다.

참고 서적

[1] **Alpha Linux 설치와 활용**, 한동훈, 리눅스 월드, 1998년 2월호

[2] **http://www.redhat.com/alpha**, 레드햇 알파 리눅스 홈페이지

[3] **http://www.aztarnet.com/∼axplinux**, 알파 리눅스 홈페이지

[4] **http://www.digital.com**, 디지탈 홈페이지

[5] **http://alpha.secsm.org/alpha**, ssmLUG 알파 리눅스 홈페이지

[6] **삼성소프트웨어멤버쉽 ssmLUG DB**, 김한수

[7] **ssmLUG 제 1회 세미나** , 이길범