



UNIX의 사용은 이렇게(1)

김차순/ITU국

“우리 집에는 황금 송아지가 있다.”라는 우리네 속담이 있다. 이는 아무리 좋고 훌륭한 것이 있다 하더라도 이용되지 않으면 무의미함을 일깨워 준다. 우리도 마찬가지이다. 협회 업무 전산화 계획이 확정되고 그 계획에 따라 MINI급 COMPUTER와 단말기가 도입되었고 추후로 광파일 시스템도 도입될 예정이다.

그러나 사용자가 사용을 꺼린다면 전산화 계획은 무의미한 것이 될 것이다. 이에 새로운 시스템에 접근하면서 발생하는 거리감을 최소화 하기 위해 많이 알지는 못하지만 함께 배운다는 마음으로 UNIX 이야기를 연재 하고자 한다.

시작에 앞서

시작하기 전에 연재되는 내용의 개요와 UNIX의 역사를 먼저 이야기 하고 UNIX 단말을 사용하려 하는 분들이 일반 PC에서 사용하는 DOS는 이미 알고 있으므로 DOS의 경우와 비교 설명 하기로 한다. 연재 내용은

- UNIX 시작 하기
- 화일(FILE)과 디렉토리(DIRECTORY)

- 화일(FILE) 편집
- 셸(SHELL) 이란
- 자료 관리 툴(TOOL)

에 관한 내용이며 이번에는 화일과 디렉토리까지를 다루고 나머지 부분은 추후에 연재할 것이다.

그러면 UNIX의 역사를 보자. UNIX는 시스템 개발을 위한 운영체제(OPERATING SYSTEM)로 1960년대 말에 MIT BELL 연구소에서 MULTICS라는 이름으로 개발되었다. 이는 개념적으로는 현재의 UNIX와 차이가 있으며, 그후 1969년 KEN THOMPSON에 의해 ASSEMBLY로 수정되었고 DENNIS RITCHIE가 C언어를 개발 1973년에는 UNIX가 C로 재작성 되면서 많은 중형 COMPUTER의 표준 운영체제로 탑재되었고 그뒤 급속한 변화를 계속하여 현재는 MICROSOFT사의 XENIX와 AT&T사의 SYSTEM V, 캘리포니아 대학의 4.2BSD가 주요를 이루며 많은 COMPUTER(PC, WORK STATION, MINI 등)의 표준 운영체제로 탑재되고 있다. 협회 전산화를 위한 HOST 기종인 SUN SPARC 4/470의 운영체제는 버클리 버전(BSD) UNIX의 변형된 SUN

MICROSYSTEMS사 운영체제인 SunOS Release 4.1.1이 탑재되어 있다.

UNIX와 DOS는 구조적으로 다르지만 DOS에서 구현되는 방식이 UNIX를 닮은 것이 많다. 왜냐하면 DOS가 개발되면서 UNIX의 일부분이 DOS로 이식되었기 때문이다. 그러나 구조적인 차이, 즉 UNIX는 MULTI USER를 지원하고 DOS는 SINGLE USER를 지원하는 구조이기 때문에 DOS를 이제까지 사용해 오신 분에게는 이해가 되지 않는 부분도 있겠지만 다수의 사용자를 지원 한다는 개념을 가지고 접근 한다면 이해가 되리라 본다.

UNIX 시작 하기

DOS에서는 시작과 종료하는 방법이 매우 간단하나 UNIX에서는 다소 복잡하다. 왜냐하면 다수의 사용자가 시스템을 사용하기 때문에 사용자의 식별 명과 시스템 보호를 위한 PASSWORD등이 필요하기 때문이다. 따라서 UNIX에서는 반드시 다수의 사용자 중에서 누가 사용하려 하는가 하는 사용자의 식별 명과 시스템 보호를 위한 PASSWORD, 그리고 사용자가 시스템의 사용을 중지하고자 할때 사용중인 프로세스를 CLOSE해야 한다. 만약 사용자가 사용중인 자신의 프로세스를 종료하지 않고 전원을 끄면 메인에서는 계속 사용 중인 상태가 된다. 이처럼 누가 사용하려 하는지 시스템에 알려 주는 것을 LOGIN이라 하고, 사용자의 비밀번호를 PASSWORD라 하며, 프로세스를 종료하는 것을 LOGOUT이라 한다. 여기서 LOGIN을 위한 LOGIN 명은 시스템 관리자가 부여하고 PASSWORD는 사용자가 지정한다.

먼저 386 시스템을 단말로 UNIX를 사용하는 경우를 보자. LOGIN 하기 위해 필요로 한 내용이 PATHWAY 디렉토리에 들어 있으므로 PATHWAY 디렉토리에 들어가 "sun"을 입력하고 "telnet diehard2"를 입력한다. 여기서 diehard2는 시스템 관리자가 부여한 메인(Sun 4/470)의

hostname이다.

```
C:\ >cd\pathway ↵
C:\PATHWAY>sun ↵
.
.
.
C:\PATHWAY>telnet diehard2 ↵

SunOS UNIX(diehard2)
login : atom ↵
password : ↵
```

위의 예에서 보면 사용자의 LOGIN명은 atom이고, PASSWORD는 duck999라 하자. PASSWORD는 사용자 자신 만의 고유한 비밀번호이므로 화면상에 표시되지 않는다. LOGIN 명은 2~14 문자를 사용하고 PASSWORD는 영숫자를 사용하며 기억하기 쉽고 침입자가 용이하게 추측할 수 없는 것으로 한다. LOGIN 명이나 PASSWORD를 잘못 입력 하면 아래와 같은 메시지가 표시된다.

```
login : atom ↵
password : ↵
login incorrect
```

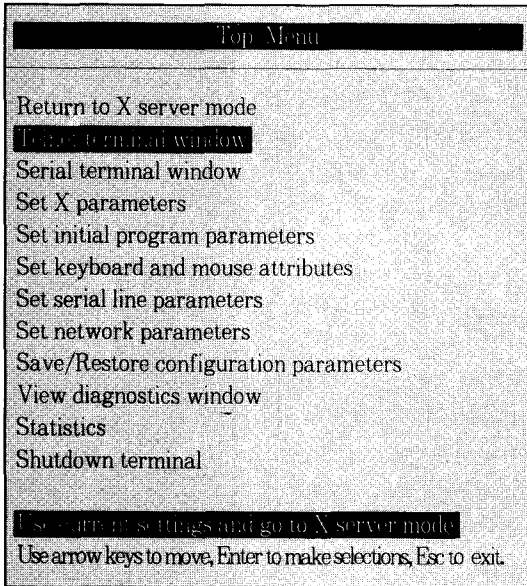
사용자의 LOGIN 명과 PASSWORD가 맞게 입력되면 시스템을 사용할 수 있는 준비가 되었다는 의미로 프롬프트(%)가 표시된다.

```
login : atom ↵
password : ↵
%
```

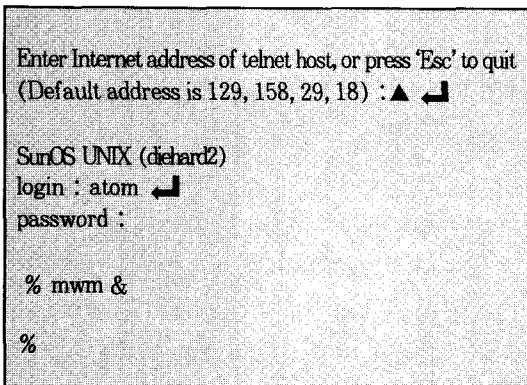
이제 시스템을 LOGOUT하는 방법을 알아보자. 386 시스템에서는 프롬프트(%)가 있는 상태에서 LOGOUT이라 입력하면 된다.

```
% logout ↵
```

다음은 X-TERMANAL에서의 LOGIN 방법이
다. 먼저 전원을 켜고 TOP MENU가 나올때 까지
기다린다.



위 화면에서 telnet terminal window 항목에
서 ENTER를 치면 다음 화면이 나온다.

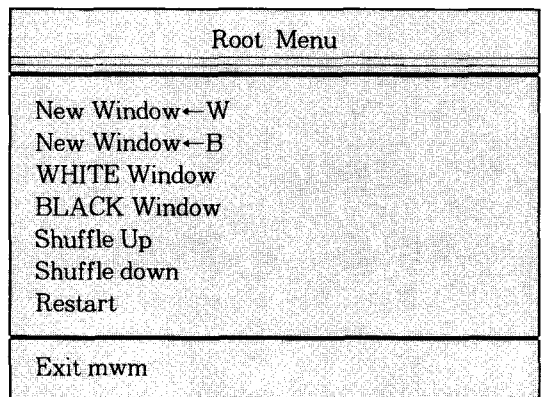


▲에서 ENTER를 치고 LOGIN과 PASSW-
ORD는 386 시스템을 단말로 이용하는 경우와
동일하다.

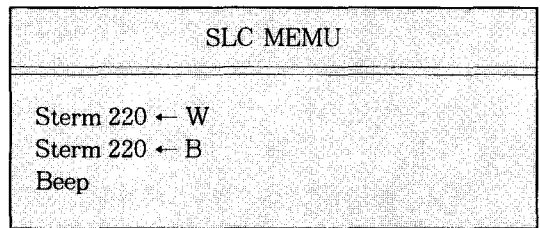
프롬프트(%) 위치에서 시스템 관리자가 부여
한 X-terminal hostname인 pride1(또는 pride2,
pride3)을 입력한다. 프롬프트(%) 위치에서

“PAUSE”키를 누르면 다시 TOP MENU가 나
오며 맨 위칸의 Return to X server mode 항목
으로 커서를 이동 시킨후 ENTER를 치면 화면
가운데 커서(⊗)가 나온다.

여기서 왼쪽 click을 눌러주면 아래와 같은 영
문 window menu가 나오며 이들중 하나를 선택하
면 영문 window를 이용 단말을 사용할 수 있다.

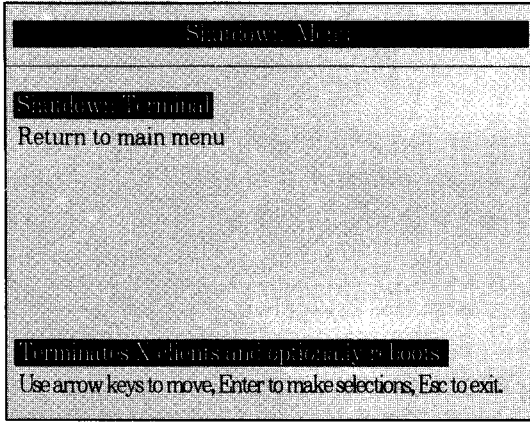


한글을 사용하기 위해서는 한글 Window를 띄
워야 하는데 한글 window는 mouse의 가운데
click을 눌러 아래 그림과 같은 menu에서 하나를
선택, window가 뜨면 한글키는 Ctrl+Shift키를
누르면 된다.



이제 시스템을 LOGOUT 하는 방법을 알아보
자. X-terminal은 386 시스템과는 다르게
LOGOUT이 메뉴상에서 제공된다. X-terminal
상에서 “PAUSE” 키를 누르면 Top Menu가 다
시 나온다. 그 상태에서 Shutdown terminal 항목
으로 커서를 이동한 후 ENTER를 치면 아래와
같이 Shutdown Menu가 뜨고 여기서 ENTER

를 치면 삐-소리가 나고 LOGOUT 된다.



를 생성하고자 할 때는 각자 자기의 홈 디렉토리에서 만드는 것이 통상적이다. 디렉토리를 구분할 때 유의해야 하는점은 DOS에서 디렉토리의 구분은 역슬래시(\)이나 UNIX에서는 슬래시(/)이다.

화일에 대해서 보자. 화일의 이름짓기는 DOS와는 차이가 있다. 커다란 차이는 DOS에서는 화일 이름의 영문미 대·소문자 구분이 없으나 UNIX에서는 대·소문자 구분이 있다는 점이다. 예를들면 DOS에서는 TTA나 tta나 동일한 이름으로 간주하나 UNIX에서는 다른 이름으로 본다는 것이다. 다른 사항은 아래를 참조한다.

이제까지 우리는 UNIX에 들어 가는 법과 나오는 법을 배웠다. 이제부터는 UNIX상에서 데이터 보관 및 유지의 기본이 되는 화일과 디렉토리에 관해 설명하겠다.

화일과 디렉토리

화일과 디렉토리는 DOS나 UNIX나 서로 많은 부분이 비슷하다. 이미 언급했듯이 DOS의 화일과 디렉토리 구조는 UNIX의 화일과 디렉토리를 이식 했기 때문이다. 다만 차이가 나는 것은 UNIX는 드라이브가 시스템 내에 통합되기 때문에 드라이브 명이 필요가 없으나 DOS에서는 드라이브 명(A:, B:, C: 등)이 사용된다. 그리고 또 다른점은 디렉토리가 DOS 보다는 고정적이라는 점이다. 일반적으로 UNIX는 한개의 ROOT 디렉토리 밑에 5개의 MAJOR 디렉토리를 가지고 있다. 이 디렉토리는 시스템의 하드웨어적인 정보와 구성을 가지고 있는 의미있는 디렉토리들이다. 그리고 사용자가 LOGIN 했을 때 항상 동일한 디렉토리 내에 있게 되는데 이 디렉토리를 홈(HOME) 디렉토리라 부른다. UNIX에서는 모든 기본이 화일로 이루어져 있으므로 사용자는 화일이나 디렉토리

길 이	사용할 수 없는 문자
DOS: [][][][][][][][][][][][][][][] (8자,3자)	?*, "[]+, \
UNIX: [][][][][][][][][][][][][][][][][][][] (14자)	?* ' "[]

화일의 형(TYPE)을 보자. DOS에서는 화일의 형을 식별하기 위해 특정 확장자를 가질수 있다. 예를 들면 배치 화일은 .BAT라는 확장자를 가짐으로써 식별된다. 그러나 UNIX에서는 화일 이름에 화일의 형을 반영 시킬 수 없다. 그럼 어떻게 화일의 형이 식별되는지 보자. DOS에서 디렉토리를 보기위한 DIR 명령과 동일한 UNIX 명령은 ls이다. ls명령을 주면 화일과 디렉토리를 보여주는데 단지 이름만 나타난다. 그러나 ls 다음에 옵션(l, a, F, g, x)을 주면 여러 형태의 화일 정보를 준다.

```
% ls -aF
./          tta/          duck
../         end.old *     kim@
% ls -lF
drwx--x--- 1 root   367 Mar 15 08:37 tta/
-rwxrw---- 2 atom  1290 jan 18 12:40 end.odd *
-rwx----- 1 root   3980 May 24 10:03 duck
lrwxrwxrwx 9 atom  8825 jun  02 11:00 kim -> /usr/kim *
```

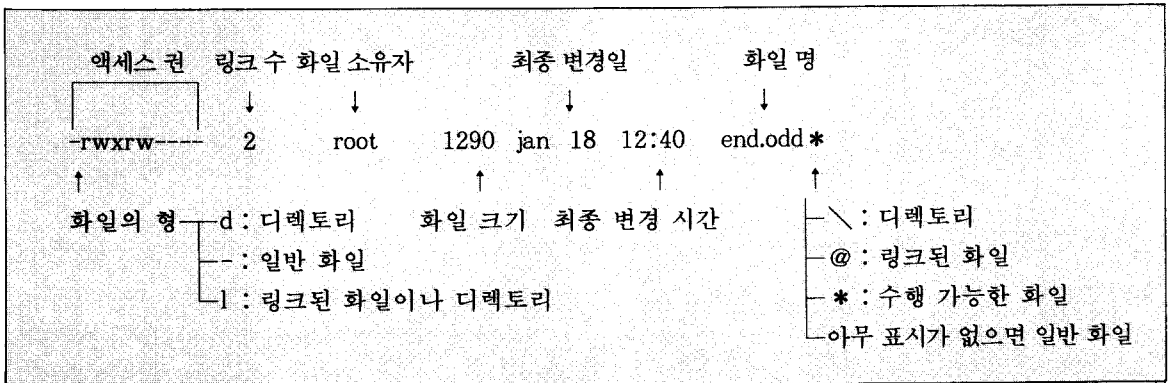
위의 예처럼 -a(all) 옵션은 숨겨진 파일(.으로 시작되는 파일)이나 디렉토리 명을 보여주고, -l(long) 옵션을 붙이면 파일이나 디렉토리의 모든 정보를 보여준다. 이때 . 은 자기 자신의 디렉토리를 의미하고, .. 은 parent 디렉토리를 의미하며 .으로 시작하는 파일은 login시 환경을 설정하는 환경 파일이다. 파일에 대한 각 부분의 설명은 아래를 참조한다.

이다. 액세스 권에 대한 의미는 파일인 경우와 디렉토리인 경우 차이점이 있다.

액세스권	표기	파일인 경우	디렉토리인 경우
읽기 허용	r	내용의 읽기	파일 명의 표시
쓰기 허용	w	내용의 쓰기	디렉토리 내에서 파일의 추가와 삭제
수행 허용	x	명령어로 수행	디렉토리 변경, 검색, 디렉토리 내에서 파일 복사
거부	-		

① 액세스 권 : SYSTEM 관리자가 시스템을 보호하기 위해 사용되며 사용자가 사용할 수 있는 범위를 액세스 권을 이용하여 제한한다. 액세스 권은 소유자와 그룹, 그리고 기타 사용자를 구분하여 제한한다. 첫번째는 파일의 형을 의미하고 다음부터 세 문자씩 소유자, 그룹, 기타 사용자의 액세스 권을 나타낸다. 여기서 r은 읽기 허가, w는 쓰기 허가, x는 실행 허가, -는 액세스 거부

사용자가 소유하고 있는 파일의 액세스 권을 변경하려면 "chmod" 명령을 사용한다. 이는 기호적으로 표현 되는데 액세스 권의 추가는 +, 액세스 권의 삭제는 -, 액세스 권의 절대할당은 =이다. 그리고 소유자에 대한 액세스 권 변경시 u, 작업 그룹에 대한 액세스 권 변경시 g, 기타 사용자에게 대한 액세스 권 변경시 o, 그리고 모든 사용자에게 대한 액세스 권 변경시 a이다.





```
% chmod o + r end.odd
```

위의 예는 end.odd라는 파일을 기타 사용자에게 읽기 허용을 주는 명령 예이다.

“chmod” 명령은 사용자 자신에게도 사용이 제한될 수도 있으므로 사용시 세심한 주의가 필요하다.

② 링크 수 : 사용자 개개인이 각각의 홈 디렉토리를 가지고 있으나 몇사람의 사용자가 임의의 파일을 공유해야 하는 경우가 발생한다. 이 경우 “ln” 명령을 이용하여 파일을 공유할 수 있게 된다. 즉, 링크 수란 파일 또는 디렉토리의 링크된 갯수이다.

③ 파일 소유자 : 해당 파일이 누구에게 소유 되어 있나를 알려준다.

④ 파일 크기, 파일 변경 일, 변경 시간 및 파일 명에 대한 설명은 DOS와 동일하므로 생략한다. 파일과 디렉토리에 대한 기본 구조를 알아 보았으니 이제부터는 UNIX 기본 명령을 익혀보자.

1. pwd : 현재 사용자가 어느 디렉토리 상에 있는나를 확인하는 명령으로 DOS의 cd와 같다.

사용자가 /usr/kim/duck에 있다면

```
% pwd ↵
/usr/kim/duck
```

2. cd : 디렉토리를 변경하는 명령으로 DOS의 cd명령과 같다. 사용자가 /usr/kim/duck에 있다면

```
% cd.. ↵
% pwd ↵
/usr/kim
```

2. mkdir : 디렉토리를 생성하는 명령으로 DOS의 md명령과 같다. 사용자가 /usr/kim에서 cha라는 디렉토리를 만들고자 한다면

```
% pwd ↵
/usr/kim
% mkdir cha ↵
% cd cha ↵
% pwd ↵
/usr/kim/cha
```

4. rmdir : 디렉토리를 삭제하는 명령으로 DOS의 rm 명령과 같다.

DOS에서와 마찬가지로 디렉토리를 지우기 전에 해당 디렉토리의 모든 내용은 먼저 지워져야 한다. 디렉토리 /usr/kim/cha에서 cha를 지우고자 한다면

```
% pwd ↵
/usr/kim/cha
% cd .. ↵
% rmdir cha ↵
```

5. rm : 파일을 삭제하는 명령으로 DOS의 del 명령과 같다.
 옵션은 -f, -r, -i가 있고 동시에 여러 파일을 지울 수 있다.

```
% rm memo1 memo2 memo3 ↵
```

6. mv : 디렉토리나 파일의 이름을 변경하는 명령이다.

```
% mv memo1 memo2 ↵
```

7. cat : 파일의 내용을 보는 명령으로 DOS의 TYPE 명령과 같다.

```
% cat memo2 ↵
This file is sample file.
```

8. cp : 파일을 복사하는 명령으로 DOS의 copy 명령과 같다. 그러나 여러개의 파일을 다른 디렉토리에 복사하고자 하는 경우 복사되는 파일의 이름을 표시하지 않는다.

```
% cp memo2 memo3
% cp memo1 memo2 memo3 /usr/kim/cha
↵
```

9. ls : 디렉토리 내의 파일을 표시하는 명령으로 DOS의 dir과 같다.

화일을 다룰때 DOS 처럼 와일드 카드(wild card: *, ?)를 사용할 수 있다. 다음부터는 시스템에 관련된 명령을 설명하겠다.

1. passwd : 사용자 자신의 PASSWORD를 변경하는 명령이다.
2. date : 현재의 날짜와 시간을 알려주는 명령이다.
3. Calendar : 알고 싶은 년, 월의 달력을 보여준다.
4. who : 현재 login해서 사용중인 사용자들에 대한 정보를 표시하는 명령으로 login 명, 단말 명, login 한 때를 정보로 포함한다.
5. whoami : 현재 자신의 login 명을 보여준다.
6. history : 사용한 명령들을 보여준다.
7. ping(hostname) : 해당 단말(host)이 LAN 상에서 통신이 가능한지를 체크하는 명령이다.

여기까지가 이번호의 내용이다. 끝까지 읽어주신 성의에 감사드리며 다음에는 화일 편집, 셸, 자료관리 틀에 대해 알아보겠다. 참고로 UNIX에서 많이 사용되는 명령을 DOS와 비교한 표를 덧붙이며 이해에 도움을 주고자 한다.

DOS 명령	UNIX 명령	옵션	기능
dir	ls	-l, -t, -a, -F, -g, -x	디렉토리 내 화일의 리스트 표시
cd	cd		디렉토리 변경
md	mkdir		디렉토리 생성
rd	rmdir		디렉토리 삭제
type	cat, more	-u	화일 내용의 화면 표시
copy	cp	-i	화일의 복사
ren	mv		화일의 이동 및 재이름 명령
del	rm	-f, -r, -i	화일의 삭제
xcopy	cpio		화일의 백업과 회복(recovery)
print	lp	-h	화일의 출력
-	lpstat		출력중인 업무의 상태 표시
-	chmod		화일의 액세스 권 변경
sort	sort	-r, -m	화일의 행 정렬
edlin	ed, vi		텍스트(text) 편집기
-	ln	-s	화일의 연결(link)
-	mail	-r	전자 우편
-	write		사용자 간의 메시지 송신