|  |
| --- |
| 리눅스 마스터 2급 정리 |
| by [minusi.tistory.com](https://minusi.tistory.com) |
| [by](http://mirrors.creativecommons.org/presskit/buttons/88x31/png/by-nc-sa.png)  본 문서를 이용하실 때 위 라이선스를 준수하는 내에서 자유롭게 사용하셔도 됩니다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 네트워크 명령어 | |
| **arp** | |
| ▹IP주소를 MAC주소로 변환  ▹다른 호스트의 MAC주소 확인 가능  : arp [opt] [ip주소] [mac주소] | |
| -a | ARP Cache에 있는 호스트 정보 출력 |
| -s | 특정 ip주소에 대한 MAC 주소 변경 |
| -d | ARP Cache에 저장된 특정 ip주소에대한 MAC 주소 삭제 |
| -i | 특정 Ethernet의 ARP 확인 |
| route | |
| ▹라우팅 테이블 관련 정보 조회 | |
| **ipconfig** | |
| ▹네트워크 인터페이스를 설정  ▹service network restart하면 초기 IP주소로 되돌림  ▹관련 파일  - /etc/sysconfig/network : 호스트명, 게이트웨이  - /etc/resolv.conf : DNS 설정  - /etc/hosts : 캐시된 DNS 설정  - /etc/sysconfig/network-script/ifcfg-eth0  : ipconfig [인터페이스명] [opt] [주소] [up/down] | |
| netmask  [넷마스크] | 서브넷마스크 지정 |
| broadcast  [주소] | 브로드캐스트 주소 지정 |
| up/down | 활성화/비활성화 |
| **netstat** | |
| ▹네트워크 연결상태, 라우팅테이블, 인터페이스 상태 등을 보여줌  : netstat [opt] | |
| -a | 모든 네트워크 상태 출력 |
| -r | 라우팅 테이블 출력 |
| -t | TCP 프로토콜만 출력 |
| -u | UDP 프로토콜만 출력 |
| -A protocol | 프로토콜 별로 보기  (inet, unix, ipx, ax25, netrom, ddp) |
| -c | 매초마다 실행 |
| -n | 다른 pc와 연결되어 있는 포트번호 확인 |
| -e | 랜카드에서 송수신한 패킷의 용량 및 종류 확인 |
| -s | IP, ICMP, UDP 프로토콜별 상태 |
| -r | 라우팅 테이블 확인 및 커넥션 포트번호 확인 |
| **ethtool** | |
| ▹네트워크 인터페이스 카드의 물리적 연결 여부 확인 및 변경 가능  : ethtool [opt] [ethx] [opt]  >> ethtool -s eth0 speed 10 duplex full autoneg on | |
| -s | 속도, 전송방식(Duplex)여부 등 변경가능 |
| **mii-tool** | |
| ▹네트워크 장치가 정상적으로 인식되는지 확인  ▹link ok가 나오면 무조건 mii-tool | |
| **ss(Socket Statistics)** | |
| ▹netstat 명령 대체  ▹서버에 접속한 클라이언트 IP 주소 및 포트 번호 확인 | |
| -a | 모든 소켓 정보 |
| **ip** | |
| ▹ip 주소 정보 조회 및 ip 설정  ▹자신의 MAC 주소 확인 가능  : p [option] [대상] [층]  >> ip addr show (ip 정보 출력)  >> ip addr/del add 192.168.5.10/24 dev dth0  (eth0 인터페이스에 ip 설정/삭제)  >> ip link set eth0 up/down  (eth0 인터페이스 활성화/비황성화)  >> ip route show (라우팅 정보 출력)  >> ip route add/del default via 192.168.5.1  (게이트웨이 설정/삭제)  >> ip route add/del 10.20.12.0/24  via 192.168.5.1 dev eth0  (정적 라우팅 설정/삭제) | |
| ip a | 네트워크 인터페이스 정보(IP, MAC, DNS 서버, = ip address [show]) |
| mail | |
| ▹메일클라이언트 사용  : mail [opt]  >> mail -s “제목” [수신자주소] < [파일명] | |
| -s | 메일 전송(send) |
| **telnet** | |
| ▹텔넷 클라이언트 실행. 호스트에 원격 접속 수행  ▹관련파일  - /etc/motd : 로컬접속, 원격접속 모두 메시지 출력  - /etc/issue : 로컬 접속시 보여줄 메시지 출력  - /etc/issue.net : 원격 접속시 보여줄 메시지 출력  : telnet [IP주소 | 도메인명 | 호스트명] | |
| -l 유저ID | 텔넷 서버 시스템에 접속할 계정 지정 |
| -a | 현재 사용자 이름을 ID로 사용 |
| **ftp** | |
| ▹file transfer protocol을 사용한 대용량 파일 송수신 가능  ▹익명 계정으로 접속가능  (ID:Anonymous, PW:이메일주소)  ▹Active / Passive 모드 지원  ▹FTP 서버가 있어야 함.  ▹경량화 버전의 저용량 데이터용 TFTP가 있음 | |
| open | 호스트 이름, IP로 접속 |
| close | 접속 연결 끊고 ftp 명령어 모드로 |
| ascii | ASCII 모드로 파일 송수신 |
| binary | Binary 모드로 파일 송수신 |
| (m)get | 파일 수신 |
| (m)put | 파일 송신 |
| hash | 파일 전송 상태를 # 문자로 확인 |
| delete | 파일 삭제 |
| **ssh** | |
| ▹ssh 클라이언트 실행. 다른 컴퓨터에 로그인하여 원격 시스템에서 명령 실행 및 다른 시스템으로 파일 복사 가능  ▹ssh 관련 서비스   * rsh(remote shell) * scp(원격 파일 로컬로 복사해오기) * sftp(ssh ftp, ftp의 보안 연결)   ▹SSH 관련 파일  - ~/.ssh/authorized\_keys  ▹ECDSA(Elliptic Curve Digital Signature Algorithm),  RSA Key 등 보안 알고리즘 보이면 ssh  : ssh [opt] [user@]서버주소 | |
| -l 유저ID | ssh에 로그인할 계정 지정  [user@]서버주소와 같이 로그인됨 |
| -p port | 지정된 포트로 연결 수행 |
| **startx** | |
| ▹run level 3에서 x윈도우 실행하는 명령  ▹최종적으로 xinit 수행  ▹[ctrl] + [alt] + [backspace] : x-window 종료  : startx [[client] [opt]] [ -- [server] [display] [opt]] | |
| --depth | 농도(비트단위, 8 : 256) |
| --dpi | dpi |

|  |  |
| --- | --- |
| **패키지 과련 명령어** | |
| **dpkg** | |
| ▹데비안 패키지 관리 시스템의 기초  ▹.deb 패키지 설치,삭제,정보제공  ▹APT도 내부적으로 dpkg 사용  ▹APT보다 낮은 수준에서 작업 수행  ▹deb 파일 형식 : 패버릴라  (패키지이름\_버전-릴리즈-아키텍처) | |
| -l | 설치 패키지 목록 확인(소문자 L) |
| -L 패키지명 | 해당 패키지에서 설치된 모든 파일목록 |
| -c .deb | 해당 .deb파일이 설치한 파일목록 |
| -I .deb | 해당 .deb파일에 대한 정보(대문자 i) |
| -s 패키지명 | 해당 패키지 정보 |
| -i .deb | 해당 파일 설치 |
| -r 패키지명 | 해당 패키지 삭제 |
| -P 패키지명 | 해당 패키지 및 설정파일 모두 삭제 |
| **APT(Advanced Packaging Tool)** | |
| ▹데비안 GNU/리눅스 계열에서 소프트웨어 설치. 제거 수행  ▹저장소 기반 패키지 관리  ▹실질적으로 dpkg와 함께 작동  ▹관련 파일  - /etc/apt/sources.list : 의존성, 충돌성 해결 위해 참조되는 파일 | |
| apt-get  install [패키지명] | 패키지 설치 |
| apt-get  update  [패키지명] | 패키지 업데이트 |
| apt-get  upgrade  [패키지명] | 패키지 업그레이드 |
| apt-get  dist-upgrade  [패키지명] | 패키지 추가 업그레이드 |
| apt-get  remove  [패키지명] | 패키지 제거 |
| apt-cache  search  [패키지명] | 패키지 설치여부 검색 |
| apt-cache  show  [패키지명] | 설치패키지 정보조회 |
| **rpm(Redhat Package Manager)** | |
| ▹레드햇 계열 패키지 관리, 저장소 기반  ▹rpm은 패키지파일로 압축파일이 아님  ▹rpm 패키지 이름  - 패키지명, 버전, 릴리즈, 아키텍처(패버릴라로 암기)  ex) 패키지명.버전.릴리즈.아키텍처 로 이름 구성 | |
| -v | 설치과정 확인 |
| -V | rpm 패키지 검증/비교  >> S 5…. T. c /etc/mail/sendmail.cf  S : 파일크기 변경됨  L : 심볼릭링크 변경됨  T : 파일수정일 변경됨  D : 장치파일 변경됨  U : 파일사용자/소유자 변경됨  G : 파일 그룹 변경됨  M : 파일 모드(권한,형태)가 변경됨  5 : MD5체크섬이 변경됨  ? : 원인 모름 |
| -h | 설치과정 #으로 출력 |
| -i | 새 패키지 설치 |
| -e | 패키지 삭제  --nodeps : 의존성 있는 있는 패키지가 존재해도 제거 |
| -U | 패키지 업그레이드 |
| -F | 이전 버전 있을 때만 업그레이드  (freshen) |
| -ivh | 새 패키지 설치 |
| -Uvh | 업그레이드 / 새 패키지 설치 |
| -Fvh | 이전 패키지 업그레이드 |
| -q | 패키지 설치 되었는지 확인 |
| -qa | 시스템에 설치된 모든 패키지 목록 |
| -qd | 관련 문서 및 man 페이지 파일 정보 출력 |
| -qf | 설치 패키지를 지정한 포맷으로 출력 |
| -qi | 패키지 이름과 버전만 표시하여  설치된 패키지 정보 출력 |
| -ql | 패키지에서 설치한 모든 파일 정보 출력 |
| -qR | 패키지 설치에 필요한 의존성 목록 확인 가능 |
| **yum(Yellowdog Updater Modified)** | |
| ▹Duke 대학교에서 rpm 명령을 개선한 패키지  ▹rpm 명령의 패키지 의존성 문제 해결  ▹저장소 기반 패키지 관리  ▹yum 파일  - /etc/yum.conf : yum 동작 방식 설정 파일  - /etc/yum.repos.d : 원격지 저장소 정보 저장  -/etc/yum/pluginconf.d/ : 플러그인 정보 저장  ▹이후, 페도라22에서부터 yum의 문제점을 보완한 울가 사용됨 | |
| install | 설치 |
| check-update | 업데이트 가능 목록 |
| update | 패키지 업데이트 |
| remove  erase  -e | 삭제 |
| search | 패키지 설치 가능 확인 |
| info | 패키지 정보 |
| groupinfo | 해당 패키지 그룹명과 관련된 패키지 정보 보여줌 |
| list | 전체 패키지에 대한 정보 출력 |
| history | yum 관련 작업이력 출력 |
| **synaptic** | |
| ▹데비안 계열  ▹APT 패키지 관리 시스템으로 GTK+ 기반의 GUI 도구  ▹APT(Advanced Packaging Tool)의 GUI이면서 프론트엔드 격.  ▹일반적으로 .deb 패키지 기반에서 이용하지만 rpm 베이스에서도 사용가능 | |
| **aptitude** | |
| ▹데비안 계열  ▹고수준 패키지 매니저 인터페이스 | |

|  |  |
| --- | --- |
| 압축 관련 명령어 | |
| **tar** | |
| ▹tape archieve. 파일아카이브 생성/관리/해제  :tar [opt] [파일들] | |
| ▹압축 효율 : xz > bzip2 > gzip > Z | |
| -J | xz 압축 적용 옵션 |
| -j | bzip2 압축 적용 옵션 |
| -z | gzip 압축 적용 옵션 |
| -Z | Z 압축 적용 옵션 |
| -c | tar 아카이브 생성. 덮어쓰기 |
| -u | -r | tar 아카이브 마지막에 파일추가 |
| -t | tar 아카이브 파일 내용 확인 |
| -x | tar 아카이브 파일 압축해제 |
| -v | 처리 과정 상세히 출력 |
| -f tar이름 | 대상 tar 아카이브 지정  파일명 대신 -를 쓰면 표준 입출력 |
| -C 디렉토리 | 디렉토리 변경시 사용 |
| xz / unxz | |
| ▹.xz확장자로 압축, 압축해제 명령어  ▹L2MA2 알고리즘 사용 리눅스 계열 OS에서 자주 사용 | |
| -z | 기본 운영모드로 압축 |
| -d | 압축 해제 |
| -t | 무결성 검사 |
| **bzip2 / bunzip2** | |
| ▹.bz2 확장자로 압축, 압축해제 명령어  ▹블록정렬알고리즘 + 허프만 코딩 사용 | |
| **gzip / gunzip** | |
| ▹.gz 확장자로 압축, 압축해제 명령어  ▹LZ77 알고리즘, 허프만 코드 이용  : gzip [opt] [파일명] | |
| -n | 압축 정도(1~9, 낮을수록 압축률 감소) |
| -c | 압축결과 출력, 원본파일은 그대로 |
| -d | 압축 해제 |
| -l | 압축 전 파일명 크기, 압축률 정보 출력 |
| -f | 강제 압축 |
| -r | 디렉토리 파일도 압축 |
| **compress / uncompress** | |
| ▹.Z 확장자로 압축, 압축해제 명령어  ▹LZW 알고리즘 사용 | |
| -l | 압축 전 파일명 크기, 압축률 정보 출력 |
| **zcat** | |
| ▹압축파일을 표준 출력으로 출력함  ▹.gz 및 .Z 파일의 내용 볼 수 있음  : zcat [opt] [파일명] | |
| -t | 압축된 파일을 테스트 |
| -d | 압축 해제 |

|  |  |
| --- | --- |
| 스케줄링 관련 명령어 | |
| **cron** | |
| ▹원하는 시간에 작업을 수행하는 데몬  ▹관련파일  - /var/spool/cron : 시스템 개별사용자를 위한crontab 파일.  - /etc/cron.d : 소프트웨어 패키지 설치시 필요한 주기적 작업을 등록하는 공간(디렉토리).  - /etc/crontab : 관리자가 직접 지정한 작업들을 설정, 임의 사용자 권한으로 실행 가능. 시스템 작업 등록해서 사용하는 곳  - /etc/cron.allow : 이 파일이 있을 때 파일 내 지정된 사용자만 crontab 등록 가능  - /etc/cron.deny : 이 파일이 있을 때 파일 내 지정된 사용자는 crontab 등록 불가능. allow나 deny 둘 다 없으면 루트 관리자만 등록 가능 | |
| **crontab** | |
| ▹정해진 시간에 지정 작업을 수행하도록 하는 명령  **: crontab [-u 사용자ID] 파일**  **: crontab [opt] [-u 사용자ID]** | |
| -e | 설정된 파일 편집 – 처음에 편집기 고를 수 있음 |
| -l | 등록된 리스트 출력 |
| -u 사용자 | 사용자가 등록한 crontab(다른 옵션과 병행) |
| -r | crontab에 등록된 작업목록 삭제 |

|  |  |
| --- | --- |
| **프로세스 관련 명령어** | |
| **jobs** | |
| ▹진행중인 작업 상태를 보여줌  : jobs [-l, PID까지 보여줌] | |
| **free** | |
| ▹메모리 사용량을 확인하는 명령어  : free [opt] | |
| **ps** | |
| ▹프로세스 확인 명령어  ▹ps 상태코드(STAT 필드)  - P : 수행 가능 | 수행 중  - T : 정지된 상태(Traced or stopped)  - D : 인터럽트할 수 없는 대기상태  - S : 20초 미만 잠듦(특정 이벤트가 끝나길 대기)  - L : 20초 이상 길게 잠듦  - W : 페이징 상태  - Z : 좀비 프로세스 상태  **: ps [opt]** | |
| -a | 다른 사용자들의 프로세스도 보여줌 |
| -u | 특정 소유자의 프로세스 출력 |
| -x | 데몬 프로세스처럼 터미널에 종속되지 않는 프로세스 출력 |
| -p PID | 특정 PID 프로세스 출력 |
| -e | 모든 프로세스 출력 |
| -f | 프로세스 풀 포맷으로 출력 |
| -l | 긴 포맷 출력(F, S, UID, PPID, C, PRI, NI 등) |
| no 옵션 | | PID : 프로세스 ID  | TTY : 프로세스가 연결된 제어 터미널  | TIME : CPU 사용 시간 시:분  | CMD : 실행된 프로세스명 |
| -aux | no 옵션에 더해서  | USER :  | %CPU : CPU 사용비율  | %MEM : 메모리 사용 비율  | VSZ : 사용중인 가상 메모리 크기  | RSS : 사용중인 실제 메모리 크기  | STAT : 프로세스 상태   * R : 실행중 * S : sleeping * I : idle * Z : Zombie * W : swapped out * N : nice에 의해 순위 낮아짐 * T : 종료   | START : 프로세스 시작 시간 | 날짜 |
| -ef | 기존 +  | UID : 프로세스 소유자명  | PPID : 부모 프로세스 ID  | C :  | STIME : 프로세스 시작 시간 | 날짜 |
| **top** | |
| ▹CPU, MEM, Process 등 시스템 상태를 실시간으로 모니터링하거나 프로세스 관리할 수 있음(우선순위 변경, 종료 등)  : top [opt] | |
| -n | top 실행 주기 설정 |
| 명령 모드 | |
| t | 프로세스와 CPU 항목 on/off |
| c | Command line 옵션 on/off |
| shift + p | CPU 사용률 내림차순 |
| shift + m | 메모리 사용률 내림차순 |
| shift + t | 프로세스 동작 시간순 |
| k PID | 특정 프로세스 kill |
| **nice** | |
| ▹프로세스 실행시 실행 우선순위 조정(NI값변경)  ▹컴파일과 같이 CPU/MEM 많이 쓸 때 시스템 속도가 저하되므로 다른 프로세스에게 우선순위 줄 때 사용  ▹기본값 0. -20 ~ 19까지 조정 가능  : nice [-[증가값 | n 지정값], 디폴트 10] [프로세스명]  >> nice -10 : 우선순위 기존 + 10 증가  >> nice --10 : 우선순위 기존 - 10 증가  : nice [프로세스명] (기존값에서 10 증가) | |
| **renice** | |
| ▹실행중인 프로세스에 대한 nice값 변경  ▹nice는 프로세스명으로 우선순위 조정 및 명령 실행시 새 프로세스 발생  ▹renice는 PID로 우선순위 조정 및 기존 프로세스 우선순위 값을 바로 수정  : renice [opt] [NI값] [PID] | |
| -u | 사용자 이름 지정 |
| -g | 프로세스 그룹 ID 지정 |
| -p | 해당프로세스 ID 지정 |
| **kill** | |
| ▹지정한 프로세스에 지정한 시그널을 보냄  1. SIGHUP : 연결끊기. 프로세스 설정파일 다시 읽음  2. SIGINT : 인터럽트(Ctrl + C)  3. SIGQUIT : 종료(Ctrl + \)  9. SIGKILL : 강제 종료  15.SIGTERM : 소프트웨어 종료 시그널(디폴트)  20. SIGTSTP : 키보드에 의해 발생함 (Ctrl + Z)  : kill [opt or signal PID] | |
| -l | 시그널 종류 출력 |
| **killall** | |
| ▹프로세스명으로 프로세스 종료  : killall [opt] [프로세스명] | |
| -l | 시그널 리스트 출력 |
| -s 시그널 | SIGTERM 대신 해당 시그널 전송 |
| -i | 종료 전 확인 |
| -y 시간 | 지정 시간 이전 종료(--young) |
| -o 시간 | 지정 시간 이후 종료(--old) |
| -u 사용자 | 해당 사용자 모든 프로세스 종료 |
| -g 그룹 | 해당 그룹 프로세스 종료 |
| **nohup** | |
| ▹프로세스 중단을 무시하고 명령 실행  ▹표준출력, 에러는 $HOME/nohup.out 파일에 기록(쓰기 불가 작업 역시 여기에 기록)  ▹터미널창이 닫혀도 실행중인 프로세스를 백그라운드로 작업 | |

|  |  |
| --- | --- |
| 디스크 관련 명령어 | |
| **df(disk free)** | |
| 리눅스 시스템의 전체 디스크 사용량 표기 | |
| -h | 사람이 보기 편하게 단위별 사용량 |
| -T | Type. 파일시스템 유형 표시 |
| **du(disk usage)** | |
| 리눅스의 디렉토리별 용량을 확인할 수 있음  **: du [opt] [dir]** | |
| -a | 모든 파일 정보 표시 |
| -s | 총사용량만 표시 |
| -c | 모든 파일의 디스크 사용정보 제공 |
| -b  -k  -h | byte  kilobyte  K, M ,G 로 표시 |
| -sh | 디렉토리 전체 사용량 MB단위로 |
| -h | 하위 디렉토리 사용량, 합계 출력 |
| -ah | 하위 파일, 디렉토리 사용량, 합계 출력 |
| **fdisk** | |
| ▹하드 디스크 초기화 및 파티션 생성  : fdisk [opt] [장치면] | |
| **-n** | **새 파티션 생성** |
| **-d** | **파티션 제거** |
| **-s 장치명** | **장치 크기 출력** |
| **-p** | **파티션 설정 상태 출력** |
| **-q** | **변경된 파티션 정보 저장하지 않고 종료** |
| **-l** | **현재 파일 시스템 목록 확인** |
| 특정 파티션 RAID로 하려면  >> fdisk [장치명] 이후  t 누르고 fd 누르면 됨 | |
| **mkfs** | |
| ▹파티션에 파일시스템 생성  : mkfs [opt] [장치명] | |
| **-t filesys** | **파일시스템 지정** |
| **-T largefile** | **I-node 크기를 1MB로 지정** |
| **-v** | **현재 진행사항 출력** |
| **-l** | **파일로부터 초기 bad block** |
| **-c** | **Bad Block 검사, 초기화** |
| **mke2fs** | |
| ▹mkfs 확장 명령어  ▹mke2fs 파일  - 명령어 위치 : /sbin/mke2fs  - 설정파일위치 : /etc/mke2fs.conf  **: mke2fs [opt] 장치명 [블록수]** | |
| -t filesys | 파일시스템 지정(기본 ext2) |
| -j | 저널링 기술(ext3로 적용) |
| -b 숫자 | 블록크기 지정 |
| -c | 배드블록 검사 |
| -i 숫자 | inode당 크기 |
| **mount** | |
| ▹보조기억장치들의 연결에 사용  ▹단독으로 사용할 경우 현재 시스템에 마운트된 장비 정보 출력  : mount [opt] [장치] [디렉터리] | |
| -a | /etc/estab에 있는 파일 시스템 모두 마운트 |
| -t filesys | 파일시스템 지정 |
| -o adopt | 추가 옵션  ▹ro : ReadOnly  ▹remount : 리마운트  ▹loop : iso, loop 디바이스, CD-ROM파일 마운트  ▹ [계정] [패스워드] : 마운트에 계정 인증이 필요할 때  ▹acl : Access Control Lists 마운트시 |
| **blkid** | |
| ▹파일시스템 타입이 어떻게 구성됐는지 확인  ▹”장치명: UUID 파일시스템 타입” 형식으로 출력  : blkid [파티션명]  : blkid [opt] | |
| **fsck** | |
| ▹파일시스템의 무결성 검사  : fsck [opt] [장치명]  ▹chkdsk는 윈도우의 검사이며 fat32, ntfs 등의 파일시스템만 검사  ▹scandisk 역시 윈도우 명령어 | |
| -t filesys | 검사 수행할 파일시스템 |
| -A | /etc/estab 파일에 기술된 파일시스템 전부 검사 |
| -P | 병렬 처리 수행하여 루트 시스템 점검 |
| -R | 루트 시스템 예외 |

|  |  |
| --- | --- |
| **쿼터 관련 명령어** | |
| ▹디스크 쿼터는 파일시스템마다 사용자, 그룹이 생성할 수 있는 파일의 용량 및 개수를 제한 | |
| **quotacheck** | |
| ▹파일시스템을 점검하고 쿼터 설정에 대한 데이터베이스 파일 생성  ▹aquota.user : 사용자 쿼터 데이터베이스 파일  ▹aquota.group : 그룹 쿼터 데이터베이스 파일  ▹DB 파일은 해당 파일 시스템 최상위에 생성  cron을 통해 주단위로 quotacheck -a 실행 권장  **: quotacheck [opt] [filesystem]** | |
| -a | 모든 파일시스템 체크 |
| -u | 사용자 쿼터 관련 체크 |
| -g | 그룹 쿼터 관련 체크 |
| -m | 리마운트(remount) 생략 |
| -p | 처리 결과 출력 |
| -n | 첫 번째 검색된 것 사용 |
| **setquota** | |
| 쿼터를 지정하는 명령  **: setquota [opt] [이름]**  **[Block soft limit] [Block hard limit]**  **[inode soft limit] [inode hard limit]**  **[파티션명]** | |
| -u | 사용자 쿼터 설정 |
| -g | 그룹 쿼터 설정 |
| -a | 해당 시스템 모든 설정 |
| -t | 유예 기간 설정(초 단위) |
| **edquota** | |
| 사용자, 그룹에 쿼터를 설정  **: edquota [opt] [user | group]** | |
| -u | 사용자 쿼터 설정 |
| -g | 그룹에 대한 쿼터 설정 |
| -p [원본] [복사] | ‘원본’ 쿼터를 복사해서 ‘복사’에 복사함 |
| -t | soft limit 초과 후 시간제한 |
| **quota** | |
| ▹쿼터 정보 출력(repquota와 같지만 -u, -g 뿐)  : quota [opt] [사용자명 | 그룹명] | |
| **repquota** | |
| ▹사용자별 현재 사용량 확인할 수 있는 명령어  ▹쿼터설정 및 용량 제한내용 리포팅  **: repquota [opt] [사용자명 | 그룹명]** | |
| -a | /etc/mtab에 있는 모든 파일시스템에 관한 할당량 출력 |
| -c | 결과물을 콜론으로 분리 |
| -g | 그룹 할당량만 출력 |
| -u | 사용자 할당량만 출력 |
| -v | 사용량이 전혀없는 경우를 포함하여 모든 쿼터내용 출력 |
| -l | 긴이름도 출력 |
| quotaon / quotaoff | |
| 파일 시스템의 쿼터 기능 활성화 | |
| -a | 전체 파일시스템 쿼터 활성화/비활성화 |
| -u | 사용자 쿼터 활성화/비황성화 |
| -g | 그룹 쿼터 활성화/비황성화 |
| -v | 명령 진행 상황 상세 출력 |

|  |  |
| --- | --- |
| 권한관리 명령어 | |
| umask | |
| ▹파일, 디렉토리 default 권한 지정  ▹파일 : 666, 디렉토리 :777  :umask [-S] | |
| -S | umask를 u/g/o 및 r/w/x로 표시 |
| chmod | |
| ▹파일 및 디렉토리에 권한 부여  ▹setuid = 4, setgid = 2, stickybit = 1  ▹sticky bit는 디렉토리에만 효과  ▹t는 디렉토리 실행가능, T는 실행불가  ▹디렉토리 r는 디렉토리 내부 내용 볼 수 있음  ▹디렉토리 w는 내부 파일 생성/삭제 가능  ▹디렉토리 x는 내부로 접근할 수 있음  ▹sticky bit 적용된 대표적인 디렉토리 : /tmp  ▹set-Bit가 적용된 파일 : /usr/bin/passwd  : chmod [숫자] [파일|디렉토리]  : chmod [u|g|o] [+|-|=] [r|w|x|t] [파일|디렉토리] | |
| **chown** | |
| ▹파일에 대한 사용자, 그룹 변경  **: chwon [opt] [UID:GID] [디렉|파일]** | |
| -R | 하위 디렉토리 모든 권한 변경 |
| -c | 사용자, 그룹 변경 결과 출력 |
| **chgrp** | |
| ▹파일이나 디렉토리 소유그룹 변경  : 촣게 [opt] [그룹파일] | |
| -R | 하위 디렉토리 역시 변경 |
| -c | 변경 결과 출력 |
| -h | 심볼릭 링크 자체의 그룹 변경 |

|  |  |
| --- | --- |
| 사용자 관련 명령어 | |
| **chsh** | |
| ▹일반사용자 환경에서 셸 변경시 사용  : chsh [opt] [shell] | |
| -s shell | 로그인 셸 변경 |
| -l | 사용가능한 셸 목록 표시 |
| **chfn** | |
| ▹사용자의 정보를 변경하는 명령어 | |
| **usermod** | |

|  |  |
| --- | --- |
| 환경변수/히스토리 관련 명령어 | |
| **env** | |
| ▹(글로벌)환경변수를 보여주거나, 설정 혹은 삭제하는 명령  ▹진짜 환경변수  : env [opt] [name=값] [명령 [인수]]  : printenv | |
| -i | 현재 환경 무시하고 지정변수 값 따름 |
| -u | 지정한 변수(name) 제거 |
| **set** | |
| ▹(로컬)환경변수를 조회하는 리눅스 명령어  ▹정확히는 쉘 변수를 조회  : set [opt] [name=값] | |
| **export** | |
| ▹쉘 변수를 환경변수로 저장할 수 있음  : NAME=VALUE  : export [NAME] | |
| **history** | |
| ▹사용자가 입력한 명령어 이력 출력  ▹!! : 마지막에 사용한 명령실행  ▹!n : n번째 명령 실행  ▹!-n : 최근 명령어부터 n번째 명령 실행  ▹!a : 가장 최근에 사용한 a로 시작하는 명령 실행  ▹!?a? : 가장 최근에 사용한 a를 포함하는 명령 실행  : history [n] (최근 실행한 n개의 명령어 실행) | |
| **last** | |
| ▹사용자가 언제, 어떤 ip로 접속했는지 확인  ▹관련파일  - /var/log/wtmp : 모든 계정사용자 접속정보 기록  : last [opt] [유저명] | |

|  |  |
| --- | --- |
| 소스파일 관련 명령어 | |
| **make** | |
| ▹파일 관리 유틸리티  ▹파일 간의 종속관계를 파악하여 Makefile에 적힌 대로 컴파일러에 명령하여 SHELL 명령이 순차적으로 실행될 수 있게 하는 명령어 | |
| install | make를 통해 만들어진 설치파일을 설치 |
| clean | 컴파일되었던 .o를 제거 |
| all | make clean과 make를 같이해줌 |
| dep | 컴파일 이전에 의존성 검사 |

|  |  |
| --- | --- |
| 장치 관련 명령어 | |
| **lspci** | |
| ▹메인보드 주변 장치를 확인  ▹주로 설치된 RAID카드, HBA 카드 종류 확인을 위해 사용  ▹설치시 yum install pciutils | |
| **-t** | **장치 번호를 트리로 보여줌** |
| **-vv** | **제조사, 모델, 비디오카드 등 자세히** |
| **lp** | |
| ▹프린터 작업요청  : lp -n 매수 (lpr은 -# 매수임) | |
| **lpr** | |
| ▹프린터 작업요청  : lpr [opt] [파일명]  >> lpr -# 3 -P lp ihd.txt  ▹lp 명령어는 다음과 같이 수행함  >> lp -d 3 … | |
| -# 값 | 인쇄할 매수 지정(1-100) |
| -P 프린터명 | 프린터 지정 |
| **lpc** | |
| ▹라인 프린트 컨트롤 프로그램 | |
| **cancel** | |
| ▹프린터 작업 삭제  : cancel [-a] | |
| **lprm** | |
| ▹프린터 큐에 대기중인 작업 삭제  : lprm – 로 모든 인쇄작업 취소 | |
| **scanimage** | |
| ▹이미지를 스캔하는 명령 | |
| -d | SANE의 장치 파일명을 적는 옵션 |
| --format | 이미지 형식 지정(pnm, tiff)  기본적으로 pnm 형식으로 지정 |
| -L | 사용 가능한 스캐너 목록 출력 |
| scanadf | |
| ▹자동 문서 공급 장치가 장착된 스캐너에서 여러 사진을 스캔할 때 사용 | |
| --format | 이미지 형식 지정(pnm, tiff)  기본적으로 pnm 형식으로 지정 |
| -L | 가능한 스캐너 장치 목록 출력 |
| -d | SANE 장치 파일명 적는 옵션 |
| **alsactl** | |
| ▹ALSA 사운드 드라이버에 대한 향상된 제어 명령 | |
| -E | 환경 변수 설정(--env) |
| -f | 환경 설정 파일 지정  (디폴트 : /etc/asound.state) |
| -i | init을 위한 설정 파일 지정(--initfile)  (디폴트 : /PREFIX/share/alsa/init/00main) |
| **alsamixer** | |
| ▹ALSA 사운드 카드 오디오 믹서 프로그램  ▹커서(ncurse) 라이브러리 기반 | |
| **cdparanoia** | |
| ▹오디오CD에서 음악파일 추출 가능(기본형식 : wav) | |
| **sane-find-scanner** | |
| ▹SCSI 및 USB 스캐너 디바이스 파일을 찾음  ▹SCSI 스캐너 : /dev/sg0, /dev/scanner  ▹USB 스캐너:/dev/usb/scanner, /deb/usbscanner  :sane-find-scanner [opt] [장치명] | |
| -p | 병렬 포트에 연결된 스캐너 찾기 |
| -q | 스캐너 장치만 출력 |
| -v | 상세한 정보 출력 |

|  |  |
| --- | --- |
| **기타 명령어** | |
| nm-connection-editor | GUI 기반 네트워크 설정 |
| system-config-network | TUI 기반 네트워크 설정 |
| xcam | GUI 기반 평판 스캐너나 카메라로부터 이미지 스캔 |

|  |  |
| --- | --- |
| **프로토콜 및 시스템 정리** | |
| **snmp(Simple Network Management Protocol)** | |
| ▹TCP/IP 프로토콜을 사용하는 인터넷에서 장치들을 관리하기 위한 프로토콜  ▹UDP 프로토콜 사용 | |
| **NFS** | |
| ▹1984년 썬 마이크로시스템즈에서 개발한 네트워크 공유 기술  ▹네트워크 상 다른 컴퓨터 하드디스크를 내 하드디스크처럼 사용(RPC 기반)  ▹공유하고자하는 서버에서 nfs 데몬 활성화 이후 디렉토리 설정.  ▹상대방은 IP or 도메인 주소와 함께 mount 설정  ▹Window와의 파일 시스템 공유의 경우 SAMBA를 많이 씀  ▹관계 프로토콜 : RPC, NIS  ▹관계 서비스 : rpcbind, portmap | |
| **NIS** | |
| ▹하나의 서버에 등록된 사용자 계정, 암호, 그룹정보 등을 공유하며 다른 시스템에 제공하는 서비스  ▹명령 실행, 파일 복사 등의 작업이 가능함 | |
| **SAMBA** | |
| ▹리눅스와 윈도우 간에 파일 및 프린터를 공유할 수 있게 해주는 프로그램.  ▹SMB / CIFS 프로토콜을 이용함으로써 가능함  ▹마운트 시 cifs 유형으로 지정  ▹인증을 통해 접근하므로 NFS에 비해 보안성 높음 | |
| SMB(Server Message Block) | |
| ▹마이크로소프트 사와 인텔이 윈도우 시스템이 다른 시스템의 디스크나 프린터와 같은 자원을 공유할 수 있도록 개발됨.  ▹NFS, NIS, lpd와 같은 유닉스의 분산인증구조와 유사 | |
| 프로토콜 | TCP/IP, NetBIOS |
| SMTP | Simple Mail Transfer Protocol |
| CIFS(Common Internet File System) | |
| SMB 파일 공유 프로토콜의 확장 버전  윈도우와 유닉스 환경을 동시에 지원하는 인터넷 표준 파일 규약 | |
| **프린팅 시스템 명령어 계열** | |
| ▹BSD 계열과 System V 계열로 나뉨 | |
| BSD | lpr, lpq, lprm, lpc |
| System V | lp, lpstat, cancel |
| **CUPS(Common Unix Printing System)** | |
| ▹애플이 개발한 오픈소스  ▹컴퓨터를 인쇄 서버로 기능하도록 해주는 유닉스 계열 os를 위한 프린팅시스템  ▹HTTP 기반 IPP 프로토콜 사용, SMB 부분 지원  ▹BSD, System V 계열 명령어 모두 사용 가능  ▹사용자 및 호스트 기반의 인증 제공  ▹관련 파일  - /etc/cups/cupsd.conf : 프린터 데몬 환경설정  - /etc/cups/printers.conf : 프린터 큐 환경설정  - /etc/cups/classes.conf : 프린터 데몬 클래스 설정 | |
| LPRng | |
| ▹버클리 프린팅 시스템  ▹리눅스에서 프린터를 지원해주는 초기 인쇄 시스템  ▹라인 프린터 데몬 프로토콜을 사용하여 프린터 스풀링 및 네트워크 프린터 서버 지원 | |
| OSS(Open Sound System) | |
| ▹1992 Hannu Savolainen에 의해 개발  ▹2007.7 Linux의 GPL기반 라이선스로 공개  ▹2008.4 BSD라이선스 기반 소스 추가 공개  ▹리눅스 및 유닉스 os에서 사운드를 만들고 캡처하는 인터페이스  ▹표준 유닉스 장치(POSIX READ, WRITE, IOCTL 등)에 기반을 둠  ▹현재 리눅스 커뮤니티에서 ALSA로 대체 | |
| **ALSA** | |
| ▹사운드카드용 장치 드라이버 제공하기 위한 리눅스 커널 요소  ▹1988 Jarslav Kysela에 의해 시작  ▹GPL, LGPL 라이선스 기반으로 배포 | |
| **SANE(Scanner Access Now Easy)** | |
| ▹평판, 핸드스캐너, 비디오 캠 등 이미지 관련 하드웨어를 제어하는 API  ▹GPL 라이선스(오픈소스)  ▹리눅스, 유닉스, OS2, Window 지원 | |
| **XSANE(X based interface for the SANE)** | |
| ▹X Window 기반 스캐너 프로그램  ▹GTK+ 라이브러리로 개발 | |
| **WWW(World-wide web)** | |
| ▹멀티미디어와 하이퍼텍스트 | |
| **GOPHER** | |
| ▹인터넷 기반의 문서 검색 시스템  ▹텍스트 기반의 메뉴 인터페이스 제공  ▹터미널 환경 기반으로 대량 정보 검색 및 저장 위해 사용됨.  ▹이후 www로 대체됨 | |

|  |
| --- |
| **파일 시스템 정리** |
| **ext2(extended file system 2)** |
| ▹단일파일 크기 2GB  ▹파일명 256B  ▹최대 파일시스템 크기 4TB |
| **ext3(extended file system 3)** |
| ▹단일 파일 크기 4GB  ▹파일명 256B  ▹최대 파일 시스템 크기 16TB  ▹저널링 파일 시스템 |
| **ext4(extended file system 4)** |
| ▹단일 파일 크기 16TB  ▹최대 파일 시스템 크기 1EB  ▹ext2, 3 호환가능, 마운트 가능 |
| **XFS** |
| ▹SGI가 만든 저널링 파일 시스템.  ▹최대 파일 시스템 크기 8EB  ▹ReiserFS, JFS 역시 저널링 파일 시스템 |
| **iso9660** |
| ▹DVD, CD-ROM 데이터 읽을 때 마운트시 사용하는 파일시스템. Read Only로 사용 |
| **nfs** |
| ▹Network File System으로 원격서버 마운트시 사용  ▹Unix <-> Linux |
| **ufs** |
| ▹UNIX File System으로 UNIX System 5 표준파일시스템 |
| **sysv** |
| ▹유닉스 시스템 V 지원하기 위한 파일시스템 |
| **vfat, msdos, hpfs, ntfs, hfs** |
| ▹fat : 윈도우 NT 지원하는 가장 간단한 파일시스템  (fat12, fat16, vfat, fat32, exfat)  ▹vfat : 윈도우 95.98.NT 지원 위한 파일시스템  ▹msdos : MS-DOS 파티션을 위한 파일시스템  ▹hpfs : HPFS 지원을 위한 파일시스템  ▹ntfs : 윈도우 NT, 2000 ntfs 지원 위한 파일시스템  ▹hfs : MAC 론 파일시스템 지원을 위한 파일시스템 |
| **udf(Universial Disk Format)** |
| ▹광 디스크 파일 저장을 위한 파일 시스템 규격 |
| **nfs(Network File System)** |
| ▹NFS 서버에서 공유한 파일 시스템을 NFS클라이언트에서 마운트하여 사용하는 시스템 |
| 기타 네트워크 장치명 |
| ▹도커 기반 가상화 장치명 : docker0  ▹가상화 장치명 : virbr0 |

|  |  |
| --- | --- |
| **셸 정리** | |
| **셸 발전순서** | |
| ▹Borne shell : /bin/sh (POSIX shell)  ▹C shell : /bin/csh (Sun microsystem, BSD)  ▹Korn shell : /bin/ksh (유료)  ▹bash : /bin/bash  ▹zsh : /bin/zsh | |
| 배쉬 관련 파일 | |
| ▹/etc/profile : 모든사용자 로그인시 적용되는 스크립트 정의  ▹/etc/bashrc : 모든 사용자에게 적용되는 bash 쉘 스크립트  ▹~/.bash\_logout : 사용자 로그아웃시 실행명령저장  ▹~/.bashrc : run command 약자. 해당 사용자에게 적용되는 bash 쉘 스크립트  ▹~/.bash\_profile : 경로 추가 등 사용자가 정의하는 환경변수들을 정의 | |
| **셸 프롬프트 모양** | |
| \h | 호스트명 |
| \t | 시간 24시 표기법 |
| \T | 시간 12시 표기법 |
| \d | 요일/월/일 형식 |
| \u | 현재 사용자명 표시 |
| \w | 절대 경로 |
| \W | 상대 경로 |
| **환경변수** | |
| TERM | 터미널 종류의 이름 |
| LANG | 프로그램 사용시 기본 지원 언어 |
| DISPLAY | x-window 시스템에서 xterm과 같은 x 응용 프로그램이 화면 출력을 위해 접속할 때 x 서버 주소 |
| PS1 | SHELL 프롬프트 선언시 사용하는 변수 |
| PS2 | 2차 SHELL 프롬프트 선언시 사용 변수 |
| **현재 사용중인 쉘 확인** | |
| ▹echo $SHELL  ▹ps $$  ▹echo $$ | |
| bourne shell | |
|  | |
| **tcsh** | |
| ▹1975 켄 그리어가 테넥스 운영체제에 명령행 완성 기능을 반영하면서 시작  ▹명령행 편집 기능 추가 지원 | |
| **C shell(csh)** | |
| ▹빌 조이에 의해 제작  ▹c언어의 특징을 지님  ▹히스토리, 별명, 작업제어 지능  ▹다양한 프로그래밍 작성 가능  ▹명령행 편집기능, 완성 기능 지원 x | |
| Korn shell | |
| ▹데이비드 콘에 의해 제작  ▹벨 연구소에서 본 셸을 확장해서 만듬  ▹명령어 완성 기능, 히스토리 | |
| **Bash** | |
| ▹브라이언 폭스가 제작  ▹GNU 프로젝트에 의해 개발  ▹POSIX와 호환  ▹기능   * 명령어 완성 * 명령어 히스토리 * 명령행 편집 * 키 조합 설정 * 향상된 패턴 검색 * 프롬프트 서식 설정 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **에디터 정리** | |
| **vi** | |
| ▹빌 조이가 개발함  ▹문법 강조 기능  ▹자동 들여쓰기 가능  ▹문자열 치환 가능 | |
| ▹관련 파일  .exrc : vi 실행시 자동으로 명령 실행 | |
| ▹모드  - 입력 모드 : 문서를 편집하는 모드. 글자를 입력함  - 명령 모드 : 키입력을 통해 명령을 내리는 모드. 커서 이동, 삭제, 복사, 붙이기 등  - ex 모드 : 치환, 저장, 종료 등의 기능을 수행하는 모드 | |
| ▹치환  - :[% | 범위]s/[\<]”원본”[\>]/”치환”/[gcil]  ▹파일 열면서 n번째로 커서 위치 : vi +n 파일명  ▹약어  - :ab [약어] [문자열]  ▹키매핑  - :map : Normal, Visual, Op-pending mode  - :vmap : Visual  - :nmap : Noraml  - :omap : Operation-pending  - :map! : Insert, Command-line  - :imap : Insert  - :cmap : Command-line | |
| o | [명령모드]  현재 커서 다음 줄로 입력모드(아래) |
| O | [명령모드]  현재 커서 이전 줄로 입력모드(위) |
| s | [명령모드]  커서 위치에 한 문자 지우고 입력모드 |
| S | [명령모드]  커서가 위치한 줄 지우고 입력모드 |
| x | [명령모드] 커서에 위치한 문자 삭제 |
| p | [명령모드] 복사 내용 현재 라인 이후에  붙여넣기 |
| u | [명령모드] 되돌리기(undo) |
| dd | 현재 커서 행 삭제 |
| yy | 현재 커서 라인 복사 |
| :set nu | [EX모드] 행 번호 표시  (=:set number) |
| :set ic | [EX모드] 대소문자 무시(ignore case) |
| :set ai | [EX모드] 자동 들여쓰기 |
| ctrl +f | 커서가 위치한 부분부터 한 화면 아래로 |
| ▹vi + 파일명 : 파일의 마지막 행으로 이동  ▹vi -r 파일명 : 파일 복구 후 잘못된 동작 이후부터  ▹vi -c 커맨드 : ex) vi -c set nu | |
| **vim** | |
| ▹브람 무레나르가 만든 편집기  ▹문법 강조 기능  ▹문법 검사 기능  ▹패턴 검색 하이라이트 기능  ▹다중 되돌리기 기능 | |
| -r 파일명 | 편집 중이던 파일로 복구 |
| gVim | |
| ▹GUI 기반 에디터 | |
| **pico** | |
| ▹워싱턴 대학에서 aboil kasar가 개발한 유닉스용 텍스트 에디터  ▹Pine이라는 E-mail 클라 프로그램과 같이 배포됨  ▹2005년 개발 중단으로 리눅스 배포판에 설치 힘듬  ▹아파치 라이센스  ▹단락 정의  ▹맞춤법 검사  ▹복사/붙여넣기 | |
| alt + d | 커서가 위치한 부분부터 단어 삭제 |
| alt + k | 커서가 위치한 부분부터 문장전체 삭제 |
| ctrl + k | 현재 줄을 삭제 |
| ctrl + g | 도움말 출력 |
| ctrl + x | 프로그램 종료 |
| ctrl + o | 편집중인 문서 저장 |
| ctrl + j | 상위 줄과 결합하여 한 문단으로 만듬 |
| ctrl + p | 현재 커서를 한 줄 위로(previous) |
| ctrl + n | 현재 커서를 한 줄 아래로(next) |
| ctrl + b | 현재 커서를 뒤(왼쪽)으로(back) |
| ctrl + f | 현재 커서를 앞(오른쪽)으로(front) |
| ctrl + a | 커서가 위치한 줄의 맨 앞으로 이동 |
| ctrl + e | 커서가 위치한 줄의 맨 뒤으로 이동 |
| **nano** | |
| ▹자동 들여쓰기 가능  ▹GPL 라이선스 | |
| **emacs(editor macros)** | |
| ▹리차드 스톨만이 제작  ▹매크로 기능이 있는 텍스트 교정 및 편집기  ▹LISP 언어 | |
| 커서 이동키가 pico와 같음 | |
| ctrl + d | 커서 위치의 글 삭제 |
| ctrl + k | 현재 라인 커서 뒤부터 모두 삭제 |
| ctrl + x , f | 파일 불러오기, 새 파일 열기 |
| ctrl + x, c | 종료 |
| GNU emacs | |
| ▹리처드 스톨만이 ‘emacs LISP’라는 LISP에 기반을 두는 환경 설정 언어를 가지고 처음부터 다시 만든 버전 | |
| XEmacs | |
| ▹GUI 기반 에디터 | |
| **gedit** | |
| ▹GUI 기반 에디터 | |
| **grep** | |
| ^, $ | 문자열 행의 시작과 끝 |
| {n,m} | 문자열 n회 이상 m회 이하 일치 |

|  |
| --- |
| **소스철치 정리** |
| **소스파일 설치 순서** |
| 1. 압축해제(tar/unzip/gunzip/bunzip2/unxz등) |
| 2. 소스코드 컴파일 위한 설정(환경 설정단계)  ▹ ./configure [opt]  ▹이 때, Makefile이 생성됨. |
| **3. 컴파일**  ▹make [Makefile명]  ▹타겟과 의존성 관련 작업 수행후 실행파일 생성  ▹이 작업이 완료되면 소스파일->setup파일로 전환 |
| 4. 파일 설치  ▹make install  ▹root권한 필요  ▹컴파일된 실행파일을 지정된 속성으로 지정된 디렉토리에 설치 |
| **cmake** |
| ▹크로스 플랫폼 빌드 지원  ▹Microsoft .NET 지원  ▹cmake 설치 과정  : cmake – make install (configure 과정 생략) |
| **소스 파일 관련 프레임워크** |
| ▹make  - PHP, SAMBA, Apache HTTP  ▹cmake  - MySQL |

|  |
| --- |
| **패키지 정리** |
| **플랫폼별 패키지 관리** |
| ▹SUSE : yaST, zypper  ▹Debian : dpkg, apt, alien, dselect, aptitude, synaptic  ▹Redhat : rpm, yum |
| **yum** |
| ▹저장소 기반 패키지 관리 |
| **apt-get** |
| ▹저장소 기반 패키지 관리 |
| yaST |
|  |
| zypper |
| ▹저장소 기반 패키지 관리 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| X-window 정리 | | |
| **X-window System** | | |
| ▹시스템 역사 : XFree86 – X.org Server - Wayland  ▹Bob Scheifler가 1986년 오픈소스 프로젝트로  ▹X Protoocol 사용  ▹MIT 라이선스 | | |
| ▹구성  - 윈도우 매니저 : 도크(Dock), 태스크바(Task bar), 프로그램 런처(Program launcher), 데스크톱 아이콘(Desktop Icon), 바탕화면(Wallpapaer)와 같은 다양한 유틸리티 제공  - 데스크톱 환경 : GUI 환경을 이용하기 위해 사용자에게 제공되는 인터페이스 스타일. 아이콘, 창, 도구모음, 폴더, 배경화면 등도 제공  - 디스플레이 매니저 : XDM, GDM, KDM 등이 존재.  부팅시에 X윈도가 실행된 후 디스플레이 매니저가 실행되어 로그인 창이 나타나며, 로그인 이후 세션을 시작해주는 역할 수행  ▹관련 파일  - /etc/inittab : 리눅스 부팅모드 설정(Run level 5로) | | |
| ▹XFree86  - IBM 호환 시스템을 사용하는 유닉스 계열 os를 위한 X 윈도 프로젝트로 1992년에 시작  - 초기에는 인텔 계열 플랫폼으로 개발되었으나 추후에 Macintosh, Alpha, SPARC 등으로 확대  ▹X.org  - X.Org 재단에 의해 구성된 X윈도 시스템용 디스플레이 서버 구현체  - 클라이언트 사이드 구현체로 Xlib 또는 XCB 사용 가능  - 현재 최신 버전X11R.7.7(릴리즈 1.20)  ▹Wayland  - X.Org 재단 개발자들이 만든 디스플레이 기반의 서버 이름 | | |
| ▹Xlib :  - C언어로 구현된 라이브러리로 X서버와 대화가능하도록 해줌.  - 개발자가 자세히 알지 못해도 쉽게 사용 가능  - 저수준 인터페이스로 키보드, 마우스에 대한 반응 등의 단순한 기능만 가짐  ▹XCB : (X protocol C-language Binding)  - X 서버에 가까운 가장 저수준 X 클라이언트 라이브러리.  - Xlib를 대체하며 크기가 작고 단순하며 확장성이 뛰어남. 향상된 스레딩 기능을 지원  ▹X toolkit :  - 상위 라이브러리  - Xt Intrinsics, Xaw(Athena widget set), Motif, FLTK, GTK+, Qt, Tk, SDL(Simple DirecMedia Layer) 등 | | |
| **데스크탑 환경 프로그램** | | |
|  | | |
| Aqua | Apple의 데스크탑 환경 | |
| GNOME |  | |
| plasma | 과거 KDE에서 사용된 데스크톱 환경 | |
| KDE |  | |
| LXDE | X 윈도우에 사용되는 데스크톱 환경 | |
| XFce | KDE나 Gnome에 비해 유저가 적은 편 | |
| **윈도우 매니저 프로그램** | | |
| ▹직접 비디오 카드, 마우스, 키보드에 접근하지 않고 디스플레이 서버를 통해서 접근  ▹GNOME에서 Mutter(GNOME 3ver) 및  Metacity(GNOME 2ver)가 있음. | | |
| mutter | GNOME 3 윈도우 매니저 | |
| metacity | GNOME 2 윈도우 매니저 | |
| kWin | KDE 윈도우 매니저 | |
| Window  makek | 깔끔한 인터페이스와 사용하기 편리함 | |
| twm | (Tab Window Manager)  텍스트 기반 간단한 윈도우 매니저 | |
| fwm | KDE 기본 윈도우 매니저 | |
| fvwm | (Feline Virtual Window Manager)  twm에서 파생된 것으로 안정적이고 일반화되어 오랜 기간 많이 사용된 프로그램 | |
| Afterstep | fvwm을 기반 제작된 윈도우 매니저  넥스트스텝 gui와 유사한 UI 제공 | |
| Blackbox | 넥스트스텝의 인터페이스 기반으로 한 윈도 매니저 | |
| Enlighten  ment | 규칙에 따라 기능부분에서 겉모습까지 세밀한 부분까지 설정가능.  GNOME 기본 윈도우 매니저 | |
| **프로그램** | | |
| nautilus | 파일 관리 프로그램 | |
| eog | 이미지 뷰어 프로그램 | |
| GIMP | 이미지 편집, 변환, 생성 프로그램 | |
| gThumb | 이미지 뷰어, 편집 프로그램 | |
| Cheese | 웹캠 사용한 사진,  비디오 추출 프로그램 | |
| Totem | Movie Player (미디어 플레이어) | |
| evolution | GNOME 데스크톱의 일부  개인 정보 관리(이메일, 주소, 일정, 작업 목록 등) | |
| konqueror | 웹 브라우저 및 파일 관리 시스템 | |
| Dolphin | 파일 관리자 | |
| Okular | 문서 뷰어 프로그램 | |
| kwrite | 텍스트 편집기 | |
| Gwenview | 이미지 뷰어 | |
| KSnapshot | 스크린 캡처 프로그램 | |
| KMid | KDE4 미디어 플레이어 | |
| Dragon  Player | 미디어 플레이어 | |
| KGet | 다운로드 관리자 | |
| Krfb | 원격 접속 프로그램 | |
| KMail | 그룹웨어 Kontact의 구성 요소, 이메일 클라이언트 프로그램 | |
|  |  | |
| Image  MagicK | 비트맵 이미지를 보여주고 생성 및 편집이 가능하도록 지원해줌 | |
| thunder  bird | 모질라 재단에서 개발한 E-mail 및 뉴스그룹 클라이언트 프로그램 | |
| **GNOME(GNU Network Object Model Environment)** | | |
| ▹컴퓨터를 쉽게 사용할 수 있게 하는 데스크탑 환경  ▹전용 윈도우 관리자가 없으며 선택하여 사용  ▹라이선스 정책  - GPL : 라이브러리/프로그램 모두 적용  - LGPL : 라이브러리/데스크톱에 적용 | | |
| 그래픽라이브러리 | | GTK+ |
| 설정항목 수 | | 필요한 것만 |
| 텍스트에디터 | | gedit |
| 기본 브라우저 | | Web |
| 토렌트 클라 | | Transmission |
| 파일 탐색기 | | Nautilus |
| **KDE** | | |
| 그래픽라이브러리 | | Qt |
| 설정항목 수 | | 최대한 많이 |
| 텍스트에디터 | | kate |
| 기본 브라우저 | | Konquerer |
| 토렌트 클라 | | kTorrent |
| 파일 탐색기 | | Konquerer |
| **X-Window 기반 명령어** | | |
| system-config-printer | X-Windows 환경에서 프린터 설정 | |
| xhost | X server에서 접근 가능한 IP 주소 및 호스트명 확인  :xhost + ip로 허용 가능 | |
| xauth | >> xauth list $DISPLAY  >> 결과 : www/unix:0  | MIT-MAGIC-COOKIE(MMC)  | b989…(ipv6같이 16비트) | |
| oowriter | 워드프로세서 프로그램  LibreOffice Writer 실행 | |
| ooimpress | 프레젠테이션 프로그램  LbreOffice Impress 실행 | |
| oocalc | 스프레드시트 프로그램  LibreOffice Calc 실행 | |
| oodraw | 드로잉 프로그램  LibreOffice Draw 실행 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **네트워크 관련** | |
| **물리** | |
| CSMA/CD | 단말기가 전송로의 신호유모 조사 및 다른 단말기가 신호 송출하고 있는지 확인 |
| FDDI | 전송매체를 광섬유 케이블을 사용해 링 구조의 통신망, ISO 규격으로 승인 |
| DQDB | - IEEE 제정한 MAN 표준 규격 IEEE 802.6에 채용된 다중 접속 프로토콜  - 버스 방식 LAN형 프로토콜  - 회선/패킷 교환 모두 가능, 데이터/음성/비디오 전송 지원 |
| ATM | - 비동기 전송모드 약어  - 전송로 1개를 여러 대 단말이 공용해 통신 가능.  - 전화선으로 음성, 데이터, 동영상 동시에 보낼 수 있음 |
| X.25 | - 회선 종단장치(DCE) 및 데이터 단말장치(DTE) 사이에 이루어지는 상호작용 규정  - 물리, 데이터링크, 네트워크까지 규정  - X.25에서 사용하는 프레임을 간소화하여 성능을 향상시킨 서비스를 프레임 릴레이(Frame relay)라고 함 |

|  |
| --- |
| **협회, 조직 관련** |
| **ISO(International Organization for Standardization)** |
| ▹국제 표준화 기구  ▹ASCII  ▹ISO-9660(CD-ROM 파일 시스템)  ▹FDDI 제정 |
| **EIA(Electronic Industries Association)** |
| ▹미국 전자업계 연합 |
| **ITU(International Telecommunication Union)** |
| ▹국제 전기통신 연합  ▹ITU-T(전기통신 및 관련 표준화)  ▹ITU-R(무선 전파 통신)  ▹ITU-D(정보통신 개발 부문) : 인프라, 보안 등  ▹5G 제정 |
| **IEEE(Institute of Electrial and Electronics Engineers)** |
| ▹전기전자 기술자 협회  ▹DQDB 제정 |
| **IANA(Internet Assigned Numbers Authority)** |
| ▹인터넷 할당 번호 관리기관  ▹IP주소 및 포트번호 관련 제정 |
| **ICANN(Internet Corporation of Assigend Names and Numbers)** |
| ▹인터넷 주소 관리 기구  ▹IP 및 도메인 관리하는 국제기관  ▹국내기관은 : KISA |
| 국내 기관 |
| ▹KISA(Korea Internet & Security Agency)  : 한국인터넷진흥원  ▹NIPA(National IT Industry Promotion Agency)  : 정보통신산업진흥원 |

|  |  |
| --- | --- |
| **가상화 관련** | |
| **VirtualBox** | |
| ▹GNU GPL 라이선스  ▹VMware의 VMDK 이미지 지원  ▹Microsoft Virtual PC 이미지 VHD 지원 | |
| **서버 가상화 종류** | |
| VMware | VSphere |
| Redhat | XVM 기반의 RHEV |
| Microsoft | Hyper-V 기반의 Windows Server |
| **리눅스 가상화** | |
| XEN | ▹CPU 전/반가상화 모두 지원  ▹물리적 서버 대비 효율성 좋음  ▹베어메탈방식의 하이퍼바이저  ▹전가상화 구성시 QEMU기반 동작  ▹반가상화 구성시 호스트와 다른 아키텍처 게스트 실행 불가 |
| KVM | ▹CPU 전가상화만 지원  ▹이더넷카드, DISK I/O, VGA 등은 반가상화도 지원  ▹상용제품 : RHEV |
| Docker | ▹경량화된 가상화 기술  ▹하이퍼바이저나 게스트OS 없이 서버 운영에 필요한 프로그램과 라이브러리만 격리해서 설치 및 운용 가능 |
| OpenStack | XEN, KVN 등으로 나눠서 운영되는 가상화 환경 통합 관리에 유용  ▹CloudStack, OpenNebula가 비슷함 |

|  |
| --- |
| **디렉토리 관련 정리** |
| **네트워크 파일** |
| ▹/etc/sysconfig/network :   * 네트워크 사용유무 지정, 호스트명 지정, 게이트웨이주소 설정, 게이트웨이장치파일 설정, 도메인 이름 등이 기록   ▹/etc/sysconfig/network-scripts :   * 네트워크 인터페이스 환경설정 관련 파일들   ▹/etc/resolv.conf   * 질의할 DNS 서버 등록   ▹/etc/hosts   * IP, 호스트명, 도메인네임 매핑   ▹/etc/host.conf   * 도메인 요청 시 검색 순서   ▹/etc/protocols   * 서비스 가능한 프로토콜 목록이 정의된 파일   ▹/etc/services   * 네트워크 서비스를 위한 모든 포트 목록 |
| **유저 파일** |
| ▹/usr/bin/passwd   * 계정 비밀번호 변경할 수 있는 실행파일   ▹/etc/passwd   * 사용자명:패스워드:uid:gid:이름:홈디렉토리:셸   ▹/etc/shadow   * 사용자명:패스워드:최종수정일   :변경최소일:변경최대일:만료경고기간  :파기기간:계정만료기간:예약필드  ▹/etc/shell   * 사용가능한 셸 목록 표시 |
| **디스크 파일** |
| ▹/etc/inittab   * init 데몬이 이 정보를 읽고 프로세스 시작 * id : rstate : action : process   ▹/etc/fstab   * 부팅 시에 마운트 정보에 대한 정의   ▹/etc/mtab   * 현재 마운트된 정보를 담음 |

|  |  |
| --- | --- |
| **기타** | |
| **브라우저** | |
| 크롬 | 웹키트 레이아웃 엔진으로 개발  최근에는 웹키트에서 포크된 블링크 사용 |
| 파이어폭스 | 게코 레이아웃 엔진 |
| 오페라 | 프레스토 레이아웃 엔진 |
| 사파리 | 웹키트 레이아웃 엔진으로 개발 |
| **메일 관련 프로토콜** | |
| POP3 | ▹Post Office Protocol version  ▹유저가 서버에서 메일을 받아오는 프로토콜 중 하나  ▹메일서버에 설정한 계정에 온 메일이 있는지 사용자 프로그램에서 확인후 메일을 가져옴  ▹메일이 로컬 저장소에 저장됨(서버에서는 삭제된다고 하지만 요즘은 바로 삭제되지 않음)  ▹메일서버 용량이 적을 때 사용 |
| IMAP | ▹Internet Message Access Protocol  ▹사용자가 메일서버에서 메일 내려받는 방식 중 하나  ▹중앙 서버 동기화로 모든 장치에서 동일한 이메일 폴더 확인 가능  ▹메일을 가져가도 서버에 계속 남겨둠 |
| SMTP | ▹Simple Mail Transfer Protocol  ▹일반적으로 메일 서버간의 메시지 교환 위해 사용 |
| **최상위 도메인 종류** | |
| ▹com, net, org, edu, gov, mil, int | |
| 잘 알려진 포트 번호 | |
| ftp-data | 20 |
| ftp | 21 |
| ssh | 22 |
| telnet | 23 |
| dns | 53 |
| http | 80 |
| POP3 | 110 |
| IMAP | 143 |
| HTTPS | 443 |
| **클러스터** | |
| 고가용성 | 하나의 작업을 여러 개로 구성된 노드들을 이용해서 처리  (Backup에 대한 내용 나오면 고가용성)  HA(Higher Availability) |
| 고계산용 | 고성능의 계산능력 제공을 위한 슈퍼컴퓨터 구성에 주로 사용  HPC(High Performannce Computing)  GNU C Compiler  PVM(Parallel Virtual Machine)  MPI(Message Passing Interface) |
| 부하분산 | 여러 개의 컴퓨터 자원들에 작업을 나누는 것. 가용성 및 응답시간을 최적화  LVS(Linux Virtual Server) |
| 베어울프 | 다수 컴퓨터를 하나로 만든 후 병렬 프로그래밍을 통해 고성능 수치 연산시스템 구축(슈퍼컴퓨터) |
| 채널 본딩 | 호스트 컴퓨터에 2개 이상 네트워크 인터페이스를 장착한 후에 안정성, 전송속도를 높이기 위해 구성하는 기술 |
| **OS별 기반** | |
| QNX | 유닉스 계열 서버 OS |
| webOS | 리눅스 커널 기반 모바일 OS |
| Tizen | 리눅스 커널 기반 OS |
| MeeGo |
| Moblin |
| ios | 애플이 제작한 임베디드 OS |
| BlckBerry | Research in Motion에 의해 만들어진 OS |
| **네트워크 프린트 설정 가능 환경** | |
| ▹인터넷 프린터 프로토콜(ipp)  ▹인터넷 프린터 프로토콜(http)  ▹AppSocket/HP jecDirect  ▹LPD/LPR 호스트 또는 프린터  ▹Windows Printer via SAMBA | |
| Run Level | |
| 0 : PROM 검사 단계  1 : 관리상태 단계, 단일 사용자 단계로 여러 fs 로드  2 : 공유 자원 가지지 않은 다중 사용자 단계  3 : 기본 실행단계, 공유자원 가진 다중 사용자 단계, 텍스트 유지 모드  5 : 3단계 이후 그래픽모드(X-window) 실행  (x server의 접속 및 세션시작 담당)  6 : 재부팅 단계, 실행단계 3으로 재부팅 | |
| **프로세스 우선순위** | |
| ▹우선순위 변경가능 명령어 : nice, renice, top  ▹NI 기본값 0, -20 ~ 19까지 지정가능  ▹일반사용자는 NI 증가만 가능, root만 감소 가능  ▹NI값 설정시 리눅스는 상황에 따라 PRI(Priority) 값을 변경하여 우선순위 조정 | |
| **빅데이터** | |
| ▹대량의 정형/비정형 데이터 집합에서 가치 추출 및 결과 분석  ▹데이터마이닝, 기계학습, 자연어처리, 패턴인식 등  ▹데이터를 유연하고 빠르게 처리하기 위해 NoSQL 활용  ▹분석된 데이터 시각적으로 표현하기 위해 R 사용 | |
| **데몬** | |
| standalone |  |
| inetd | 커널 2.4버전부터 xinetd 대체 |
| xinetd | 환경 설정 파일을 이용해 자체적으로 접근 제어 가능 |
| **클라우드 서비스** | |
| ▹IaaS(Infrastructure as a Service)  : 공급업체를 통해 사용자가 컴퓨팅 리소스를 이용할 수 있는 클라우드 오퍼링 | |
|  | |
| **지식의 파편…** | |
| Athena | Amazon의 표준 SQL 사용해 아마존 DB에 저장된 데이터를 분석할 수 있는 대화식 쿼리 서비스 |
| T568A : 녹파(흰주)주(흰파)갈  T568B : 주파(흰녹)녹(흰파)갈  실질적으로 1,2,3,6(흰주,주,흰녹,녹)만 사용 | |