

제1장. 리눅스와 시스템관리자의 역할

제1장에서는 시스템관리자라는 역할과 직업에 대하여 평소 필자가 느낀점들은 간소하게 얘기한다. 그리고 시스템관리자는 어떤 일들을 하는가에 대해서도 얘기하고 있다. 또한 시스템관리자라는 직업이 결코 쉬운 것이 아님을 역설적으로 얘기하면서 보다 나은 대우를 받을 수 있는 필자만의 노하우도 알려주고 있다. 그리고 이장의 뒷부분에는 시스템을 관리하는데 꼭 필요한 “서버관리장부 양식”을 소개하고 있다.

제2장. 리눅스시스템 개론

제2장에서는 리눅스의 탄생에 대한 얘기로 시작한다. 그리고 21세기에서 리눅스가 가지는 의미가 무엇인가를 필자 나름대로 얘기하고 있다. 그리고 이장의 대부분은 리눅스의 역사에 대해서 각 시대별 흐름을 가지고 얘기하고 있다. 리눅스커널이 세상에 처음 공개된 것은 1991년이지만 리눅스커널이 세상에 나오기전에 1950년대부터 컴퓨터 소프트웨어가 어떻게 개발되고 인식되어 왔는가를 알아야 한다. 따라서 필자는 1950년대부터 각 연도별로 컴퓨터 소프트웨어의 발전을 OpenSource의 관점에서 얘기하고 있다. 그리고 1991년도 처음 세상에 나와서 2009년도 까지 리눅스가 발전해 왔던 역사를 얘기하고 있다. 그리고 리눅스가 다른 운영체제에 비해서 어떤 특징을 가지고 있는가를 얘기하고 있다. 또한 리눅스커널버전에 대하여 주버전, 부버전, 패치레벨등을 체계적으로 설명하고 있다. 또한 많은 리눅스 배포판들에 대해서 설명하고 있다. 마지막으로 리눅스를 구분하는 아키텍처에 대하여 얘기하고 있다.

제3장. 리눅스시스템 최강설치하기

제3장에서는 리눅스를 최적으로 설치하기 위한 최상의 방법을 설명한다. 흔히 설치를 쉽게 생각하는 분들이 많다. 이번 장을 보고 나면 그 생각이 완전히 바뀌게 될 것이다. 리눅스 설치를 위해 ROM-BIOS의 역할에서부터 설치 초기화면에서 사용할 수 있는 F1부터 F5까지의 다양한 기능들에 대해서 설명한다. 그리고 파티션설정하는 방법, 부트로드 설정하는 작업, 네트워크 설정작업, 그리고 설치완료된 후에는 시스템관리자에게 필수적인 메뉴 즉, [터미널], [기본설정], [관리]메뉴에 대해서 간략하게 설명한다.

제4장. 리눅스시스템관리 기초기술

제4장에서는 리눅스시스템을 관리하기 위해 최소한의 필요기술을 설명한다. 가장 빠르게 그리고 가장 쉽게, 기초적인 기술만을 익히려면 이번 장을 먼저 보면된다. 필자의 작은 배려라고 생각해주기 바란다. 즉 이번 장에서는 리눅스의 디렉토리구조, 로그인 공지사항관리, 커널버전 및 배포판버전 확인하는 방법, 패키지 정보확인하는 방법, 셸프롬프트 모양을 바꿔보는 방법, 특정프로세스의 확인과 죽이기, 콘솔에서 한글사용하는 방법, ping에 응답하지 않도록 설정하는 방법, 기본 시스템정보 확인방법, 호스트네임 확인 및 변경, 화면지우는 방법, 접속자 정보확인하는 방법 및 최근접속정보 확인방법, sync의 정확한 의미, 명령어 history기능, 별칭명령어 설정 및 사용방법, 작업내용 텍스트파일로 모두 자동저장하는

방법, 문자열 검색하는 방법등을 설명한다.

제5장. 시스템 시작과 종료 및 재부팅편

제5장에서는 시스템의 부팅과 종료 및 재부팅에 대해서 설명한다. 쉬울 것 같지만 의외로 복잡하고 어렵게 느껴진다. 하지만 시스템의 정확한 관리와 응급조치를 위해서는 부팅과 종료에 대해서 정확하게 알아야 한다. 이번 장에서는 리눅스시스템의 부팅레벨에 대한 설명과 init프로세스에 대한 설명, 그리고 shutdown하는 여러가지 방법들에 대해서 설명한다. 그리고 시스템을 재부팅하는 가장 간단한 방법, 종료하는 가장 간단한 방법, 시스템 매직키인 `ctrlaltdel`에 대해서 설명한다. 마지막으로 시스템 부팅메시지를 확인하는 간단한 방법에 대해서 설명한다.

제6장. 리눅스시스템 부팅과정의 이해와 활용

이번장에서는 리눅스 시스템이 어떤 과정을 거쳐서 부팅되는가에 대해서 각 단계별로 체계적으로 설명한다. 부팅과정을 정확하게 이해한다면 시스템의 절반을 아는 것이나 다름없다. 하지만 시스템 부팅과정을 이해한다는 것은 결코 쉬운 것이 아니다. 시스템 하드웨어와 부팅프로세스를 매칭시켜서 이해해야하기 때문이다. 하지만 필자는 이런 시스템 부팅과정을 아주 재미있고 이해하기 쉽게 각 단계별로 상세하게 설명한다. 이를 위해 필자는 “부팅과정 순서도”를 작성하고, 부팅 1단계부터 부팅 11단계까지를 자세히 풀어서 설명하고 있다. ROM-BIOS의 실행, 부트로더(GRUB)의 실행과 역할, 스와퍼(Swapper)의 역할, init프로세스의 실행과 역할, 부팅레벨의 결정단계, 그리고 `/etc/rc.d/rc.sysinit`스크립트의 실행내용들, `/etc/rc.d/rcN.d/`디렉토리의 스크립트파일들, 시스템 매직키의 설정, 시스템 전원공급 설정 단계, 가상터미널 실행과 로그인창 실행, 그리고 X윈도우의 실행까지를 설명한다. 이장의 마지막에는 `/etc/inittab`파일을 읽고 이해하는 방법을 설명한다.

제7장. 리눅스 네트워크 관리 실무

제7장에서는 리눅스시스템의 네트워크 관리에 대해서 설명한다. 가장 기본적인 TCP/IP기초, IP주소, 그리고 넷마스크, 네트워크주소, 브로드캐스트, 게이트웨이등 시스템관리자가 알아야 하는 네트워크의 기본적인 내용들을 설명한다. 그리고 시스템 라우팅테이블 확인과 이해하기, 네트워크 설정파일들 다루기, 윈도우시스템과의 네트워크 설정비교, IP주소할당 및 네트워크 설정변경하는 방법등을 다루고 있다. 또한 HOSTNAME변경하는 방법, IP설정과 네트워크 재설정 방법, IP앨리아스로 물리적으로 하나의 이더넷에 여러 개의 IP주소를 할당하는 방법등에 대해서 자세히 설명한다. 또한 `ifconfig`, `route`, `netstat`, `ping`, `traceroute`, `ethtool`, `tcpdump`등과 같은 네트워크 관리도구들에 대해서 자세히 설명한다. 그리고 이더넷 카드 설정확인과 재설정하는 가장 쉬운 방법, 동일 네트워크내에 존재하는 IP, MAC주소파악하는 방법등에 대해서 설명하고 있다.

제8장. 리눅스 서버관리 기본유틸리티 사용법

제8장에서는 리눅스 시스템관리를 위한 기본적인 유틸리티 사용법에 대해서 공부한다. 가장 기본적인 setup유틸리티부터 시작하여 시스템날짜와 시간 설정하는 유틸리티, root패스워드 설정유틸리티, 사용자 및 그룹관리 유틸리티, 시스템 언어선택 유틸리티, 키보드설정유틸리티, 오디오 설정유틸리티, 화면 및 해상도설정 유틸리티, 인증설정 유틸리티, 서비스설정관리 유틸리티, 시스템 보안수준설정 유틸리티, 마지막으로 패키지관리 유틸리티에 대해서 설명하고 있다.

제9장. 시스템 날짜와 시간관리 실무

제9장에서는 리눅스시스템의 날짜와 시간관리를 위한 방법들에 대해서 설명한다. X윈도우 사용자들의 시스템 날짜 및 시간관리 방법, 날짜와 시간관리 개념잡기, 하드웨어 시간과 운영체제의 시간개념 잡기, hwclock와 date를 이용하여 하드웨어 시간과 운영체제 시간을 재설정하는 방법, 커널의 날짜 및 시간을 확인하고 재설정하는 방법, 마지막으로 원격타임서버와 날짜시간 동기화 시키는 방법등에 대해서 설명한다.

제10장. 사용자 및 그룹관리 실무

제10장에서는 사용자와 그룹을 관리하는 실무적인 방법들을 모두 다루고 있다. 로그인 ID, EUID(유효사용자 ID), 그리고 su의 실무사용법, 로그인사용자 확인하는 logname, 현재 접속한 사용자 확인하는 방법, 사용자 계정생성 및 관리하기 위한 useradd사용법, 그리고 “useradd -D” 사용법, useradd의 환경을 지배하는 3개의 파일 활용법, /etc/skel/ 디렉토리를 이해하고 활용하는 방법, 그리고 passwd를 이용한 사용자 lock, unlock방법, 그리고 패스워드 에이징 설정하는 방법, 사용자 aging 설정 및 변경방법, 사용자 삭제하는 방법, 사용자 계정정보 변경을 위한 usermod, 계정정보중 원하는 정보만을 습득하는 방법, 그룹생성 실무, 그룹삭제, 내가 가입한 그룹리스트 확인하는 방법등에 대해서 설명한다. 그리고 /etc/group과 /etc/gshadow관리 방법, 원격시스템 사용자 계정정보 확인하는 방법, 계정정보 변경하는 쉬운방법, 기본 로그인 셸종류를 확인하는 방법등에 대해서 설명한다.

제11장. 파일 및 디렉토리 관리실무

제11장에서는 파일과 디렉토리 관리방법들에 대해서 자세히 다루고 있다. 가장 기초적인 ls 사용법부터 cp사용법, mv, 그리고 rm사용법을 설명한다. 파일과 디렉토리를 새로 생성하는 방법, 파일의 내용을 확인하는 다양한 방법들, 내용을 거꾸로 출력하는 rev활용법, 현재 작업위치 이동하기, 절대경로와 상대경로, 그리고 파일명 일괄변경하는 rename, 영문자의 대소문자 변환하는 방법, 파일종류와 명령어 종류, 링크파일 생성 및 관리, cut활용법, 파일 날짜정보 변경하는 touch 사용법, wc실무사용법, 정렬마법사 sort활용법, 파일비교의 달인 cmp와 diff, diff3, 그리고 행단위비교를 하는 comm활용법을 설명한다. 마지막에는 블록단위 복사하는 dd사용법을 설명하고 있다.

제12장. 파일검색 및 명령어검색 실무

제12장에서는 파일찾기위한 검색방법과 명령어 검색방법에 대해서 설명한다. 파일검색을 위한 find, grep을 이용한 문자열검색 및 편집처리하는 방법, grep과 awk를 이용한 파일포맷 및 패턴처리 실무, 명령어의 절대경로를 확인하는 which, 그리고 whereis 사용법, 특정패턴에 해당하는 파일들의 위치를 검색하는 locate활용법등에 대해서 설명한다.

제13장. 시스템 실행상태 모니터링 실무

제13장에서는 리눅스시스템의 실행상태를 모니터링하는 방법들에 대해서 설명하고 있다. 시스템부하율을 점검하는 uptime사용법, 메모리 사용량 점검하는 방법, NICE값을 변경하여 각 프로세스들의 실행속도를 조절할 수 있는 nice활용법, 그리고 실행중인 프로세스의 우선순위를 변경할 수 있는 renice활용법, 시스템의 종합적인 관리를 위한 top 실무활용법을 다루고 있다.

제14장. 하드디스크관리 및 시스템자원관리 실무

제14장에서는 하드디스크 관리와 시스템 자원관리방법에 대해서 자세히 설명한다. 즉, 하드디스크에 대한 기본지식, 하드디스크 파티션작업방법, 대용량 디스크 파티션관리자 parted 활용법, 하드디스크 추가장착하는 방법, 하드디스크 성능향상을 위한 마법사도구 hdparm 활용법, 그리고 하드디스크 배드블록문제 해결하는 방법, 이더넷카드 추가장착하는 방법, 장치파일 직접만들어서 사용하는 방법, 프로세스들의 시스템 자원사용을 제한하는 ulimit 활용법등을 설명한다.

제15장. 리눅스 파일시스템관리 실무

제15장에서는 리눅스 파일시스템 관리방법에 대해서 설명하고 있다. 파일시스템 포맷(생성)작업, 파일시스템 마운트 처리방법, 파일시스템 체크를 위한 e2fsck 사용법, 파일시스템별 사용량 점검과 디렉토리별 사용량 점검하는 방법에 대해서 설명하고 있다. 그리고 파일시스템 테이블파일인 /etc/fstab에 대해서 상세히 배운다. 또한 스왑메모리 관리방법, 파일시스템 구조를 확인하기 위한 dumpe2fs, 파일시스템 최적화를 위한 튜닝작업을 위한 tune2fs, 파일시스템 디버깅을 위한 debugfs에 대해서 자세히 배울 것이다.

제16장. 데몬과 프로세스관리 실무

제16장에서는 시스템에 존재하는 데몬과 프로세스들을 어떻게 관리해야하는가에 대해서 배운다. 프로세스들을 확인하는 가장 대표적인 도구인 ps활용법과 프로세스 가계도를 확인하는 pstree, 그리고 백그라운드모드와 포그라운드모드와 실행모드를 전환하는 방법에 대해서 배우게 된다. 또한 특정 프로세스에게 원하는 시그널을 보내서 그 프로세스를 제어하는 방법, 특정파일을 누가 현재 사용하고 있는가를 확인하는 방법, 특정 데몬의 실행에 필요한

라이브러리파일을 확인하는 방법등에 대해서 배우게 된다.

제17장. 퍼미션과 SetUID 그리고 속성관리 실무

제17장에서는 파일의 허가권에 대해서 배운다. 필자가 얘기하는 파일의 허가권이라함은 퍼미션, SetUID, 그리고 속성 이 3가지를 의미한다. 여기에 허가권에 속하지는 않지만 소유권한설정하는 chown에 대해서도 함께 배운다. 즉, 파일과 디렉토리의 퍼미션에 대해서 배우며, SetUID, SetGID, Stickybit에 대해서 자세히 배운다. 그리고 파일과 디렉토리의 속성 (attribution)에 대해서 배운다. 자동퍼미션설정을 위한 umask, 그리고 파일의 소유자 및 소유그룹을 변경하기 위한 chown에 대해서 자세히 다루고 있다.

제18장. 로그인과 원격접속 그리고 원격명령어

제18장에서는 ssh와 telnet을 사용하는 로그인과 원격접속하는 방법 그리고 rcp, rlogin, rsh등과 같은 원격명령어들에 대해서 배우게 된다. 즉, ssh를 이용한 원격접속하는 방법과 telnet을 이용한 원격접속 및 서버작업방법, 그리고 로그아웃방법에 대해서 설명하고 있다. 그리고 원격파일복사의 대명사인 rcp활용법, 원격접속의 하이패스 rlogin활용법, 원격명령 실행을 위한 rsh활용법, 원격서버에 로그인한 사용자 확인하는 방법, 마지막으로 네트워크가 다운로드인 wget 사용법까지를 다루고 있다.

제19장. 압축파일다루기 실무

제19장에서는 리눅스에서 어떻게 파일을 압축하는가에 대해서 배우게 된다. 즉, 가장 대표적인 파일압축도구인 tar 사용법과 리눅스 압축유틸리티 bzip2와 bunzip2 사용법, bzip2압축파일 복구유틸리티 bzip2recover 활용법, 전통적인 압축도구 gzip 활용법에 대해서 설명하고 있다. 그리고 압축실행파일을 만드는 gzexe 사용법과 마지막으로 파일의 CRC(순환중복검사)체크섬값을 확인하는 cksum에 대해서 배우게 된다.

제20장. 사용자 및 그룹별 디스크 사용량제한하는 쿼타 실무

제20장에서는 흔히 쿼타(quota)라고 하는 디스크 사용량을 제한하는 방법 즉, 사용자 및 그룹별 디스크 사용량을 제한하는 쿼타에 대해서 설명하고 있다. 사용자별 쿼타 설정하기 위한 조건들, 그룹별 쿼타 설정을 위한 조건들, 사용자별 디스크 사용량제한을 위한 쿼타 설정법, 그룹별 디스크 사용량제한을 위한 쿼타 설정법, 쿼타설정된 파일시스템 점검 및 쿼타 체크하는 방법, 설정된 쿼타를 가동하는 방법과 가동중지하는 방법, 현재의 쿼타설정 및 용량제한내역 보고하는 방법등에 대해서 배우게 된다.

제21장. 시스템 관리자동화를 위한 크론과 예약작업 실무

제21장에서는 리눅스시스템의 관리를 자동화하기 위한 cron사용방법과 실행 예약작업을 위한 at에 대해서 자세히 배우게 된다. 즉, 시스템관리자동화와 cron에 대한 의미, 시스템크

론과 사용자크론에 대한 이해와 크론데몬, 크론설정을 위해 알아야 할 필수내용들, 시스템 크론의 동작원리 분석과 이해, 사용자크론의 사용허가 또는 제한하는 방법, 개별사용자의 크론 설정내역 확인, root권한으로 사용자크론 설정하는 방법, 일반사용자의 사용자크론 설정하는 방법, 설정된 크론 삭제하는 방법, 일회성 예약작업 설정하는 at개론, 일회성 예약작업 설정하기, 예약작업리스트 확인하는 atq 사용법, 일회성 예약작업 설정확인 및 제거하기, at로 설정하는 여러가지 예약작업 설정방법, 시스템 예약작업을 설정하는 batch 사용법 등에 대해서 배우게 된다.

제22장. 리눅스 부트로더 GRUB 관리 실무

제22장에서는 리눅스 부트로더인 GRUB에 대해서 배운다. 부트로더란 리눅스커널을 메모리로 로딩시키는 역할을 하는 것으로서 부팅의 대부분의 과정에 관여한다. 따라서 부트로더를 모른다면 리눅스를 안다고 할 수 없다. 이번 장에서는 리눅스와 GRUB 그리고 GRUB을 알아야 하는 이유에 대해서 설명한다. 그리고 GRUB의 설치여부 확인하는 방법, GRUB을 RPM으로 설치하는 방법, GRUB에서의 디스크장치명과 리눅스에서의 디스크장치명의 구분하는 방법, GRUB 부팅 환경설정파일 grub.conf파일 설정법, GRUB보안을 위한 패스워드 설정법, GRUB 전용명령어를 사용할 수 있는 두가지 환경, GRUB 전용명령어 실무 활용(blocklist, boot, initrd, kernel, root등), GRUB에서 리눅스 싱글모드로 부팅하는 방법, GRUB에서 특정 커널을 지정하여 지정된 커널로 부팅하는 방법등에 대해서 설명하고 있다.

제23장. RPM패키지 관리 실무

제23장에서는 리눅스시스템의 소프트웨어 패키지 설치 및 제거, 업그레이드등을 할 수 있는 rpm에 대해서 다루고 있다. RPM패키지는 시스템관리의 기본적인 부분에 해당되며 관리자라면 반드시 알아야 하는 부분이다. 이번 장에서는 패키지(package)관리 RPM명령어 기본 사용법, RPM명령어의 실행명령어의 종류, RPM 패키지이름, 패키지 버전, 릴리즈버전, 아키텍처 버전등에 대해서 설명한다. 그리고 특정 RPM패키지 찾는 방법, 설치된 모든 RPM패키지 리스트 출력하는 방법, RPM패키지 설치여부 확인에 대한 3가지 검색방법, 특정 RPM패키지의 상세한 정보 확인하는 방법, 특정 RPM패키지에 의해 설치된 파일들의 정상여부 점검하는 방법, RPM 패키지 의존성 관계 확인하는 방법, RPM패키지 설치하기와 설치문제 해결방법들에 대해서 상세히 설명한다. 그리고 RPM패키지 업그레이드와 그에 따른 문제해결 방법들에 대해서 다룬다. 또한 RPM패키지 삭제하기와 삭제시 문제해결방법들에 대해서 설명하고 있다. 그리고 설치된 RPM패키지 변경가능성 여부 검증하는 방법을 설명하고 있다. 그리고 rpm명령어와는 다르지만 패키지 업데이트 자동화를 위한 yum에 대해서 배운다. 즉, yum을 이용한 패키지 원격설치, 업데이트, 제거, 검색등과 대화형모드에서의 yum 사용방법등에 대해서 배우게 된다. 마지막으로 cpio형태의 파일로 변환하는 rpm2cpio에 대해서 설명한다.

제24장. 리눅스 로그시스템 이해와 활용

제24장에서는 리눅스에서의 로그파일관리를 위한 로그시스템에 대해서 배운다. 가장 먼저 리눅스시스템의 로그데몬과 로그파일에 대한 기본이해, 시스템 로그설정파일 /etc/syslog.conf의 이해할 활용법, 커널로그데몬과 시스템로그데몬 컨트롤하는 방법, 로그 구성 및 로그모니터링하는 방법, 마지막 로그인(접속)정보 확인하는법, 시스템 로그파일 실무관리방법, 즉, syslogd, logrotate에 의한 로그파일 관리, 시스템 로그파일 관리 마법사 logrotate, 로그분석 결과를 관리자에게 자동 보고하는 방법, 마지막으로 이번 장의 모든 내용을 실습해 볼 수 있는 실시간 원격저장을 위한 원격로그서버 구축을 해보도록 한다. 즉, 원격 실시간 저장되는 원격로그서버를 구축함으로써 로그파일관리의 모든 내용을 이해하게 된다.

제25장. 인터넷수퍼데몬 XINETD와 자동실행 서비스관리 실무

제25장에서는 인터넷 수퍼데몬이라고 하는 xinetd에 대해서 배우게 된다. 그리고 자동실행을 위한 chkconfig사용법과 ntsysv 사용법에 대해서 배우게 된다. 리눅스 서비스의 제공방식과 제어흐름에 대해서 배우고, 리눅스시스템의 서비스관리 방식과 리눅스시스템의 서비스 제어흐름에 대해서 배운다. 그리고 수퍼데몬방식과 독립데몬방식의 서비스 차이점에 대해서 배우며, 인터넷 수퍼데몬(xinetd)의 특징과 xinetd의 서비스 흐름, 그리고 xinetd 서비스 관련파일들과 xinetd서비스의 접근제어 담당 tcp_wrapper에 대해서 배운다. 그리고 부팅시 자동시작할 서비스를 설정하는 ntsysv 활용법, 런레벨별 자동실행할 서비스를 설정하는 chkconfig 활용법에 대해서 배우게 된다. chkconfig와 ntsysv, xinetd, 그리고 /etc/rc.d/rcN.d/파일들의 상관관계에 대해서 자세히 배우게 될 것이다.

제26장. FTP서버 구축 관리 실무

제26장에서는 리눅스서버로 구축하는 FTP서버의 구축방법과 관리방법에 대해서 배운다. 즉, 이번장에서는 vsftpd와 proftpd에 두가지 FTP서버 솔루션을 가지고 설명한다. vsftpd의 두가지 서비스모드, vsftpd의 서비스 설정파일들(vsftpd.conf 등) 다루는 방법을 설명한다. 그리고 proftpd의 xinetd 운영환경 설정하는 방법, proftpd의 실행환경 설정파일 proftpd.conf에 대해서 자세히 설명하고 설정하는 방법들을 설명한다. 또한 ftp접속후에 상위디렉토리 이동 제한하는 방법과 proftpd에서 가상FTP호스팅 설정하는 방법, TELNET서비스는 막고 FTP서비스는 허용하는 방법등에 대해서 배우게 된다. 또한 FTP클라이언트인 ncftp 실무다루는 방법, ncftp 자동화 도구 ncftpget 실무활용법, ncftp 자동화 도구 ncftpput 실무활용법등에 대해서 설명하고 있다.

제27장. 리눅스기반의 APM 웹서버솔루션 설치하기

제27장에서는 리눅스시스템이 사용되는 가장 일반적인 목적인 웹서버를 구축하는 방법에 대해서 설명한다. 리눅스시스템이 웹서버용으로 가장 많이 사용되므로 어떻게하면 가장 효율적인 방법으로 웹서버를 설치 및 구축할 수 있을까를 설명한다. 이를 위해서 웹기반 데이터

압축 라이브러리 zlib설치방법, 웹에서 png이미지 사용을 위한 그래픽라이브러리 libpng설치방법, 웹에서 텍스트이미지 사용을 위한 공개 폰트엔진 freetype설치방법, 웹에서 JPEG이미지 압축과 해제 라이브러리 jpeg설치방법, 웹에서 동적이미지 생성을 위한 gd 설치방법, XML C Parser인 libxml2 설치방법, 리눅스기반의 데이터베이스 솔루션 MYSQL 설치방법, 웹서버 솔루션의 최강자 APACHE 설치방법, 완벽한 웹프로그래밍언어 PHP설치방법, php소스코드의 실행속도 향상을 위한 PHP ZendOptimizer 설치방법, 실무사용을 위한 php.ini설정값 튜닝하는 방법에 대해서 설명한다. 그리고 마지막으로 설치 정상여부 확인하기 위한 로딩 테스트를 하고 부팅시에 APACHE와 MYSQL 자동실행하도록 설정하는 법을 배우게 된다.

제28장. 아파치웹서버 구축관리 실무

제28장에서는 웹서버솔루션으로 가장 많이 사용되는 아파치웹서버를 관리하는 실무적인 방법들에 대해서 자세히 설명한다. 즉, 먼저 APACHE 디렉토리 구성과 관련파일들을 살펴본다. 그리고 나서 아파치설치와 운영에 대한 두가지 방식 즉, DSO방식과 Static방식에 대해서 설명하고 있다. 그런 다음 아파치 실행,종료,재시작등 기본관리를 위한 apachectl사용법에 대해서 배운다. 그리고 아파치 설정파일인 httpd.conf파일과 부가 설정파일들에 대해서 모두 배우게 된다. 또한 아파치웹서버 실행상태를 모니터링하는 방법과 아파치웹서버 데몬파일인 httpd를 활용하는 방법, 웹서버 응답속도 측정을 위한 아파치 벤치마킹(ab)하는 방법, 아파치 리다이렉트(redirect)기능 활용실무, 개인홈페이지 로딩시 “~” 기호 없이 사용하는 방법, 특정디렉토리 암호인증법, htpasswd 유틸리티 실무활용법, 아파치웹서버의 가상호스트 설정법, 아파치웹서버 튜닝하는 방법, 외부링크를 막기위한 아파치 설정하는 방법, 개별홈페이지의 일트래픽 및 일hit수 제한하는 방법, 개별홈페이지 네트워크 대역폭 제한하는 방법, 아파치웹서버의 자체 보안설정하는 방법, 아파치웹서버 로그파일 관리하는 방법, 웹로그파일이 남겨지지 않도록 설정하는 방법, cron으로 아파치웹서버 로그파일 로테이트하는 방법, 특정일자의 웹사이트 유일 방문자수 카운팅하는 방법, 원하는 정보만을 웹로그파일에 기록하는 방법등에 대해서 배우게 된다.

제29장. 리눅스 메일서버 구축관리 실무

제29장에서는 리눅스 메일서버 구축관리하는 방법에 대해서 배운다. 이번장의 서두에서는 실제 메일서비스가 제공되는 과정을 그림으로 설명하면서 메일서비스의 흐름도를 알게 된다. 그런다음 sendmail을 새로 설치하거나 업그레이드하는 방법 즉, Sendmail 컴파일하여 설치하는 방법, Sendmail의 메일 Relay 동작테스트 방법, 최종수신지 도메인 설정법, 데이터베이스맵파일 생성을 위한 makemap 사용법, /etc/mail/access를 이용한 Spam 메일방지법, 가상메일 설정방법, 메일앨리아스파일 /etc/mail/aliases 활용법, /etc/mail/sendmail.cf파일의 주요사항 설정법에 대해서 배운다. 그리고 메일송수신 통계 점검하는 방법에 대해서 배우게 된다. 이번장의 뒷부분에서는 메일서비스에 있어서 가장 민감한 부분인 스팸메일처리를 위한 스팸방지를 위해 두가지 방법을 제시한다. 첫번째는 DRAC을 이용한 동적 스팸 실무

처리 방법이며, 두번째는 스팸방지를 위한 SMTP인증방법이다. 이두가지에 대해서 자세히 설명한다. 그리고 POP서비스와 IMAP서비스에 대해서 설명한다. 또한 QOPPPER의 설치와 정상작동 테스트하는 방법과 POP3사용자를 위한 아웃룩 설정하는 방법, IMAP사용자를 위한 아웃룩 설정하는 방법과 마지막으로 리눅스서버 자체의 메일클라이언트인 mail 사용하는 방법에 대해서 배우게 된다.

제30장. BIND네임서버 구축관리 실무

제30장에서는 리눅스시스템을 DNS 즉, 네임서버로 구축 관리하는 모든 실무적인 방법들에 대해서 설명한다. 먼저 도메인이름의 체계에 대해서 배우고 그런 다음 DNS에 도메인이 질의되는 전반적인 과정과 흐름을 그림으로 배우게 된다. 그리고 BIND를 직접 설치하는 방법부터 구성파일들과 시작/종료/재시작하는 방법, 그리고 named의 보안을 위한 인증키(rndckey) 설정하는 방법, rndc를 이용한 named데몬 제어하는 방법, 도메인 설정정보검색 유틸리티 실무활용법, 도메인 쿼리순서 설정파일인 /etc/host.conf, 그리고 사용할 네임서버 지정파일인 /etc/resolv.conf, named 설정파일인 /etc/named.conf, zone파일의 저장위치인 /var/named디렉토리, 루트도메인(.) 설정과 업그레이드방법, localhost 도메인 설정파일인 /var/named/named.local, 네임서버설정파일(named.conf) 문법검사 유틸리티인 named-checkconf 사용법, 특정 zone파일검사 유틸리티인 named-checkzone, DNS에 새로운 도메인 추가 셋팅하는 방법, zone파일의 설정법과 해석하는 방법, 특정도메인에 대한 서브도메인 설정하는 방법, 네임서버 질의 명령어 nslookup 실무활용법에 대해서 배운다. 그리고 DNS로 시스템 부하분산을 구현하는 방법과 lame Server관련된 DNS에러메시지 처리하는 방법들을 배우게 된다.

제31장. MYSQL 데이터베이스서버 구축관리 실무

제31장에서는 리눅스의 가장 대표적인 데이터베이스 솔루션인 MYSQL에 대한 모든 실무적인 방법들을 배우게 된다. MYSQL의 실행과 종료하는 방법부터 10여가지의 MYSQL관리자의 기본 관리방법을 먼저 설명한다. 그리고 MYSQL 패스워드 복구하는 방법과 MYSQL 보안을 위한 전용관리계정으로 MYSQL 시작하는 방법, MYSQL의 에러원인 확인을 위한 perror 실무활용법, MYSQL관리유틸리티 mysqladmin 실무활용법, MYSQL의 “too many connections” 에러 해결하는 방법들에 대해서 배운다. 그리고 원격지서버와 게시판(DB)공유를 위한 MYSQL설정방법과 my.cnf파일을 이용한 MYSQL 성능향상 튜닝 방법, 텍스트파일의 데이터를 MYSQL의 특정데이터베이스로 입력하는 방법, MYSQL의 데이터베이스 스키마 확인방법, MYSQL 데이터베이스 데이터 백업과 복구하는 실무방법에 대해서 배운다.

그리고 데이터베이스의 깨진 테이블파일 복구하는 방법을 배우며 또한 특정테이블 속성 및 구조변경하는 방법을 배우게 된다. 마지막으로 시스템관리자가 꼭 알아야 하는 최소한의 쿼리문인 insert, update, delete등에 대해서 간략하게 설명한다.

제32장. 리눅스 백업서버 구축관리 실무

제32장에서는 리눅스 시스템으로 백업서버를 직접 구축하여 완벽한 백업솔루션을 구축하는 방법에 대해서 배우게 된다. 먼저 cron을 이용한 로컬백업하는 방법, ncftpget으로 원격자동 백업 구축하는 방법, rsync를 이용한 원격네트워크백업서버 구축하는 방법, rsync를 이용한 자동 미러링서버 구축하는 방법, 그리고 마지막으로 전통적인 DAT테잎 백업유틸리티 dump와 restore에 대해서 설명한다.

제33장. 리눅스서버 해킹보안관리 실무

제33장에서는 시스템 보안에 대해서 배운다. 먼저 데이터파일과 하드디스크 보안을 위한 상식에 대해서 얘기한다. 그리고 리눅스서버 설치직후 26가지 초기보안셋팅하는 방법, 그리고 관리자명령어와 일반사용자 명령어탐색경로(PATH) 설정하는 방법, 리눅스 네트워크 보안스캐너인 nmap 실무 활용법, 그리고 서버 응급복구를 위한 나만의 비밀통로를 만들수 있는 WEBSH에 대해서도 배우게 된다. 또한 root 원격접속제한하는 여러가지 방법들에 대해서 배운다. 그리고 특정 서비스를 포트번호를 바꾸어서 서비스하는 보안방법에 대해서 배운다. 그리고 PortSentry를 이용한 실시간 해킹방어하는 방법과 Tripwire를 이용한 파일무결성 구현하는 방법, chkrootkit을 이용한 rootkit 탐지하는 방법, 리눅스 자체 방화벽 lokkit를 사용법, 사용중인 포트번호와 자원사용내역 파악을 위한 lsof의 사용법, 리눅스 인증설정 유틸리티 authconfig-tui사용법, 리눅스 시스템의 패스워드 보안정책, 리눅스 시스템의 그룹정보파일 보안방법, 안전한 원격파일복사 scp 실무활용법, 암호화된 전송방식을 사용하는 sftp 실무사용법에 대해서 설명한다. 마지막으로 root가 아닌 사용자가 root권한을 사용할 수 있을까에 대해서 고민하고 그에 대한 답을 설명한다.

제34장. 리눅스서버 장애처리 및 응급복구 실무

제34장에서는 리눅스시스템에 문제가 생겼을 경우 즉, 리눅스시스템의 장애처리 및 응급복구방법들에 대해서 배운다. 필자는 여기서 리눅스시스템의 장애유형별 응급복구 시나리오를 제시하여 상황별 응급복구방법을 설명하고 있다. 그리고 파일시스템의 레이블명 확인과 조치하는 방법, 레이블명 오류로 인한 장애발생 조치방법(maintenance mode), 파일시스템이 깨졌을 때 부팅불능시 응급조치하는 방법, Rescue installed system모드로 응급복구하는 방법, 리눅스 시스템업그레이드 방법으로 복구하는 방법, 리눅스 서버 다운시 매직키를 이용한 응급조치하는 방법, 파일시스템이 깨졌을 때 복구하는 방법, [참고] e2fsck을 이용한 파일시스템 복구방법에 대해서 설명한다. 그리고 수퍼블록이 깨졌을 때 복구하는 방법에 대해서 설명하고 있다. 이번 장의 뒷부분에서는 리눅스 휴지통(safedele)을 이용한 삭제파일 복구하는 방법과 tct의 unrm으로 삭제파일 복구하는 방법, 그리고 debugfs를 이용한 삭제된 파일복구하는 방법에 대해서 설명하고 있다.

제35장. 시스템최적화를 위한 커널옵션과 커널모듈 튜닝실무

제35장에서는 /proc파일시스템을 이용하여 커널옵션값들을 조절하고 커널모듈들을 튜닝하여 시스템을 최적의 상태로 튜닝하는 방법들을 배운다. 시스템성능에 절대적인 영향을 주는 커널파라미터에 대한 기본개념을 시작으로 /proc파일시스템에 존재하는 커널파라미터 변경하는 방법들, sysctl을 이용한 커널옵션 설정 및 확인하는 방법, 커널파라미터값 최적화로 시스템 보안 및 성능 최적화하는 방법, /proc/sys/kernel에서 확인할 수 있는 유용한 커널 정보들, /proc/sys/net/ipv4에서 설정 가능한 서버보안방법, /proc/sys/net/ipv4/conf/에서 가능한 네트워크 설정법, /proc/sys/fs/에서의 옵션설정방법, /proc 에서 커널정보 확인하는 방법, 커널모듈 통합관리를 위한 modprobe 실무활용법, 로드된 커널모듈 확인하는 lsmod 실무활용법, 커널모듈을 커널이 사용할 수 있도록 설치하는 방법, 로드된 커널모듈들을 메모리에서 제거하는 방법, 마지막으로 리눅스 커널모듈의 의존성관계 재설정하는 방법들에 대해서 배운다.

제36장. 리눅스 컴파일러와 커널컴파일 실무

제36장에서는 리눅스커널을 최적화하기 위한 커널컴파일 방법을 배운다. 필자와 함께 직접 커널을 컴파일하면서 실제 리눅스시스템의 커널을 재생산해보는 방법을 배울 것이다. 이를 위하여 먼저 GNU C컴파일러 gcc로 C소스 컴파일하는 방법과 리눅스의 어플리케이션 컴파일을 위한 make 사용법, 그리고 컴파일된 실행파일을 설치해주는 install에 대해서 배운다. 그리고 리눅스커널을 컴파일하기 위하여 커널컴파일의 전체 작업공정표를 만든 다음, 시스템 데이터 및 중요파일들 모두 백업하는 방법, 커널컴파일 작업위치로 이동하는 방법, 컴파일할 리눅스 커널소스 가져오는 방법, 커널소스 압축 해제하는 방법, 커널컴파일을 위한 작업장 청소작업, 커널컴파일 옵션 설정작업, 커널이미지파일 생성을 위한 컴파일작업, 커널모듈생성을 위한 컴파일작업, 커널모듈파일 설치하는 방법, 커널이미지파일 및 관련파일복사 그리고 grub.conf 파일 수정하는 방법, 커널컴파일이 완료된 후에 새로 적용된 커널로 재부팅테스트를 한다. 그런 다음 새커널로 부팅되고 나면 커널버전을 확인하고 시스템 서비스가 정상인지 확인하는 것으로 이번 장의 설명을 마무리 한다.

제37장. 리눅스서버 이전작업 실무

제37장에서는 이 책의 마지막파트로서 리눅스서버를 다른 네트워크로 이전하는 작업에 대한 설명이다. 흔히 서버이전작업이라고 한다. 서버를 다른 네트워크나 다른 장소로 이동(이전)하는 작업이 흔한 작업은 아니지만 이전작업까지 완벽하게 처리할 수 있다면 우리는 이제 시스템고급관리자가 되었다고 할 수 있다. 이를 위해서 서버이전시 고려할 사항들, 서버이전 계획표 작성하기, 서버에서 서비스하던 도메인들의 TTL값 변경하는 방법, 서버의 서비스데몬들 중지하는 방법에 대해서 설명한다. 그리고 이전대상서버에서 네트워크 설정작업, 사용자 계정정보 이전하는 작업, 일반사용자 홈디렉토리 파일들 이전하는 작업, 웹서버 APACHE 이전작업, MYSQL 데이터베이스 이전작업, 메일서버 이전작업, 기타 서버이전시 작업해야할 사항들 점검하기, 그리고 DNS서버에서 해당 도메인들의 IP주소 변경작업에 대해서

+ 각장소개글

설명한다. 마지막으로 서버이전 후 확인할 사항들을 체크하면서 서버이전작업을 마무리하게 된다.