|  |
| --- |
| * Ch\_1 \_ 네임 서버의 개념 * Ch\_2 \_ 도메인 이름 체계 * Ch\_3 \_ 캐싱 전용 네임 서버 개념 및 실습 * Ch\_4 \_ 마스터 네임서버 개념 및 실습 * Ch\_5 \_ 라운드로빈 네임서버 실습 * 네임 서버 개요 * 네임 서버 = DNS (Domain Name System) 서버 * 도메인 이름을 IP 주소로 변환시켜 주는 역할   = 이름 해석 (Name Resolution)  예) [www.nate.com](http://www.nate.com) -> 120.50.131.112   1. 가장 초기의 네트워크 접속 방법  * 컴퓨터가 몇 대 안됨 * 사용자가 모두 외워서 직접 IP주소로 접근함  1. hosts 파일을 이용하여 네트워크 접속  * 인터넷에 연결된 컴퓨터가 수십~수백대로 늘어남 * ‘hosts’파일에 URL과 IP주소를 기록해 놓는 방식 사용   예) 102.51.59.97 rhino.acme.com  38.25.63.10 x.acme.com  127.0.0.1 localhost  ::1 localhost   * Windwos   C:\Windows\system32\drivers\etc\hosts   * 리눅스   etc/hosts   1. 네임 서버를 이용하여 네트워크 접속  * 기하급수적으로 늘어나는 네트워크 상의 컴퓨터에 대한 모든 IP정보를 파일 하나에 기록하는 것은 무리 * 이름 해석(Name Resolution)을 전문적으로 해 주는 서버 컴퓨터가 필요해짐 (=DNS서버 = 네임서버) * 전화 안내 서비스인 114와 같은 역할 * 네임 서버는 인터넷에서 변화하는 모든 컴퓨터의 URL과 IP정보를 거의 실시간으로 제공하므로, 사용자는 더 이상 URL에 해당하는 IP주소를 신경 쓸 필요가 없어짐 * URL만 알고 있으면 어디서든지 해당하는 컴퓨터에 접속      * 네임서버 실습      * nslookup 명령어로 특정 도메인에 대해 IP주소 확인 가능      * nslookup명령어로 nete와 daum주소도 확인      * /etc/resolv.conf 파일에서 네임서버 IP 확인 가능 * 터미널에 보이는 IP주소는 우리가 설정한 게이트웨이 겸 DNS 서버 IP와 동일하다. (우분투만 특이한 경우)      * 테스트를 위해 네임서버를 비활성화 (주석처리)      * IP를 알 수 없어 (네임서버를 찾지 못하여) 접속 불가      * IP 주소를 직접 입력하여 접속 성공      * /etc/hosts 파일에 IP주소 직접 입력      * 도메인 주소로 접속 확인 가능 * hosts 파일에 정보가 확인된다면 DNS서버를 지나치고 바로 접속한다 * 예를 들어 hosts에 한빛네트워크의 주소가 있는 상태에서 네임서버를 비활성화 시키면 한빛네트워크는 접속이 가능하지만 nate,naver등은 접속이 불가능하다      * 기존과 동일하지만 앞 IP주소만 변경      * [www.hanbit.co.kr](http://www.hanbit.co.kr) 주소를 입력했지만 nate가 나오는 모습 * 이를 통해 웹 브라우저는 검증x 작성되어 있는 데이터로만 접속o   (DNS 서버도 마찬가지)   * IP주소를 얻는 내부 흐름      * 도메인 이름 체계 * 초창기 인터넷에서는 1대의 네임 서버만으로도 충분히 IP주소와 이름의 관리가 가능 * 하지만 인터넷이 폭발적으로 확장되면서, 몇 대의 네임 서버로는 실시간으로 인터넷상의 수많은 컴퓨터들을 관리할 수가 없게 되었음 * 그래서 트리 구조와 같은 ‘도메인 이름 체계’를 고안함      * 로컬 네임 서버가 작동하는 순서 * PC가 사용하는 네임 서버가 /etc/resolv.conf 파일에 “nameserver IP주소” 로 설정되어 있는데, 이 네임 서버를 로컬 네임 서버라고 부른다 * 그래서 [www.nate.com](http://www.nate.com)의 IP주소를 요구하면 이 로컬 네임 서버에서 질문을 함      * 캐싱 전용 네임 서버 (구축) * PC에서 URL로 IP주소를 얻고자 할 때, 해당하는 URL의 IP주소를 알려주는 네임 서버를 말함        * 네임 서버 구축을 위한 패키지 설치 (apt install bind9 bind9utils)      * /etc/bind/named.conf.options 파일 편집 및 작성 * 21행 dnssec-validation auto;를 no로 변경 * recursion yes; allow-query{ any }; 추가 작성      * 네임 서버 작동 후 작동 확인 * systemctl restart named 재시작 (작동) * systemctl status named 상태 확인      * 컴퓨터 재부팅 시에도 정상 작동 설정 (system enable named)      * dig 명령어로 네임서버 정상 작동 확인 (nslookup도 가능)      * Client에서도 네임서버 정상 작동 확인      * Client에서 /etc/resolv.conf 파일 수정 * namesever를 구축한 캐시 전용 네임 서버(192.168.111.100)으로 수정      * 성공적으로 작동하는 것을 확인      * 마찬가지로 server(b)도 resolv.conf 파일 수정 * text모드 웹 확인은 elinks 로 가능 * apt install elinks -> elink 명령어로 확인 가능 (한글x 영문사이트를 권함 )      * winclient 네임서버 변경 * 네트워크 및 인터넷 > 네트워크 공유 및 센터 > Ethernet0 > 속성 > 인터넷 프로토콜 버전4(TCP/IPv4) 속성 > DNS서버 설정      * 연결 작동 확인 * 마스터 네임 서버 * 도메인에 속해 있는 컴퓨터들의 이름을 관리하고, 외부에 해당 컴퓨터의 IP주소를 알려주는 역할        * apche2 Install      * 작동/재시작 (restart) 후 상태 확인 (Status)      * ufw allow 80 // 방화벽 설정      * 간단하게 홈페이지 작성 * cd /var/www/html 로 이동 * 기존에 있던 index.html 삭제 후 재생성 뒤 내용 작성 (본인은 nano에디터 사용)      * server(b) FTP서버 설치 (apt install vsftpd) * 설치 후 방화벽 포트 오픈 (ufw allow 21) * cd /srv/ftp/ 폴더로 이동하여 welcome.msg 파일 생성 * welcome 파일 수정 후 저장 (아무 내용//나타내기용)      * cd /etc/vsftpd.conf 파일 수정 * 26행 anonymous\_enable=NO 를 YES로 수정 후 아래 코드 한줄 추가 작성 (banner\_file=/srv/ftp * 이후 systemctl restart vsftpd 명령어로 서버 실행      * server에서 /etc/bind/named.conf 파일 수정 (내용 추가) * zone "john.com" IN {   type master;  file "/etc/bind/john.com.db";  };     * checkconf 명령어로 오류 문항 체크      * /etc/bind9/ 폴더에 jong.com.db 파일 생성 후 작성 * 작성 이후 restart 후 ufwstatus 확인      * client에서 john.com 접속 확인 * 라운드 로빈(Round Robin) 방식의 네임 서버 * 여러 대의 웹 서버를 운영해서, 웹 클라이언트가 서비스를 요청할 경우에 교대로 서비스를 실시하도록 하는 방식        * /etc/bind/john.com.db 파일을 수정한다 * 7행 www 삭제 후 차례로 나타날 3개 데이터 적용      * server(192.168.111.100)으로 접속하여 확인하니 3개의 주소가 나타남(정상작동)      * winclient에서 설정 확인 (위 내용처럼 제어판으로도 가능)      * 같은 주소지만 ([www.john.com](http://www.john.com)) 설정해 놓은 3개의 주소가 바뀌어가며 접속되는 것을 확인 가능 |