

도메인명

- 도메인명: IP어드레스와 호스트명 관리
- DNS콘텐츠 서버: 도메인명 데이터를 직접 관리하는 DNS 서버
- 콘텐츠 서버: 도메인명을 관리하는 DNS 서버
- 캐시 서버: 질의에 응답하기 위한 DNS 서버
 - > 질의한 내용은 캐시로 보관됨
- 리소스 레코드: DNS 서버에 등록되는 정보
 - > MX 레코드: 메일 어드레스와 메일 서버를 연결함

DHCP

- IP 어드레스를 할당하고 중복되지 않게 자동으로 관리
- 할당 방법: 브로드캐스트 방식 사용

ipconfig 명령

- 컴퓨터에 할당된 IP 어드레스나 서브넷 마스크와 같은 정보 확인 가능

ping 명령

- 지정한 IP 어드레스로 ICMP 타입 8번 메시지를 보내는 명령
 - > 통신이 가능한 상태인지 확인 가능

tacert 명령

- 라우터와 라우터의 연결을 따라 데이터가 전달되는 경로 표시
- IP 헤더의 생존 기간을 1씩 증가하면서 에코 요청 보냄

nslookup 명령으로 IP 어드레스 알아내기

- DNS 서버에게 IP 어드레스를 물어보는 작업
- 정방향 조회: 도메인명을 주고 IP 어드레스를 알아내는 방법
- 역방향 조회: IP 어드레스를 주고 도메인명을 알아내는 방법
- nslookup -type=ms 도메인명 > MS 레코드 정보 확인 가능

하드웨어와 네트워크 인터페이스 계층

네트워크 인터페이스 계층이 담당하는 영역

- 하드웨어들을 제어하면서 인접한 다른 통신 기기까지 데이터 전달
- 이후의 일에 대해서는 신경x

네트워크 인터페이스 계층의 역할

- 하드웨어: 네트워크 어댑터, LAN 케이블, 광 케이블
- 프로토콜: PPP, 이더넷, ARP

MAC 어드레스

- 네트워크 어댑터에는 MAC 어드레스라는 식별 번호가 부여되어 있음
- 프레임: 네트워크 인터페이스 계층이 보내는 데이터
 - > 송신지와 수신지의 MAC 어드레스 정보가 있음
- MAC 어드레스는 최종 목적지가 아니라 바로 다음 목적지를 나타냄

질문1

1. DNS 서버에 질의한 내용은 캐시로 보관된다. o
2. 사용하고 싶은 도메인이 있다면 별도의 신청 없이 사용할 수 있다. x
3. IP 어드레스를 할당하는 과정에서 DHCP 서버는 신규 호스트에게만 선택적으로 IP 어드레스를 알려준다. x
4. ping 명령을 사용하면 통신이 가능한 상태인지 확인할 수 있다. o
5. 네트워크 인터페이스 계층의 프로토콜 중 PPP는 전화 회선을 사용한다. o
6. TCP/IP와 이더넷은 모두 특정 하드웨어에 의존하도록 설계되어 있다. x
7. MAC 어드레스는 최종 목적지가 아니라 바로 다음 목적지를 나타낸다. o

질문2

1. 신규 호스트가 네트워크에 참여하고 DHCP 서버가 이 호스트에게 IP 정보를 알려주기 위한 과정에서 브로드캐스팅이 2번 일어난다. O
2. 네트워크 인터페이스 계층에서 하드웨어는 포함되지 않는다. X
3. MAC주소는 하나의 컴퓨터에 하나만 부여된다. x
4. 네트워크에서 DNS서버들은 계층적으로 구성된다. o
5. tracert명령으로 추적을 완료했을 때 마지막으로 보낸 데이터그램의 TTL이 10이라면, 11개의 라우터를 거쳐야 목적지에 도착할 수 있다는 의미이다. X
6. 16진수로 18은 12이다. O
7. ping은 지정한 IP 어드레스로 ICMP 메시지를 8번 보낸다. X