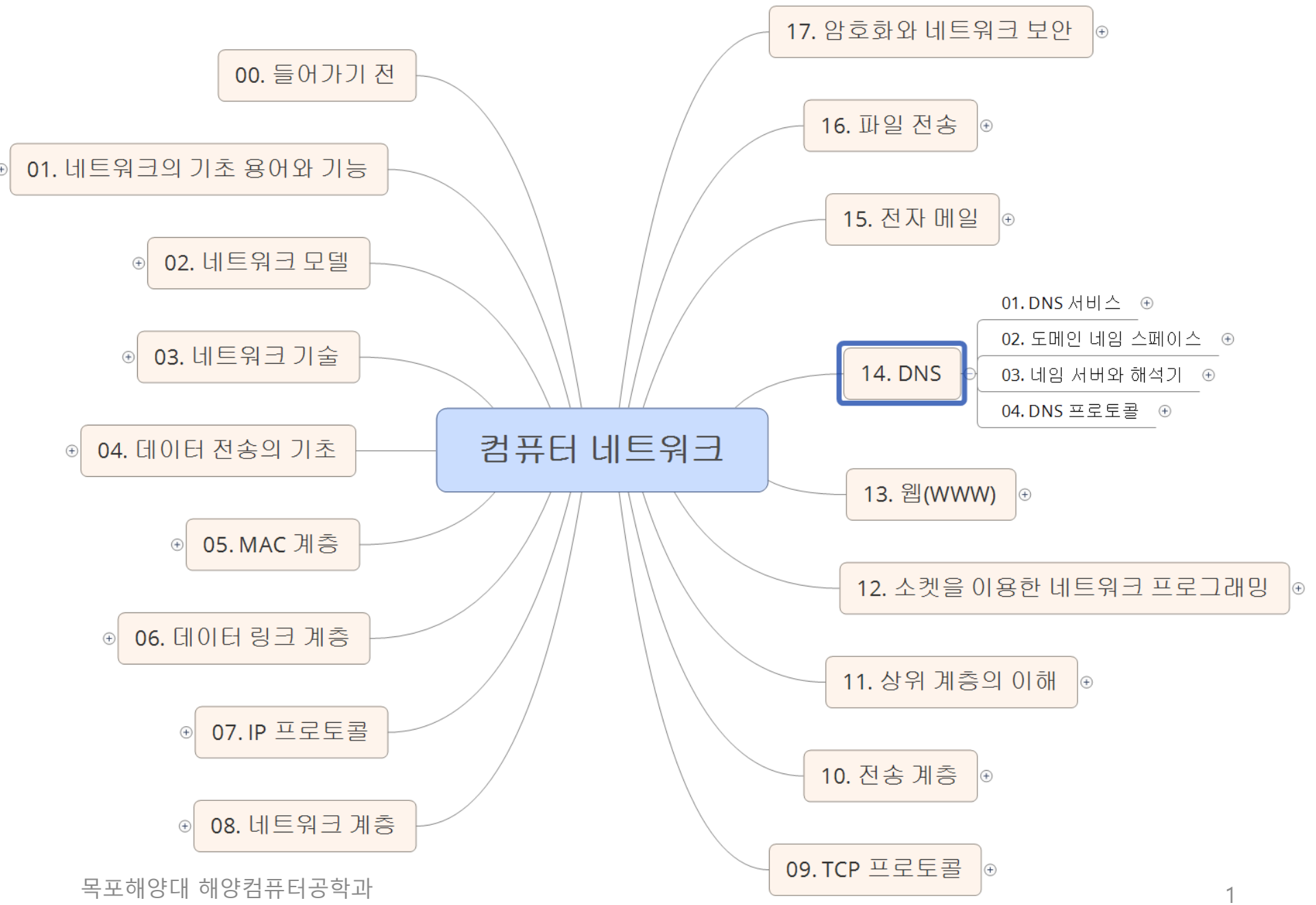
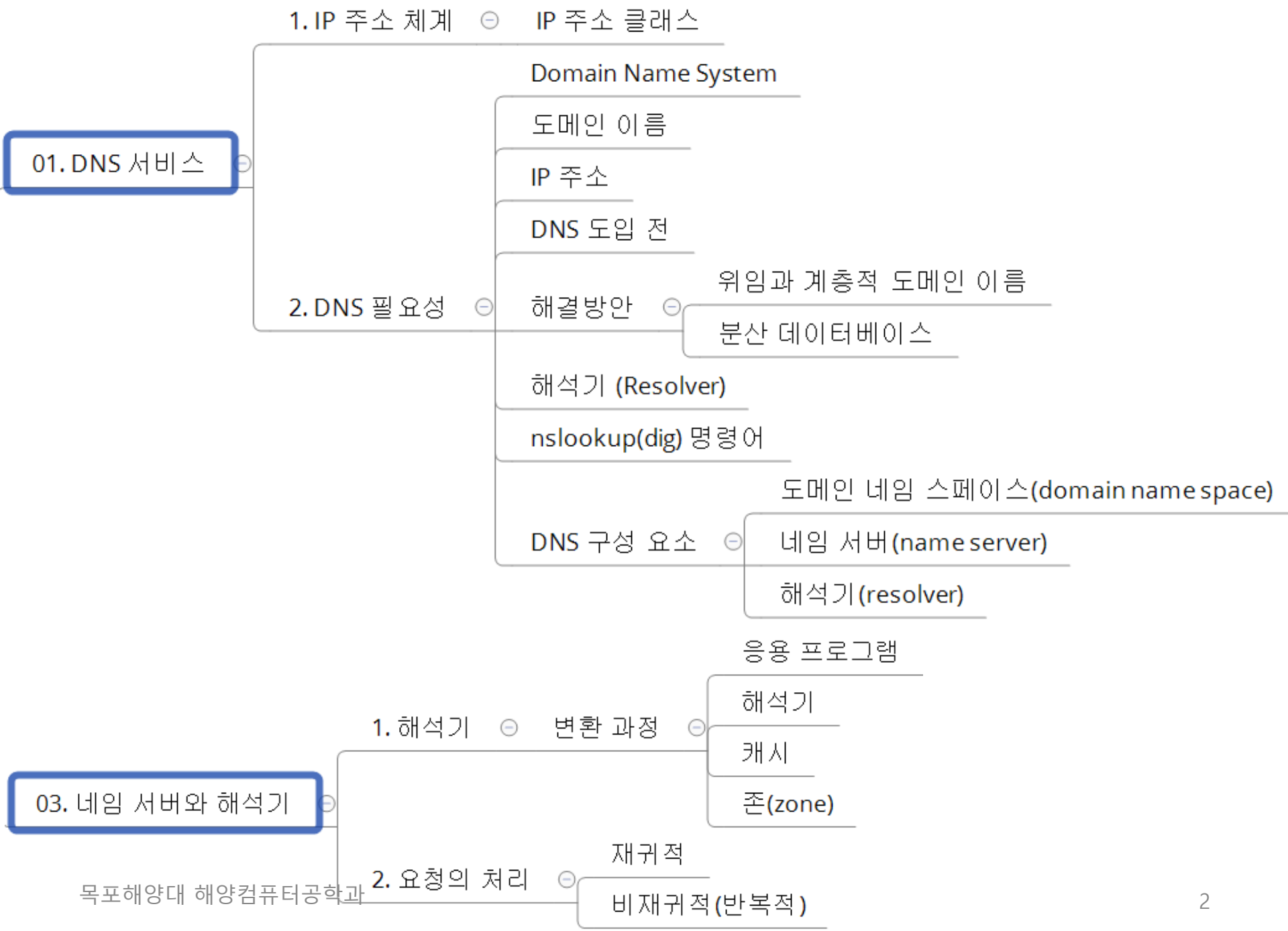
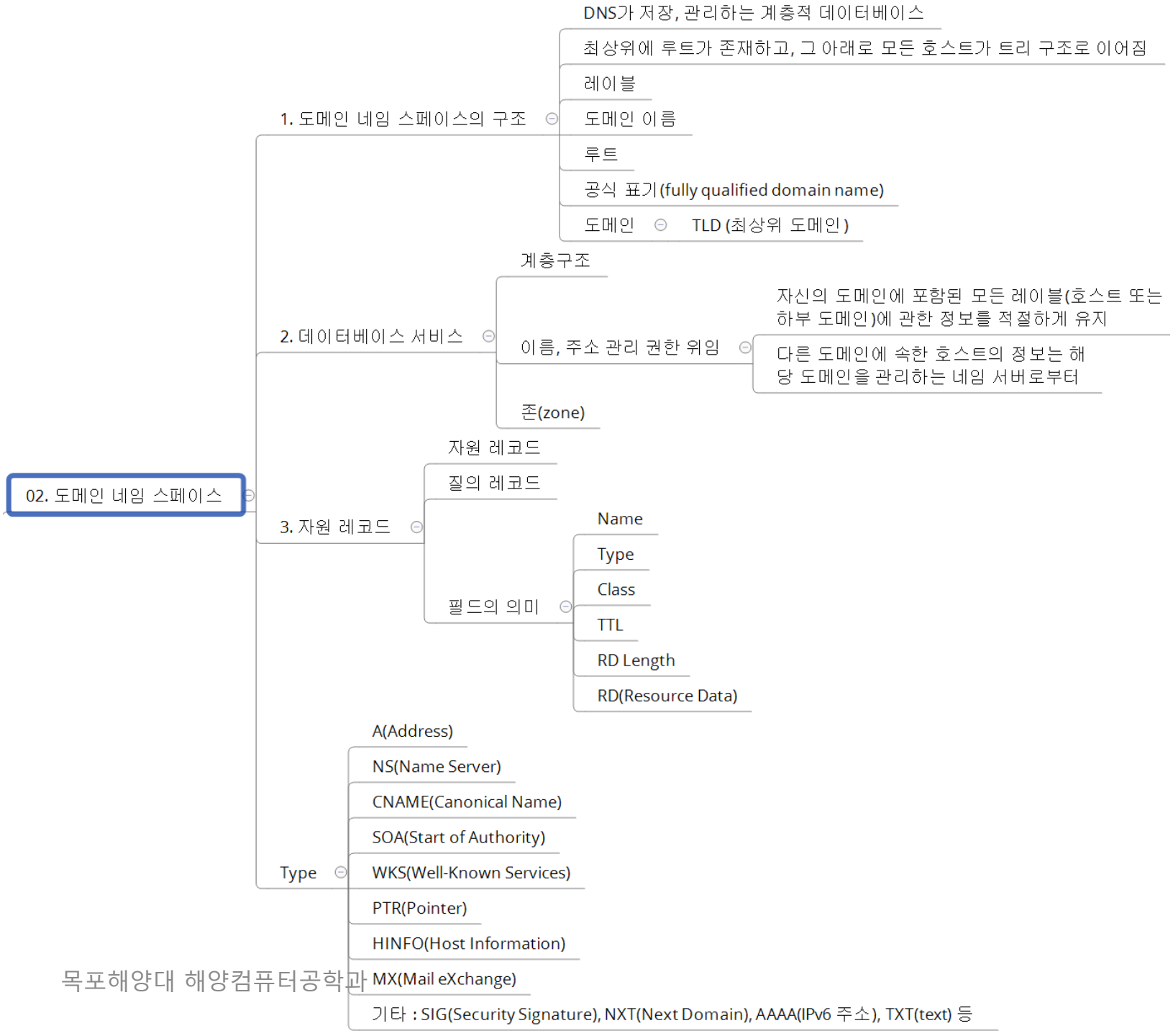
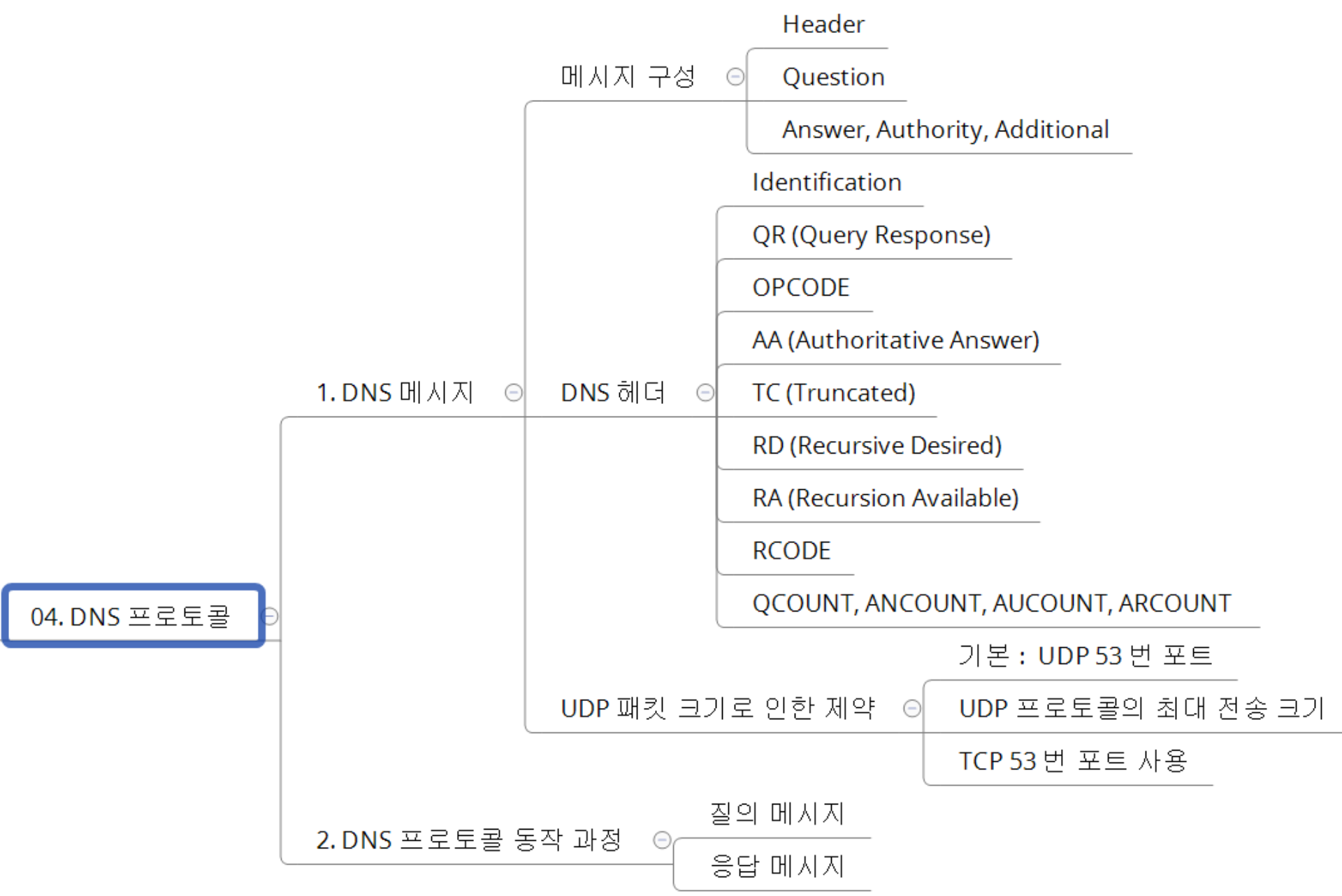

컴퓨터 네트워크
00. 들어가기 전
01. 네트워크의 기초 용어와 기능
02. 네트워크 모델
03. 네트워크 기술
04. 데이터 전송의 기초
05. MAC 계층
06. 데이터 링크 계층
07. IP 프로토콜
08. 네트워크 계층
09. TCP 프로토콜
10. 전송 계층
11. 상위 계층의 이해
12. 소켓을 이용한 네트워크 프로그래밍
13. 웹(WWW)
14. DNS
01. DNS 서비스
02. 도메인 네임 스페이스
03. 네임 서버와 해석기
04. DNS 프로토콜
15. 전자 메일
16. 파일 전송
17. 암호화와 네트워크 보안


01. DNS 서비스
1. IP 주소 체계
IP 주소 클래스
2. DNS 필요성
Domain Name System
도메인 이름
IP 주소
DNS 도입 전
해결방안
위임과 계층적 도메인 이름
분산 데이터베이스
해석기 (Resolver)
nslookup(dig) 명령어
DNS 구성 요소
도메인 네임 스페이스(domain name space)
네임 서버(name server)
해석기(resolver)
03. 네임 서버와 해석기
1. 해석기
변환 과정
응용 프로그램
해석기
캐시
존(zone)
2. 요청의 처리
재귀적
비재귀적(반복적)


02. 도메인 네임 스페이스
1. 도메인 네임 스페이스의 구조
DNS가 저장, 관리하는 계층적 데이터베이스
최상위에 루트가 존재하고, 그 아래로 모든 호스트가 트리 구조로 이어짐
레이블
도메인 이름
루트
공식 표기(fully qualified domain name)
도메인
TLD (최상위 도메인)
2. 데이터베이스 서비스
계층구조
이름, 주소 관리 권한 위임
자신의 도메인에 포함된 모든 레이블(호스트 또는 하부 도메인)에 관한 정보를 적절하게 유지
다른 도메인에 속한 호스트의 정보는 해당 도메인을 관리하는 네임 서버로부터
존(zone)
3. 자원 레코드
자원 레코드
질의 레코드
필드의 의미
Name
Type
Class
TTL
RD Length
RD(Resource Data)
Type
A(Address)
NS(Name Server)
CNAME(Canonical Name)
SOA(Start of Authority)
WKS(Well-Known Services)
PTR(Pointer)
HINFO(Host Information)
MX(Mail eXchange)
기타 : SIG(Security Signature), NXT(Next Domain), AAAA(IPv6 주소), TXT(text) 등


04. DNS 프로토콜
1. DNS 메시지
메시지 구성
Header
Question
Answer, Authority, Additional
DNS 헤더
Identification
QR (Query Response)
OPCODE
AA (Authoritative Answer)
TC (Truncated)
RD (Recursive Desired)
RA (Recursion Available)
RCODE
QCOUNT, ANCOUNT, AUCOUNT, ARCOUNT
UDP 패킷 크기로 인한 제약
기본 : UDP 53 번 포트
UDP 프로토콜의 최대 전송 크기
TCP 53 번 포트 사용
2. DNS 프로토콜 동작 과정
질의 메시지
응답 메시지