

<< DNS 서버란 >>

DNS(Domain Name System)는 컴퓨터 이름을 IP 주소로 변환하거나 해석해 주는데 사용되어지는 분산된 데이터베이스를 유지하는 서버이다.

과거 윈도우NT와는 달리 액티브 디렉터리로 윈도우2000 네트워크를 구성할 때 DNS는 반드시 요구되는 네트워크 서비스이다.

<< DNS 서버 동작원리 >>

도메인 이름 시스템은 계층적 클라이언트/서버 기반의 분산 데이터베이스 관리시스템으로 DNS는 TCP/IP 계층의 응용프로그램 계층의 서비스이고, 그 하위의 프로토콜인 UDP와 TCP를 둘 다 사용합니다.

DNS 데이터베이스의 목적은 컴퓨터 이름을 IP 주소로 분해하는 것으로, 클라이언트는 분해자(Resolver)로, 서버는 이름 서버(Name Server)로 부릅니다.

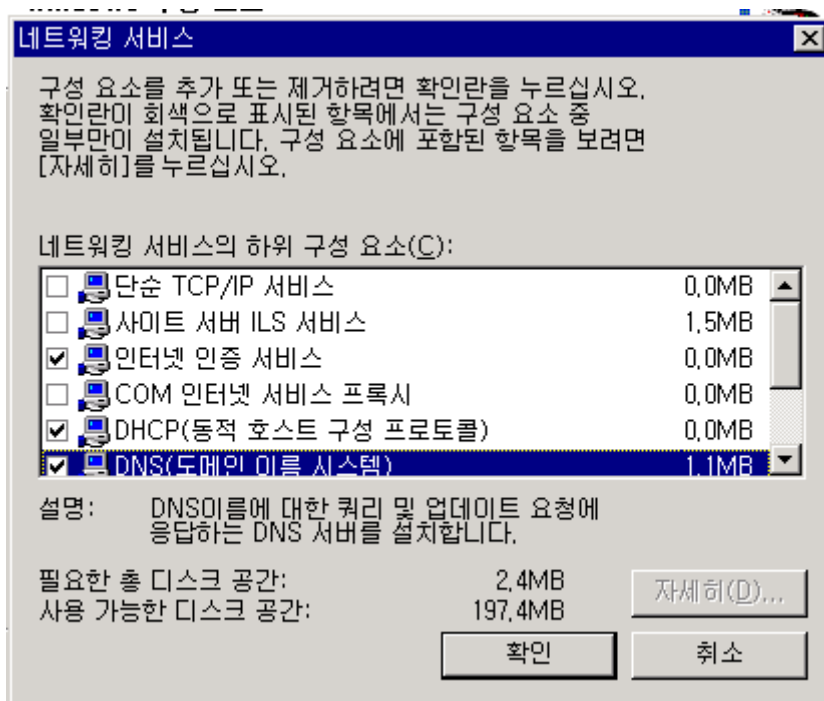
분해자는 성능을 높이기 위하여 UDP 질의를 서버에 보내고 반환된 데이터의 절단현상(truncation)이 발생했을 때만 TCP로 분류합니다.

포트 번호는 53번을 사용합니다.

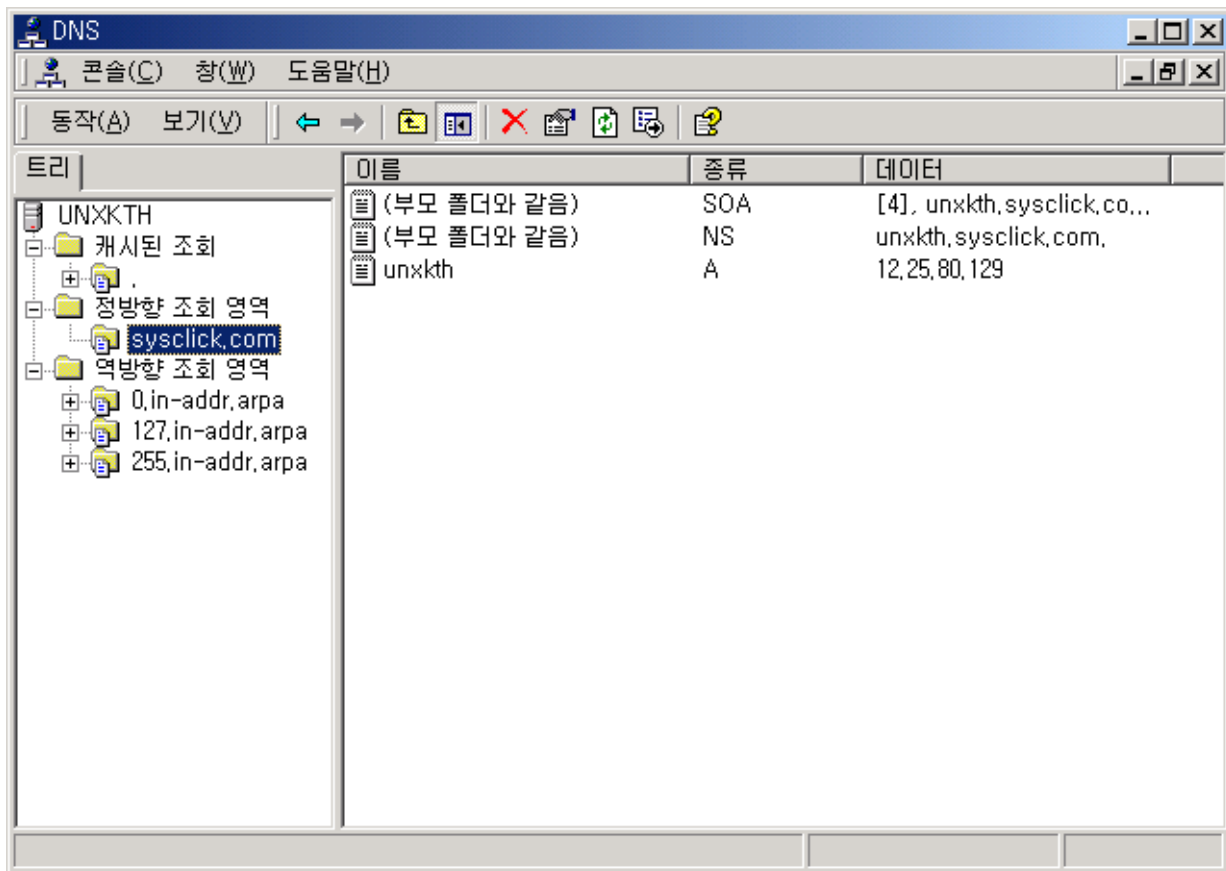
<< DNS 설치 >>

DNS 서버가 될 윈도우2000 Server는 TCP/IP 프로토콜이 설치되어 있어야 하고, 정적인 IP 주소가 설정되어 있어야 한다.

1. 윈도우2000 설치 마법사의 윈도우2000 구성요소에서 네트워킹 서비스를 선택하고, 도메인 이름 서비스(DNS)를 선택한다.



2. DNS 서비스가 설치되면 아래와 같은 DNS 콘솔을 실행할 수 있다. 이를 이용하여 관리자는 로컬과 원격의 DNS 서버 서비스를 관리를 할 수 있다.



DNS 서버 서비스를 설치하면 윈도우2000 부트 파티션의 **Systemroot \ System32 \ Dns** 폴더가 생성된다. 그 폴더에는 다음과 같은 **DNS** 데이터베이스 파일이 생성된다.

- 도메인 이름.dns

하나의 영역을 위한 IP 주소에 대한 호스트 이름을 변환하기 위해 사용되어지는 데이터베이스 파일. 파일은 마스터와 보조 간에 복제됨.

- z.y.x.w.in - addr - arpa

IP 주소를 호스트 이름으로 매핑하여 거꾸로 찾아보는 파일

- Cache.dns

캐시 파일은 반드시 권한이 있는 도메인 밖에 있는 이름을 분해하기 위하여 필요한 호스트 정보를 갖는 파일.

- Boot

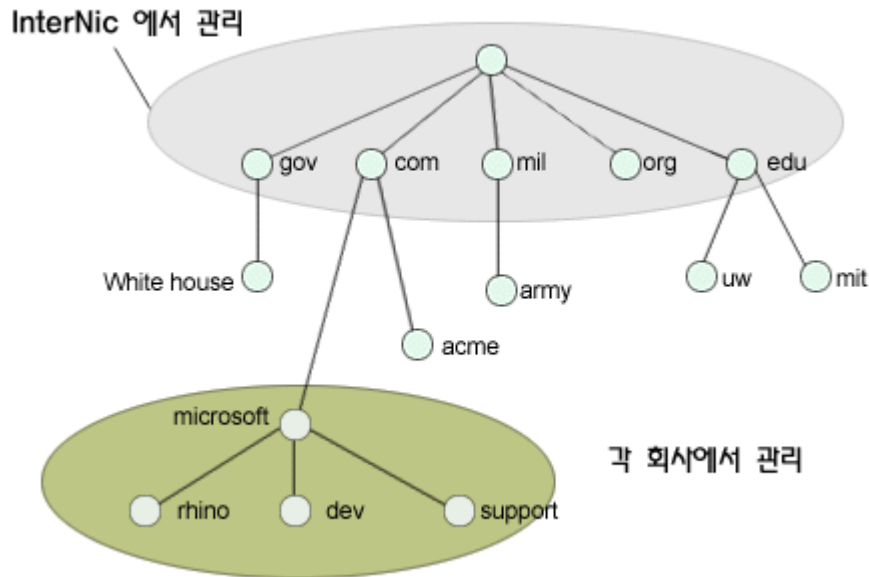
부트 파일은 일반적으로 DNS 서버의 시작환경 구성을 위해 사용.

이 파일은 외부에 있는 인증 도메인 이름을 분해하는데 필요한 호스트 정보가 들어 있음.

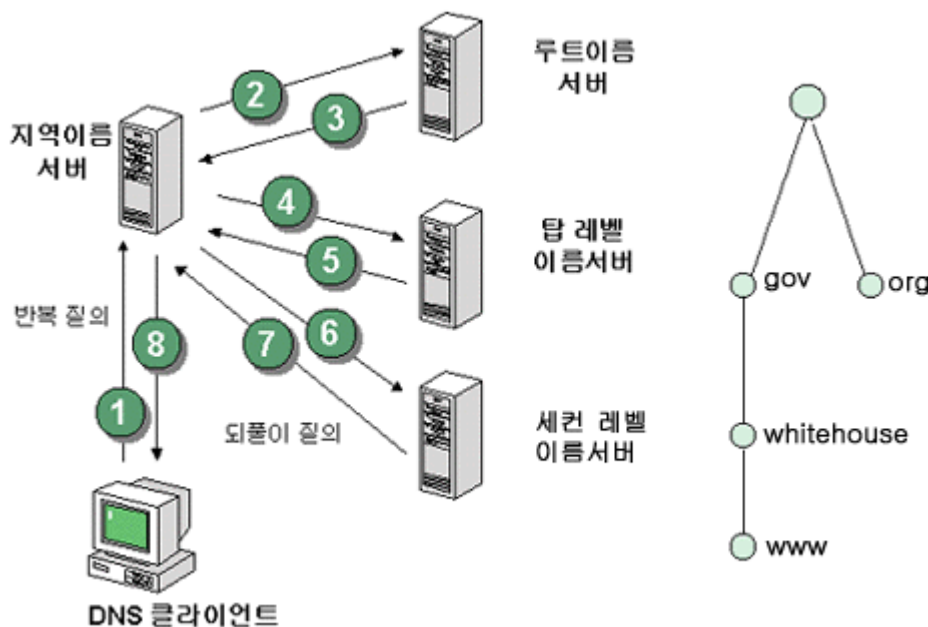
<< 루트(ROOT) 영역의 구성 >>

DNS는 인터넷의 이름 공간을 정의하는 계층적인 구조로, 인터넷의 루트 도메인은 탑 레벨 DNS 이름 서버의 다양한 속성에 관한 정보를 포함합니다.

다음은 도메인 이름공간에 대한 그림입니다



또한 빈 레이블을 사용하지만 루트 도메인에 대해 마침표(.)로 표현할 수 있습니다. 다음은 이름 질의 과정에 대한 그림입니다.



<< 루트 영역 구성의 필요성 >>

루트 영역은 주로 인터넷을 위해서 많이 사용하는데, 관리자는 필요시에 회사 내의 DNS 서버에 루트 영역을 구성할 필요가 있습니다.

다음은 회사 내에서 루트 도메인을 구성해야 하는 경우입니다

- 회사의 인트라넷이 인터넷에 연결되어 있지 않을 경우로, 회사 조직이 비용 절감을 원하거나 인터넷 접근을 필요로 하지 않는 환경
- 인터넷으로부터 회사 조직내의 네트워크에 접속을 시도할 때 허락이 되지 않은 사용자의 접근을 방지하기 위해서 프록시 서버를 통해서 회사내의 인트라넷에 연결할 수 있는 환경

<< 루트영역의 생성>>

처음으로 DNS콘솔을 시작하면 DNS 서버 구성 마법사는 그 서버를 루트영역으로 설정할지를 묻게 됩니다. DNS 이름 서버 구성 후에는 새 영역 만들기 마법사를

이용하여 마침표(.)로 표현되는 루트 영역을 생성할 수 있습니다.
루트 도메인 이름 서버에는 탑 레벨 도메인의 이름 서버의 정보가 저장됩니다

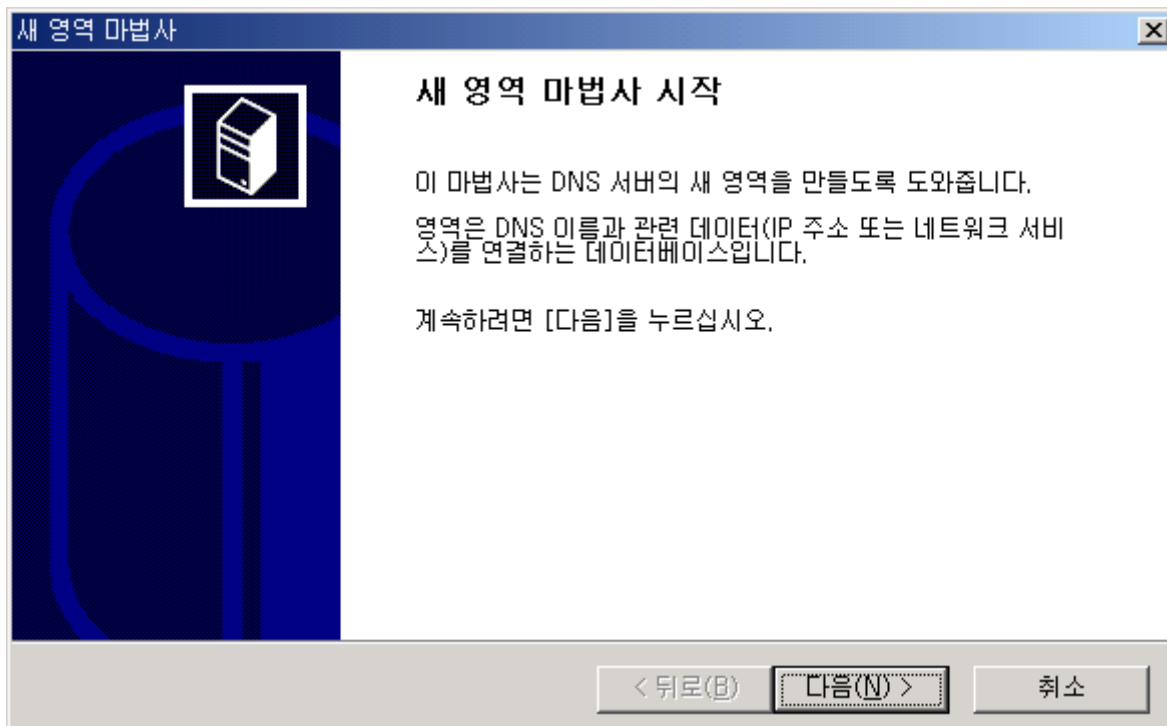
<< 도메인 이름공간이 종류 >>

Top -Level Domain	도메인 이름 공간의 두 번째 레벨은 탑 레벨 도메인임. 이 도메인에는 세컨드 레벨 도메인의 이름 서버에 대한 정보가 포함되어 있고, 다음과 같이 8개 정보로 나누어져 있음. com 영리 회사 조직 gov 일반 정부 조직 edu 교육 기관과 학교 mil 군사 정부 조직 org 비영리 조직 num 전화번호 net 네트워크 arpa 역(Reverse) DNS
Second -Level Domain	도메인을 호스트하고 있는 회사내의 호스트와 하위 도메인이라는 기타 도메인이 모두 포함됨. 예를 들어 Korea.com이라는 도메인 에는 ftp.korea.com과 같은 컴퓨터와 pub.Korea.com과 같은 하위 도메인이 포함되고, ftp.korea.com이라는 하위 도메인에는 windows.ftp.Korea.com과 같은 호스트가 포함됨.
Host name	도메인에 들어 있는 호스트 이름은 회사 내에 있는 웹서버, 메일 서버 등과 같은 컴퓨터를 위한 이름으로서, 도메인 이름의 (Fully Qualified Domain Name) 이라고도 함. 호스트 이름의 분해 순서는 다음과 같음. ① 인터넷에서 호스트 이름을 분해하기 위해서 DNS 이름 서버는 자신의 데이터베이스를 검색 ② 자신의 데이터베이스에서 찾는 것을 실패하면 도메인 이름 루트 도메인, 탑 레벨 도메인, 세컨드 레벨 도메인의 이름 서버에게 차례로 질의를 보내어 호스트 이름을 분해

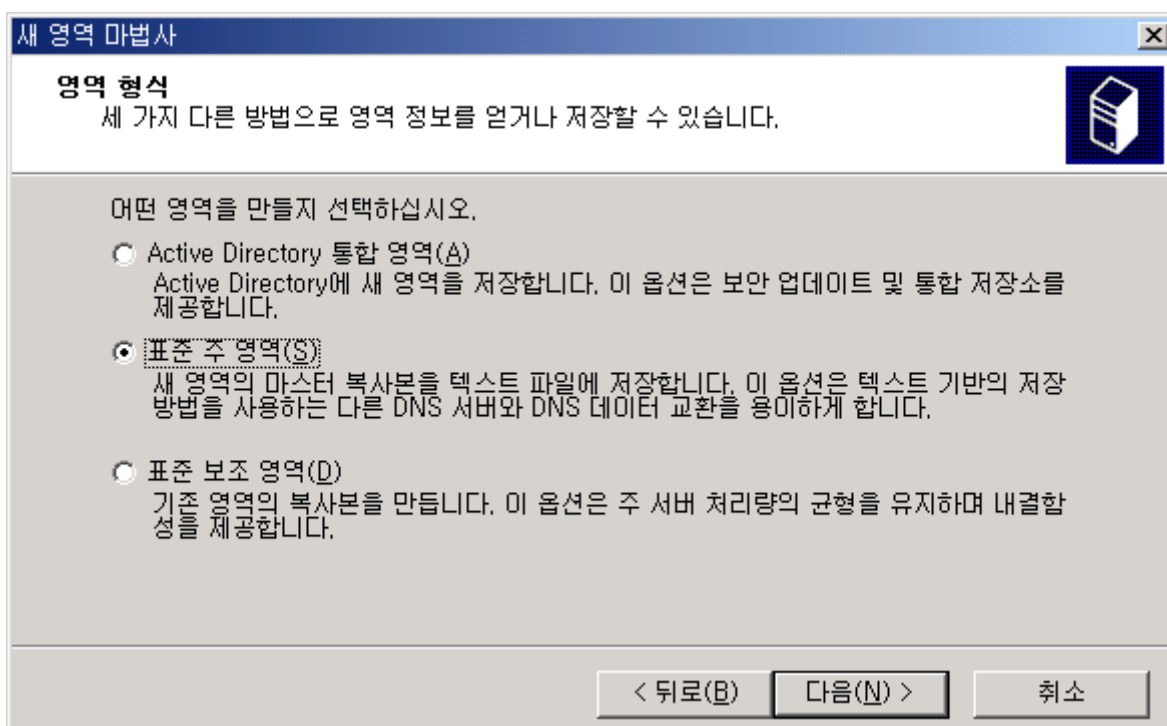
<< DNS 영역 생성 >>

관리자는 호스트에 대한 이름 분해를 제공하는 정식의 **DNS** 서버를 만들기 위해 영역설정을 해야 한다. 이때 **DNS** 서버에 저장되는 영역 데이터베이스 파일의 종류를 지정해야 한다.

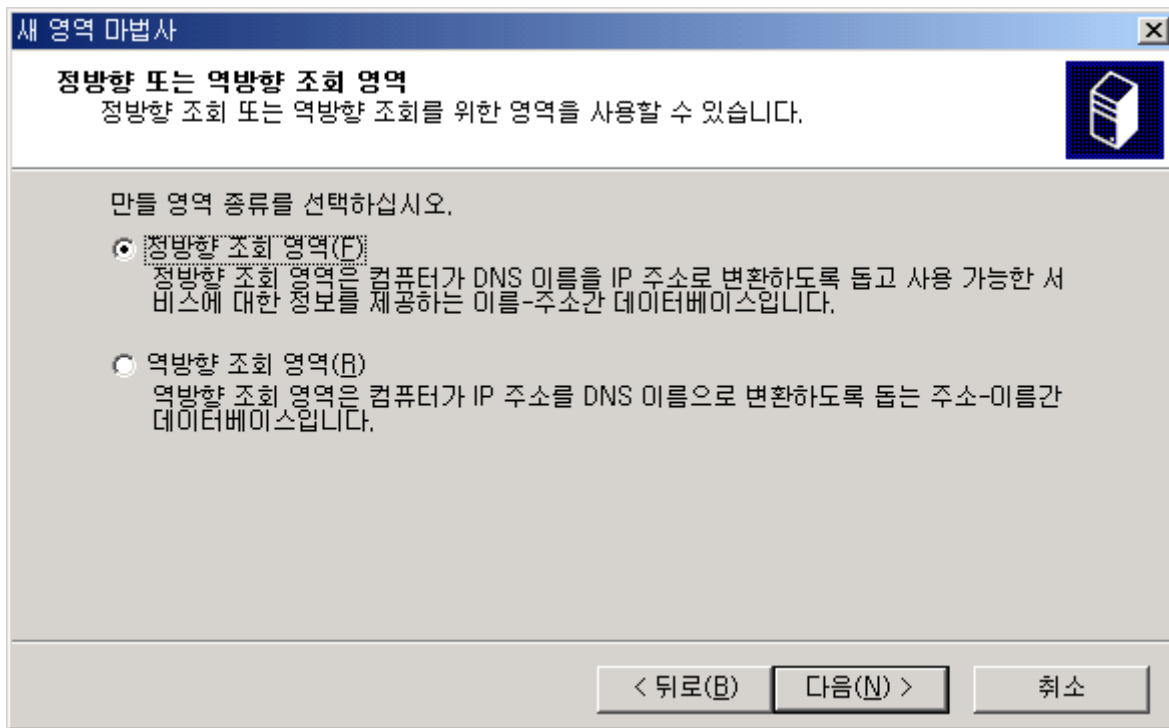
1. **DNS** 콘솔에서 영역을 만들려는 서버를 선택하고 오른쪽 마우스 버튼을 누르고 새 영역을 선택한다.



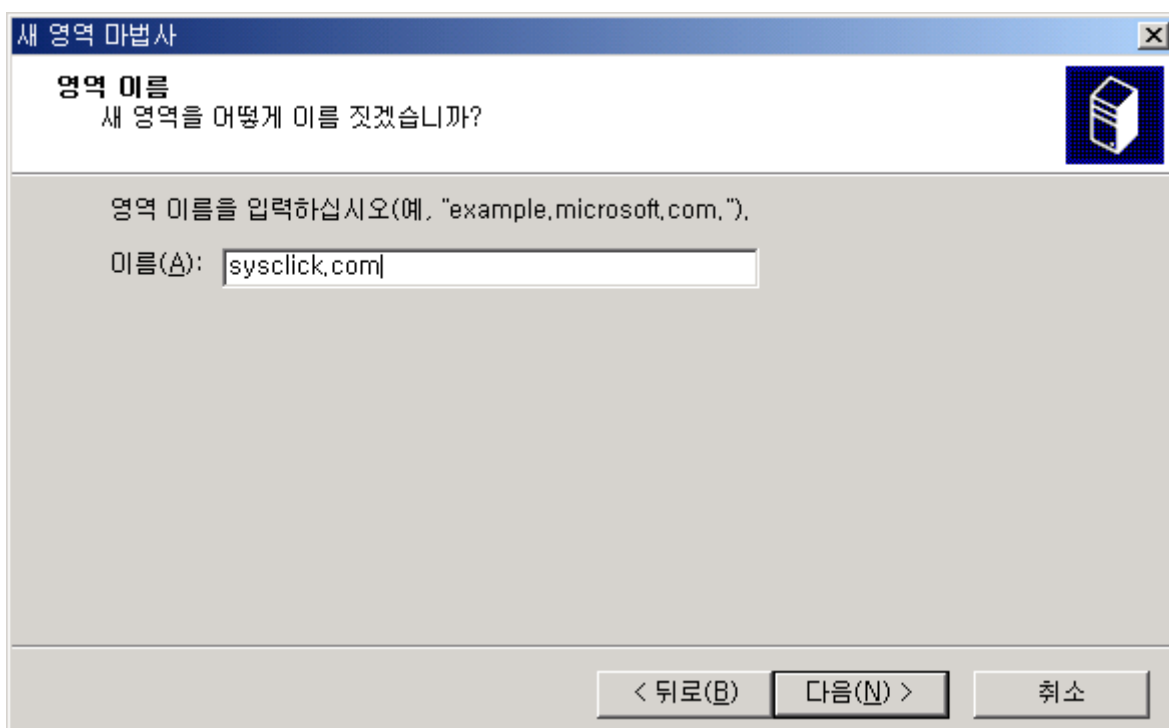
2. 영역의 형식을 선택한다.
 새로 도메인을 신청하여 도메인 이름을 받은 뒤 이 이름을 등록하려면 **DNS** 항목에서 새 영역을 선택하여 등록하면 된다.
 처음 영역을 등록할 때는 주 영역을 선택한다.
 보조 영역은 추후 도메인 네임 서버가 보충될 때 보조 네임 서버로 사용하기 위해 등록한다.



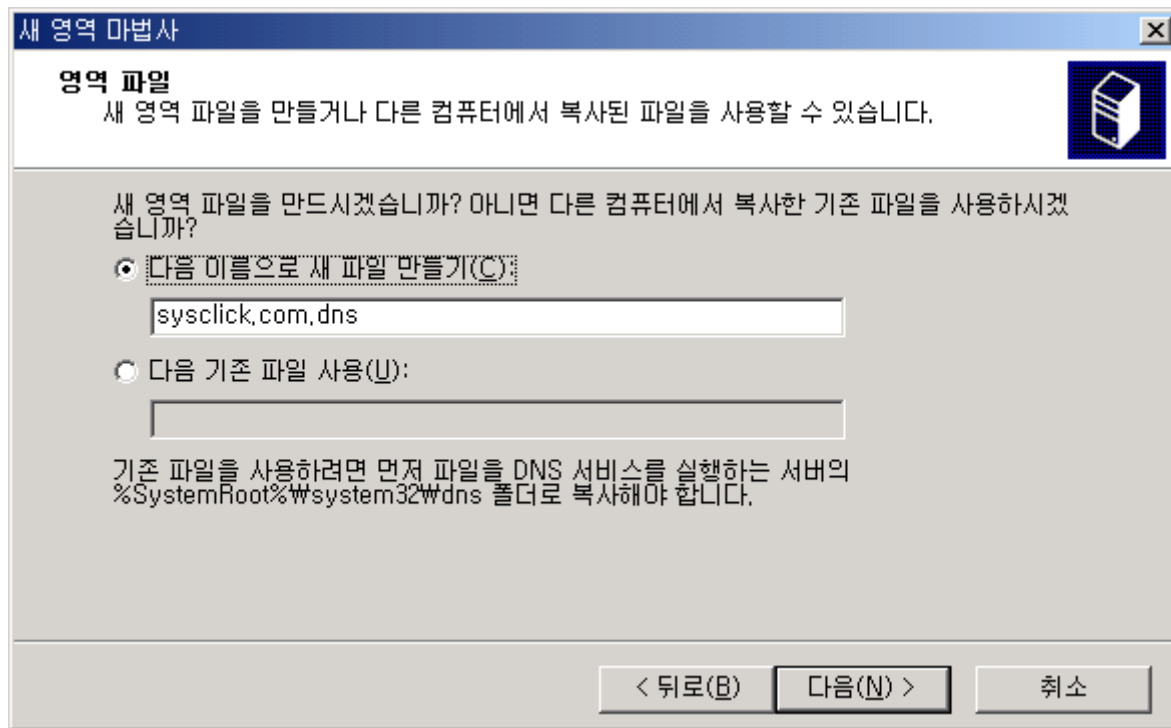
3. 정방향 또는 역방향 조회 영역의 형식을 설정한다.
 정방향 조회 영역은 조회방향이 **DNS**이름 -> IP주소로 조회하는 방식이며, 역방향 조회 영역은 IP주소 -> DNS이름 방향으로 조회하는 방식이다.



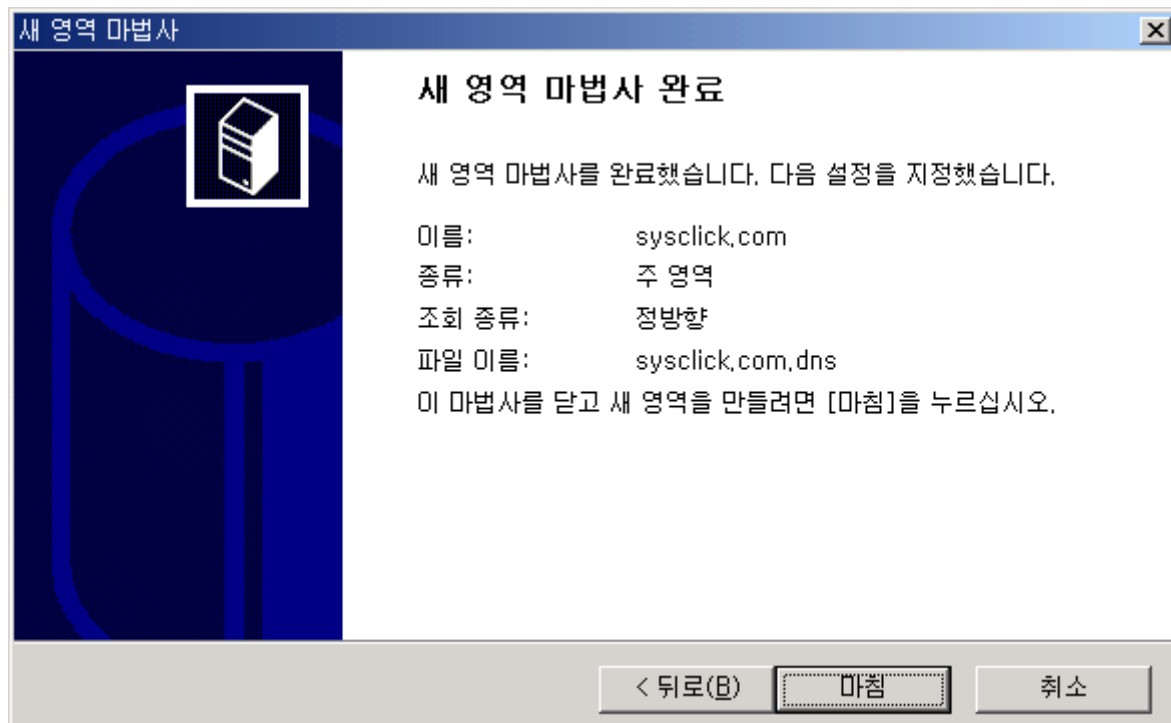
4. 영역형식을 선택하고 나면 INTERNIC이나 KRNIC에 등록된 도메인 이름을 입력할 수 있는 단계로 들어간다. 일반적인 서버로 사용할 것이라면 이름을 입력하고 도메인 영역 파일을 생성하게 된다.



5. 영역파일을 생성한다.
위에서 설명한 도메인이름.dns의 파일을 신규 생성할 것인지 또는 기존의 dns파일을 사용할 것인지 선택한다.

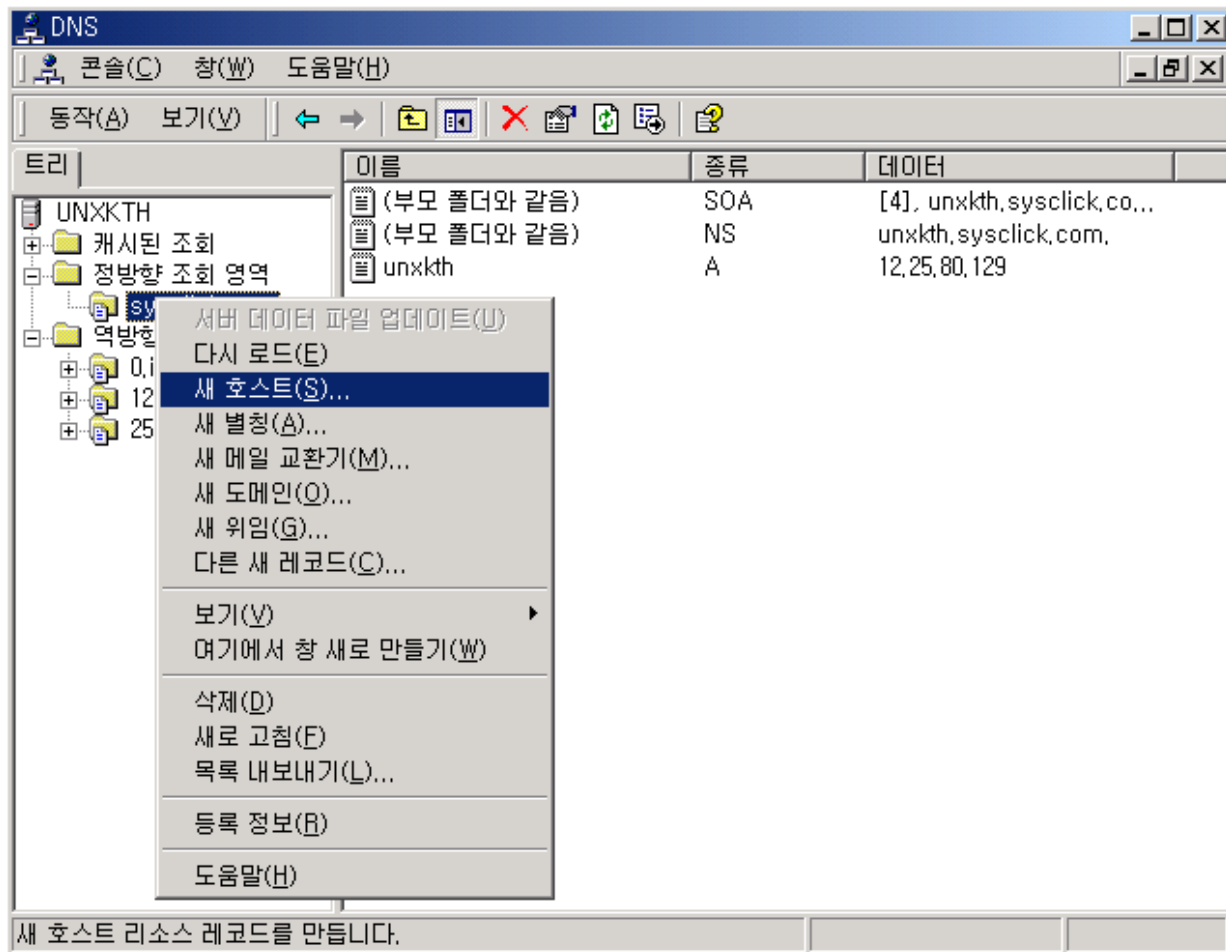


6. 모든 작업이 끝나면 하나의 도메인 영역이 생성된다.

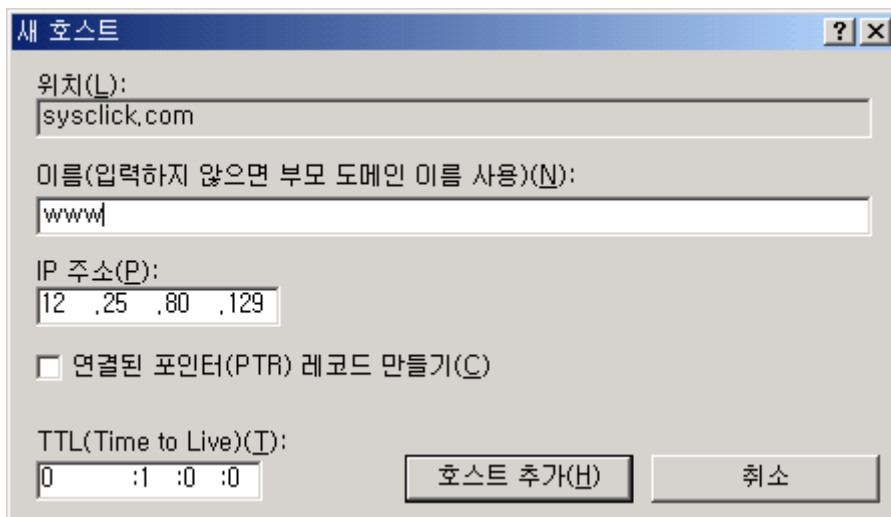


<< 새로운 DNS 호스트 등록 >>

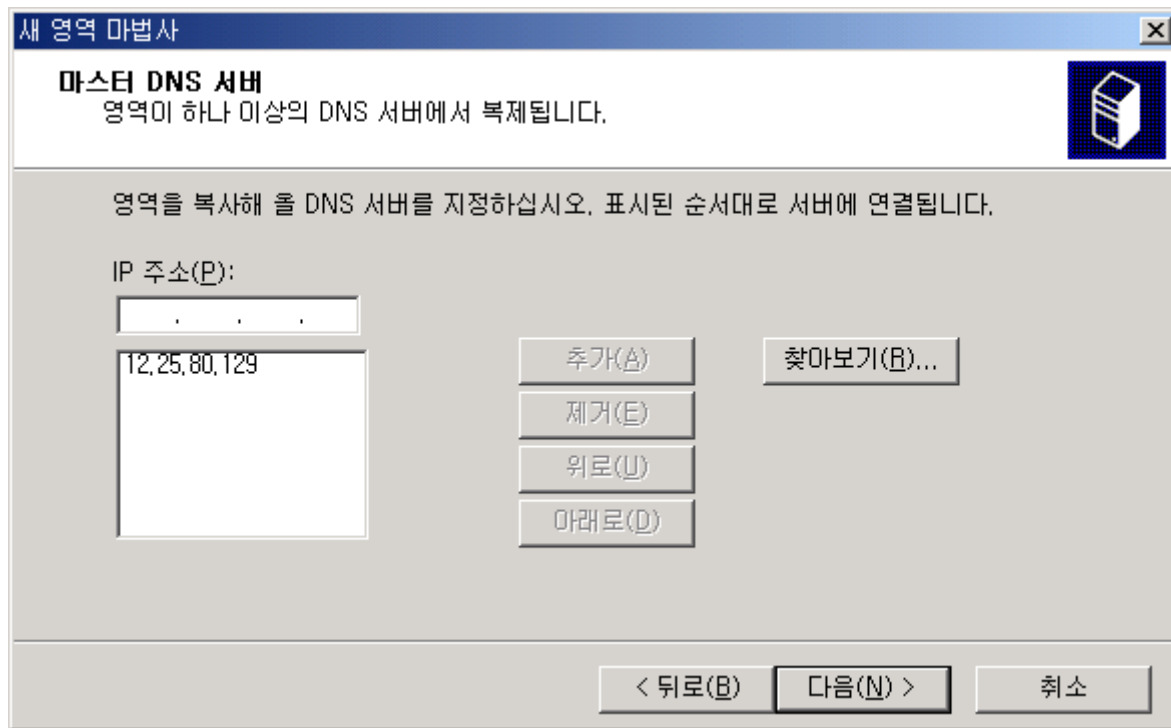
1. 새로운 호스트를 등록한다.
새로운 도메인 등록은 새 도메인, 새 호스트, 새 레코드 세 개의 항목으로 나누어 할 수 있다.



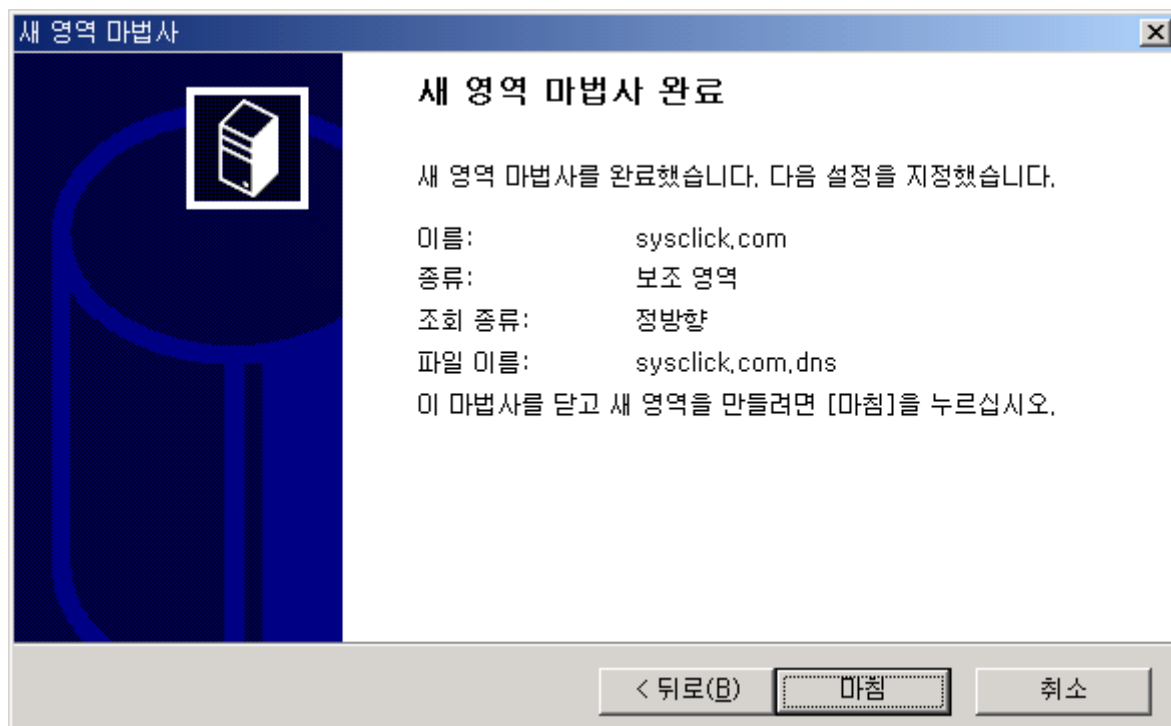
2. 새 도메인을 등록하는 것은 현재 도메인을 하위 도메인으로 사용하는 도메인을 제작하는 것이다. 즉, test.co.kr이라는 도메인의 하위 도메인으로 home.test.co.kr라는 도메인을 만들 수 있으며, 이 도메인이 설정되면 사용자는 www.home.test.co.kr과 같은 도메인을 새로 만들 수 있다.



3. 마스터 서버 설정하기
마스터 서버는 영역 정보를 받을 수 있는 DNS 이름서버를 말하며, 마스터 서버는 보조 DNS 이름 서버에게 영역 전송을 해준다.
표준 보조 영역을 위한 마스터 서버는 요청된 영역에 대해 주 이름 서버가 될 수도 있고, 다른 보조 이름 서버가 될 수도 있다.
보조 이름 서버가 시작할 때 마스터 이름 서버와 접속하여 해당 서버로 전송할 영역을 초기화하게 된다.



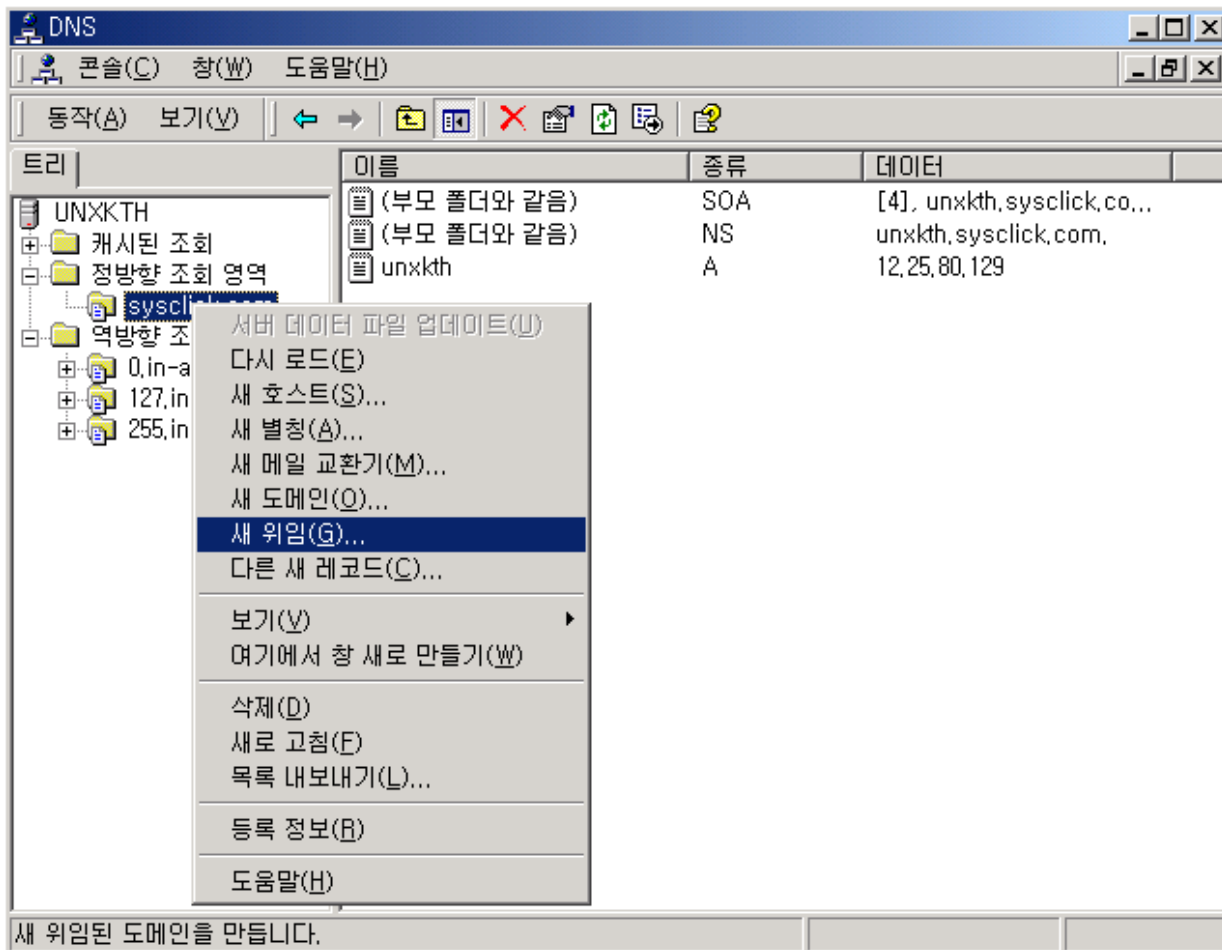
4. 새로운 보조 영역은 주 도메인 컨트롤러로부터 계속 도메인 정보를 받게 된다.
 이러한 도메인 데이터베이스는 보조 도메인 서버만 받을 수 있는 것이 아니라 네트워크상의 모든 도메인 서버가 받을 수 있다.
 이것이 DNS의 기본개념이 분산데이터베이스의 원칙이기 때문이다.



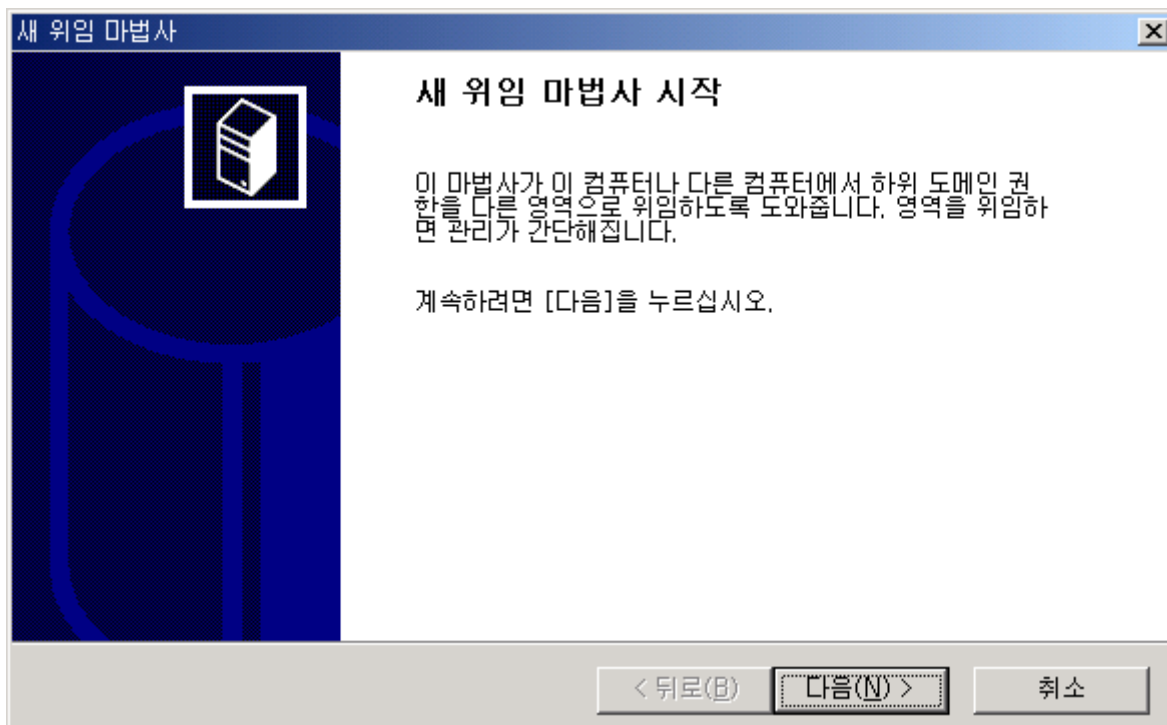
<TIP> DNS 권한 위임

네트워크의 규모가 매우 큰 경우에는 한 관리자가 전체 영역을 다 관리할 수 없다.
 따라서 다른 관리자에게 특정한 영역을 관리할 수 있도록 관리를 위임할 수 있다.
 기본 단위는 하위 도메인이다.

1. 위임하려는 영역이름에서 마우스 오른쪽을 누른 후 새 위임을 선택한다.



3. 새 위임 마법사가 실행된다.



4. 위임하고자 하는 도메인 이름을 입력한다.

새 위임 마법사

위임된 도메인 이름
만들려는 도메인 이름을 지정하십시오.

만든 도메인에 대한 권한을 다른 영역으로 위임합니다.
위임된 도메인(D):
auth

정식 도메인 이름:
auth.sysclick.com

< 뒤로(B) 다음(N) > 취소

5. 위임할 도메인 서버를 하나이상 추가할 수 있다.

찾아보기

찾는 위치(L): DNS

이름	종류	데이터
UNXKTH		

선택 영역(S): UNXKTH

개체 형식(Q): 호스트 및 별칭 (A 및 CNAME 레코드)

확인 취소

6. 등록된 네임서버를 찾아서 레코드에 등록한다.

새 리소스 레코드

이름 서버 (NS)

서버 이름(S):
unxkth.sysclick.com

찾아보기(B)...

확인(Y)

IP 주소(P):

추가(A)

제거(R)

위로(U)

아래로(D)

12.25.80.129

TTL(Time to Live)(T): 0 :1 :0 :0

확인

취소