

인터넷 네트워킹에서의 어드레싱/네이밍 서비스

김 영 식*, 한 상 화**, 송 주 영*

*한솔텔레콤 인터넷 사업부,

**한국과학기술원

I. 개 요

어떤 종류의 통신이건, 통신에 있어서 가장 기본적인 것은 통신의 대상이 되는 요소간에 스스로 또는 상대를 유일하게(unique) 지칭하는 방법이다. 우리 인간의 통신에 있어서는 “김철수”, “이영희” 같은 이름이 사용되고, 전화를 이용한 통신에서는 각 전화에 할당된 전화번호가 사용된다. 마찬가지로 컴퓨터통신에서도 시스템 서로를 지칭하기 위한 무엇인가가 필요한데 인터넷에서는 “IP 주소”라는 32 bit 숫자를 사용한다.

그러나 이러한 IP 주소체계가 통신을 위해 서로를 지칭하는 편리하고 효율적인 방법임에도 불구하고 사람들은 단순한 숫자보다 뭔가 의미있는 이름을 붙여서 기억하고 싶어한다. 인터넷에서는 영문 알파벳으로 이루어진 호스트명(h2o, soback 등)과 도메인명(hansol.co.kr, kaist.ac.kr, ibm.com 등)을 결합하여 전세계 인터넷상에서 유일한 하나의 호스트명(h2o.hansol.co.kr, ftp.ibm.com)을 명명한다. 이러한 사람이 쉽게 기억하기 위한 의미있는 이름과 컴퓨터가 실제 통신에 사용하는 IP 주소와의 매핑 메커니즘을 제공하는 것을 DNS(Domain Name System)라 하고 이러한 서비스를 DNS 서비스 또는 네이밍 서비스라고 한다.

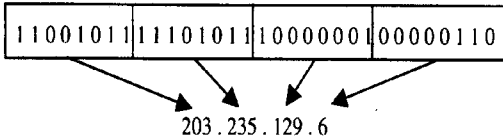
한편 최근 인터넷의 폭발적인 증가와 함께 기존의 IP 주소체계(IPv4)와 관련하여 몇가지 문제들이 나타나고 있다. 첫째는 인터넷 호스트의 폭발적인 증가와 IP 주소 할당방식의 비효율성에 기인한 IP 주소의 고갈이다. 두번째 문제는 인터넷이란 가상공간이 새로운 비즈니스의 장이 되면서 인터넷 상에서 기업명을 표기하는 TLD(Top Level Domain)인 .com 에 대한 수요폭증이다.

본고에서는 인터넷 DNS 서비스에 자세히 살펴보고, 위에서 언급한 최근의 문제점들과 그 해결책으로 제시되고 있는 것들에 대해서 살펴 보겠다.

II. 인터넷 IP 어드레싱

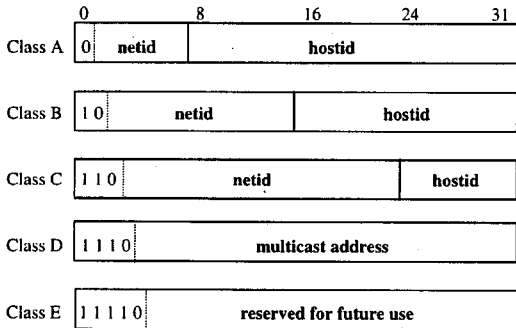
1. IP 주소체계

인터넷 IP 주소는 32 bit로 표현되며 이들은 <그림 1>과 같이 1 byte씩 10진수로 변환한 후 “.”으로 구분하여 읽고 표기한다(Dotted Decimal Notation).



<그림 1> Dotted Decimal Notation

IP 주소 각각은 {network id, host id}의 쌍으로 구성되는데 network id는 네트워크에 대한 식별자이며 host id는 그 네트워크 안에서 호스트를 지정하는 것으로 network 및 host에 사용되는 bit 수는 IP 주소의 등급(class)에 따라 각기 다르다. <그림 2>에서 보듯이 IP 주소는 처음 몇 bit에 따라 A, B, C, D, E의 5 등급으로 나누어 진다.



<그림 2> IP 주소 등급

- IP 주소의 첫 bit가 0 이면 A 등급의 IP 주소이다. 이 경우 처음 1 byte는 network id에 나머지 3 byte는 host id에 사용된다. 따라서 0.x.x.x ~ 127.x.x.x 까지 128 개의 A 등급 네트워크 주소가 있으며, 각각의 A 등급 네트워크 주소는 1,600만(2²⁴)대의 호스트를 가질 수 있다.

- IP 주소의 처음 2 bit가 1 0 이면 B 등급 주소이다. 이 경우 처음 2 byte는 network id에 나머지 2 byte는 host id에 사용된다. 따라서 128.0.x.x ~ 192.255.0.0 까지 16,000 여 B 등급 네트워크 주소가 있으며, 각각은 65,534 대의 호스트를 가질 수 있다.
- IP 주소의 처음 2 bit가 1 1 0 이면 C 등급 주소이다. 이 경우 처음 3 byte는 network id에 나머지 1 byte가 host id에 사용된다. 따라서 193.0.0.x ~ 223.255.255.255 까지 약 2백만개의 C 등급 네트워크 주소가 있으며, 각각은 254 대의 호스트를 가질 수 있다.
- IP 주소의 처음 4 bit가 1 1 1 0 이면 D 등급 주소이다. D 등급 주소는 인터넷상의 멀티캐스트 응용을 위한 주소로 일반적인 IP 통신에는 사용되지 않는다.
- IP 주소의 처음 5 bit가 1 1 1 1 0 이면 E 등급 주소이며, 이는 현재는 사용되지 않으며 미래의 사용을 위해 reserve 된 주소이다.

위에서 IP 주소의 일부는 특수한 목적을 위해 미리 할당되어 있다. A 등급 네트워크 주소중에서 0번은 default route용으로, 127번은 loopback address로 예약되어 있다. 또 모든 네트워크 주소의 hostid가 0 인 것과 255인 것 또한 예약되어 있는데, hostid bit이 모두 0인 것은 네트워크 그 자체를 가르키며(예를 들면 147.6.0.0 은 147.6 번 네트워크를 가르킴), hostid bit 모두가 1인 것은 broadcast 용 주소로 사용된다(147.6번 네트워크의 broadcast 주소는 147.6.255.255 이다).

2. IP 주소의 할당

한 기관의 네트워크를 인터넷에 연결하기 위해서는 공인된 IP주소를 할당 받아야 한다. 이는 전세계 인터넷상에서 고유한 주소로, 이용기관의 네트워크 규모나 확장성을 고려하여 인터넷 IP주소를 신청/할당받게 된다.

IP 주소는 IANA(Internet Assigned Numbers Authority) 산하의 InterNIC에서 총괄하며, 국내의 경우 IANA 아래의 대륙별 NIC(Network Informaion Center)의 하나인 APNIC(Asia

Pacific NIC) 산하에 있는 KRNIC(KoRea NIC)에서 관장을 한다. 현재 KRNIC은 한국전산원에서 운영하고 있으며, APNIC으로 부터 일정규모의 IP 주소 블록(CIDR블록, 다음 절 참조)을 위임받아서 국내에 할당한다. KRNIC은 할당 받은 IP 주소 블록을 국내 ISP에 다시 일정 블록씩 할당하고 최종 사용자(기관)은 실제 접속하고자 하는 ISP를 통해 IP 주소를 할당 받게 된다. 참고로 IANA에 의해 부여된 각 대륙별 IP 주소 블록은 <표 1>과 같다.

<표 1> 대륙별 IP CIDR블록

지역	IP주소 블록
여러지역	192.0.0.0 - 193.255.255.255
유럽	194.0.0.0 - 195.255.255.255
기타	196.0.0.0 - 197.255.255.255
북아메리카	198.0.0.0 - 199.255.255.255
중/남부 아메리카	200.0.0.0 - 201.255.255.255
환태평양	202.0.0.0 - 203.255.255.255
기타	204.0.0.0 - 205.255.255.255
기타	206.0.0.0 - 207.255.255.255

3. IP 주소 체계의 문제점 및 CIDR 주소

기존 IP 주소 할당 방식의 비효율성 즉 주소할당은 A, B, C 등급 단위로만 함으로써 엄청난 수의 IP 주소의 낭비가 초래되고 있다. 대부분의 학교나 기관들은 256 노드의 C 등급 네트워크 주소는 그들의 향후 계획에 비해 너무 작다는 판단아래 불필요하게 큰 B 등급 이상의 주소를 신청해 옴으로써 실제 할당된 주소의 불과 3% 만이 실제 사용되는 결과를 초래했다. 이는 인터넷의 폭발적인 증가와 함께 IP 주소의 부족현상을 초래하고 있다. 특히 B 등급 주소는 이미 바닥난 상태이다. 이러한 주소부족 문제는 인터넷 TCP/IP 프로토콜 창시자인 Vint Cerf 조차도 다시 인터넷을 설계한다면 무엇부터 고치겠느냐의 질문에 “32 bit 주소공간을 더 늘일 것이다”라고 답했을 정도로 폭발적인 인터넷의 성장과 함께 근본적인 문제점으로 지적되고 있다.

B 등급 주소의 고갈로 인해 InterNIC은 큰 규모

의 네트워크에 대해선 몇 개의 C 등급 주소를 할당하는 방식을 취해왔다. 그러나 이 방법의 경우, 기간망 라우터의 라우팅 테이블이 급속하게 증가(하나의 B 등급 주소 대신 100 개의 C 등급 주소를 할당했을 경우 라우팅 테이블 엔트리는 1개에서 100개로 증가)함으로 인해 더 이상의 인터넷 확장이 불가능해지는 문제를 야기하게 되었다(이론적으로 가능한 최대 라우팅 테이블 크기는 60,000 엔트리 정도).

이러한 문제들을 해결하기 위해 IETF(Internet Engineering Task Force)에서는 1991년 11월 ROAD(Routing and Addressing) 그룹을 만들었으며 이 그룹에서 1992년 3월 CIDR(Classless Inter-Domain Routing)을 개발했다. CIDR은 기존의 네트워크 prefix로 A, B, C 등급의 주소를 할당하는 방법을 대체하는 새로운 주소 할당 방법이다. 기존의 8, 16, 24 bit netid(prefix) 대신 CIDR은 13 ~ 17 bit 사이의 임의의 prefix 사용이 가능하다. 따라서 32 ~ 500,000 호스트를 갖는 네트워크에 까지 주소를 할당할 수 있어서 기관이 필요로 하는 수에 가장 근접한 규모의 주소 할당이 가능하다.

CIDR 주소는 표준 32 bit IP 주소와 얼마나 많은 bit 가 네트워크 prefix 에 사용되는 가의 정보로 표현된다. 예를 들어 CIDR 주소 206.13.1.48/25에서 “/25”는 처음 25 bit 가 네트워크 주소로 사용되고 나머지 bit는 호스트에 사용됨을 의미한다. <표 2>는 CIDR 블록 prefix 별로 대응되는 C 등급 주소 수와 가능한 호스트 수를 보여준다.

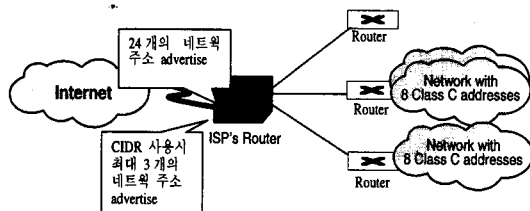
또 CIDR 어드레싱은 복수개의 하위 라우팅 엔트리를 하나의 상위 엔트리로 묶어 준다. 이는 전화망의 계층적 구조와 유사한데, 전화망의 상위 계층 기간망 노드에서는 지역번호 정보만으로 호(call)를 특정 기간망 노드로 라우팅하고, 수신 노드에서는 다시 prefix 부분을 보고 하위 노드로 라우팅하는 식이다. 이 방식에 의하면 기간망 노드는 엄청난 크기의 전체 전화번호 테이블 대신 지역번호에 해당되는 테이블만 가지고 있으면 된다.

현재의 일반적인 IP 주소 할당 방식은 각 지역 NIC에서 ISP에 일정 블록의 주소를 미리 할당하

〈표 2〉 CIDR 블록prefix

CIDR Block Prefix	# of Equivalent Class C	# of Host Addresses
/27	1/8	32
/26	1/4	64
/25	1/2	128
/24	1	256
/23	2	512
/22	4	1,024
/21	8	2,048
/20	16	4,096
/19	32	8,192
/18	64	16,384
/17	128	32,768
/16	256(=1Class B)	65,536
/15	512	131,072
/14	1,024	252,144
/13	2,048	524,288

고 ISP는 이를 각 가입기관에 재분배하는 방식이다. 예를 들어 한 ISP가 prefix /16(C 등급 주소 256개에 해당)의 CIDR 주소를 할당 받았다면, 글로벌 라우팅 테이블에는 256개의 C 등급 주소대신 하나의 CIDR 주소만 들어가면 된다. 기존의 방법에 의하면 〈그림 3〉의 네트워크에서 ISP의 라우터는 3 가입기관을 위해 24개의 네트워크 주소를 advertise 해야 한다. 그러나 ISP가 각 가입기관에 연속적인 주소를 할당했고 라우터가 CIDR을 지원한다면 단 1개(최악의 경우 3개)의 네트워크 주소만으로도 가능하다.



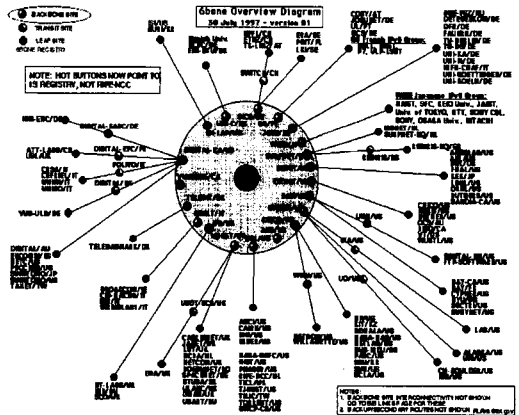
〈그림 3〉 기존 방식과 CIDR 라우팅의 비교

4. IPv6

IP 주소의 부족을 해결하기 위해 IP 주소의 등급에 관계없이 기관의 규모에 가장 적합한 규모의 IP 주소를 할당하도록 하는 CIDR 어드레싱이 개발되어 사용되고 있으나, 이 역시 현재의 인터넷 성

장 속도를 감안하면 그리 오래 가지는 못할 것이다. 이러한 문제를 근본적으로 해결하기 위해 IETF에서는 IPng(IP Next Generation)라는 Working Group을 만들어서 새로운 IP 체계(IPv6)를 개발하고 있다.

IPv6 는 기존의 32 bit IP 주소를 128 bit로 대폭 늘려서 이론적으로 2¹²⁸ 개(이 숫자는 각 가정의 콘센트에도 주소를 할당할 수 있을 만큼 충분한 숫자이다)의 노드에 주소를 할당할 수 있다. IPv6 에는 이러한 주소공간의 확장외에도 호스트 주소의 자동설정, 보안강화 등이 포함되어 있으며, 이 IPv6의 시험 및 확산을 위한 시험망으로 〈그림 4〉와 같은 6BONE 이 구성되어 전세계 27개국이 참여하고 있다.



〈그림 4〉 6BONE 구성도

III. 인터넷 네이밍 서비스

1. 도메인 이름 체계(Domain Name System)

인터넷 상의 모든 호스트에는 유일한 IP 주소가 할당된다. 사람들은 이들 IP 주소를 기억해서 사용하기 보다는 좀더 기억하기 쉬운 의미있는 이름(Name)을 호스트에 붙이고 이를 주로 사용해 왔다. 그러나 실제 컴퓨터가 통신을 위해서는 IP 주소가 사용되므로 이름과 IP 주소와의 맵핑이 필요

하다. 호스트 수가 많지 않았던 인터넷 초창기에는 <그림 5>와 같이 flat 한 구조의 맵핑테이블 (HOSTS.TXT 화일)을 이용했다. 이 파일은 SRI-NIC에서 중앙관리하였으며 1주에 한두번 갱신되었다.

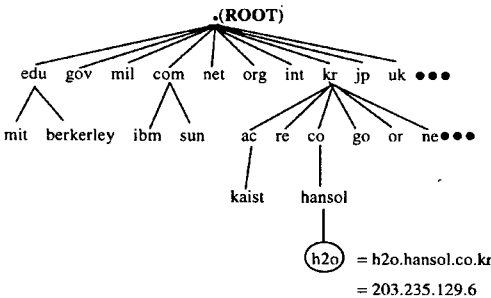
# Internet Host Table	
10.0.0.51	sri-nic
26.0.0.73	bni-vax730
26.0.0.74	bni-ibm390
10.1.0.21	donald-duck
10.2.0.21	goofy
10.4.0.21	bugs-bunny

<그림 5> Flat Name Space

그러나 이 방식은 인터넷이 성장하면서 다음과 같은 문제점들을 야기했다.

- 트래픽과 부하 : 모든 query 가 SRI-NIC으로 이루어져 트래픽과 부하가 한계에 달함
- 동일 이름 사용불가 : HOSTS.TXT는 두 호스트가 동일한 이름사용이 불가능
- 일치성 문제 : HOSTS.TXT 파일이 일주일 에 한두번 갱신됨으로써 추가, 변경, 삭제등의 내용이 즉시 반영되지 않음

위와 같은 문제들을 해결하기 위해 <그림 6>과 같은 계층적인 구조의 도메인 이름 체계(DNS, RFC1591)가 개발되었다.



<그림 6> 도메인 이름 체계

DNS는 하나의 분산 데이터베이스로 생각할 수 있으며, 전체 데이터베이스는 영역에 따라 지역적으로 관리된다. 클라이언트-서버 구조로 동작이 되며, 복제(replication)와 캐싱(caching)메커니즘을 통해 성능과 신뢰성을 높이고 있다.

<그림 6>에서 보듯이 DNS는 “.”(ROOT)을 정점으로한 트리구조를 하고 있다. 트리구조에서 각 노드는 전체 데이터베이스의 한부분을 의미하며 도메인이라 부른다. 각 도메인은 하위 도메인을 가질 수 있으며, 이들 각각은 63자 이하의 이름을 갖는다. 이 이름을 DNS 트리를 거슬러서 ROOT 까지 “.”으로 구분해서 모두 적게 되면 완전한 도메인명이 된다. 예를 들어 <그림 6>에서 hansol에 있는 h2o란 호스트의 도메인이름을 완전히 적으면 h2o.hansol.co.kr이 되며, 이는 전세계 인터넷상의 어떤 호스트와도 유일하게 구별된다.

도메인 트리에서 루트 도메인 아래에 있는 도메인을 1단계 도메인(TLD Top Level Domain)이라고 하며 1단계 도메인 TLD는 다음과 같이 나눌 수 있다.

- nTLD(National TLD)
 - ISO 3166 에 명시된 국가코드에 의한 국가별 도메인
 - 예 : .kr(한국), .uk(영국), .jp(일본), .tw(대만) 등
- iTLD(International TLD)
 - 국제적 특성을 가진 기관(UN 등)이 사용할 수 있는 도메인
 - 예 : int
- gTLD(Generic TLD)
 - 전세계 누구나 제한없이 사용가능한 도메인
 - 예 : .com(회사기관), .net(네트워크), .org(비영리기관)
- sTLD(Special TLD)
 - 미국내 교육, 정부, 군사 기관만 사용하는 도메인
 - 예 : .edu(대학), gov(정부기관), .mil(군사기관)

2. 한국내 도메인 이름 체계

한국내 도메인 이름체계는 1단계 도메인 .KR의 하위도메인을 규정하는 것이다. .KR의 하위 도메인에 올 수 있는 2단계 도메인에는 다음과 같은 것이 있다.

- ac : 대학, 대학원(Academic Institution)
- co : 기업 및 상용기관(Company)
- go : 정부기관(Government)
- or : 비영리기관 또는 단체(non-profit Organization)
- re : 연구소(Research Institution)
- ne : 네트워크(Network)

2단계 도메인에는 이외에도 각 지역을 나타내는 다음과 같은 지역도메인이 있다.

- seoul(서울특별시), pusan(부산광역시), taegu(대구광역시), inchon(인천광역시), kwangju(광주광역시), taejon(대전광역시), ulsan(울산광역시), kyonggi(경기도), kwangwon(강원도), chungbuk(충청북도), chungnam(충청남도), kyongbuk(경상북도), kyongnam(경상남도), chonbuk(전라북도), chonnam(전라남도), cheju(제주도)

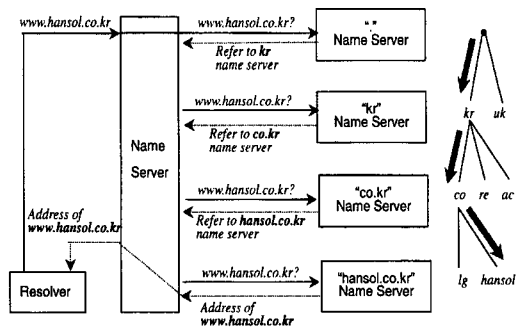
2단계 도메인 이름중에서 최근에 변경된 사항은 울산시가 광역시로 승격되면서 “ulsan”이 추가되었으며, 네트워크 관리기관에 할당하던 “nm” 도메인 이름이 “ne”로 변경된 것이다. 이들 2단계 도메인 아래의 3단계 도메인은 신청하고자 하는 기관이 정해서 등록하게 되며, 이는 해당 기관의 이름 또는 영문 약자등으로 자유롭게 표현할 수 있다.

3. DNS의 동작

DNS는 클라이언트-서버 형태로 동작하며 클라이언트 프로그램을 Resolver라 하고 서버 프로그램을 Name Server라고 한다. Resolver는 라이브러리 형태로 존재하며, telnet, ftp 등 응용프로그램상에서 호스트명과 IP 주소 사이의 변환이 필요할 때마다 사용자에게는 투명하게 불려져서 사용된다. 네임서버는 도메인내의 호스트이름과 이에 상응하는 IP 주소 정보를 담고 있는 것으로 일반적으로 해당 도메인의 기관에서 운영을 한다.

Resolver가 네임서버에게 호스트명에 대한 IP 주소를 요청해서 응답을 얻는 것을 name resolving이라 한다. 네임서버가 갖고 있지 않은 정보에 대한 Name resolving은 도메인 이름체계의 계층적인 구조상에서 top-down 방식으로 네임서버간의 상호작용을 통해 이루어 진다.

예를 들어 임의의 도메인의 한 사용자 프로그램(http, telnet 등)에서 다른 도메인에 있는 www.hansol.co.kr을 접속하고자 할 경우, 사용자 프로그램상의 resolver 루틴은 해당 도메인의 네임서버에게 이에 대한 IP 주소를 query 하게 된다. 네임서버는 자신이 관리하고 있지 않은 도메인이므로 “hansol.co.kr” 도메인에 대한 네임서버를 찾기 위해 root 네임서버에게 query를 한다. Root 네임서버는 “.kr” 도메인의 네임서버를 참조하라는 결과를 내주게 되며, 다시 사용자 도메인의 네임서버가 “.kr” 네임서버에게 query를 하면 “.kr” 네임서버는 “.co.kr” 도메인의 네임서버를 참조하라는 결과를 준다. 이런 과정을 거쳐 사용자 도메인의 네임서버는 최종적으로 “hansol.co.kr” 도메인의 네임서버로부터 원하는 호스트(www.hansol.co.kr)의 IP 주소를 얻어서 사용자 프로그램으로 돌려주게 된다. <그림 7>은 이 과정을 자세히 보여주고 있다.



<그림 7> Name Resolving 과정

4. 도메인 등록 및 문제점

“kr” 도메인 하위의 3단계 도메인 이름은 KRNIC에 등록하게 된다. 이를 신청하기 위하여는 한국내 도메인이름 등록양식(ftp://ftp.nic.or.kr/

forms/domain-application.ks)을 작성하여, 연결되어 있는 ISP로 제출하면 자료검증을 거쳐 KRNIC이 최종등록하게 된다. KRNIC에 신청하는 도메인 이름은 한국내에 존재하는 공식기관이나 단체로서, 인터넷 연결을 목적으로 1개 기관/개인이 1개 도메인을 신청할 수 있었으나, 최근 상표권/저작권 등 지적재산권 등록이 인정되는 경우 그에 대해 1개 도메인을 신청할 수 있도록 개정되었다. 이외에 국내에서 등록할 수 있는 도메인으로 .com, .org, .net 등과 같은 gTLD가 있는데 이는 InterNIC을 통해 등록한다.

도메인과 관련한 문제점으로 “kr” 도메인의 경우, 얼마전까지 1기관 1도메인 원칙 및 개인도메인 등록 불허등이 가상공간에서의 하나의 건축제한으로 인식되어 국내 사용자 사이에 많은 불평이 제기되어 왔으나, 최근 개정된 내용에 의하면 상표/저작권이 인정될 경우 추가 도메인 신청이 가능하도록 완화되었고, 개인도메인의 경우 ISP의 도메인 하에 4단계 도메인으로 해당 ISP에 신청할 수 있도록 규정하고 있다.

도메인과 관련한 문제로 무엇보다도 심각한 것은 gTLD 중에서도 “.com” 도메인과 관련된 것이다. gTLD에 대한 InterNIC의 기본 등록방침은 선접수 선처리로 누구든지 먼저 특정 도메인을 신청하면 등록해준다. 그러나 최근 인터넷의 상업화와 함께 “.com” 도메인의 경우 그 수요가 폭증하고 있어, 각 기업들이 전세계적으로 쉽게 자사를 홍보할 수 있는 “.com” 도메인에 대한 선점경쟁이 잇다르고 있으며 이와 관련한 상표/상호권 분쟁이 끊이지 않고 있다. 이러한 예로 얼마전 NASA의 화성탐사선과 관련하여 전세계의 이목이 집중되어 있을 당시 한 음란물 관련 사이트가 자사의 웹을 www.nasa.org로 등록하여 홍보함으로써 문제를 일으키기도 했으며, 국내 주요대기업에 대한 “.com” 도메인의 경우 특정인이 무더기로 등록하고 이에 대한 댓가를 요구하는 문제가 생기기도 했다.

이처럼 관리능력을 벗어날 정도로 늘어나는 com 도메인증가 및 도메인과 관련한 상표/상호권의 분쟁을 완화시키고 InterNIC에 국한되어 있는 등록권한을 분산시키기 위해 ISOC, WIPO, ITU 등

의 기구에서 공동으로 IAHC(Internet Ad Hoc Committee)를 설립하여 새로운 도메인 계획을 수립하고 있다.

5. IAHC의 새로운 도메인 계획

위에서 언급한 문제들을 해결하기 위해 IAHC에서 제안된 안은 기존 gTLD에 다음과 같은 7개의 도메인을 추가하여 사용자에게 com 도메인 외에 다양한 선택권을 준다는 것이다.

.firm : 사업 또는 회사

.store : 상품을 판매하는 사업

.web : web에 관련된 활동에 초점을 둔 기관

.arts : 문화 및 오락에 초점을 둔 기관

.rec : 레크리에이션, 오락에 초점을 둔 기관

.info : 정보서비스를 제공하는 기관

.nom : 개개인이나 사적인 명칭을 원하는 사람

이외에도 InterNIC의 권한분산을 위해 도메인 등록처도 전세계를 7개 지역(북미, 남미, 서유럽, 중부 및 동부 유럽, 아프리카, 중앙 아시아, 동아시아)으로 구분하여 각 지역별로 4개의 등록처를 선정한다는 것이다. 현재 등록처 신청을 접수증인테 기간은 10월 16일 까지이며 지역별로 4개 등록처를 예비뽑기로 선정할 예정이다.

이러한 IAHC의 새로운 도메인 안에 대해서 일부에서는 도메인 분쟁을 더욱 확대시켜 국제적인 대혼란을 초래할 수도 있을 것이란 우려도 일고 있다. 그 이유는 이전의 관리체제에서는 선접수 선처리 원칙을 적용했으나 변경된 체제에서는 이를 규정하는 근거가 없으며 단순히 분쟁조정을 위해 60일간의 유예기간을 두도록 하고 있기 때문이다. 따라서 빈번한 분쟁이 불가피하며, 그 경우 기업이나 국가간의 힘의 논리에 의해 결정될 소지가 크다.

IV. 결 론

인터넷의 어드레싱과 네이밍은 인터넷에서 통신을 위한 가장 기본적인 요소의 하나이다. 그러나

최근 인터넷의 급속한 성장과 함께 기존 인터넷의 어드레싱 및 네이밍 체계는 여러가지 문제점들을 드러내고 있다.

어드레싱의 경우 IP 주소의 부족이 가장 큰 문제로 IETF에서는 CIDR 어드레싱 방법을 개발하여 주소 사용을 효율화함으로써 어느정도 해결하고 있으나, 궁극적으로는 IPv6 의 완전한 구현 및 확산만이 이 문제를 해결할 수 있을 것으로 기대된다.

네이밍의 경우 gTLD 중에서도 .com 도메인에 대한 폭발적인 수요의 증가로 여러가지 문제들이 야기되고 있으며, IAHC 에서 이를 해결하기 위해 gTLD에 새로운 도메인을 7개 더 추가하는 새로운 도메인 체계를 제안한 상태이나, 근본적인 해결책이 될 수는 없을 것으로 보이며, 여러 그룹의 지속적인 개선책 수립이 필요할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

[1] International Ad Hoc Committee, Final

Report of the International Ad Hoc Committee : Recommendations for Administration and Management of gTLDs, 2/1997

[2] Craig Hunt, TCP/IP Network Administration, O'Reilly & Associates, Inc., 1995

[3] Paul Albitz & Cricket, DNS and BIND, O'Reilly & Associates, Inc., 1995

[4] Douglas E. Comer, Internetworking with TCP/IP volume I, Prentis-Hall, 1991

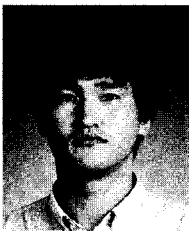
[5] Scott O. Bradner & Allison Mankin, Ipng : Internet Protocol Next Generation, Addison-Wesley, 1995

[6] 한국전산원, KR 도메인 이름 체계, KRNIC-015, 1997

[7] 한국전산원, KR 지역 도메인 이름 체계, KRNIC-016, 1997

[8] 한국전산원, 도메인 이름 할당 원칙, KRNIC-017, 1997

저 자 소 개



金 榮 植

1965年 11月 21日生

1988年 2月 경북대학교 전자공학과 학사

1990年 2月 한국과학기술원 전산학 석사

1990年 3月~1996年 1月 한국통신 연구개발 본부
1996年 1月~현재 한솔텔레콤 인터넷 사업부

주관심 분야: 차세대 인터넷, 멀티미디어 통신

한 상 학

1956年 2月 9日生

1982年 2月 동국대학교 전산학과 학사

1985年 2月 한국과학기술원 전산학 석사

1985年 3月~현재 한국통신 연구개발 본부

1995年 3月~현재 한국과학기술원 박사과정

주관심 분야 : EDI, Intranet, 전자상거래



宋 柱 瑩

1951年 12月 12日生

1980年 2月 서울대학교 전자공학과(학사)

1983年 5月 클렘슨 대학교 전기 전산공학과(석사)

1990年 12月 클렘슨 대학교 전기 전산공학과(박사)

1991年 9月~1995年 11月 한국통신 연구개발본부, 컴퓨터통신연구실장

1995年 12月~현재 한솔텔레콤 기술개발실장, 인터넷사업부장. 이사

주관심 분야 : 컴퓨터네트워크, 인터넷, High-Speed Network