

한국어순을 따르는 인터넷 한글 도메인 네임 시스템

이 재 용[†] · 이 균 하^{††}

요 약

인터넷 사용자는 호스트 접속을 위하여 DNS로부터 IP주소를 획득한다. 그러나 국내의 사용자는 익숙하지 않은 영문어순의 도메인을 사용하여야 한다. 기존 시스템의 어순은 한국어와는 반대이므로 인터넷 보편화에 장애가 되고 있다. 따라서 국내 사용자에게 적합한 한글 도메인 네임 시스템의 필요성이 높아지고 있다.

본 논문의 한글 도메인 네임 시스템에서는 기존의 도메인 네임 시스템과 함께 운영하기 위하여, 영문으로의 변환 규칙과 한글 도메인 네임의 작성 규칙을 세웠다. 또 한글어순의 처리를 위하여 STROP을 설계하였다. STROP은 SLDF가 국문 SLD를 영문 SLD로 변환하며, 이를 NFDNG가 영문 어순으로 만들게 된다. 본 논문에서 제안한 한글 도메인 네임 시스템을 사용한다면 도메인 명의 함축된 의미를 사용자가 쉽게 파악할 수 있게 되고, 영문 전자로 인하여 발생하는 도메인 등록의 불만을 해소할 수 있으리라 기대된다. 그 결과 인터넷 보편화에 기여할 수 있을 것이다.

A Korean Domain Name System for Korean

Jae-yong Lee[†] · Kyoon-ha Lee^{††}

ABSTRACT

An Internet user obtains an IP address from DNS to access the host. But, Korean users must use English word order Domain that is not convenient for them. All existing systems have the reverse of the Korean word order and that is the obstacle to the spreading of Internet. So, the necessity of a Korean name system that well suited for Korean Internet user is increasing.

In order to operate the proposed Korean Domain System with existing Domain Name Systems, we build a Korean to English transformation rule and Korean Domain Name composition rule. Also, we designed a STROP for Korean word order processing. In a STROP, a SLDF transform a Korean SLD into English SLD, and a NFDNG makes this as an English word order. By using Korean Domain Name System proposed here, users could understand the embedded meaning of Domain Name with ease, and reluctance of Domain registration caused by similarity of organization names would be solved. Consequently, it could devote to the popularization of the Internet.

1. 서 론

초기의 인터넷 설계자들은 최종 사용자들이 32비트의 구조를 가지는 수치 IP 주소를 사용한다는 것의 불편함을 해결하기 위하여 대부분의 기관 명칭을 지시할

수 있는 약어를 이용하려 하였다. 그 결과 HOST.TXT 라는 파일이 망, 게이트웨이, 호스트 그리고 여타의 주소들의 이름 목록을 가지고 있었다. 초기 인터넷에서는, 이러한 단조로운 이름 구역(name space)의 원래의 구조로도 충분히 잘 운용되었다. 그러나 망이 급속히 팽창하면서 네이밍 일람표(scheme)를 고안하고, 이름의 IP 주소 매핑을 위한 변환을 제공하는 절차들이 계층 구조를 시원하도록 하는 DNS (Domain Name

† 종신회원 : 인하대학교 전자계산공학과 대학원

†† 종신회원 : 인하대학교 전자계산공학과 교수

논문접수 : 1998년 3월 12일, 심사완료 : 1998년 5월 27일

System)가 설계되었다[4.5.6].

현재 TCP/IP 어플리케이션의 DNS가 호스트 이름과 IP 주소를 대응시켜주고, 전자우편의 경로 정보를 제공해주도록 분산 데이터베이스로 운영되고 있다. 또 각 사이트는 자신의 정보를 유지하고 다른 시스템이 인터넷을 통하여 질의를 할 수 있도록 서버 프로그램을 운영하여야 하며, DNS는 클라이언트와 서버 사이에 상호 통신이 가능하도록 프로토콜을 제공한다[2.3.4].

인터넷의 RFC 및 draft를 그대로 채용한 국내의 도메인에 관한 연구는 로마자 전자를 중심으로 이루어지고 있다. 로마자 전자를 중심으로한 연구는 도메인명이 글자수의 제한, 약자의 표현가능 유무등의 현실적인 문제에 제한을 받으면서 연구되어 사용자에게는 기억하기 어려운 도메인 발생한다. 또 로마자 전자에 관한 국내의 표준이 변화할 때 마다 전자 방법이 변화하게 되고 가입기관의 도메인 등록시 고유명사를 그대로 허락하므로 과거의 로마자 표현이 도메인으로 등록되기도 한다[7]. 또 국내의 도메인 수가 9000개에 육박하여 각 중복 도메인의 처리와 관리에 인터넷 관리 기관들이 고심하게 되고, SLD (Second Level Domain)를 지역명칭으로 변환하여 사용하는 실험도 병행하고 있다. 그러나 로마자 전자방식 또는 그 약어를 사용하여야 함에 따라, 중복되는 도메인의 요구를 피할 수 없게 되었다[7].

국문 어순을 따르는 도메인 시스템을 설계,제작 운영함으로써 도메인 운영의 불만과 불편함을 해소하고 인터넷에 친숙하지 않은 연령층도 쉽게 기억할 수 있을 것이다.

본 논문에서는 국제적인 인터넷 연결 업무를 계속하면서 한글 도메인을 처리할 수 있도록 기존의 시스템에 한글 처리 과정을 추가 함으로써, 쉽게 기억하고 사용할 수 있도록 국어순을 따르는 한글 도메인 네임 시스템을 설계하였다.

2. DNS 시스템의 구성

DNS는 대부분의 통신관련 표준화 기관들의 addressing scheme과 유사하게 계층구조를 따르고 있다. 이러한 네임의 관점은 두 가지, 즉 FQDN (Fully Qualified Domain Name)과 relative name의 처리를 가능하도록 구성되어 있으며, 확장이 가능한 구조로 설계되었다[1.3].

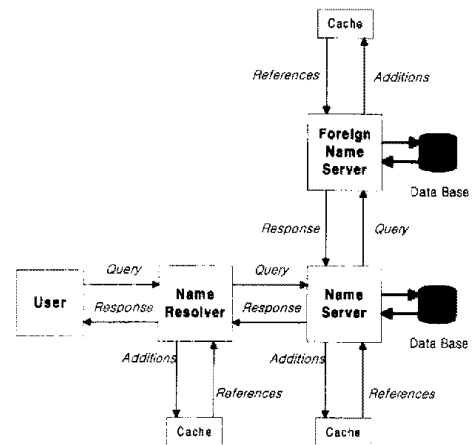
도메인 네임의 목적은 다른 호스트, 네트워크, 프로토콜 집합, 인터넷, 관리 조직에서 네임이 유용하게 사용할 수 있도록 네이밍 자원의 메커니즘을 제공하는 것이다[3].

실제 도메인 공간은 다른 네임 서버들로 분산되어 두 개 이상의 네임 서버에 중복, 저장되어 있다. Resolver는 정보 처리를 위하여 사용자 질의를 던지면 네임 서버 또는 또 다른 네임 서버가 참조 정보를 송신한다. 이러한 참조를 통하여 네임 서버의 내용과 id를 얻어나간다. 즉 네임 공간의 배포를 담당하며 질의에 응답한다[2].

네임서버는 두 개의 데이터를 관리한다. 첫째 zone 이라는 자료의 집합을 가지고 있다. 도메인 공간의 하위 트리를 위한 완벽한 데이터 베이스를 유지한다. 서버는 주기적으로 해당 zone을 갱신하거나 local에 저장되어 있는 마스터 파일 또는 다른 네임 서버로부터 갱신된 zone들의 새 복사본을 얻는다. 두번째 데이터가 cached data 이며 이 데이터는 지역 resolver에 의해서 획득된다. 이는 다른 서버의 데이터를 반복적으로 접근할 때 검색 처리의 성능을 증진시키며 시간 경과 메커니즘에 의해서 버려진다.

네이밍의 계층구조에 따라 어떤 네임 서버가 동작에 참가하는 지가 결정되며 각 트리의 노드들은 각각의 네임 서버와 대응한다. 따라서 사용자 호스트의 일이 경감되고 네임 서버는 질의한 IP 주소를 클라이언트에게 되돌리기를 요구한다. 이를 순환적 동작이라 한다.[3].

이러한 네임 서버의 동작 과정을 (그림 1)에 보이고 있다.



(그림 1) 도메인 네임시스템의 동작
(Fig. 1) The operation of DNS

3. DNS 국내 운영 현황

국내의 대부분의 도메인은 .kr의 gTLD(generic Top Level Domain)하에서 SLD를 사용하고 있다. 또 한국의 인터넷 위원회에서는 도메인 할당에 대한 제반 문제들에 고심하면서 지역 명칭을 SLD으로 사용하는 방안을 세우고 그 실험 중에 있다[8].

이러한 일련의 변화는 인터넷의 발전에 보조를 맞추기 위한 노력으로 극히 바람직한 일이지만, 궁극적으로 국내의 환경에 적용하기 위하여 약어로 기술하거나 로마자로 전자해야 하는 망 가입 기관의 불편과 사용자 애로는 해결하지는 못하고 있다.

(1) SLD의 운영 및 관리

gTLD .kr 하에서 사용되는 SLD는 <표 1>와 같이 6개의 zone으로 나누어 할당하고 관리하고 있다. 이러한 6개의 구분은 각 SLD내에서 지역 명칭을 SLD로 사용하는 경우가 발생하고, 그 결과 같은 영문 네임을 쓰고자 하는 기관이 발생하는 것은 피할 수 없으며, 따라서 국내의 인터넷 환경의 발전에 장애를 주는 문제이다. 이를 해결하기 위해 또 다른 이름의 SLD를 사용한다고 해도 같은 SLD하에서 같은 영문 명이 발생하는 것은 망이 확장되면서 계속될 것이다.

<표 1> .kr의 6개 SLD의 의미
<Table 1> The means of six SLD at kr

SLD Name	영문표현	해당 기관
ac.kr	ACademic institution	대학/대학원
re.kr	REsearch organization	연구소
or.kr	non-profit ORganization	비영리기관/단체
go.kr	GOvernment	정부기관
co.kr	COmpany	기업/상업기관
nm.kr	Network Management	망관리기관

(2) 실험중인 지역 도메인들

6개의 SLD에 속하지 못하는 기관들의 불만이 높아지고 도메인 네임의 영문 약어 표현으로 같은 도메인 네임을 사용하고자 하는 기관들이 발생함으로써 도메인을 미리 확보하기 위한 현상도 야기하고 있다. 이에 따라 KrNIC에서는 SLD을 지역 명칭을 사용하는 안을

시행운영 중에 있다. SLD 하나 1개의 특별시, 6개의 광역시, 9개의 도 명칭을 그대로 로마자로 전자하여 이를 SLD에 할당함으로써 지역 명칭을 도메인으로 쓰고자 하는 기관들에게 실험적으로 제공하고 있다. <표 2>는 이러한 지역 명을 이용한 도메인 명을 나타낸 것이다. 지역명을 로마자 전자하였음을 알 수 있다[11].

<표 2> 실험중인 지역SLD의 의미
<Table 2> The means of empirical region SLD

SLD Name	해당 기관
seoul.kr	서울 특별시
pusan.kr	부산 광역시
taegu.kr	대구 광역시
inchon.kr	인천 광역시
kwangju.kr	광주 광역시
taejon.kr	대전 광역시
ulsan.kr	울산 광역시
kyonggi.kr	경기도
kangwon.kr	강원도
chungbook.kr	전라북도
chungnam.kr	전라남도
kyongbuk.kr	경상북도
kyongnam.kr	경상남도
chonbuk.kr	전라북도
chonnam.kr	전라남도
cheju.kr	제주도

그러나 이러한 로마자 전자 방식의 도메인 표기에 이에 익숙치 않은 연령층을 대상으로 서비스하기에는 너무 길고 어려워 오히려 사용자의 불편을 초래할 수 있으나, 망 접속 기관들의 도메인 불만을 해소할 수 있는 방안이다.

이와 같이 로마자 전자를 중심으로한 도메인 명은 로마자로 전자하여야 하는 최종 사용자와 이의 관리 및 처리에 어려움이 있는 관리기관들과의 상반된 이해가 발생하는 결과를 낳고 있다.

4. 국/영문 네이밍

많은 국내 인터넷의 사용자들은 SLD의 정확한 의미나 내용을 잘 알지 못하고 사용하는 실정이다. 영문 도

메인은 어순상 국문의 표현과 정반대이며 이는 국내 사용자들의 불편을 초래하고 있다.

이러한 불편은 기본적으로 언어 문화의 차이에 기인한 것이며, 본 논문에서 설계된 시스템을 이용한다면 국내 사용자들이 한국어 도메인을 사용 함으로서 보다 편리한 서비스를 제공 받을 수 있을 것이다.

(1) 네이밍의 서술 순서

현재의 영문으로 구성된 네이밍을 기술하는 순서는 <표 3>에서 보는 바와 같이 "username→hostname→organization name→country name"의 순서로 작은 공간 표현에서 큰 공간 표현 순으로 기술하고 있다.

<표 3> 영문 네이밍의 서술순서
<Table 3>A description order of English naming

User name	Hostname	Organization name	Country name
jylee	aiblu	inha.ac	kr
jylee@aiblu.inha.ac.kr			

이에 반하여, 국문에서는 "국가명 -> 기관명 -> 호스트명 -> 사용자명"의 순서로 큰 공간 표현에서 작은 공간 표현 순으로 기록한다.

<표 4> 국문 네이밍의 서술순서
<Table 4> A description order of Korean naming

국가명	기관명	호스트명	사용자명
대한민국	인하대학교	블루	이재용
인하대학교 블루 이재용			

(2) 영문 네이밍

기존의 영문을 이용한 네이밍은 모든 네임에 있어서 그 약자나 의미를 기록하는 경우가 많아 네임만으로는 기관명의 약어 표기를 피할 수 없다. 더욱이 로마자 전자 방식을 택하고 있으므로 사용자의 불편 또한 피할 수 없다. <표 5>에서는 영문 네이밍의 문제점을 나타내었다.

이와 같이 모든 영문 네이밍이 정보를 이해하기 어렵 내포하고 있는 것은 기본적인 문제의 접근을 로

마자 전자 중심으로 한 결과이다. 따라서 최종 사용자의 불편을 해소하기는 역부족이다.

<표 5> 영문 네이밍의 문제들
<Table 5> The problems of English naming

User name	Hostname	Organization name	Country name
jylee	aiblu	inha.ac	kr
약자 표현이나 의미있는 단어	약자 표현이나 의미있는 단어	약자 표현이나 의미있는 단어	약자

(3) 국문 네이밍

<표 6> 국문 네이밍의 장점들
<Table 6> The advantages of Korean naming

국가명	기관명	호스트명	사용자명
한국	인하대학교	블루	이재용
비약어, 생략가능	비약어, 약어 (글자수가 많은 경우)	비약어	비약어

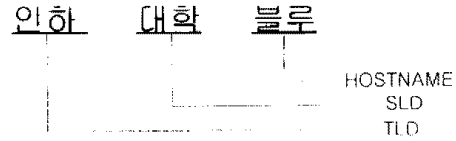
국문의 어순을 이용한 네이밍을 <표 6>에서 보이고 있다. 즉 국가 명은 네이밍 자체를 국문을 사용함으로써 생략이 가능하며 오히려 전체 네이밍 길이를 줄일 수 있다. 기관 명에 경우에는 비약어를 사용할 수 있고 SLD가 내포되어 있어 기억하고 기록하기에 좋다. 호스트 명은 글자수를 제한하여 사용이 가능하다.

이와 같이 국문 네이밍 표현은 자체가 추상적인 의미를 최소화 할 수 있어 정보 기억 및 의미 확보가 가능하다. <표 2>과 같이 지역 SDL의 경우에는 로마자 전자로 인하여 어려움이 오히려 증가한다. 한글 도메인 네임 시스템을 사용한다면 그 의미 전달과 기록에 문제가 없을 뿐 아니라 최종 사용자가 기억하기 좋다.

5. 한글 도메인 네임 시스템

한글 DNS에서는 이러한 국문 서술 규칙을 준용하기 위하여 설계 원칙을 세우고, 최종 사용자가 서술할 국문 서술 규칙을 작성하였다. 또 기존 DNS를 기본 구조로 하고 한글 처리를 위한 STROP(SLD Translation & Reverse Ordering Program)를 추가한 구

소로 이루어져 있으며, 한글 처리를 위하여 DNS내의 한글 호스트 네임, 한글 도메인을 등록하고 실험을 통하여 그 결과를 확인하였다.



(그림 2) 국어 어순의 도메인 예
(Fig. 2) An example of Korean domain

(1) 한글 도메인의 설계 원칙

한글 도메인 네임 시스템의 설계를 위하여 다음의 4가지 설계원칙을 마련하였다.

- i) delimiter : blank
- ii) 서술 순서 : 국어어순을 준용
- iii) 국가 명(한국) : 생략
- iv) SLD : 영문을 준용

각 도메인 레벨(level)을 분리하기 위하여 사용되는 dot(.)는 최종사용자의 자료 입력시에 사용되고, DNS 내에서는 NULL pointer로 처리된다. 따라서 사용자의 불편을 최소화하기 위하여 blank를 입력하더라도 이의 처리가 가능하도록 하였다. 즉 입력 delimiter를 blank로 처리하였다. 또 서술 순서는 한글 기술 순서를 준용하여 큰 도메인 서술에서 작은 도메인 서술 순서로 기록하도록 하여 국문 어순을 따랐다. 또 한글 서술 자체가 gTLD인 kr의 의미를 담고 있으므로 이를 생략하여 전체 도메인의 길이를 줄이는 효과가 발생하도록 하였다. SLD는 기존의 DNS를 위하여 원래의 처리를 그대로 수용하고 국문 도메인을 영문으로 변환 처리하는 STROP를 구현한다.

(2) 국문 도메인의 변환

한글 도메인은 그 어순상, (그림 2)에서 보는 바와 같이, SLD에 속하는 ac.kr인 "대학"이 TLD(Third Level Domain)인 "인하" 다음에 존재하게 된다. 이와 같이 ac.kr과 re.kr zone에 있는 기관들은 이러한 어순의 변환 처리가 가능하지만, go.kr, or.kr, nm.kr zone에 있는 기관들은 공통의 수식어가 반드시 있는 것은 아니며, 명칭의 종류가 다양하여 이를 처리하는 것이 어렵다. 따라서 SLD를 TLD 명 앞에 오도록 하였다. 국문 SLD를 뒤에 쓰는 경우 co.kr zone을 default로 처리함으로써 서브 도메인을 기술하려고 하는 기관들의 서브 도메인 명을 제한하는 결과가 되기 때문이다.

본 논문에서 실제한 한글 SLD를 <표 7>에 나타내었다. ac.kr 또는 re.kr zone에 속하는 기관들은 대부분 자신의 기관명에 "대학" 또는 "연구"라는 표현을 사용하고 있어 명확하다. 그러나 nm.kr 또는 go.kr zone에 있는 기관들은 대부분 기관 명에 "정부" 또는 "물관리"라는 수식어를 사용하지 않으므로 한글 DNS에서는 이를 "정부", "관리"라는 한글 네임을 사용할 수 있도록 하였다. 또 or.kr zone은 그 공통수식어를 기관 명이 가지고 있지 않아 이를 "비영리"라는 수식어로 인식 할 수 있도록 하였다. co.kr zone은 가장 많은 기관들이 있을 뿐 아니라, 사용자가 가장 자주 액세스 한다. 따라서 본 시스템에서는 한글 SLD가 없는 것을 co.kr로 변환하도록 default로 처리하여 사용자의 입력 자수를 줄일 수 있도록 하였다.

<표 7> 한글 SLD
<Table 7> The Korean SLD

SLD zone	한글 SLD의 표현	TLD를 위한 공통수식어의 존재 정도
ac.kr	대학	명확함
re.kr	연구	명확함
nm.kr	관리	비명확함
go.kr	정부	비명확함
or.kr	비영리	다양함
co.kr(default)	(생략)	다양함

(3) 파일 설정 및 관리

한글 도메인 관리를 위해 local DNS 서버 등록과 SLD 관리를 하여야 한다.

Named 프로그램이 참조하는 파일 중 /etc/named.boot 파일에 다음의 내용을 추가하여 관리한다. 따라서 관리자는 기존의 영문 도메인 설정 파일과 한글 도메인 설정 파일 모두를 관리하여야 한다.

```

directory /var/named
cache                db.cache
primary 0.0.127.in-addr.arpa db.127.0.0
primary inha.ac.kr    db.inha.ac.kr
primary 인하.ac.kr    db.인하.ac.kr
primary 50.110.210.in-addr.arpa db.210.110.50
    
```

(그림 3) /etc/named.boot파일의 설정
(Fig. 3) A setting of /etc/named.boot

또 (그림 3)에 나타난 "db.인하.ac.kr" 의 설정을 위하여 (그림 4)와 같이 "db.inha.ac.kr" 파일과 별도로 "db.인하.ac.kr" 파일을 생성하고 한글 호스트 네임과 한글 SLD를 기록한다.

또 SLD를 관리하는 네임 서버를 등록하기 위하여 "인하.ac.kr"의 NS(Name Server)를 aibluе.인하.ac.kr로 등록하고 그 호스트의 IP 주소를 등록한다.

```

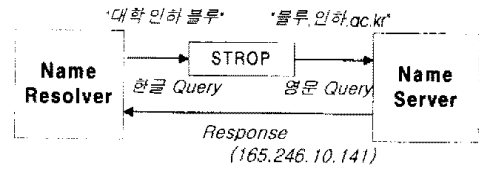
; Addresses for the local domain
인하.ac.kr. IN SOA aibluе.인하.ac.kr.
root.aibluе.인하.ac.kr.
1996111802 ; Serial
10800 ; Refresh every 10 hours
3600 ; Retry after 1 hour
604800 ; Expire after 100 hours
86400 ; minimum TTL is 10 H
)
; Define name servers
IN NS aibluе.인하.ac.kr.
블루.인하.ac.kr. IN A 165.246.10.141
레드.인하.ac.kr. IN A 165.246.10.63
쇼팽.인하.ac.kr. IN A 165.246.10.64
항관리.인하.ac.kr. IN A 165.246.10.2
    
```

(그림4) "db.인하.ac.kr"파일의 설정
(Fig. 4) A setting of "db.인하.ac.kr"

(4) STROP(SLD Translation & Reverse Ordering Program)의 구조

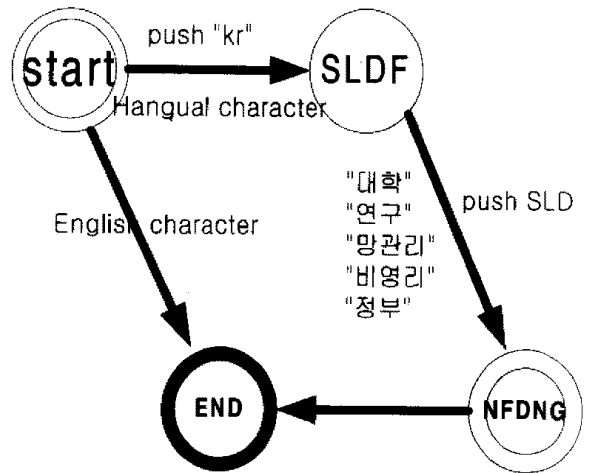
이렇게 관리된 한글 설정 파일의 운영을 위하여 (그림 5)에서 name server앞에 추가된 STROP를 운영한다. STROP는 사용자가 서술한 국문 도메인들 중 SLD를 영문으로 변환하고, 어순을 역 변환하는 일을 담당한다. 또 변환된 결과인 국/영문 혼용 도메인을 네임 서버가 응답할 수 있도록 전달한다. 즉 최종사용자가 질의한 "대학 인하 블루"의 정보를 "블루.인하.ac.kr"로 변환하여 네임 서버에게 전달하고 이에 대한 IP 주

소 값을 주도록 돕는다.



(그림 5) STROP 의 역할
(Fig. 5) The roll of STROP

STROP의 분석 및 구현을 위한 상태 변환도를 (그림 6)에 나타내었다. SLDF(Second Level Domain Finder)로 전송하기전 kr값을 저장하고 분석된 내용에 따라 SLD 값을 저장한다. 반복 저장된 도메인 명들은 NFDNG(Normal Format Domain Name Generator)에 의해 일반 형태의 도메인으로 변환하여 처리한다.



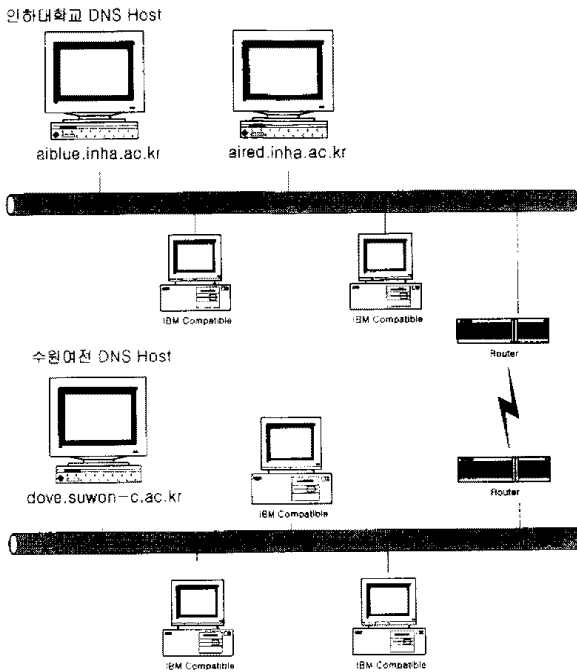
(그림 6) STROP의 분석 및 구현
(Fig. 6) An Analysis and implementation of STROP

(5) 실험 및 결과

이와 같이 설계된 한글 도메인 시스템의 구현을 위해 2개의 도메인 단위에서 workstation환경을 이용하고 질의한 결과 신뢰할 수 있는 결과를 얻을 수 있었다.

구현 및 실험을 위하여 Sun O.S. 환경에서 (그림7)과 같이 2개 도메인 관리 영역내의 3개의 Workstation을 이용하였다. 즉, aibluе.inha.ac.kr과 dove.suwon-c.ac.kr에 DNS를 설치하고, aibluе.inha.ac.kr에는

영문 도메인 값의 설정과 더불어 (그림3)과 (그림4)의 한글 도메인 값을 설정하였다. STROP은 두 기관의 DNS 호스트인 aiblue.inha.ac.kr과 dove.suwon-c.ac.kr에 모두 설치하였다.



(그림 7) 구현 및 실험 환경

(Fig. 7) The implementation and verification environment

telnet과 ftp는 인터넷의 대표적인 응용 프로토콜로서 실험의 대상 명령참고, (그림 7) 같은 구현 환경에서 dove.suwon-c.ac.kr에서 인하대학교 호스트를 한글 질의한 결과를 (그림 8)과 (그림 9)에 나타내었다. UNIX의 shell 상에서 blank를 인수로서 인식하므로 shell이 인식하는 double quotation을 사용하여 이에 대한 질의를 하였다.

```
dove.suwon-c.ac.kr% telnet "대학 인하 블루"
Trying 165.246.10.141...
Connected to aiblue.inha.ac.kr.
Escape character is '^]'.
UNIX(r) System V Release 4.0 (aiblue)
Login:
```

(그림 8) telnet을 이용한 한글 질의
(Fig. 8) A Korean query using telnet

```
dove.suwon-c.ac.kr% ftp "대학 인하 블루"
Connected to aiblue.inha.ac.kr.
220 aiblue FTP server (UNIX(r) System V Release
4.0) ready.
Name (aiblue.inha.ac.kr:jylee): jylee
331 Password required for jylee.
Password:
```

(그림 9) Ftp를 이용한 한글 질의
(Fig. 9) A Korean query using ftp

6. 결 론

한국의 인터넷 환경은, 1990년대에서 들어서면서 일반인이 사용하게 된 이후, 급속히 발전하여 10년이 안 되는 기간 동안에 ISDN, CATV등에서 이를 수용하려는 연구들이 활발히 진행되고 있다. 그러나 컴퓨터가 친숙하지 않은 일반인에게 서비스하기 위해서 응용 프로토콜에서의 한글 연구가 필요함에도 불구하고 1992년 한글 메일에 관한 RFC을 등록한 것을 제외하고는 특별한 성과가 없는 실정이다.

본 논문에서 설계한 TCP/IP 한글 DNS는 기존의 로마자 전자 방식의 연구에서 탈피하여, 영문 중심 DNS에 한글 사용을 가능하게 하도록 하였다.

특히 사용자는 영문의 어순에 국문을 추가하거나, 국문 어순에 따른 공란의 입력도 서비스할 수 있도록 하였다. 또 국/영문을 혼용하여 사용함으로써, 영문중심의 도메인 네임 시스템에서 발생 했던 망 가입 기관들의 도메인 명에 대한 불만을 해소할 수 있으리라 기대되어 인터넷 보편화에 기여할 수 있을 것이다. 또 인터넷 각종 검색 시스템에서의 한글 처리에 대한 기본 자료로 활용될 것으로 기대된다.

본 연구에서는 DNS 서버들 사이에 자료 처리 과정과 절차를 그대로 반영하여 운영하기 위하여 SLD의 국분을 영문으로 변환하는 절차를 중심으로 구현 하였다. 그러나 앞으로 국어의 어순과 같은 어순을 사용하는 다른 국가의 어순도 처리 가능하도록 하여야 할 것이다. 또 본 논문에서 고려하지 않은 gTLD의 한글 도메인의 처리도 가능하도록 하여야 한다.

또 앞으로 한글 인명 검색 디렉토리 시스템, 한글 DNS 검색 도구들과 연계하여 체계적인 연구를 하여야 할 것이다.

참 고 문 헌

[1] M. Stahl, "Domain Administrators Guide", Internet RFC 1032, November 1987.

[2] P.V. Mochapetris, "Domain Names Concepts and Facilities", Internet RFC 1034, November 1987.

[3] P.V. Mochapetris, "Domain Names Implementation and Specification", Internet RFC 1035, November 1987.

[4] P.V. Mochapetris, K.V. Dunlap, "Development of the Domain Name System", Proceedings of SIGCOMM 88, Computer communication Review Vol.18, No.4, pp.123~133, 1988.

[5] U. Black, 'TCP/IP & Related Protocols', 2ed Ed., McGRAW-HILL, 1984.

[6] W. Richard Stevens, 'TCP/IP Illustrated, Volume I-The Protocols', ADDISON-WESLEY, 1994.

[7] 이 재용, "망 확장을 위한 전문대학 도메인 이름의 로마자 표기법", 수원여자전문대학 논문지, 19권 pp.531~542, 1993.

[8] <http://www.krnic.net/regist/domain/index0.html> 1998.

[9] <http://www.gtld-mou.org/notice-97-02/0039.html> 1998.

[10] <http://www.verinet.com/dns/> 1998.

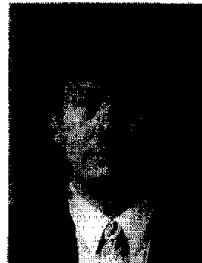
[11] <ftp://ftp.krnic.net/krnic/docs/KRNIC-010.txt> 1996.



이 재 용

1985년 인하대학교 전자계산학과 (학사)
 1990년 인하대학교 전자계산학과 (석사)
 1995년~현재 인하대학교 전자계산공학과 박사과정

1991년~1993년 시스템공학연구소 연구원
 1993년~현재 수원여자대학 전산정보처리과 조교수
 관심분야 : 네트워크 응용시스템, 망 관리, 분산 시스템



이 균 하

1970년 인하대학교 전기공학과 (학사)
 1976년 인하대학교 전자공학과 (석사)
 1981년 인하대학교 전자공학과 (박사)

1977년~1981년 광운대학교 전자계산학과 조교수
 1986년~1987년 Purdue Univ., School of Electrical Engineering, 객원교수
 1981년~현재 인하대학교 전자계산공학과 교수
 관심분야 : 한국어 정보처리, 지능통신망, 패턴인식