

인터넷 국내 도메인 명 표준

인터넷 상에서 상대편 호스트의 주소 혹은 전자우편 주소를 쉽게 기억하고 이용하기 위해 도메인명을 사용한다. 인터넷 상에서 상대편 호스트를 식별하기 위해 사용되는 KR 도메인 이하의 도메인 명의 부여 체계를 마련하는데 있다. 그러나 아직까지 국내에는 체계적인 KR 도메인 명 부여 체계가 없어 도메인 명만 가지고는 그 호스트가 어느 기관 소속인지를 식별하기에 어려움이 있을 수 있다. 그러므로 체계적이며 쉽게 식별할 수 있는 도메인 명 체계를 위해 표준이 필요하다. 본 고에서는 정보통신부의 정보통신연구개발사업의 연구결과로 한국전산원에 수행한 인터넷 국내 도메인 명 표준(안)의 내용 일부를 발췌하여 신고자 한다. (편집자)

서론

미국 국방성에서 개발된 TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 통신 구조는 현재 인터넷(Internet)라는 이름하에 급속한 팽창을 하고 있다. 전세계적으로 학교, 연구소, 회사, 정부 기관 등이 인터넷에 연결되어 정보를 교환하고 있으며 국내에서도 공공망 및 상업망이 구성되어 수많은 사용자들이 인터넷에 접속하여 정보를 검색하고 교환하고 있다.

인터넷에 접속시 필수적인 요소가 상대방 호스트를 식별하는 기능이다. 이를 위해 TCP/IP 통신망 구조에서는 IP 주소 및 도메인 명을 사용

하고 있다. IP 주소는 응용 프로그램 및 프로토콜이 주로 사용하며 4바이트의 길이로 XX.XX.XX.XX의 숫자 형태를 갖는다. IP 주소는 프로토콜에서 사용할 목적으로 고안되었기 때문에 사용자가 IP 주소를 가지고 호스트의 주소를 식별하기에는 어려움이 있다. 이러한 문제점의 해결을 위해 사용되는 호스트의 식별 방법이 도메인 명(Domain Name)이다.

도메인 명 체계는 도메인 명으로 알려진 계층적인 네이밍 체계(Naming Scheme)를 사용한다. 도메인 명은 특정한 이름(호스트 이름)부터 일반적인 이름(제1계층 도메인 명)까지를 표현하며 각각의 도메인 명은 "."(마침표)로 분리된다. 즉 완전한 도메인 명은 호스트 이름에서 시작하여 제1계층 도메인으로 끝난다. 마침표로 분리된 개개의 부분을 레이블(Label)이라 부르며 그룹 혹은 지점을 계층적으로 표현할 수 있다.

현재 사용하고 있는 도메인 명 부여 체계가 연구소, 학교, 회사 등의 전문가 집단 위주로 되어 있고 제2계층(Second Level)까지만 정의하고 있다. 또한 각 망 별로 개별적으로 도메인 명을 부여하여 KRNIC에 신청하는 방법을 취하기 때문에 전체적으로 일관된 도메인 명 부여 체계가 결여되어 있다. 또한 각 제2계층 도메인의 범위가 명확하게 정의되어 있지 않기 때문에 도메인 명 관련 분쟁의 가능성이 있다.

인터넷에 접속하여 전자우편, 고퍼, 웹, 파일

전송 등을 이용하여 정보를 검색/교환하는 이용자들이 급속하게 늘고 있다. 이를 일반 기관 및 이용자를 수용할 수 있고 제2계층 도메인의 범위를 명확하게 정의한 체계적이며 식별하기 쉽고 향후 확장성이 있는 KR 도메인 명 부여 체계가 필요하다.

본 표준(안)에서는 이를 위해 이미 부여된 도메인 명과 기존에 기준으로 사용던 체계를 수용하며, KSC 5609 “기관코드”에 근거하는 지방명에 따르는 도메인 명 체계(Geographical Domain Naming)를 포함한 KR 도메인 명 부여 체계를 규정한다.

KR 도메인 명 체계

도메인 명 시스템(Domain Name System: DNS)은 호스트 명을 IP 주소로, IP 주소를 호스트명으로 변환시켜주는 기능을 제공한다. DNS는 프로토콜과 데이터베이스로 구성되며, 프로토콜은 DNS 형태의 이름에 대한 정보를 찾기 위한 질의어의 규칙을 정의하며, 데이터베이스는 도메인 명과 IP 주소의 사상표(Mapping Table)를 가지며 지역적으로 분산되고 중복되어 있다. 32비트의 IP주소의 할당은 개별적으로 인터넷 등록소(Internet Registry)가 각 지역의 대리기관 혹은 망 사업자(Naming Convention)은 네트워크 내에서 개체를 식별하는 방법을 제공한다. 반면 주소(Address)는 네트워크사의 개체가 어디에 있는지를 식별하게 하며 경로(Route)는 어떤 네트워크의 경로를 경유하여 개체에 도달하느냐 하는 방법을 제공한다.

주소는 localadomein으로 구성된다. 여기에서 domain은 네이밍 개체를 책임지는 administrative authority를 식별하며 local은 authority에서만 의미가 있다. 도메인 명은 계층구조의 문자로 표현된다.

1. 도메인 명 부여 원칙

도메인 명을 체계적이며 사용하기 쉽게 부여하기 위해 도메인 명 부여시 다음의 원칙에 따른다.

- 전자 메일의 주소는 사용자명 도메인 명으로 구성된다. 여기에서 사용자명은 호스트 컴퓨터상의 개인 사용자의 로그인 명이며 도메인 명은 기관 명 혹은 호스트 명과 기관 명으로 구성된다.
- 도메인 명의 각 레이블은 “.”으로 구분된다.
- 국내 도메인 명의 제1계층(First Level)은 KSC 5846(ISO 3166)의 2문자 국가 코드에 따라 KR을 사용한다. 그러므로 본 표준(안)은 제2계층 이하의 도메인 명 부여 체계를 규정한다.
- 도메인 명은 영문으로 표기함을 원칙으로 한다.
- 영문 표기는 현재의 IETF의 표기법과 같이 대소문자의 구분이 없다.
- 영문 표기는 국어 로마자 표기법에 따르되 반달점과 어깨점은 생략한다.
- 도메인 명의 길이는 어떤 경우에도 256 문자를 초과할 수 없다.
- 쉽게 지역, 기관, 단체를 식별할 수 있도록 도메인 명은 계층 구조를 갖는다.
- 현재 사용 중인 제2계층 도메인 부여 체계(ac, co, go, or, re, nm)를 수용할 수 있어야 한다.
- 외국과의 접속을 위해 인터넷 표준 및 관습을 따라야 한다.

2. 제 2 계층 도메인의 종류와 범위

KR 도메인 이하의 제 2 계층 도메인으로 ac,

co, go, or, re, nm 및 지역명을 사용한다. 이 제2계층 도메인의 적용 범위는 다음과 같다.

- ac : 전문대학 이상의 대학/대학원 (Academic Institutions)
- co : 기업/기업부설연구소(Companies)
- go : 중앙정부기관(Central Government Organizations)
- or : 비영리기관/단체(Nonprofit Organizations)
- re : 정부 출연연구소(Research Organizations)
- nm : 네트워크 관리 기관 (Network Management Organizations)
- 지역명 : 특별시/광역시/도 및 이의 소속 기관, 보건소, 소방서, 도서관, 지역에 기반을 둔 회사/비영리단체, 개인가입자

〈그림 1〉 제2계층 도메인의 범위 및 구조



3. AC 도메인 명의 부여체계

1) 범위

ac 도메인에는 전문대학 이상의 대학 및 대학원에서 인터넷에 연결시 이 도메인에 이름을 할당한다. 교육부 표준이 제정될 때까지 잠정적으로 초/중/고등학교 도메인을 ac 도메인에 할당한다.

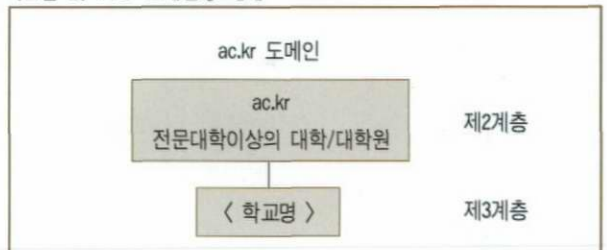
2) 부여체계

- (학교명).AC.KR
- 제2계층 도메인으로는 AC를 사용한다.
- 제3계층 도메인에 (학교명)을 둔다.
- (학교명)은 한글로마자표기법에 의한 전체 이름(Full name)을 원칙으로하며 전체 이름이 긴 경우에는 약어를 사용한다.
- 전문대학의 경우에는 (학교명) 다음에 "-c" 혹은 -JC를 덧붙인다.
- 초/중/고등학교의 도메인명 체계는 추후 제정될 교육부안에 준한다.

〈표 1〉 15개 지역명

지역명	제 2 계층 도메인 명	비고
서울특별시	seoul	특별시
부산광역시	pusan	광역시
대구광역시	taegu	
인천광역시	incheon	
광주광역시	kwangju	
대전광역시	taejon	
경기도	kyonggi	도
강원도	kangwon	
충청북도	chungbuk	
충청남도	chungnam	
전라북도	chonbuk	
전라남도	chonnam	
경상북도	kyongbuk	
경상남도	kyongnam	
제주도	cheju	

〈그림 2〉 AC 도메인명 체계



3) 도메인 명 부여 예

- 중앙대학교 : cau.ac.kr
- 한양대학교 : hanyang.ac.kr
- 고려대학교 : korea.ac.kr
- 연암공업전문대학교 : yonam-c.ac.kr

4. CO 도메인 명 부여 체계

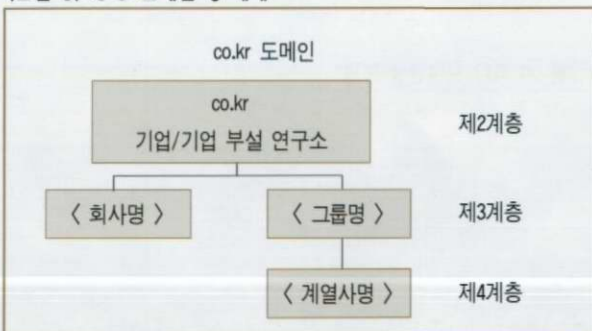
1) 범위

CO 도메인 명에는 전국 규모로 영리를 목적으로 활동하는 기업/기업 부설 연구소등이 해당된다.

2) 부여체계

- (회사명).CO.KR
- 제2계층 도메인 명으로 CO를 사용한다.
- 제3계층 도메인 명에 (회사명) 혹은 (그룹명)을 둔다.
- (회사명)은 한글로마자표기법으로 전체이름을 표기하며 긴 경우에는 영문머리글자로 표기한다.
- 그룹 산하의 회사의 경우 혼돈을 방지하기 위해 제3계층 도메인 명으로 (그룹명)을 사용하고 제4계층에 (계열회사명)을 들 수 있다.
- 현재 부여된 그룹산하의 계열사/연구소의 도메인 명은 단계적으로 본 체계에 맞춰 변경한다.

〈그림 3〉 CO 도메인 명 체계



3) 도메인 명 부여 예

- 솔빛조선미디어 : solvit.co.kr
- 삼성그룹 : samaung.co.kr
- 삼성데이터시스템 : sos.samsung.co.kr
- LG 그룹 : lg.co.kr
- LG 전자 : lge.lg.co.kr
- 엘지 경제연구소 : lgeri.lg.co.kr

5. RE 도메인 명 부여 체계

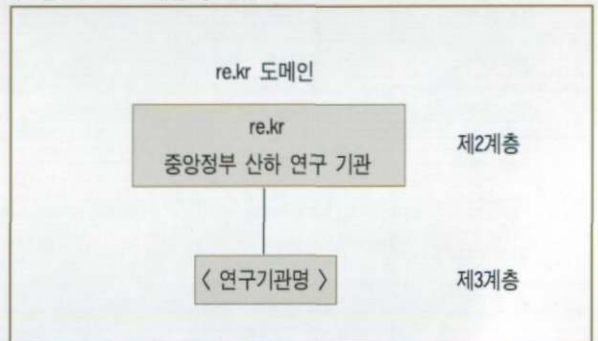
1) 범위

- RE 도메인 명에는 중앙정부 조직 산하의 연구 기관이 해당된다.

2) 부여 체계

- (연구소명).RE.KR
- 제2계층 도메인으로 RE를 사용한다.
- 제3계층 도메인 명에 (연구소 명)을 둔다.
- 제4계층 이하의 도메인 명은 연구소내의 조직 체계에 따라 자체적으로 부여한다.
- (연구소 명)의 영문 표기는 한글 로마자 표기 안에 따른다.

〈그림 4〉 RE 도메인 명 체계



3) 도메인 명 부여 예

- 한국자원연구소 : kigam.re.kr
- 통신개발연구원 : kisdi.re.kr
- 시스템공학연구소 : seri.re.kr

6. GO 도메인 명 부여 체계

1) 범위

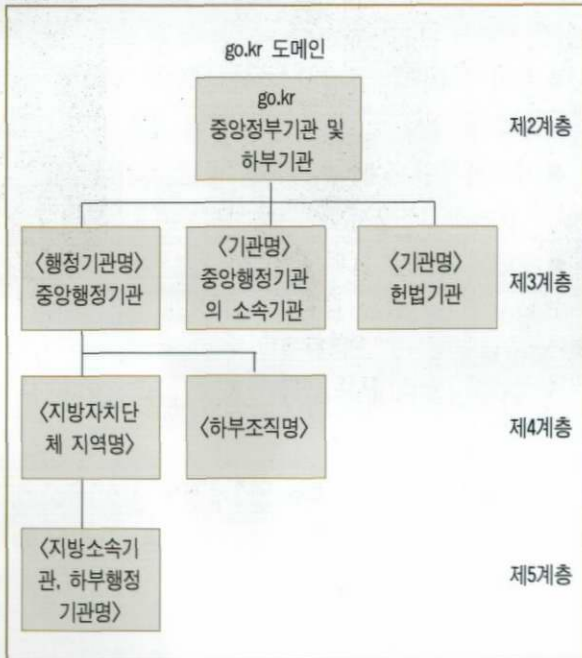
- GO 도메인 명은 KSC-5609 행정전산망 기관코드의 중앙행정기관 및 헌법기관으로 분류된 기관이 해당된다. 즉, 중앙행정기관, 중앙행정기관의 소속기관, 중앙행정 사무를 지역적으로 분담하는 지방소속기관, 중앙행정 사무를 지역적으로 분담하는 지방소속기관, 중앙행정사무를 지역적으로 분담하는 하부행정기관 및 헌법기관

예) 법원, 검찰청, 경찰서, 세무서, 우체국, 국세청, 세관

2) 부여체계

- 총무처 정부전자계산소 “행정전산망 전산기 이름 및 주소체계 표준(1995. 8.)”에 준한다.

〈그림 5〉 GO 도메인 명 체계



3) 도메인 명 부여 예

- 중앙행정기관

- 감사원 : bai.go.kr
- 재정경제원 : mofe.go.kr
- 총무처 : moga.go.kr
- 외무부 : mofa.go.kr
- 국세청 : nta.go.kr

● 중앙행정기관의 소속기관

- 해외공보관 : kois.go.kr
- 국립과학관 : nsm.go.kr
- 정부전자계산소 : gcc.go.kr
- 국사편찬위원회 : nhcc.go.kr
- 외교안보연구원 : fansi.go.kr

● 중앙행정사무를 지역적으로 분담하는 소속기관

- 관세청 인천세관 : inchon.ca.go.kr
- 국세청 중부지방국세청 : chungbu.nta.go.kr
- 전라남도 지방경찰청 : chonnam.npa.go.kr

● 중앙행정사무를 지역적으로 분담하는 하부행정기관

- 서울지방경찰청 성북경찰서 : songbuk.seoul.npa.go.kr
- 중부지방국세청 춘천세무서 : chunchon.chungbu.mta.go.kr
- 정보통신부 부산체신청 동래우체국 : tongnae.pusanmic.go.kr

● 헌법기관

- 국회 : na.go.kr
- 대법원 : suprc.go.kr
- 헌법재판소 : const.go.kr
- 중앙선거관리위원회 : emc.go.kr

7. NM 도메인 명 부여 체계

1) 범위:

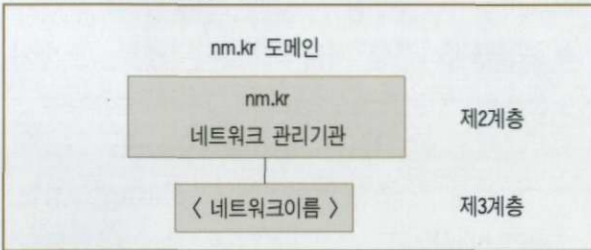
- NM도메인 명은 네트워크 관리기관이 해당

된다.

2) 부여체계

- (네트워크 이름)NM, KR
- 제2계층 도메인으로 NM을 사용한다.
- 제3계층 도메인으로 (네트워크 이름)을 둔다.
- (네트워크 이름)은 한글로마자 표기법에 따라 전체이름을 표기하거나 긴 경우에는 영문 약자를 사용한다.

〈그림 6〉 NM 도메인 명 체계



3) 도메인 명 부여 예

- 하나망 : hana.nm.kr
- 교육망 : kren.nm.kr
- 한국인터넷 : kornet.nm.kr

8. OR 도메인 명 부여체계

1) 범위 :

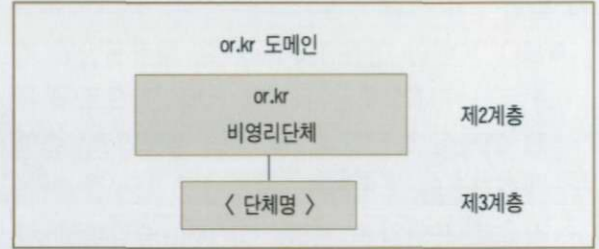
- GO 및 CO 도메인에 속하지 않는 비영리기관/단체(Nonprofit Organizations) 즉, 협회, 종교 단체, 학술 단체 및 공익을 위해 활동하는 단체/법인 등이 이 도메인에 속한다.

2) 부여체계

- (단체명).OR.KR
- 제2계층 도메인으로 OR을 사용한다.
- 제3계층 도메인 명에 (단체명)을 둔다.
- 단체명의 영문표기는 한글로마자표기법에 따르며 전체 이름을 표기하되 이름이 긴 경우는

약어를 사용할 수 있다.

〈그림 7〉 OR 도메인명 체계



3) 도메인 명 부여 예

- 한국정보통신진흥협회 : ccpak.or.kr
- 전국경제인연합회 : fki.or.kr
- 한국정보과학회 : kiss.or.kr
- 사단법인 대한전자광학회 : kite.or.kr
- 사단법인 대한한의사협회 : koma.or.kr
- 온누리 교회 : onnuri.or.kr

9. 지역명 도메인 부여체계

1) 범위

- 광역자치단체(특별시/광역시/도)기관 및 소속기관
- 기초자치단체(시/군/구) 및 소속기관
 - 보건소, 소방서
- 광역자치단체 교육청 및 하급교육청

2) 부여체계

- ① 광역자치단체(특별시/광역시/도)기관 및 소속기관
총무처 정보전자계산소 “행정전산망 전산기 이름 및 주소 체계 표준(1995. 8.)”에 준한다.

● 부여 예)

- 서울특별시청 : metro.seoul.kr
- 인천광역시청 : metro.inchon.kr
- 경기도청 : provin.kyonggi.kr

- 경기도 농촌진흥원 : rdi.kyonggi.kr
- 경남 지방공무원교육원 : loti.kyongnam.kr

② 기초자치단체(시/군/구) 및 소속기관(보건소, 소방서)

총무처 정부전자계산소 “행정전산망 전산기 이름 및 주소 체계 표준(1995. 8.)”에 준한다.

● 부여 예)

- 경기도 수원시청 : city.suwon.kyonggi.kr
- 충북 옥천군청 : gun.okchon.chungbuk.kr
- 대구광역시 달서구청 : gu.talso.taegu.kr
- 경기도 부천시 원미구청 : gu.wonmi.puckon.kyunggi.kr
- 전북 고창군 보건소 : health.kockong.chonbuk.kr
- 강원도 홍천 소방서 : fire.hongchon.kangwon.kr

③ 광역자치단체 교육청 및 하급교육청

총무처 정부전자계산소 “행정전산망 전산기 이름 및 주소 체계 표준(1995. 8.)”에 준한다.

● 부여 예)

- 서울특별시 교육청 : ed.seoul.kr

- 대구광역시 교육청 : ed.taegu.kr
- 대구광역시 동부교육청 : tongbu.ed.taegu.kr
- 충청남도 교육청 : ed.chungnam.kr
- 충남 서산교육청 : sosan.ed.chungnam.kr

결론

본 표준에서는 기존에 기준으로 사용되던 체계를 수용하고 지역명에 근거하는 국내 도메인명 부여 체계를 규정하였다. 인터넷 국내 도메인명의 제1수준 도메인 명으로는 KR 5845 국가코드의 두 문자 코드 체계에서 한국(KOREA)을 표시하는 KR을 사용한다. 제2수준 도메인 명으로는 전문대학 이상의 대학 및 대학원을 위해 AC. 기업 및 기업부설연구소를 위해 CO. 중앙 정부기관을 위해 GO. 비영리기관 및 단체를 위해 OR. 정부 출연연구소를 위해 RE. 네트워크 관리기관을 위해 NM을 사용하며, 지방 자치단체 및 이익 소속기관을 위해 지역명을 사용한다.

본 표준은 인터넷 도메인의 국내 등록기관에 도메인을 등록할 때 표준 참고 문서로 사용될 수 있으며, 도메인 명에 대한 후속 표준화 작업의 기초 표준 문서로서 활용될 수 있을 것이다.

본 표준이 제정됨으로써 확립된 체계가 없었던 인터넷 국내 도메인명 부여 체계를 확립할 수 있으며 도메인 명에 대한 후속 표준화 작업의 촉매 역할을 담당할 것으로 기대된다. **QC**

〈그림 8〉 지역명 도메인 부여 체계



〈부록 1〉 KR 도메인 BNF Notation

- 〈KR 도메인명〉 ::= 〈2계층 이하 도메인〉.kr
- 〈제 2계층 이하 도메인〉 ::= 〈ac.kr 도메인〉 : 〈co.kr 도메인〉 : 〈go.kr 도메인〉 : 〈or.kr 도메인〉 : 〈re.kr 도메인〉

: <nm.kr 도메인> : <지방자치단체.kr 도메인>

<ac.kr 도메인명> : : = <학교명>.ac.kr

<학 교 명> : : = <종합대학> : <전문대학>-<c : jc>

<종합대학> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<전문대학> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<co.kr 도메인명> : : = <회사명>.co.kr

<회 사 명> : : = <그룹회사> : <개별회사명>

<그룹회사> : : = <계열회사>.<그룹명>

<계열사명> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<그 룹 명> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<개별회사명> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<re.kr 도메인명> : : = <연구소명>.re.kr

<연구소명> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<go.kr 도메인명> : : = <중앙행정기관 및 헌법기관>.go.kr

<중앙행정기관 및 헌법기관> : : = <중앙행정기관> : <중앙행정기관의 소속기관> : <헌법기관>

<중앙행정기관> : : = <중앙행정기관명> : <중앙행정사무를 지역적으로 분담하는 소속기관>
: <중앙행정사무를 지역적으로 분담하는 하부행정기관> : <중앙행정기관의 하부기관>

<중앙행정사무를 지역적으로 분담하는 소속기관> : : = <소속기관명>.<지방자치단체명>.<중앙행정기관명>

<중앙행정사무를 지역적으로 분담하는 하부행정기관> : : = <하부행정기관명>.<지방자치단체명>.<중앙행정기관명>

<중앙행정기관의 하부기관> : : = <하부기관명>.<중앙행정기관명>
<중앙행정기관명> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<소속기관명> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<하부행정기관명> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<하부기관명> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<nm.kr 도메인명> : : = <네트워크관리기관명>.nm.kr

<네트워크관리기관명> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<or.kr 도메인명> : : = <단체명>.or.kr

<지역명.kr 도메인> : : = <지역명 도메인소속기관>.<지역명>.kr

<지역명 도메인 소속기관> : : = <광역시/직할시/도청 및 소속기관> : <교육청>

: <기초자치단체 및 소속기관> : <초/중/고등학교> : <지역의 회사> : <지역의비영리단체> : <개인 기업자>

<광역시/특별시/도청 및 소속기관> : : = <특별시/광역시청> : <도청> : <광역자치단체 소속기관>

<특별시/광역시청> : : = metro

<도청> : : = provin

<광역자치단체 소속기관> : : = <기관명>

<기관명> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<교육청> : : = <광역자치단체교육청> : <광역자치단체 하부교육청>

<광역자치단체 교육청0> : : = ed

<광역자치단체 하부교육청> : : = <교육청명>.ed

<교육청명> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<기초자치단체 및 소속기관> : : = <시/군/구청> : <보건소> : <소방서>

<시/군/구청> : : = <시청> : <군청> : <구청>

<시청> : : = city <시명>

<군청> : : = gun <군명>

<구청> : : = gu <구명>

<시명> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<군명> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<구명> : : = 한글로마자 표기법에 따른 표기 혹은 약어로 표기

<보건소> : : = health <시/군/구명>

<소방서> : : = fire <시/군/구명>

<지역명> : : = <특별시/광역시/도명>

<특별시/광역시/도 명> : : = seoul : pusan : taegu : incheon :

kwangju : taejon : kyonggi : kangwon :

chungbuk : chungnam : kyongbuk : kyongnam :

chonbuk : chonnam : cheju