

인터넷

인터넷 표준화 국제조직

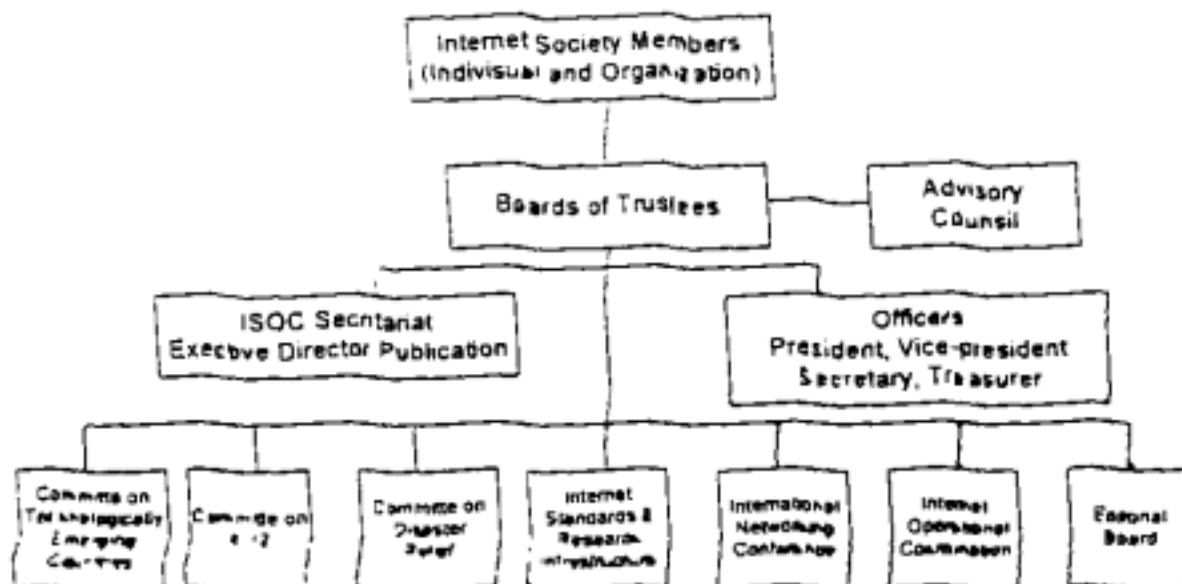
황보열¹⁾

1. 인터넷 소사이어티(ISOC: Internet Society)

인터넷 소사이어티(ISOC: Internet Society)는 미국 버지니아주에 본부를 두고 있는 비영리 단체이다. 조직은 학회의 성격을 띄고 있는데 보통학회와는 달리 표준화 활동에 중점을 두고 있다.

ISOC회원은 개인회원으로 구성되어 있고 개인회원은 5,000명이고 법인회원은 100개 조직으로 구성되어 있다. ISOC는 국제회의(INET)를 매년 개최하고 있다. INET은 1992

<그림 1>인터넷 소사이어티(ISOC: Internet Society)의 조직



년에 일본 고베(神戸), 1993년에는 샌프란시스코, 1994년에는 프랑스, 1995년에는 하와이호놀룰루, 1996년에 몬트리올에서 개최되었으며 1997년에는 아시아 태평양지역, 1998년에는 유럽에서 개최될 예정이다.

국제적인 단체로서 인터넷 소사이어티(ISOC: Internet Society)가 존재하는 의의는 매우 크다. 역사적인 경위를 보아도 인터넷은 미국의 연구개발 네트워크로 발전하였으며 국제적인 네트워크로 수많은 단체를 보유하고 있는 미국이 주도적인 역할을 하였다. 그러나 인터넷 소사이어티(ISOC: Internet Society)는 특정국가를 초월한 국제적 조직으로서 그 의의를 찾을 수 있을 것이다.

인터넷 소사이어티(ISOC: Internet Society)에 관한 정보는 <http://www.isoc.org/>에 있으며 여기에는 조직에 관한 설명이외에도 인터넷 세계접속 지도와 같은 도표, 각국의 지부, 국제회의 안내 및 표준화 활동에 관한 유용한 정보를 게재하고 있다.

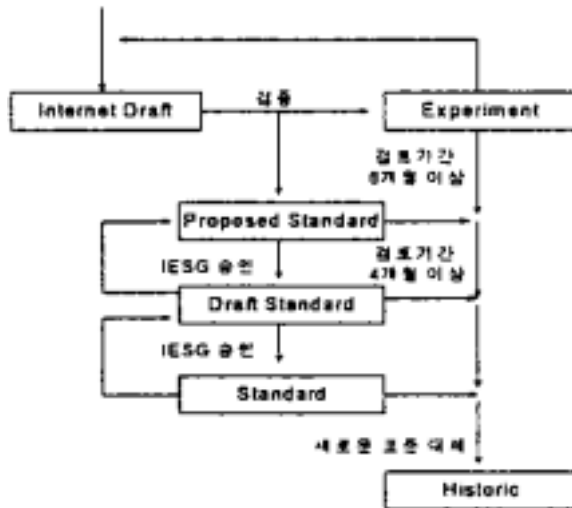
2. IETF(Internet Engineering Task Force)

IETF(Internet Engineering Task Force)는 인터넷 프로토콜에 관한 표준화 단체이다. IETF에는 멤버로 참가 자격에 대한 특별한 규정을 마련하지 않고 있지만 여러 유형의 메일링 리스트를 보유하고 있으며 일년에 3회씩 개최되는 회의가 있다. 회의는 매회마다 수백명씩 참가하고 있다.

IETF(Internet Engineering Task Force)는 응용프로그램(Application), Internet, IPng, Network Management, Operational Req. Security, Transport, User Services등의 9개 영역으로 분류되어 워킹그룹(Working Group)으로 구성되어 있다.

각 워킹그룹(Working Group)의 역할은 인터넷에 관한 개별 프로토콜들을 개발, 평가하고 있다. 워킹그룹(Working Group)은 프로토콜 개발이 필요할 때마다 거기에 대응하여 새로 만들어진다. 개발초기에는 'Internet Draft'라

<그림 2>인터넷 표준화 단계



는 RFC²⁾라는 문서로 공개되는 것이 보통이다. Internet Draft는 6개월마다 새로 개편되고 기존 것은 폐기되고 새로운 것으로 대체되는 것이 일반적이다. 프로토콜 사양이 완성되면 'Proposed Standard'가 되고 'Standard Track RFC'로 출판된다. 대개의 경우 이 시점에서 워킹그룹(Working Group)의 역할은 종료된다. RFC에서 'Standard Track RFC'는 중요하지만 모든 RFC가 'Standard Track RFC'라고 할 수는 없다. 개별워킹그룹(Working Group)과 개인의 경우 정보를 제공하기 위한 목적으로 'International RFC'를 작성한다. 또한 실험적인 프로토콜은 'Experimental RFC'로 출판된다.

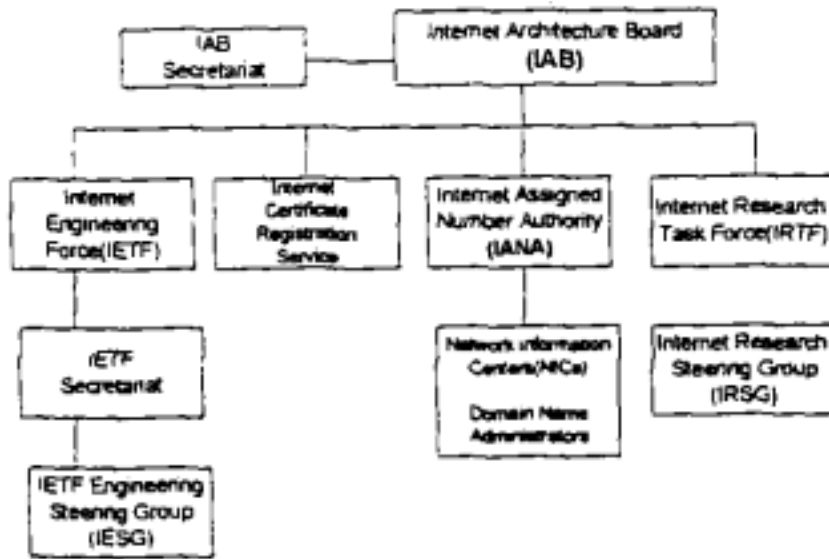
IETF(Internet Engineering Task Force)의 의사결정은 투표방식에 따르지 않고 전원 의견이 일치되어야 하는 컨센서스(Consensus)방식을 따르고 있다. 여기서 의장에게 권한이 집중되어 최종적인 판단이 의장이 내린다.

3. IAB(Internet Architecture Board)

IAB(Internet Architecture Board)는 IETF(Internet Engineering Task Force)를 총괄하는 상부조직으로서 각 분야마다 IESG(Internet Engineering Steering Group)이 있고 IETF 운영의 실무를 담당하고 있다. 상부조직의 위상을 갖는 IAB(Internet Architecture Board)는 인터넷 아키텍처에 관한 기본적인 방침을 정하고 있다. IAB(Internet Architecture Board)는 특정한 문제에 관하여 세미나를 개최하고 그 결과를 'Informational RFC'를 출판하고 있다.

한편 IESG(Internet Engineering Steering Group)의 임무는 인터넷 프로토콜을 직접적으로 관리하는 것이다. 인터넷 프로토콜은 IETF의 워킹그룹에 의하여 'Proposed Standard'를 개발하고 RFC로 출판한 이후 6개월 이상 동안 실제구현(Implementation)을 테스트하여 확인한 이후에 'Draft Standard'

<그림 3> IAB(Internet Architecture Board)조직



가 된다. 그리고 나서 다음 4개월이 경과한 이후에 완전한 'Internet Standard'가 될 수 있지만 이러한 단계를 완전하게 밟게 할 것인가를 결정하는 것은 IESG(Internet Engineering Steering Group)의 임무이다. 필요에 따라 IETF의 워킹그룹(Working Group)이 조직될 수 있다. 또한 프로토콜은 산출하지 못한다고 하더라도 네트워크 운영에 관한 중요한 문서는 IESG(Internet Engineering Steering Group)의 판단에 의해 'BCP (Best Current Practice)RFC'로 출판된다.

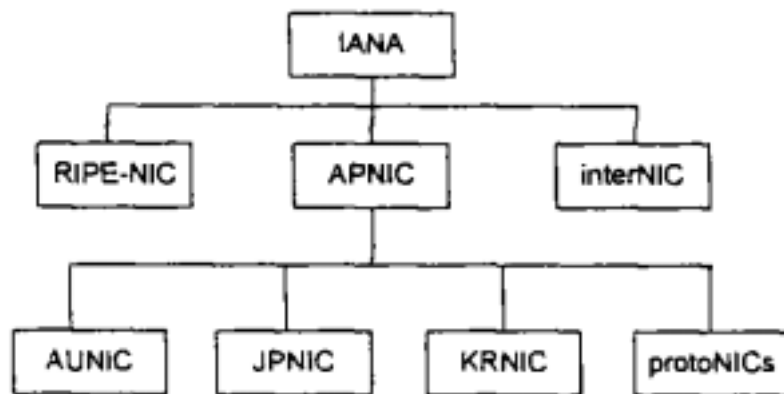
4. APNIC(Asia Pacific Network Information Center)

APNIC은 아시아 태평양 지역의 인터넷 자원을 관리하고 할당하는 조직이다. 여기서 인터넷 자원은 IP어дрес, AS번호³⁾, 도메인명 등이 있다. 이상을 전세계적으로 관리하는 조직은 IANA(Internet Assigned Numbers Authority)가 관할하고 있는데 전세계적으로 집중적으로 관리하는 것은 사실상 어려운 것이다. 실제 인터넷을 관리하는 것은 전세계를 미국, 유럽, 아·태평양과 같이 3개의 지역으로 구분하여 각 지역에 지역 NIC (Region Network Information Center)를 두고 업무를 분담하고 있다. APNIC은 아시아 태평양 지역을 담당하고 있는 NIC이고 1996년 1월에 54개국을 관장하고 있다.

APNIC의 역사는 일천하다. 1993년 1월에 아시아 태평양지역 네트워크 조정위원회인 APCCIRN(Asia Pacific Coordination Committee for International Research Networks)가 APNIC에 관하여 논의를 하였다. 이어 1993년 8월에 APNIC은 실험적 프로젝트를 제안하여 9월에 정식으로 발족하고 6개월 후인 1994년 4월에 아시아 태평양 지역 NIC로서 IANA가 정식으로 어드레스를 할당할 수 있는 권한을 위양했다. 1995년 1월에 제 1회 APNIC회의가 방콕에서 개최된 이후 6개월 마다 한 번씩 각국의 NIC활동과 APNIC에 관한 문제를 토론하는 회의가 개최되었다.

APNIC은 활동은 각국의 NIC가 분담하여 활동하고 있다. 예를 들어 KRNIC은 한국에서 운영하고 있으며 WWW와 같은 정보서비스를 하고 있으며 AUNIC은 오스트레일리아에서

<그림 4>NIC의 구조



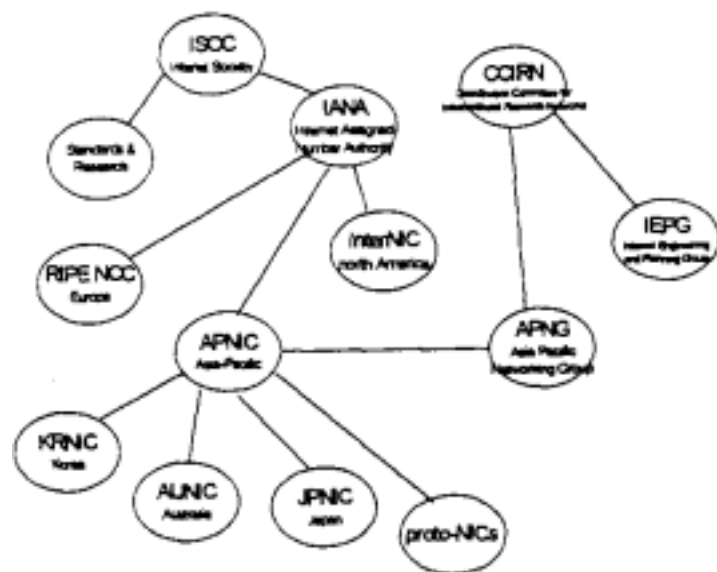
DNS관리를 하고 있다. IP어дрес은 IANA로부터 APNIC이 권한을 위임받아 'RFC1466'의 정의를 따르고 있다. APNIC은 아시아 태평양 지역내 각국의 NIC와 ISP 및 개인에게 어드레스를 할당하고 있다.

APNIC에 등록되어 있는 아시아 태평양 지역내의 ISP는 1996년 1월 현재 125개이다. 이러한 ISP와 National NIC에 관한 어드레스를 관리하기 위한 자금에 관한 논의는 제1회 APNIC회의에서 논의가 되었다. 인터넷 사용에 대한 수수료를 지불하여야 된다는 논의가 시기상조라고 많은 국가들은 난색을 나타냈지만 결국 유럽의 Ripe-NCC와 같이 회비로 운영자금을 조달하는 방식으로 결론을 맺었다. 즉 아시아 태평양 지역의 ISP가 스스로 회비를 마련하여 APNIC에 제공하게 되었다. 운영자금을 마련하기 위해서는 각국과 ISP가 운영비를 지불하도록 APNIC의 법적 지위를 확보하여 계약에 관한 법적 권한을 갖도록 하는 것이 중요하며 여기에 관해 많은 내용이 논의되고 있다.⁴⁾

5. APNG(Asia Pacific Networking Group)

최근 아시아 태평양 지역에도 인터넷 분야의 활동은 매우 활발하지만 모든 사람이 활용할 수 있도록 그 영역은 넓어진 것이 아니다. 아시아에서 인터넷 폭넓은 활용을 위하여 1994년에 자발적인 모임으로 APNG(Asia Pacific Networking Group)가 결성되었다. APNG의 초대 대표는 한국의 KAIST의 전길남 교수가 선임되었다. APNG의 목적은 아시아 태평양 지역에서 인터넷에 관한 정보교환, 연락조정, 보급활동 등이다. 여기에 다음과 같은 분과 조직이 있다.

<그림 5>APNIC와 APNG



1) 국제화

인터넷을 사용하는 문자코드의 표준화를 연구하고 있으며 영어 이외의 아시아 각국의 언어를 적용하는 문제에 관한 연구를 수행하고 있다. 즉 여러문자를 지원하는 WWW서버(Sever)와 브라우저(Browser)를 개발하고 있다.

2) 개발도상국 지원

아시아 제국간 인터넷의 발전을 위한 대책을 논의하고 있으며 Internet World Expo도 개최하고 있다.

3) 교육

각국의 인터넷 교육에 관한 정보교환을 하고 있다.

4) 사용자 환경개선

1996년에 싱가포르 회의에서 제안된 것인데 인터넷 브라우저(Browser)의 사용자 인터페이스를 편리하게 하면서 눈의 피로를 줄이는 방법에 관한 논의가 있었다.

5) 윤리와 법률

인터넷 정보의 규제와 각국의 상황보고에 관한 논의가 있었다.

6. W3C(World Wide Web Consortium)

W3C(World Wide Web Consortium)는 WWW가 갖고 있는 잠재적인 가능성을 실용화하기 위하여 인터넷 소프트웨어의 표준제정을 담당하고 있다. 물론 최종적인 인터넷 표준은 IETF의 표준화 결정이 중요하기 때문에 W3C의 활동이 즉시 표준화와 직결되는 것은 아니다. W3C는 1994년에 활동을 개시한 이후에 HTTP와 HTML에 관한 워킹그룹(Working Group)을 구성하여 활동하고 있다. 1996년에는 프랑스 파리에서 회의를 열었으며 1997년에는 미국에서 개최될 예정이다.

W3C(World Web Consortium)는 처음에는 미국의 MIT와 유럽의 INRIA(프랑스)가 공동으로 시작하였다. 현재 회원수는 약 140개사⁵⁾이다. 어떠한 단체와 기업도 회원이 될 수 있지만 개인회원은 없는 실정이다. 회원을 구분하면 정식회원과 준회원으로 나누어지는데 정식회원은 매출액 5,000만불 이상의 회사가 대상이 될 수 있다.

주석 1) 지표통계분석팀, 선임연구원(Tel: 02-250-3136)

주석 2) RFC는 Request for Comment의 약자로서 인터넷에 관한 프로토콜을 제안한 기술정보 등을 기록한 문서이다.

주석 3) AS번호는 Autonomous System Number의 약자로서 경로에 대한 네트워크의 식별자이다. BGP(Border Gateway Protocol)로 AS번호를 사용하여 경로정보가 교환된다.

주석 4) <http://www.apnic.net/>

주석 5) 자세한 회원 정보는 <http://www.w3.org/pub/WWW/Consortium/Member/List.html>에 있다.

