

홈 네트워크 시범사업 및 인증제도 계획

한국전산원 신상철 · 정의영

1. 시범사업 추진 배경

주5일제 근무로 인한 쇼핑, 여가활동에 대한 수요의 증가, 노령화사회로의 진입, 여성의 사회참여 확대 등은 이제 더 이상 새로운 현상이 아니다. 한 예로, 우리나라 평균 가구수가 1990년 3.71명에서 2000년 현재 3.12명으로 감소하였으며, 2010년에는 2.9명으로 감소될 것으로 예상되어 향후 주택수요도 대가족 중심의 대형평형보다는 독신 및 2인 가구 위주의 소형평형에 대한 수요가 증가할 전망이다. 이와 같은 인구 및 가구구성원의 변화, 그에 따른 라이프스타일의 변화로 국민의 주거환경이 다양한 형태로 변모하고 있어 기존과는 다른 형태의 새로운 정보제공 모델이 필요하게 되었다.

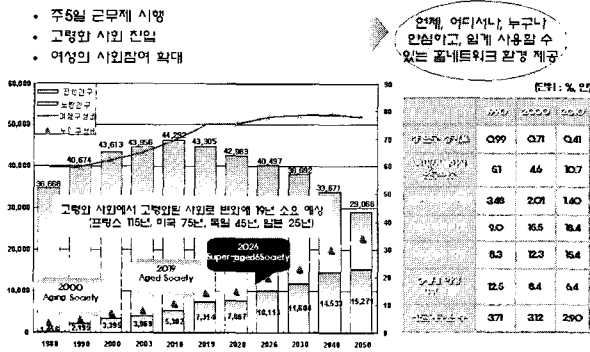


그림 1 홈 네트워크 사회 환경의 변화

현대인의 바쁜 사회활동과 맞벌이 부부 및 노인인구의 증가는 우리의 가정에 점차 언제 어디서나 네트워크로 연결되어 누구나 안심하고 쉽게 주거공간내에서 비즈니스, 건강, 교육, 오락 등의 활동을 제공할 수 있는 서비스에 대한 욕구를 확대시키고 있다. 또한 최근의 IT서비스 환경은 전화서비스, 인터넷접속서비스와 방송서비스가 융합되어 소위 "Triple Play Service"¹⁾의 가치가 부상하면서 디지털 홈 서비스라는 새로운 패러다임으로

¹⁾ Triple Play Service : 하나의 회선과 장비를 통해 음성, 데이터, 영상 등 세가지 형식의 정보를 한번에 전송하는 서비스

의 전환을 예고하고 있다.

앞으로는 유비쿼터스 홈과 센서의 지능화 추세에 따라 센서간 정보교환을 가능하게 하는 스마트센서 네트워크와 RFID 기술 중심으로 발전할 전망이며, 서비스 면에서도 현재 PC 및 xDSL기반의 초고속인터넷과 홈오도메이션, 제어 서비스 중심의 구성에서, 단기적으로는 2005년 정도까지 홈게이트웨이 및 VDSL을 기반으로한 무선네트워크 및 수십메가급의 A/V 네트워크로 구성되어 양방향 멀티미디어 서비스 중심으로 발전할 전망이다. 2007년경에는 FTTH, 센서네트워크, 수백메가급 A/V 네트워크, 광대역 무선네트워크 등을 활용한 융합형 홈서버 중심의 지능형 통합 서비스로의 발전이 예상된다.

여기에 우리나라는 세계 최고수준의 IT 인프라를 보유, 지능형 홈 네트워크 기술을 바탕으로 하는 디지털 홈 구현의 현실화에 근접한 상황이며, 또한 2PC 가정의 증대, DTV의 보급 등으로 디지털 홈에 대한 수요가 증대되고 있으며, 초고속인터넷 보급 1위, 초고속정보통신 건물 인증 100만세대, 가전산업 세계1위 등 디지털 홈이 조기에 확산될 수 있는 강점을 보유하고 있는 상황이다. 이에 일본, 싱가포르, 영국, 스웨덴 등 해외 선진 각국에서는 자국의 산업육성 및 국민의 삶의 질 향상을 위해 지능형 홈 네트워크화를 추진하고 있으며, IT 선도기업인 MS, IBM, SONY 등은 향후 IT 비전인 유비쿼터스 환경 구현을 위한 차세대 기술개발에 집중투자를 하고 있는

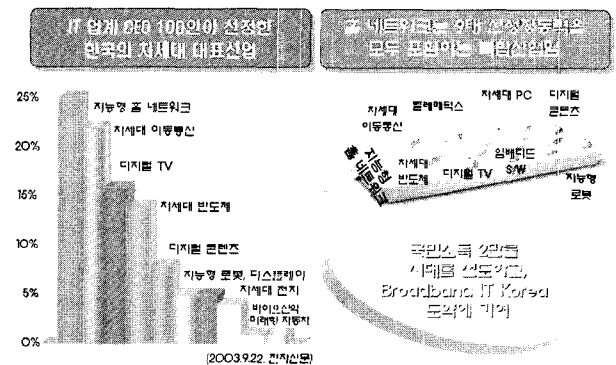


그림 2 IT 9대 신성장동력과 홈 네트워크

현 상황에서 정부는 IT 업계만의 관련 기술개발 및 서비스 모델 구현의 한계성으로 인하여 다양한 서비스 모델 발굴 및 관련 기술개발을 위해 민간과 정부가 공동으로 참여하여 개발하는 시범사업 추진이 필요하게 되었다.

따라서, 정보통신부는 한국전산원을 전담기관으로 지정(2003년 7월)하여 국내에서는 세계 최고수준의 초고속 인터넷 인프라와 아파트 중심의 밀집 주거 형태를 기반으로 통신, 방송, 건설, 정보가전, 콘텐츠 업체의 지속적인 참여를 유도하고 국내 IT 산업 전반에 걸쳐 새로운 수요와 부가가치를 창출하기 위하여 2003년 10월 홈 네트워크 시범사업 기본계획을 수립하였으며, 2007년까지 총 125억원의 정부 예산을 투입하여 1단계(2003~2004년), 2단계(2005~2007년)로 나누어, 전국에 홈 네트워크 시범가구를 구축하고, 이를 통하여 세계시장을 선도할 수 있는 다양한 홈 네트워크 서비스 모델을 발굴하기 위한 홈 네트워크 시범사업을 추진하고 있다.

한국전산원에서는 통신, 방송, 가전, 솔루션, 콘텐츠 등 다양한 분야를 포함하는 그랜드 컨소시엄을 선정하여 각 가정에서 적용 가능한 서비스 보급형 모델을 개발하고, 개발 및 제조업체간 제품의 표준화 및 상호호환성 확보, 국내 주거환경에 적합한 가정내의 홈 네트워크 모델의 신뢰성, 호환성 등 검증 및 산업체에서 준비중인 양방향 멀티미디어 서비스 등 수익성이 있는 다양한 서비스의 개발을 촉진하고 서비스 제공에 필요한 외부망의 요구사항 및 보완대책 등을 검토하여 추진할 예정이다.

2. 시범사업 추진내용

홈 네트워크의 개념은 가정 내의 정보가전기기가 네트워크로 연결되어 기기·시간·장소에 구애받지 않고 서비스가 제공되는 미래 가정환경인 디지털 홈을 구성하는 핵심요소로서, 홈 게이트웨이, 홈 서버, 홈 네트워크, 정보가전 등이 주요 품목이라고 정의할 수 있다.

홈 네트워크의 주요 특징은 편리한 가정, 즐거운 가정, 안전한 가정, 윤택한 가정으로 크게 분류할 수 있으며, 편리한 가정은 원격교육, 원격진료, 원격점검, 원격제어 등 편리한 생활기능을 제공하는 서비스, 즐거운 가정은 대화형 DTV, VOD, 네트워크 게임 등을 통한 여가선용을 위한 서비스, 안전한 가정은 방범, 방재, 안전한 정보관리 등 도난, 재난 등을 24시간 방지하는 안전한 서비스, 윤택한 가정은 양방향 홈쇼핑, 홈뱅킹, 에너지 관리 등 경제활동의 효율성을 제공하는 서비스로 구분할 수 있다.

정, 안전한 가정, 윤택한 가정으로 크게 분류할 수 있으며, 편리한 가정은 원격교육, 원격진료, 원격점검, 원격제어 등 편리한 생활기능을 제공하는 서비스, 즐거운 가정은 대화형 DTV, VOD, 네트워크 게임 등을 통한 여가선용을 위한 서비스, 안전한 가정은 방범, 방재, 안전한 정보관리 등 도난, 재난 등을 24시간 방지하는 안전한 서비스, 윤택한 가정은 양방향 홈쇼핑, 홈뱅킹, 에너지 관리 등 경제활동의 효율성을 제공하는 서비스로 구분할 수 있다.

홈 네트워크 시범사업의 추진방향은 통신·방송·건설·가전 등 홈 네트워크 관련 업체들의 참여를 통해 다양한 홈 네트워크 서비스 모델의 발굴 및 산업 활성화 촉진을 위하여 통신·방송·건설·가전 등 다양한 업체들이 참여하는 컨소시엄을 사업주체로 선정하여 추진하고, 사업재원은 정부와 컨소시엄간 매칭펀드로 조달하되, 컨소시엄은 정부 출연금의 2배 이상을 분담하도록 하였으며, 또한 본 시범사업을 통해 홈 네트워크 및 다양한 이종 기기 및 서비스간 상호호환성을 검증하고, 중장기 기술개발 및 표준화 추진전략 도출하며, 대국민 홍보를 통한 디지털 홈에 대한 인식을 제고할 계획이다.

홈 네트워크 시범사업은 1단계(2003.10~2004.12)와 2단계(2005.1~2007.12)로 나누어 추진하게 되며, 주요 추진내용을 살펴보면 1단계 시범사업에서는 디지털 홈 붐 조성이 가능한 다양한 서비스 모델을 발굴하고 기기 및 서비스간 상호호환성 관련 문제점 도출 및 해결방안을 마련하도록 추진되며, 2단계 시범사업에서는 광대역통합망(BcN), 유비쿼터스 및 IPv6 기반의 고도화된 서비스 모델을 발굴하고 1단계에서 수립된 기기 및 서비스간 호환성 해결방안을 시범사업에 적용 및 검증을 추진할 계획이다.

현재 진행중인 1단계 시범사업에는 약 83개 기업이 참여하는 KT 및 SK텔레콤 중심의 2개 컨소시엄이 수도권·부산·대구·광주·대전 등 5개 지역 1,300가구를 대상으로 총 320억원을 투입하여 약 50여 개의 서

구분	추진내용	재원
1단계 (2003. 10~2004. 12)	<ul style="list-style-type: none"> “디지털 홈 붐” 조성이 가능한 다양한 서비스 모델 발굴 기존 IT 인프라를 기반으로 기존 기술 응용, 신기술 적용 추진 PC 외의 다양한 기기에 웹 서비스 제공이 가능한 서비스 모델 등 기기 및 서비스간 상호호환성 관련 문제점 도출 및 해결방안 마련 	민간 : 80억 정부 : 44.7억 계 : 124.7억
2단계 (2005. 1~2007. 12)	<ul style="list-style-type: none"> 광대역통합망, 유비쿼터스 및 IPv6 기반의 고도화된 서비스 모델 발굴 단말기기들의 지능화 기능, 음성·영상인식 기능 등이 부가되어 이용자들이 편리하게 활용할 수 있는 서비스 모델 등 1단계에서 수립한 기기 및 서비스간 호환성 해결 방안을 시범사업에 적용, 검증 	민간 : 110억 정부 : 160억 계 : 270억

표 2 컨소시엄별 시범지역 및 시범가구수

구분	시범지역 (세대수)		시범 사이트		
			제공업체	단지명	시범가구수
KT 컨소 시엄	수도권 (500세대)	서울 마포	현대건설	마포 현대홈	30
		서울 사당	삼성물산	사당래미안	40
		서울 잠실	대림산업	잠실리시온	30
		경기 의왕	주택공사	의왕내손	30
		서울 서초	대림산업	서초 e-편한 세상 1차	40
		경기	주택공사	새천년 주공	150
		경기 죽전	현대건설	죽전 현대홈	100
		경기	삼성물산	진산마을5차	40
	대구광역시 (100세대)	대구 안심	주택공사	안심	30
		대구시	대구시청	메트로팔레스	70
광주광역시 (100세대)	광주시	광주 과기원	사택	40	
	광주시	광주시청	첨단부영2차	60	
소 계					총 700세대
SKT 컨소 시엄	수도권 (400세대)	분당 정자	SK건설	분당 Park View	150
		관악 신림	대우건설	신림 Prusio	100
		양천 목동	CJ 케이블넷	목동14단지	50
		서초 방배	LG건설	방배 Xi	50
	부산광역시 (100세대)	서초 잠원	롯데건설	잠원 캐슬 갤러시	50
		수영 민락	롯데건설	민락 캐슬 자이언트	100
대전광역시 (100세대)	중구 태평	하나로통신	동양 메이저 2단지	100	
소 계					총 600세대
합 계					총 1,300세대

표 3 컨소시엄별 1단계 시범 서비스 제공 내역

컨소시엄	서비스 구분		세부 항목
KT 컨소시엄	양방향 DTV 서비스	D-TV	T-Commerce, 홈 쇼핑, 맞춤교육, 실시간 경매, 모바일 다운로드
		지불,인증	스마트카드(원즈)
	인포테인먼트 서비스	주문형 A/V	TV VoD, AoD
		Remote PVR	방송 (예약)녹화/재생/검색
		네트워크게임	멀티 플랫폼 Gaming
		Message	SMS / MMS
	헬스케어	지역 커뮤니티	지역정보(Yellow Page 등), 가정정보관리(전자앨범, 예약 등)
		기타	멀티미디어 e-Book, 멀티미디어 노래방
	홈 오토메이션	의료/건강	체력진단/건강관리, 원격영상의료상담
		제어	생활기기제어, 정보가전기기 제어, 방문자 관리
홈 시큐리티	검침	에너지관리, 원격검침	
	홈 뷰어	홈 모니터링	
	방법	침입탐지 및 출동	
SK텔레콤 컨소시엄	편리 서비스	방재	채난방지 및 출동(누전/가스누출/화재)
		원격제어	조명, 온도, 커튼, 정보가전, 지능형 로봇 자동제어
	행복 서비스	원격검침	전기, 가스, 수도
		엔터테인먼트	HDTV, 네트워크 게임, 개인 방송국, PC 원격제어
	안전 서비스	VoD	영화, EoD, CoD 등
		가정안전	영화, EoD, CoD 등
		원격의료	보안, 원격 모니터링, 출동
		보호	건강관리
	유택 서비스	보호	보호 서비스
		방재	누전차단, 누수차단, 가스누출 차단
통신 및 메시징		ISP, VoIP, 유무선 연동 화상전화, SMS, MMS	
정보 제공		지역 정보, 맞춤정보, 원격교육 등	
원격 상거래		T-commerce, T-banking, T-stock, 양방향 광고 및 홈 쇼핑	
텔레매틱스		텔레매틱스 서비스	
공공 서비스		전자정부 서비스	

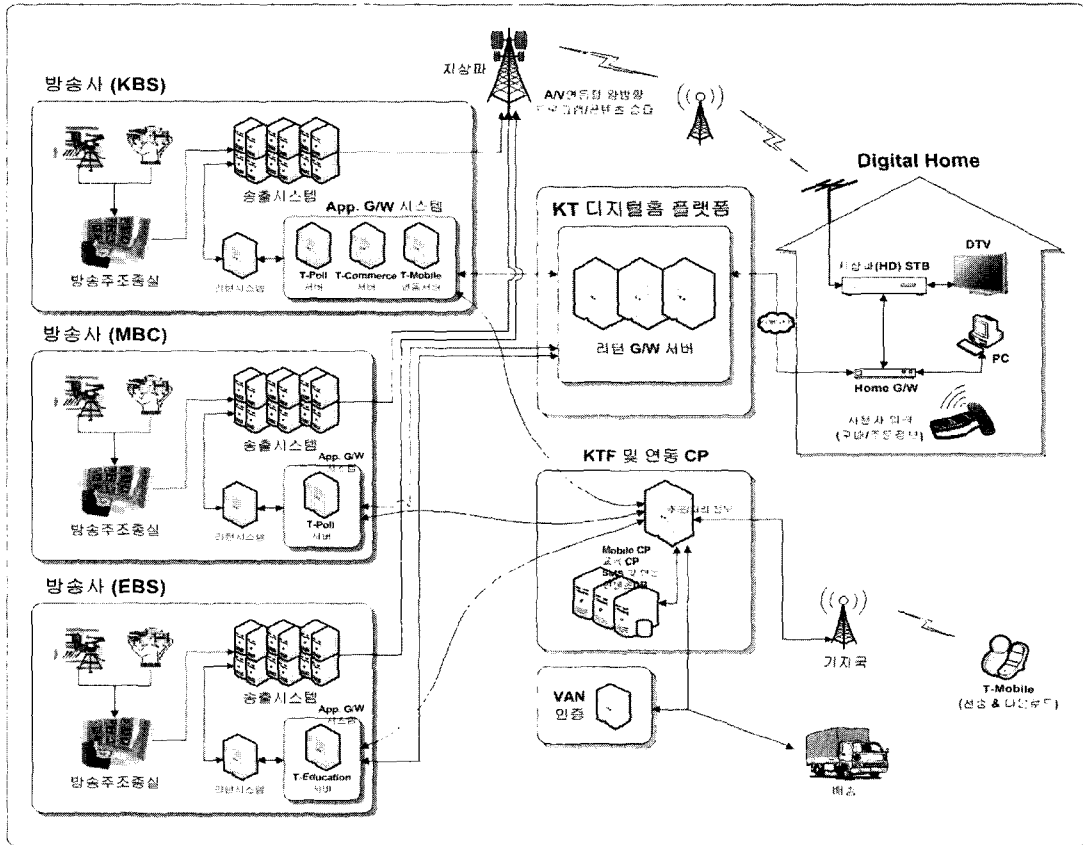
스를 개발하여 홈 네트워크 서비스 환경이 구축된 시범 가구를 대상으로 2004년 4월부터 단계적으로 서비스 제공을 추진하고 있다.

그리고 KT 컨소시엄과 SK텔레콤 컨소시엄에서는 2004년 5월 홈 오토메이션과 VOD 중심의 시범 서비스를 개발하여 제공하고, 2004년 하반기에는 전자정부 서비스 및 T-Commerce 등 TV기반 서비스, 네트워크 게임 서비스 등 추가적인 서비스를 개발하여 시범사업이

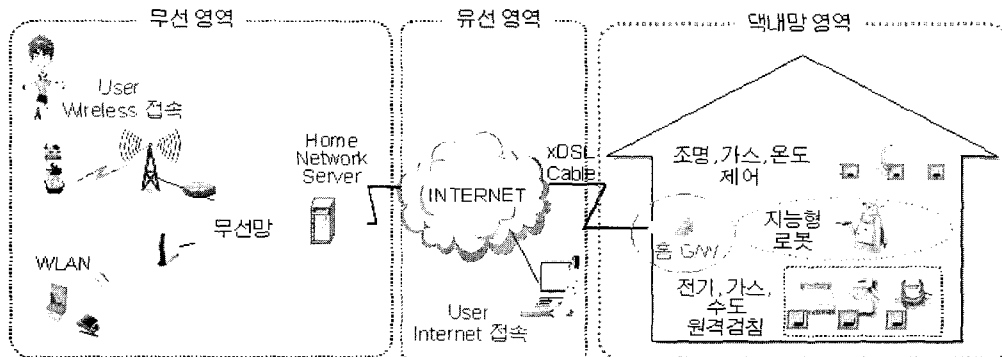
추진될 예정이다. 이와 더불어 KT 등의 통신 사업자들이 중심이 되어 IP VOD 기반의 홈 네트워크 사업을 전개하고 있으며, 건설사업자들과 고품격 아파트 개발을 위해 홈 네트워크 적용을 적극 검토하고 있다.

또한 시범사업은 상용 서비스가 시작된 이후에도 산업체에서 다음단계의 고도화된 모델을 발굴할 수 있도록 지속적으로 운영하며, 2003년부터 양방향 멀티미디어 서비스 등 1~2단계의 서비스 모델의 검증을 통해 지속

• 양방향 DTV 서비스(KT 컨소시엄)



• 편리한 서비스(SK텔레콤 컨소시엄)



디지털 홈을 통한 편리한 삶

그림 3 컨소시엄별 시범 서비스 구성(예)

적으로 추진할 예정이다.

한국전산원은 공공부문 서비스 모델을 비롯하여 다양한 홈 네트워크 서비스 모델을 집중 발굴하고, 각 컨소시엄은 서비스 제공 후 이에 대한 수익모델을 발굴하고 이를 검증할 것이다. 또한 정보통신부는 시범지역에 필드 테스트를 통하여 여러 가지 홈네트워킹 방안을 발굴하여 관련 산업계에 전파하며, 이를 통하여 업계의 표준화 정착, 디지털 홈 인증제도 시행 등을 적극 추진할 예정이다.

3. 법·제도 정비, 표준화 및 인증제도 마련

신개념의 홈 네트워크 서비스가 활성화 될 경우 방송 형태의 데이터가 통신망을 통해 제공되는 통신·방송 융합 서비스의 확산으로 가정에는 PC 외에도 IP를 사용하는 기기가 증가하여, IPv6 도입 전까지는 IP 주소 부족 등을 해결하기 위해 사설 IP가 보편적으로 사용될 전망이다. 따라서 다수의 사설 IP 운용으로 인해 발생할 수 있는 문제점을 파악하고, 사설 IP 사용에 따른 추가비용이 가능하도록 규정한 통신사업자 약관의 개선을 유도하여 이용자의 부담을 경감할 수 있도록 관련 제도의 정비가 필요하다.

또한 DTV, Mobile 등을 중심으로 활발히 전개될 통신·방송 융합 서비스에 대한 법적 규정을 명확히 하고, 가정에 있는 환자와 의사간의 원격진료를 금지하는 현행 의료법 등의 문제점을 검토하여 점진적으로 원격의료 서비스의 범위를 확대할 수 있도록 관계부처와 협의를 거쳐 관련 법 및 규정을 정비할 필요가 있으며, 그리고 현재 전력선 통신기기는 안전성이 검증되지 않아 개별제품에 대한 별도의 허가를 받도록 하고 있고 사용되는 주파수 범위를 450KHz로 제한하고 있는 전력선통신(PLC) 주파수 규제 등 홈 네트워크 서비스 보급 활성화에 장애가 되는 관련 법·제도를 개선함으로써 이용자에게 보다 편리하고 안전한 시범 서비스를 제공할 예정이다.

세계 최고의 초고속 정보통신 환경 보급에 기반한 다양한 서비스에 대한 요구가 증가함에 따라 특히 홈 네트워크 관련 서비스가 우후죽순처럼 출현하고 있으나, 기존 초고속정보통신 건물인증제도가 수용하지 못하는 홈 네트워크 관련 기기 및 서비스에 대해 홈 네트워크 기기 및 서비스간 상호호환성 미확보, 표준화 등으로 인한 소비자의 불편과 관련 산업 활성화의 지연 등이 예상되어 이에 대한 객관적인 판단 기준이 필요하며, 또한 초고속 정보통신 건물인증제도를 통해 구내망 고도화를 유도하였으나, 맥내망 부분까지의 고도화와 아울러, 고도화된 인프라를 활용하는 홈 네트워크 서비스의 활성화가 필요하다.

이에 디지털 홈의 보급 확대와 고도화 촉진을 위해 초고속정보통신건물인증 등급제도와 유사하게 홈 네트워크 및 서비스 수준(4A : Anytime, Anywhere, Anydevice, Anymedia) 구현 정도에 따라 인프라, 기기, 서비스에 대한 등급을 부여할 수 있도록 홈 네트워크 인증제도를 마련하고 있는 중이다.

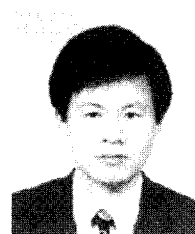
이를 통해 정부에서는 2007년까지 전채가구의 61% 수준인 1,000만 가구에 디지털 홈 구축을 통하여 맥내에서 누구나, 기기, 시간, 장소에 구애받지 않고 다양한 홈 디지털 서비스를 제공받을 수 있는 디지털 생활공간으로 전환하고자 한다. 또한 세계 최고수준의 초고속 인프라에 가치(Value)를 부여하고 IT산업의 신규수요를 창출하여, 홈 네트워크 등 신산업을 육성하고 세계 최고수준의 디지털 홈 구현을 통해 국민의 Digital Life 실현과 IT 강국의 위상 확립 등 국가경쟁력을 제고하고자 한다.

신 상 철



1983~1995년 삼성전자 입사, 통신소프트웨어 개발
1995~현재 한국전산원 초고속 국가망 구축사업
현 USN 센터장 겸임
현 IPv6포럼코리아 부의장
현 한국전산원 정보화기반구축단장
E-mail : scshin@nca.or.kr

정 의 영



1988~1992 현대전자
1992~1995 삼성SDS
1995~현재 한국전산원 홈 네트워크 시범사업 담당
E-mail : cey@nca.or.kr