



KOREN
미래네트워크선도시험망
Korea advanced REsearch Network

초연결 네트워크 리더, KOREN을 소개합니다

CONTENTS

04	연혁
06	KOREN 소개 1. KOREN 망 구성 2. 국제 망 구성 3. KOREN SDI 고도화
12	KOREN 주요 활동 1. 네트워크 선도기술 및 국산장비 상용화 지원 2. 국제 협력과제 발굴 및 국산장비 해외 진출 지원 3. 10기가 인터넷 등 국정과제 지원을 위한 통신 기반 4. 이용 활성화를 위한 활동
22	KOREN 제공 서비스 1. 화선 서비스 2. 네트워크 자원 서비스 3. 영상회의 서비스 4. 시험시설 이용 서비스 5. 기술 및 운영지원 서비스
28	이용안내

KOREN

KOrea advanced REsearch Network



연구기관



대학교



산업체

KOREN

미래네트워크선도시험망인 KOREN(KOrea advanced REsearch Network)은 산업체·학계·연구기관 등이 무료로 이용할 수 있는 광대역, 고품질의 국내·외 선도시험망으로서 미래네트워크 관련 기술의 시험 검증과 첨단 ICT 국제 공동 협력 기반을 조성하는 비영리 선도시험 네트워크 환경입니다.

HISTORY KOREN 연혁

미래네트워크선도시험망은 1995년 ATM 기반의 선도시험망으로 출발하여, ATM 장비 및 응용기술의 시험 검증 제공함으로써 국내 IT 산업에 기여해 왔습니다. 2016년에는 SDI 기반 지능형 최첨단 선도시험망으로 고도화(17~19년, 3개년간) 계획을 수립하였고, 2017년부터 SW 기반의 국내망 구축을 추진중입니다.



선도시험망

- 1995 • 선도시험망 사업계획 수립
• 가입자망 155M 제공
• ATM* 교환기 시제품 설치 시험
- 1998 • 네트워크 운영센터 설치
- 1999 • 백본망 서울-대전 622M 구축
- 2000 • 백본망 대전-광주-부산-대구 155M 구축

1995~2000 선도시험망 Research Testbed

2001~2003 초고속선도망 High-speed Testbed

2004~2010 광대역통합연구개발망

2011~2020 미래네트워크선도시험망

Broadband Research Testbed

Korea Advanced Research Network

2001~ TEIN Trans-Eurasia Information Network

1998~ APII Asia Pacific Information Infrastructure

- 초고속선도망 구축계획 수립 • 2001
- 국산 광장비 및 인터페이스 기능시험 • 2002
- 백본망 서울-대전 5G 구축
가입자망 155M, 1G 증속
- 백본망 대전-광주-부산-대구 2.5G 구축 • 2003

초고속선도망

- 2004 • 광대역통합연구개발망 구축계획 수립
• 백본망 서울-대전 20G 구축
• BcN* QoS 라우터 시제품 설치 및 QoS 보장시험
- 2007 • 백본망 대전-광주-부산-대구 10G
- 2008 • 가입자망 1G, 10G 증속
- 2009 • DCN* 서비스 제공

광대역통합연구개발망

미래네트워크선도시험망

- 2011 • 미래를 대비한 인터넷 발전계획 수립
• 6대 도시 간 ROADM* 기반 고도화
• 백본망 서울-대전 30G 구축
• 가입자망 1G, 10G 제공
• 광패킷 통합 전달시험망 구축
• 스마트 노드 시제품 설치 및 시험
- 2012 • 한-일 간 10G 테스트베드 구축 및 OpenFlow 연동 테스트
- 2013 • 인터넷 신산업 로드맵 수립
• 광대역, 고품질의 국내 연구망 및 국제연구망 구축
- 미래 인터넷 분야의 R&D 결과물 시험·검증과 상용화 제고
- 아시아 지역 국가 간 공동연구과제 발굴 및 지원
- 2014 • 백본망 서울-대전 100G 구축
• 무선 테스트베드 구축
• 서울-대전 간 SDN 백본 10G 구축·운영
- 2015 • K-ICT 네트워크 발전전략 수립(정보통신전략위원회)
• KOREN FNC(Future Network Center) 개소
- 2016 • 한국-홍콩-싱가포르 국제회선/해외접속점 구축 및 서비스 개시
• 2017~2019년 KOREN 국내망 고도화 기본계획 수립
• 공공안전분야(PS-LTE, LTE-R, LTE-M, LPWA) 시험검증환경 구축
- 2017 • SW기반 국내망 고도화 추진(2017~2019)
• 백본망 10G~260G 구축
• AI Network Lab 확대 개소

APII

- 1995 APEC TEL에서 APII Testbed 사업 승인
- 1996 APII 테스트베드 포럼 개최
- 1998 한-일 APII 개통(2M)
- 1999 한-싱 APII 개통(2M)
- 2001 한-미 APII 개통(45M)
- 2005 한-미 APII 종료
- 2007 한-일 APII 증속(10Gbps)
- 2008 APII Testbed 사업 KISDI에서 NIA로 이관
NIA(한) - NICT(일) 간 APII 운영 MoU 체결
- 2009 한-일 간 방송통신 융합 테스트베드 구축
- 2011 APII 10G 운영 연장 MoU 체결
- 2013 한-일 이중화 구성(서울-동경 10G 회선 개통)
- 2016 한-일 APII 홍콩 HKIX를 통해 재개통(4월)

TEIN

- 2000 제3차 ASEM 정상회의에서 TEIN 승인
- 2001 한-불 TEIN 개통(2Mbps)
- 2002 TEIN 증속(10Mbps)
- 2003 TEIN 증속(45Mbps)
- 2004 TEIN 한-불 회선 증속(155Mbps)
- 2006 한-싱 TEIN2 개통 및 증속(622Mbps)
- 2008 TEIN 사업 KISDI에서 NIA로 이관
- 2009 한-홍-싱 TEIN3 개통 및 증속(2.5Gbps)
TEIN 협력센터의 한국 설립 제안
- 2010 ASEM 정상회의에서 TEIN 협력센터의 한국 설립 승인
- 2011 TEIN 협력센터 국내 설립 지원
- 2013 한-홍-싱 TEIN4 개통(10G)
- 2017 TEIN4 → Asi@Connect 사업 시작

- **ATM** Asynchronous Transfer Mode : 비동기 전송방식이며 모든 정보를 고정 길이의 블록으로 분할 후 차례로 전송하는 기술 방식
- **BcN** Broadband convergence Network : 통신과 방송, 인터넷 등 각종 서비스를 통합한 차세대 통합 네트워크
- **DCN** Dynamic Circuit Network : 회선의 구성 및 종료 등 자원을 자동 제어하는 S/W를 통해 이용자 간 End-to-End 전용회선을 제공하는 기술
- **ROADM** Reconfigurable Optical Add Drop Multiplexer : 파장을 자유롭게 재구성할 수 있는 광전송 장비



INTRODUCTION KOREN 소개

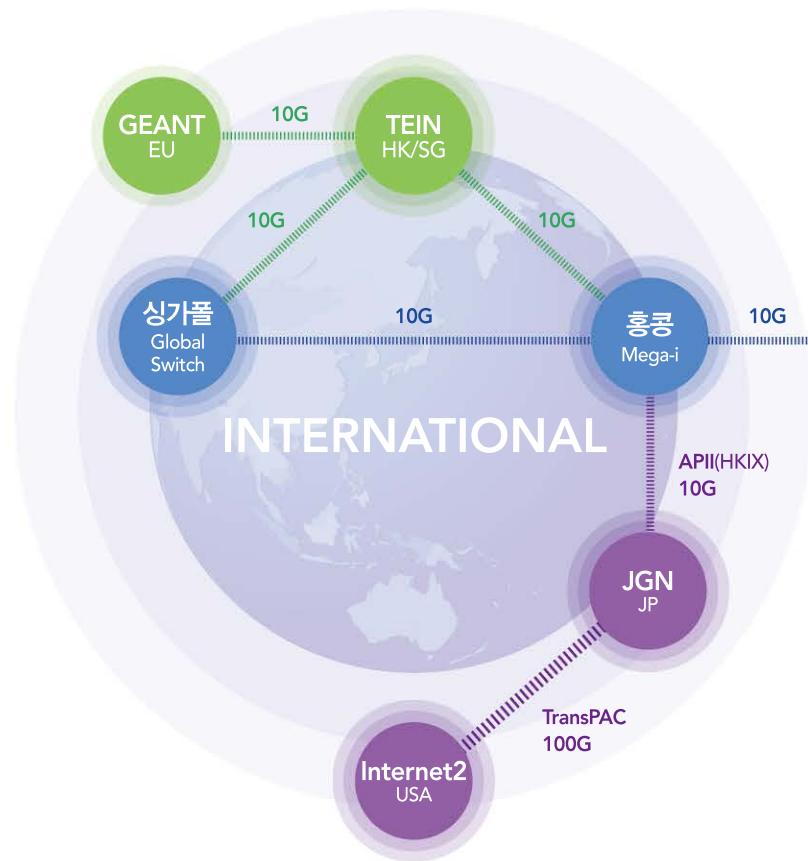
미래네트워크선도시험망인 **KOREN** KOrea advanced REsearch Network은 산업체·학계·연구기관 등이 무료로 이용할 수 있는 광대역, 고품질의 국내·외 선도시험망으로서 미래네트워크 관련 기술의 시험 검증과 첨단 ICT 국제 공동 협력 기반을 조성하는 비영리 선도시험 네트워크 환경입니다.

KOREN Status

KOREN망 구성

KOREN은 최대 260Gbps 속도로 국내 10개 지역을 잇는 백본을 중심으로 구성되어 있으며, KOREN 국제회선 및 TEIN을 통해 해외와 연동하고 있습니다.

KOREN은 국내 10개 지역을
잇는 백본을 중심으로
최대 100개의 가입자 회선으로 구성된
미래네트워크 선도시험망입니다



KOREN(파란선)은

10Gbps부터 최대 260Gbps 속도로, 서울, 수원, 판교, 대전, 전주, 광주, 대구, 부산, 춘천, 제주 10개 지역을 연결하는 백본(중심 회선)과 국내 회원기관의 가입자 회선으로 구성되어 있습니다.

또한, 한국 - 홍콩 - 싱가포르 간 10Gbps KOREN 국제회선을 구축하여, 네트워크 R&D 및 ICT 신기술 시험과 아시아·유럽 간 국제 공동연구를 지원하며 네트워크 기반 국제 협력 발굴 추진에 기여하고 있습니다.

TEIN(녹색선)은

Trans Eurasia Information Network의 약자로 IT 기반을 조성하고, 국가별 정보 격차를 해소하고자 구축된 국제 선도시험망입니다.

APII(보라색선)은

Asia Pacific Information Infrastructure의 약자로 한-일 및 아태지역 간 협력사업을 추진하기 위해 구축된 국제 선도시험망입니다.

현재 한국 - 일본 간 10Gbps 국제회선은 홍콩 IX를 통해 연동 중입니다.

KOREN Members

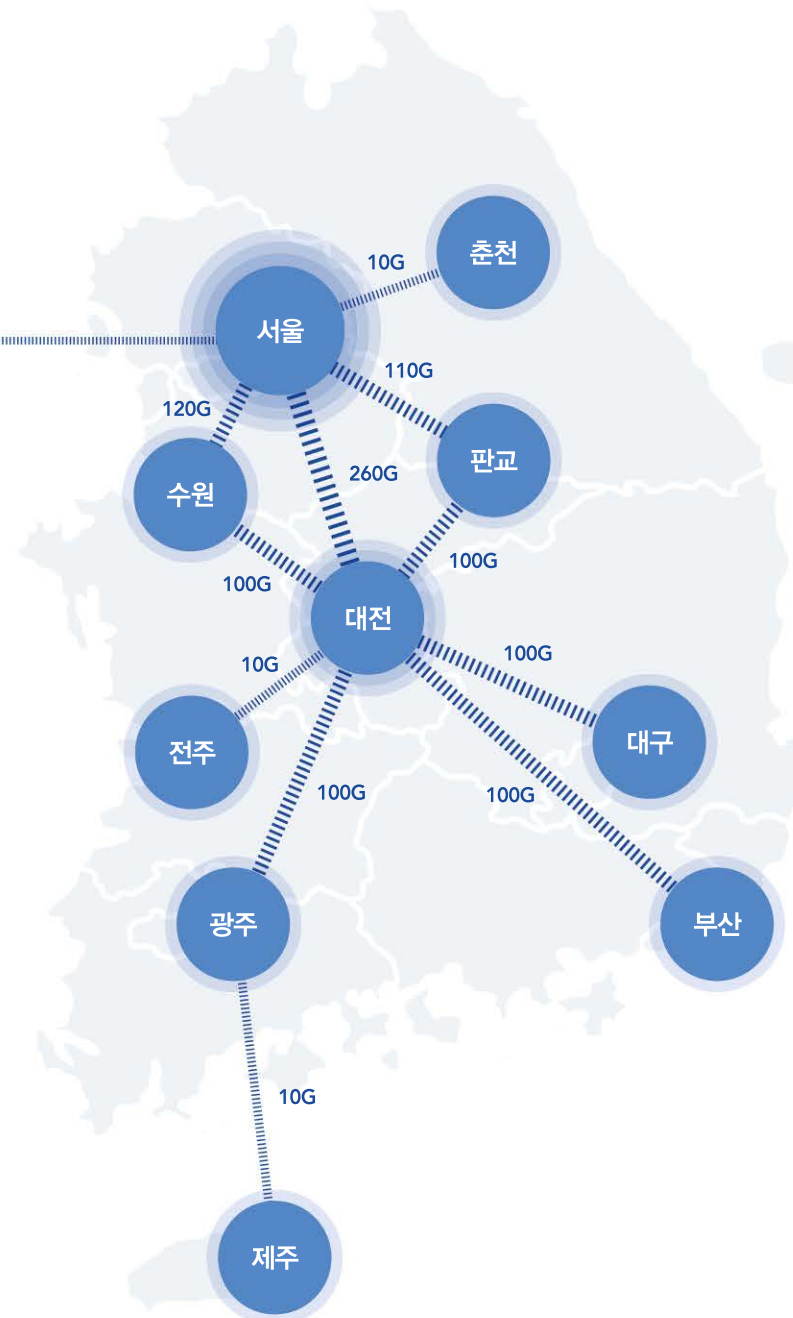
KOREN 이용기관 현황

산업체·학계·연구기관 등 총 82개 기관이 KOREN 회선을 이용하여 연구활동을 수행 중입니다.

KOREN 총 82개 기관

'17년 11월 기준

서울 37	10G	한국과학기술정보연구원(KISTI), 고려대학교, 연세의료원, 서울보라매공원, 엑사서비스, 퓨전데이터, 에스피테크놀로지, 광운대학교
	1G	재단법인 테인협력센터, 한국네트워크산업협회(KANI), 기상청, 엠투소프트, 새하캡즈, 국립암센터, 건국대학교, 서울대학교, 서울대학교 의대, 서울시립대학교, 서울아산병원, 순천향대학병원, 안양대학교, 연세대학교, 인하대학교, ㈜퓨처시스템, 코위베(주), 한국과학기술연구원(KIST), 한국과학기술원(KAIST-서울캠퍼스), 한양대학교병원, 삼성서울병원, 강남세브란스병원, 나임네트웍스, 아이엔소프트 (INSOFT), 숭실대학교, 케이티엔에프, 원시스템즈, 디오넷, 씨아랩
수원 4	1G	성균관대학교, 경희대학교, 한국에너지공단, 아주대학교 병원
춘천 3	10G	강원대학교
	1G	강원청조경제혁신센터, 국립공원관리공단
판교 10	10G	경기과학기술진흥원(GBSA), 판교 빅데이터센터, 분당서울대병원, 한국잡월드, 아토리서치, 분당서울대병원 헬스혁신파크
	1G	자람테크놀로지, 콜클라우드, 분당차병원, 판교CT융합센터
대전 11	10G	한국전자통신연구원(대전ETRI), 넷비전텔레콤, 이름중학교, 에프아이시스(Fisys), ㈜넷브릿지
	1G	고려대 세종캠퍼스, 우주측지관측센터, 충북대학교, 워너디엠, 한국보건산업진흥원, 정보통신산업진흥원(NIPA)
대구 7	10G	경북대학교, 대구경북과학기술원(DGIST), 한국뇌연구원
	1G	대구테크노파크 모바일융합센터, 포항공과대학교, 계명대학교, 구미전자정보기술원
부산 4	1G	부경대학교, FAU 부산캠퍼스, 경남대학교, 동서대학교
전주 2	10G	전북대학교
	1G	전북대학교 병원
광주 3	10G	한국전자통신연구원(광주ETRI), 광주과학기술원(GIST)
	1G	전남대학교
제주 1	1G	제주대학교



TEIN & APII Status

국제 망 구성

국제 선도시험망은 현재 아시아 24개국과 유럽 34개국 그리고 미국을 포함해 총 59개국과 연동되어 있으며, 한-일 간의 APII 회선이 일본과 미국을 연결하는 TransPAC 회선을 통해 미국 선도시험망인 Internet2에 도달하고, 한-홍-싱-인(인도)을 거치는 TEIN 회선을 통해 유럽 선도시험망인 GEANT로 연결되어 있습니다.

TEIN & APII 참여·협력 국가 '17년 11월 기준

아시아 ▶ 24개국

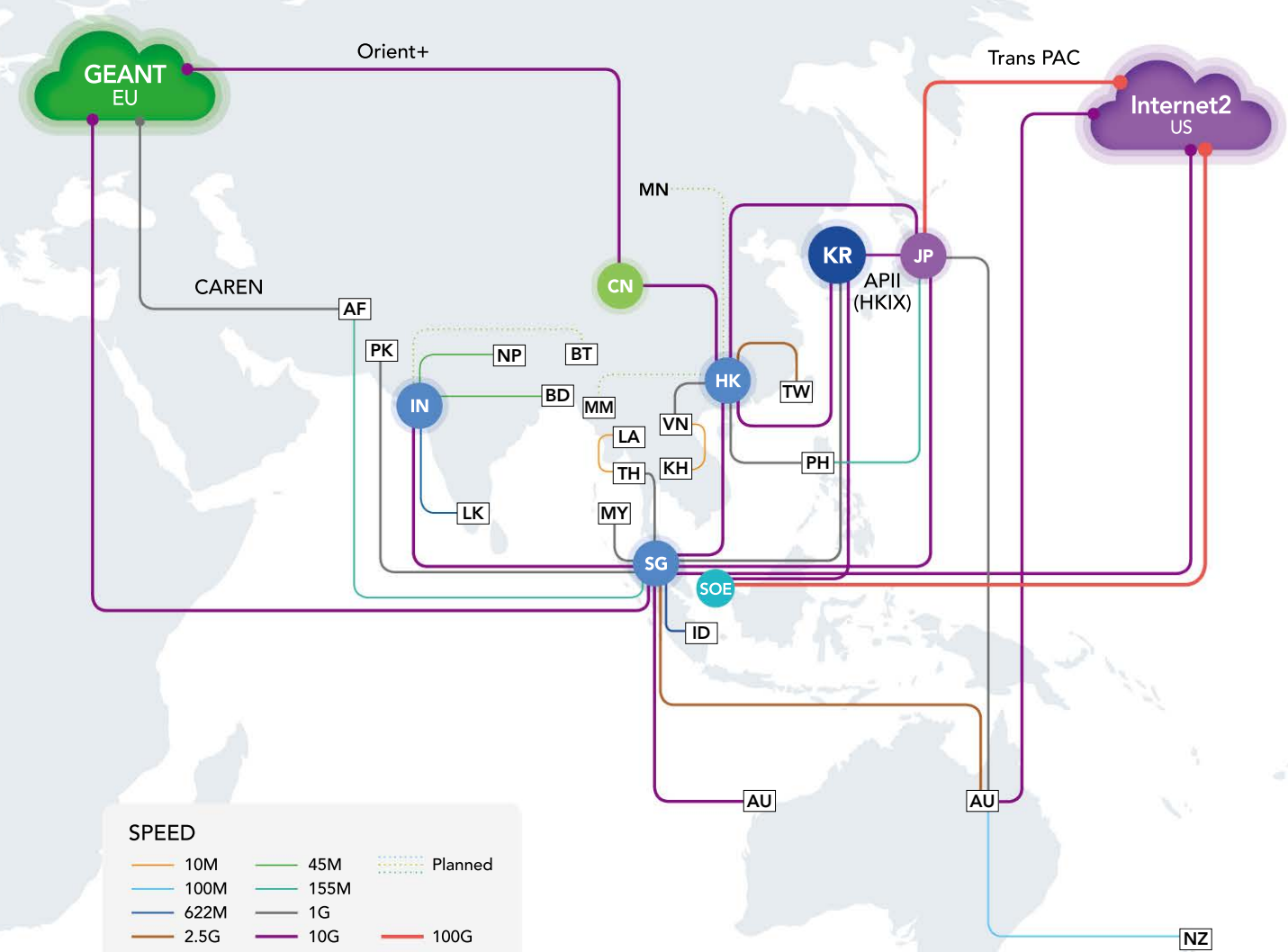
한국, 호주, 홍콩, 일본, 싱가포르, 대만, 뉴질랜드, 중국, 말레이시아, 태국, 인도, 인도네시아, 몽고, 파키스탄, 필리핀, 스리랑카, 베트남, 아프가니스탄, 부탄, 방글라데시, 캄보디아, 라오스, 미얀마, 네팔

유럽 ▶ 34개국

오스트리아, 슬로베니아, 벨기에, 크로아티아, 체코, 이탈리아, 키프로스, 독일, 그리스, 에스토니아, 포르투갈, 아일랜드, 불가리아, 이스라엘, 영국, 러시아, 리투아니아, 헝가리, 폴란드, 스페인, 프랑스, 룩셈부르크, 루마니아, 슬로바키아, 라트비아, 네덜란드, 스위스, 터키, 몰타, 덴마크, 핀란드, 아이슬란드, 노르웨이, 스웨덴

+ 미국

국제 선도시험망인 TEIN과 APII는 전 세계 선도시험망과의 연동을 통해 해외 연구기관과의 다양한 국제 공동연구 수행과 정보 공유를 지원하고 있습니다.



TEIN 회선을 이용하여 연구 활동에 참여하는 아시아 국가는 24개국입니다.

* EU는 유럽 지역 선도시험망인 GEANT Gigabit European Academic NeTwork를 통해 연동

개도국 ▶ 16개국

국가	참여기관
아프가니스탄	AfgREN Afghanistan Research and Education Network
방글라데시	UGC University Grants Commission
부탄	DIT&T Department of Information Technology and Telecom
캄보디아	ITC Institute of Technology of Cambodia
인도	NKN National Institute of Informatics
인도네시아	IdREN Indonesia Research and Education Network
라오스	LERNET Lao Education and Research Network
말레이시아	MYREN Malaysian Research and Education Network

국가	참여기관
몽고	ErdemNet Mongolia Education and Research Network
미얀마	mmREN Myanmar Research and Education Network
네팔	NREN Nepal Research and Education Network
파키스탄	PERN Pakistan Education and Research Network
필리핀	ASTI Advanced Science and Technology Institute
스리랑카	LEARN Lanka Education and Research Network
태국	ThaiREN Thailand Research Education Network Association
베트남	VinaREN Vietnam Research and Education Network

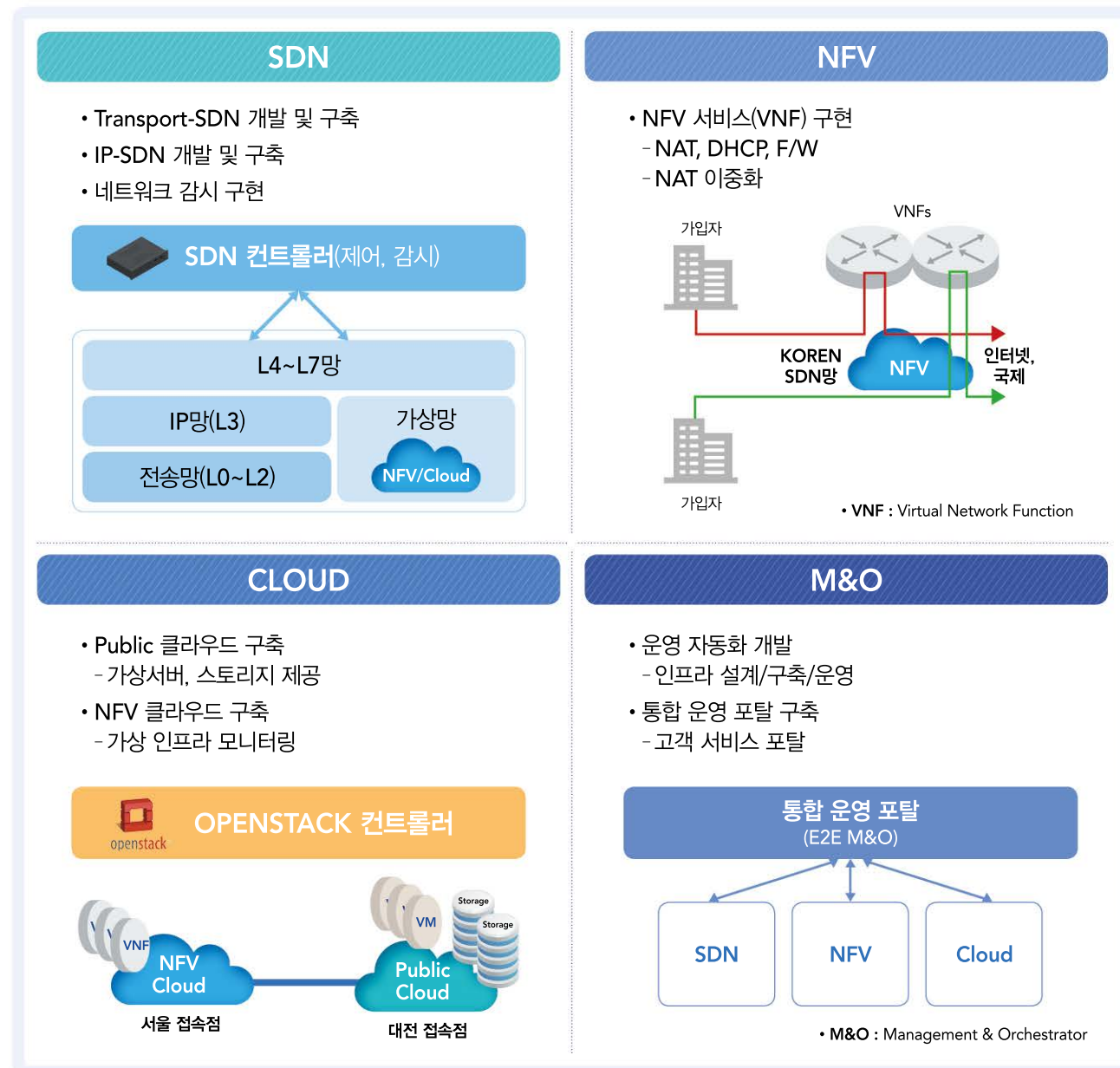
비개도국 ▶ 8개국

국가	참여기관
호주	AARNet Australia, Academic and Research Network
중국	CERNET China Education and Research Network CSTNET China Leading S&T Network
홍콩	HARNET The Hong Kong Academic and Research NETWORK
일본	NICT National Institute of Information and Communications NII National Institute of Informatics MAFFIN Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries Research Network

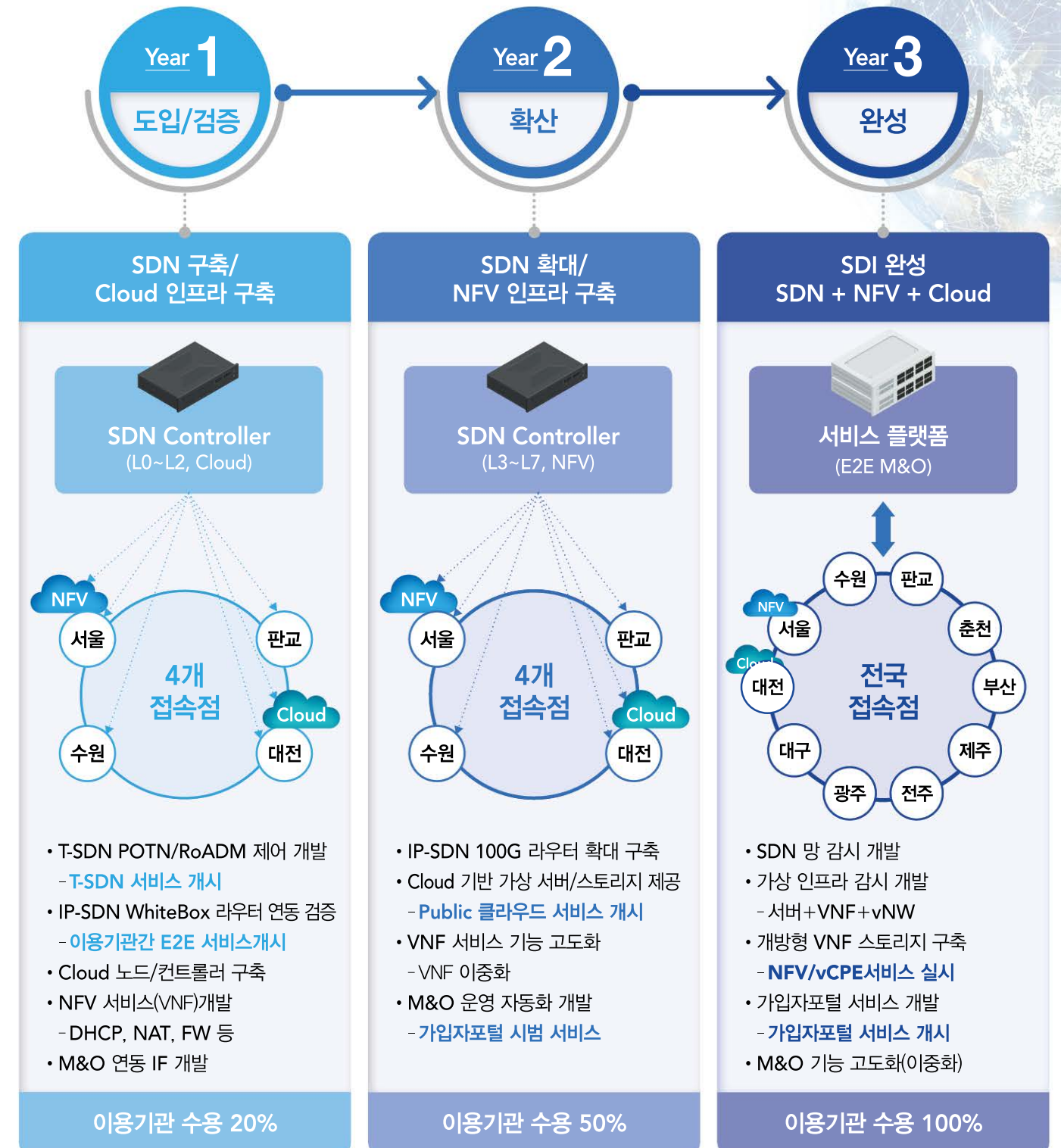
국가	참여기관
한국	NIA National Information Society Agency
뉴질랜드	REANNZ The Research and Education Advanced Network New Zealand Ltd.
싱가포르	SingAREN Singapore Advanced Research & Education Network
대만	ASGC Academia Sinica Grid Computing

KOREN SDI 고도화

KOREN은 기존 라우터 기반의 서비스 중심에서 2017년부터 소프트웨어 기반 인프라 중심의 SDI(Software-Defined Infrastructure) 환경으로 전환 중입니다. SDI는 프로그래머블한 인프라 관리·운용이 가능하여 네트워크의 개방성, 유연성 및 경제성을 높여 신속한 서비스를 구현할 수 있으며, NFV(Network Function Virtualization) 및 Cloud 도입을 통해 이용자 네트워크 환경의 가상화는 물론 가입자 서비스 포털을 통한 사용자 중심의 서비스를 제공합니다.



KOREN SDI 로드맵 (2017년~2019년)



KOREN's GOAL & ACTIVITIES

KOREN의 주요 활동



네트워크 선도기술 및
국산장비
상용화 지원



국제 협력과제 발굴 및
국산장비
해외 진출 지원



10기가 인터넷 등
국정과제 지원을 위한
통신 기반



이용 활성화를
위한 활동

여러분과 **KOREN**이
함께 만들어가는 초연결사회,
KOREN의 주요 활동을 소개합니다.

KOREN은 세계 최고 수준의 인터넷 인프라 및 ICT 기술기반으로서 산·학·연이 보유한 신기술을
빠르고 안전하게 테스트할 수 있는 네트워크로 자리매김해 왔습니다.



KOREN 주요활동

KOREN's Goal & Activities

KOREN Leads
Future Network Society

KOREN's Goal & Activities 01

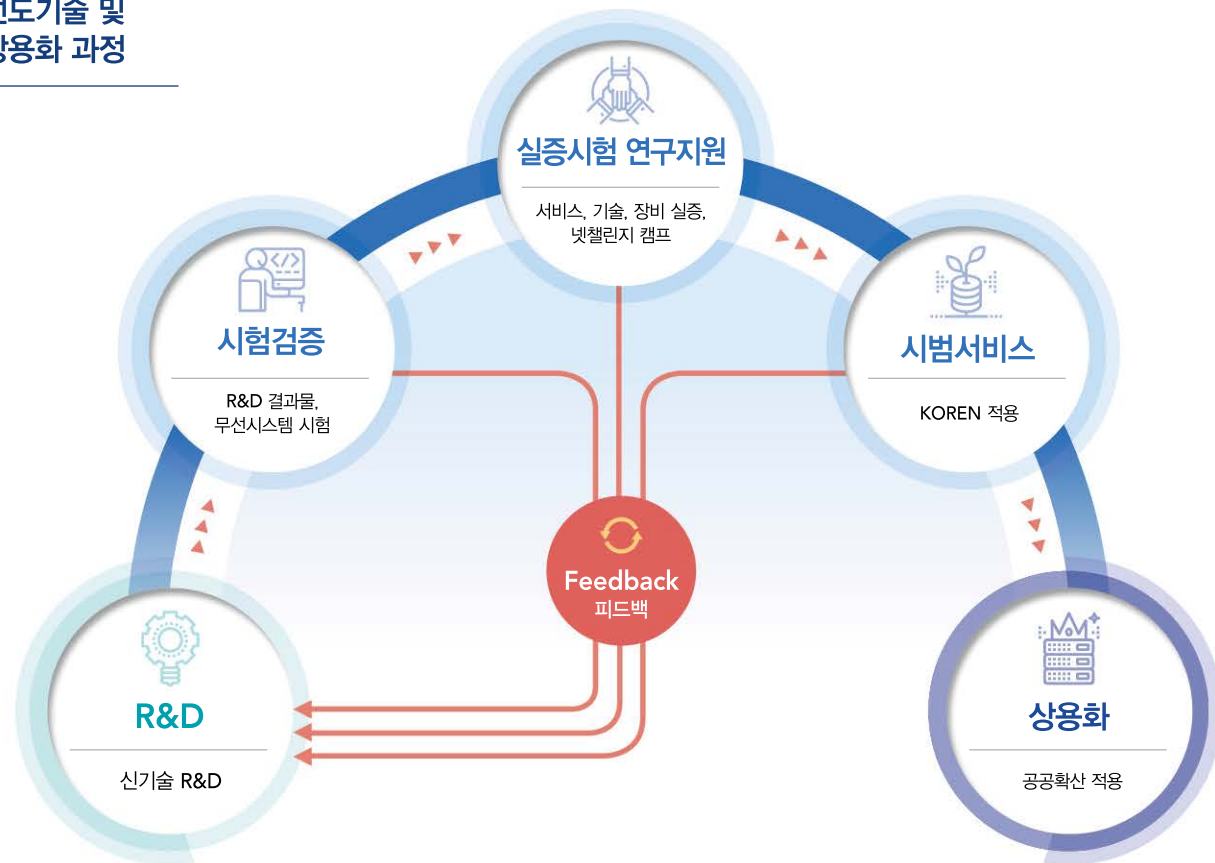


네트워크 선도기술 및
국산장비
상용화 지원

네트워크 선도기술 및 국산장비 상용화 지원

KOREN은 선도적인 네트워크 기술과 경쟁력 있는 국산 장비의 상용화를 위해 연구개발 이후, 시험검증, 실증시험, 시범서비스 등을 수행하고 있습니다.

네트워크 선도기술 및 국산장비 상용화 과정



실증시험 연구지원

KOREN의 지역 접속점(PoP)을 중심으로 실증시험에 대한 연구지원을 통해, 연구개발 결과물의 기능 보완 및 완성도를 제고하고 상용화를 위한 마중물의 역할을 수행합니다. KOREN에서는 매년 국제실증, 오픈플랫폼 실증, 4차 산업혁명이나 사회적 이슈가 되는 실증과제에 대한 발굴 및 연구를 수행하고 있습니다.

KOREN을 활용한 실증시험 사례

선도시험망(KOREN/TEIN) 기반의 통신장비 및 미래네트워크 관련 기술에 대한 국내외 실증 확대를 통해 기술개발을 선도하고 국내 네트워크 산업의 해외 진출을 지원합니다.

This section displays four case studies for KOREN validation tests:

- 한류/의료 콘텐츠기반 네트워크 장비 국제실증**: Shows a network diagram involving IDREN, TEIN, and KOREN, with locations like Petra Christian University and WWM.
- 산업인터넷 확산을 위한 KOREN 오픈플랫폼 실증**: Illustrates an industrial internet ecosystem with components like HPC/AI, IoT, Data Lake, Cloud, and SmartX Open Platform.
- 의료정보화진흥원 KOREN 의료데이터 통합표준화**: Shows a diagram of medical data integration with NIA and KOREN, mentioning AI-based analysis solutions.
- SDN/NFV 플랫폼 기반 가상화 보안솔루션 차세대 선도시험망 글로벌 실증**: Displays a network architecture diagram for SDN/NFV-based virtualization security solutions.

넛챠런지 캠프 실증시험 사례

네트워크 응용분야에 혁신적인 아이디어를 가진 인재를 육성하고 중소/벤처기업을 발굴, 이를 시장과 연결시켜 상용화 할 수 있도록 지원합니다.

This section shows two examples of validation tests:

- User Flowing Object & Controller (넛챠런지 리그)**: A photograph of a red remote-controlled car on a track.
- Enterprise vCPE 서비스 시스템 유효성 실증 (넛챠런지 리그)**: A photograph of a server rack with a network diagram overlay showing connections to NIA, KT, and other nodes.



KOREN 주요활동

KOREN's Goal & Activities

KOREN Leads
Future Network Society

KOREN's Goal & Activities 01



시험검증 R&D 결과물 시험검증

시험검증
차세대네트워크 시험검증 센터 기반으로 미래인터넷 관련 연구과제 결과물의 시험검증을 통해 기능·성능·안정성 등을 확인하고, 결과물의 완성도를 제고합니다.

시험검증 활용사례 01

2016년초 3.2테라 통합 초대용량 스위치 구축·운영 등 차세대 광전달망 구축을 위한 테라급 광-회선-패킷 통합 스위칭 관련 ROADM, POTN, PTN 장비의 기능·성능 검증을 통해 조기 광전송장비 국산화로 네트워크 기술을 이용한 융합산업 동반 성장 주도에 기여하였습니다.

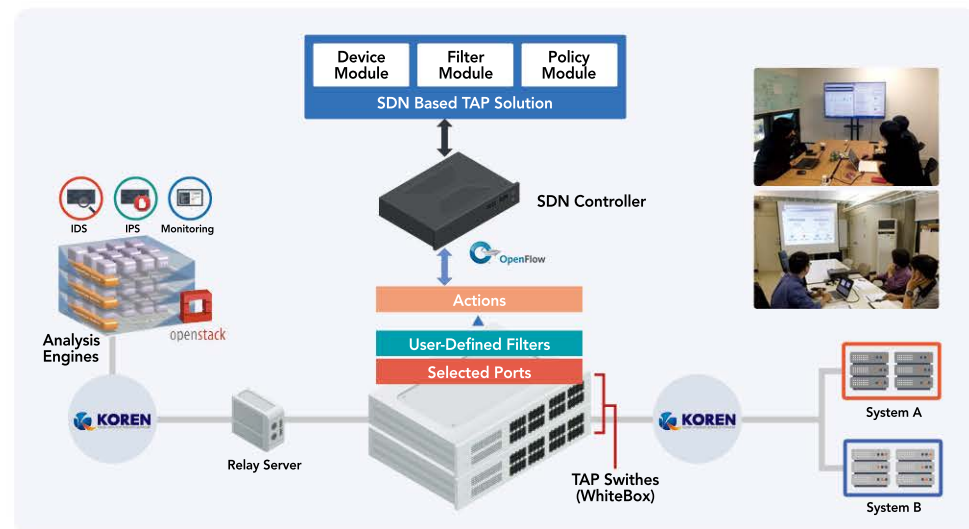
ROADM, POTN, PTN 장비의 기능·성능 검증



시험검증 활용사례 02

TAP 시스템에 SDN/NFV 기술을 적용하여 네트워크 모니터링에 대한 관리의 간결성, 확장성 및 프로그래머빌리티를 제공함으로써 네트워크의 체계적인 관리, 보안 강화, 운영비용 및 투자비용을 절감할 수 있는 시스템을 검증하고, 국산 네트워크 장비 상용화에 기여하였습니다.

SDN/NFV 기술 적용

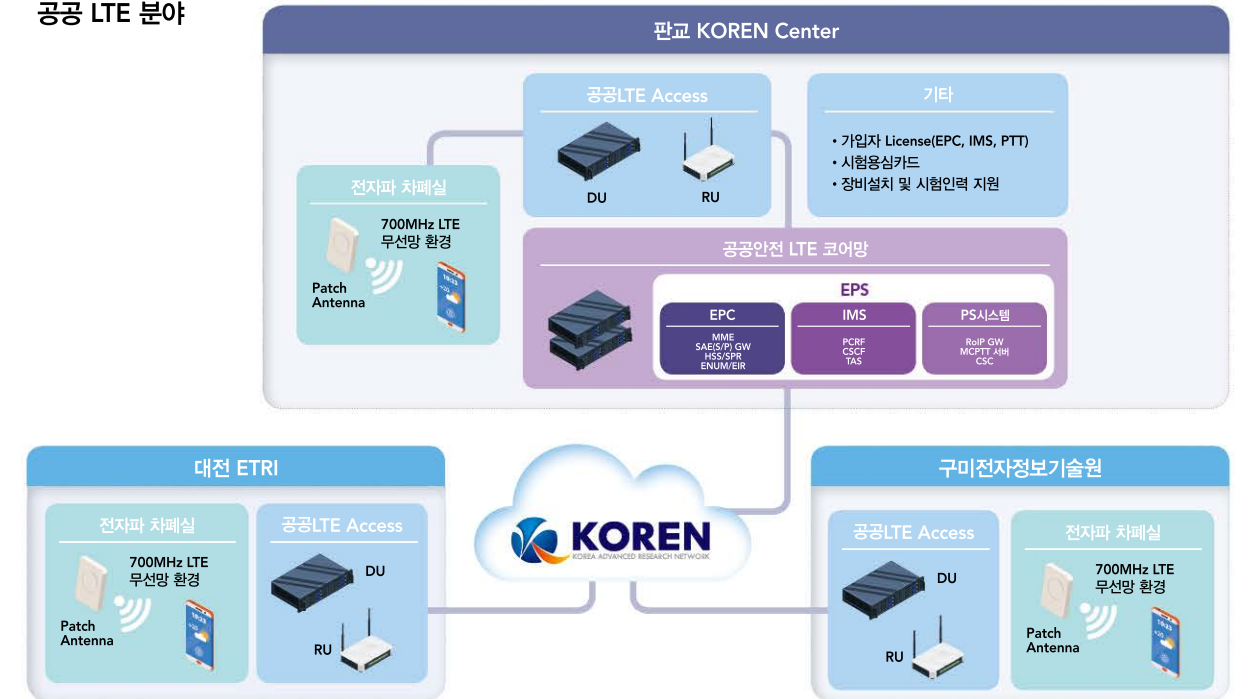


시험검증 무선장비 개발지원

공공안전분야 기술개발지원

KOREN에 공공안전통신 전용 테스트베드 구축 운영을 통한 개발지원 시험환경을 제공함으로써, 국가 정보통신 기반 시설인 LTE 기반 재난망, 철도망, 해상망의 상호운영성 및 보안성 검증으로 공공안전 관련 산업 생태계 육성을 지원 합니다. 또한 LoRa, NB-IoT 등 사물인터넷 분야의 시험검증을 지원합니다.

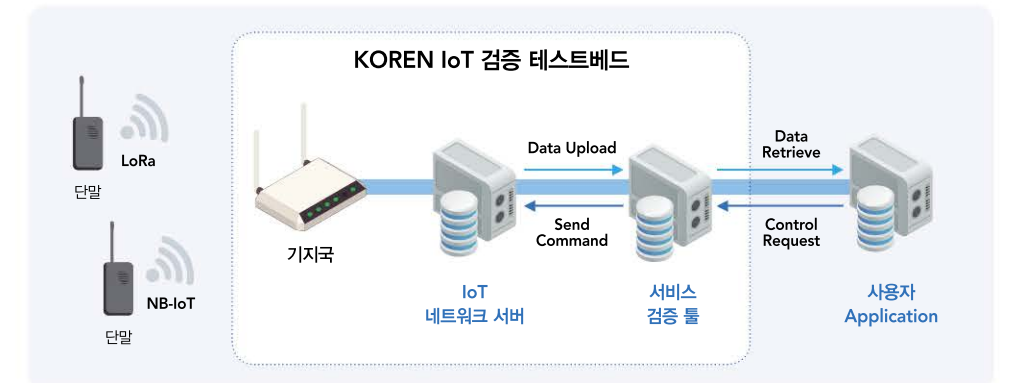
공공 LTE 분야



IoT 기술개발지원

사물인터넷(IoT) 분야 무선기지국, 서버 인프라, 시험공간 등을 제공하여 IoT 전용망 제품 및 서비스의 시험 검증을 지원합니다.

IoT 서비스 검증 환경





KOREN 주요활동

KOREN's Goal & Activities

02



국제 협력과제 발굴 및
국산장비
해외 진출 지원

국제 협력과제 발굴 및 국산장비 해외 진출 기회 마련

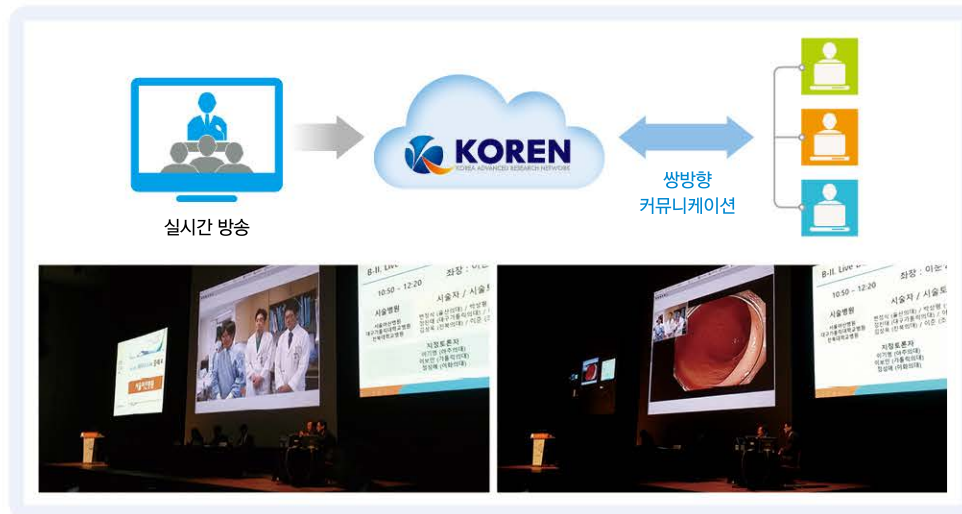
KOREN과 국제 선도시험망을 활용한 국제 공동연구 및 기술협력 프로젝트를 발굴·추진하여 해외 진출 연계를 위한 협력을 강화하고, 국제 경쟁력이 있는 국산장비를 선정하여 해외 진출을 강화합니다.

주요 KOREN 활용 국제 협력사례

의료분야 협력 사례

의료분야 협력

고화질 의료시술 영상을 KOREN/TEIN을 통해 대용량으로 전송하여, IT와 의료기술을 접목하므로써 국내외 병원의 의료시연 활동을 지원하고 있습니다.



국산장비 해외진출 사례

인도네시아 진출 사례

KOREN의 서울 콘텐츠 서버에서 인도네시아 반동공대를 거쳐 국내기술로 제조된 장비를 통해(Giga Wi-Fi, TVWS) 인근 농어촌 e-village센터와 연동하여 인도네시아 환경에 적합한 무선 브로드밴드 네트워크 기술을 실증하였습니다.



KOREN's
Goal & Activities

03



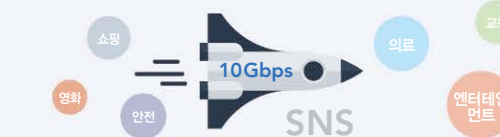
10기가 인터넷 등
국정과제 지원을 위한
통신 기반

10기가 인터넷 등 국정과제 지원을 위한 통신 기반

KOREN은 미래형 ICT 국정과제 및 네트워크 산업활성화를 위한 통신 기반으로 미래인터넷 융·복합 서비스를 창출하고 선순환 생태계 기반을 마련하는 등 초연결사회의 유연한 네트워크로 진화하고 있습니다.

10기가 인터넷, 공공 Wi-Fi

- 10G급 전국망 고도화를 위한 백본 및 가입자망 시험·검증 지원



- 공공 Wi-Fi 개방·확대를 위한 차세대 무선기술 실증 지원



빅데이터

- KOREN 기반으로 빅데이터 인프라를 갖추기 어려운 업체/대학 등에게 인프라를 제공하는 빅데이터 분석 활용센터를 운영
- 상용망에서 처리하기 어려운 초대용량 데이터 전송에 KOREN 활용



KOREN

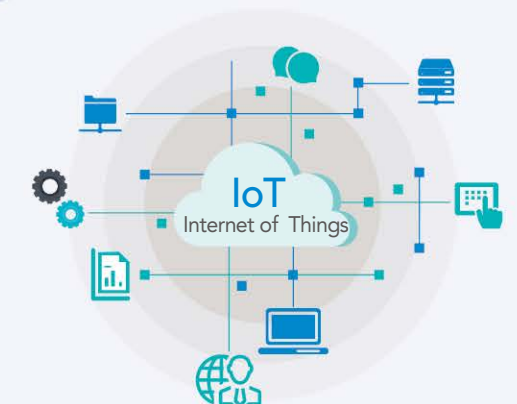
클라우드

- KOREN 기반의 분산된 클라우드 플랫폼을 통하여 가상화된 컴퓨팅 자원을 실시간으로 제공
- 사용자가 원하는 다양한 네트워크 시험환경 구성을 위해 NFV 클라우드와 연계된 클라우드 운영



사물인터넷

- KOREN 기반의 안정적인 IoT 연구 시험환경 운영





KOREN 주요활동

KOREN's Goal & Activities

KOREN Leads
Future Network Society

KOREN's Goal & Activities 04



이용 활성화를
위한 활동

이용 활성화를 위한 지속적인 활동

다양한 활동을 통해 KOREN 커뮤니티를 확대하고 강화해 나가고 있습니다.

NET 챌린지 캠프 경진대회 및 KOREN 워크샵

KOREN을 기반으로 기업팀과 학생팀을 구분하여 과제선정, 시상 그리고 실증과제 공유를 위한 경진대회 및 워크샵 등의 행사를 개최하고 있습니다.



국제 행사 참여

Asi@Connect 거버넌밍 및 프로젝트 미팅, APAN 컨퍼런스와 그외 R&E관련 국제행사, Internet2 Global Summit, APEC TEL 워킹그룹 회의 등에 참여하여 KOREN의 현황을 공유하고 국제교류를 수행하고 있습니다



뉴스레터 발간

KOREN의 주요활동 및 ICT 선도기술 관련 기사를 담아 약 10,000여 명의 구독자에게 정기적으로 국내외 소식을 전파하고 있습니다.



사이버 퍼포먼스 협연

네트워크 기반의 문화 콘텐츠 공유를 위한 미디어 전송 및 오디오 운용 기술을 연구하여 문화와 기술을 접목한 협연을 진행하고 있습니다.



연구협력포럼

KOREN을 활용한 연구, 개발, 시험검증 활동을 수행하는 연구자의 모임으로 국내외 관련 학술행사 참여를 통해 공동연구 활성화를 도모합니다.



수요만족도조사

보다 발전된 서비스를 제공하고자 (잠재)이용자를 대상으로 KOREN에 대한 인식, 활용성향, 수요 등에 대한 의견을 조사하고 있습니다.



KOREN's SERVICES

KOREN의 다양한
네트워크 서비스와
기술지원 운영활동을 소개합니다.

KOREN에서 제공하는 다양한 서비스를 통해 이용자 편의를 도모하고 있습니다.
연구를 위해 네트워크 인프라를 필요로 하는 누구나
KOREN을 무상으로 이용하실 수 있습니다.





KOREN 제공 서비스

KOREN's Services

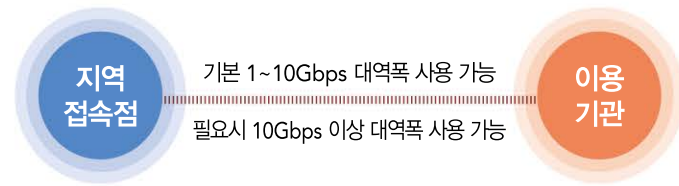
KOREN Leads
Future Network Society

01

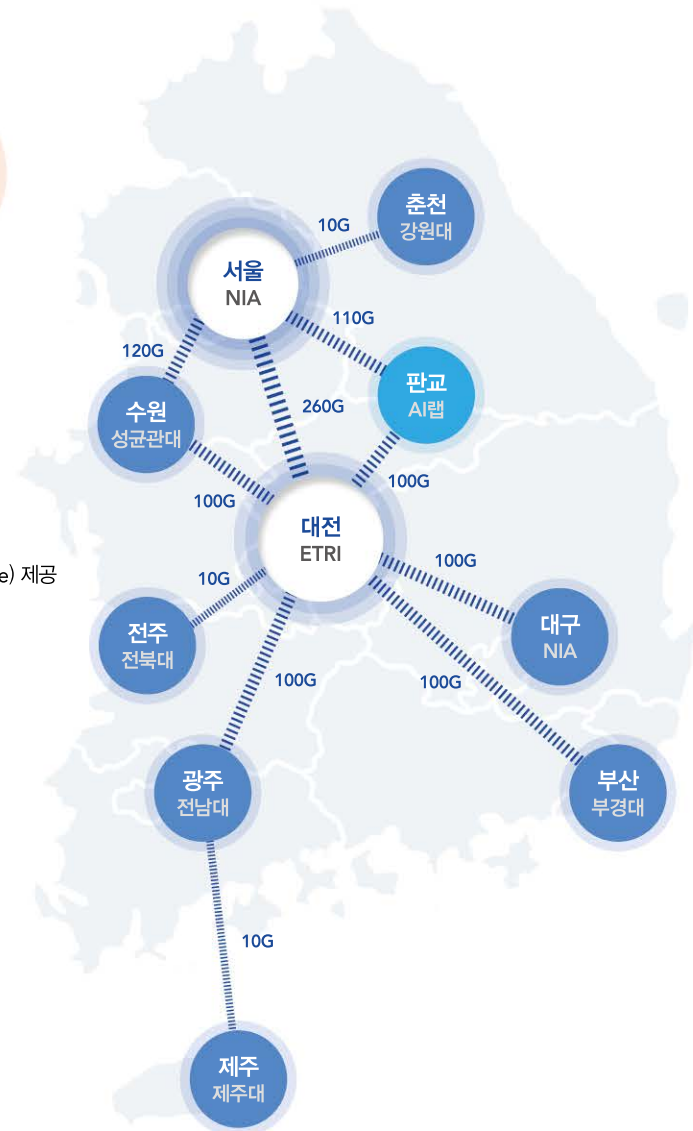
KOREN SERVICE

회선 서비스

KOREN은 전국 10개 지역 및 해외 2개 지역에 접속점을 가지고 있으며 다양한 선도망과 연동되어 있습니다. 국내 지역접속점과 연결을 통해 연구목적에 따라 다양한 방식으로 KOREN 인프라 및 서비스를 이용할 수 있습니다.



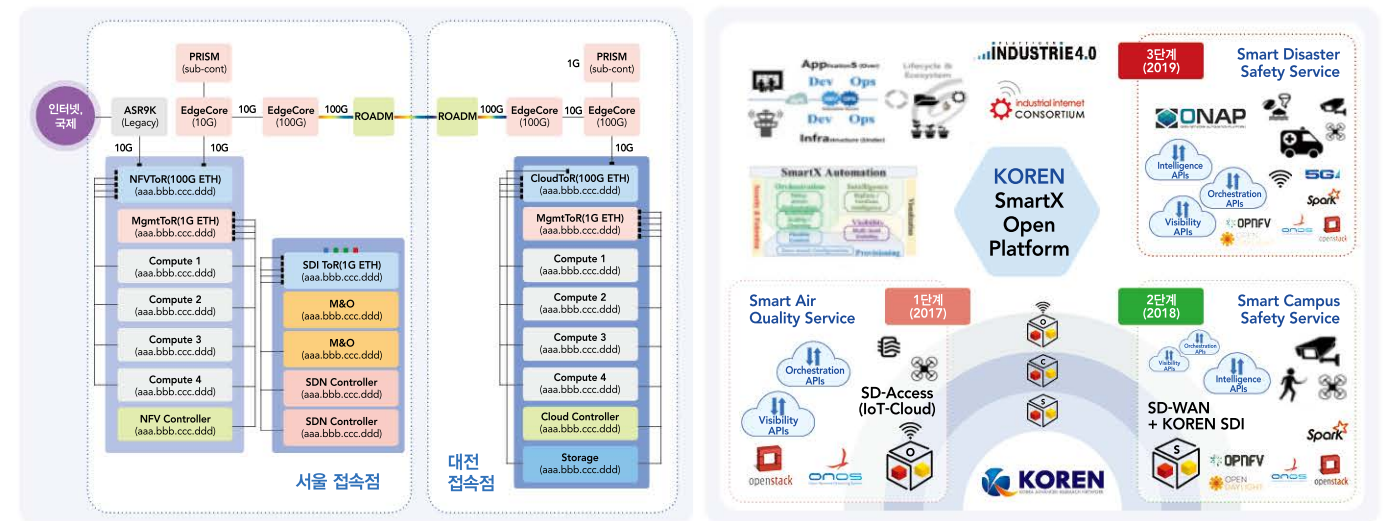
- L3*(BGP*, Static), L2*(Vlan) 연동
- IPv4/IPv6 연결 서비스
- 인터넷 상용망 및 국제 선도시험망(TEIN, GEANT, Internet2) 연동 가능
- 서울 - 대전 200G 대역폭, 지역접속점 100G 대역폭으로 증속
- SDN기반의 연구환경 제공을 위한 수도권 중심의 POTN 백본망 구성
- 광전송 장비 및 기술을 시험하기 위한 Dark Fiber* 이용
 - 서울 - 수원 - 판교간 Ring형 Full Mesh 시험환경 조성
 - 서울 - 대전(2core), 서울 - 수원(4core), 판교 - 서울(2core), 판교 - 수원(2core) 제공



- L2 : OSI 7계층* 구조에 데이터링크 계층으로 통신에서의 오류와 재전송, MAC address를 가지고 통신
- L3 : OSI 7계층 구조에 네트워크 계층으로 패킷 형태의 데이터를 목적지까지 전달하는 기능을 담당
- OSI 7계층 : 국제표준기구인 ISO에서 개발 제정한 모델로 컴퓨터 네트워크를 프로토콜 디자인과 통신계층으로 나누어 설명
- BGP Border Gateway Protocol : 서로 다른 AS autonomous system 사이에서 사용되는 라우팅 프로토콜
- Dark Fiber : 광섬유 심선을 전송 매체 그대로 대여해 주는 서비스

네트워크 자원 서비스

SDN, NFV, Cloud기술로 필요 대역폭과 프로그래머블 환경을 위한 가상 네트워크 자원을 지원함으로써 새로운 형태의 인터넷 프로토콜을 연구·개발, 시험·적용할 수 있습니다.



영상회의 서비스

원격지 연구자 간의 효율적인 업무 협업을 지원하는 KOREN기반 영상회의 시스템(<http://vc.koren.kr>)을 사용할 수 있습니다.



시험시설 이용 서비스

장비 및 기술 시험에 필요한 시험시설 제공, L2/L3 스위치 장비 임대와 사용법 교육, 시험에 필요한 기술을 지원합니다.



기술 및 운영 지원 서비스

NOC(Network Operation Center)를 통해 안정적인 망 운영을 위한 네트워크와 자원을 관리하고 이용기관의 기술지원 서비스를 수행합니다.

- KOREN의 백본 네트워크를 운영하고, 분야별 자원관리 및 네트워크 서비스를 지원합니다.
- 모니터링을 통하여 성능 및 장애관리를 수행하고, 국내외 NOC 간 기술 및 정책 협력을 수행합니다.
- 이용자의 기술상담 및 지원 업무, IP 자원과 네트워크 자원 제공을 돕습니다.





NOC의 KOREN 기술지원 활동

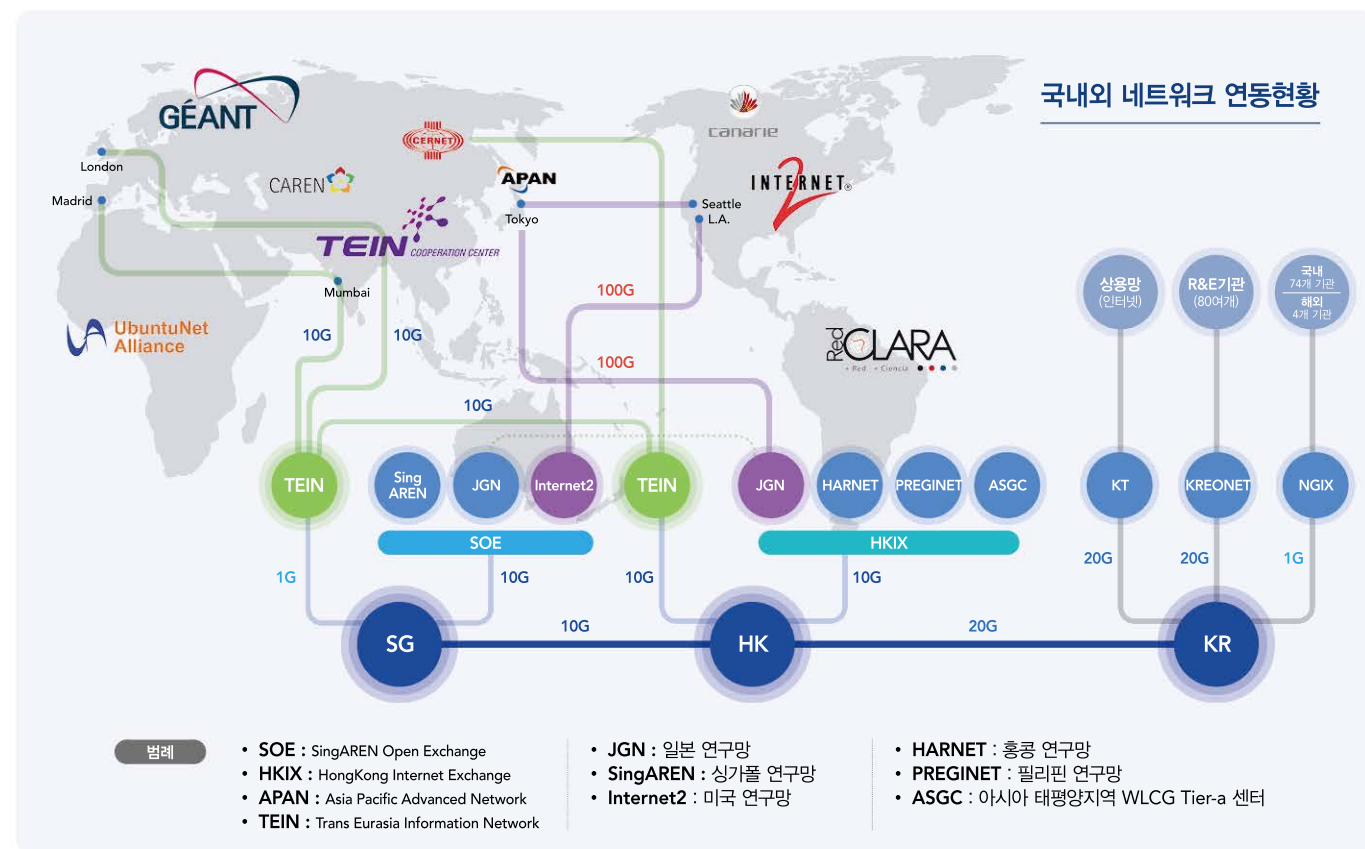
NOC Operation Service

KOREN's Services



이용기관 연구과제 기술지원

- 해외 연동 연구과제 기술지원
- 국내 연구 관련 KOREN망 연동 지원
- BGP, MPLS* 망 연동 지원
- OF@KOREN - OF@TEIN* 연동 지원



- MPLS Multi Protocol Label Switching : 긴 네트워크 주소가 아닌 짧은 경로 라벨을 기반으로 고속 스위칭 하는 기술
- OF@KOREN - OF@TEIN : OpenFlow 기반의 KOREN과 TEIN 연동 네트워크

이용기관 망 연동 관련 지원

- Iperf : TCP와 UDP의 대역폭 성능을 측정하는 툴

연구목적의 회선접속, 인터넷 접속 서비스 등을 사용할 시 발생할 수 있는 각종 문제들을 해결하기 위한 기술지원 서비스를 담당합니다.

- 망구조 변경 및 장비 개선으로 인한 네트워크 환경 최적화
- Iperf* 이용한 속도 측정 환경 지원
- 장비 대여 및 교체 지원



KOREN 솔루션 연동 지원

- Cloud, SDN* 플랫폼 연동 지원
- GFIW, ONS 등의 각종 행사 관련 이용기관 연구과제 시연지원
- DVTS*+DV4*를 이용하여 의료회의 지원



- SDN Software Defined Networking : 분산 또는 클라우드 시스템에서 네트워크의 개념을 추상화하여 데이터 전달 시 제어와 관리를 통해 QoS를 제공하는 소프트웨어 기술
- DVTS Digital Video Transport System : IP를 통해 IEEE 1394에서 DV 스트림을 전송하는 시스템
- DV4 QuallImage/Quatre Multipoint DV Conference System : Digital Video 고해상도를 활용하기 위한 서버 QuallImage 광대역 통신망에 DV 규격의 영상과 스테레오 음성의 전송을 지원

초연결 디지털 혁명 시대 언제나 KOREN이 함께 있습니다.

KOREN 이용 신청



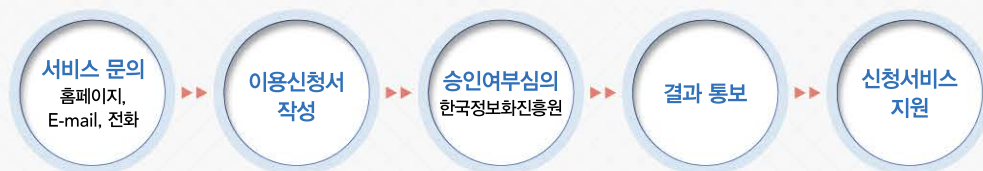
이용 대상자 및 이용 분야

- SDN, 클라우드, 사물통신, 빅데이터 등 차세대 인터넷 및 차세대 네트워크 기술을 연구하고자 하시는 개인 및 기관
- 기존의 연구개발을 통해 도출된 결과물을 상용화하기 위해 연구 성과를 시험 검증하고자 하시는 개인 및 기관
- 대학, 의료기관, 연구기관 등의 대용량 콘텐츠를 전송하고, 원격진료 등 연구 시험을 하고자 하시는 개인 및 기관
- 해외 연구기관과의 공동연구를 수행하고자 하시는 개인 및 기관
- 기타 정부 정책사업에 지원하고자 하시는 개인 및 기관



회선 서비스 신규 이용 절차

홈페이지, E-mail, 전화를 통해 연중 수시 신청 가능



- KOREN 이용신청(가입자 회선(공문), 기술지원(E-mail)) * 신청서 양식은 KOREN 홈페이지 www.koren.kr에서 다운로드
- 내용 검토 후 수용 여부 및 소요일정 회신
- 회선 구축 및 관련 요청사항 처리(즉시~15일(회선 개통)) * 기술지원의 경우, 사안에 따라 협의를 거쳐 소요일이 결정됨
- 처리 결과 통보(지원 완료 후/공문, E-mail)



이용 문의

- KOREN 홈페이지 www.koren.kr
- E-mail : noc@koren.kr
- TEL : 02-6191-2081