

보도자료

2011년 6월 29일(수) 오전 11시 30부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의 : 네트워크정책국 지능통신망팀 김정렬 팀장 (☎750-2790)
 지능통신망팀 신희순 사무관 (☎750-2797) hsshin@kcc.go.kr

새로운 10년, 인터넷 글로벌 리더 도약

- 현재 보다 100배나 빠른 세계 최고속의 안전한 네트워크 구축 -
- 기술 개발 등 산업정책을 통해 인터넷 기업의 경쟁력 강화 -
- '15년까지 생산유발 총 73조원, 추가고용 총 36,000명 기대 -

- 방송통신위원회 (위원장 최시중)는 '11. 6. 29일 (수) 국가정보화 전략위원, 민간 전문가 등이 참석한 가운데, “미래를 대비한 인터넷 발전 계획” 을 VIP께 보고
- 인터넷은 세계적으로 e-메일, 전자상거래, 전자정부, 포털, SNS (Social N/W Service) 등 다양한 서비스를 창출하면서 혁명적 변화를 가져온 한편, 우리나라는 지난 10년간 이용자수가 2배 증가 ('00년 1,904만명 -> '10년 3,701만명)하고 세계 최고의 네트워크를 구축
 - ※ 광통신망 가입자 보급 (OECD '10년) : 세계 1위 (100명 中 17.9명)
- 하지만, 새로운 서비스의 등장으로 인한 트래픽 급증, DDos를 비롯한 사이버 공격에 대한 취약 및 이동 時의 잦은 끊김 등 現 인터넷의 한계를 극복하기 위한 글로벌 기술 경쟁이 치열함

< 국내 유무선 가입자망 트래픽 유발 전망 (WiFi 등 고정형은 유선에 포함) >

구 분	2010년	2012년	2015년	2020년
유선 가입자망 (가구당)	~50Mbps	~200Mbps	~500Mbps	~4Gbps
무선 가입자망 (개인당)	~2Mbps	~5Mbps	~25Mbps	~60Mbps

※ 총 트래픽 경우, 유선은 '10년 1.5EB (月)로부터 '15년 5.9EB (月)로 4배, 무선은 '10년 4.4PB (月)에서 '15년 151.9PB (月)로 35배 증가 (EB=10¹⁸Byte / PB=10¹⁵Byte)

< 주요 트래픽 유발 서비스 >

- 무선 인터넷 : 5년 內, 무선 인터넷 이용자가 유선 인터넷을 초과 (Morgan Stanley)
- 비디오 콘텐츠 : (전체 트래픽 中 비중) '15년 60% 내외 -> '20년 90% 이상
- 사물 지능통신 : (인터넷 접속기기 대수) '10년 20억대 -> '20년 1,000억대

○ 더욱이, 우리나라는 글로벌 경쟁력이 있는 인터넷 기업이 없고, 기술도 선진국에 비해 3~4년이 뒤쳐져 있는 등 문제점 존재

포털업체 매출 ('09년)	장비업체 매출 ('09년)	SNS 가입자 ('09년)
<p>25조원 1.4조원</p> <p>Google 네이버</p>	<p>39.7조원 0.1조원</p> <p>CISCO 다산</p>	<p>4.7억명 1,900만명</p> <p>Facebook 싸이월드</p>

※ 美는 GENI (Global Environment for N/W Innovation : '05~'13년 4억\$), EU는 FP 7 (Framework Program 7 : '06~'13년 20억€), 日은 AKARI ('07~'11년 300억¥) 등을 통해, R&D에 진력하고 있으나, 한국의 네트워크 부문 기술 경쟁력은 미국의 78% 수준에 불과

□ 향후 10년 간은 우리나라가 네트워크 강국의 지위를 잃고서 인터넷 기술 소비국으로 전락하느냐, 인터넷 글로벌 리더로 도약하느냐가 결정될 수 있는 중요한 시기이며, 이러한 문제 인식에서 금번 정책을 마련함

○ 특히, 세계 최고의 스마트 네트워크를 구축함으로써 트래픽 폭증에 선제적으로 대응하는 한편, 향후 글로벌 인터넷 기업이 나올 수 있도록 기술 개발 등 산업발전 기반을 공고히 하겠음

□ 구체적으로는 ① 세계 최고의 스마트 네트워크 구축 ② 스마트 인터넷 기술개발 ③ 글로벌 테스트베드 조성 ④ 미래 선도형 서비스 모델 발굴 ⑤ 인터넷 산업 기반 강화 ⑥ 보안성·신뢰성 강화된 안전한 인터넷 구축 등을 추진해 나갈 것임

< 전략 주요내용 >

1. 세계 최고의 스마트 네트워크 구축

□ 인터넷 트래픽의 폭증과 미래 융·복합 서비스의 등장에 대비하여 네트워크의 양적 확충 및 구조 재설계 추진

- (유선 초광대역화) 가구당 '10년 현재 100Mbps에서 '12년에 1Gbps (10배), '20년까지 10Gbps (100배)를 상용화함으로써, 온 가정을 광케이블로 연결 (Full-HDTV, 3DTV, 홀로그램 등 수용)
- (무선 초광대역화) 現 3세대 이동통신에서 4세대 ('13~'15년) 및 차세대 등 (~'20년)으로 고도화하고, “중단기 주파수 확보계획” 수립 (검토 대역 : 1.8GHz, 2.1GHz, 3.5GHz, 700MHz 등 약 370MHz)

< 이동통신 네트워크 고도화 목표 >

구 분	'10년	'11년~'12년	'13년~'15년	'16년~'20년
이동통신 기술 (기지국 당 속도)	HSPA+/ WiBro (~37Mbps)	3.9세대 (~100Mbps)	4세대 (~600Mbps)	4세대 or B4G (600Mbps~)

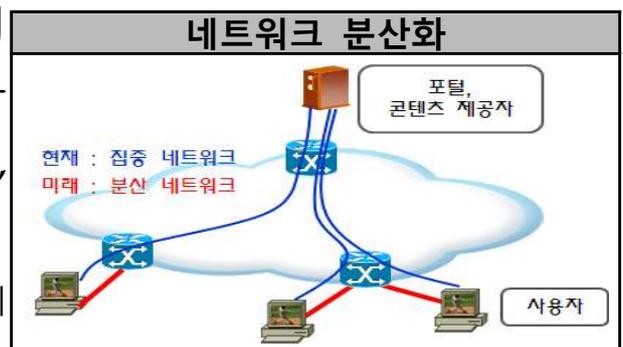
▶ WiFi 경우 '11년 600Mbps급 (現 150Mbps)을 공공장소 등에 확장하고 '13년부터 1Gbps급 이상을 보급하는 한편, 펌토셀을 통해 트래픽 분산

○ (네트워크 가상화) 물리적인 네트워크를 논리적으로 분리·통합하여, 사용자의 상황에 맞는 개인 맞춤형 서비스 제공

※ 원격의료 예시 : 평소엔 100Mbps, 수술 때에는 수Gbps를 신속적으로 할당

○ (네트워크 분산화) 사용자에 인접한 노드(전화국)에 콘텐츠를 분산적으로 위치시킴으로써, 효율적인 전송 도모

※ 현재, 일반적으로 포털콘텐츠 제공자의 서버로부터 콘텐츠를 전송받음



2. 스마트 인터넷 기술 개발

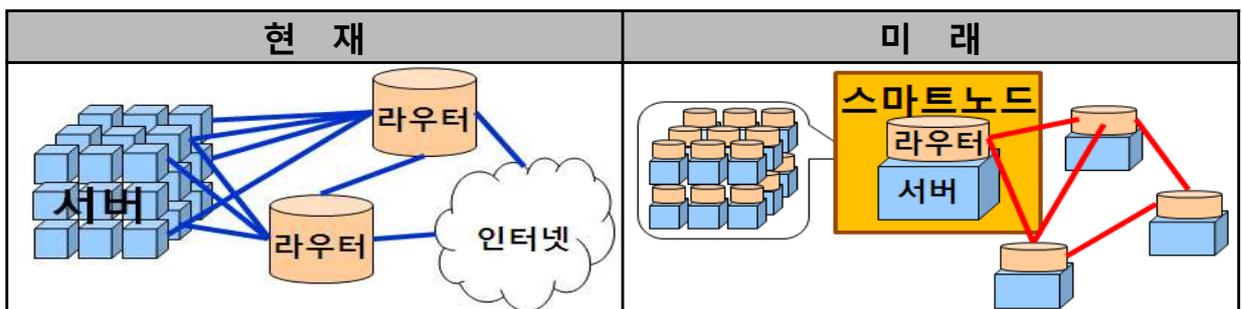
□ 現 네트워크를 개선하기 위한 점진적인 R&D 뿐만 아니라, 글로벌 기술 경쟁에서 소외되지 않도록 혁신 기술을 개발하는 한편, 스마트 노드 등 전략 분야에 집중

○ (유·무선 고도화 기술) 대용량 콘텐츠를 빠르게 이용할 수 있도록, 수~수십Gbps 가입자망 기술, 차세대 이동통신 기술 개발

< 유·무선 기술 개발 목표 >

구 분	주요 기술	내 용
유 선	광 가입자망 기술	('12) 2.5Gbps -> ('15) 10Gbps -> ('20) 40Gbps
	패킷-광 통합 스위치	('12) 수십Tbps -> ('15) ~수백Tbps -> ('20) 수백Tbps~
무 선	초고속 WiFi	('12) 1.5~2Gbps -> ('15) 수Gbps -> ('20) 수십Gbps
	차세대 이동통신	('15) 원천기술 -> ('20) 가입자당 60Mbps~

○ (스마트 노드) 고사 상태에 있는 국내 장비 산업의 돌파구를 마련하기 위해, 라우터 및 서버 등을 통합하여 분산 네트워크를 실현시킬 수 있는 스마트 노드 개발 (산·학·연 연계)



○ (혁신적 미래 인터넷 기술) 이동성 등 現 인터넷의 구조적 결함을 극복하기 위한 미래 혁신 기술 연구

※ 주요 혁신 기술 : 이동時 끊김 방지를 위해 콘텐츠 이름을 기준으로 데이터 전송, 무선 접속이 끊어지더라도 향후 접속 재개時 남은 부분부터 자동적으로 전송, 라우터 및 스위치 등 네트워크 자원의 가상화

3. 글로벌 테스트 베드 조성

- 네트워크 강점을 활용, 한국을 인터넷 기술의 글로벌 시험장화
 - (국내 연구시험망 정비) 초고속 장비의 시험을 위해 KOREN (Korea advanced REsearch Network)을 고도화 (現 10~20Gbps -> '15년 100Gbps)하고, 혁신 기술 등 인터넷 R&D 결과물을 적극 적용
 - 現 “전용회선” 위주에서 “인터넷 상용망”을 통해서도 접속할 수 있도록 하여, 기업 및 개인 (1인 기업) 등에 널리 개방
 - (국제 연구시험망 주도) TEIN 협력센터를 한국에 설립하여 ('11년未), 유라시아에 걸친 인터넷 R&D 협력의 교두보 확보
 - ※ TEIN (Trans Eurasia Information Network) : 아시아-유럽 53개국 間 국제 연구망으로서, 인터넷·응용서비스·생명공학 등의 연구 지원 ('01년 개통)

4. 미래 선도형 서비스 모델 발굴

- 경쟁력 있는 서비스 모델 발굴로 투자 촉진 및 수요 견인
 - (클라우드 서비스 시범 사업) 시장 전망이 밝은 모바일 클라우드, 스마트 미디어, 스마트 워크 서비스 등 시범 사업 추진
 - (사물 지능통신 시범 사업) 안전 및 차량 등 유망 시장에 대한 민간 주도의 서비스 모델을 발굴, “스마트 폰”과 “사물” 결합
 - (융합 서비스 발굴) 서비스 아이디어를 발굴, 사업화 지원



5. 인터넷 산업 기반 강화

- 유망 기업을 발굴·지원하고, 클라우드 서비스, 사물지능통신, NFC (Near Field Communication), LBS, 모바일 콘텐츠 등 방송통신 콘텐츠 관련 산업을 육성하여, “글로벌 인터넷 기업”으로 성장
- (인력 양성) 5개 거점 대학을 선정하여, 글로벌 인재 배출 및 기술 개발의 場으로 활용 (대학 당 5년 間 매년 최대 10억원 지원)
 - ※ 이와 병행하여, 재직자에 대해서는 단기간의 실무기술 및 현장교육 집중 실시 (전파방송 인재개발 교육원, KISA 아카데미 등 활용)
- (금융 지원) KIF (11년 2,400억원 추가 조성) 등을 통해 투자를 확대하고, 중기청 벤처자금 (11년 출연사업 6,288억원) 연계 확대
 - ※ KIF = Korea Information & technology Fund
- (해외 진출) 로드쇼 개최, 해외 컨설팅 강화 (과제 당 1~2억원), N/W 분야 EDCF 승인비중 확대 (23% → 10%), IR 기회 제공 등 추진
- (수요 확산) 통신社 수요설명회 (年初), 구매조건부 R&D (現 1,570억원) 활성화, 장비 유지보수율 Guide 제공 등 통해 수요 확산
 - ※ 現 N/W 장비 유지보수율 : 외산 장비 3.5~8% vs. 국산 장비 1%
- (법제 정비) 서비스 창출 및 투자 촉진을 위한 법제도 개선
 - a) FTTH 등 光가입자 설비의 신규 투자에 대한 접속료 인센티브 부여 (전기통신설비의 상호접속기준 개정 시마다 반영 추진)
 - b) 통신社의 트래픽 관리 등에 대한 “망 중립성 정책방향” 마련 (11년)
 - c) 사물 지능통신 단말기에 대한 전파사용료 인하 검토 (11년)
 - 現, 이동통신 단말기에 준하는 전파사용료 (분기별 2,000원) 부담
 - ※ 기타 통신업 관련 자산의 기준 내용연수 단축 (8년 → 5년) 등을 관계부처와 협의

6. 보안성·신뢰성이 강화된 안전한 인터넷 구축

- 대규모 사이버 공격에도 견딜 수 있는 Safe Network을 구축하고, 개인 정보 유출 등을 최소화할 수 있는 방안 마련
- (보안기능이 내재된 안전한 네트워크 구축) DDoS를 통해 대규모 트래픽을 유발하는 공격이 발생하는 경우, 이러한 공격 트래픽의 실시간 우회 및 공동 협력으로 피해 최소화
 - 또한, 공격자의 실제 주소를 자동으로 역추적하는 기술 개발
- (서비스·콘텐츠의 안전성 보장) 한 번의 인증으로 서비스를 끊김 없이 이용할 수 있도록, “통합·연계 인증” 구축
 - 클라우드와 사물통신에 대한 보안을 강화하는 한편, 디지털 서명을 통해 콘텐츠 자체의 무결성 보장 등 추진
- (개인 정보·프라이버시 보호 강화) 이용자가 위치정보 등의 공개 범위를 세분화하여 결정 (공개 여부 => 시간·대상 등 공개 범위)
 - 고성능·고효율의 개인 정보 암호기술을 개발하여 금융기관 등에 보급함으로써, 개인 정보 유출에 대한 피해 예방

※ 개인 정보 암호화 솔루션을 구축 시, 시스템 가동 속도가 20%~50% 저하되어 금융권 등 기업에서 암호 기술의 도입이 저조한 실정임

< 참고 : 주요 단기적 대책 >

- 범정부 사이버 안전 대책 수립 (11. 3분기)
- 주요 ISP, MSO, 보안업체와 공동으로 침해 대응 모의 훈련 실시 (年 4회)
- 악성코드 유포 탐지 및 분석 자동화 (180만개 사이트 일일 점검),
- DDoS 공격時 전용백신 배포하고, 영세기업 사이버 대피소 확대 (53개社-> 100개社)
- 금융기관의 개인정보 암호화 및 취약 업체 조사 (관계기관 협의)

붙임 : 미래를 대비한 인터넷 발전 계획 1부. 끝.