

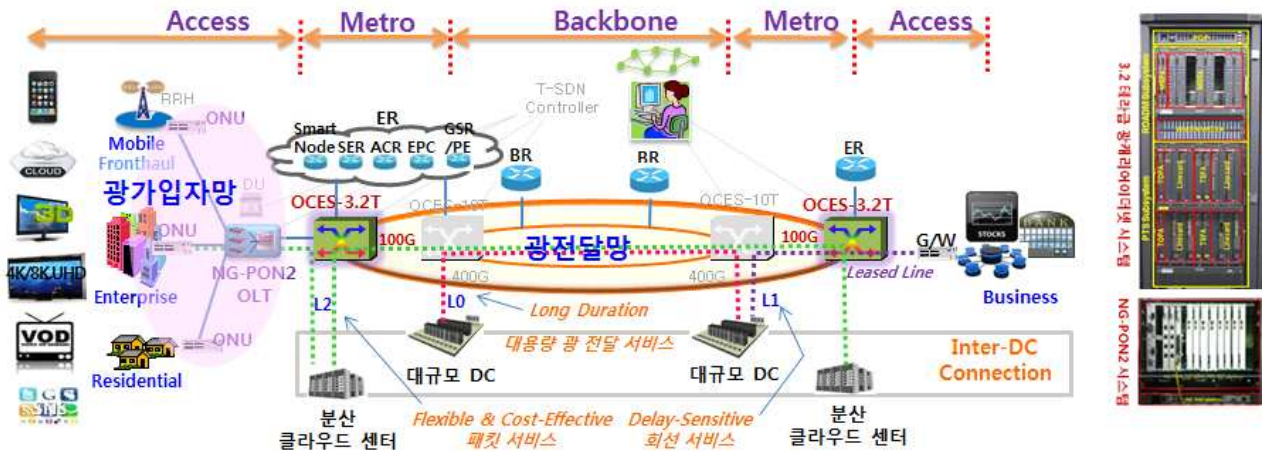
(성과명) 오케스트라 광인터넷 기술

(한줄설명) 광인터넷기술 기반 가입자망부터 전달망까지 국산 Total Solution

■ 성과 개요

- 광인터넷 기술 기반 가입자망부터 전달망까지 국산 Total Solution
- 가입자당 10Gbps의 인터넷 접속속도를 보장하는 저가형(1/10) 광가입자망 기술
- 100Gbps OTN 및 MPLS-TP 기반의 고신뢰/고가용 패킷/회선 전송 서비스를 제공하는 3.2 테라급 광-회선-패킷 통합 광전달망 기술

■ 성과 개념도



■ 성과 우수성

- 오케스트라 광인터넷 기술을 이용한 국산 Total Solution 기술
- 광전달망기술의 우수성
 - 3.2 테라급 광-회선-패킷 3계층 통합 스위치 시스템 개발(세계 최고)
 - ITU-T/IETF 통합 국제표준 적용 패킷보호절체기술(세계최초·세계최고)
 - 광, 회선, 패킷 계층 레이어 통합 자동경로제어 기술: 네트워크 자원 활용율 ~90%(세계최고)
 - 100GE CFP4 광트랜시버 기술: 소형화, 저전력화(CFP2 광트랜시버 대비 크기 66%, 소모전력 50% 감소) (세계최초)
- 광가입자망기술의 우수성
 - 가입자 접속속도 초당 10기가비트 보장형 인터넷(세계최초·세계최고)
 - 어레이 레이저 기반 10Gbps x 8채널 송신기와 Si Photonics 기반 집적화 기술 적용으로 광 트랜시버 저가화(기존대비 1/10), 저전력화(기존대비 1/5 전력 소모) 및 소형화(기존대비 1/50 칩 면적) 동시 달성(세계최초·세계최고)
 - Reach Extender 기반 60km 전송 광역화(기존 대비 3배 광역화) 기술(세계최초·세계최고)

■ 활용 분야

- 전달망 기술은 산업 인프라 기술로 의료, 영상, 선박 및 비행기 등 모든 산업에 적용
- 가입자용 저가형 광 트랜시버 기술은 이동통신 기지국, 데이터 센터 등에 적용
- 네트워크 인프라 고도화로 UHD, 3D 방송 활성화를 유발하여 네트워크 장비, 디스플레이 장치 및 콘텐츠 산업 동반 활성화 유발

■ 파급 효과

- 광통신산업 생태계 조성으로 중소기업 육성 및 창조경제 견인
- 100배 빠른 10Gb/s 인터넷 접속 속도 제공으로 초고속 신규 서비스 도입 가속화
- 국산 토털 솔루션 제공으로 글로벌 경쟁력 강화 및 1천억원 이상 신규 매출 창출

기술문의 : 광인터넷연구부 / 담당자 : 이종현
 TEL : 042-860-6180 / E-mail : jhlee@etri.re.kr