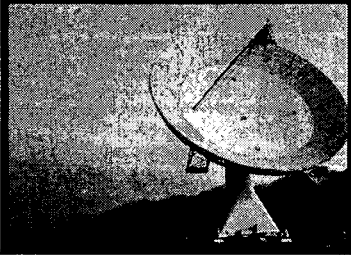


Session 2: FTTH 기술개발 현황



E-PON 장비개발 현황

코어세스 김 정 훈



코어세스 FTTH 현황

2005년 6월 2일

㈜코어세스
Product Line Management
김 정훈
T. 031-739-6560
Jungh.kim@corecess.com

CORECESS Inc.
<http://www.corecess.com>

목 차

- Fiber Access 동향
- 코어세스 FTTH 방향
- 제품 개발 현황 및 제품 설명



Your Success is Corecess

Fiber Access 동향



Fiber Access 지역별 동향

❖ 일본

- ✓ 100Mbps 급 이상이면 FTTH로 포함
- ✓ 서비스: 인터넷, VoIP
- ✓ 기술
 - P2P 광 스위치 & MC: TS 1000 (TTC OAM 규격)
 - APON/BPON/GEPON
- ✓ 대상: Residential (APT, 소규모: 8/16 port 단위)

❖ 미국

- ✓ FTTP vs. FTTN: VSA (Video Service Area)
- ✓ 서비스: 인터넷, IP TV (Cable, 위성)
- ✓ 기술
 - APON/BPON vs. GEPON
 - ADSL2+/VDSL2
- ✓ 대상: 지방자치단체, MPC (Master Planned Community)

Fiber Access 지역별 동향 (계속)

❖ 유럽

- ✓ Fiber vs. Copper: 문화적 배경
- ✓ 지역 별 차이
 - 동부 유럽 등 신흥 개발 지역 중심으로 Fiber 도입 증가
 - FTTC: Ethernet 증가
- ✓ 서비스: Video 서비스 증가
 - DSL 이용한 위성 재전송: 안테나 설치 어려움, Cable 경쟁
 - 지역 특화된 Contents

❖ 중동

- ✓ 신흥 개발 지역 중심으로 Fiber 도입 증가

기술 동향

❖ All Fiber 보다는 Deep Fiber

- ✓ 망 구축 경제성 및 도입 편리성
- ✓ Video 서비스를 위한 대역폭, 서비스 영역, 기능 적인 요소 중점

❖ Ethernet First Mile (EFM)


- ✓ Ethernet 기반 DSL
- ✓ Intelligent Ethernet Demarcation Device
- ✓ OAM & P: ITU-T, IEEE, MEF

❖ DSL 기술 발전

- ✓ ADSL2++: 50Mbps down
- ✓ VDSL2: 100Mbps symmetric within 250m reach
- ✓ G.BOND (G.998): Multiplex ATM, Ethernet, TDM transport over multiple DSL links

www.corecess.com

코어세스 FTTH 방향



CORECESS
www.corecess.com

Broadband Access 진화 방향

All Copper Deep Fiber All Fiber


Laggard

Market Majority

Early Adopting Countries

- 현재 위치는 **Deep Fiber** 주류와 **All Fiber** 도입이 겹치는 시기
- 지역별 차별화
 - 전 지역 주류는 FTTC: Ethernet 증가
 - 부분적으로 FTTH 움직임: 시범 사업, 국지적 사업


Your Success is Corecess



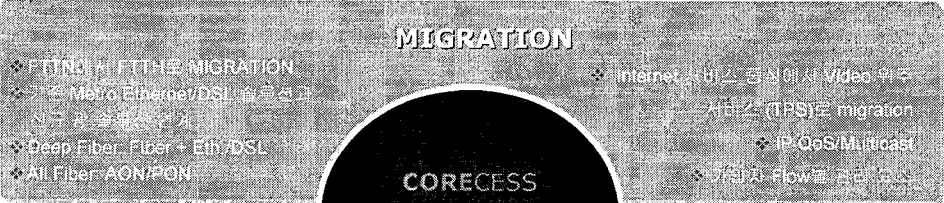
코어세스 Fiber Access 방향

- ❖ **Service Driven Market**
 - ⇒ Fiber 도입에 의한 단순 대역폭 증가는 시장 NEEDS 아님
 - ⇒ Video 더 많은 관심: QoS, Multicast, Bandwidth, 가입자 관리/과금
- ❖ **기존 Copper Infra. 활용**
 - ⇒ FTTN (Fiber To The NODE): Video Service Area 확보
 - ⇒ Copper 통해 20Mbps 이상 가입자 속도 보장하는 DSL
 - ⇒ *FTTN + Advanced DSL: Multi Service Access Node*
- ❖ **Fiber 기반 Ethernet 발전**
 - ⇒ Carrier grade Gigabit Ethernet: 10G 까지 발전
 - ⇒ EoS: GFP, LCAS, VCAT
 - ⇒ GEAPON
- ❖ **가입자 관리/과금**
 - ⇒ 가입자별/가입자 Flow별 분리

Your Success is Corecess



코어세스 Fiber Access 방향 (계속)



MIGRATION

❖ FTTH & FTTH로 MIGRATION

❖ 기존 Metro Ethernet/DSL 솔루션과 신규 광 솔루션 연계

❖ Deep Fiber, Fiber + Eth/DSL

❖ All Fiber: AON/PON

❖ 인터넷 서비스 환경에서 Video 유동 서비스 (TPS) migration

❖ IP QoS/Multicast


❖ 가입자 Flow별 관리/과금

E2E4A Solution 제공

- ❖ OLT/ONU
- ❖ 가입자 관리
- ❖ 홈네트워크를 위한 Residential Gateway

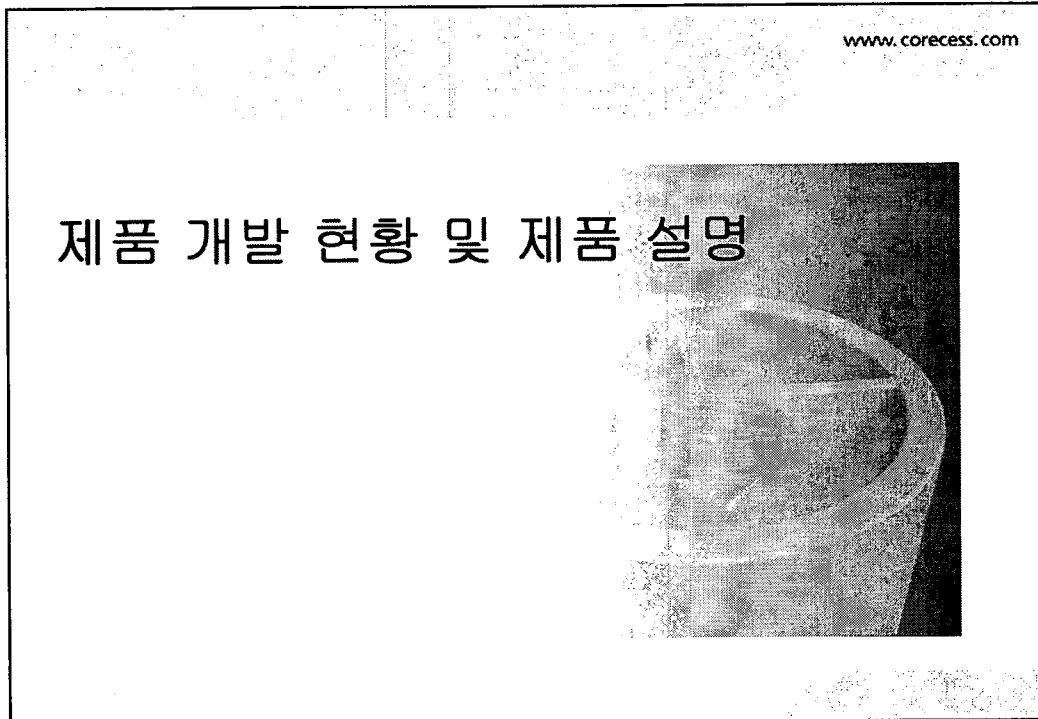
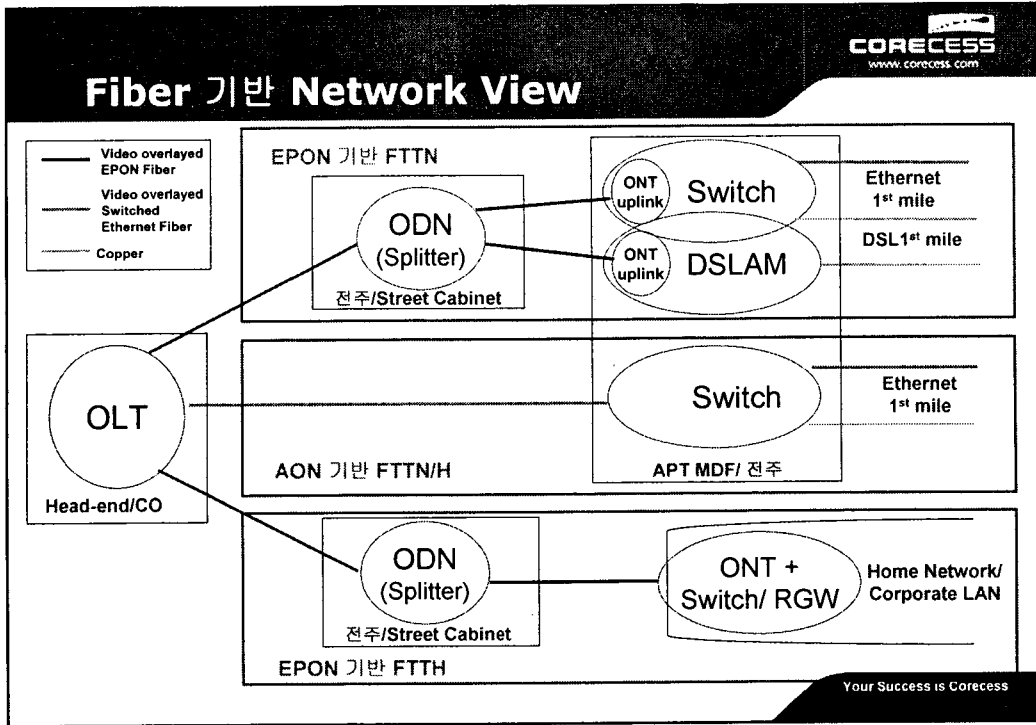
기존 인프라 기반


- ❖ 신속한 Ethernet 기반의 기술
- ❖ 기존 백본스 인프라를 최대한 활용하고 있는
- ❖ 운영이 효율적
- ❖ 가입자 환경에 맞는 다양한 솔루션 제공



CORECESS FIBER ACCESS SOLUTION

Your Success is Corecess





CORECESS
www.corecess.com


코어세스 플랫폼

OLT

ONU
Switch/
DSLAM

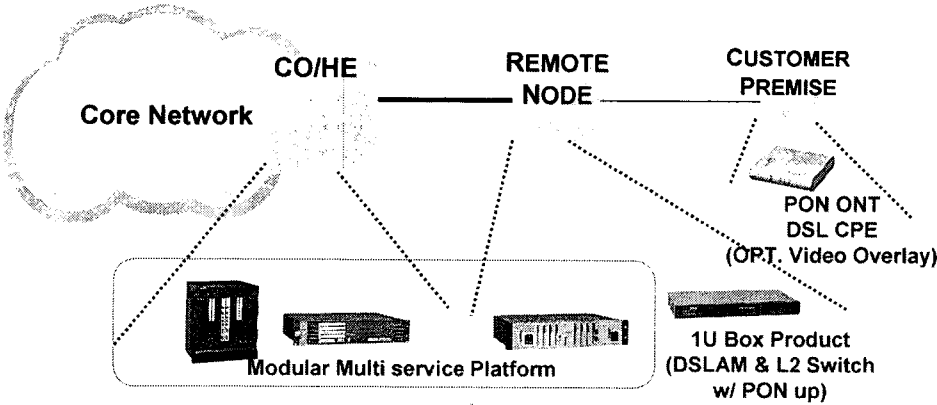
- ❖ **OLT: Carrier Class Metro Ethernet** 스위치 플랫폼 기반
 - ✓ Multi service 수용 플랫폼: EPON, AON, DSL, Ethernet
 - ✓ Highly Modular 구조
 - ✓ L2/L3/L4 프로세싱
 - ✓ Full featured IP QoS/Multicasting
- ❖ **ONU: 기존 소용량 스위치와 DSLAM** 활용
 - ✓ 기존 제품 uplink로 EPON ONT 채용
- ❖ 표준 기반 **platform: Any interface** 수용 가능

Your Success is Corecess




CORECESS
www.corecess.com

Product Portfolio



The diagram illustrates the network architecture. On the left, a cloud represents the **Core Network** (CO/HE). A solid line connects it to the **REMOTE NODE**. From the Remote Node, dotted lines connect to two product categories: **Modular Multi service Platform** (shown with three server racks) and **1U Box Product (DSLAM & L2 Switch w/ PON up)** (shown with a single rack unit). On the right, the **CUSTOMER PREMISE** is shown, which includes **PON ONT**, **DSL CPE (OPT, Video Overlay)**, and another **1U Box Product**.

Your Success is Corecess

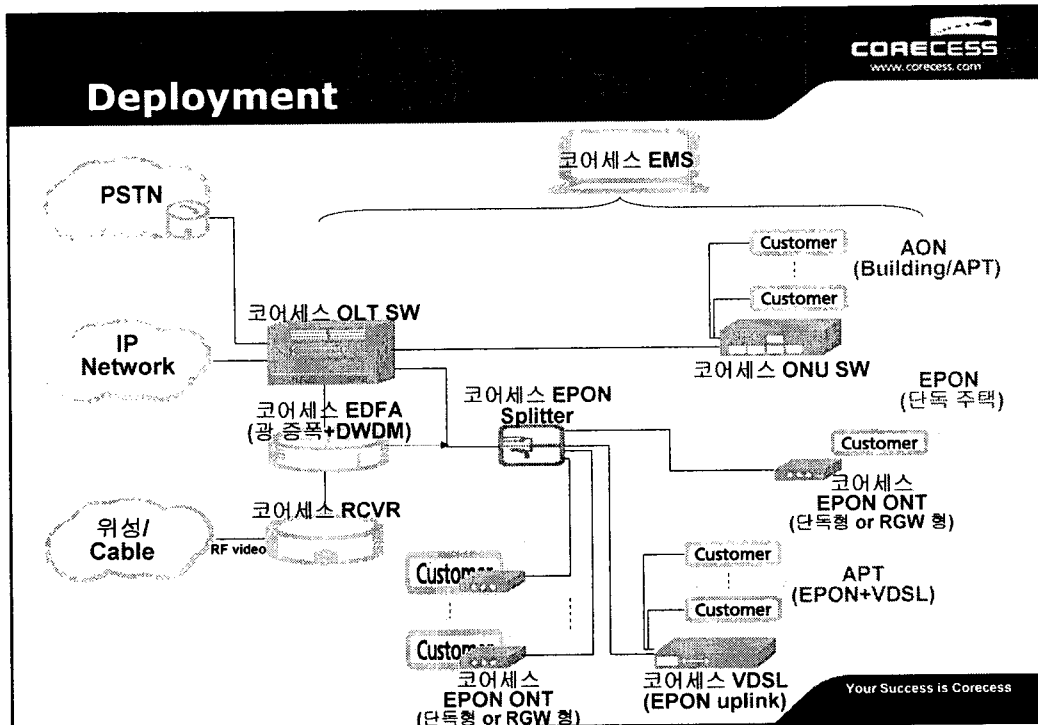


CORECESS
www.corecess.com

EPON 개발 현황

- ❖ OLT 개요
 - ✓ 20G L3 스위치: 4 GbE port + 16 GEAPON OLT port 제공
 - ✓ 3RU height, 19 inch rack mountable
 - ✓ Hot swappable GEAPON OLT module 제공
 - ✓ DC 전원 이중화 제공
- ❖ ONT 개요
 - ✓ 1 GEAPON port + 4 10/100BaseTX port
 - ✓ L2 스위칭 기반: VLAN, Multicast, Packet classification 제공
 - ✓ 5VDC 전원 사용
 - ✓ Physical: 160 x 35 x 160mm (W x H x D), 350 [g]
- ❖ ONU Switch & DSLAM
 - ✓ 1 GEAPON + 1 GbE uplink module
- ❖ EPON MAC: ETRI 개발 이전/외산 MAC

Your Success is Corecess



CORECESS
www.corecess.com

FTTH 활성화 제반 조건

- ❖ **Fiber는 Infrastructure ▶ 투자 요인 (Driver) 가 필요함**
- ❖ **해외 CASE**
 - ✓ FTTH는 시범성/공익성 성격이 강함
 - ✓ 고속 DSL은 시장 NEEDS가 Driving 하고 있음
- ❖ **All About SERVICE!**
 - ✓ IP TV/VoD/VoIP: ADSL2+로 충분 (실제 Case)
 - ✓ FTTH 장점은 폭 넓은 대역폭
 - ✓ 이를 살리기 위해서는 HDTV급 Contents 전달과 PPV형 서비스
- ❖ **서비스/CONTENTS 발전에 따른 가입자 가입 유도**

Your Success is Corecess

감사합니다.

YOUR SUCCESS IS CORECESS
www.corecess.com

