



보더리스 네트워크의 혁신, 그리고 현재!
Security and Video. Managed.

Video Ready Router & Switch

시스코 코리아, 황규언 차장

2011년 6월 7일

발표순서

▶ IT 환경에서의 비디오 트래픽 정의

▶ 보더리스 제품 및 솔루션

- 제품군, 서비스 가상화, 성능, 비디오 지원, 기능

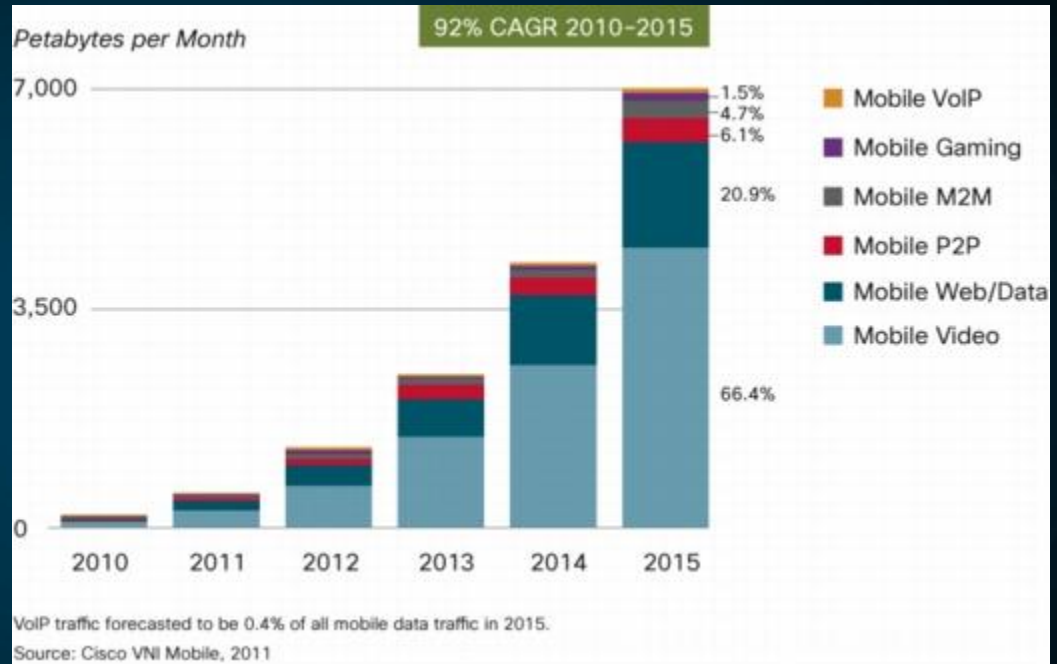
▶ 차별화된 포인트 요약



IT 환경에서의 비디오 트래픽

비디오 트래픽이 폭증하는 이유

전세계 인터넷 접속 기기 2015년엔 150억대, 한 사람당 2대 이상 기기 사용



2015년, 모바일 디바이스 트래픽의 66%가 비디오

출처 : Global Mobile Data forecast

<http://www.ciscoclue.com/quotables/#country>

실제 업무에서의 비디오 사용 사례



**Business Meetings
and Ad Hoc
Communication**

빠른 의사 결정



**Safety and
Security**

물리적 보안



**Corporate
Events**

서비스 확장



**Training /
Knowledge Sharing**

정보 공유



Advertising

고객 맞춤형 정보

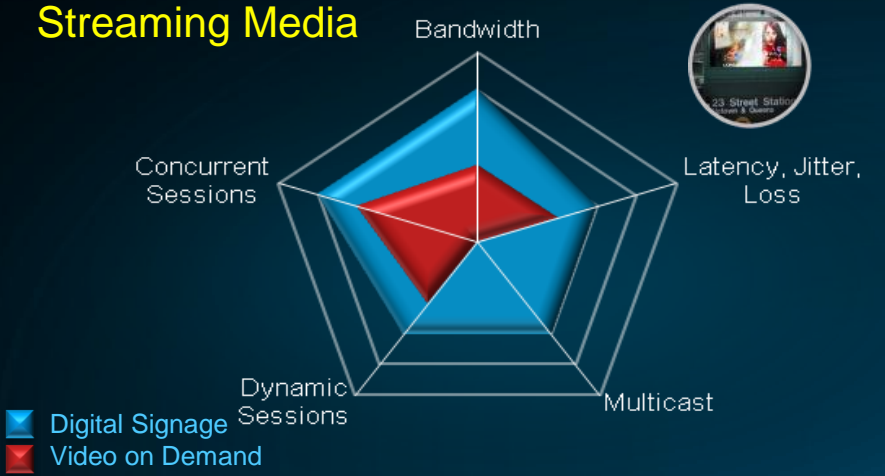


Customer Care

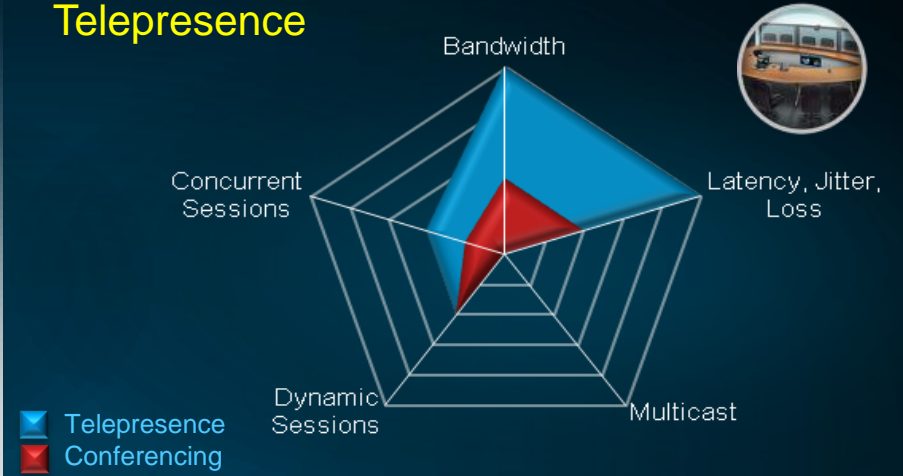
전문가 지원 서비스

비디오 트래픽 특징 분류

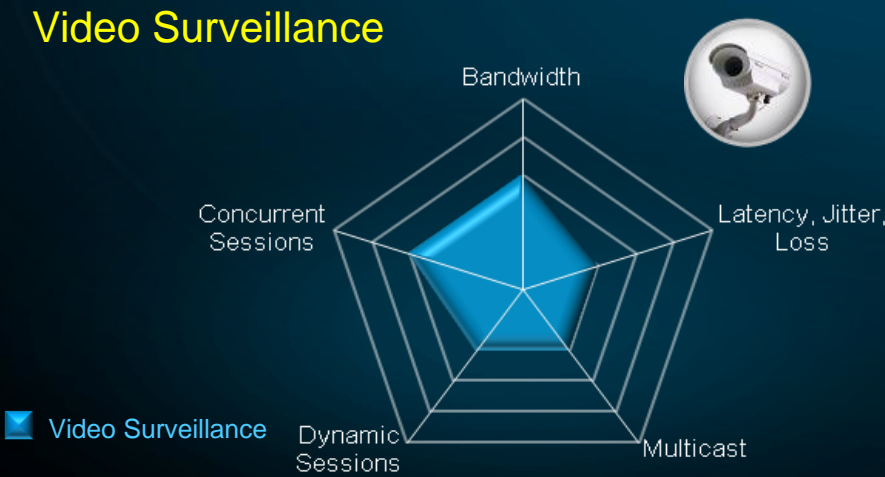
Streaming Media



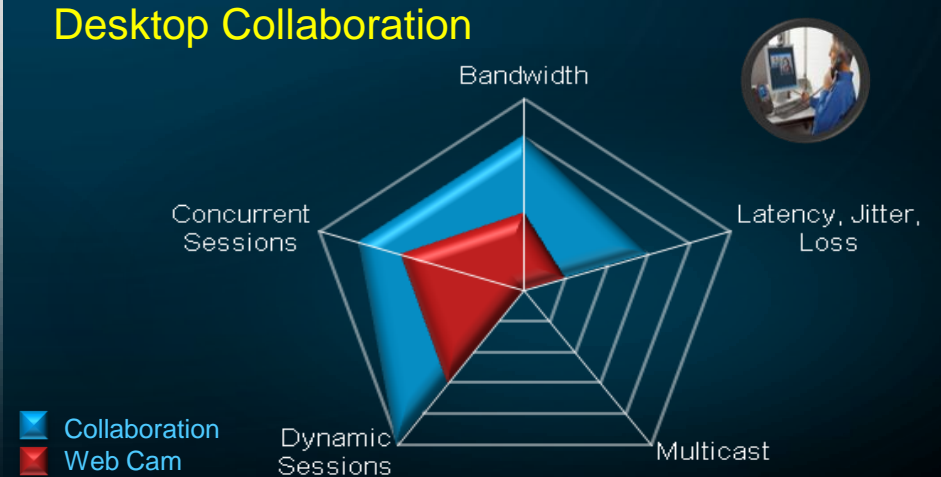
Telepresence



Video Surveillance



Desktop Collaboration



비디오 트래픽 처리를 위한 준비

1. 비디오 서비스의 성격에 따라서, 요구사항이 다르다.

Application	Latency	Jitter	Loss (VoD)	Loss (Live)
Streaming Video	< 1000 ms	< 100 ms	< 0.1%	< 0.05%
Video Conferencing	< 150 ms	< 30 ms	NA	< 0.10%
TelePresence	< 150 ms	< 10 ms	NA	< 0.05%
Digital Signage	< 1000 ms	< 100 ms	< 0.1%	0%
IPTV	< 1000 ms	< 100 ms	< 0.1%	0%
Video Surveillance	< 1000 ms	< 100 ms	< 0.1%	< 0.05%

2. 비디오 인프라 구현을 위한 비디오 트래픽 제어가 가능해야 한다.

3. 비디오 트래픽 처리를 위한 기능 및 솔루션이 제공 되어야 한다.

제품 및 솔루션 – 제품군

보더리스 (Borderless) 네트워크 제품군

Routers



Dist. Core Switch



Access Switch



Wireless Access



Security



제품 및 솔루션 – 서비스 가상화

ISR G2 시리즈의 하드웨어 특징

ISR G2

업그레이드 가능한 (3900 에만 해당)

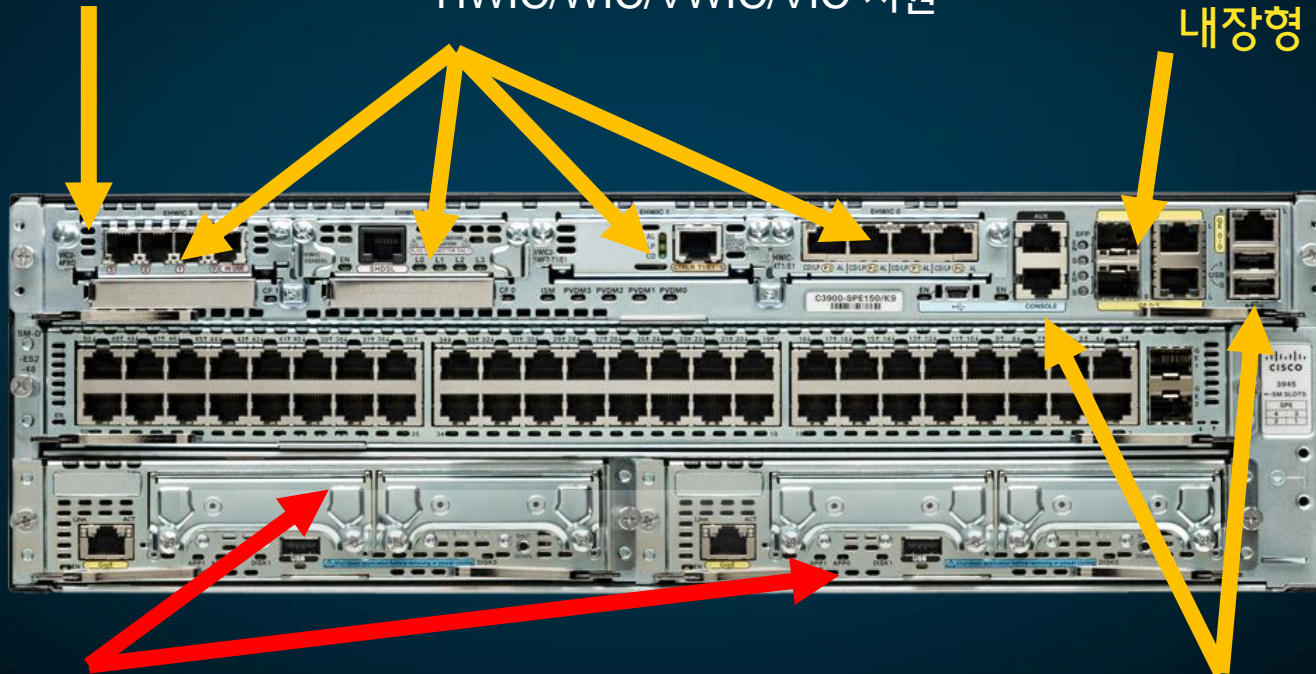
Services Performance Engine

- PVDM3 , ISM 장착

EHWIC 슬롯

- HWIC/WIC/WIC/VIC 지원

내장형 GE 포트



SRE 모듈

- UCSE, WAAS, NAM, WLCM 등

USB 포트

- 콘솔
- 저장 장치

ISR G2 시리즈의 하드웨어 특징



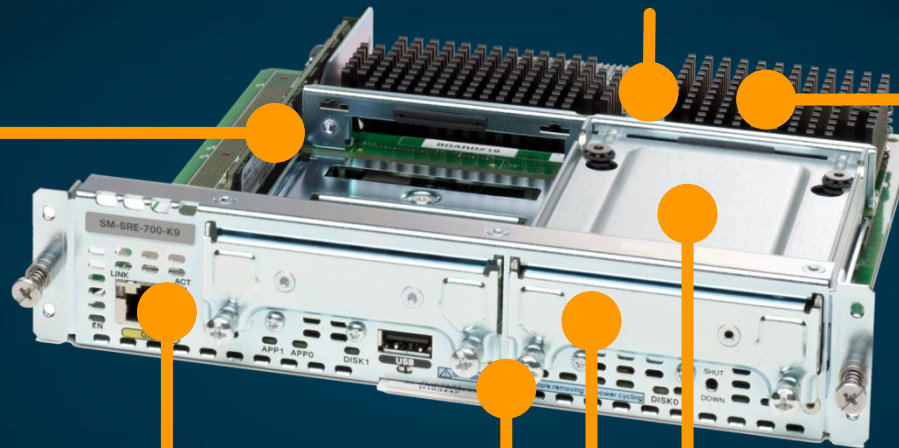
SRE(Service Ready Engine) 모듈

ISR G2

4GB or 8GB
DRAM options

Cryptography
co-processor

Intel single and dual
core 64-bit CPU



One external and two
internal GE ports

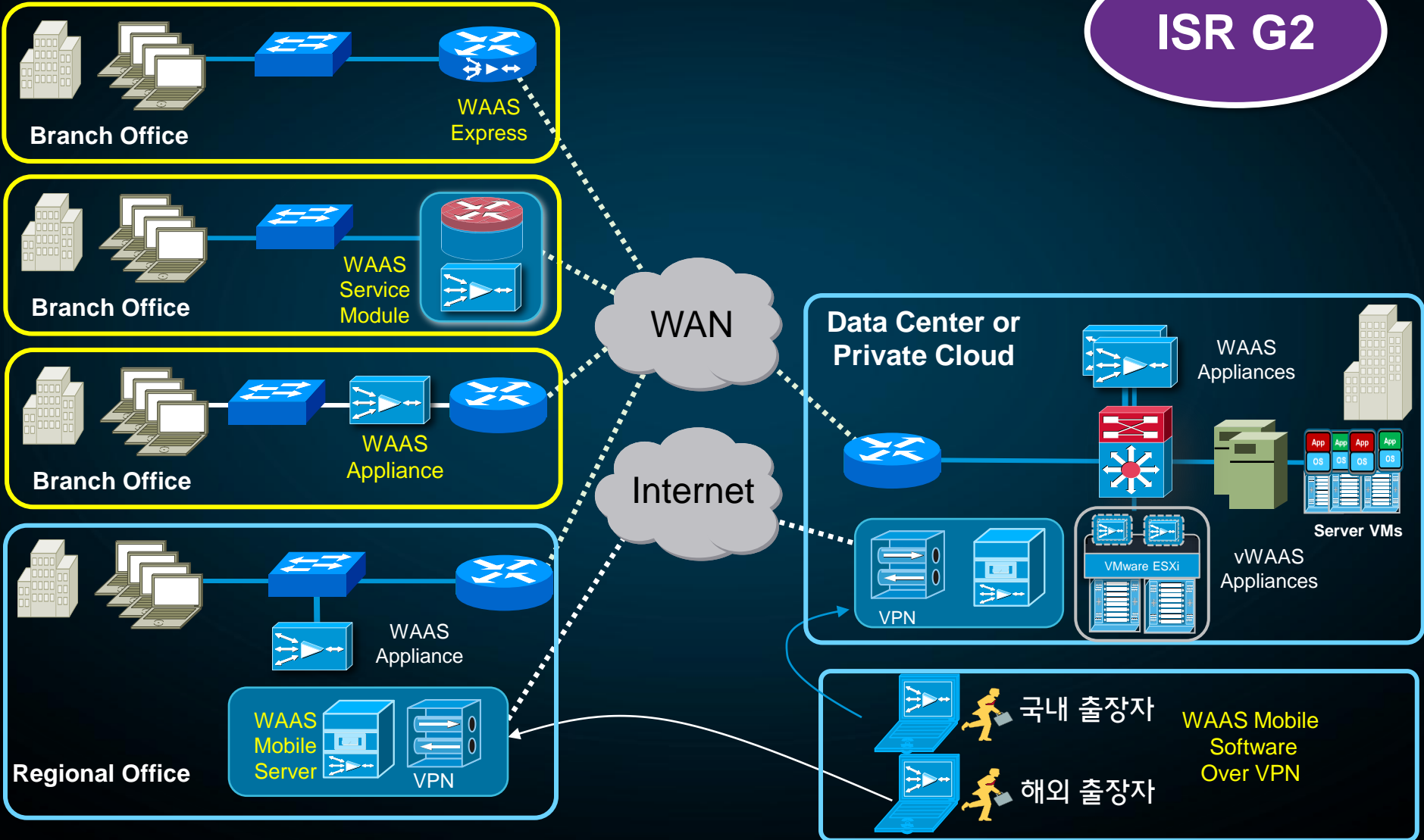
One and two 500GB 2.5" HDD

Network, Security, Voice
Applications and General Purpose
VMware/Windows Server

Non-RAID and RAID 0,1

사용자 체감속도 향상을 위한 WAAS in Cloud

ISR G2

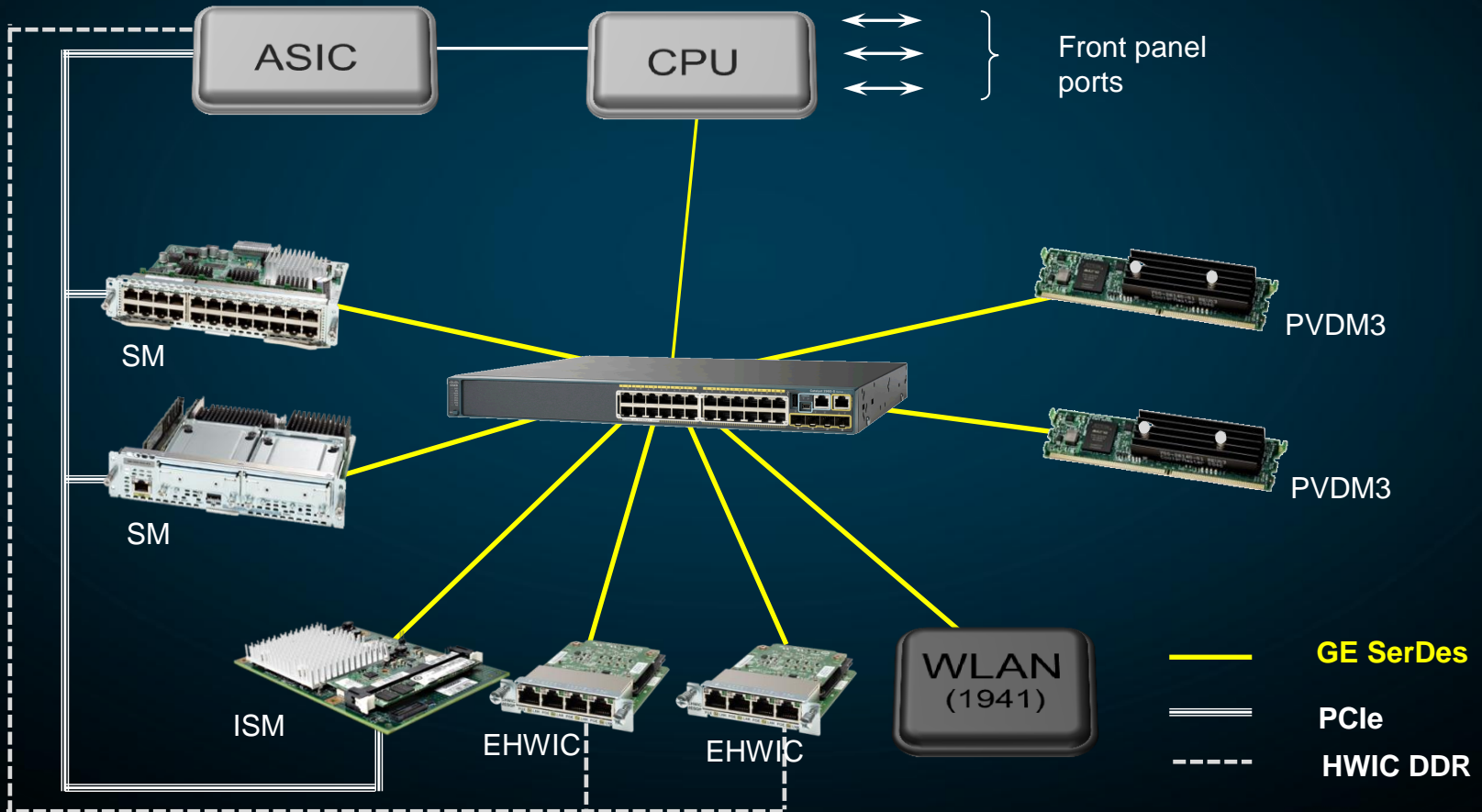


제품 및 솔루션 - 성능

내부 아키텍처 Multi Gigabit Fabric 구현

라우터 내부 1G 통신으로 병목 구간 해소

ISR G2



ASR 1000 시리즈 제품군

SW 이중화

HW 이중화

ASR
1001

ASR
1002

ASR
1004

ASR
1006

ASR 1013

Built-in GE



2.5-5
Gbps

5-10
Gbps

10 - 40
Gbps

10 - 80
Gbps

40 - 160+
Gbps

ASR 1000 시리즈 아키텍처 특징



QFP(QuantumFlow Processor) 적용

개발 엔지니어

>100

X

투자기간

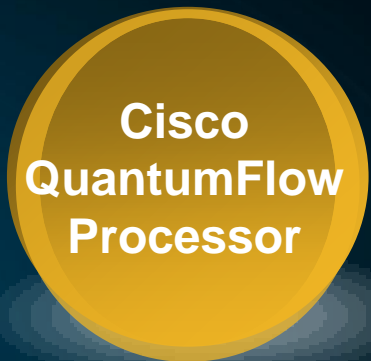
5년

+

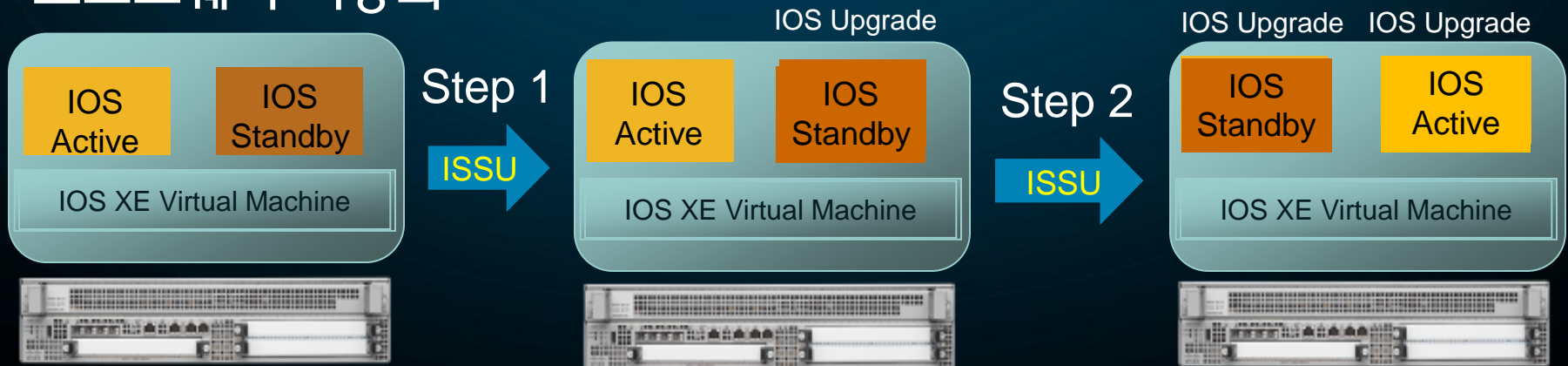
특허

> 40

=



소프트웨어 이중화



Zero Packet Loss

[ASR1001,1002,1004만 해당]

QFP 기반의 패킷 분석 및 제어

ASR
1000

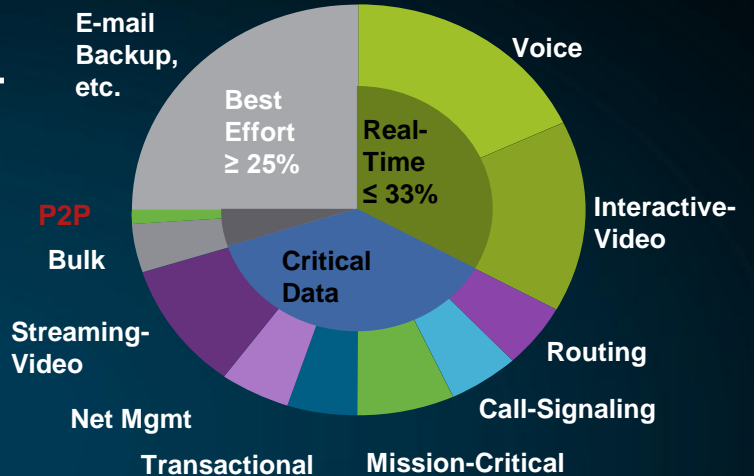
- Full 패킷 분석을 통해 트래픽 유형 파악
- Bit 레벨의 패턴 매칭 및 어플리케이션

Signature 분석 기반

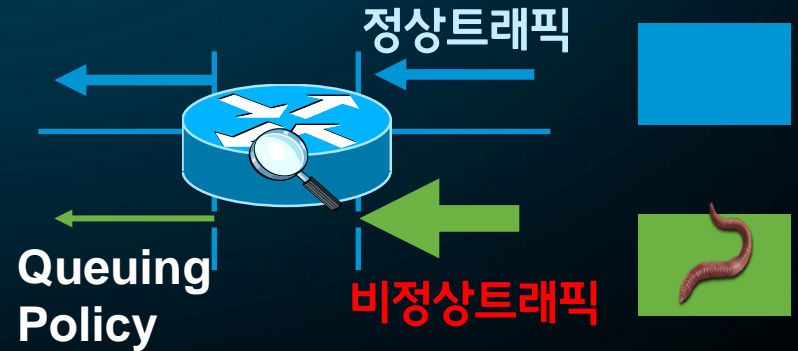


[Service Control Engine on ASR]
- 3.4S release

- QoS 정책 적용을 통한 트래픽 제어



[어플리케이션 인지 및 분류 (NBAR 적용)]



[비정상 트래픽 제어 (QoS 적용)]

향후 10년을 내다보고 설계된 Catalyst 6500

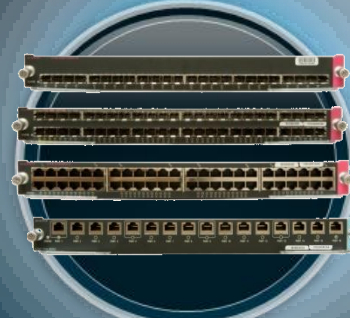
69xx Series 80Gbps

- 8p10G
- 4p40G/16p10G
- Built-in DFC4



68xx Series 40Gbps

- 1GbE Fiber: 24p/48p
- 10/100/1000: 48p
- 10GBASE-T: 16p
- 10G Fiber: 16p
- Built-in DFC4

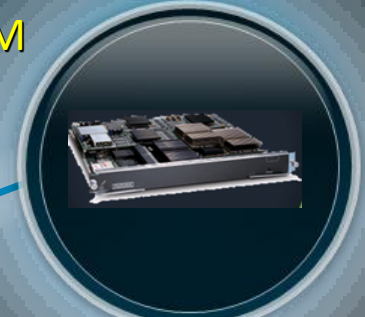


Sup2T & 6513-E



Service Modules

- WiSM-2
- ASM-SM
- NAM-3
- ACE-30



Innovation

Cat6500-E

모든 E-샤시 지원

기존 고객 투자 보호

모든 61XX POE/ POE+
기존 서비스 모듈 지원

기존 67xx 계열 라인카드 업그레이드 가능

고성능 서비스 모듈 출시

WiSM-2

성능	10 Gbps
최대 AP 수	500개
최대 사용자	10,000명



ACE-30

~16Gbps	성능
6Gbps	압축
250개	가상화



NAM-3

성능	>10Gbps
외부 디스크로 캡처	<5Gbps
HW Filters/ Pkt Captures	

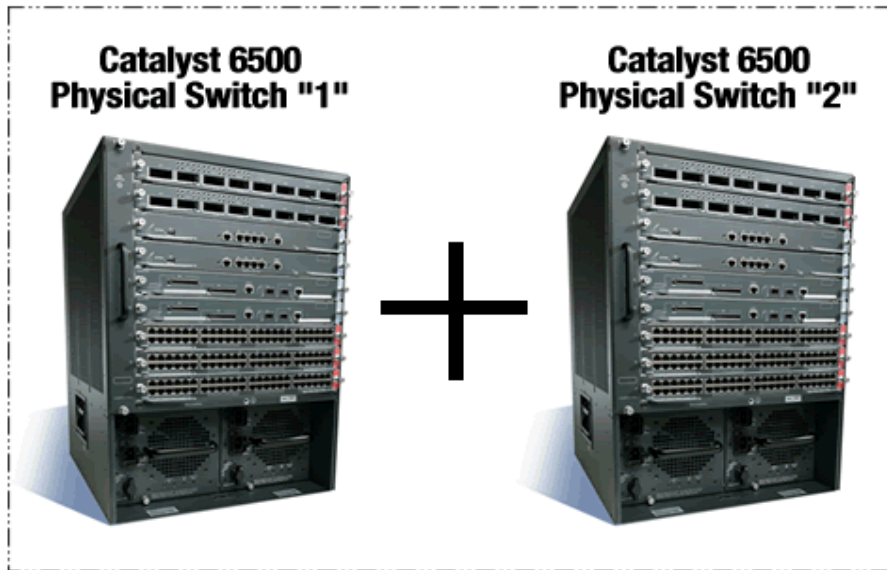


ASA-SM

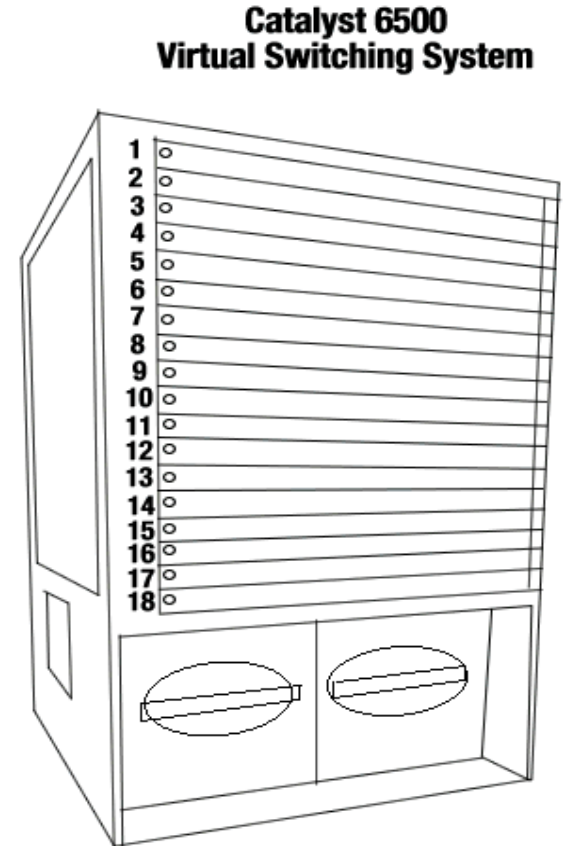
6Gbps	성능
1천만	동시 세션 수
30만	초당 세션 처리



가상화 구현으로 2대를 한대로



=



Virtual Switch System (VSS)

defines two physical Catalyst 6500 switches joined via a special link called a Virtual Switch Link (VSL) running special hardware and software that allows them to operate as a single logical switch

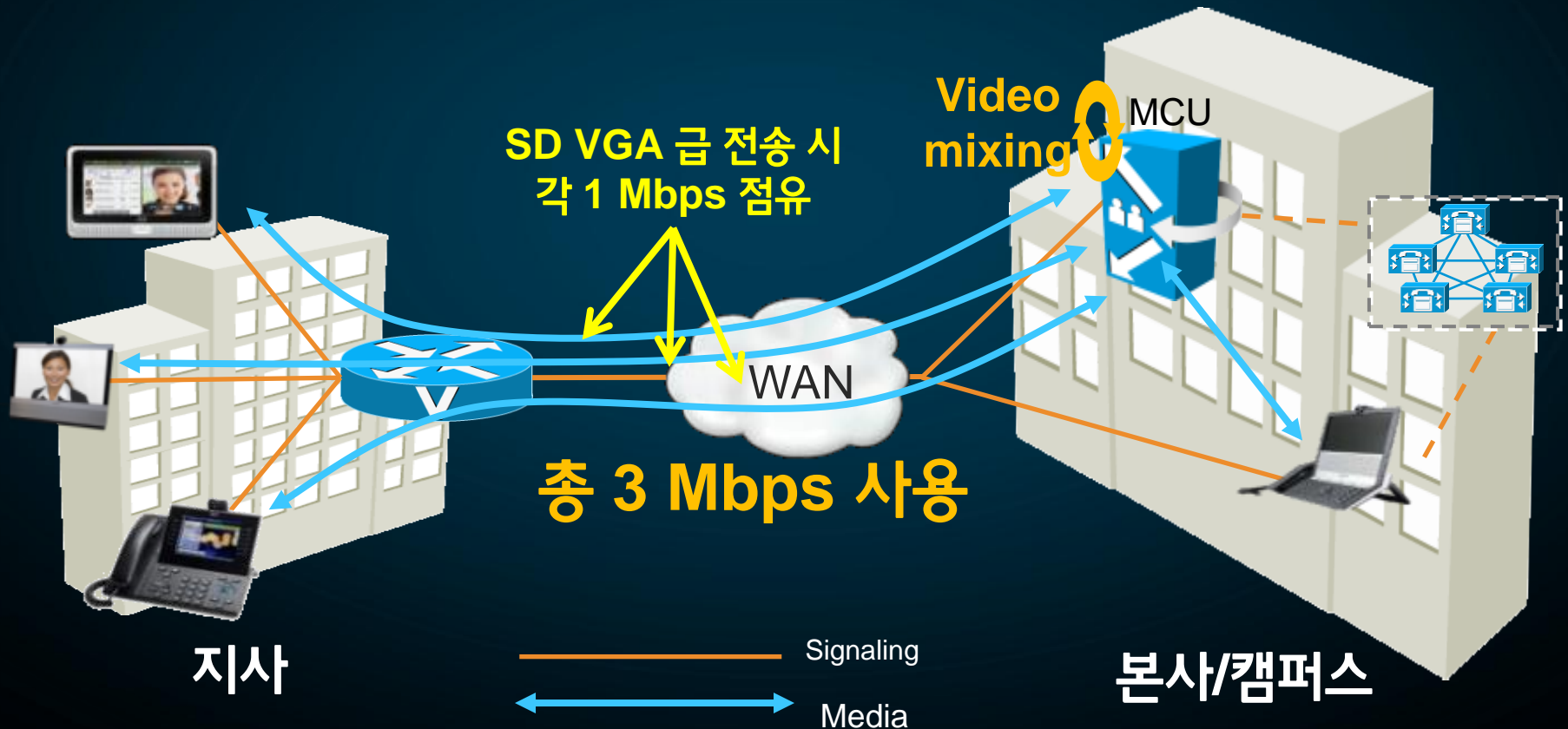
제품 및 솔루션 – 비디오 지원

기존 비디오 컨퍼런스 문제점

ISR G2

기업의 WAN구간은 적은 대역폭 사용

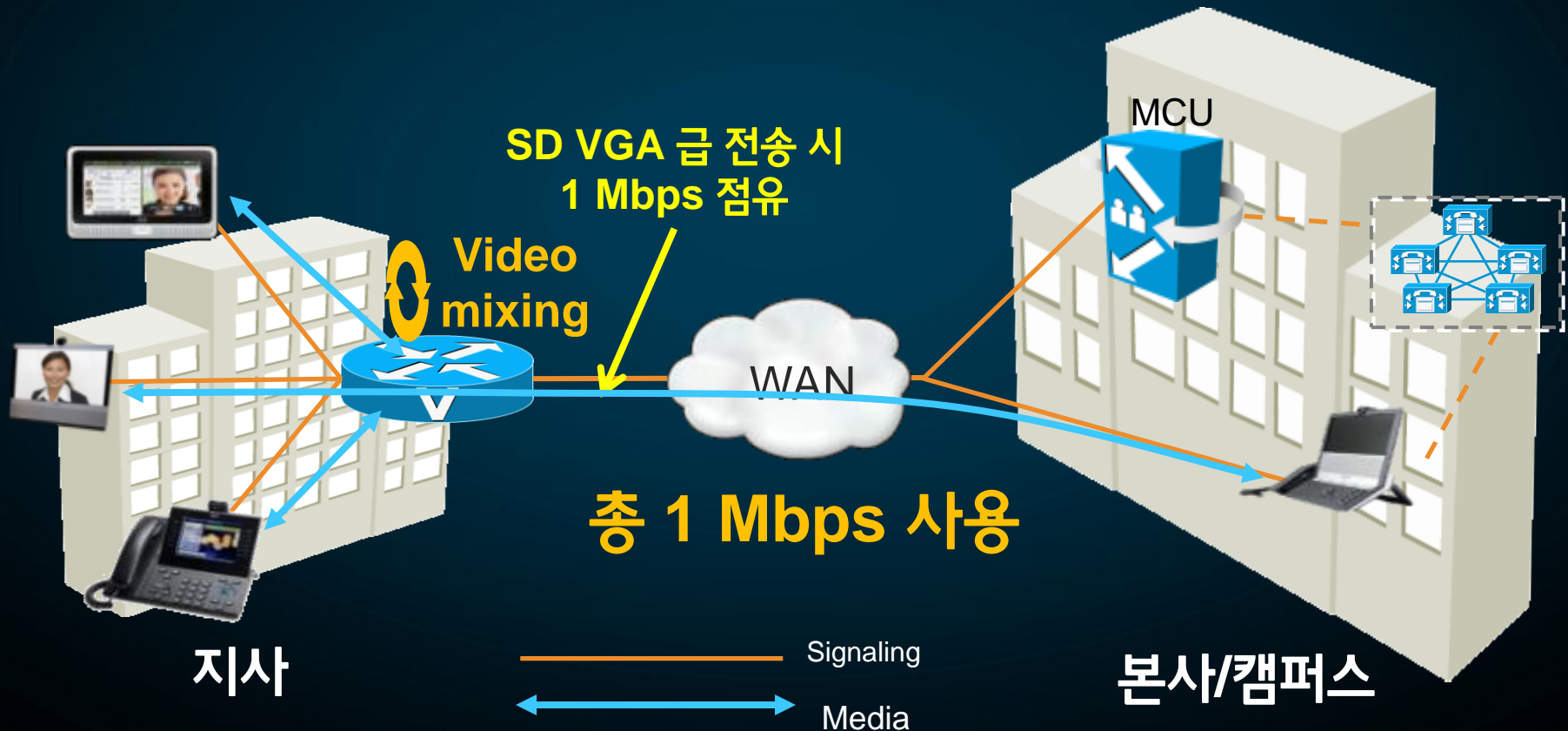
다수의 비디오 스트림이 WAN 대역폭 점유



ISR G2을 이용한 비디오 컨퍼런스

ISR G2

PVDM3가 장착된 ISR G2를 통해서 지사에서 비디오 트래픽 처리



시스코 미디어넷을 통한 리치미디어 지원

Router
& Switch

Autoconfiguration :

MSI 정보를 받아서, 네트워크

장비에서 해당 장비의 특성에 맞게 구성정보를 자동으로 설정

(Smart port, Auto QoS, MSI, IOS Mediatrace, IPSLA VO 등)

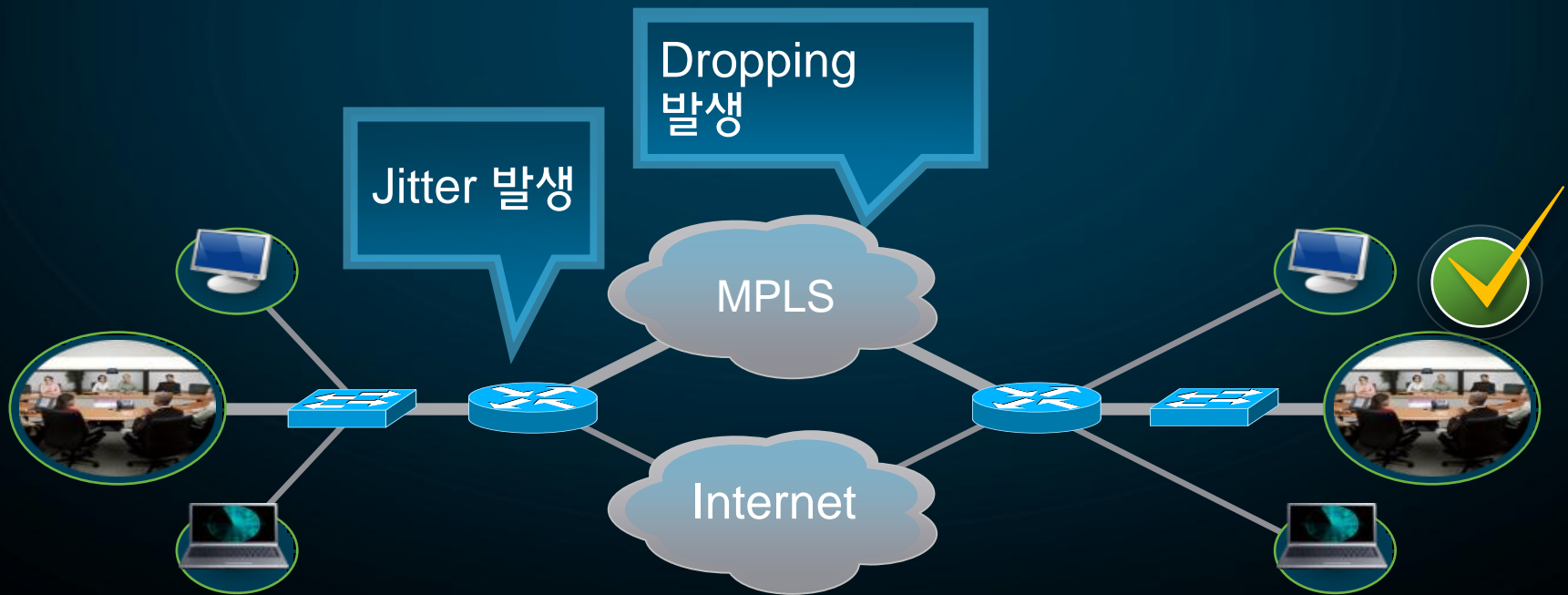


시스코 미디어넷을 통한 리치미디어 지원

Media Monitoring :

Router
& Switch

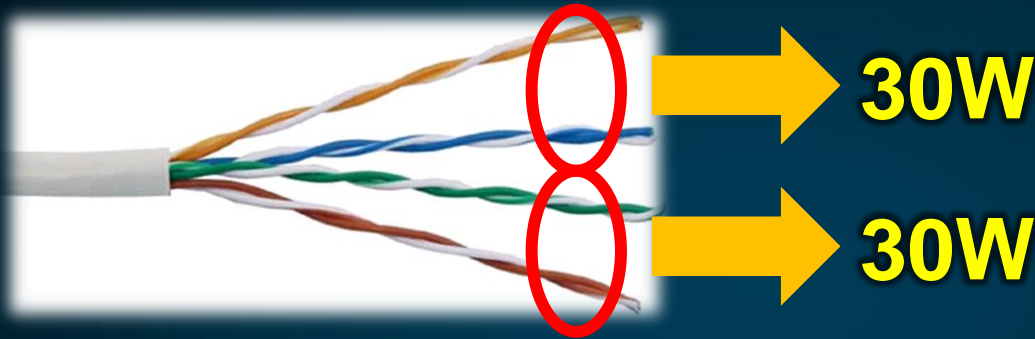
리치 미디어를 설치 하기 전/후, 인프라의 용량 산정, 문제점 등을
사전에 체크하여 효율적으로 적용 (ISR 라우터, BN 스위치 적용됨)



제품 및 솔루션 - 기능

NG PoE+와 EnergyWise가 만나면

NG PoE+



EnergyWise

강력한 PoE+ & 10G 업링크 유연성



30W PoE+
모든 포트에, 동시에!



1G 전용 모듈
C3KX-NM-1G=



1G/10G 조합형 모듈
C3KX-NM-10G=

Uplink Ports

시스코 Compact 스위치 5종 신규 출시



Catalyst 3560-C
Catalyst 2960-C

**UTP/광
선택형 업링크**



**PoE/PoE+
액세스 포트**

**전원 공급
업링크(PD 모델)**



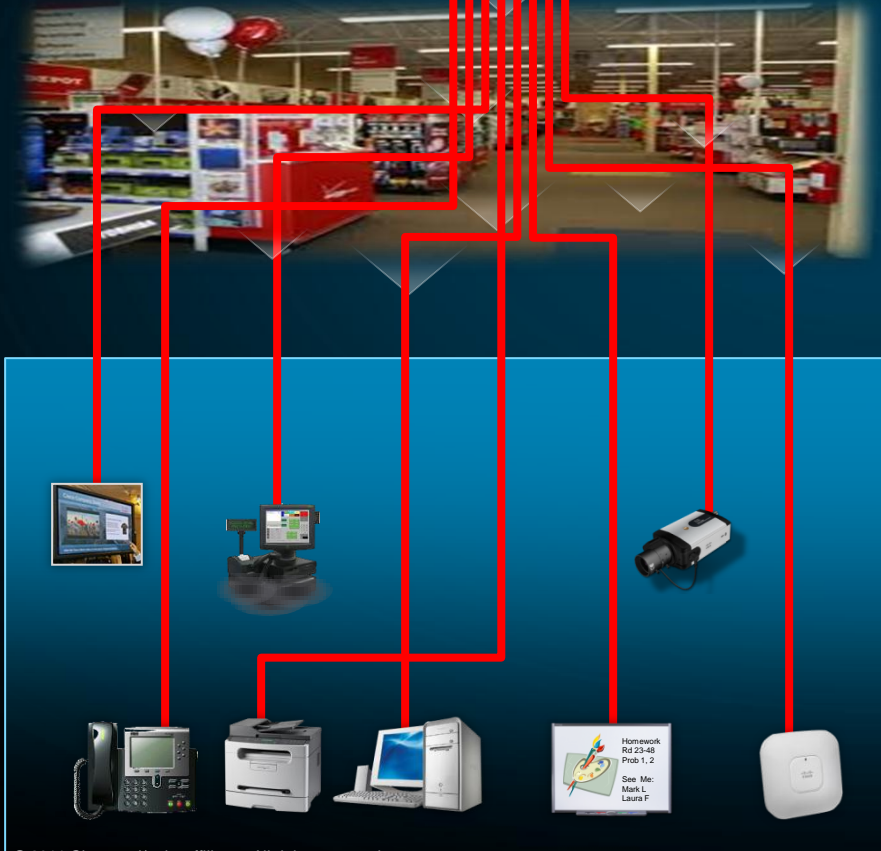
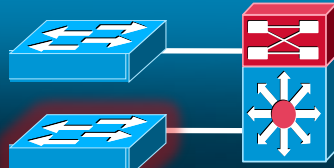
복잡한 배선이 필요 없는 간결한 구성

[Before]

[After]

IDF/MDF

IDF/MDF



차별화된 포인트 요약

IT 인프라를 라우터 한대로 구성가능

ISR G2

- 서비스 가상화 모듈을 통한 새로운 가치 제공
- 비디오 컨퍼런싱 지원을 통한 WAN 대역폭 절감
- 유지보수 비용 절감



서버 1

서버 2

서버 3

고객사 환경에 맞는 선택 가이드



Catalyst 6500



Nexus 7000

성능	2T(단일샤시)~4T(VSS)	4.1T ~ 15T+(향후)
DCE™	No	Yes
Unified I/O	No	Yes
10G 포트	180개(Single)~360개(VSS)	256개(7010) / 512개(7018)
Feature Set	다양한 기업 네트워크 환경	데이터 센터 중심
적용 범위	Campus , Service provider Data Center Service	Data Center Campus, Service provider

차별화된 포인트

- 비디오 Ready 된 보더리스 네트워크 제품군
- 다양한 제품군에 따른 최적화된 솔루션 제안 가능
- Investment Protection(고객 투자 보호/하위 호환성)

감사합니다.

