



# 가상화를 통한 데이터센터 네트워크 보안 및 성능 최적화

- 시스코 가상화 네트워크 보안 솔루션 -



Cisco Systems Korea

S.E 최 우 형 (whchoi@cisco.com)

Beyond Consolidation  
Build **Virtualization**  
Complete Automation  
On the Network Architecture

**Cisco Datacenter Day**

# Agenda



- Data Center Overview
- Data Center Network Review
- Data Center 를 위한  
Cisco Virtual Networking Solution
- 산업별 구성 예제
- Why Cisco?

# Data Center Overview



# Korea DataCenter Market Trend

## KT '지역본부 IDC' 입주 늘어 함박웃음

28일 KT 각 지역본부 IDC에 따르면 IDC입주 기업은 매년 평균 20%씩 증가 추세를 보이고 있으며, 서울, 수도권 대폭 확장하는 기업이 늘면서 대형서버 수요도 늘고 있다. 특히 사이버교육, 인터넷방송, 포털, 운영사 등 상당수 기업이 기가급 이상의 서버를 백본에 직접 접속하는 사례가 늘며, 임대 수요도 급증하고 있다.

전자신문 2007.01.29

국내 IDC 성장 흐름

## 전산센터...해커 집중 공격에 견딜지 '의문'

“현재 센터의 정보보호시스템은 최초 업체가 제공하는 상태가 계속되는 상황으로 보안 정책 및 기술 수준 거의 공백 상태에 가깝다”고 고집었다. 실제로 서버 등을 모아 놓은 인터넷데이터센터(IDC) 개별적으로 보안을 시행하는 것과 다른 점이 지적이다.

전자신문 2007.01.10

IDC 보안 중요성 부각

## 전국 데이터센터 올 10만평 넘는다

이르면 올해 전국 데이터센터 10만평 시대가 열린다. 또 2008년에는 데이터센터 규모가 현재 수준까지 늘어날 것이 확실시된다. 이에 따라 인터넷데이터센터(IDC)가 국내 인터넷 부문의 이터 오는 2008년께 다시 한번 차세대 인터넷 제2의 인터넷 르네상스와 유비쿼터스 인터넷으로 기대된다.

전자신문 2007.01.02

산업별 IDC 확장 추세

## 「동영상 UCC」 매출 올리는 새 황금밭

2006년을 맞이하며, 각 포털은 올 한 해를 이끌 검색 서비스의 2대 키워드로 '멀티미디어'와 'UCC'를 꼽았다. 최근에는 이 두가지가 융합된 '동영상 UCC'가 새로운 커뮤니케이션 수단으로 각광받고 있다.

Zdnet Korea 2006.05.09

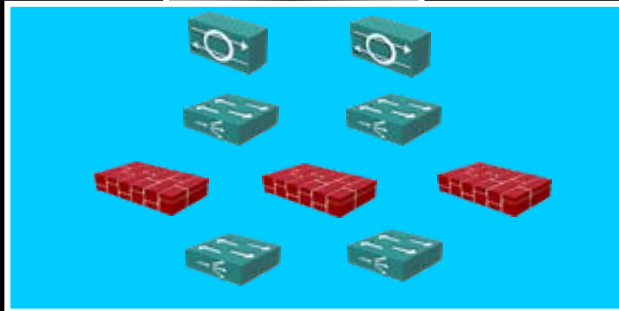
Web 표준, UCC 인기

# Data Center Overview

## Business Challenges

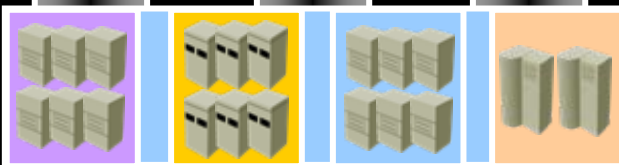
### Front End Network

- Data Center Switch
- Security Net
  - IDS, FLB



### N-Tier App

- SLB network
- Web, App, DB, MainFrame



### Storage network

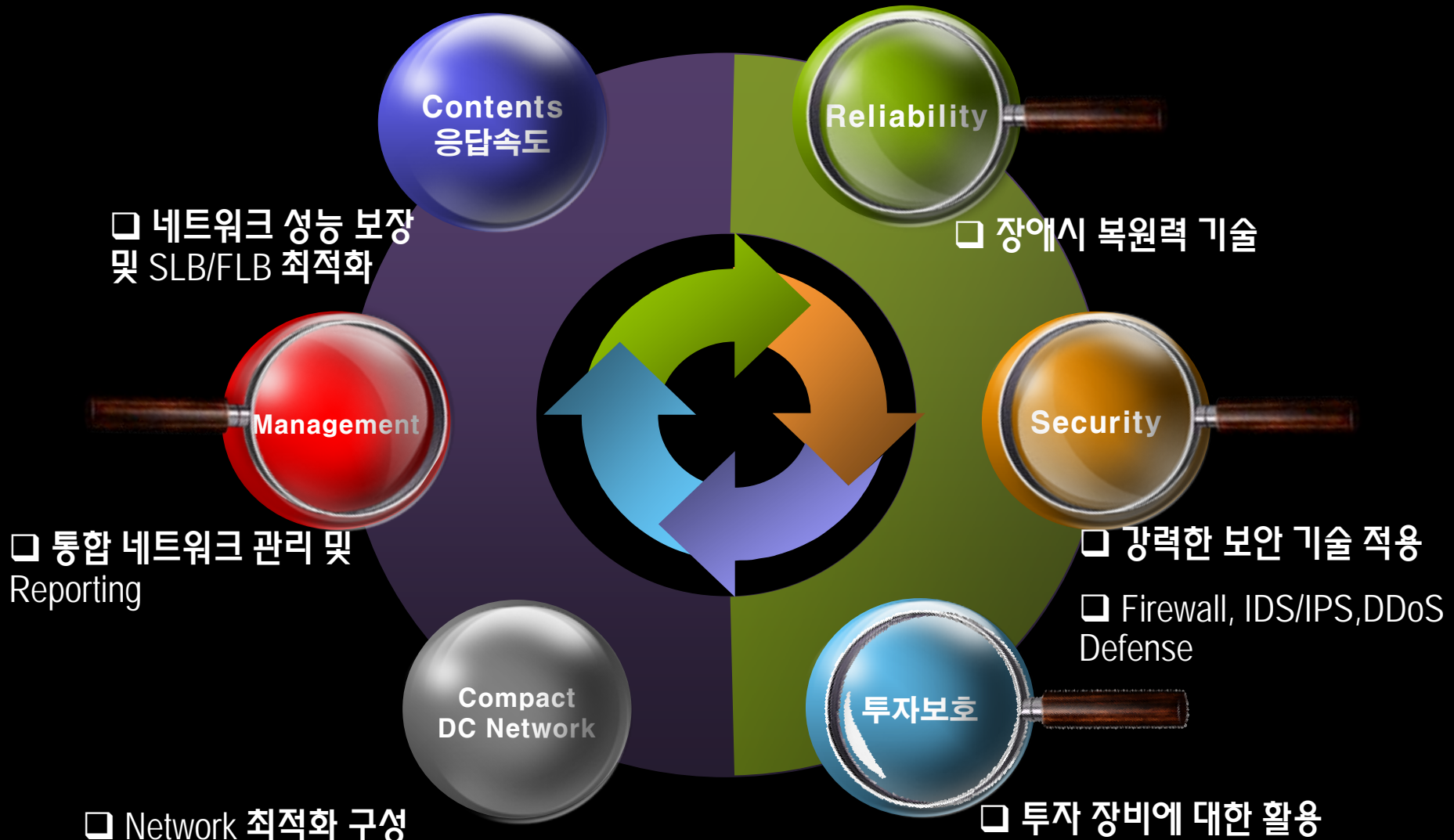


## Business Challenges

- ✓ Security & Reliability Keys
  - 중요 자산의 보호 필요성
  - 중단없는 Network 기반 서비스
- ✓ Management Overhead – 관리의 효율성 부각
  - Contents의 효율적 관리 운용을 위한 DataCenter 네트워크 관리 방안 필요
- ✓ 투자 보호와 TCO 에 대한 관심
  - 향후 투자보호를 위한 올바른 DataCenter 구축 및 TCO
- ✓ DataCenter에서의 Network 중요성 더욱 부각
  - 중요 정보에 대한 빠른 응답 속도 요구 → 비즈니스의 성공 척도



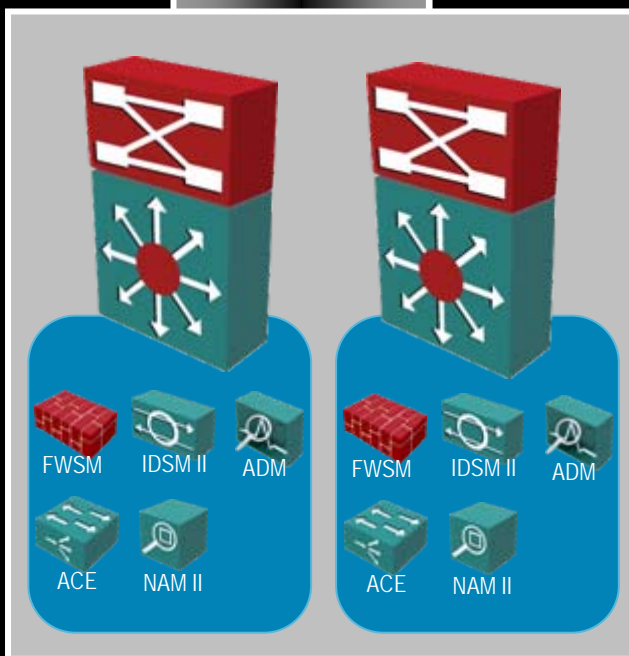
# 성공적인 DataCenter 구축을 위한 Key Factor



# 차세대 DataCenter를 위한 Cisco 지능형 Virtual Networking Solution

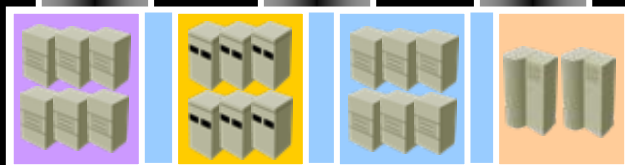
## Front End Network

- Data Center Switch
- Security Net  
- IDS, FLB



## N-Tier App

- SLB network
- Web, App, DB, MainFrame



## Storage network



투자 보호 기반의  
미래 지향적 Data Center

가상화 네트워크 구현을 통한  
유연성 높은 디자인

Service Module 기반의  
차별화된 Contents 보호

BFSI, MFG, Portal IDC 를 위한  
최적화 솔루션 제공

SP IDC를 위한  
Managed Service 구현 가능

# DataCenter Network Review





# DataCenter Management Issue

## Front End Network

- Data Center Switch
- Security Net - IDS, FLB



A 벤더 스위치



B 벤더 IDS/IPS

C 벤더 L4스위치



D 벤더 방화벽



A 벤더 스위치



C 벤더 L4스위치



E 벤더 SAN SW

## Storage network

### □ 통합 관리 불가능

- ❖ 상이한 벤더들의 서로 다른 네트워크 관리 도구
- ❖ 다수의 관리 툴로 네트워크 구성 및 관리에 대한 Mgmt Overhead 발생

### □ 장애 시 체계적인 분석 및 Process 구현 불가능

- ❖ 다수의 Point Product 설계로 인한 장애 또는 Contents 응답속도 저하 시 체계적인 분석 불가능
- ❖ 다수의 벤더 구성으로 인한 효과적인 Post Process 구현 불가

### □ 관리 포인트 증가

- ❖ DC Network 내의 새로운 Contents 구성시 추가적인 Point Product 추가 설계에 따른 관리 포인트의 증가

Management Overhead Issue

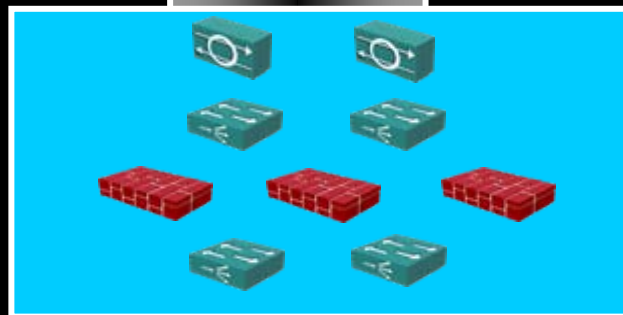
# 효율적 구성을 위한 Virtual Networking Issue

Compact  
DC Network

투자보호

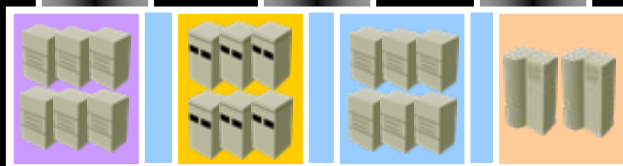
## Front End Network

- Data Center Switch
- Security Net  
- IDS, FLB



## N-Tier App

- SLB network
- Web, App, DB,  
MainFrame



## Storage network

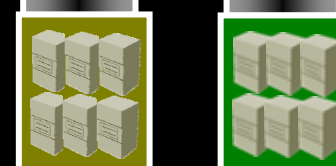
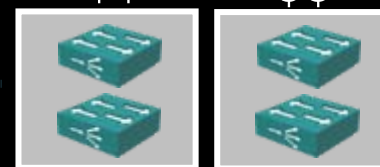


### □ 투자 보호에 대한 이슈

❖ 새로운 Contents 추가 시 Point Product  
추가 투자 발생

### □ 잦은 네트워크 변경 작업

- ❖ 네트워크 가용성, 신뢰성 이슈
- ❖ 최적화된 네트워크 구성에 대한 어려움



New App

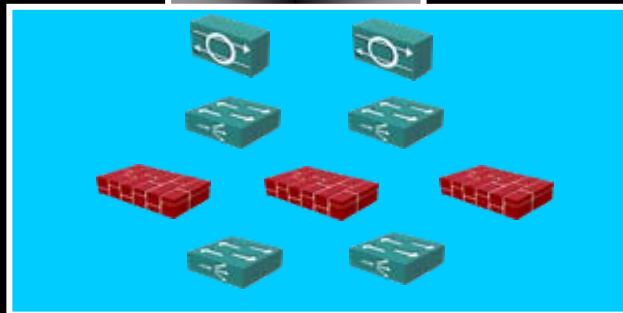
New App



# 효율적 구성을 위한 Virtual Networking Issue

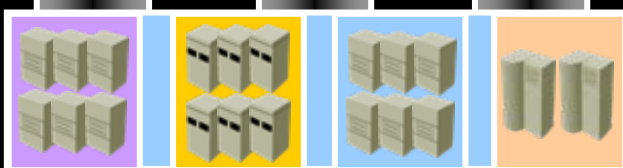
## Front End Network

- Data Center Switch
- Security Net  
- IDS, FLB



## N-Tier App

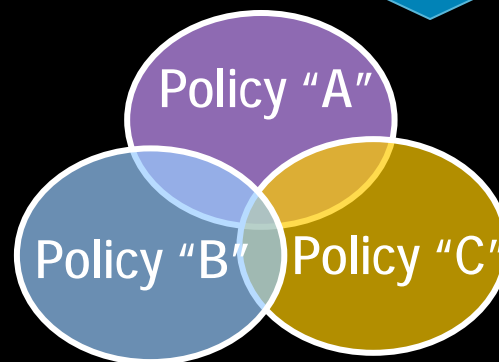
- SLB network
- Web, App, DB, MainFrame



## Storage network



- 보안 정책에 대한 관리 복잡도 크게 증가
  - ❖ 새로운 Contents 추가 또는 Rule 변경시 모든 Service Flow에 대한 분석 필요
  - ❖ 단일 방화벽 Rule이 지나치게 길어 짐



ACL #1  
ACL #2  
ACL #3  
ACL #4  
ACL #5  
ACL #6  
ACL #7  
ACL #8

.....  
Rule 20K 이상...

# 효율적 구성을 위한 Virtual Networking Issue

## Front End Network

- Data Center Switch
- Security Net
  - IDS,FLB

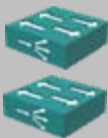


- Virtual Connectivity Service  
IP/MPLS, L3VPN, VRF, L2MPLS

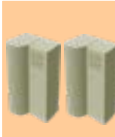
???



- Virtual front-end  
Vlan Network , PVLAN



???



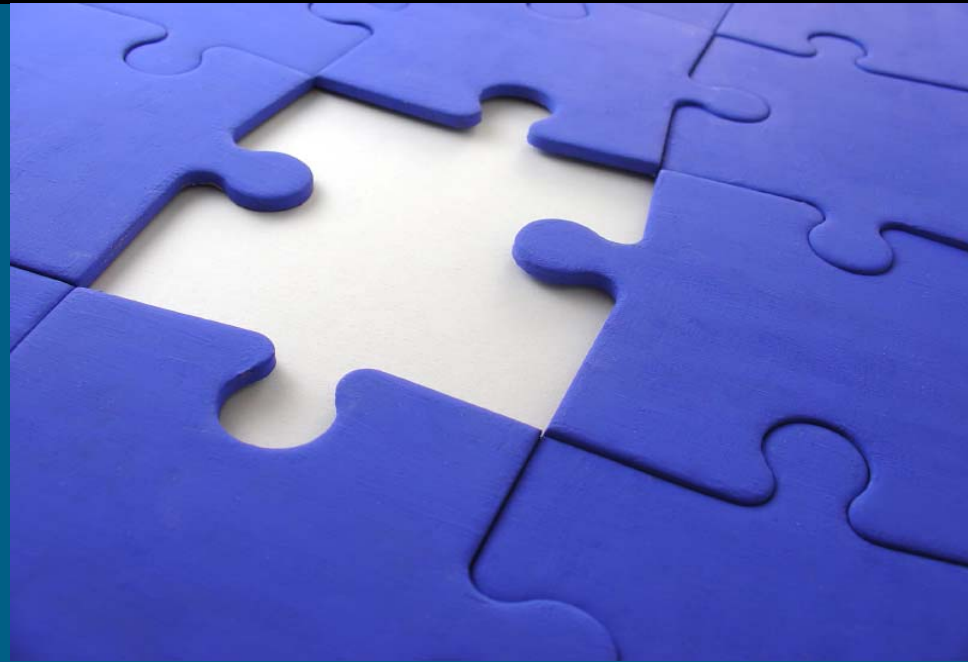
- Server Virtualization  
Clustering, GRID, Virtualization S/W

## Storage network



- Virtualized Storage  
Virtual SAN(VSAN)

# DataCenter를 위한 Cisco Virtual Networking Solution





# 신뢰성 있는 Catalyst 6500 기반의 DataCenter Networking



## 1. 신뢰성 (Reliability)

- NSF/SSO
- Enhanced STP 기술
- Fast OSPF/EIGRP
- Multicast HA
- Gold



## 2. 관리 (Mgmt)

- TDR
- Enhanced SPAN
- Netflow
- Config Mgmt 기술
- L2 Tracing 기술



## 3. 확장성/투자보호(Scalability)

- 고밀도 1G/10G Port 제공
- 대용량 Routing Table 수용
- 다양한 Service Module 수용



## 4. 보안 (Security)

- uRPF
- Storm Control
- ARP Inspection/IP Source Guard
- STP Root Guard
- UDLD

# 최적의 DataCenter Network 구축 Solution

## Cisco Service Module



1. 신뢰성 (Reliability)



2. 관리 (Mgmt)



3. 확장성/투자보호 (Reliability)



4. 보안 (Security)

Integration



### Cisco Service Module



ACE



FWSM



IDSM II



AGM  
ADM



NAM II

# DataCenter 를 위한 최적의 Network 디자인

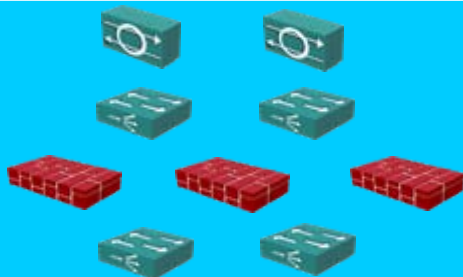
## Cisco Virtual Networking Service

### Front End Network

- Data Center Switch
- Security Net  
- IDS, FLB



- Virtual Connectivity Service  
IP/MPLS, L3VPN, VRF, L2MPLS



- Virtual Security Service  
FWSM – 가상 방화벽 / IDSM II – 가상 IDS/IPS  
AGM/ADM – Zone 기반의 DDoS 공격 탐지  
NAM II – Vlan, Service 기반의 Reporting



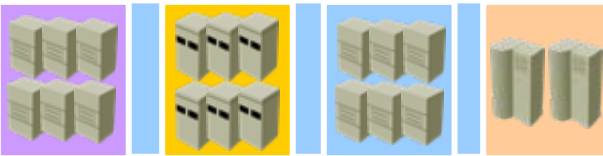
- Virtual front-end  
Vlan Network, PVLAN

### N-Tier App

- SLB network
- Web, App, DB, MainFrame



- Virtual SLB Service  
ACE – 가상 SLB 서비스 구현



- Server Virtualization  
Clustering, GRID, Virtualization SW

### Storage network



- Virtualized Storage  
Virtual SAN(VSAN)

# 최적의 DataCenter Network 구축 Solution

## Cisco Service Module을 통한 기대효과

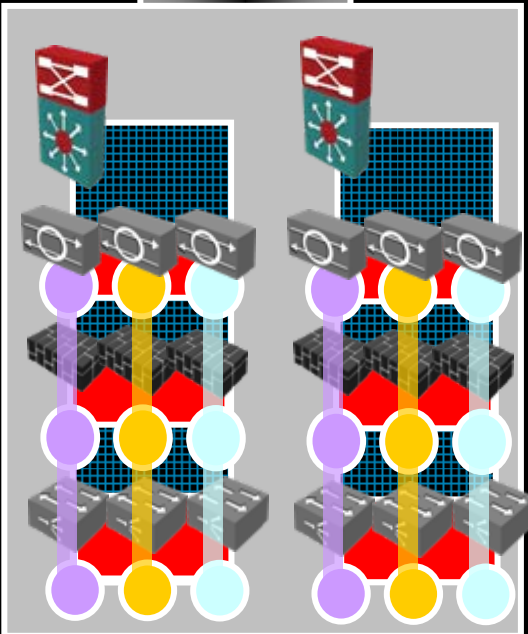
WAN  
Internet



Front End  
Network

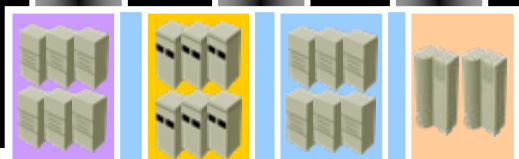


- Data Center Switch
- Security Net
- IDS, FLB



N-Tier  
App

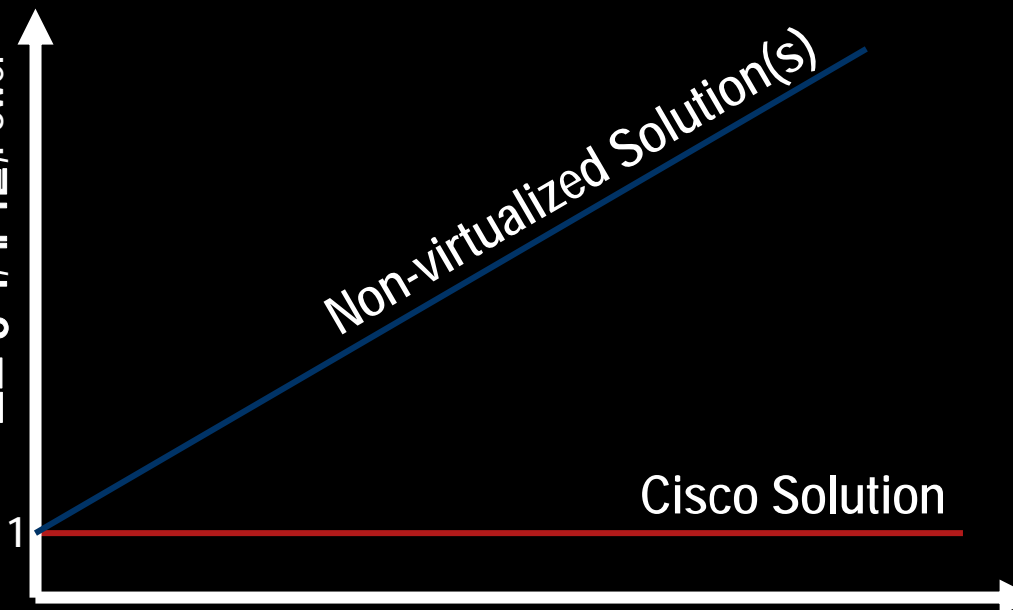
- SLB network
- Web, App, DB, MainFrame



Cisco 가상화 Solution 장점

- Mgmt Overhead 감소 - 네트워크 운영 관리 간편화
- 절전 - 적은 전력 소모
- 공간절약 - 적은 Rack 공간
- 연결성 간소화 - 물리적 포트, 케이블링 최적화
- 적은 Maintains 비용

소요 장비, 케이블, Power

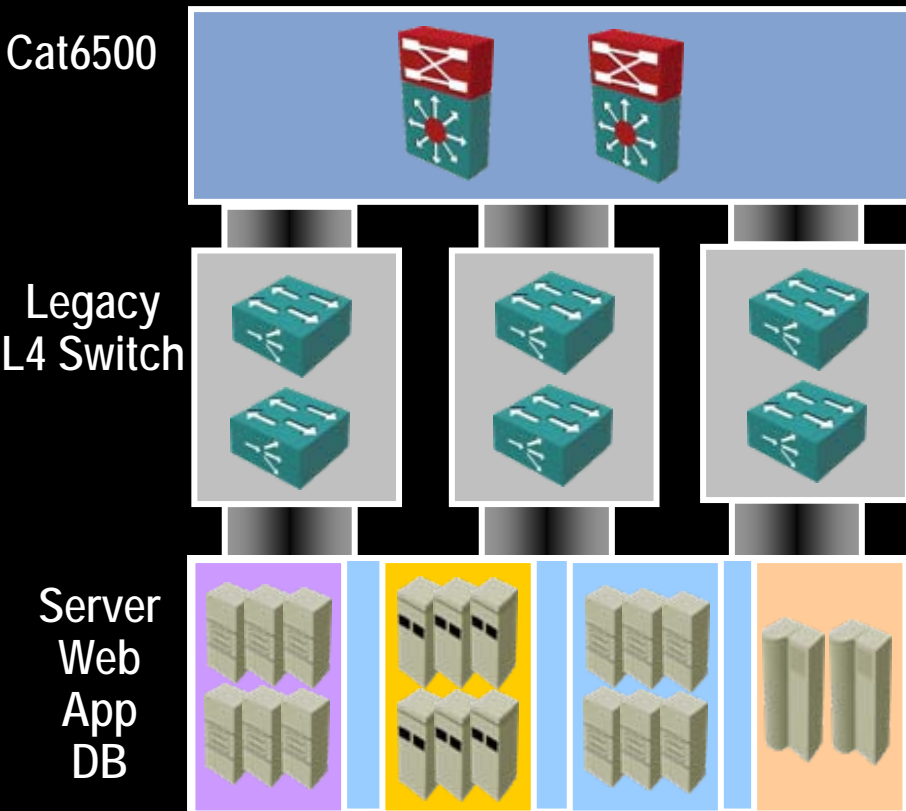




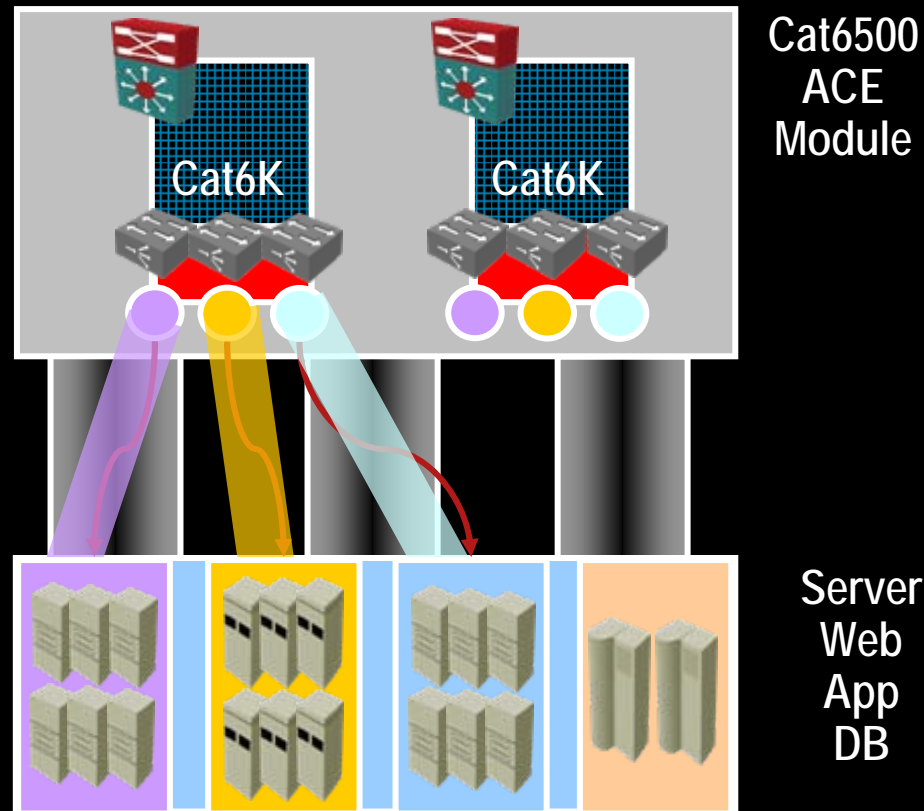
Cisco ACE Module

# Cisco Virtual Networking Server Farm을 위한 N-Tire 가상 SLB Service

Legacy N-tire SLB  
Network



Cisco Virtual  
N-tire SLB Network



Cisco ACE Module을 통한 네트워크 최적화 및 SLB 가상화 서비스 구현



# Cisco Virtual Networking

## Cisco ACE Module

Content Switching  
Security  
SSL Offload

### □ 성능

- ❖ 16Gbps/8Gbps/4Gbps (Fabric Enabled)
- ❖ 6.5Mpps / 4M 동시접속 / 348K CPS
- ❖ 4000개 Vlan/Probe 지원
- ❖ ACL 256K / NAT 1M
- ❖ Virtual Context 250개(기본 5개 포함)

### □ 주요 기능

- ❖ Role Based Access Control 지원
- ❖ Reflexive ACL, TCP/IP normalization, protocol fixup
- ❖ HTTP Deep Inspection
- ❖ SSL Offload
- ❖ Modular Policy CLI
- ❖ TCP Connection State Tracking
- ❖ uRPF Check

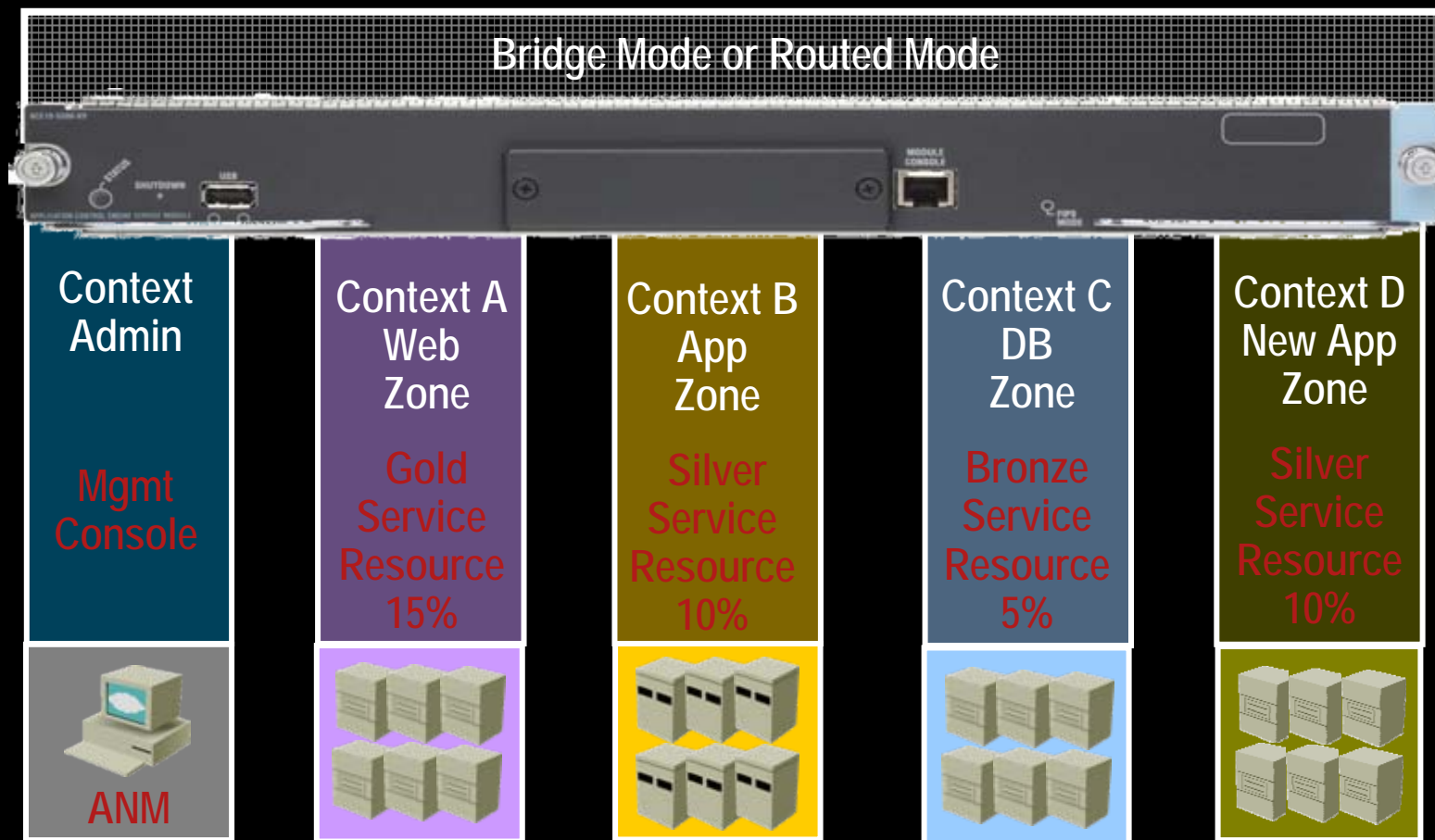


# ACE (Application Control Engine)



Cisco ACE Module

# Cisco Virtual Networking Server Farm을 위한 N-Tire 가상 SLB Service



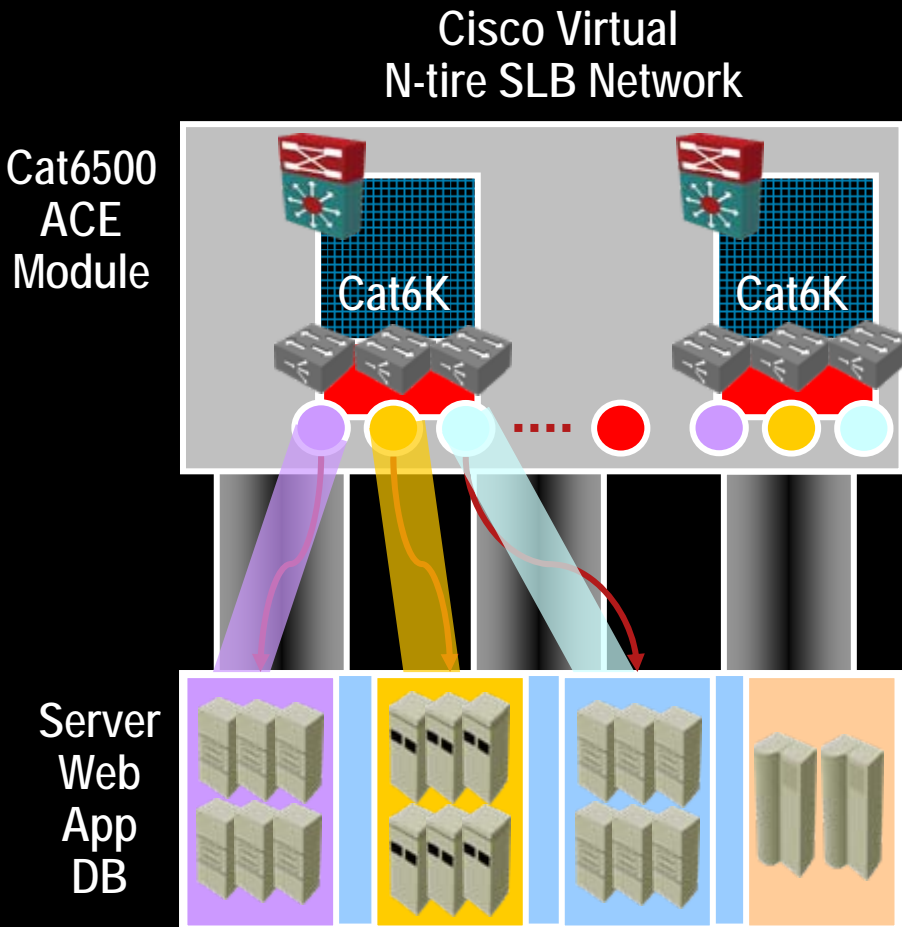
확장성 / 투자보호

효과적인 자원 관리

통합 콘솔 관리

# Cisco Virtual Networking

## Server Farm을 위한 N-Tire 가상 SLB Service



### Cisco ACE를 통한 가상화 SLB 구현

- 뛰어난 H.W 기반 Contents 분산 처리 성능
  - ❖ 16Gbps , 4M 동시 접속 처리, 348K CPS 처리 속도 제공
- Virtualization 기능을 통한 강력한 투자 보호
  - ❖ 최대 250개 까지의 Virtual Context 제공
  - ❖ 기본 5개 Virtual Context 제공
- Network 구성 변경의 유연성
  - ❖ Cat 6K 장착 운영되어, 샷리에서 제공되는 모든 물리적 포트를 SLB 용으로 사용 가능
- ANM을 통한 통합 구성 관리 기능 제공
  - ❖ GUI 기반의 통합 구성 관리 툴 제공



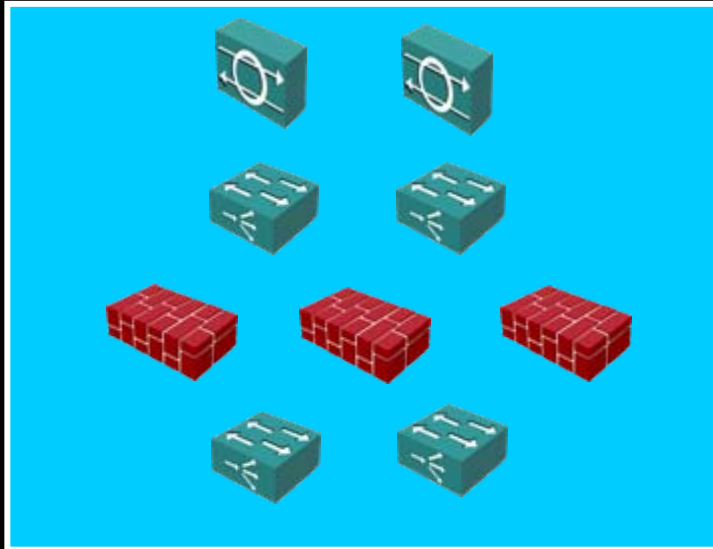
# Cisco Virtual Networking

## Secure DC 가상 Network 보안 솔루션 #1

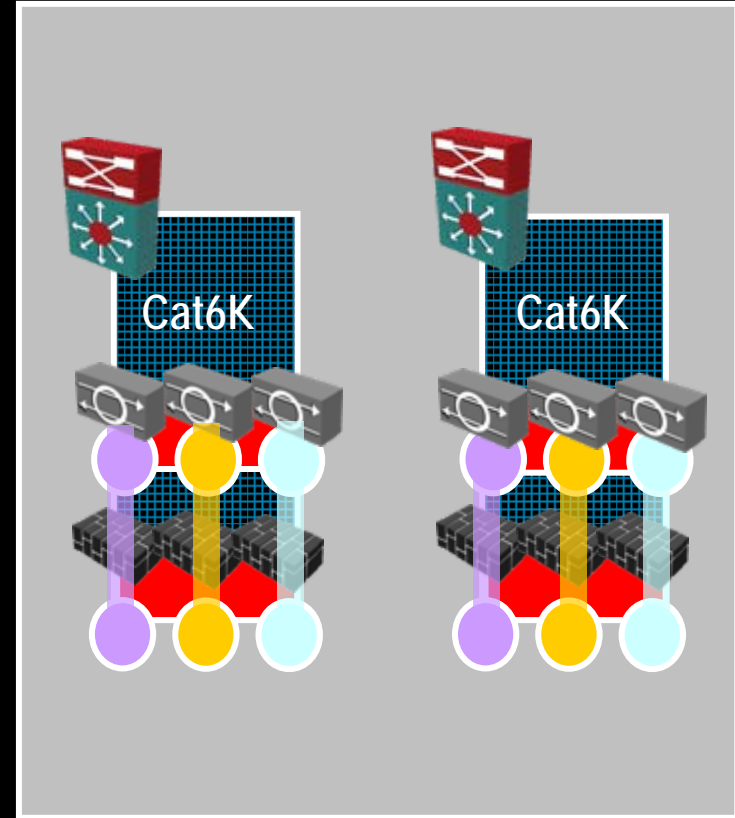
Legacy  
Front End Network Security

Cisco Secure DC Virtual  
Network Solution

Front  
end  
Network



N-tire  
Switch



Cisco FWSM/IDS/IPS 을 통한 가상 보안 네트워킹 솔루션 구현

# Cisco Virtual Networking

## Secure DC 가상 Network 보안 솔루션 #1



Inline Mode or Passive Mode

IDSM II

Anti-X  
Defense

Anti-X  
Defense

Anti-X  
Defense

Anti-X  
Defense



Transparent Mode or Routed Mode

FWSM

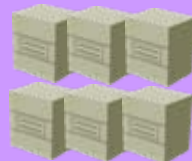
Context  
Admin

Mgmt  
Console



ANM

Context A  
Web  
Zone  
Gold  
Service  
Resource  
15%



Context B  
App  
Zone  
Silver  
Service  
Resource  
10%



Context C  
DB  
Zone  
Bronze  
Service  
Resource  
5%



Context D  
New App  
Zone  
Silver  
Service  
Resource  
10%



확장성 / 투자보호

효과적인 자원 관리

통합 콘솔/ 보안 정책 관리

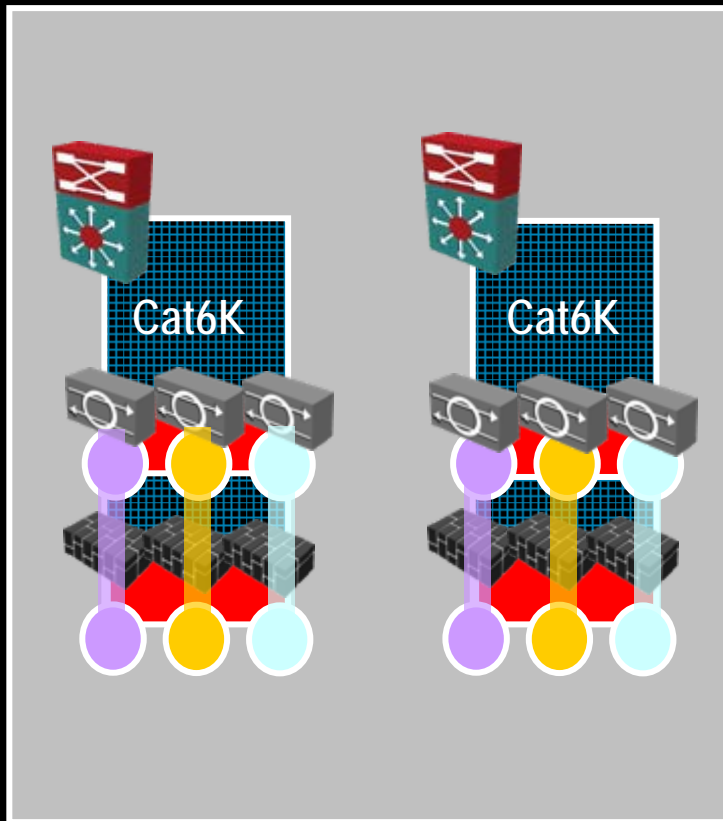


# Cisco Virtual Networking

## Secure DC 가상 Network 보안 솔루션 #1



### Cisco Secure DC Virtual Network Solution



### Cisco FWSM를 통한 가상보안 솔루션

#### □ 강력한 성능 기반의 방화벽 기술

- ❖ 5.5Gbps, 1M 동시접속 세션, 100KCPS 처리속도 제공
- ❖ 256K NAT/PAT 처리, 80K 보안 정책 룰 정의

#### □ Virtualization 기능을 통한 강력한 투자 보호

- ❖ 최대 250개 까지의 Virtual Context 제공
- ❖ 기본 3개 Virtual Context 제공

#### □ Network 구성 변경의 유연성

- ❖ Cat 6K 장착 운영되어, 샷리에서 제공되는 모든 물리적 포트를 방화벽 용으로 사용 가능

#### □ CSM 기반의 통합 관리 툴 제공

- ❖ GUI 기반의 통합 구성 관리 툴 제공

# Cisco Virtual Networking FireWall Service Module



High Performance  
Intelligent Service  
Service Virtualization

## □ 성능

- ❖ 5.5Gbps (단일 샤시 최대 4장 20Gbps)
- ❖ 2.8Mpps / 1M 동시접속 / 100K CPS
- ❖ 1000개 Vlan/ Context 당 Routed Mode 256개, TP Mode 8개 Vlan Pair 지원
- ❖ ACL 80K / NAT 256K
- ❖ Virtual Context 250개(기본 3개 포함)

## □ 주요 기능

- ❖ L2/L3(Transparent,Routed Mode) 방화벽 지원
- ❖ Dynamic/ Multicast Routing 지원 – OSPF, RIPv1/2, PIM Sparse Mode v2, IGMPv2
- ❖ PVLAN 지원
- ❖ Deep Inspection 지원 – Core Internet Protocol, DB/OS Service, Multimedia/VoIP
- ❖ Active/Standby, Active/Active 지원
- ❖ DDoS Attack 방어 기능 제공



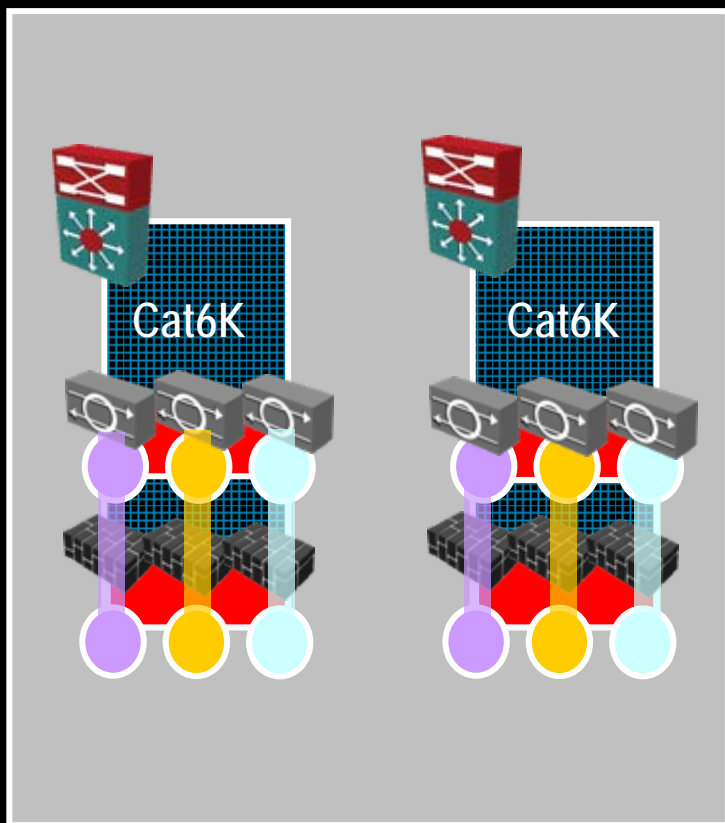
**FWSM** (Fire Wall Service Module)



# Cisco Virtual Networking

## Secure DC 가상 Network 보안 솔루션 #1

Cisco Secure DC Virtual  
Network Solution



### Cisco IDM II를 통한 가상보안 솔루션

- 효과적인 성능 확장 기반 솔루션
  - ❖ 최대 4Gbps (8장) 까지 확장 가능
  - ❖ 모듈당 600Mbps(Inline 500Mbps) 성능
- Virtualization 기능을 통한 강력한 투자 보호
  - ❖ 최대 4개까지의 Virtual Context 제공
  - ❖ 기본 4개까지 제공 (Inline, Passive)
- Network 구성 변경의 유연성
  - ❖ Cat 6K 장착 운영되어, 샷리에서 제공되는 모든 물리적 포트를 침입탐지 분석 및 침입차단 시스템 운영 가능
- 심도 깊은 보안 – Anti-X Defense
- CSM 기반의 통합 관리 툴 제공
  - ❖ GUI 기반의 통합 구성 관리 툴 제공



Cisco IDSM II

# Cisco Virtual Networking IDSM II

Anti-X Defense  
Intelligent Detection  
Virtual IPS

## □ 성능

- ❖ Passive 600Mbps, Inline 500Mbps (단일 샤시 최대 8장 4Gbps)
- ❖ Passive - 60K 동시접속, 6K CPS / Inline - 50K 동시접속, 5K CPS
- ❖ 4개 Virtual IPS 구성 기능 제공

## □ 주요 기능

- ❖ Risk Rating 기법을 통한 지능형 방어 탐지 기법 제공
- ❖ 다양한 패킷 Capture 기법 제공 - SPAN/RSPAN, VACL
- ❖ TrendMicro 사와의 기술협력 관계를 통한 Anti-X 방어 기능 제공
- ❖ MEG(Meta Event Generation) 기법을 통한 Event Log 최적화
- ❖ Anomaly Detection 기법 제공
- ❖ 시스코 라우터, 스위치, Firewall 과 연계한 방어 기법 제공



IDSM II (Intrusion Detection Service Module)

# Cisco Virtual Networking

## Secure DC 가상 Network 보안 솔루션 #2



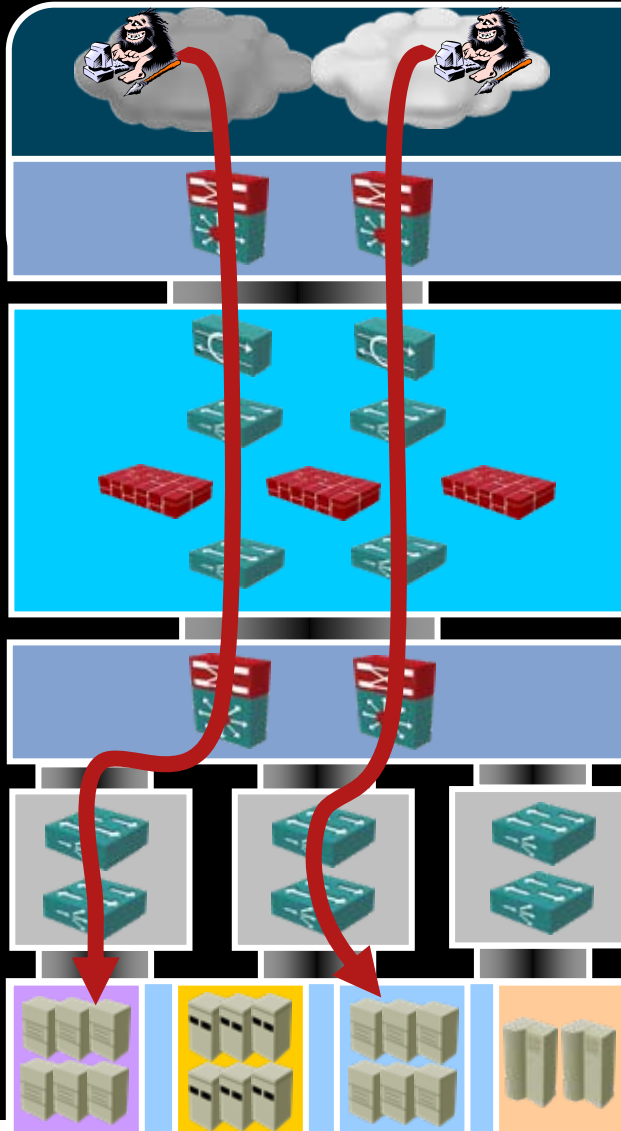
WAN  
Internet

Front End  
Network

- Data Center Switch
- Security Net  
- IDS, FLB

N-Tier App

- SLB network
- Web, App, DB,  
MainFrame



- Bot Attack 발생
- 알려지지 않은 대규모 공격 발생
- 80 Port 또는 허가된 Service Port 기반의 대규모 공격



**DataCenter의  
DDoS 공격 노출**

- 중요 Contents 서비스 중지
  - ❖ Internet 기반의 서비스 장애
  - ❖ 대외 신뢰도 및 금전적 손실 발생
- 장시간 장애 발생 가능성
  - ❖ 변조된 IP 공격이 발생하거나, 대규모 Traffic 공격일 경우 지속적인 장애가 발생할 가능성 높음...



# Cisco Virtual Networking

## Secure DC 가상 Network 보안 솔루션 #2



Cisco ADM/AGM

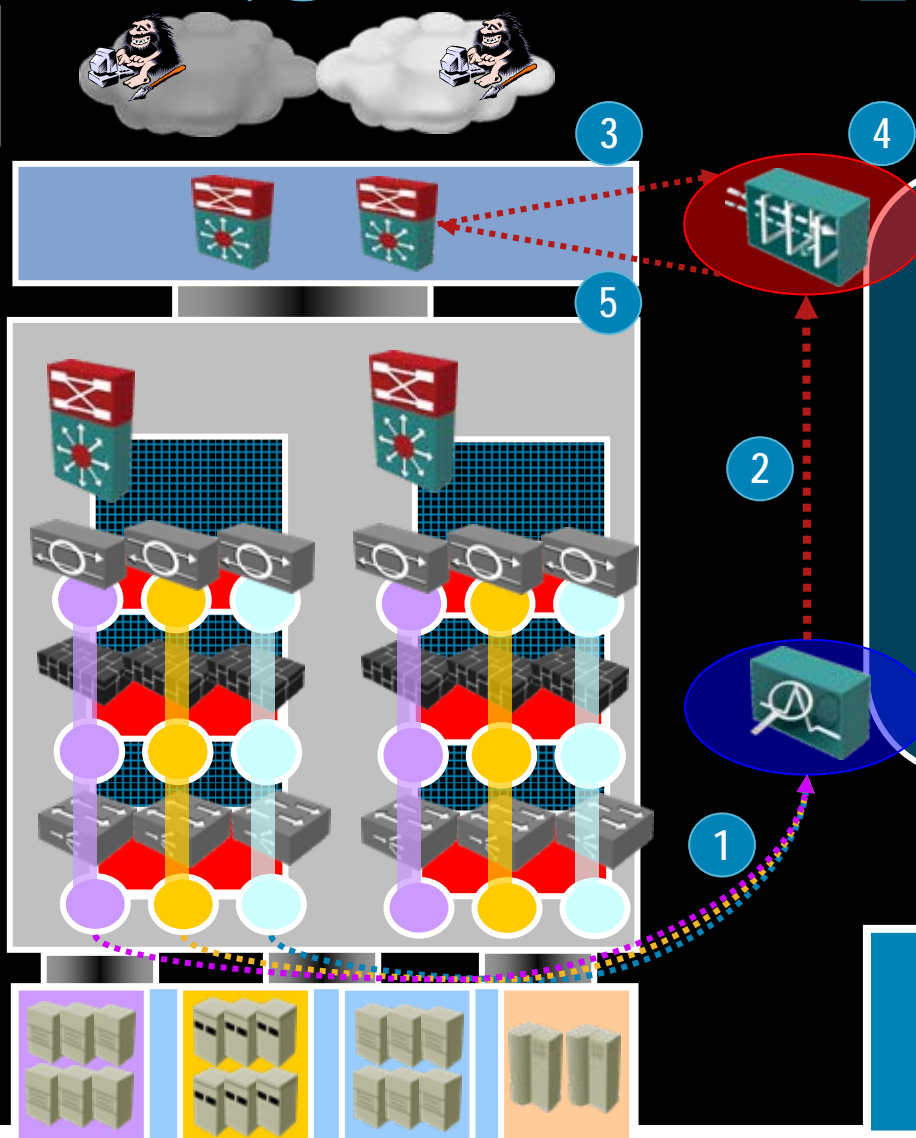
WAN  
Internet

Front End  
Network

- Data Center Switch
- Security Net  
- IDS, FLB

N-Tier App

- SLB network
- Web, App, DB,  
MainFrame



1. 각 Virtual Zone 별 Passive Monitoring  
- Contents 별 동작 방식 자동 학습
2. 이상 Traffic 발생 시 AGM(Guard)에 통보
3. Guard는 이상 Traffic으로 향하는 목적지에 대해, BGP Advertise
4. 목적지로 향하는 Traffic에 대한 Guard의 MVP Filtering 동작
5. 정상적인 Traffic은 원래의 목적지로 향하도록, Injection 구성

Cisco AGM/ADM을 통한  
DC DDoS 방어 솔루션

# Cisco Virtual Networking ADM Module



Learning Based  
Flexibility

High Availability

## □ 성능

- ❖ 1Gbps / 1.5M 동시 접속
- ❖ 90개 Zone 구성 및 Policy 적용 가능
- ❖ 7GB DDRAM, 1GB Compact Flash 제공

## □ 주요 기능

- ❖ Spoofed, Non-Spoofed Packet 탐지
- ❖ TCP Attack 탐지 – Flag Based( Syns, Syn-acks, acks, fins, fragments)
- ❖ UDP Attack 탐지 – Random port Flood, Fragment
- ❖ ICMP Attack 탐지 – Unreachable , echo, Fragment
- ❖ DNS Attack 탐지
- ❖ HTTP Get Flood Attack 탐지
- ❖ BGP Attack 탐지



**ADM** (Anomaly Detection Module)

# Cisco Virtual Networking AGM Module



Multistage Verification  
Flexibility  
High Availability



**AGM** (Anomaly Guard Module)

## □ 성능

- ❖ 1Gbps / 1.5 M 동시 접속
- ❖ 150K Dynamic Filter 적용
- ❖ 500 개 서로 다른 Zone 정의 가능
- ❖ 실시간 30개 Zone 방어 가능
- ❖ 7GB DDRAM, 1GB Compact Flash 제공

## □ 주요 기능

- ❖ Spoofed, Non-Spoofed Packet 방어
- ❖ TCP Attack 방어 – Flag Based( Syn, Syn-acks, acks, fins, fragments)
- ❖ UDP Attack 방어 – Random port Flood, Fragment
- ❖ ICMP Attack 방어 – Unreachable , echo, Fragment
- ❖ DNS Attack 방어
- ❖ HTTP Get Flood Attack 방어
- ❖ BGP Attack 방어

# Cisco Virtual Networking Management의 가상화 분석

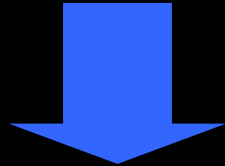


Response  
Time

Reliability

Device &  
Interface  
Utilization

Network  
Utilization  
Pattern



응답시간에 민감한  
Application 들의 등장

- Voice, Video, Internet  
기반의 Business  
Application



신뢰성 보장을  
뒷받침하는  
시스템 성능 수치 요구

- 시스템, 네트워크, App  
사용량 데이터



인프라 투자 설계를 위한  
근거 데이터 요구

- 주요 장비의 Interface,  
Device 사용율에 대한  
분석 데이터



상세한 네트워크 사용  
Trend 요구

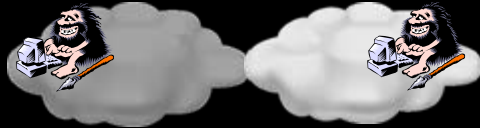
- 사용자 단위, Group  
단위, App 단위의 상세  
분석 데이터



# Cisco Virtual Networking Management의 가상화 분석

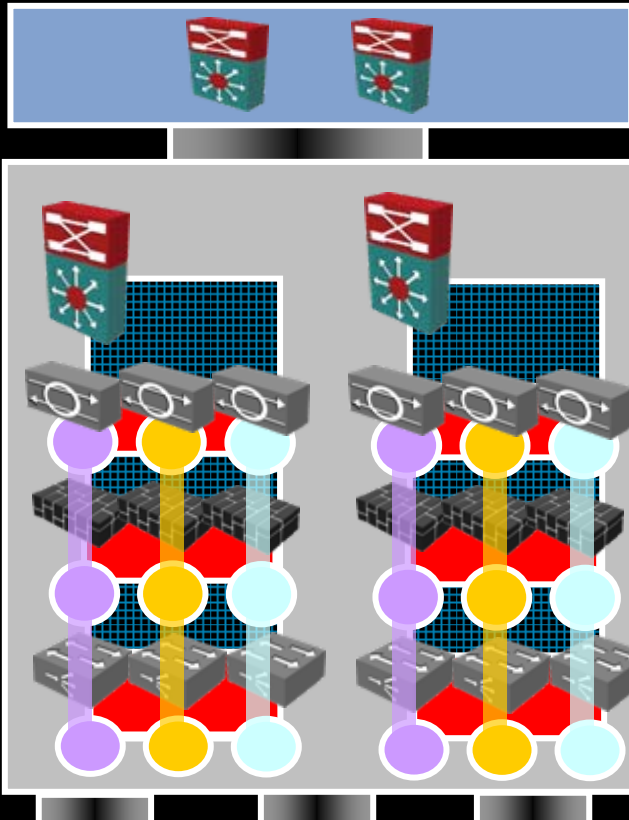


WAN  
Internet



Front End  
Network

- Data Center Switch
- Security Net
  - IDS, FLB



N-Tier App

- SLB network
- Web, App, DB, MainFrame

Real-Time Traffic Utilization  
- Utilization , Error, Talkers, Conversation, Protocols

Historical Reporting  
- Statistics over time

장애 분석 및 Troubleshooting  
- Threshold , Alarms , Packet Decode

Performance Monitoring  
- Response Time, Switch/Router  
성능 분석, Voice, Video, URL, QoS

**Contents 별 가상화 분석 필요성**

# Cisco Virtual Networking Management의 가상화 분석

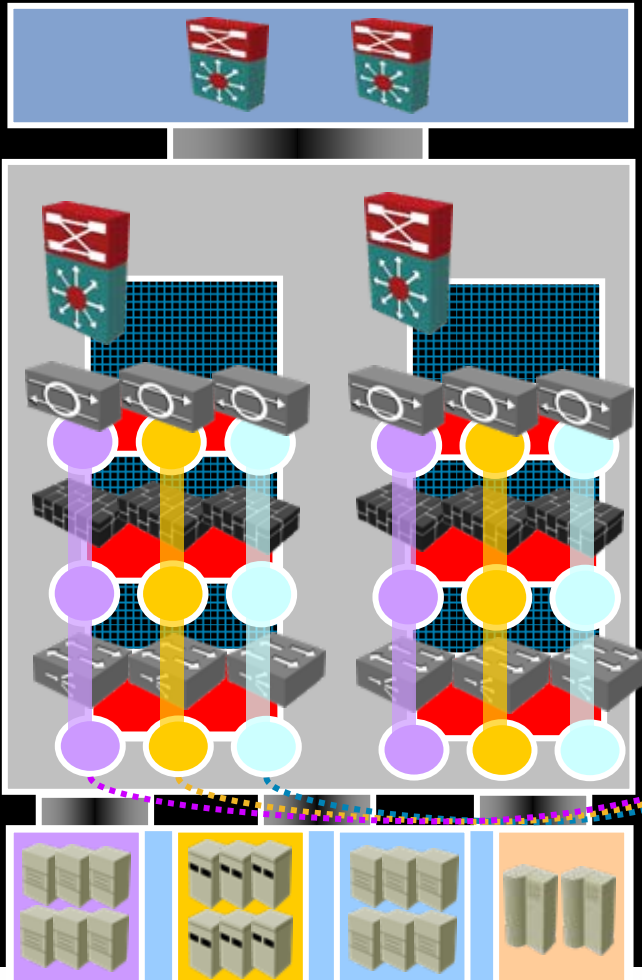


WAN  
Internet



Front End  
Network

- Data Center Switch
- Security Net  
- IDS, FLB



N-Tier App

- SLB network
- Web, App, DB,  
MainFrame

Virtual Network별 사용량 분석

Virtual Network별 Historical Reporting

Virtual Network 별 장애 분석 및 Troubleshooting

Virtual Network 별 Performance 분석

Cisco NAM II를 통한  
가상화 분석 솔루션



# Cisco Virtual Networking Management의 가상화 분석

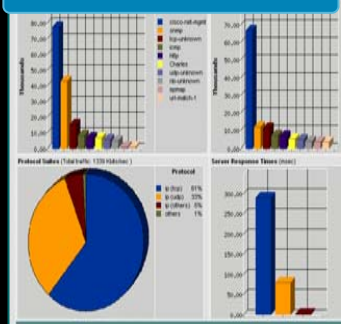


Cisco NAM II

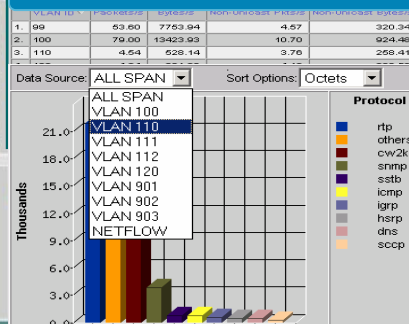
## Virtual Network별 사용량 분석

## Virtual Network별 장애 분석 및 Troubleshooting

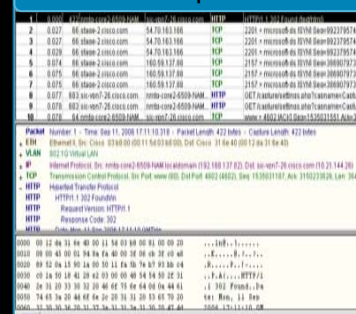
### 실시간 사용량 분석



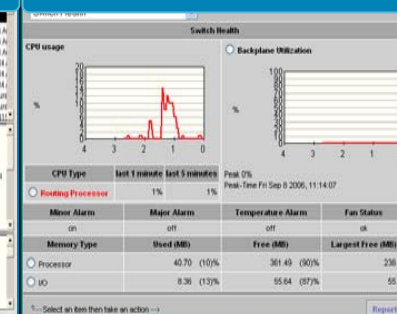
### Vlan 별 사용량 분석 기능



### Packet Capture 기능

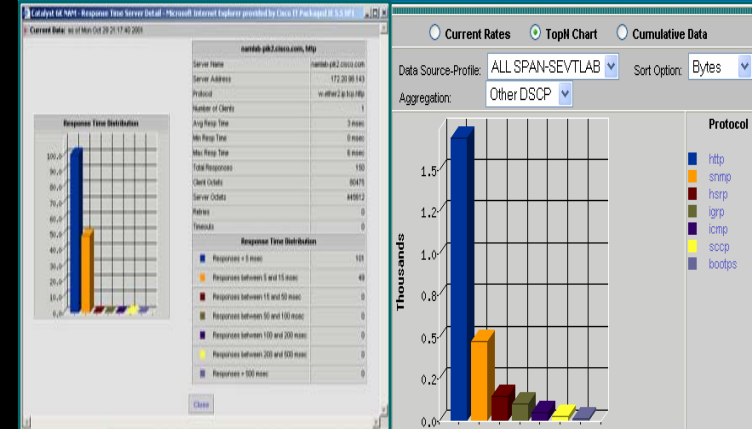
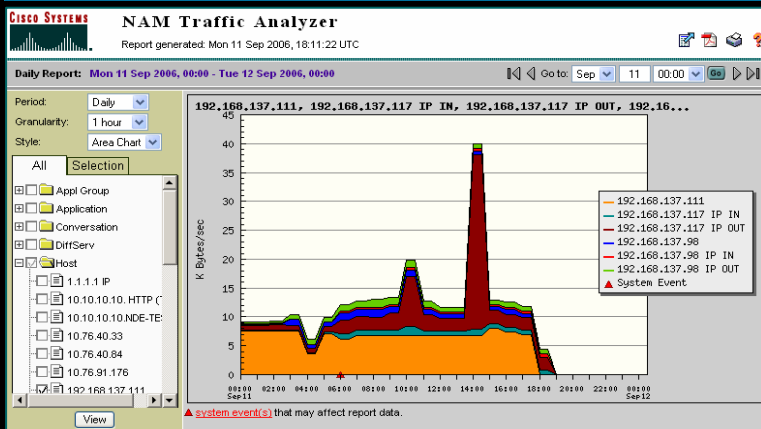


### Threshold/Alarm



## Virtual Network별 Historical Reporting

## Virtual Network별 Performance 분석



# Cisco Virtual Networking NAM II Module



Cisco NAM II

Easy Deploy&Use  
Monitoring & Virtualized  
Enhanced Traffic Analyzed

## □ 성능

- ❖ 1Gbps Monitoring
- ❖ 1GB RAM

## □ 주요 기능

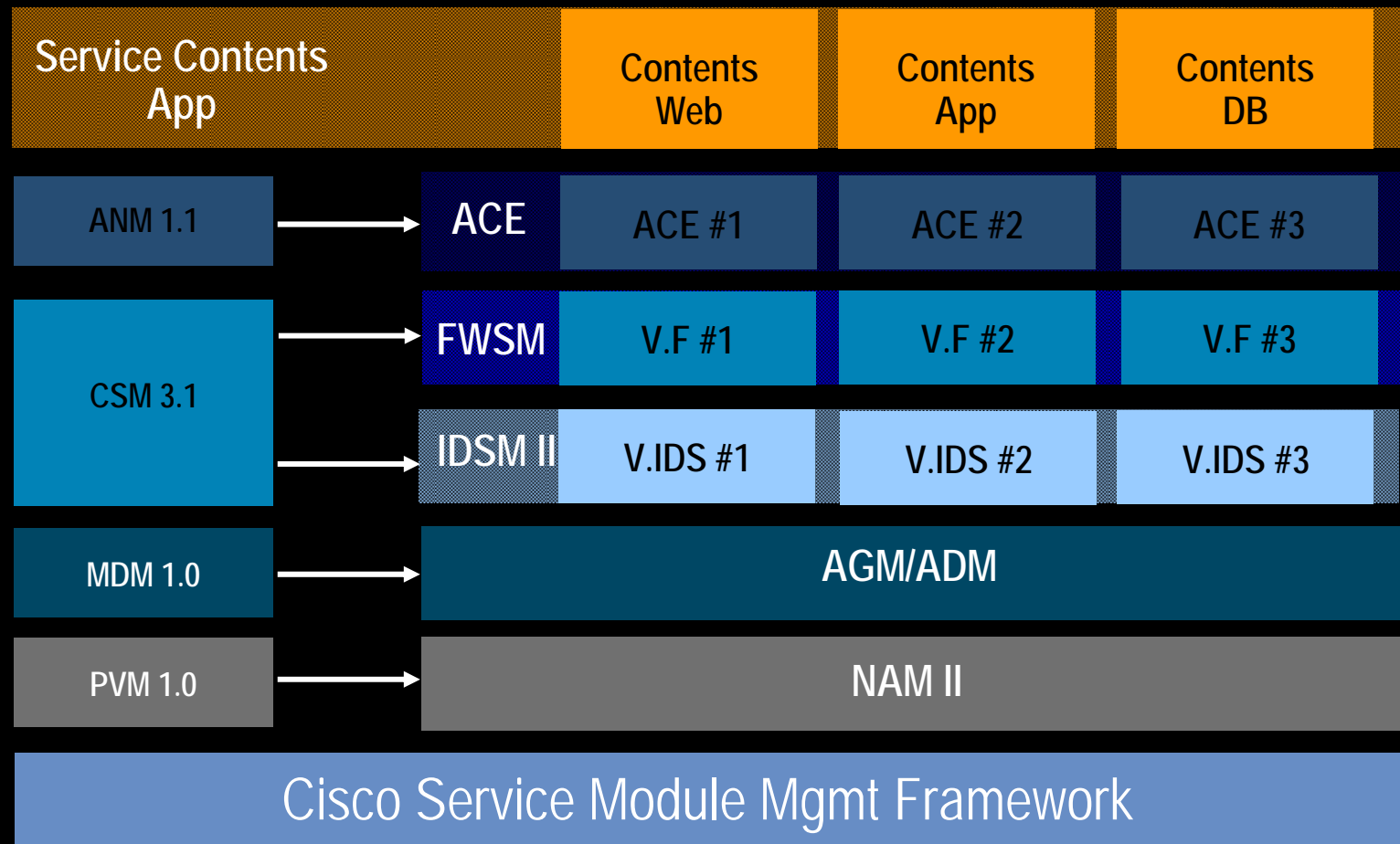
- ❖ Real Time / Historical Application Monitoring 기능 제공
- ❖ Response Time Monitoring 기능 제공
- ❖ Packet Capture/Decoding 기능 제공
- ❖ Video, VoIP, QoS Monitoring – SCCP, RTP/RTCP, MGCP, SIP,
- ❖ Host 별, Application 별, Conversation 별 네트워크 분석 기능 제공
- ❖ Vlan 별 네트워크 Traffic 분석 기능 제공
- ❖ URL 분석 기능 제공
- ❖ Threshold, Alarm 기반의 통지 기능 제공
- ❖ E-mail, FTP 기반의 리포팅 자동 Forwarding 기능 제공



**NAM II** (Network Analysis Module)

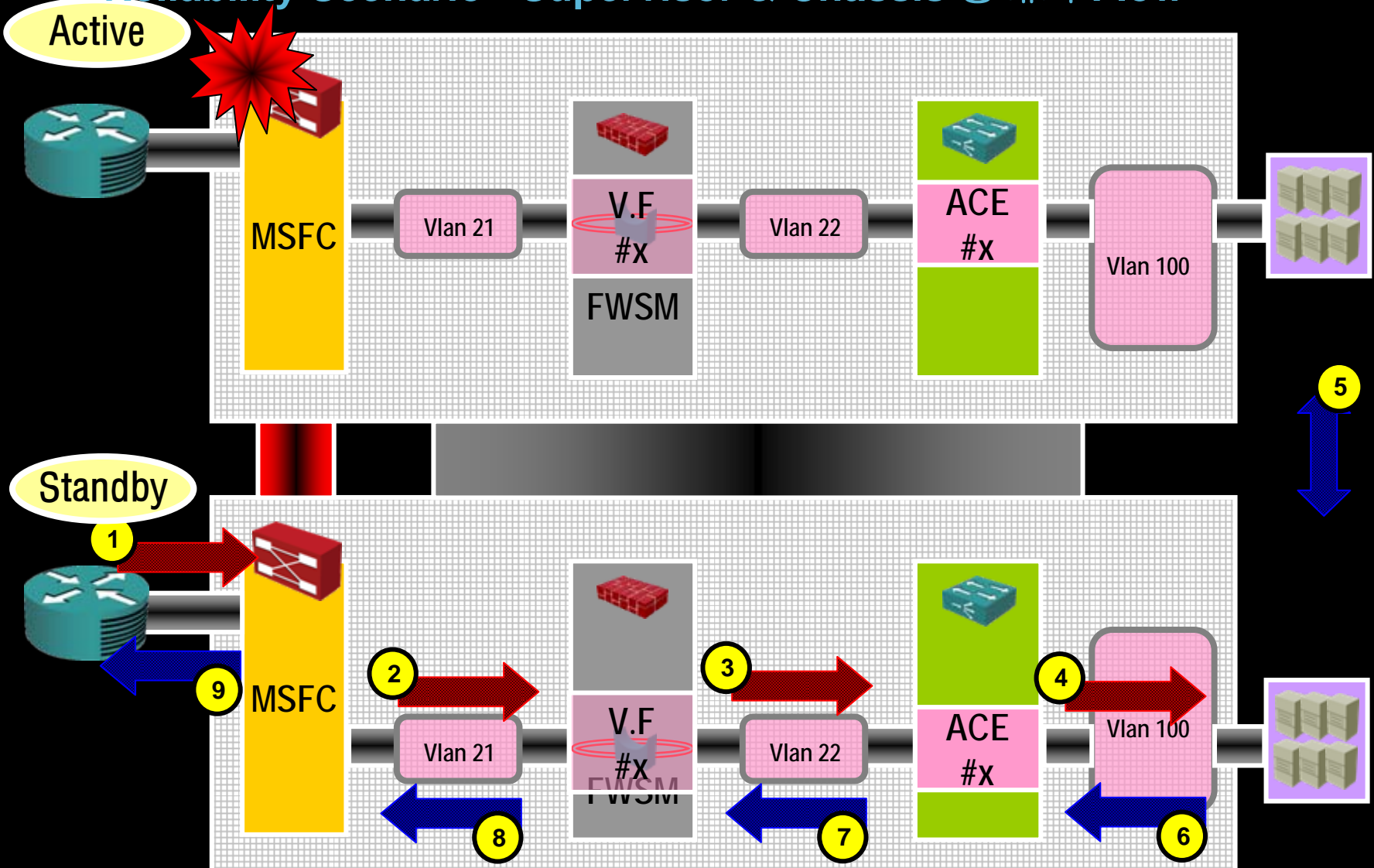
# Cisco Virtual Networking

## 통합 관리 FrameWork



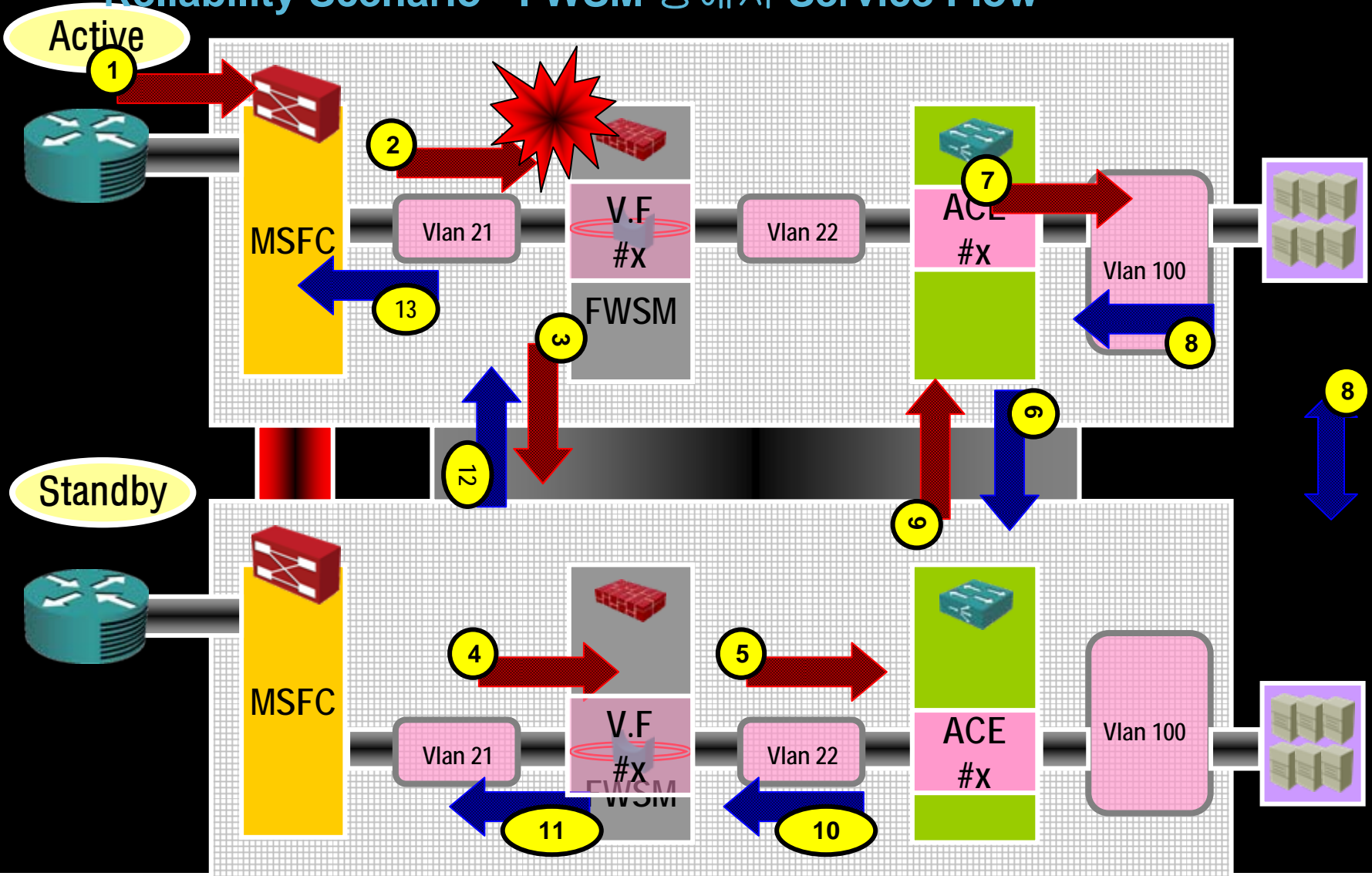
# Cisco Virtual Networking

## Reliability Scenario - Supervisor & Chassis 장애시 Flow



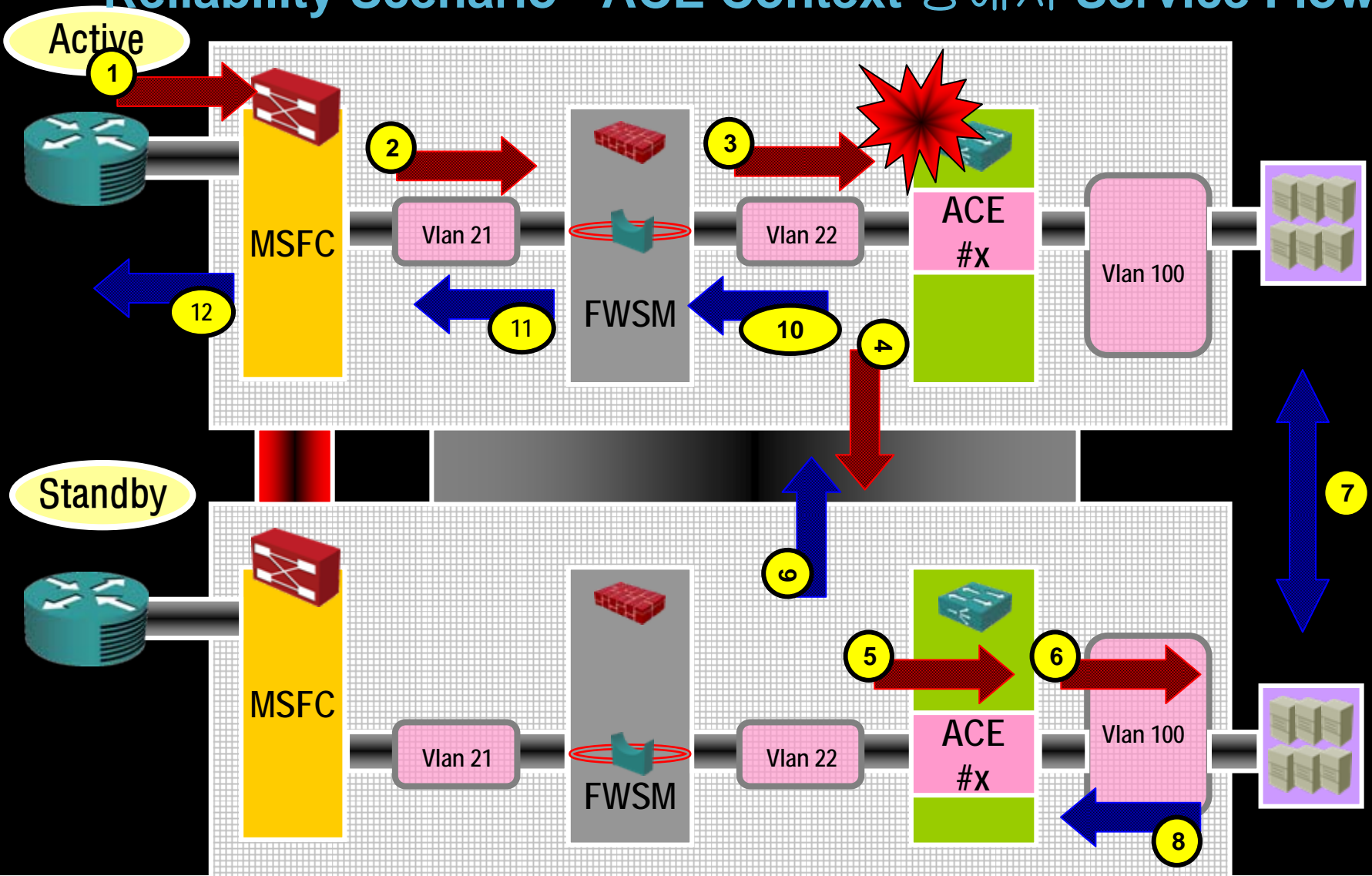
# Cisco Virtual Networking

## Reliability Scenario - FWSM 장애시 Service Flow



# Cisco Virtual Networking

## Reliability Scenario - ACE Context 장애시 Service Flow

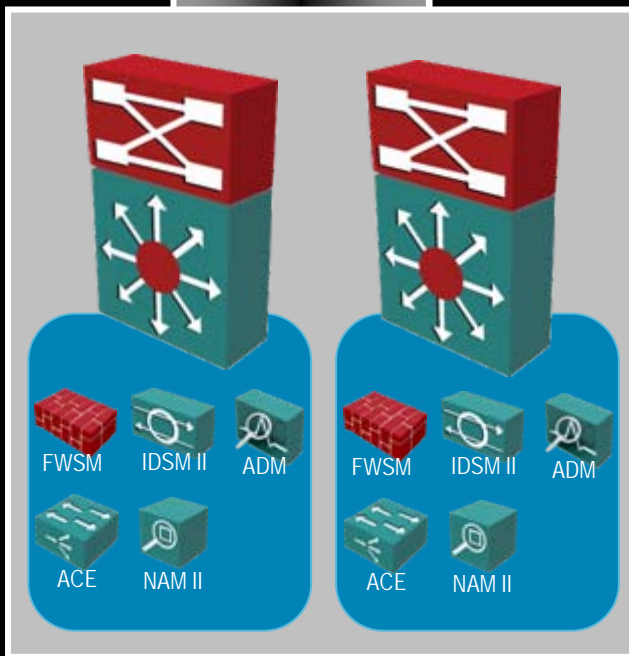




# 차세대 DataCenter를 위한 Cisco 지능형 Virtual Networking Solution

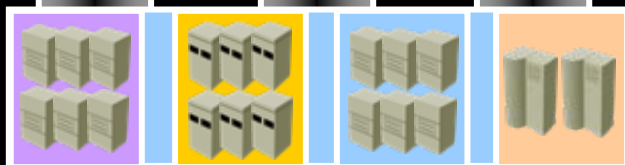
## Front End Network

- Data Center Switch
- Security Net  
- IDS, FLB



## N-Tier App

- SLB network
- Web, App, DB, MainFrame



## Storage network



투자 보호 기반의  
미래 지향적 Data Center

가상화 네트워크 구현을 통한  
유연성 높은 디자인

Service Module 기반의  
차별화된 Contents 보호

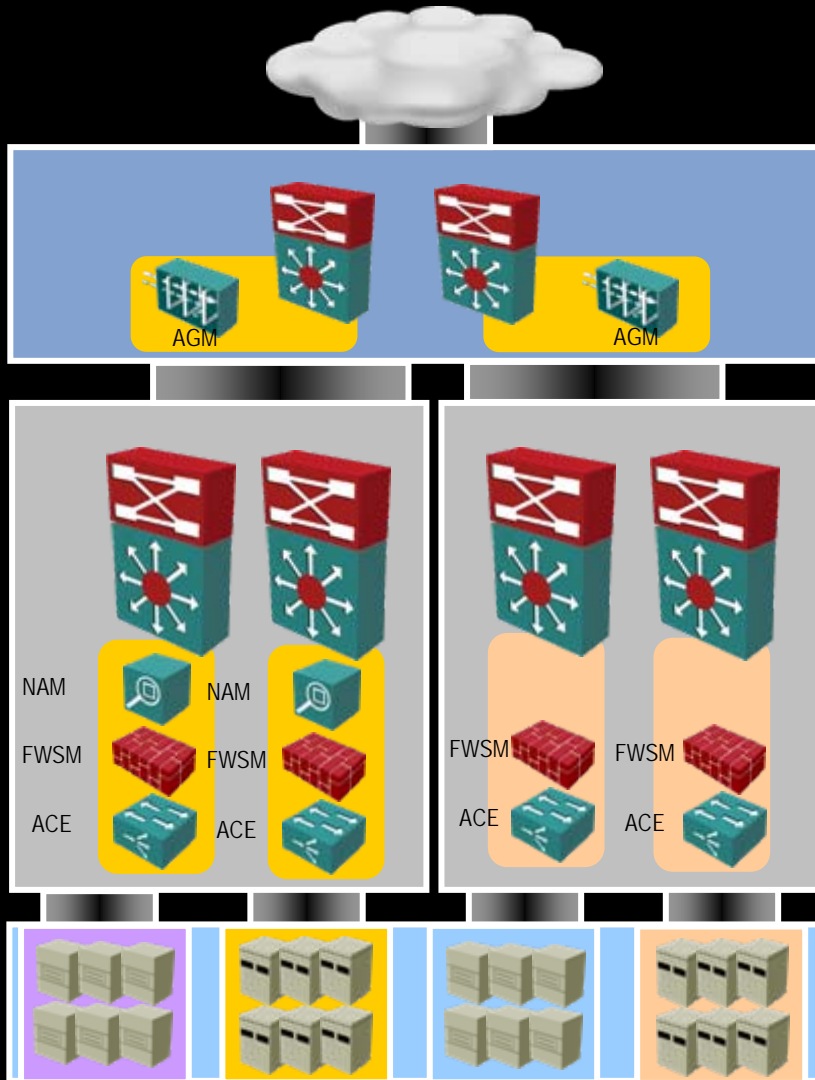
BFSI, MFG, Portal IDC 를 위한  
최적화 솔루션 제공

SP IDC를 위한  
Managed Service 구현 가능

## 산업별 구성 예제







# ISP IDC Managed Service





## 기업용 Managed Security/SLB 서비스

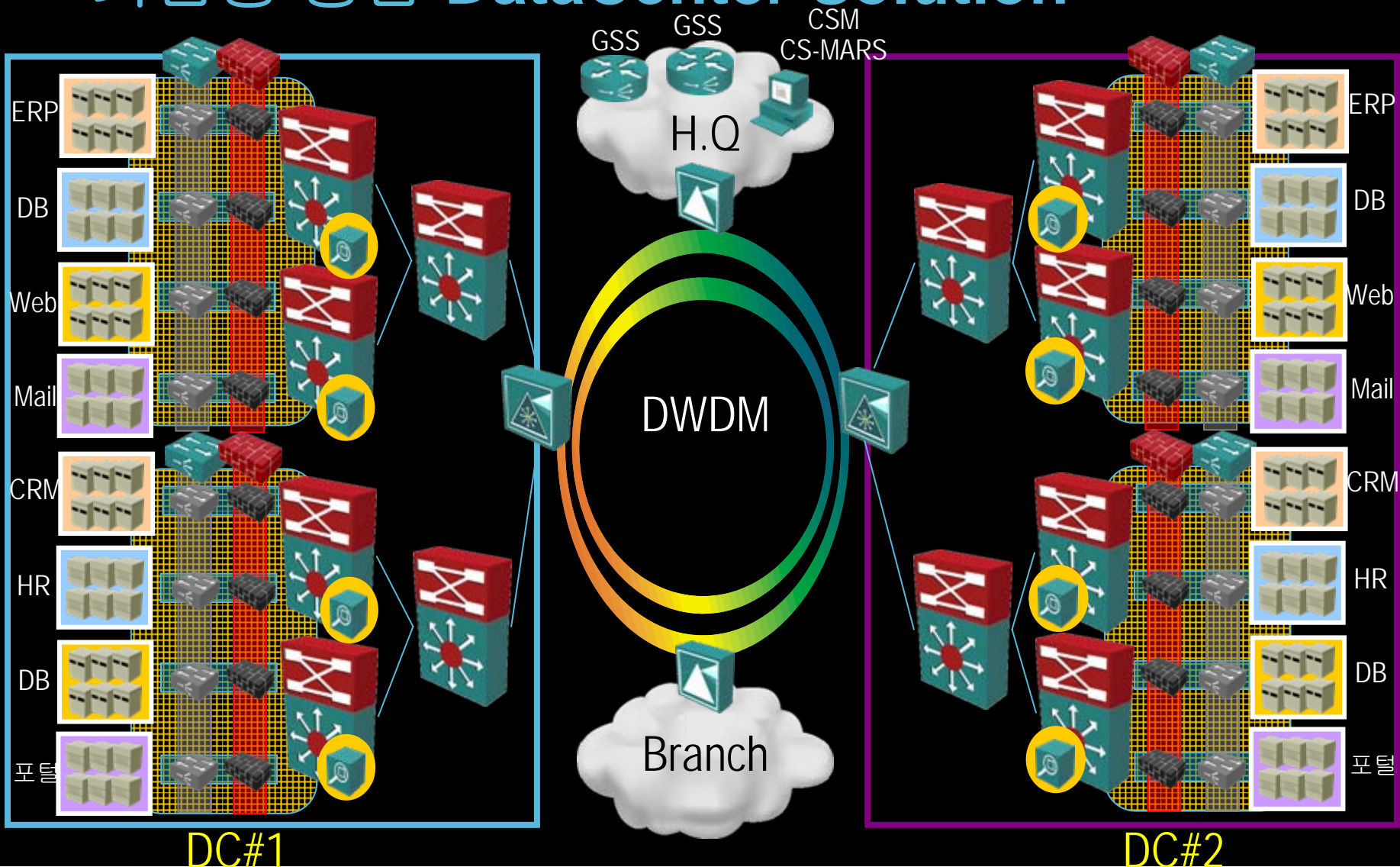
### Gold Security Service 패키지

-  L7 Switching/VIP 10개 제공 / 동시 접속 30만 세션 제공
-  Deep Inspection 방화벽 제공/동시 접속 30만 세션
-  주간 App/Host/URL 등 Traffic 사용량 리포팅 제공
-  DDoS Attack 방어를 위한 Server Farm 보호 서비스

### Silver Security Service 패키지

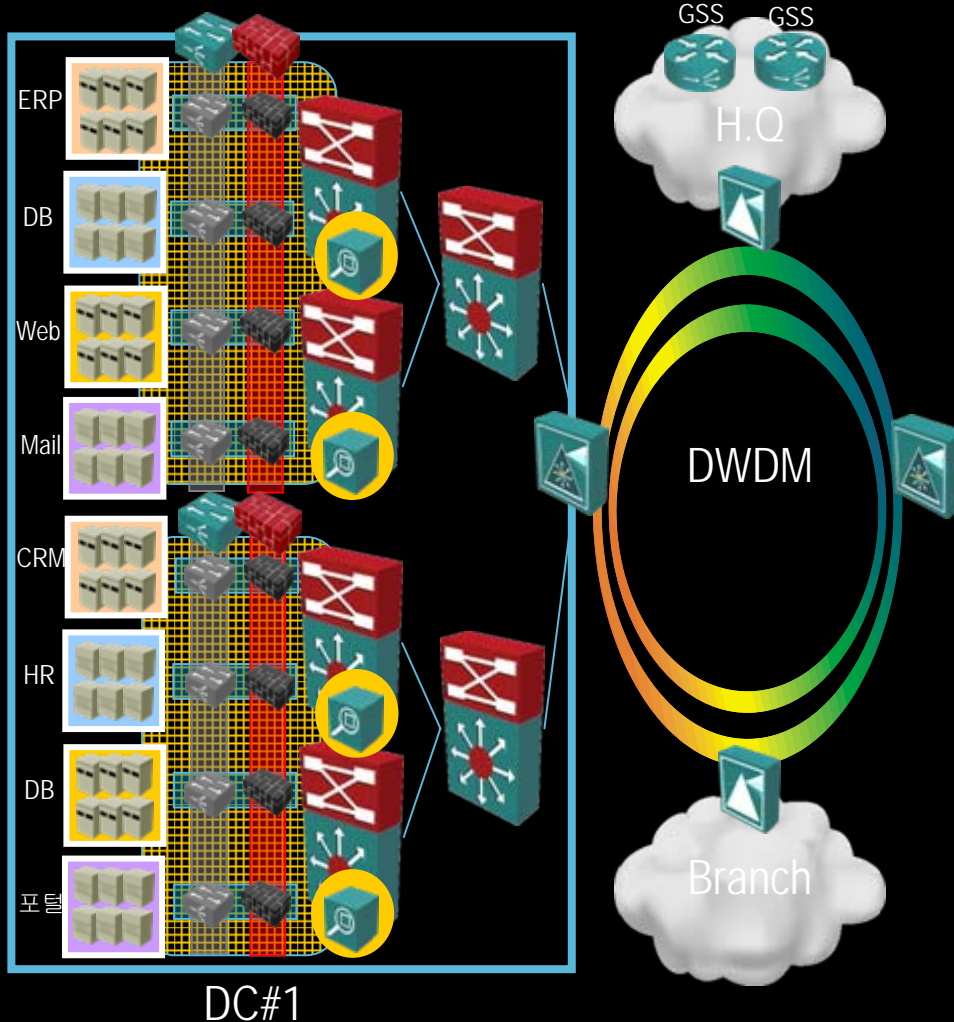
-  L7 Switching/VIP 5개 제공 / 동시 접속 10만 세션 제공
-  Deep Inspection 방화벽 제공/동시 접속 5만 세션

# 기업용 통합 DataCenter Solution





# 기업용 통합 DataCenter Solution



## 기업을 위한 Virtual Data Center 구축

Contents 별 독립된 자원 할당과 보안 정책 구현



ACE/FWSM 기반의 독립된 Contents 별 SLB, 방화벽 정책 구현 가능

관리의 효율성 및 투자보호 크게 증가...

Design 의 단순화와 장애 처리 단순화 구현 가능

## 효과적인 분석과 관리



GSS 기반의 효과적인 DNS 최적화를 통한 빠른 응답시간

NAM 기반의 Application 기반의 주기적 상세 리포팅

CSM & CS-MARS 기반의 중앙집중식 구성 및 로그 관리

# 왜 .... Cisco Data Center Solution 입니까?





# 성공적인 DataCenter 구축을 위한 Key Factor 제공 - Cisco Virtual Network Solution

## 지능형 차세대 Data Center Network 구축

Management

NAM 기반의  
가상네트워크별 분석,보고서

Service Module별 체계화된  
관리 톨 제공

Contents  
응답속도

Catalyst 6500기반의  
Low latency 제공

H.W 기반의 Service Module  
대용량 처리 성능

Compact  
DC Network

업계 유일의  
End to End 가상화 서비스 제공

통합 서비스 스위치 기반의  
최적화된 DC Network Solution

Reliability

Cisco IOS 기반의  
검증된 가용성 기술

ACE,FWSM  
빠른 Stateful Failover

Security

Cisco IOS 기반의  
강력한 보안 기술

FWSM,IDS,ADM/ADM 기반의  
심도깊은 방어 기술

투자보호

Catalyst 6500 기반의  
고집적도 포트 제공

ACE,FWSM,IDS 기반의  
가상화 서비스 제공



*No Network Box,*  
*Just Networking Solution ...*

