



# Cisco IP Communications

## 솔루션 업데이트

시스코 시스템즈 코리아  
장 재 혁 차장

**2006. 03. 21.**

# Contents

## Cisco Unified Contact Center

### Unified Contact Center 구축 시 고려사항



# 고객 불만의 진실

불만을 가진 고객의 4%만이 실제로 불만을 제기한다.  
나머지 96%는 화가 난 채로 돌아선다.

어떤 불만이 접수되면 같은 불만을 가진 고객이 평균 26명은 더 있다는 뜻이다.  
그 중 6명은 심각한 불만을 가지고 있다.

불만을 제기한 고객 중 56-70%는 불만이 해소되면 다시 찾아온다.  
회사가 신속하게 대처하면 96%까지도 가능하다.

불만이 있는 고객은 그것을 평균 9-10명에게 이야기 한다.  
20명이 넘는 사람들에게 이야기 하는 고객도 13%나 된다.

불만이 해소된 고객은 그것을 평균 5-6명에게 이야기 한다.

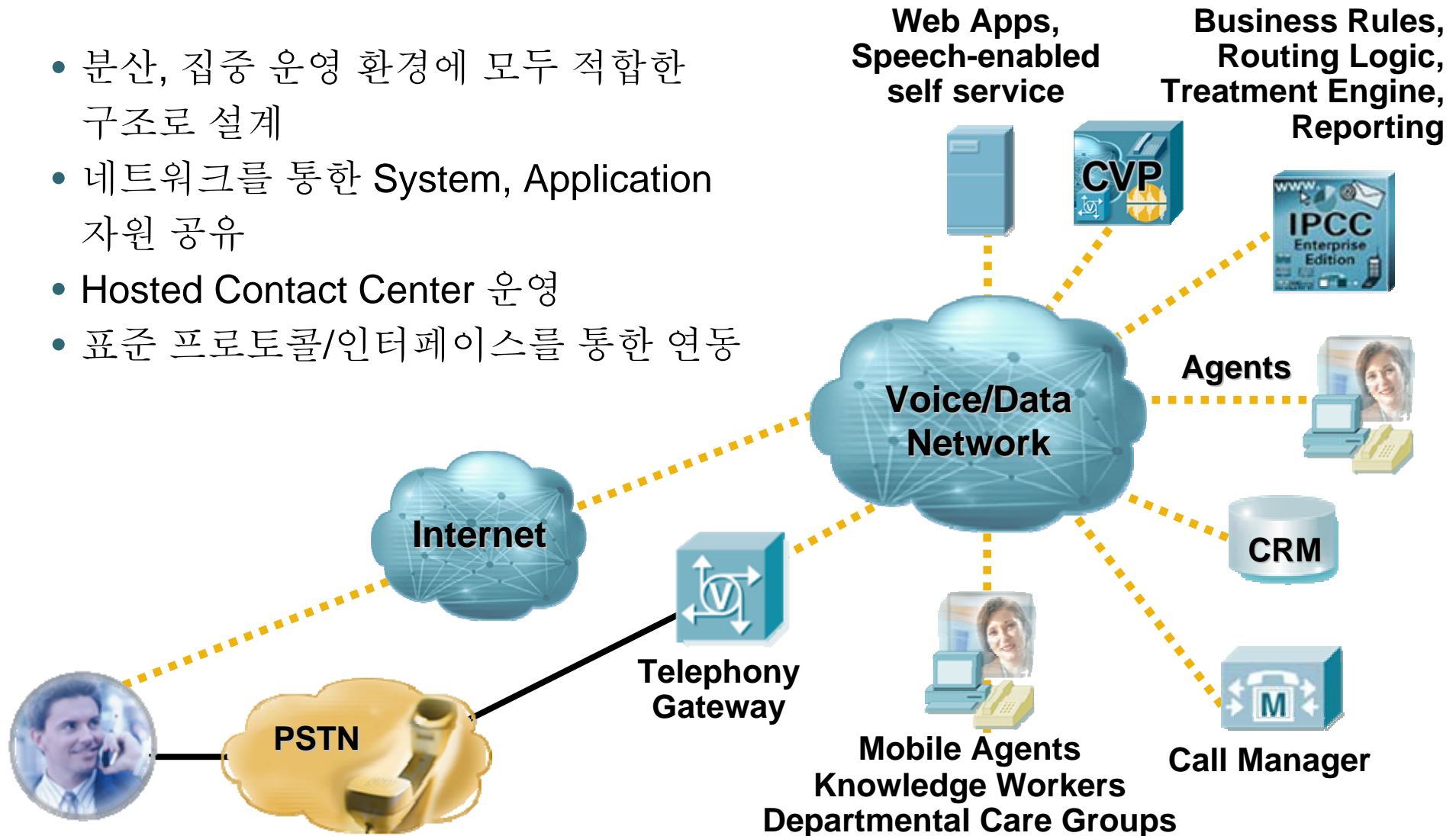
- 신화가 된 전설적인 서비스에서 -



# Part 1: Cisco Unified Contact Center

# Cisco Unified Contact Center

- 분산, 집중 운영 환경에 모두 적합한 구조로 설계
- 네트워크를 통한 System, Application 자원 공유
- Hosted Contact Center 운영
- 표준 프로토콜/인터페이스를 통한 연동

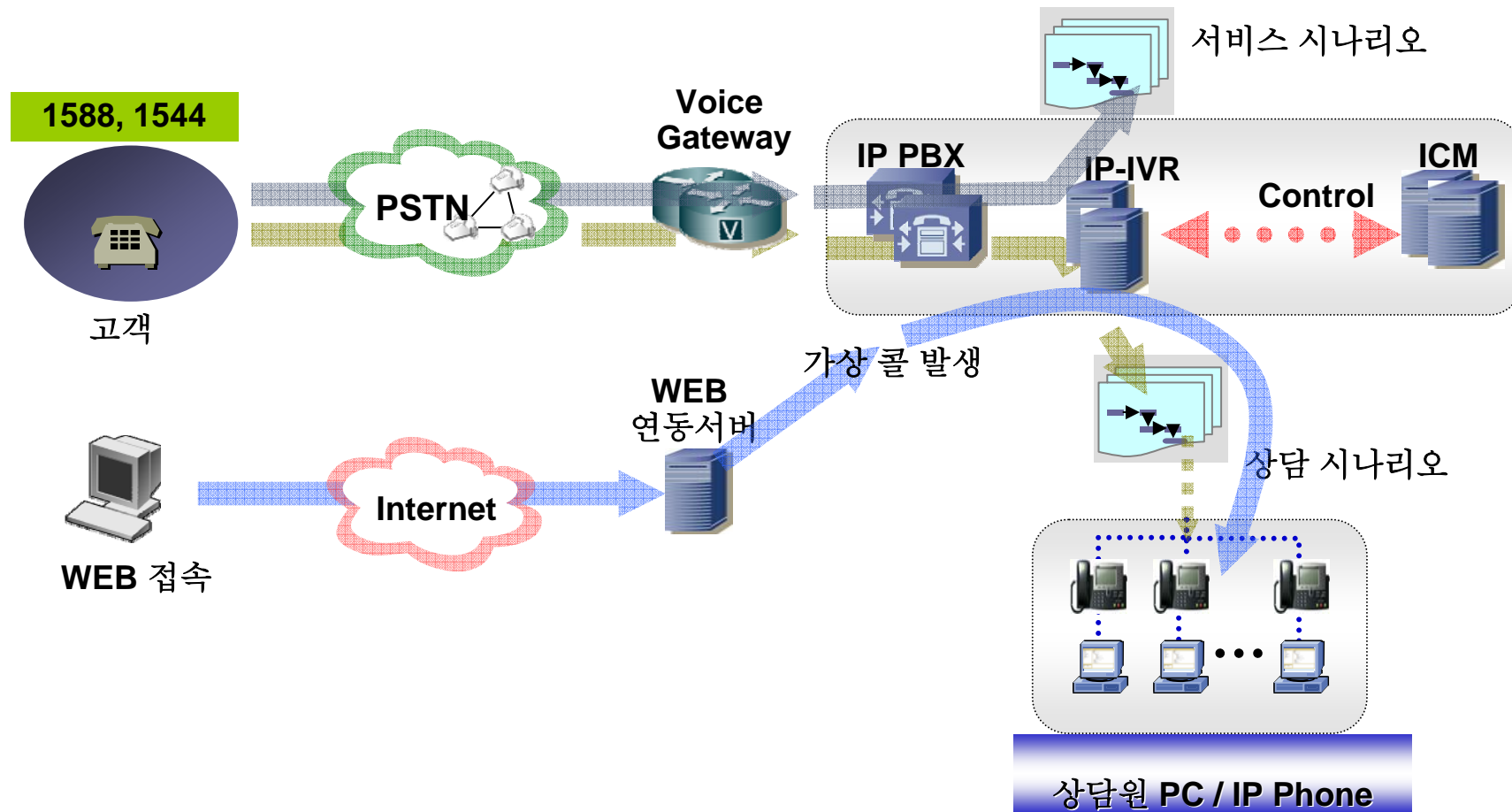


# 고객 요구 사항

- 멀티사이트 지원하는 분산형 구조
- 전사적 리소스 지능적 통합 관리
- 인터넷, Video 등 다양한 미디어 처리
- IP 기반의 음성망과 데이터망의 통합
- 다양한 신규 서비스 수용 가능한 개방형 구조
- 365\*24 무정지 시스템 구조
- Disaster Recovery 지원 구조
- 고객 응대/지원 센터의 전문화
- 수익 창출형 조직으로 변화
- CRM 연계 영업 활용의 극대화
- 차세대 NGN 음성망 대응 구조



# Call Flow 예제



# ICM Software (Intelligent Contact Management)

- 시스템 통합 운영 관리
- Virtual Call center



전사 리소스 및 시스템 지능적 통합 운영 관리



# 시스코 IP PBX : Call Manager

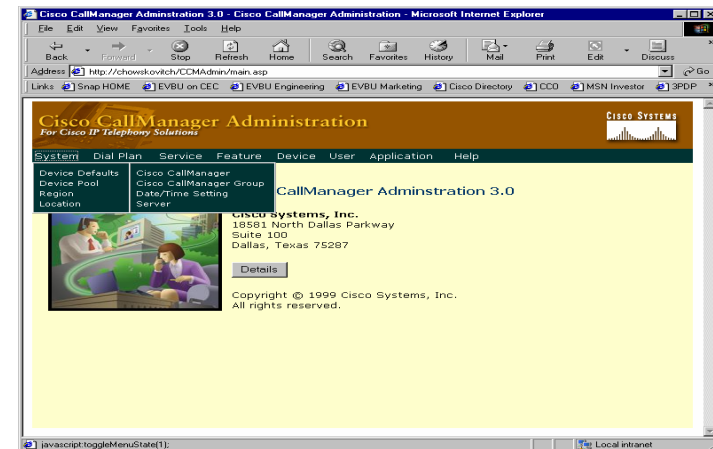


## MCS Servers

- MCS 7815
- MCS 7825
- MCS 7835
- MCS 7845

- 기존 PBX Telephone 기능 + Video call control
- Flexibility & Scalability
  - 서버 당 7,500 IPT (450 AGT) 지원
  - 클러스터 당 30,000 IPT 지원
  - Clustering, Load Sharing, Fail over
- Availability, Reliability
- Remote survivability
- Quality of Service (QoS)

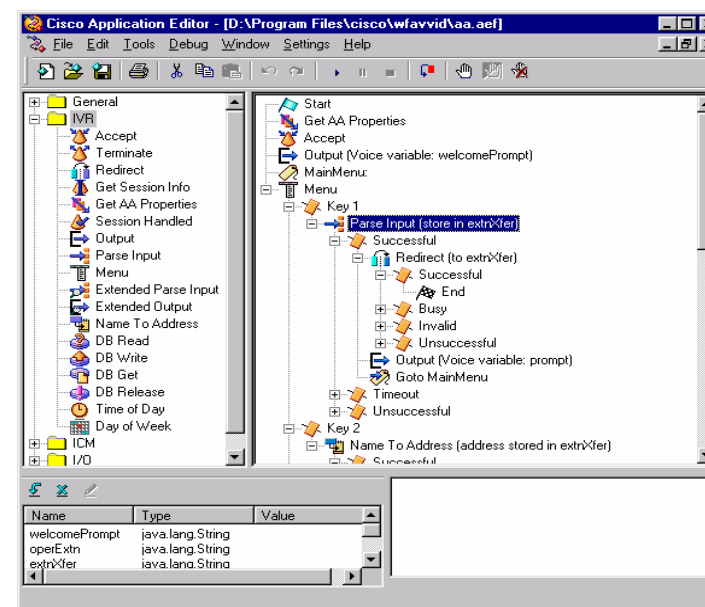
- Standard Application 지원
  - TAPI, JTAPI 등
- Open Architecture
  - Web-based Admin 설치, 구성, 관리
  - H.323, MGCP, (Skinny) Protocol 지원



## CallManager Administration

# Cisco IP IVR

- 기존 TDM IVR + 기능 제공
  - 지역적 거리 한계를 뛰어넘어 네트워크 어디에서나 구축 및 운영 가능
  - 확장성: SW 기반의 port license 제공
  - 구축 및 확장시 음성보드(PBX, IVR) 불필요
- 
- GUI 기반의 IP IVR Script Editor 제공
  - 쉽고 신속한 IVR Scenario의 개발 지원
  - SQL, Oracle, IBM, Sybase 등 Open DB와 연결
  - Text-To-Speech Engine과 인터페이스
  - Speech Recognition Engine과 인터페이스
  - Java Interface를 이용, 외부 Application과 연동
  - CED(Caller Entered Digits) 값의 완벽한 처리
  - 상담원 Application 연동



■ 서버당 최대 300 포트 지원

# Voice Gateway

- 컨택센터 규모에 맞는 라인업
  - 뛰어난 안정성 및 확장성 (High density)
  - SRST (Remote Survival) : 장애 발생시 운영방안 제공
- 중소규모 지점 키폰 역할 제공
  - Call Manager Express



# 상담원 전화기 7941G, 7961G

- 한글 지원 (double-byte char/Unicode)
- XML 이용한 다양한 어플리케이션 연동
- New higher resolution display (320x240 vs. 145x100)
- Lighted line keys
- IEEE standard 802.3af inline power, and Cisco legacy power



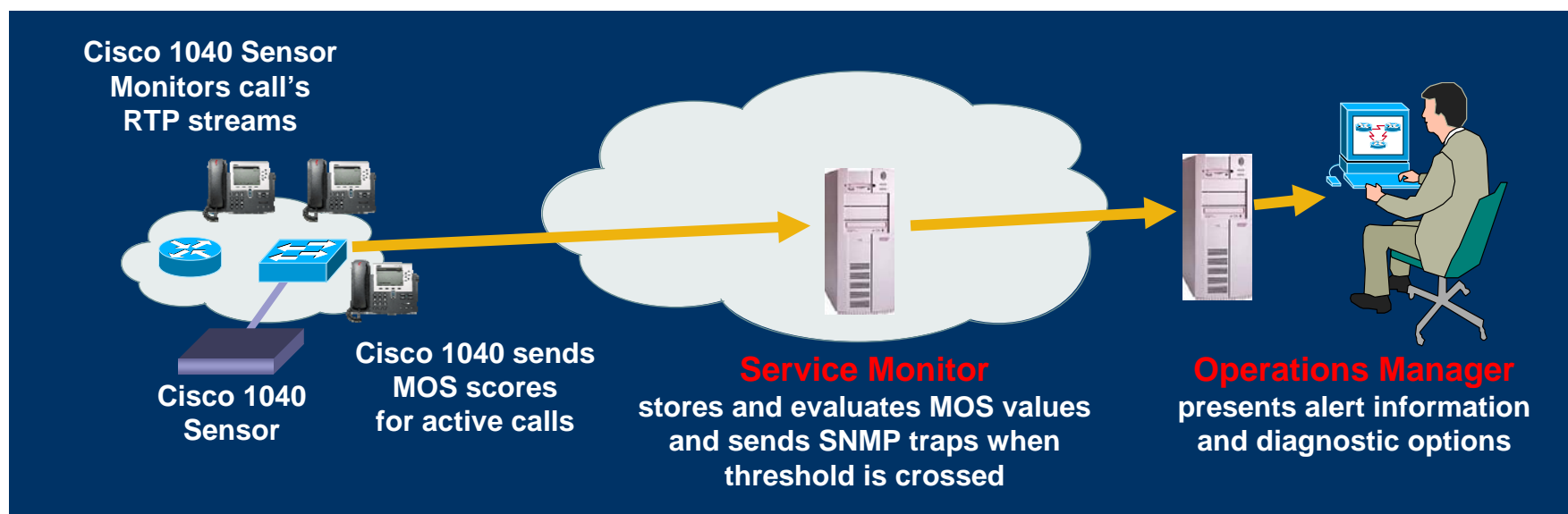
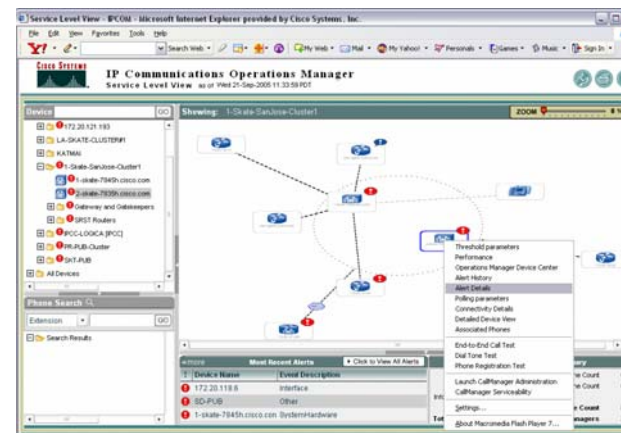
# Operations Manager and Service Monitor

## Operations Manager (Software on Win 2003)

- Real-time view of IPC solution
- Alerting and diagnostics
- Phone inventory reporting

## Service Monitor (Software + Cisco 1040 Sensors)

- Real-time voice quality alerting
- MOS scores and details
- Archival of historical call quality



## Part 2: Unified Contact Center 구축 시 고려사항

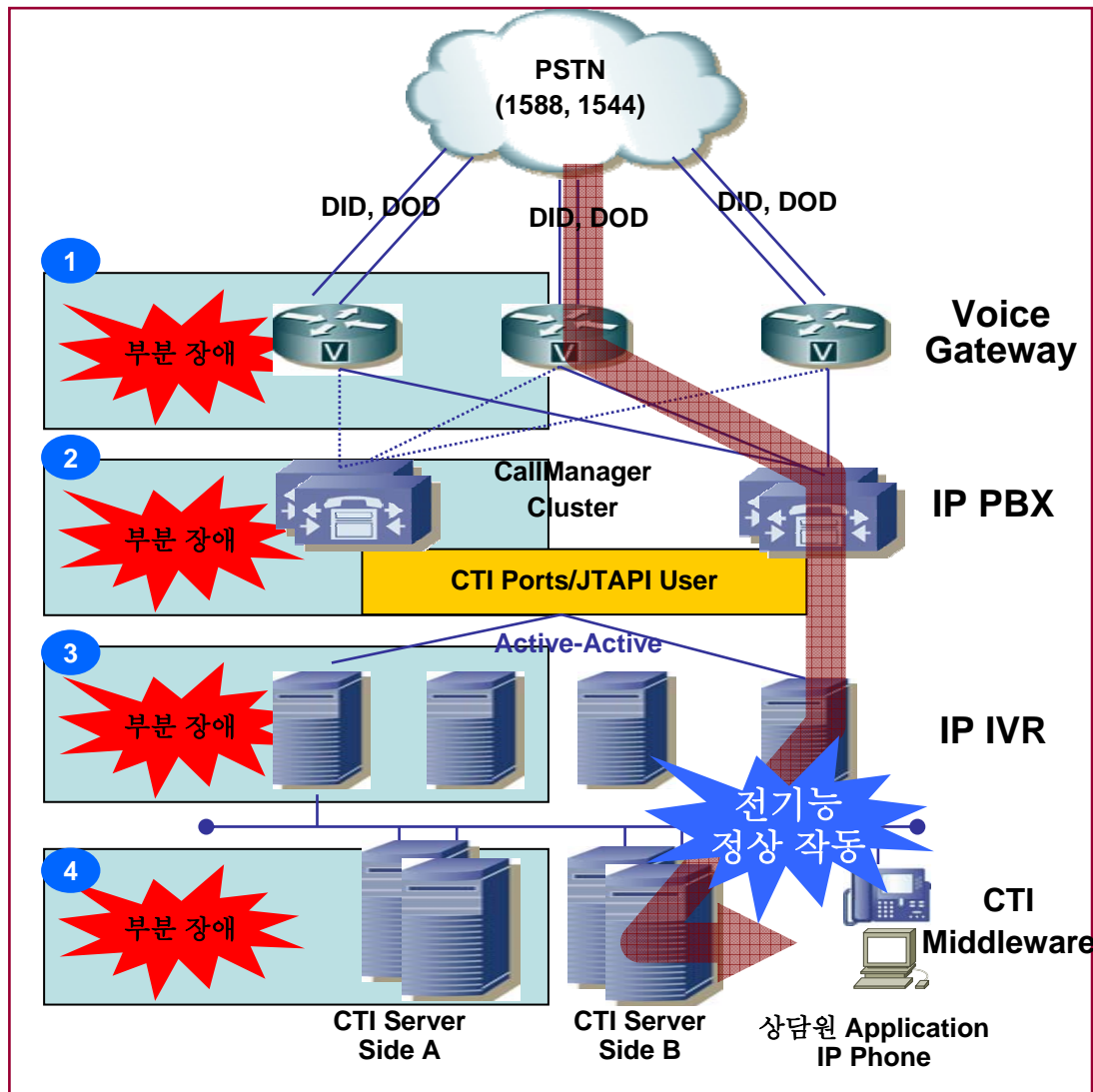
# Unified Contact Center 구축 시 고려 사항

- 기반 네트워크 인프라
- 시스템 안정성, 확장성, 보안성
- 호 집중화 방안, 업무효율성
- 투자 보호, 증설비용, 유지보수
- 향후 신기술 적용가능 용이





# 안정성 : All Redundancy



- ① Voice Gateway 부분 장애 대비
- ② IP PBX 부분 장애 대비
- ③ IP IVR 부분 장애 대비
- ④ CTI Server 부분 장애 대비

• 주요 컨택센터 장비(Voice Gateway, IP PBX, IP IVR, CTI Middleware)의 이중화 구축으로 장애 대비

• 이중화 된 장비를 IP Network 이용하여 물리적으로 분산 배치가 가능하므로 향후 이전 시 용이성 제공



# 보안성: Unified Contact Center 네트워크

- 음성, 신호 암호화 동시 수행
- **IP Communications** 솔루션만의 보안 감시는 앙꼬빠진 진빵? 네트워크는?

## 1. IPS를 통한 Telephony Server 보안

- Cisco의 Host기반 IPS인 CSA설치

## 2. VLAN 적용

- 데이터와 음성 네트워크 분리를 통한 네트워크 보안 기능 수행

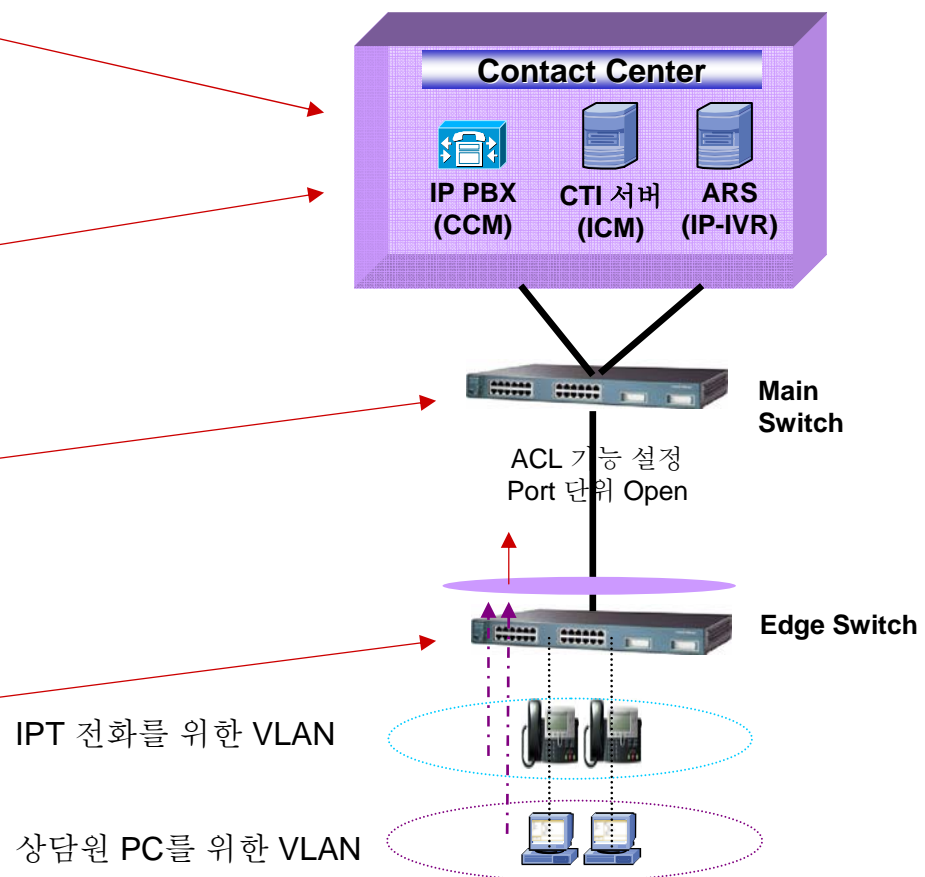
## 3. VLAN ACL 기능 적용

- 필요한 IP 및 포트만을 개방하여 서버군 네트워크의 안정성 확보

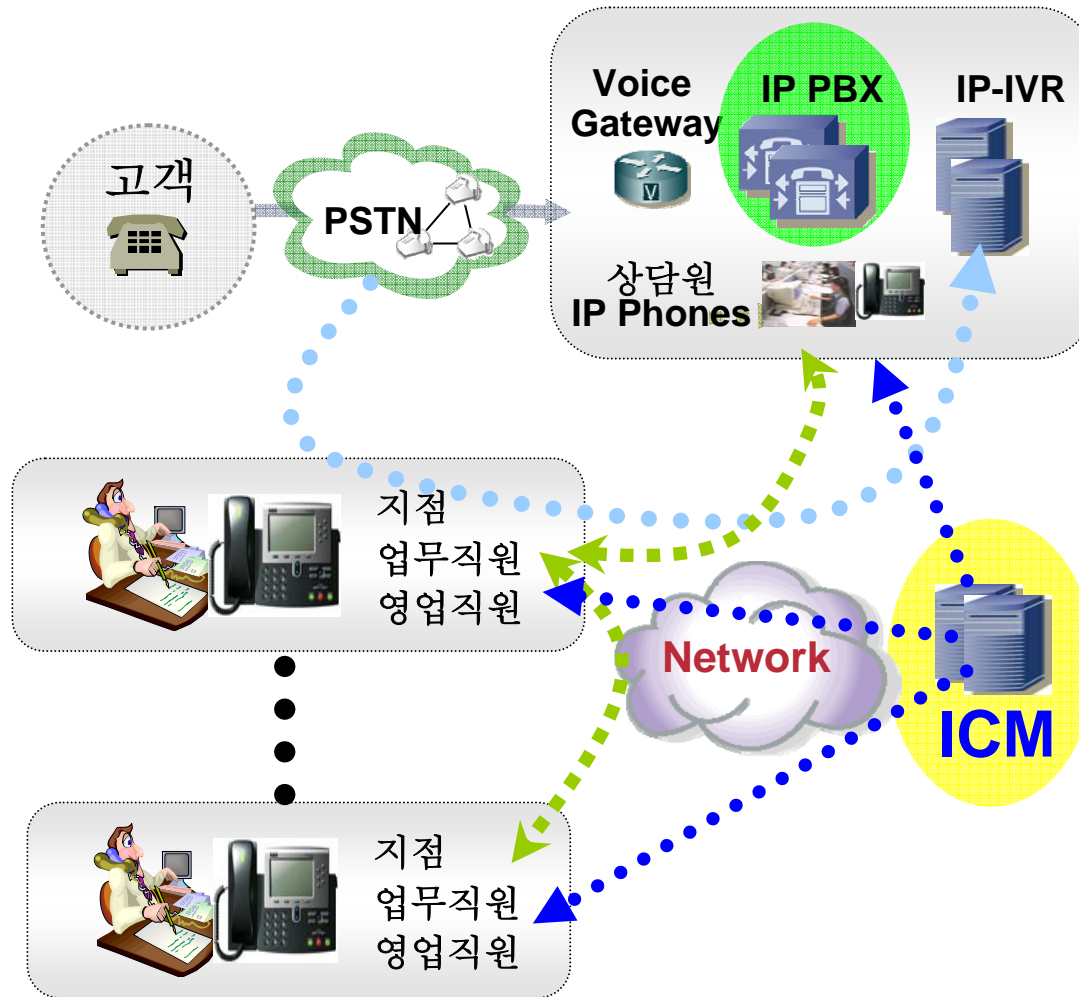
## 4. QoS 정책 적용

- 상담원 및 기타 PC의 Worm의 노출에서 네트워크의 성능에 이상이 없도록 함

Contact Center 서버 및 장비를 위한 VLAN 분리



# 본사/지점/고객센터 고객 서비스 Process



고객센터 IP IVR을 활용한 지점 대표번호  
인입콜 처리(단순문의 IVR응대)



고객센터/지점 상호간의 Back-up  
체계구축



고객센터/지점 업무 직원 실시간 상태를  
고려한 Backup/CTI 기능 적용



본사/지점/고객센터 통합 전화  
시스템 구축/관리(IP PBX 기능)



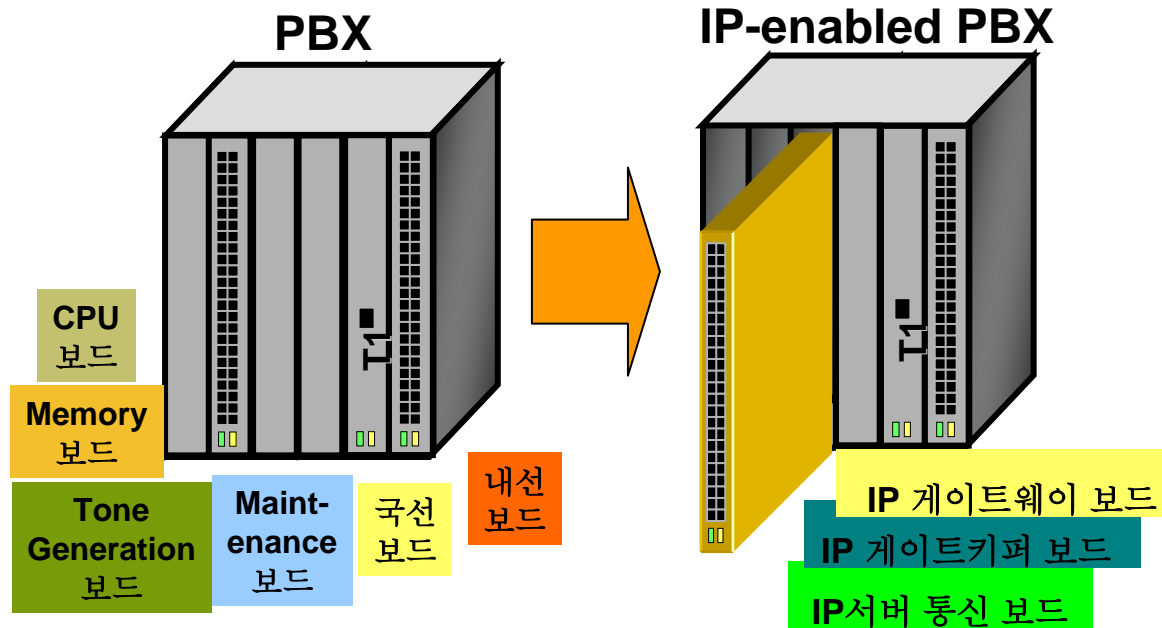
통합된 관리 기능 제공

➔ 관리 업무 효율 향상/일관된 정책 적용



전사적인 고객 서비스 체계 구축

# 손쉬운 증설 및 유지보수 지원여부



- TDM 환경의 PBX에서는 CPU, Memory, Tone Clock, Maintenance 보드 등이 필요
- 기존 PBX에 IP기능을 부여하기 위해서는 IP 게이트웨이, IP 게이트키퍼, IP 서버통신 보드를 추가 장착해야 함
- 초기 도입 비용은 IP-PBX와 별차이 없어 보이나, IP전화기 증설 시 위의 IP관련 3가지 보드는 항상 고려되어야 하며 기존 보드의 증설 및 교체도 필요하므로 실제로는 향후에 막대한 추가 비용 소모됨

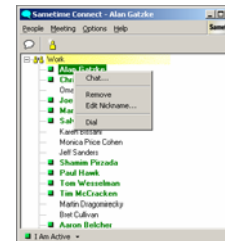
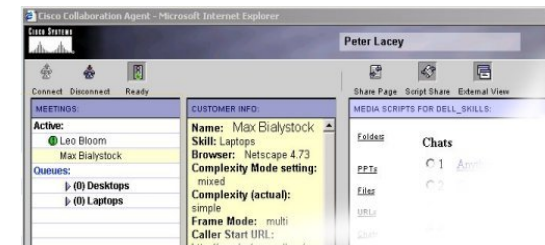


**IP PBX  
(Cisco Call Manager)**

- IP-PBX는 보드를 사용하지 않고 서버기반에서 각종 기능을 구현하므로, 추후 가입자 증설시에도 별도의 보드 증설없이 전화기 증설만으로도 서버 사양이 지원하는 만큼의 가입자를 수용할 수 있음 → 보드 증설 및 교체에 따른 비용 없음!

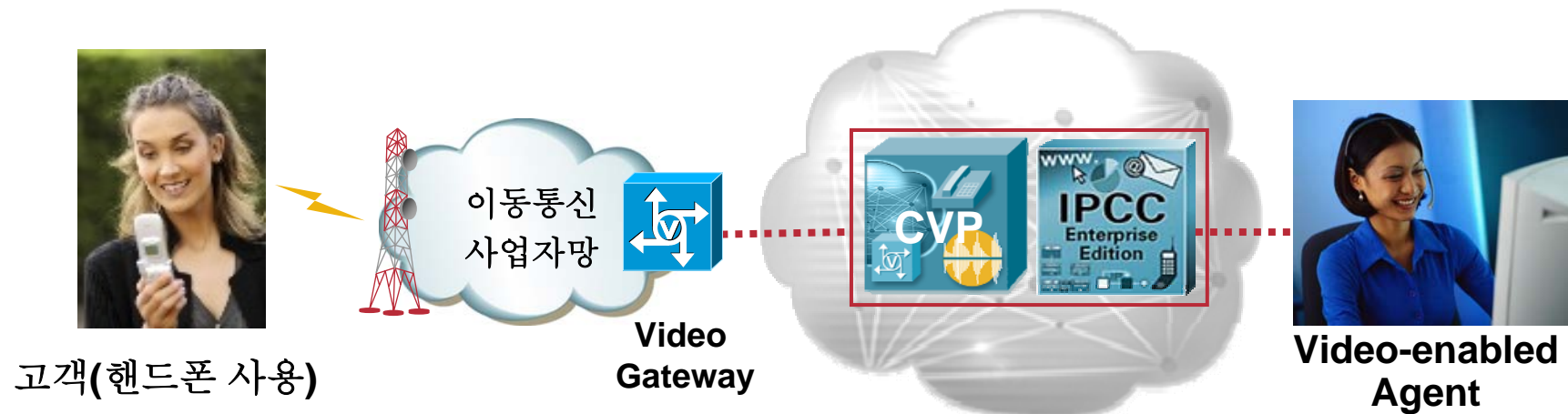
# 다양한 어플리케이션

- Web Collaboration Option
- Outbound Option
- E-mail management Option
- Video Conferencing
- Meeting Place
- Unified Messaging
- IP Communicator
- Presence Server
- Unified Client
- Click to talk



# Cisco Video Contact Center

- 고객 만족 증대 : 고객이 원하는 정보를 직접 눈으로 보여줄 수가 있음
- 새로운 서비스 기회 : 상담원 연결을 위해 기다리는 동안 캠페인 전개, 광고, 다양한 정보제공(날씨, 교통, 뉴스 등)이 영상으로 가능함



1. Video기능을 지원하는 핸드폰에서 컨택센터로 전화
2. IVR을 이용하듯이 핸드폰 상에 나타나는 메뉴를 통해 시나리오 선택
3. 상담원 연결 전 캠페인, 홍보 관련 내용을 Video로 수신
4. Video응대 가능한 상담원이 연결됨
5. 통화하면서 고객이 원하는 정보를 Video stream형태로 전달



# Summary

## Cisco Unified Contact Center Solution

- 최고의 신뢰성, 안정성 및 보안성
- 뛰어난 시스템 확장성 및 유연성
- 탁월한 멀티센터, 멀티미디어 컨택 센터 기능
- 기존장비 최대 재활용, 신규투자 보호
- 미래지향성 차세대 컨택 센터 솔루션



감사합니다  
Q & A



**CISCO SYSTEMS**



# 시스코 Unified Contact Center 도입 효과

- 중앙 집중 관리 (통합 시스템 관리)
- 최선의 장애 대책 (무정지 이중화 구성)
- 업무 효율성 극대화 (호 집중화)
- 통계의 정확성 (단일화 된 통계)
- 멀티 사이트 운영의 효율성 (Virtual Call Center)
- 용이한 운영 및 유지보수 (single vender)
- 확장성 및 다양한 구성의 용이성
- 기존 네트워크 투자 최대 활용
- 명확한 발전 방향 (Roadmap)

