



시스코 증권 고객사 세미나

시스코 IPCC Enterprise

- 차세대 컨택센터 솔루션

양경호 실장 (goforit@cisco.com)
Business Development Manager
Advanced Technology Sales Team
시스코 시스템즈

Cisco Confidential

© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

1

Agenda

- 업계 동향
- IPCC 고객 현황
- IPCC Enterprise 솔루션
- IPCC 구축 고려 사항
- Summary



Cisco IPCC Enterprise

© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

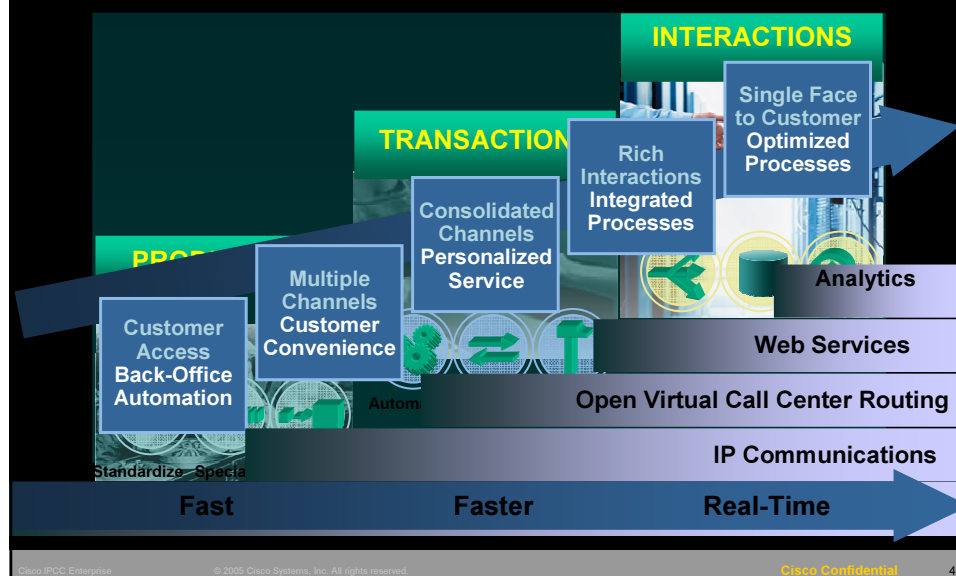
Cisco Confidential

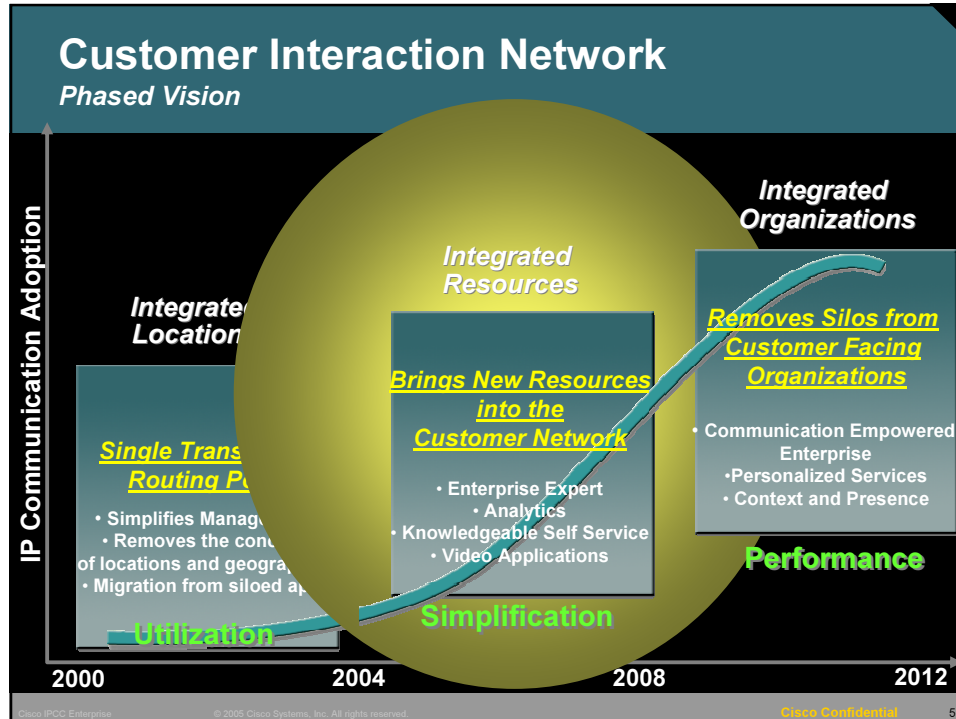
2

업계 동향



Building the Foundation for Interactions





Moving to IPT in the Contact Center

IP CONTACT CENTERS

CUSTOMER INTER@CTION Solutions

January 2005 • Vol. 24 No. 1
www.cisprg.com

PRODUCT

CUSTOMER INTER@CTION Solutions

2005

OF THE YEAR

Moving To IP Telephony In The Contact Center

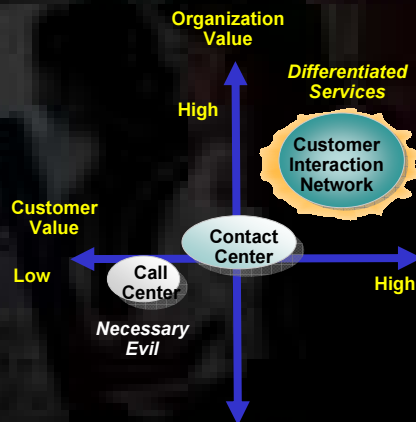
By Laurent Philonenko and Parvesh Sethi
Cisco Systems

Thorough preparation — and some good advice — will deliver huge benefits and help prevent common challenges when deploying IP-based contact centers.

Internet telephony (IP)-based telephony is fast becoming the standard for many service organizations. These organizations are using the technology to boost efficiency and affordably scale both remote and local services. In addition to cost savings and service improvements, the convergence of voice and support. A robust, dependable IPCC solution can be deployed by taking a lifecycle approach that addresses all aspects of planning, implementing, operating and optimizing a converged solution, including people, processes and technology. Each stage has a series of steps and specifications that should

Cisco IPCC Enterprise © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Confidential 6

The Goal is Customer Interaction Network



Operational Efficiencies

- Increased web & voice
- self-service and resolution time
- Reduced TCO for communications infrastructure

Employee Productivity

- Increased resource utilization
- Reduced agent attrition

Revenue Growth

- Capture lost revenue opportunities (cross-sell/up-sell)
- Increased share of customer spend

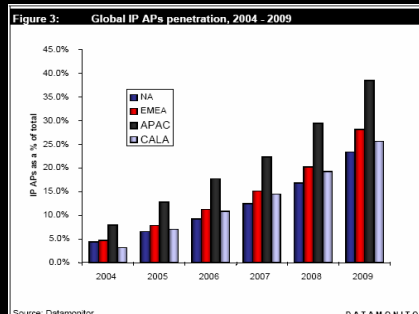
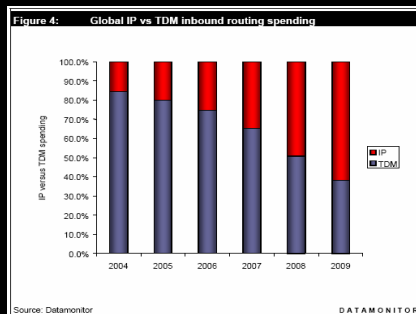
Customer Satisfaction

- Consistent personalized service
- Increased customer loyalty

해외 컨택센터 시장 동향

- The number of IP agent positions will grow significantly over the coming years at a CAGR of 42%.
- By 2009, there will be over 2.6 million IP agent positions for approximately 37% of the global total APs.

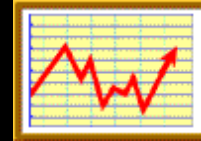
- Data Monitor "The urge to converge" , Sep 2005 -



국내 컨택센터 시장 동향

■ IP Communication 급속 확산

- TDM 교환기 단종으로 인한 IP 솔루션 보급 확대
- 경쟁 심화 : 시스코, 삼성-Avaya, LG-Nortel ...



■ 공공기관 IPCC 도입 확대

- 대법원, 외교통상부, 주택금융공사, 근로복지공단, 건강보험공단 ...

■ 일반기업 IPCC 도입 확대

- 미디어월, 롯데관광, 현대기아차, 아시아나항공, 태평양

■ 금융권 IP Contact Center 구축 대세

- 삼성생명, 현대해상, 메리츠화재, 그린화재, ACE화재, PCA생명, 신용보증, 주택금융공사 ...
- 동양종금증권, 대신증권

증권사 고객센터 일반 현황

■ PBX 기반의 노후 System

- 안정성을 위한 고가의 PBX사용 (이중화 구성시 막대한 비용발생)
- 장비 노후화로 인한 장애발생시 콜센터 업무중단
- 소규모 증설 및 Upgrade로 인한 PBX 용량 부족
- 유지보수의 난관 : 기존 PBX 장비들 End of Sales/Service

■ CTI Middleware의 신기술 적용 난이

- IP기반 지원 불가로 인한 고충 (IPCC vender 별 고유의 Middleware 보유)
- 고비용 유지보수: 라이선스 추가/ 프로그램 업그레이드/ 프로그램 유지보수
- 다양한 IP기반의 신규 어플리케이션 적용 난이

■ PBX 기반의 주변 장비 노후화

- Fax, 녹음 장비, 전광판 등 주변 장비 노후화로 유지보수 어려움
- 장애발생 빈도 높은 반면 장애 대처 곤란 (예: NT Server 서비스 지원 중단)

■ 운영적 인 측면

- 기간계 변화에 따른 상담원 프로그램 변경 및 지원 미흡으로 상담 업무 효율 저하
- 다양한 솔루션 접목으로 인한 통계 Data 불일치로 인한 관리자 업무 혼선 초래
- 전국 지점과 고객센터의 업무 연계 미흡으로 전사 업무 효율 저하

시스코 IPCC 고객센터



해외 시스코 IPCC 고객센터

- **Leadership in Customer Contact**
 - **1M+** contact center agents worldwide
 - 73,705 in CY2003, 134,760 in CY2004 and 126,943 through Q3 CY2005
- **System Shipped**
 - **3000th** IP Contact Center
- **Significant Growth in FY2004**
 - **45%** in other WW Regions
- **EMEA Share**
 - **31.9%** market share of IPCC market in Europe (Gartner)
- **US Share**
 - **80%** growth in US
 - Most Service providers & big Financial customers

국내 시스코 IPCC 고객사

- NC Soft
- 대림 I&S
- LG IBM/HR
- 미디어 월
- 아름 방송
- 한글과 컴퓨터
- 롯데 관광
- 한국 HP
- LG 필립스 LCD
- SkyLife
- LG CNS SPOC
- SDS 금융 HD
- 현대기아자동차
- 태평양 아모레
- 외교통상부
- 대법원
- 삼성생명보험
- 현대해상화재보험
- 새마을금고
- 신용보증기금
- 메리츠 화재 보험
- 그린 화재
- PCA 생명
- ACE 화재
- 소서리스
- 주택금융공사
- 동양종합금융증권
- 대신 증권
- 삼성네트웍스
- DNC Telecom
- MPC
- 인우기술정보



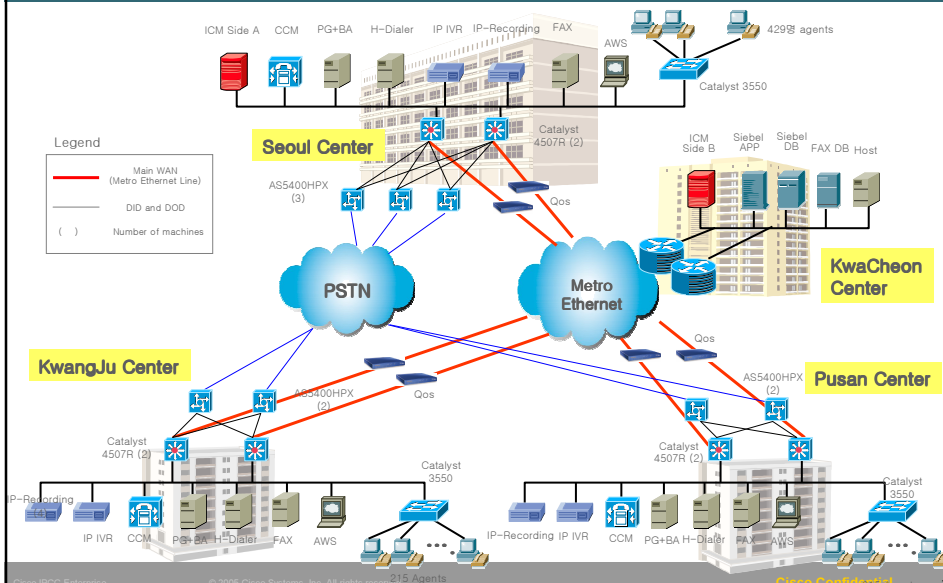
Cisco IPCC Enterprise

© 2005 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco Confidential

13

IPCC 구축 사례 (삼성생명)



Cisco IPCC Enterprise

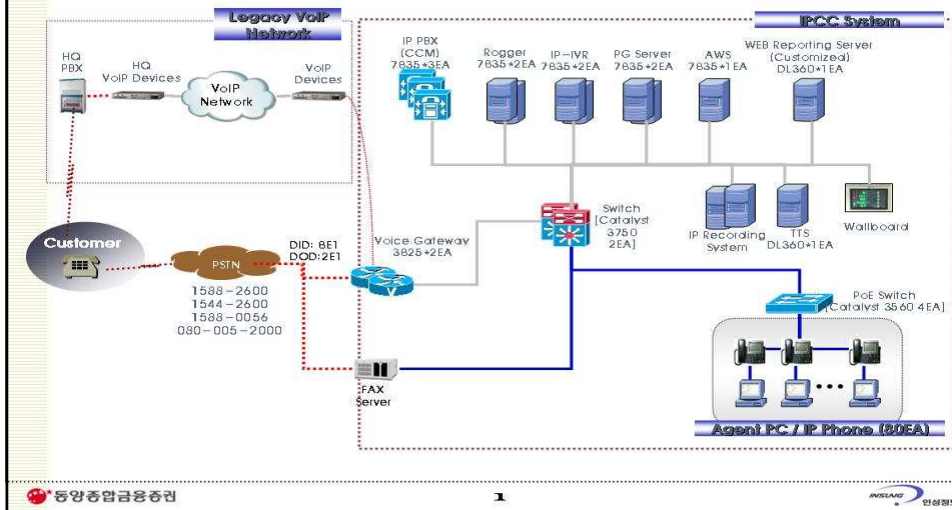
© 2005 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. 215 Agents

Cisco Confidential

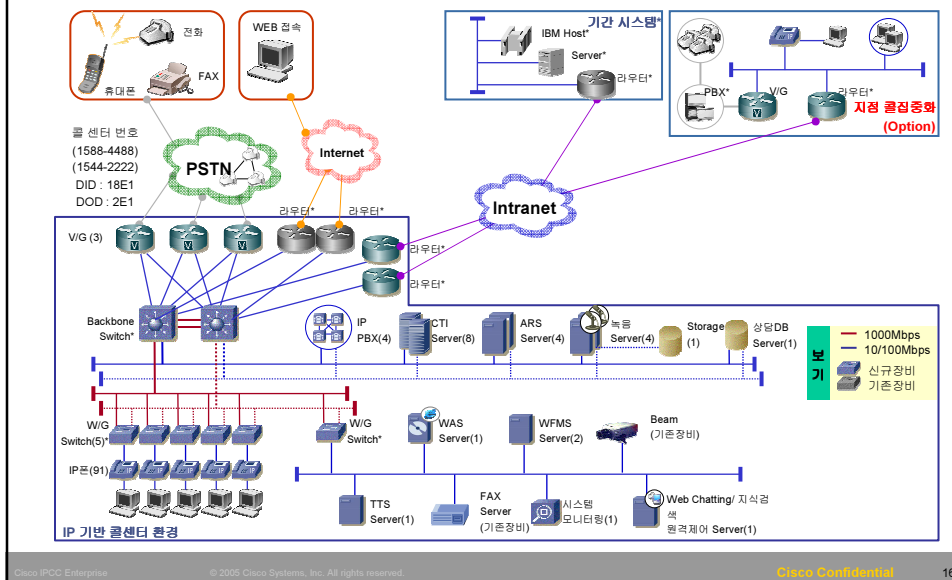
14

T 증권사 구성도

Tong Yang Investment Bank IPCC System Diagram



D 증권사 구성도



시스코 IPCC 솔루션

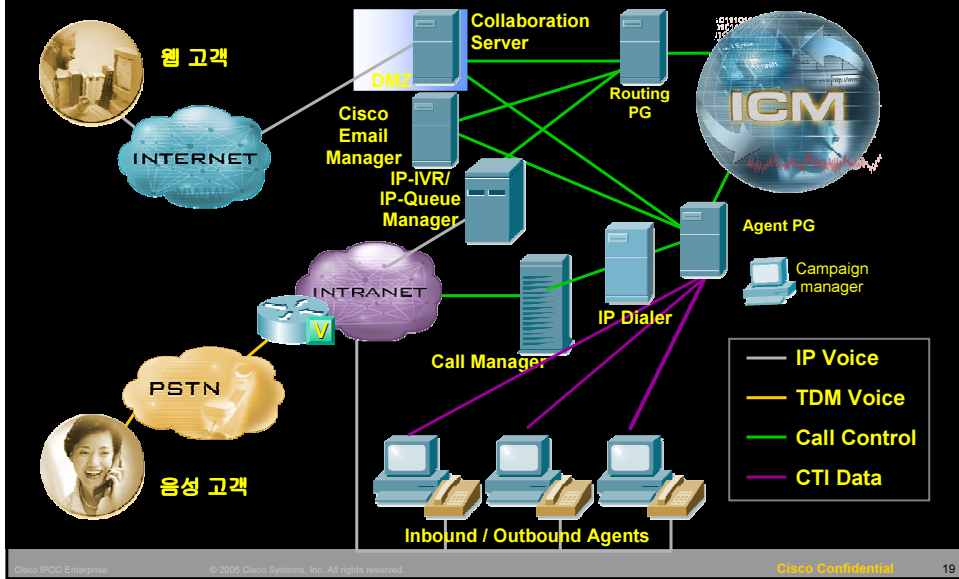


고객 요구 사항

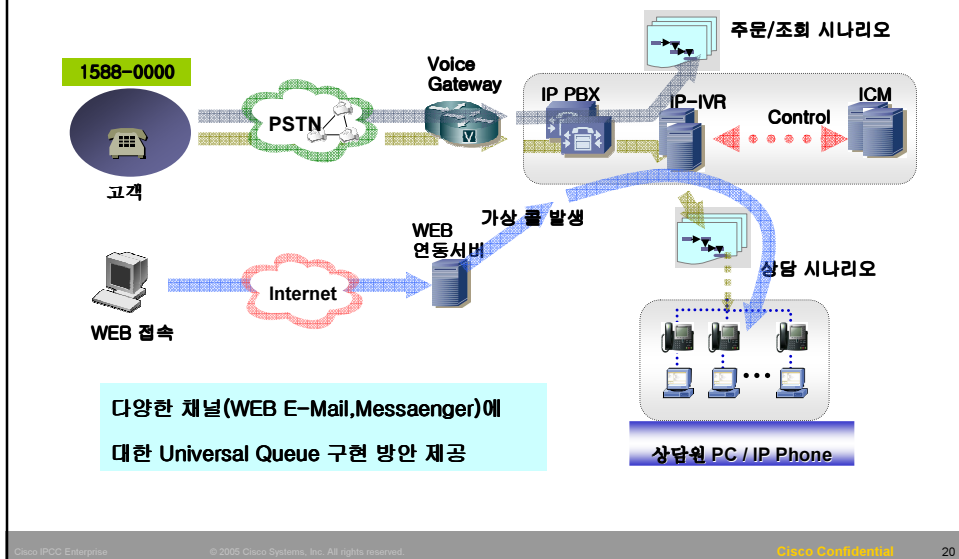
- 전사적 리소스 지능적 통합 관리
- 인터넷, Video 등 다양한 미디어 처리
- IP 기반의 음성망과 데이터망의 통합
- 멀티사이트 지원하는 분산형 구조
- 다양한 신규 서비스 수용 가능한 개방형 구조
- 365*24 무정지 시스템 구조
- Disaster Recovery 지원 구조
- 고객 응대/지원 센터의 전문화
- 수익 창출형 조직으로 변화
- CRM 연계 영업 활용의 극대화
- 차세대 NGN 음성망 대응 구조



시스코 IPCC 솔루션 구성



Call Flow 예제



ICM Software (Intelligent Contact Management)

- 시스템 통합 운영 관리
- Virtual Call center



전사 리소스 및 시스템 지능적 통합 운영 관리

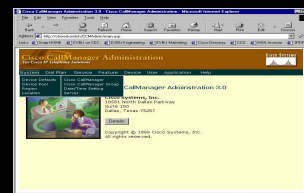
시스코 IP PBX : Call Manager



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

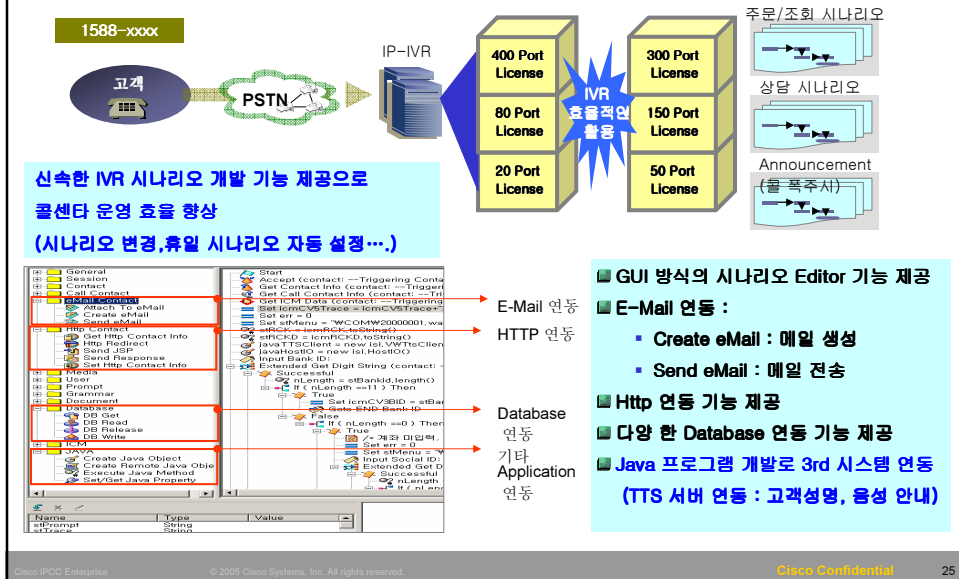
- 기존 PBX Telephone 기능 +
 - Voice & Video call control
- Flexibility & Scalability
 - 시간당 최대 20만호 처리 능력
 - 서버 당 7,500 IPT (450 AGT) 지원
클러스터 당 30,000 IPT 지원
Clustering, Load Sharing, Fail over
- Availability, Reliability
- Remote survivability
- Quality of Service (QoS)

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



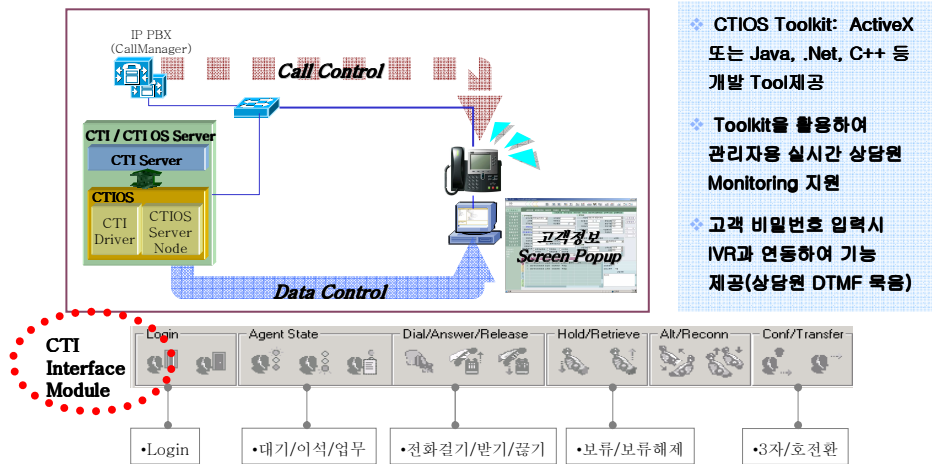
CallManager Administration

효율적인 ARS 시스템 구축



CTI 연동 상담원 프로그램

- Screen Pop-up 등 CTI의 기본적인 Event 기능 제공(상담원/지점 업무직원)
- 상담원 Application Interface Module 제공(Delphi 연동)



시스코 ISR Voice Gateway



Cisco IPC Enterprise

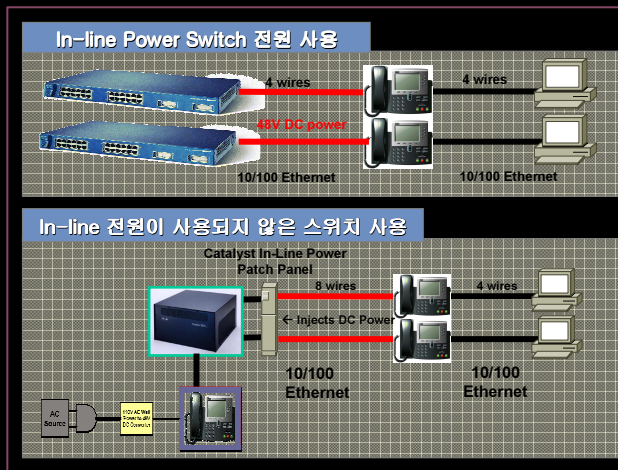
© 2005 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco Confidential

27

IP Phone 전원 공급 방안

- IP Phone에 기존 케이블 이용한 전원 공급



- 전원 공급 방법
 - Inline power switch
 - Patch panel
 - Adaptor
- PoE 규격
 - IEEE802.3af
 - EIA 568A/B
 - 48V DC 전원 공급
- 시스코 기업용 switch는 PoE 표준 및 자체 inline power 기능지원
- Catalyst 3560, 45xx, 65xx

Cisco IPC Enterprise

© 2005 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

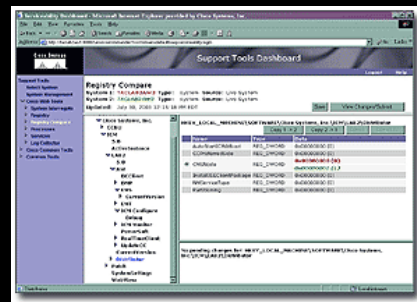
Cisco Confidential

28

Supportability

Support Tools 2.0

- Serviceability tool dashboard that applies to the IPCC products
Common Web-based User Interface for all tools
- Provide customers with tools to manage their systems.
Ability to pull log files from
Call Manager, IPCC Express,
CVP (new), IP-IVR(new),
ICM Web Collaboration,
and E-Mail Manager
- Lessens required time to locate
and resolve issue
Single entry point to all the log files
Registry compare view
- Set Trace Level from Support Tools



Operations Manager and Service Monitor

Operations Manager

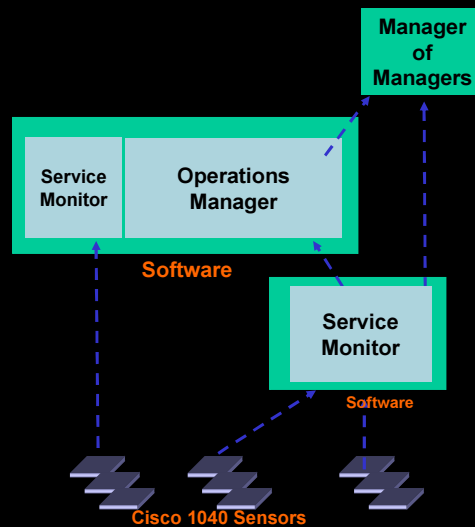
Software on Win 2003

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

Service Monitor

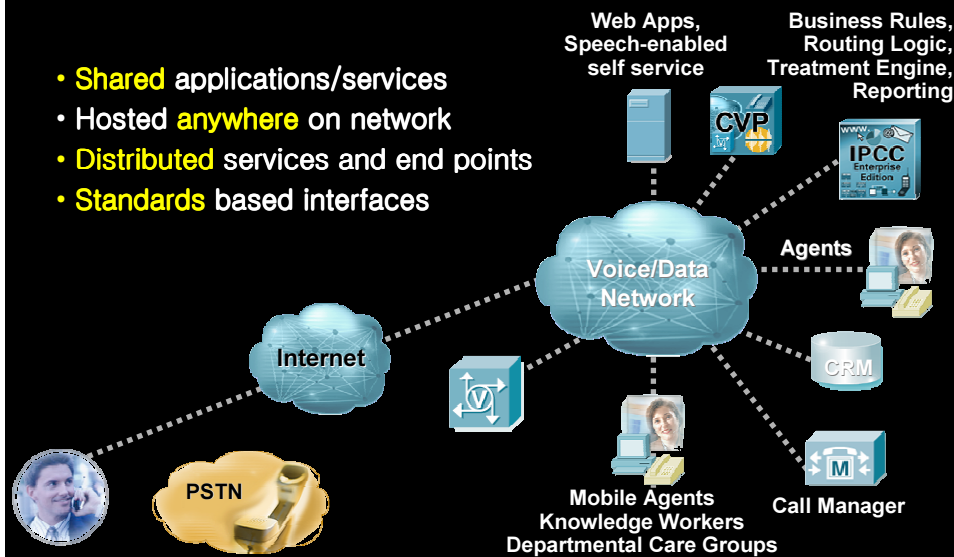
Software + Cisco 1040 Sensors

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



Cisco Unified Contact Center

- **Shared** applications/services
- Hosted **anywhere** on network
- **Distributed** services and end points
- **Standards** based interfaces



Cisco IPCC Enterprise

© 2005 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco Confidential

31

Market Penetration Leader

"Cisco has demonstrated strategic excellence in product innovation, marketing, and sales strategies that has resulted in the largest gain in market share over the past 2-3 years"

- Frost & Sullivan



- Frost & Sullivan gave **Cisco IP Contact Center** the **2004 Market Penetration Leadership Award**
- With more than 1,700 IP Contact Centers deployed over the last three years, Cisco has achieved a leadership position in IP contact centers, and the fifth position in the overall ACD market.
- For more information visit:
<http://www.frost.com/prod/servlet/press-release.pag?docid=20786039&ctxixpLink=FcmCtx1&ctxixpLabel=FcmCtx2>

Cisco IPCC Enterprise

© 2005 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco Confidential

32

시스코 IPCC 도입 효과

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



Cisco IPCC Enterprise

© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco Confidential

33

IPCC 구축 고려 사항



IPCC 구축 고려 사항

- 기반 네트워크 인프라
- 시스템 안정성, 확장성, 보안성
- 호 집중화 방안, 업무효율성
- 투자 보호, 증설비용, 유지보수
- 미래지향성 ...



네트워크 인프라 고도화

IPCC/ IP Telephony/ Video 등 수용 위한 인프라 구축

▪ Cisco ISR

- 기존 라우터 기능 +
- Voice gateway 기능 (Analog, E1/T1)
- 기존 지정 키폰 대체 기능
 - SRST (Survival Remote Site Telephony)
 - CCME (Cisco Callmanager Express)
 - Cisco Unity Express (messaging)
- Cisco 2800, 3800 series, AS5400 series

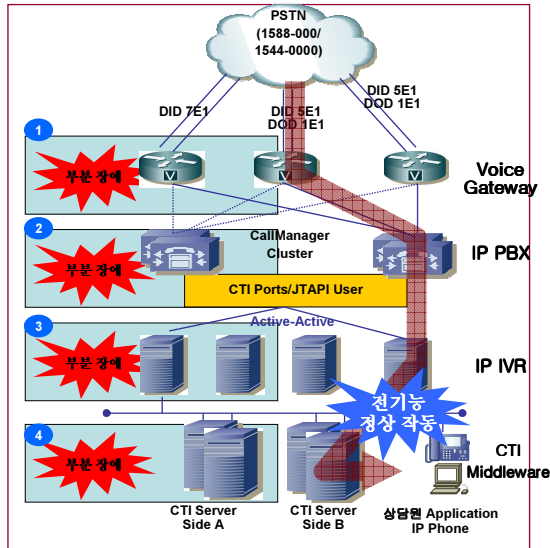


▪ Cisco Switch

- Backbone switch : 기능, 성능, 안정성, 확장성
- Workgroup switch : standard PoE, QoS
- Catalyst 3560, 4500, 6500, CME500



안정성 : 전 이중화로 장애 대처



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

CTI 서버들 CTI Infra Data 백업 방안 제공
- IP PBX, IP IVR, ICM 각 서버 Scheduling
(각 서버별 Backup Tool제공)에 의 Backup

중요 CTI Infra(Voice Gateway, IP PBX, IP IVR, CTI Middleware) 이중화 구축으로 장애 대비 함은 물론 이중화 된 장비를 IP Network 이용하여 물리적으로 분산 배치가 가능 하기 때문에 향후 이전의 용이성 제공, Disaster Recovery System을 별도의 CTI Infra 추가 없이 구축을 합니다.

© 2006 Cisco Enterprise

© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco Confidential

37

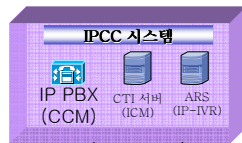
보안성: 콜센타 네트워크

1. VLAN 적용 :
데이터와 음성 네트워크 분리를 통한 네트워크 보안 기능 수행

2. VLAN ACL 기능 적용 :
- 필요한 IP 및 포트만을 개방하여 서버군 네트워크의 안정성 확보

3. QOS 정책 적용 :
- 상담원 및 기타 PC의 Worm의 노출에서 네트워크의 성능에 이상이 없도록 함

IPCC 서버 및 장비를 위한 VLAN 분리



ACL 기능 설정
Port 단위 Open



IPT 전화를 위한 VLAN

상담원 PC를 위한 VLAN

1. Anti Virus 프로그램 이용한 서버 바이러스 보안 기능 수행

2. Cisco의 Host 기반 IPS인 CSA 설치
서버의 안정성 확보(IPCC 프로그램에 포함되어 있음)

. Phone 등록할 때 CTL을 사용하여 허용된 phone만 등록된다.

. phone들은 PKI 를 가지고 있어 서로 간에 signaling을 주고 받을 때 사용된다.

© 2006 Cisco Enterprise

© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco Confidential

38

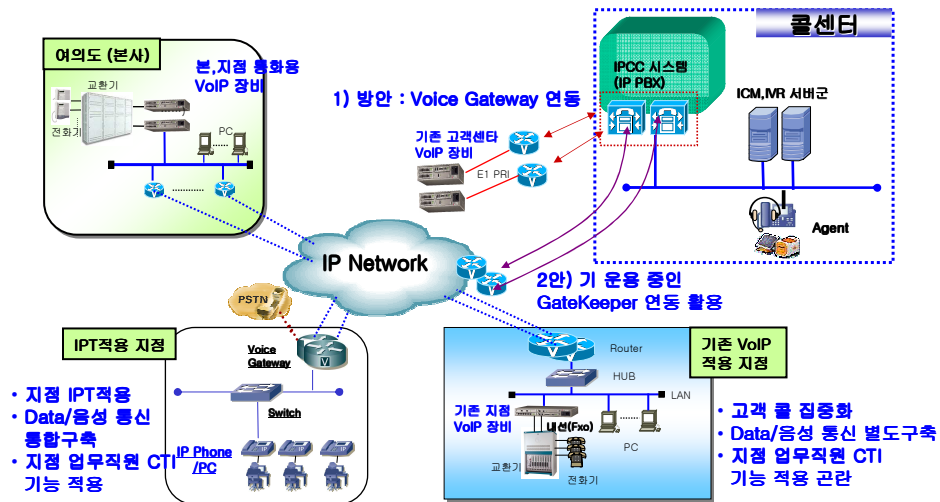
업계 유일 CC 보안인증 획득 (2005.8)

- Cisco Security Agent (CSA) v4.5
 - Host-based Intrusion Protection
 - Observes program behavior and can block or terminate any process that is exhibiting suspicious behavior
- Security:
 - Native Mode IPSec is supported on all communication paths
 - Allows for secure communications to protect passwords, call context data, configuration, etc.
- QoS:
 - Private Net: Duplexed Routers/PGs
- McAfee, Norton, Trend Micro Certified

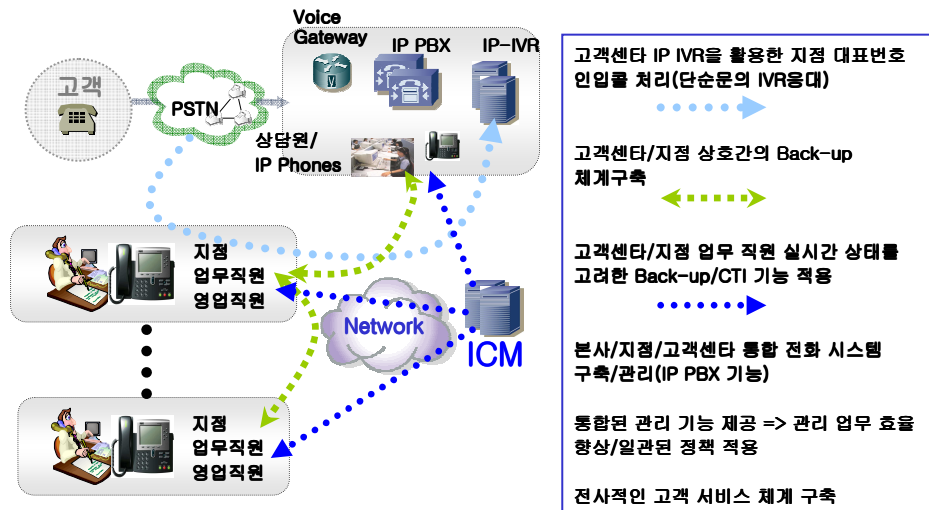


지점 호 집중화 & IPT 적용 및 확장

[기 운용중인 지점 골 집중화 방안 : 1)안 Voice Gateway 연동, 2)안 Gatekeeper 연동]



본사/지점/고객센터 고객 서비스 Process



Virtualisation

– a lesson in Erlang's formula!

- 3개의 분산 고객 센터
- 각 10명의 상담원을 독립 운영



Talk time = 180s
Service level = 80/20
Wrap up time = 60s

Each CC can handle **100 calls/hour**
Ave queue time = **13s**
Requires **36 incoming trunks**

- 3개의 분산 고객 센터
- 30명의 상담원을 통합 운영

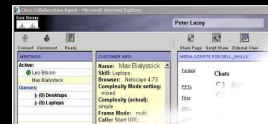
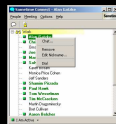


Talk time = 180s
Service level = 80/20
Wrap up time = 60s

The CC can handle **370 calls/hour**
Ave queue time = **10s**
Requires **30 incoming trunks**

다양한 어플리케이션

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



Cisco Unified Personal Communicator

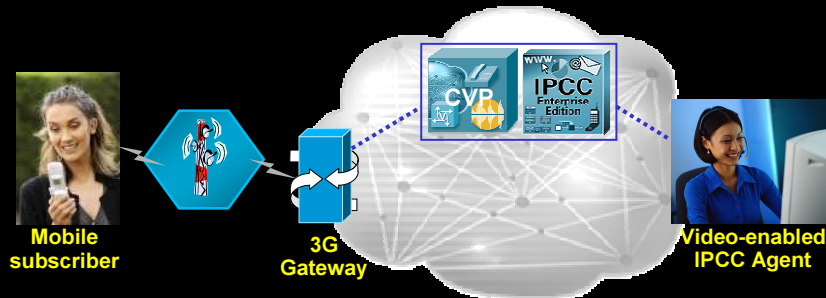
Powerful communication tools in a single, easy-to-use desktop software application



- Adaptive User Interface
- Presence-enabled
- Call, Collaborate, Escalate
- Desktop Video Calling

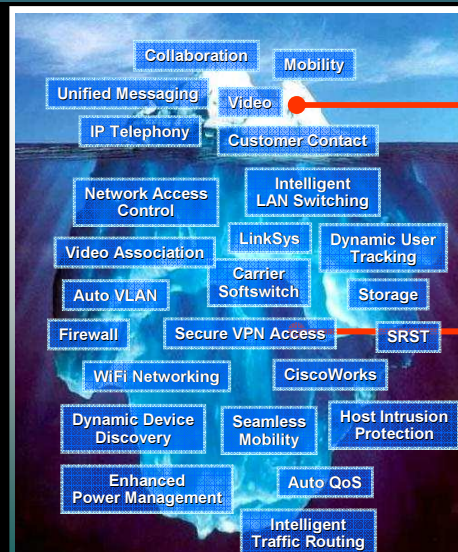


Cisco Video Contact Center



1. Video-equipped mobile subscriber places video call
2. Can navigate a menu to make self service or routing selections
3. Receives streamed video while waiting for an agent
4. Video call directed to video-enabled agent under IPCC control
5. Agent can direct additional video streams to the caller

Why Cisco ?



현재 보이는 15%
Unified
Communication

보이지 않는 85%
통합 네트워크
핵심기술
Intelligent
Information
Network

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



Q and A



