



# CITINET 2005

<http://www.ciscopoland.pl/citinet2005>

## **Komunikacja IP Cisco (Wideotelefonja, bezpieczeŃstwo, MeetingPlace, IPCC)**

**Mirosław Szymczak, CCIE 4959**

**Cisco Systems Poland**

# Agenda

- **Wideotelefonia IP Cisco**
- **Cisco Call Manager 4.0 – bezpieczeństwo rozmów IP**
- **Inne elementy IPC – MeetingPlace i IPCC**
- **Q & A**

# Wideotefonia IP Cisco



# Czym jest wideotelefonacja IP Cisco ?

Cisco.com

*To po prostu połączenie telefoniczne z dodanym obrazem !*

- **Identyczne odczucia użytkownika dla komunikacji głosem i obrazem**
- **Spójna konfiguracja, zarządzanie, kontrola połączeń, skalowanie**
- **Ochrona inwestycji poczynionych dotąd w infrastrukturę oraz sieć ...**

**Ten sam sprzęt co dla telefonii IP**

**Ta sama infrastruktura sieci IP**

**Możliwość wykorzystania systemów wideokonferencyjnych**



**Telefon IP Cisco  
skojarzony z wideo**



**Systemy wideotelefoniczne  
produkowane przez  
partnerów Cisco**

# Wideotelefonya IP Cisco

## *To nie tylko inna odmiana wideokonferencji !*

Cisco.com

*Wideotelefonya to kompletnie inne podejście:*



### *Systemy wideokonferencyjne*

#### Zastosowania...

- Zorganizowane spotkania
- Transfer wiedzy
- Zarządzanie projektami i procesami biznesowymi

#### Charakterystyka:

- Specjalne pokoje spotkań
- Planowanie
- Oddzielne od telefonii
- Ograniczona skalowalność



### *Wideotelefonya*

#### Zastosowania...

- Komunikacja twarz-w-twarz
- Konwersacje
- Dowolne połączenie, gdy chcemy się lepiej zrozumieć

#### Charakterystyka:

- Osobiste narzędzie
- Ad-hoc
- Pełna integracja z telefonią
- Duża skalowalność

# Wideotelefonia IP Cisco dla użytkownika

## Przykład – Przełączanie

Telefon IP Cisco  
skojarzony z wideo



Obraz i głos  
Głos

CallManager

Terminal wideo



Obraz i głos

Transfer  
Głos

Odebranie

Telefon IP





# Zalety wideotelefonii IP Cisco

Cisco.com

## ***Użytkownik***

- ***Łatwiejszy dostęp do innych współpracowników lub klientów:***

***Większa skuteczność (szybsze zamykanie transakcji, lepsza współpraca)***

- ***Mniej podróży***

***Więcej czasu dla siebie i rodziny***

## ***Szef firmy***

- ***Pozwala firmie na efektywne wykorzystanie cennych zasobów ludzkich:***

***ekspertów, wyższej kadry zarządzającej***

- ***Przyśpiesza proces decyzyjny***

- ***Oszczędza pieniądze i zwiększa efektywność pracy podwładnych***

## ***Telekomunikacja, informatyka (IT)***

- ***Zintegrowane zarządzanie, kontrola oraz billing dla wszystkich urządzeń komunikacyjnych***
- ***Wykorzystanie istniejącej infrastruktury IP***
- ***Łatwość szkolenia użytkowników***

# Wideotelefonia IP Cisco

## Elementy do budowy rozwiązania

Cisco.com

### Cisco VT Advantage



- Telefony IP Cisco przenoszą głos
- PC dołączony do telefonu IP dostarcza obraz
- Oprogramowanie Cisco VT Advantage oraz Cisco VT Camera dołączana przez USB
- Telefony IP Cisco 7940, 7960 oraz 7970



### Video Terminale SCCP Tandberg



- Emuluje telefon IP Cisco 7960 (incl. softkeys, directory, XML services)
- Produkowany i sprzedawany przez firmę Tandberg



### Video Terminale H.323



- Dostępne od partnerów AVVID'owych Cisco-
  - Tandberg, Polycom, Motion Media, Sony, Sanyo (wymagana weryfikacja współpracy z CCM 4.0)

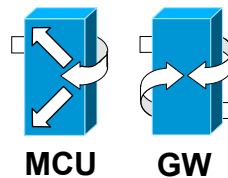
### CallManager 4.0



- Zestawianie połączeń głosowych i wideo
- Zapewnia wspólny plan numeracyjny
- Zarządzanie zasobami audio i wideo



### IP/VC 3511, 3540 wersja 3.2 plus



- Integracja z CCM za pomocą SCCP
- Umożliwia konferencje wideo Ad-Hoc dla urządzeń SCCP
- Wspiera jednocześnie H.323 oraz SCCP
- Gateway dla połączeń wideo z PSTN/ISDN (H.320)

# Cisco VT Advantage



Cisco.com

## Dodanie wideo do telefonów IP Cisco

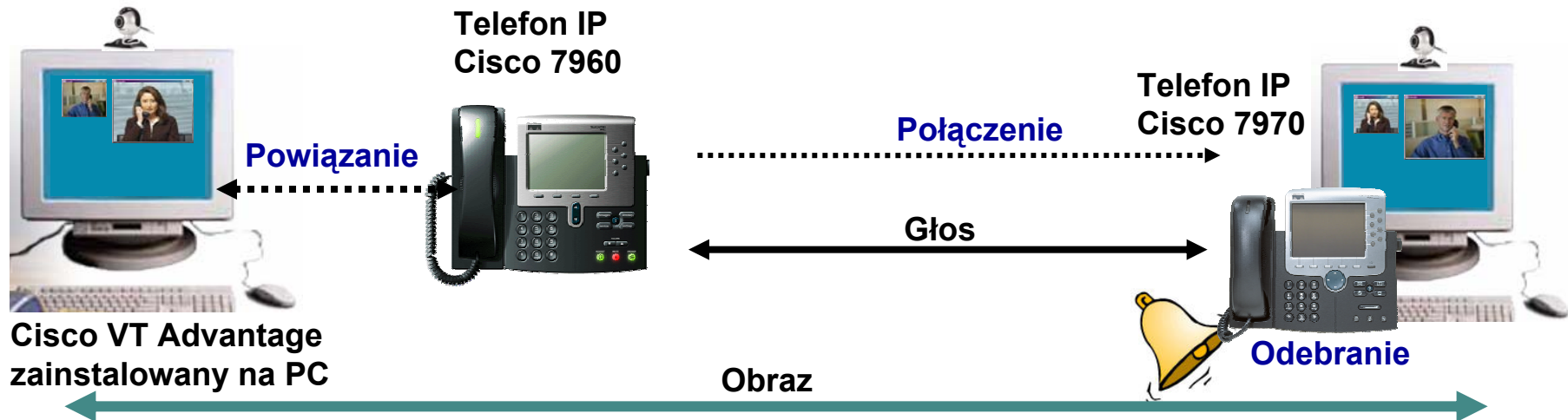
- **Wideo połączenie jest zwykłym połączeniem**
- **Efektywne kosztowo rozwiązanie dla komputerów klasy desktop i laptop**
- **Centralne zarządzanie (Cisco CallManager)**
- **Wysokiej jakości obraz dla zapewnienia efektywnej komunikacji niewerbalnej**



**Dostępność:**  
kwiecień 2004

# Cisco VT Advantage w działaniu

Cisco.com



- **Powiązanie PC z telefonem IP**
- **Telefon IP zgłasza się do CCM jako urządzenie obsługujące obraz**
- **Nawiązanie połączenia Głos+Obraz pomiędzy telefonami IP**
  - **Głos poprzez telefony**
  - **Obraz poprzez PC (Cisco VT Camera)**

# Cisco VT Advantage – Cechy i zalety

Cisco.com

**Telefon IP zapewnia znany użytkownikowi komfort psychiczny korzystania z aparatu telefonicznego**



## Cisco VT Camera

**Wysokiej jakości optyka dla uzyskania dobrego obrazu**

**Brak problemów z wsparciem typowych dla prostych WebCam**

**Instalacja maksymalnie uproszczona dla użytkownika**



## Panel kontrolny CVTA

**View Only Mode**

**Video Check**

**Video Prompt Option**

**Mute Video on Audio Mute**

**Video Signal Indicators**

**Connectivity Indicator**

## Lokalny i zdalny obraz

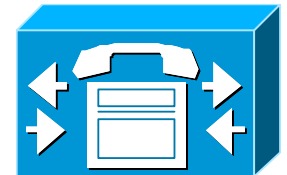


# Cisco CallManager 4.0



Cisco.com

- Zestawianie połączeń telefonicznych z obrazem (protokoły H.323/SCCP)
- Wspólny element kontroli i zarządzania
  - wspólny plan numeracyjny – ta sama konfiguracja
  - Call Detail Records – zawierają informacje o wideo
  - zarządzanie pasmem (Call Admission Control)
  - re-routing połączeń także dla wideo (ISDN Hop-Off)
- Zaawansowane funkcje telefoniczne dostępne także dla wideo terminali
  - Park, Hold, Resume, Transfer, Forward
  - Conference, Music on Hold (jeszcze nie Video-on-Hold ☺)
- Konfiguracja i obsługa terminali wideo



# Cisco IP/VC 3511 i 3540 MCU

## Oprogramowanie wersja 3.2 *Plus*

Cisco.com

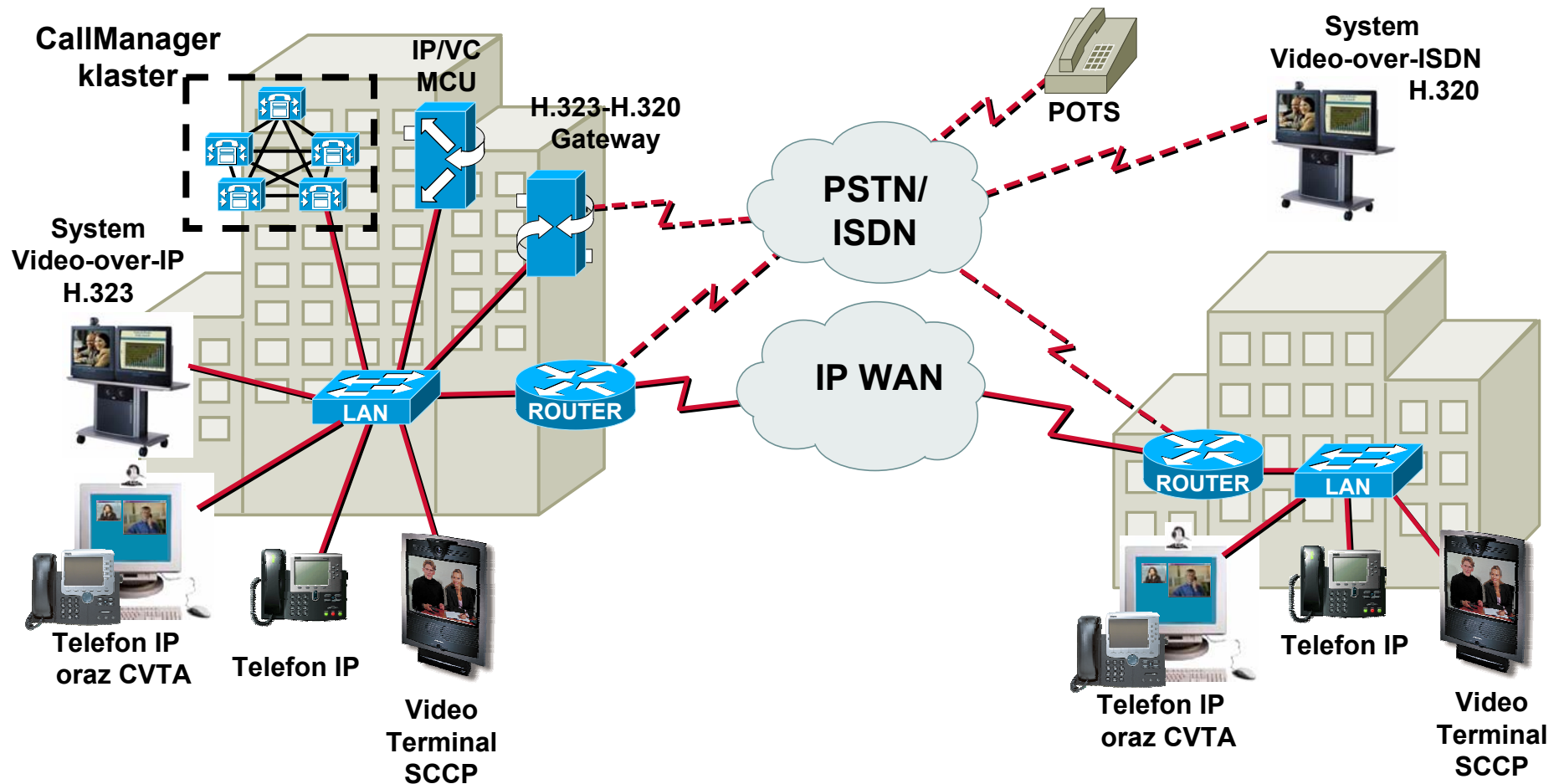
- Nowa wersja firmware 3.2 Plus dla urządzeń IP/VC 3511 i 3540 zapewnia funkcjonalność MCU dla wideotelefonii IP
- Zasoby wideokonferencyjne z możliwością korzystania z nich bezpośrednio z telefonu IP lub terminala wideo
- Pozwala użytkownikom elastycznie przekształcać wideopłączenia punkt-punkt w wieloosobowe połączenia wideokonferencje
- Nadal takie same przyciski na telefonach IP:
  - **Conf** → wybierz i podaj numer = dodaj osobę
  - **MeetMe** → wybierz i podaj numer = utwórz wideokonferencję



# Wideotelefonia IP Cisco

## Wszystkie składniki złożone w spójne rozwiązanie

Cisco.com



**Integracja wideo z telefonią IP to ewolucja, nie rewolucja ☺**

# Cisco CallManager 4.0

## Bezpieczeństwo telefonii IP



System Route Plan Service Feature **Device** User Application Help

Cisco CallManager Administration  
For Cisco IP Telephony Solutions

CISCO SYSTEMS

- Add a New Device
- CTI Route Point
- Gatekeeper
- Gateway
- Phone
- Trunk**
- Device Settings ▶

Cisco CallManager 4.0 Administration

Details

Copyright © 1999 - 2002 Cisco Systems, Inc.  
All rights reserved.

# Telefonia IP Cisco – aspekty bezpieczeństwa

Cisco.com

- **„Wzmocnienie” samych telefonów**

- podpisany cyfrowo przez Cisco firmware ładowany do telefonów IP



- podpisane cyfrowo przez CallManager'a pliki konfiguracyjne dla telefonów IP

- **Certyfikaty telefonów IP**

- cyfrowe certyfikaty X.509v3 podpisane przez Cisco CA instalowane w telefonach IP



- możliwość instalacji w telefonie IP certyfikatu podpisanego przez CA klienta

# Telefonia IP Cisco – aspekty bezpieczeństwa

Cisco.com

- **Uwierzytelnienie, integralność i prywatność połączeń obsługiwanych przez CCM**
  - system uwierzytelniania połączeń
  - zastosowanie AES-128 do szyfrowania
  - TLS do sygnalizacji, SRTP do medium
  - wsparcie dla „Mixed-Mode”
  - informowanie użytkownika o trybie działania jego telefonu IP oraz o stanie bezpieczeństwa realizowanego połączenia telefonicznego



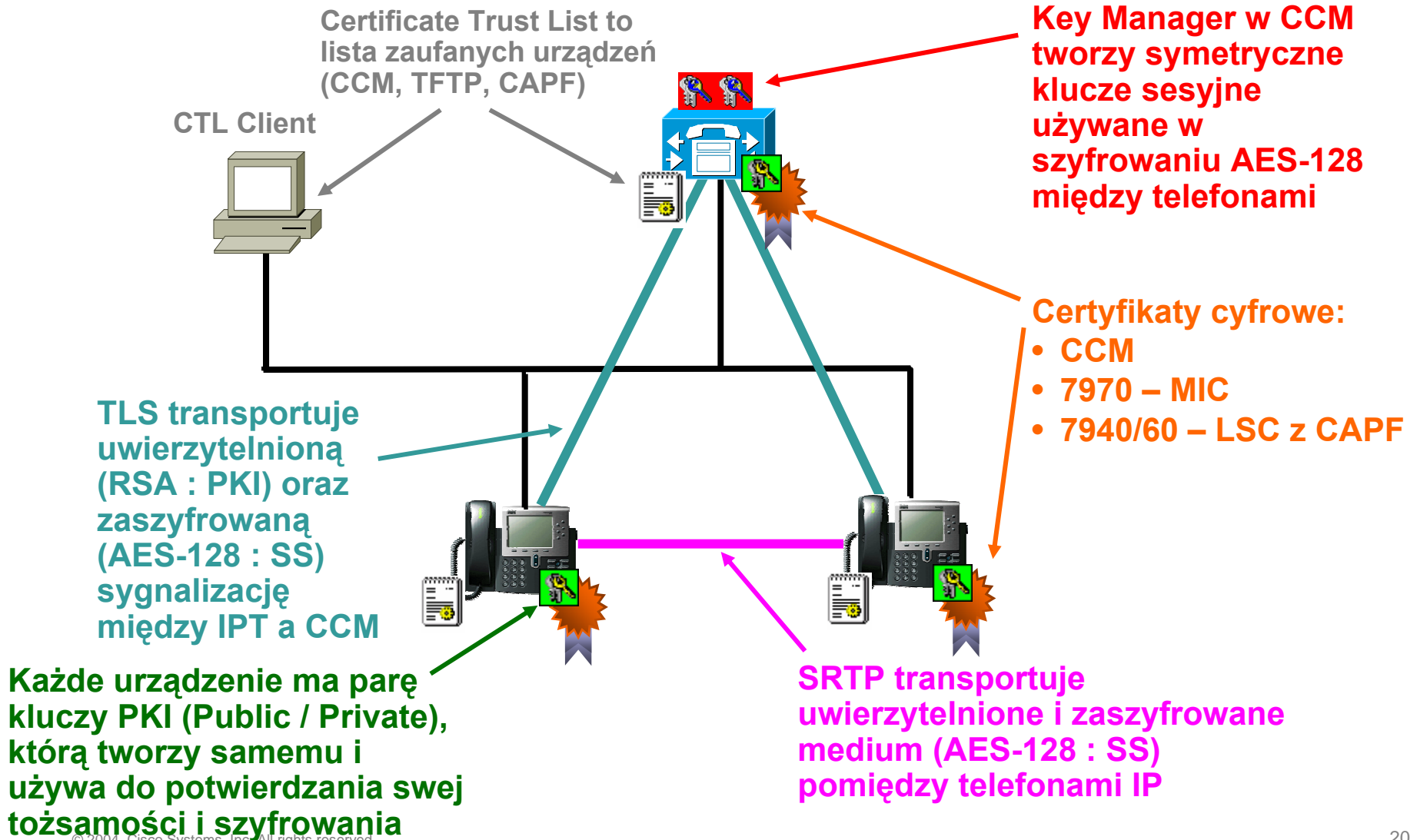
# Jak zapewnić bezpieczne połączenie w telefonii IP ? Cóż, trzeba zadbać o parę rzeczy ...

Cisco.com

**Wyłącznie zaszyfrowanie  
pakietów głosowych,  
bez zadbania  
o uwierzytelnienie  
oraz integralność,  
to nie jest zapewnienie  
bezpieczeństwa połączenia !**

# Bezpieczna transmisja głosu w telefonii IP Cisco *KOMPLETNE ROZWIĄZANIE !*

Cisco.com




# Bezpieczna transmisja głosu w telefonii IP Cisco

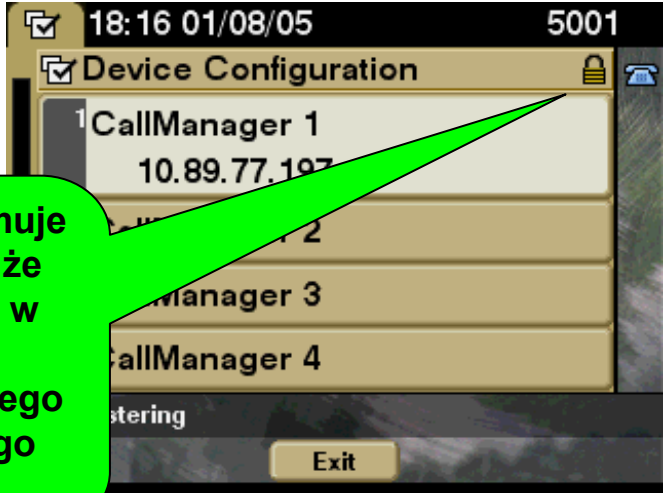
Cisco.com

- SCCPS - "Skinny Signaling Security"

- wzajemne uwierzytelnienie telefonów IP i CallManager'a (przez TLS oraz certyfikaty X.509)
- „Integralność sygnalizacji” – komunikaty SCCP podpisane za pomocą bezpiecznego skrótu
- „Prywatność sygnalizacji” – komunikaty SCCP podlegają szyfrowaniu (AES-128).
- tryb „Mixed-Mode”, gdzie CallManager zezwala na działanie w ramach tego samego systemu telefonów „zwykłych” oraz telefonów „bezpiecznych”.
- informowanie użytkownika (przez ikony na ekranie telefonu)



Ta ikona oznacza uwierzytelnione połączenie



Ta ikona informuje użytkownika, że telefon działa w trybie uwierzytelnionego i szyfrowanego SCCP



Nowości  
z wersji  
CCM 4.0

# Nowe cechy funkcjonalne telefonów IP

Cisco.com

## Nowe możliwości obsługi połączeń na telefonie IP:

- Do 16 jednoczesnych połączeń może być przyjętych na jednej linii telefonu IP
- Dla linii współdzielonych informacja o kolejnych przychodzących połączeniach na wszystkich telefonach IP
- Użytkownik linii współdzielonej może zaznaczyć połączenie jako „prywatne”, a wtedy na innych telefonach nie widać identyfikacji tak oznaczonego połączenia
- Nowe funkcje – Join, ConfList



Możliwość przypisania aplikacji XML do przycisku linii

*Także wiele innych ...*

# Inne elementy komunikacji IP

Cisco Meeting Place  
Cisco IP Contact Center



# System konferencyjny Cisco MeetingPlace 8100



Cisco.com

- Zintegrowane rozwiązanie do organizowania telekonferencji oraz „web konferencji”
- Konferencje z lub bez rezerwacji
- Rozwiązanie zarówno dla telefonii IP jak i TDM
- Integracja z MS Outlook oraz Lotus Notes
- Zaawansowane funkcje audio i kontroli konferencji
- Skalowalność przez klastrowanie
- Redundancja systemowa

## MeetingPlace 8112

- Do 960 portów IP (SIP, H.323, G.711)
- Do 736/960 portów T1/E1-PRI

## MeetingPlace 8106

- Do 480 portów IP
- Do 368/480 portów T1/E1-PRI



Cisco MeetingPlace 8106

# Zastosowania rozwiązań call center

Cisco.com

- **Opieka i pomoc klientowi**
- **Wspomaganie sprzedaży**
- **Wspomaganie sprzedaży internetowej (e-commerce)**



# Wyzwania dla współczesnych rozwiązań call center

Cisco.com



- Klient chce wybierać medium komunikacji
- Klient chce mieć spersonalizowany serwis
- Relacje są w kontaktach ważniejsze niż kompetencje
- Agenci mogą być w różnych lokalizacjach
- Lojalność klienta przede wszystkim

# Co daje IP w call center?

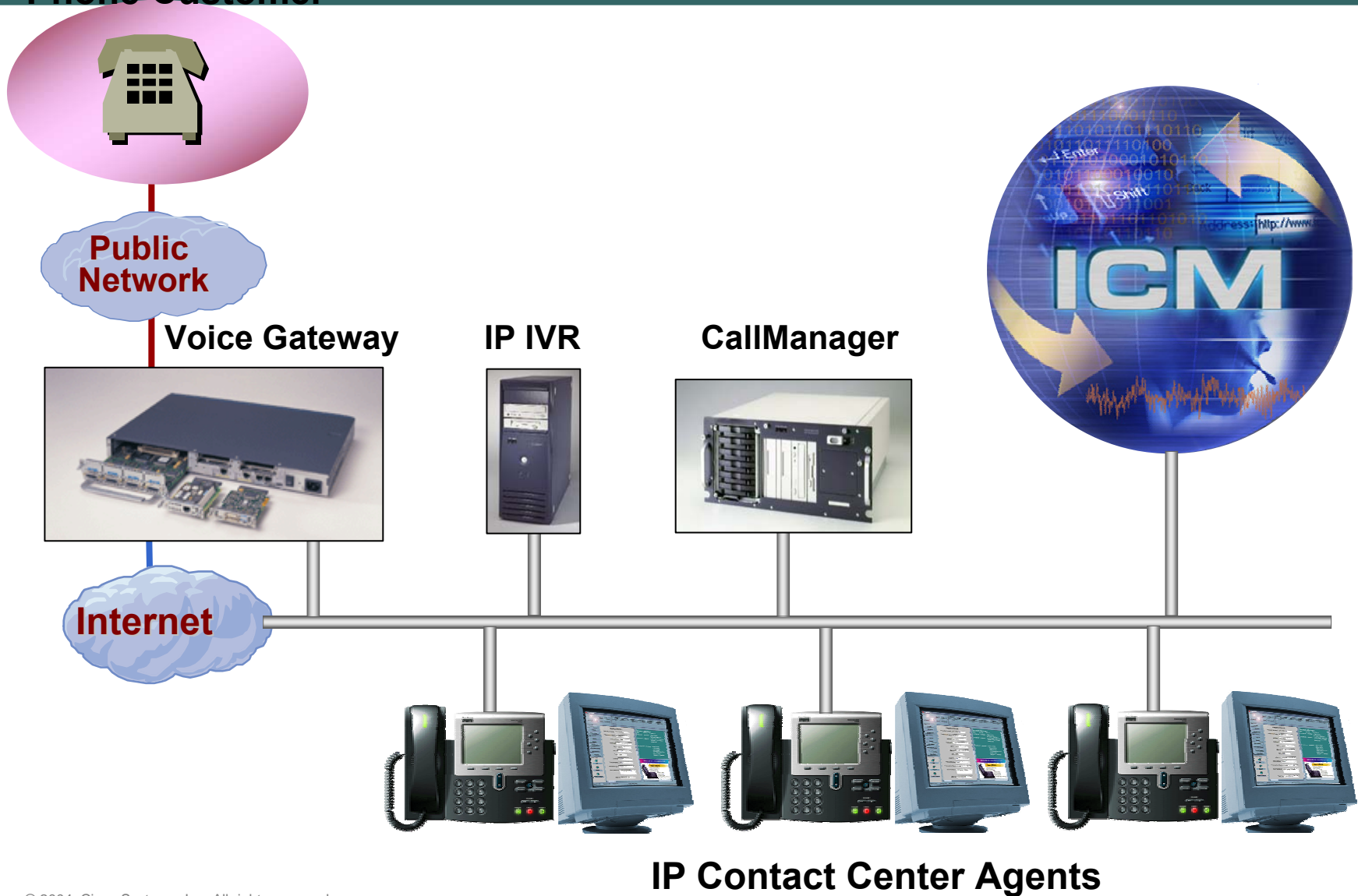
- **Niezależność geograficzna**  
agent może pracować gdziekolwiek
- **Jednolita obsługa różnych mediów**  
głos, VoIP, e-mail, www,  
fax, wideo
- **Otwartość na świat IT**  
IP pozwala komunikować się z każdą aplikacją



# Elementy IPCC

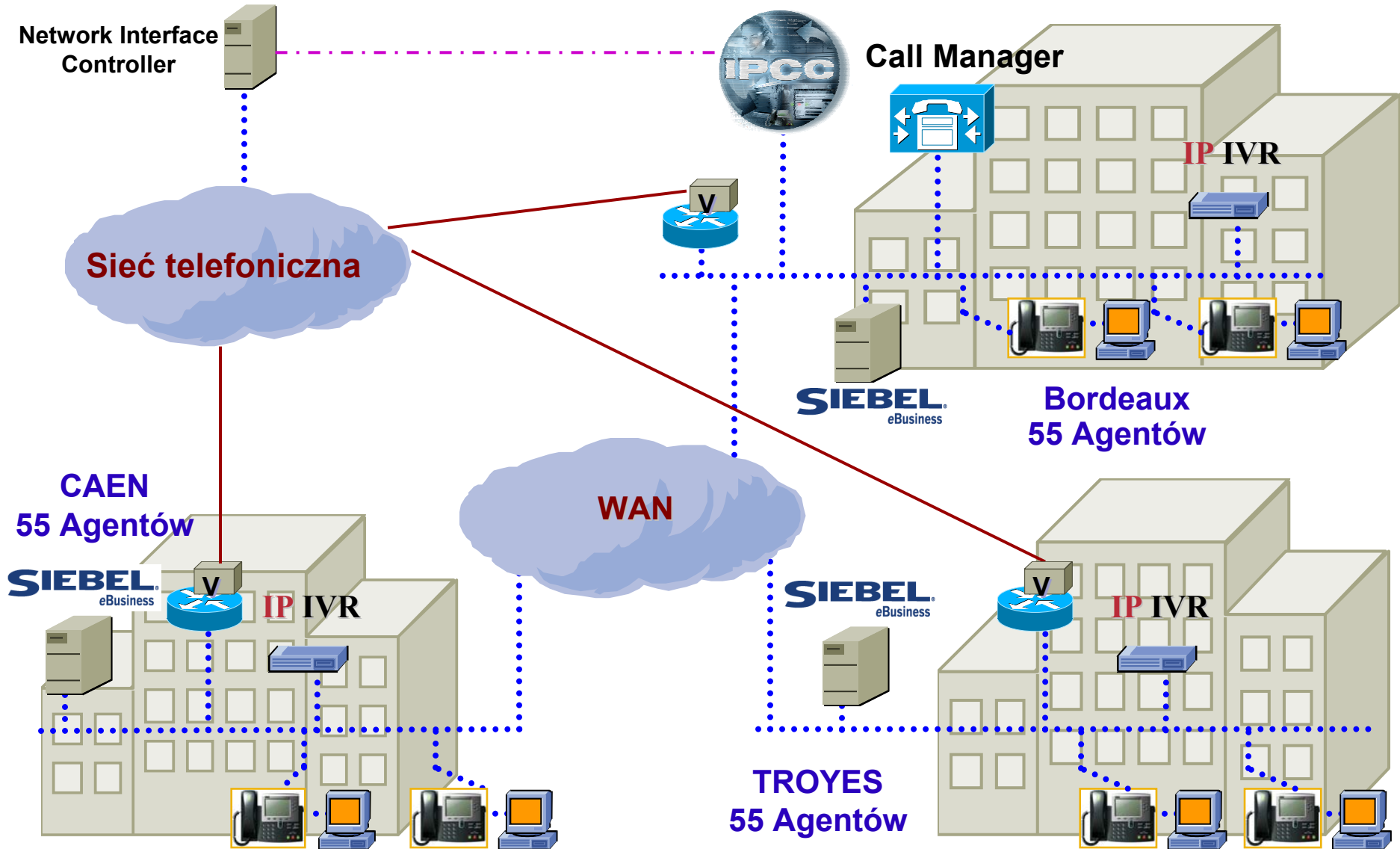
Phone Customer

Cisco.com



# Niezależność geograficzna IPCC – wirtualne call center w Cetiam (Francja)

Cisco.com



# Podsumowanie



# Cisco IP Communications

## Nadażamy za Państwa potrzebami ...

Cisco.com

Osoba  
do osoby



Dane, Głos, Obraz,  
Bezpieczeństwo, Mobilność



System Route Plan Service Feature Device User Application Help

Cisco CallManager Administration  
For Cisco IP Telephony Solutions

- Add a New Device
- CTI Route Point
- Gatekeeper
- Gateway
- Phone
- Trunk
- Device Settings

Cisco CallManager 4.0 Administration

Details

Copyright © 1999 - 2002 Cisco Systems, Inc.  
All rights reserved.



Pytania...  
Pytania...  
Pytania...



# CISCO SYSTEMS

