

INTRODUCTION TO
COMPUTER TELEPHONY INTEGRATION
(CTI)

PRESENTED ON
IN-HOUSE TRAINING CTI
TELECOMMUNICATION DEPARTEMENT
9 DeCEMBER 2005

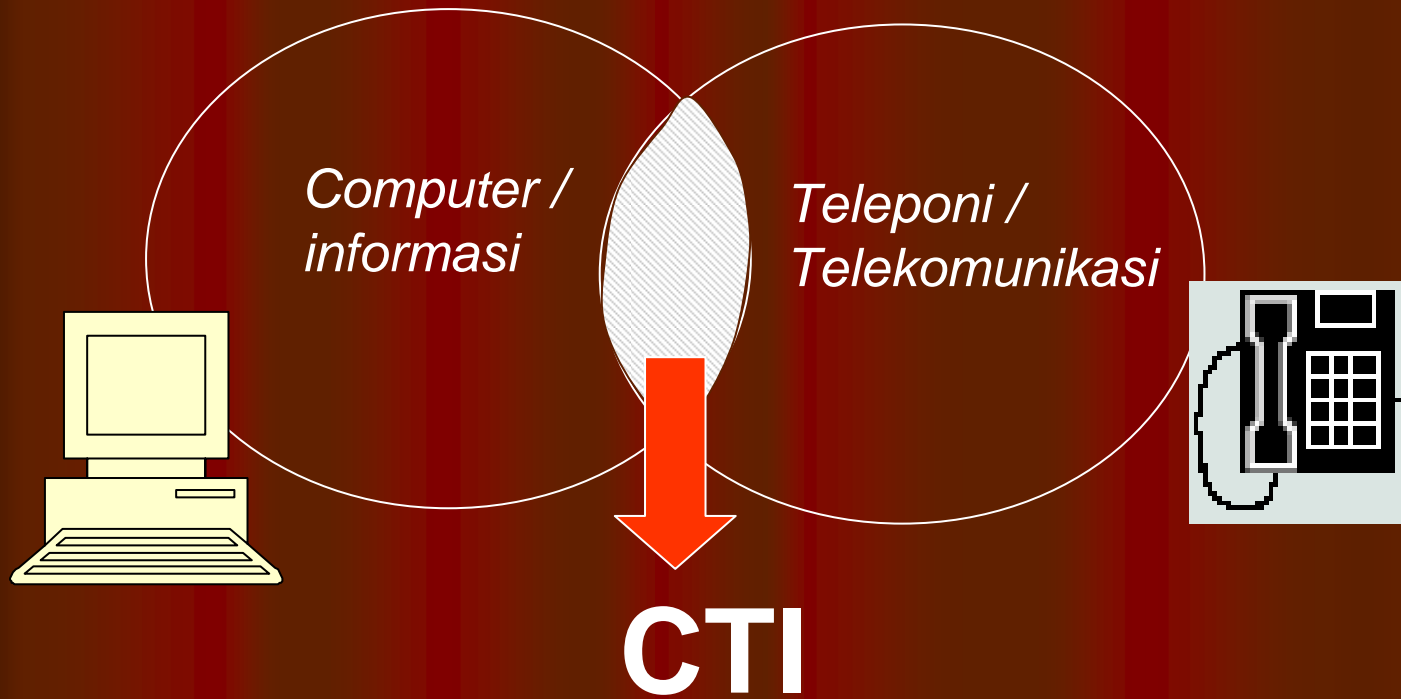
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

MATERI YANG DIBAHAS

1. Apakah CTI itu ?
2. Arsitektur CTI
3. Konfigurasi CTI
4. Hardware Modular Media Processing
5. Fitur dan Aplikasi CTI
6. Lebih jauh tentang IVR

Apakah CTI itu ?

Teknologi yang mengintegrasikan kekuatan aplikasi teknologi informasi dengan infrastruktur telekomunikasi.



Fungsi CTI

Call Control

*Call setup and release,
Routing, network interfacing.*

Media Processing

*pengiriman, broadcasting,
penyimpanan Voice/fax ,
pemrosesan digit DTMF,
sintesa text-to-speech,
voice recognition,
call logging*

Customer Data Management

*database berupa
personal phone book,
jadwal, profil pelanggan,
billing record*

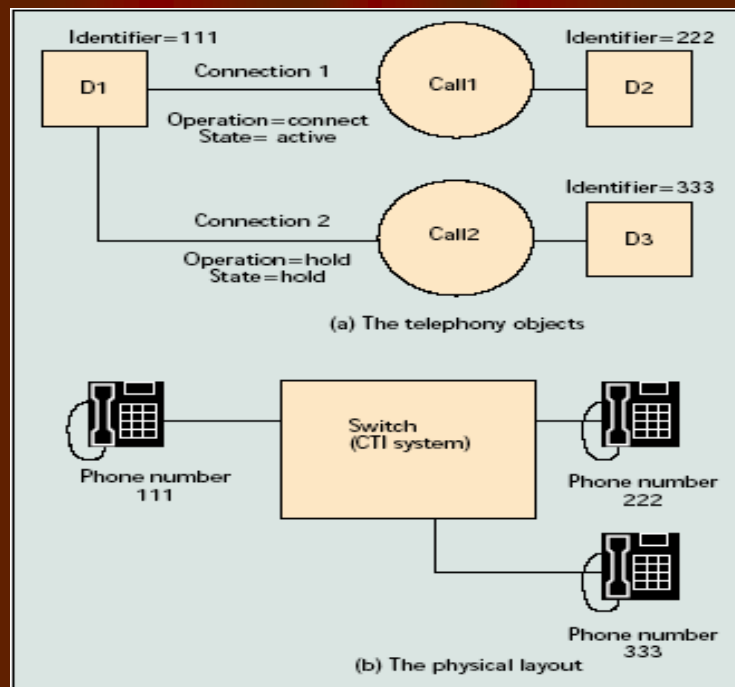
Arsitektur CTI

terdiri dari tiga komponen dasar, yaitu :

- ✓ *Switch-to-Host Interface*
- ✓ *Application Programming Interface (API)*
- ✓ *CTI Resource Architecture.*

Switch-to-Host Interface

- untuk koneksi antara *Switch dan Host (CTI Server)*
- Hardware yang mendukung layanan *Switch-to-Host* ini meliputi : Terminal Komputer, Terminal Teleponi, Switching (bisa berupa PBX atau Central Office), PDA (optional), Telephony Server / gateway.



Application Programming Interface (API)

- software aplikasi untuk memanipulasi sumber daya teleponi dalam melakukan fungsi dan layanan sistim CTI
- API diperlukan baik untuk *Call Control* maupun fungsi *media processing*

Jenis-jenis API :

- TAPI (Telephony API) → dikembangkan oleh Microsoft dan Intel untuk standarisasi interface teleponi pada sistim Operasi Windows
- TSAPI (Telephony Service API) → dikembangkan oleh AT&T dan Novell, untuk First Party (lokal) dan sumber daya tidak sharing
- JTAPI (Java Telephony API)

Konfigurasi CTI

Berdasarkan kemampuan aplikasi untuk meng-handel sebuah panggilan, konfigurasi CTI dibedakan menjadi :

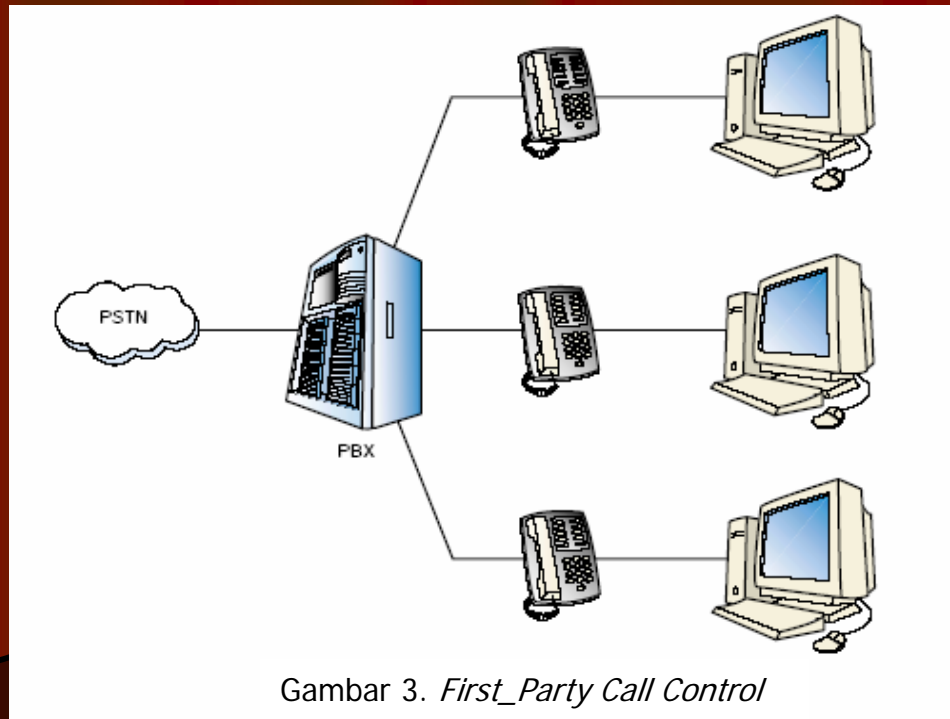
- *First Party Call Control*
- *Third Party Call Control*

First Party Call Control

sebuah panggilan di-handel oleh aplikasi yang dituju secara lokal.

Contoh :

- panggilan yang terhubung dengan penerima yang dilengkapi dengan voice board, untuk menyampaikan voice mail
- Panggilan yang terhubung dengan dekstop untuk di-rute kan ke tujuan sesuai yang tercantum pada database dekstop



Gambar 3. *First_Party Call Control*

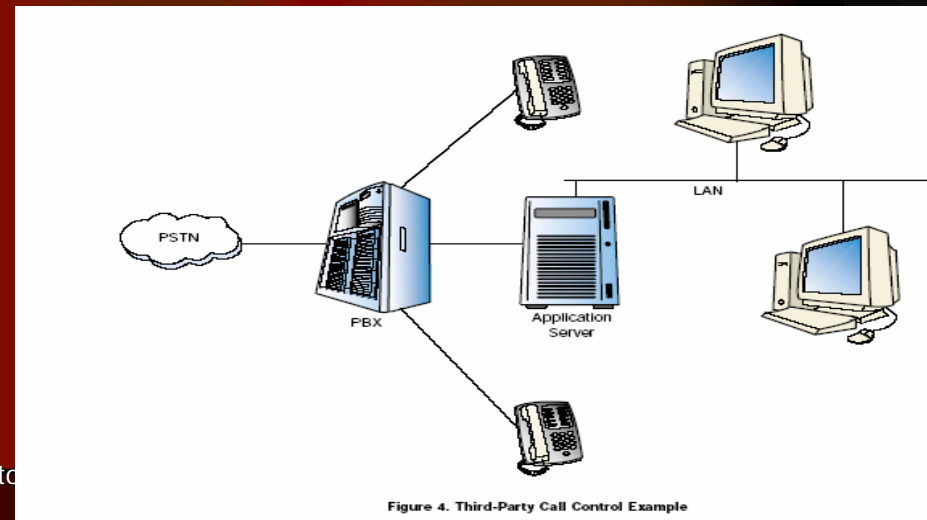
Third Party Call Control

aplikasi dari server atau switching meng-handel panggilan-panggilan dari sekelompok user.

Kontrol panggilan dilakukan pada jaringan, tidak secara lokal, dan sumber dayanya dipakai bersama

Contoh :

- Aplikasi server untuk monitoring beberapa jalur telepon pelanggan, Juga dapat digunakan untuk konferensi antar beberapa pelanggan dalam satu jaringan.
- Aplikasi server me-rutekan ke desktop terpanggil sesuai informasi Caller ID yang diterima.



Hardware Modular Media Processing

- Peralatan ini berbentuk *Voice Processing Board*, yang dilengkapi dengan DSP (*Digital Signal Processor*) sebagai Pemroses suara.
- Voice Processing Board dapat bekerja pada beberapa arsitektur bus, seperti SCBus, CTBus untuk menyatukan sumber daya.
- Voice Processing Board dapat diimplementasikan pada standart *computing form factor* ISA dan PCI.

(penjelasan lebih detail pada sesi Voice Processing Board..)

Fitur dan Aplikasi CTI

Beberapa aplikasi CTI :

- Pemrosesan panggilan secara otomatis (*automatic call processing*)
- Pengenalan suara secara otomatis (*automatic speech processing*)
- Konversi *text-to-speech* untuk *information on-demand*, *call switching* dan konferensi.
- Menyediakan akses layanan mengirim suara, fax dan E-mail dalam satu jalur (*Unified Messaging*).
- *Voice mail* dan *voice messaging*.
- Sistem fax yang terdiri dari *fax broadcasting*, *fax mailbox*, *fax-on-demand* dan *fax gateway*.
- *Audiotext* dan sistem informasi *Pay-per-call* (untuk layanan transaksi)
- Penyampaian informasi produk (promosi).

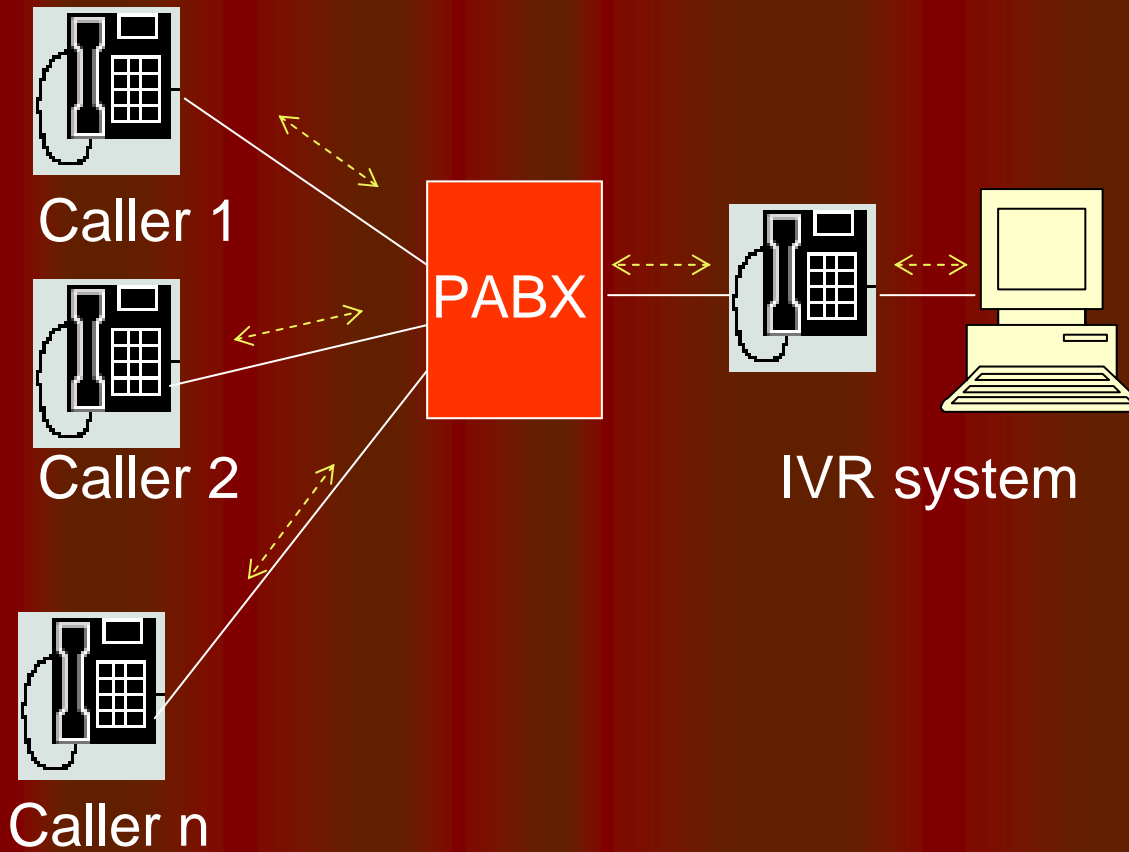
Fitur-fitur CTI :

1. Interactive Voice Response
2. Screen Pop

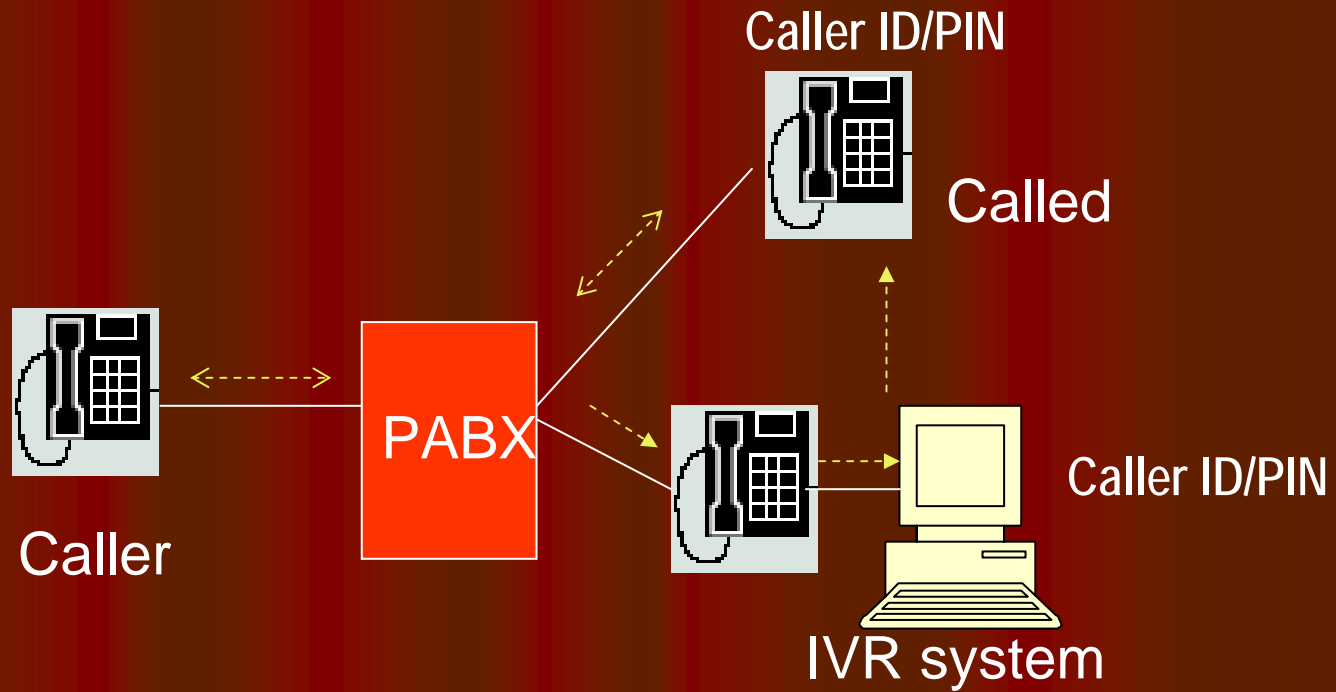
Aplikasi CTI :

1. Unified Messaging System (UMS)
2. Call Center

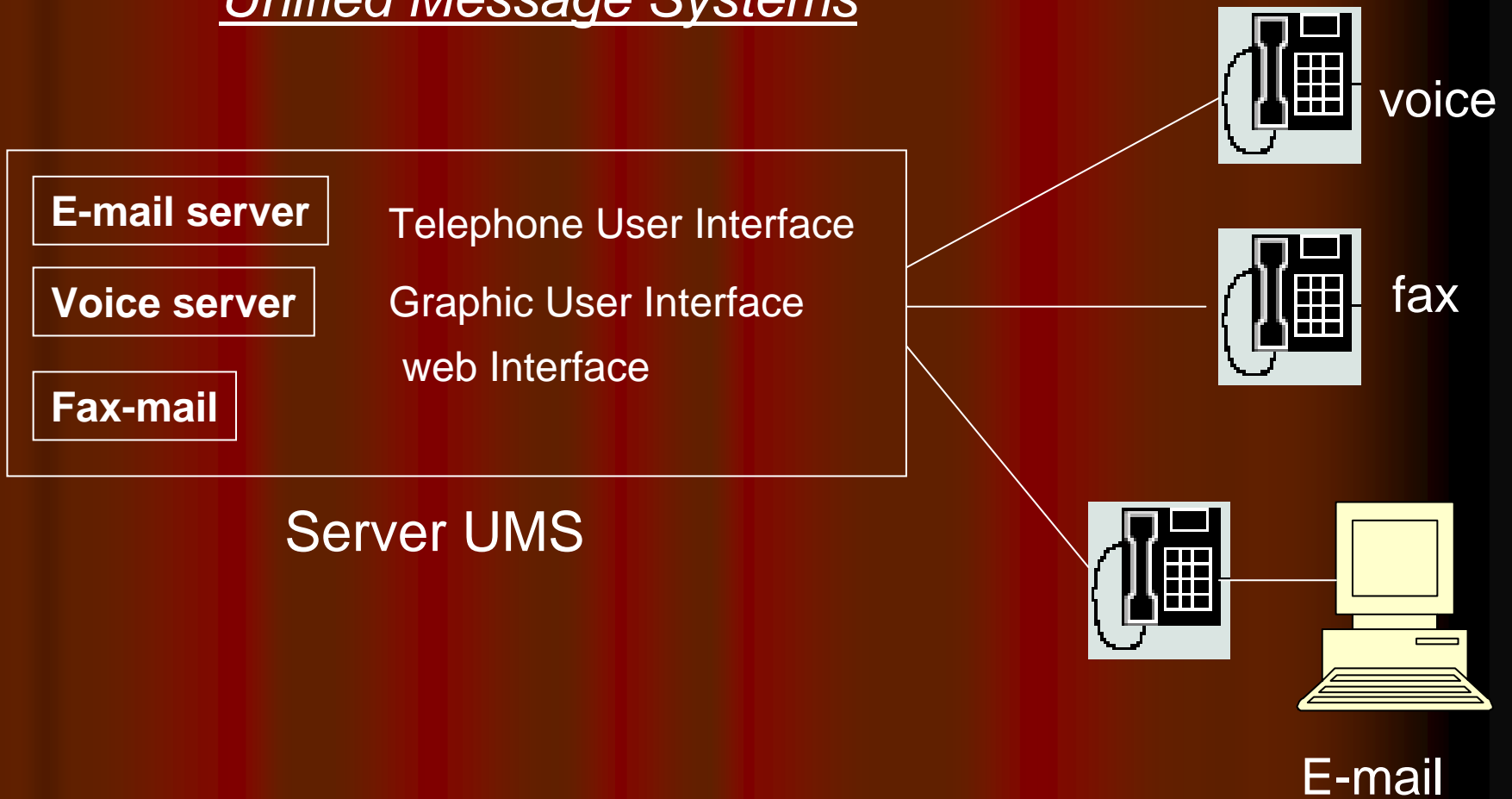
Interactive Voice Response



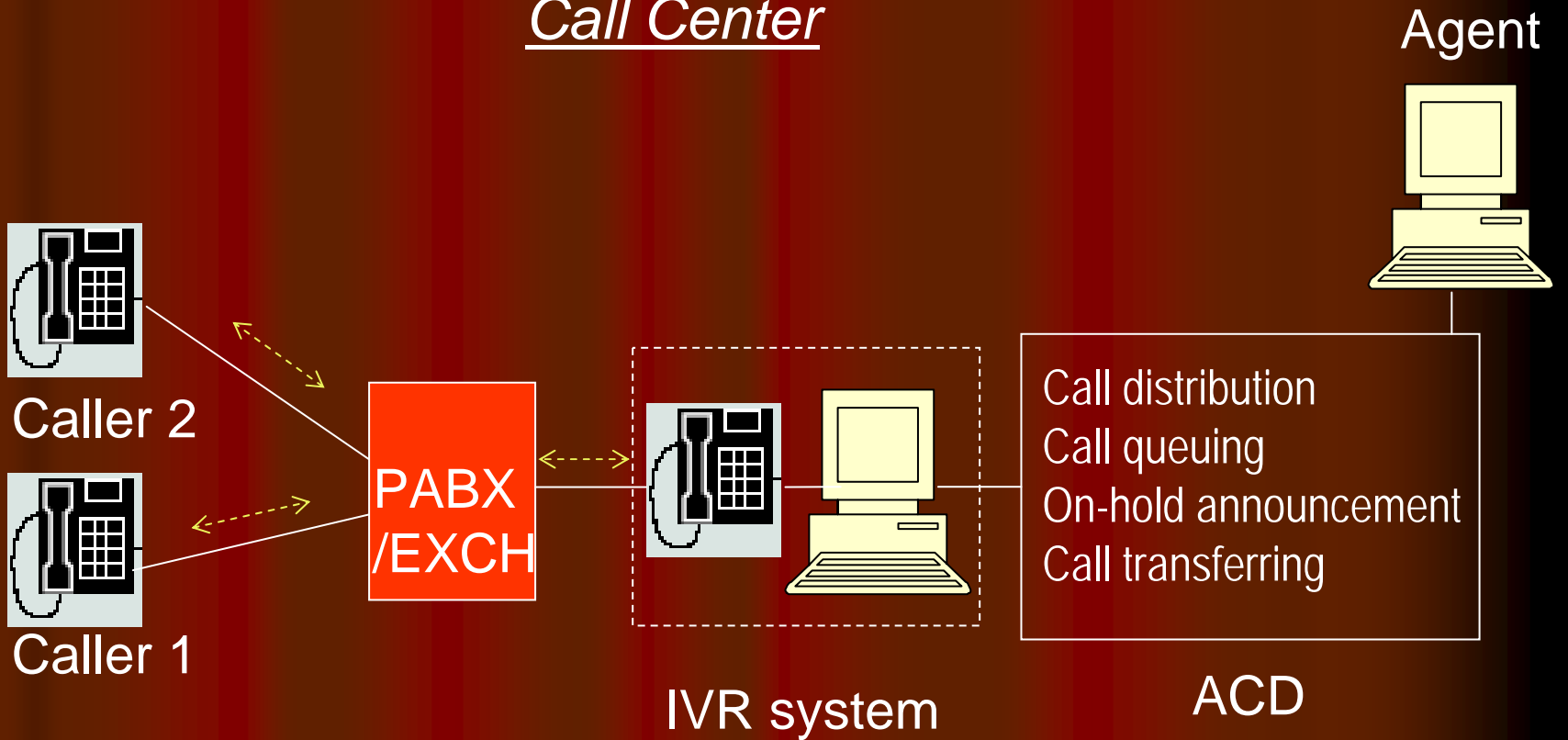
Screen Pop



Unified Message Systems



Call Center



Ilustrasi IVR

Outdial Patient Reminder

