

Linux Day 2004

*Opensource e telefonia
Il sistema IVR*

Bayonne

Luca Bariani – FerraraLUG

I sistemi telefonici/1: IVR

IVR = Interactive Voice Response
(sistemi vocali di interazione automatica)

Creazione/offerta di servizi telefonici

Esempi di uso comune:

call center (187,190,...)

Centro informazioni (orari cinema, negozi,)

Vendita o prenotazione prodotti (libri,film,biglietti)

I sistemi telefonici/2: PBX

PBX = Public Exchange
(sistemi per lo smistamento delle chiamate)

Routing telefonico multilivello

Esempi di uso comune:

Cetralino (chiamate entranti)

Ottimizzazione costi chiamate (routing per destinatario)

Interfaccia Voice Over IP

I protagonisti OpenSource

PBX --> Asterisk
(www.asterisk.org)

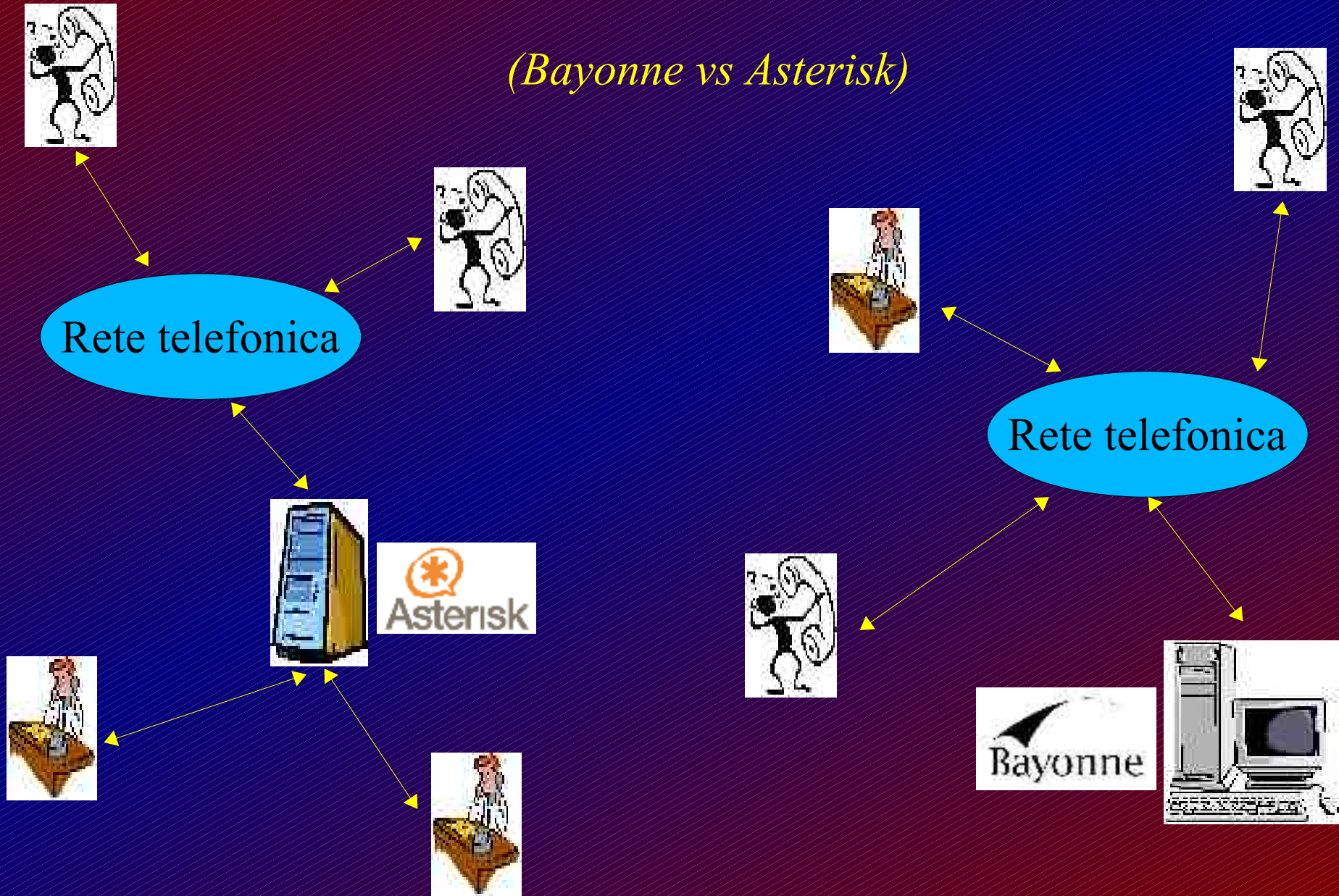


IVR --> Gnu Bayonne
(www.gnu.org/software/bayonne)



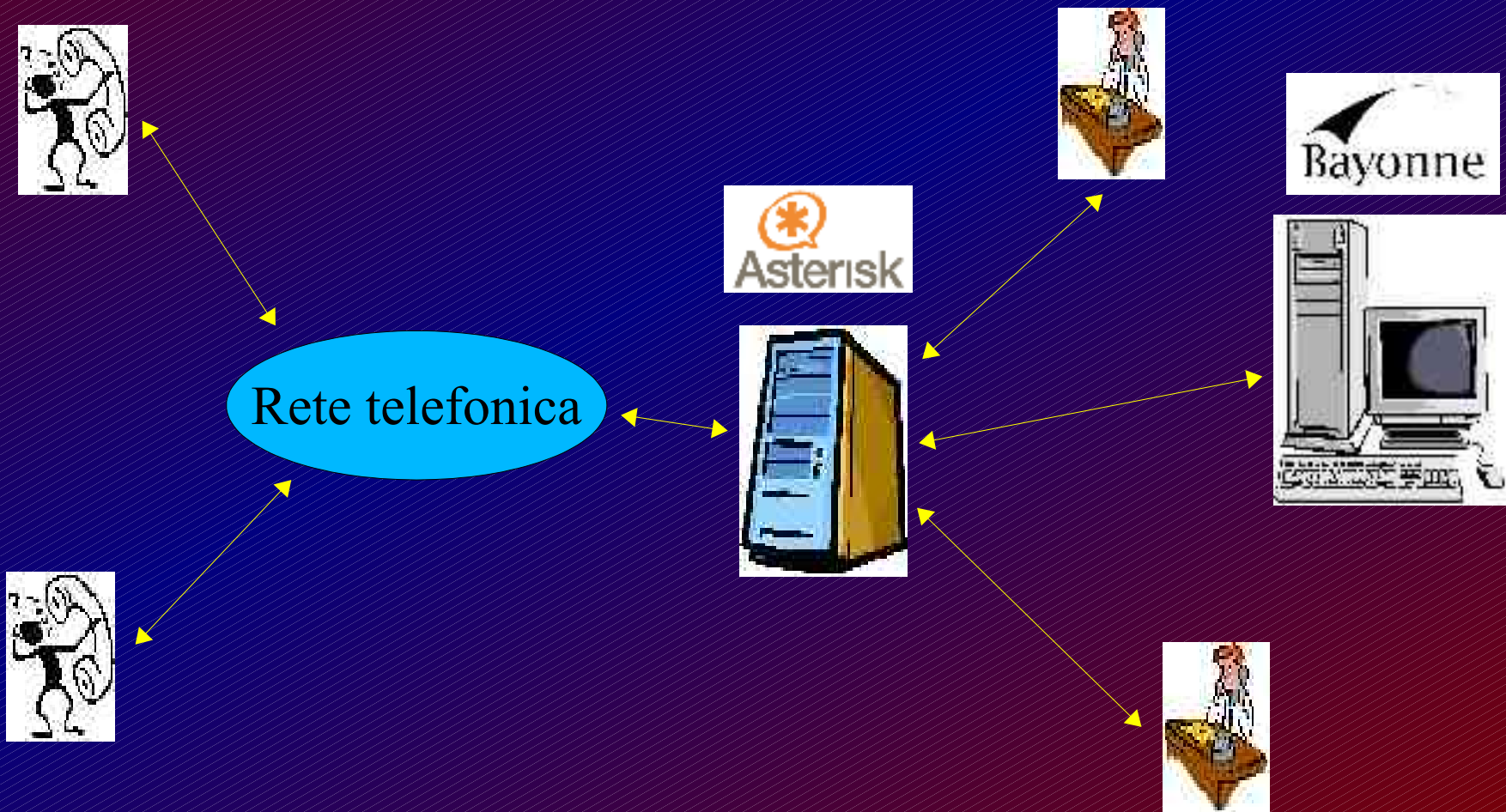
IVR vs PBX /1

(Bayonne vs Asterisk)



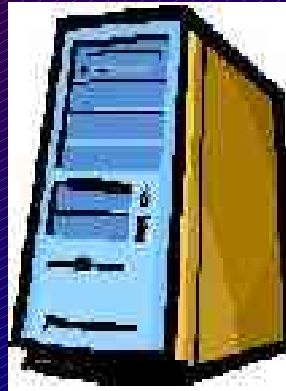
IVR vs PBX /2

(Bayonne vs Asterisk)



Bayonne/Apache /1

Server Web Apache



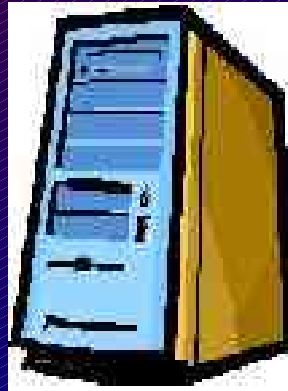
Utenti Web



Rete locale o internet



Bayonne/Apache /2



Server IVR Bayonne

*Utenti
Telefonici*



*Rete locale o
internet*



Bidirezionale



Bayonne /1

Interfacciamento con le linee telefoniche:

Registrazione voce

Riproduzione file audio

Lettura tastiera numerica

Linguaggio di script

Bayonne /2

Integrazione con perl e python

Integrazione MySql

Integrazione PostgresSQL

Integrazione TTS (Flite)

Integrazione Http

Bayonne e rete telefonica

Hardware dedicato (schede IVR)

Reti analogiche, digitali (BRI, E1, T1)

Driver per diversi produttori

*Programmazione indipendente
dall'hardware*

Bayonne e programmazione

Linguaggio di script proprio: CcScript

*Linguaggio computazionalmente
completo (assegnamenti, strutture dati, operazioni
aritmetiche, cicli, condizioni...)*

Istruzioni a tempo finito

Integrazione esterna /1

Perl e Python: linguaggi di programmazione altamente evoluti con innumerevoli librerie (algoritmi, protocolli, interfacce)

Bayonne si integra con script Perl e Python (mediante una interfaccia per lo scambio di dati in input ed in output), con svariati benefici:

eredita tutti gli algoritmi in letteratura

eredita la possibilità di utilizzare svariati protocolli di rete e non

eredita l'interfaccia verso svariati sistemi (database, server,.....)

migliora il tempo di esecuzione di operazioni complesse

Integrazione esterna /2

Postgres e Mysql: i due database più noti ed evoluti nel panorama opensource

Bayonne si interfaccia direttamente sia con Postgres e che con Mysql:

query e lettura risultati all'interno del CcScript non occorre usare Perl o Python per tale scopo

Altri DB (Oracle, access, db2...): interfaccia indiretta attraverso Perl e Python

Integrazione esterna /3

Text To Speech: sistemi di sintesi vocale automatica

Bayonne si interfaccia direttamente con alcuni sistemi TTS:

Flite/Theta (solo inglese)

Festival (multilingua con italiano)

Paradigmi di programmazione

Programmazione ad eventi: Bayonne ha una gestione ad interrupt che consente la notifica asincrona di eventi quali input o timeout

Multitasking: Bayonne può gestione numerose chiamate contemporaneamente (a seconda del numero di linee hardware), ogni task può interagire con gli altri scambiandosi comandi, segnali, dati...

Controllo esterno: Bayonne permette il controllo delle chiamate in corso dall'esterno del server con comandi e segnali

Esempi servizi /1

Informazioni on line: gestione informazioni dinamiche che cambiamo di giorno in giorno o di ora in ora: andamento della borsa e dei suoi titoli, ultime notizie di cronaca, previsioni meteo.....

Catalogo on line: (per esempio) per libri, film, cd, riviste, listini prezzi.... attraverso una navigazione basata su categorie, costi o ultimi arrivi, l'utente ottiene le informazioni desiderate.

Prenotazioni/acquisto: (per esempio) la prenotazione di posti al cinema, di film in videoteca oppure l'acquisto di prodotti dopo aver consultato un catalogo cartaceo o telefonico (magari con pagamento con carte di credito o altre forme diverse dal contante)

Esempi servizi /2

Servizi a pagamento: in Italia ed in altri paesi ci sono numerazioni telefoniche con diverse fasce di prezzo: i numeri geografici, i numeri verdi, i numeri a pagamento 899.... con i numeri a pagamento è possibile vendere direttamente beni e servizi

Notifica eventi: notifica con delle chiamate in uscita di determinati eventi (promemoria per appuntamenti o scadenze, allarmi per determinate situazioni,...)

Posta elettronica vocale: con i sistemi Text To Speech si può realizzare un sistema che riceve i messaggi di posta elettronica, li converte in messaggi audio/vocali e ne permette l'ascolto telefonico.

bayonne.it

File Edit Visualizza Va Segnalibri Stampare Impostazioni Finestra Aiuto

Indirizzo http://bayonne.it/

small text normal text large text

Bayonne

Home | Home | Home | Home | Home | Home | Home | Home

Accedi

trovaci qui parlare

Bayonne.it

Il primo sito italiano dedicato a Bayonne

Benvenuto

Benvenuto nel primo sito italiano dedicato a Bayonne: il server WWW della GNU. Su questo sito troverai una collezione di risorse utili per tutti, con un focus su temi di interesse per gli utenti Linux.

Cos'è Bayonne

GNU Bayonne nasce dalla volontà di creare Software Libero e Finanziare la Finanziaria Linux telefonica. Lo scopo principale di GNU Bayonne è rendere i servizi telefonici di qualità da sviluppare e distribuire come sono oggi: servizi web, offrire una indipendenza dalle hardware, un lavoro in modo da avere servizi altamente portabili ma piattaforme hardware e software Linux.

Da dove parto?

- Da dove parto?
- Cos'è un sistema Web?

navigation

- Home
- Documentazione
- Download
- Articoli
- Eventi
- Seminari
- Conferenze
- FAQ
- Comunicazioni
- Credit
- Informazioni
- Copyright
- Links

Riferimenti

Web

www.gnu.org/software/bayonne

bayonne.sourceforge.net

bayonne.it

Email

bayonne-devel@sourceforge.net

luca.bariani@bayonne.it

lucabariani@ferrara.linux.it