

# NERVE Service Center

## Piattaforma Servizi Voce/Video/Dati

### Il Centro Servizi

Il Centro Servizi NERVE è una piattaforma multimediale e multiservizio che consente agli operatori e alle aziende di medio/grandi dimensioni di gestire in maniera unificata un'ampia gamma di servizi di comunicazione (chiamate audio/video, conferenze, presence service, instant messaging, etc.).

Il Centro Servizi è basato su protocolli standard (SIP, SIMPLE, JABBER) per garantire la massima interoperabilità con apparati di produttori diversi ed è stato progettato per poter essere utilizzato indipendentemente dalla tecnologia di accesso utilizzata (xDSL, Wi-Fi – IEEE 802.11b/g/n, WiMAX – IEEE 802.16, etc.).

NetResults S.r.l.

Communication  
made easy

NetResults S.r.l.

Via Giuntini n. 63  
c/o Polo Tecnologico  
Incubatore d'Impresa  
56023 Navacchio di Cascina (PI)  
ITALY  
Tel.: +39 050 754730  
Fax: +39 050 754707  
E-mail: [info@netresults.it](mailto:info@netresults.it)  
Web: <http://www.netresults.it>

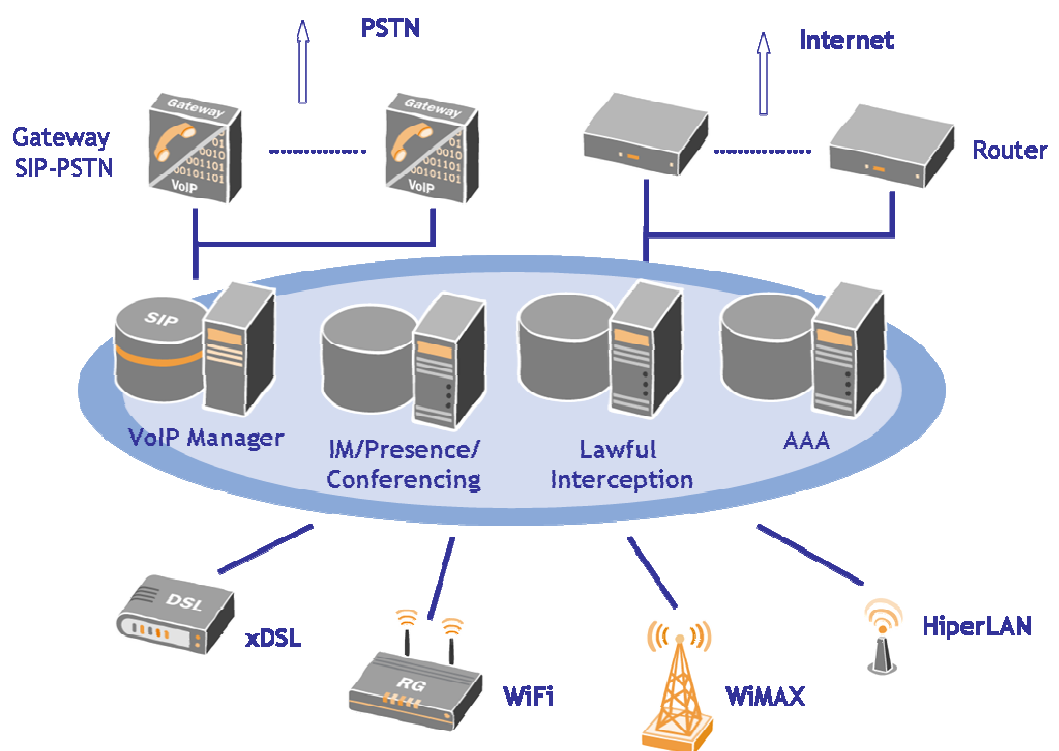
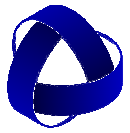


Figura I – Architettura NERVE Service Center

L'architettura del Centro Servizi è stata definita in modo da assicurare:

- **Scalabilità:** La duplicazione degli elementi performance-critical e l'utilizzo di algoritmi di load balancing consente di aumentare gradualmente il numero di utenti / chiamate concorrenti gestite dalla Piattaforma.
- **Modularità:** Il design modulare consente di attivare solamente le funzionalità desiderate
- **High Availability:** La possibilità di implementare sistemi ridondati e meccanismi di switching automatico in presenza di guasti consentono di ottenere la massima affidabilità del sistema.
- **Performance garantite:** Tutti i moduli implementati sono stati sottoposti ad accurati test di benchmarking nei nostri laboratori.
- **Facilità di gestione:** La gestione del Centro Servizi avviene mediante una GUI che esemplifica la configurazione e la personalizzazione del Sistema
- **Facilità di utilizzo:** Il sistema utilizza protocolli standard per garantire un immediato utilizzo con dispositivi di produttori differenti ed è dotato di un'interfaccia utente semplice ed intuitiva.



Il Centro Servizi consente di effettuare comunicazioni audio/video tra tutti i terminali, sia fissi che mobili, della rete. La gestione delle comunicazioni è basata sul protocollo SIP (IETF RFC 3261). Le comunicazioni possono essere estese anche ad utenti esterni alla rete mediante l'utilizzo di appositi gateway.

Il protocollo SIP mette a disposizione una vasta gamma di funzionalità e potenzialità che lo hanno reso il protocollo per telefonia su IP attualmente più diffuso nel mercato residenziale e business, sorpassando altri protocolli quali H.323 ed MGCP. In particolare un'architettura SIP-based per la realizzazione dell'infrastruttura VoIP presenta i seguenti vantaggi:

- utilizzo di molte funzionalità dei protocolli HTTP (servizi web) e SMTP (servizi di posta elettronica) che favorisce l'integrazione di servizi telefonici e applicazioni di tipo web e messaggistica (chat) da parte di utilizzatori e fornitori di servizi di telecomunicazioni
- gestione della mobilità attraverso diverse reti ed apparati. Un utente può indicare in qualsiasi momento su quale terminale e su quale rete vuole ricevere la comunicazione e può eventualmente spostarsi in qualsiasi zona del mondo cambiando il fornitore del servizio senza dover cambiare il proprio indirizzo e modificare la personalizzazione dei servizi e le proprie preferenze registrate presso il fornitore originario
- integrazione efficace con altri protocolli definiti all'interno dell'IETF: RSVP, RTP/RTCP, RTSP, SAP, SDP, MEGACO, TLS
- tempo richiesto per l'instaurazione della sessione ridotto grazie all'utilizzo del protocollo UDP, invece che TCP, per il trasporto dei messaggi di segnalazione e l'impiego di ulteriori accorgimenti per la riduzione del numero di messaggi necessari al set-up della sessione
- architettura modulare e scalabile, ovvero capace di crescere con il numero degli utilizzatori del servizio

## NetResults S.r.l.

Communication  
made easy

### Servizi Voce/Video

Supporto DTMF: La piattaforma supporta la selezione mediante DTMF (Dual tone Multi Frequency – ITU-T Rec. Q23)

Supporto FAX: La piattaforma supporta la ricezione/invio di FAX in tempo reale con protocollo T.38

Supporto delle chiamate di emergenza: La piattaforma garantisce l'effettuazione delle chiamate di emergenza

Privacy Management: La piattaforma consente di gestire l'occultamento/presentazione del numero chiamante.

Servizi supplementari: La piattaforma consente di gestire l'attesa delle chiamate (call waiting), la trattenuta delle chiamate (call holding) e il trasferimento delle chiamate (call forwarding). Il trasferimento delle chiamate, personalizzabile per ogni singolo utente, può essere associato alle condizioni di occupato/non risposta/non registrato o essere effettuato incondizionatamente. E' possibile trasferire la chiamata sia ad un'utenza diversa che alla casella vocale dell'utente stesso.

Casella Vocale: Il Centro Servizi consente di creare per ogni utente una casella vocale all'interno della quale verranno conservati i messaggi audio destinati allo specifico destinatario. L'ascolto dei messaggi audio, protetto da pin e password, potrà avvenire dallo stesso terminale utilizzato per le comunicazioni audio/video

Rubrica telefonica: Il Centro Servizi include una gestione centralizzata e remotizzata della rubrica telefonica. La rubrica telefonica è organizzata su due livelli per gestire sia contatti di sistema che privati del singolo utente. E' possibile effettuare chiamate click-to-dial direttamente dall'interfaccia utente

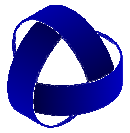
Call Barring: La piattaforma consente di limitare le chiamate in uscita per ogni singolo utente. La limitazione potrà essere fatta in base alla tipologia della chiamata (internazionale, verso cellulari, etc.) o in base al prefisso chiamato. E' possibile effettuare limitazioni anche sulle chiamate in ingresso con gli stessi criteri

Supporto chiamate di gruppo PTT: Il Centro Servizi consente di effettuare delle chiamate di gruppo in modalità Half Duplex (Push-To-Talk)

Conferenza Audio-Video: Il sistema consente di effettuare conferenza audio-video con più utenti. Per

## NetResults S.r.l.

Via Giuntini n. 63  
c/o Polo Tecnologico  
Incubatore d'Impresa  
56023 Navacchio di Cascina (PI)  
ITALY  
Tel.: +39 050 754730  
Fax: +39 050 754707  
E-mail: info@netresults.it  
Web: http://www.netresults.it



ogni singola conferenza è possibile stabilire l'orario e la durata, gli utenti abilitati a parteciparvi ed eventualmente stabilire un codice di accesso.

### **Instant Messaging / Presence Service**

Il Centro Servizi integra anche servizi di presence, instant messaging e file transfer. L'integrazione di questi servizi avviene mediante l'utilizzo di protocolli standard. Allo stato attuale la piattaforma supporta sia il protocollo XMPP - Extensible Messaging and Presence Protocol (IETF RFC 3920-3921) che il protocollo SIMPLE - Session Initiation Protocol for Instant Messaging and Presence Leveraging Extensions.

Al Presence Service sono associati anche i servizi di Instant Messaging e File Transfer. E' prevista inoltre la possibilità di effettuare chiamate audio peer-to-peer.

### **Accounting**

Il Centro Servizi effettua il logging di tutte le chiamate (anche non completate) in appositi record contenenti tutte le informazioni necessarie all'identificazione dell'utente chiamante e del chiamato, alla determinazione della tipologia, dell'orario e della durata della comunicazione stessa.

L'interfaccia di gestione del Centro Servizi consente all'amministratore del sistema di effettuare un'analisi dettagliata delle comunicazioni effettuate filtrando i risultati in base alla data/orario della chiamata, alla tipologia di chiamata e alla direttrice di uscita.

E' possibile inoltre produrre dei report automatici (in formato pdf) con i risultati delle analisi dei CDR anche a fini di rendicontazione con gli operatori interconnessi (sia per servizi a circuito che per servizi a pacchetto).

### **Lawful Interception**

Il Centro Servizi consente di effettuare l'intercettazione e la registrazione per l'ascolto in differita delle comunicazioni audio dirette o generate da specifici utenti della piattaforma. In entrambi i casi la procedura è completamente trasparente all'utente finale che non avrà modo di stabilire se il meccanismo di intercettazione/registrazione è attivo o meno.

Nel caso di intercettazione la chiamata audio viene duplicata e rediretta verso un'utenza (configurabile) dalla quale sarà possibile ascoltare il mix dei flussi audio in entrambe le direzioni della comunicazione in corso.

Nel caso di registrazione il sistema provvederà alla memorizzazione dei flussi audio in entrambe le direzioni che potranno essere riascoltati in qualsiasi momento direttamente da un'apposita interfaccia di consultazione/gestione delle registrazioni.

**NetResults S.r.l.**

**Communication  
made easy**

**NetResults S.r.l.**

Via Giuntini n. 63  
c/o Polo Tecnologico  
Incubatore d'Impresa  
56023 Navacchio di Cascina (PI)  
ITALY  
Tel.: +39 050 754730  
Fax: +39 050 754707  
E-mail: [info@netresults.it](mailto:info@netresults.it)  
Web: <http://www.netresults.it>

NetResults S.r.l.

---

Communication  
made easy



Communication Made Easy

NetResults S.r.l.

Via Giuntini n. 63  
c/o Polo Tecnologico  
Incubatore d'Impresa  
56023 Navacchio di Cascina (PI)  
ITALY  
Tel.: +39 050 754730  
Fax: +39 050 754707  
E-mail: [info@netresults.it](mailto:info@netresults.it)  
Web: <http://www.netresults.it>