

La Telefonia IP è Open Source

Da XeniaLAB soluzioni di telefonia IP Open Source, nuova frontiera delle comunicazioni aziendali.

Uno dei vantaggi principali derivanti dalla convergenza di voce e dati è certamente il risparmio, diretto e indiretto, ottenibile con le soluzioni di telefonia su IP, meglio conosciute come VoIP. Per un'azienda che ha diverse sedi dislocate sul territorio nazionale e/o internazionale, il VoIP è un passaggio naturale: non stiamo parlando solo di riduzioni di canoni e di bollette telefoniche 'pesanti', ma della possibilità di implementare un'unica rete voce/dati basata sugli stessi standard e protocolli alla base di Internet, in modo da semplificare la gestione, ottimizzare il numero di apparati da mantenere, semplificare i cablaggi, distribuire meglio il carico di lavoro, ottimizzare il numero di linee telefoniche a livello globale, ecc. Oltre ai vantaggi di infrastruttura, vanno altresì considerate le possibilità di integrazione che il VoIP offre: dalla virtualizzazione globale dei servizi telefonici (si è raggiungibili ovunque in azienda o nelle sedi distaccate con un solo numero e si conosce la disponibilità dei colleghi grazie alla gestione della presenza), all'integrazione con i sistemi software aziendali (ad esempio con il sistema ERP).

"Il modo di gestire le comunicazioni aziendali – dice **Diego Gosmar**, responsabile marketing di XeniaLAB – è sempre più convergente, ovvero tutti i canali di comunicazione (posta elettronica, naviga-



Diego Gosmar, responsabile marketing di XeniaLAB

zione internet, telefonia e fax, instant messaging, web-tv, blog, ecc.) possono utilizzare la rete Internet come mezzo di trasporto integrato, realizzando di fatto quella che oggi viene definita *Unified Communication*. È uno scenario nuovo che vede il VoIP sostituire praticamente i sistemi di telefonia tra-

dizionale come li abbiamo conosciuti fino a oggi. Non solo, ma grazie alle moderne tecnologie OST (Open Source Telephony), tutto questo è possibile secondo le modalità Open Source, appunto, che consentono l'implementazione di servizi evoluti che vanno anche oltre la semplice telefonata. È il caso di Asterisk, che rappresenta sicuramente una soluzione centrale in ambito OST: negli ultimi quattro anni sono stati infatti creati intorno ad Asterisk prodotti e soluzioni che permettono di realizzare 'un ponte' tra le tecnologie della Unified Communication e quelle TDM tradizionali, rendendo possibile integrare con grande flessibilità le soluzioni di PBX legacy tradizionali con nuovi sistemi OST per consentire una migrazione graduale verso le nuove tecnologie IP".

È un vero e proprio 'cambio di paradigma' che vede il settore delle comunicazioni telefoniche passare da soluzioni prevalentemente hardware a soluzioni decisamente sbilanciate verso il software, con tutte le problematiche di affidabilità che ciò comporta, certamente più critiche rispetto ai tradizionali sistemi telefonici più maturi. È quindi evidente che per applicazioni di telefonia IP in ambito aziendale è necessario prevedere configurazioni in alta affidabilità allo stesso modo in cui si prevedono per le altre applicazioni aziendali critiche quali RDBMS, Application Server, ecc.

Il sistema operativo Linux offre, da sempre, un ambiente efficiente e flessibile per lo sviluppo delle applicazioni e i sistemi Linux sono utilizzati efficacemente come server per applicazioni dipartimentali e per servizi di rete. La sempre maggiore diffusione dei sistemi aperti e l'evoluzione tecnologica hanno portato alla possibilità di offrire su Linux, con costi contenuti e prestazioni altissime, applicazioni e servizi di livello enterprise per garantire un'affidabilità molto elevata, superiore a quella del singolo hardware utilizzato. Il guasto di una scheda di rete, di un disco o di un intero sistema non possono compromettere le attività aziendali tanto che, proprio per questa ragione, sono stati

XeniaLAB

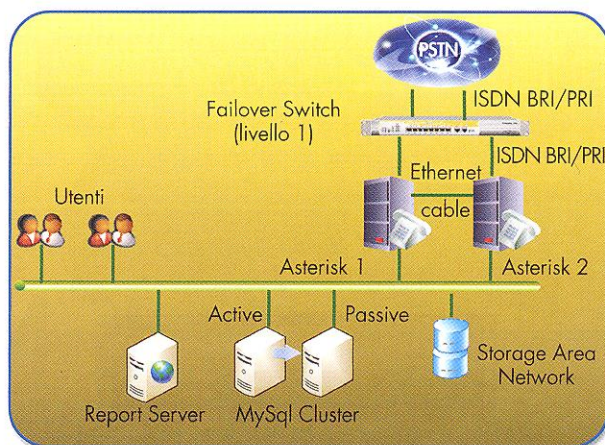
XeniaLAB (www.xenialab.com) nasce nel 2007 dal miglior Business Plan per le Telecomunicazioni VoIP premiato presso l'Incubatore del Politecnico di Torino. La sua Mission è fornire le migliori soluzioni architeturali nel settore della Unified Collaboration, unendo le applicazioni Voice over IP aziendali con gli strumenti di Enterprise Social Networking, per offrire servizi a valore aggiunto nel settore della Comunicazione professionale.

sviluppati software che consentono di aumentare l'affidabilità dei componenti che gestiscono, e tra questi i cluster. "Un cluster – dice **Giuseppe Innamorato**, responsabile tecnologie e piattaforme di XeniaLAB – è un'infrastruttura che consente di fornire servizi in condizioni di alta affidabilità. Fanno parte del cluster una serie di sistemi, generalmente detti nodi, che ospitano applicazioni e servizi. In caso di guasto i servizi sono in grado di migrare ed essere eseguiti su un nodo differente". I prodotti di clustering possono differire molto tra loro, ma le caratteristiche e i concetti di base sono comuni. I nodi condividono risorse che vengono di volta in volta assegnate al nodo che ospita il servizio che le richiede. Si tratta generalmente di dischi e volumi in configurazione *dual host* o *multi homed* ovvero accessibili da più server. I nodi 'parlano' tra loro e il cluster è quindi sempre in grado di controllare il corretto funzionamento di tutti i nodi e di tutti i servizi. "Quando si parla di cluster – continua Innamorato – si pensa a soluzioni che siano in grado di garantire elevate performance e affidabilità, anche se non si riesce mai a fornire una garanzia di continuità di servizio del 100% in quanto i costi e la complessità sarebbero elevati. Un buon sistema aggiunge un 9 alla disponibilità di base (es. da 99% a 99,9%). Per aumentare le prestazioni si può ricorrere alle tecniche di *load balancing*, un meccanismo secondo il quale il carico viene distribuito su nodi diversi di un cluster attraverso una politica definita. Quando un client richiede un servizio, uno dei server viene selezionato per gestire la richiesta. Il

load balancer si comporta come singolo punto di entrata e come 'gestore del traffico' verso web o application server. Alta affidabilità e load balancing sono quindi complementari e possono essere utilizzati entrambi per costruire un sistema performante e affidabile".



Giuseppe Innamorato, responsabile tecnologie e piattaforme di XeniaLAB



Sistema telefonico OST ridondato in tutte le sue componenti fondamentali

Asterisk in alta affidabilità

"Esistono molte soluzioni per realizzare un sistema telefonico Asterisk ad alta affidabilità, dice Diego Gosmar. Non entreremo in questa sede in dettagli tecnici, limitandoci a osservare che un sistema in alta affidabilità di VoIP OST deve mirare a un compromesso tra costi, complessità e affidabilità, riducendo il più possibile il numero di SPOF (Single Point of Failure). Ad esempio, l'utilizzo di *ISDNguard*, uno switch hardware automatico progettato espressamente per Asterisk, consente di commutare le interfacce fisiche di rete pubblica su una macchina Asterisk slave quando si verifici un guasto sulla macchina master. O ancora, utilizzando *Heartbeat*, un sottosistema software originariamente scritto per il progetto Linux-HA (Linux High Availability), si ottengono funzionalità di cluster management e 'death-of-node' detection tramite un solo processo software". Come già sottolineato, le architetture in alta affidabilità devono essere un compromesso tra costi e obiettivi di livello di servizio. Un ottimo livello di servizio per applicazioni 'mission critical' può raggiungere livelli di disponibilità pari a 99,99%, che significa garantire che il sistema potrebbe non essere disponibile per circa 52 minuti in un anno. Deve essere fatta un'analisi di dettaglio sui dati delle applicazioni e sulle possibili implicazioni in ambienti di alta affidabilità, possibilmente con il fornitore delle applicazioni, e molta cura deve essere posta nella documentazione dei servizi e di come essi si devono comportare in caso di problemi. Bisogna inoltre documentare dettagliatamente le procedure di ripristino. E da ultimo, come sempre, è opportuno affidarsi alla competenza ed esperienza di specialisti come XeniaLAB, azienda nota nel settore dell'Open Source Telephony, che realizza da tempo soluzioni a valore aggiunto basate su Asterisk scalabili e altamente affidabili.