

La protezione dell'energia nelle nuove applicazioni *Voice over IP*



Per essere competitive in uno scenario altamente concorrenziale come quello attuale, le imprese, i piccoli uffici e i professionisti devono saper cogliere le opportunità di business offerte dalle nuove applicazioni mission critical. L'adozione di innovazioni tecnologiche influisce infatti sui processi aziendali, migliorandoli a livello di organizzazione, di tempi e di gestione dei costi.

Tra le nuove tecnologie disponibili a livello di rete, una in particolare ci sembra molto significativa, sia per fruibilità, che per caratteristiche tecniche (tecnologia di convergenza, alti standard di qualità dei servizi e di disponibilità) che per potenziale di sviluppo: si tratta della tecnologia *Voice over IP*.

L'idea che sta alla base della realizzazione della telefonia IP è la possibilità di inoltrare una telefonata sulle stesse reti che trasmettono i dati attraverso un'azienda, siano esse reti locali (LAN), intranet aziendali, reti WAN, o anche Internet. Per realizzare tutto ciò, la tecnologia segmenta il suono in minuscole unità digitali chiamate pacchetti, unità che poi inoltra sulla rete e riassume nell'ordine corretto dalla parte del ricevente.

Dunque *VoIP* è la tecnologia che permette di trasmettere la voce in tempo reale su reti IP. Questa forma di trasmissione sfrutta il protocollo TCP/IP che è alla base di Internet e delle reti locali e geografiche come LAN e WAN. La portata innovativa di una tecnologia come *VoIP* è ovvia: permette di ridurre in termini significativi il costo delle comunicazioni vocali a lunga

distanza e aumentare l'efficacia della gestione del sistema di comunicazione aziendale. Ma non solo: la telefonia IP apre la strada a nuovi sistemi in aggiunta alla comunicazione verbale quali il Video conferencing, l'application sharing, e il white-boarding, strumenti in grado di rivoluzionare l'interazione e l'operatività a tutti i livelli.

Il sistema *VoIP* è assolutamente funzionale sia per le chiamate interne che per quelle esterne. Per connettersi con utenti esterni però, una rete telefonica IP ha bisogno di interfacciarsi con la rete telefonica standard, la PSTN (Public Switched Telephone Network). I gateway diventano quindi un nodo cruciale della rete hardware perché connettono e trasmettono le chiamate del sistema IP, tra la rete IP e la PSTN – la rete telefonica pubblica.

Nell'evoluzione di una rete aziendale indirizzarsi verso la telefonia IP costituisce quindi una scelta allo stesso tempo decisiva, in grado di creare realmente valore aggiunto, e delicata, dal momento che gli utenti si aspettano di mantenere - e devono poter mantenere - un alto livello di disponibilità e qualità del sistema telefonico da questa nuova tecnologia.

Rendere accessibile la tecnologia *VoIP* ad alti standard qualitativi non è semplice come può sembrare, e questo per diverse ragioni.

Infatti, le caratteristiche strutturali della rete IP (a commutazione di pacchetto), funzionano perfettamente per le

applicazioni di dati, ma possono rivelarsi inadeguate per applicazioni in tempo reale come la telefonia (fino ad oggi basata su reti a commutazione di circuito), che è invece sottoposta a rigidi vincoli di simultaneità, che precludono l'uso di meccanismi come ri-trasmissioni per evitare la perdita di unità di informazione.

È un dato evidente che le reti IP stiano diventando sempre più business critical – anche per le tradizionali data applications, ma è indubbiamente con l'introduzione di tecnologie come la telefonia IP che si renderà ancor più necessaria una garanzia di affidabilità dell'infrastruttura, affidabilità che sia paragonabile a quella del tradizionale sistema telefonico analogico.

Per raggiungere lo stesso grado di sicurezza operativa garantita della rete PSNT, è cruciale per la telefonia IP poter contare su un adeguato sistema di protezione dell'energia.

Le disfunzioni nell'alimentazione elettrica possono infatti colpire in un solo momento un intero edificio o perfino un'intera città causando ripercussioni gravissime su ogni dispositivo alimentato a corrente compresi dunque i meccanismi su cui si basa il sistema di telefonia IP, come i gateway e i server. Inoltre non solo i black out, ma qualsiasi minima disfunzione nell'alimentazione della corrente è in grado di disturbare irrimediabilmente una trasmissione telefonica su rete IP. Sottotensioni e sovratensioni sono fenomeni molto più frequenti rispetto ai black out, ma ugualmente nocivi in caso di applicazioni come VoIP.

In base alle statistiche riguardanti l'affidabilità dell'energia emergono infatti quattro osservazioni rilevanti, che permettono di capire come anche una piccola disfunzione nell'alimentazione elettrica possa avere conseguenze gravi.

1. Il numero medio di interruzioni di corrente sufficiente in un anno a causare malfunzionamenti in un sistema IT è circa di 15
2. Il 90% delle interruzioni di corrente durano meno di cinque minuti
3. Il 99% delle interruzioni di corrente durano meno di un'ora
4. In totale la durata cumulativa delle interruzioni di corrente è di circa 100 minuti all'anno

Questo significa che per tutelarsi dalla naturale criticità di un sistema di telefonia IP è assolutamente necessario affidarsi ad un buon sistema di protezione dell'alimentazione come l'UPS che garantisce il massimo livello di salvaguardia dai disturbi dell'alimentazione elettrica, assicurando la continuità del business.

Per quanto riguarda le specifiche necessità di una rete IP la soluzione ideale è senza dubbio un UPS a tecnologia on line con batterie di autonomia di almeno un'ora. Un UPS on line è in grado di proteggere efficacemente le applicazioni mission critical, non necessita di ricorrere alle batterie così frequentemente come UPS basati su altre tecnologie e fronteggia sia le sottotensioni e le sovratensioni, che i casi estremi di black out.

La scelta di UPS on line per la protezione di una rete di telefonia IP dipende dal fatto



AREA CULTURALE

Networking

che solo con questo tipo di tecnologia (a doppia conversione), l'UPS, che fornisce di continuo energia pulita al sistema IP direttamente dal suo convertitore, può eliminare anche i più piccoli disturbi che causano interruzioni nella trasmissione dei dati e che possono danneggiare i dati stessi, come le armoniche, i rumori EMI/RFI e oscillazioni di voltaggio causate dalle rete. L'affidabilità del sistema di trasmissione è quindi totalmente tutelata, nonostante la complessità dell'applicazione.

In conclusione si può osservare come la telefonia IP stia suscitando grandi aspettative da parte di numerosi attori: dalle multinazionali, ai gestori di telecomunicazioni fino ai consumatori finali. E mentre l'idea di potenziare le reti IP per ottenere maggiori possibilità di connessione e nuove applicazioni possa ispirare entusiasmo in alcuni e prudenza in altri, è assolutamente certo che la telefonia IP costituirà una grande opportunità per i sistemi di protezione dell'energia come gli UPS, che possono trovare un ulteriore campo di applicazione nella salvaguardia di questo innovativo sistema di comunicazione.

