



Un esempio di edificio intelligente

Il Gruppo RETI utilizza le soluzioni Cisco Unified Communications per creare nuove opportunità di sviluppo nell'automazione degli edifici

DESCRIZIONE AZIENDA

Nome cliente

Comunicazioni e Sicurezza S.r.l. (azienda del Gruppo RETI)

Settore industriale

Tecnologia

Sede

Milano, Italia

Numero di dipendenti

150

Obiettivi aziendali

- Migliorare l'ambiente di lavoro e ottenere un controllo completo degli edifici
- Sviluppare opportunità nel campo dell'automazione degli edifici
- Ottimizzare le risorse e ridurre i costi

Soluzione

Edifici intelligenti basati sul modello della proposizione Cisco Connected Real Estate e supportati da soluzioni Cisco LAN e Cisco Unified Communications

Risultati aziendali

- Ambiente di lavoro, flessibilità e controllo migliori per i dipendenti
- Maggiore sicurezza per cose e persone
- Gestione e controllo dell'edificio semplificati
- Costi energetici ridotti grazie a controlli ambientali ottimizzati
- Un banco di prova e una vetrina dei nuovi servizi

Obiettivi aziendali

Il Gruppo RETI, con sede nelle vicinanze di Milano, è un gruppo di aziende che guarda al futuro e che fornisce un'ampia gamma di servizi tecnologici a clienti italiani ed esteri. Da quando è stata fondata, nel 1994, l'azienda è in costante crescita: i ricavi nel 2006 sono stati pari a 11.5 milioni di dollari (8.5 milioni di euro) e ha attualmente 150 dipendenti. Una delle attività del Gruppo RETI è quella di vendere soluzioni Cisco in qualità di Cisco SMB Select Partner. Inoltre, l'azienda utilizza ampiamente la tecnologia Cisco nei progetti per i propri clienti.

All'inizio del 2007, il Gruppo RETI si è trasferito nella nuova sede composta da un edificio di quattro piani che ospita gli uffici direzionali e un altro di due piani dove si trova il centro dati della società, con circa 100 server, le relative applicazioni di back-office e i banchi prova delle nuove applicazioni sviluppate per i clienti.

L'azienda ha deciso di trasformare il trasloco in un'opportunità per creare un edificio 'intelligente' e flessibile, basato su uno speciale sistema che integra le funzioni d'automazione degli edifici e ottimizza la gestione energetica. L'obiettivo era di creare un ambiente di lavoro confortevole ed efficiente che potesse essere controllato centralmente e personalizzato secondo le esigenze degli utenti. Il Gruppo RETI ha affidato tale compito a una delle sue aziende, Comunicazioni e Sicurezza S.r.l., specializzata in Home & Building Automation. Uno dei requisiti chiave era la possibilità per gli utenti di interagire in modo semplice e rapido con:

- Sistema di illuminazione
- Sistema di riscaldamento e climatizzazione
- Controllo degli accessi
- Videosorveglianza
- Sistema antintrusione
- Consumi energetici

La realizzazione di questa soluzione avrebbe apportato anche altri vantaggi. Il Gruppo RETI considera, infatti, la Building Automation come un'area in forte sviluppo per l'azienda e un importante mercato in cui investire. Avendo l'ambizione di costruire una forte presenza in questo settore, il Gruppo RETI ha voluto sostenere le proprie attività di sviluppo software e vendita con la creazione di un ambiente che fungesse da modello di edificio totalmente integrato e intelligente.

Indubbiamente, un'architettura IP sarebbe stata una parte fondamentale della soluzione. Bruno Paneghini, presidente del Gruppo RETI, spiega: "Ciò che più mi ha spinto a investire nella Building Automation è stata la possibilità di ottenere un controllo completo degli ambienti, specialmente in termini di consumi di energia e controllo degli accessi. Nella nostra azienda non lavoriamo secondo orari prestabiliti, per cui avevamo bisogno di una struttura sufficientemente flessibile da consentire l'entrata e l'uscita dei dipendenti a qualsiasi ora, senza compromettere la sicurezza dell'edificio o del personale. Inoltre la mia sfida era di realizzare uno stimolante sodalizio tra la tecnologia e l'estetica del secolo scorso e la tecnologia moderna".

“Ciò che più mi ha spinto a investire nell'automazione degli edifici è stata la possibilità di ottenere un controllo completo degli ambienti. Inoltre la mia sfida era di realizzare uno stimolante sodalizio tra la tecnologia e l'estetica del secolo scorso e la tecnologia moderna”.

—Bruno Paneghini, Presidente, Gruppo RETI

Soluzione di rete

Comunicazioni e Sicurezza ha fatto affidamento sulla proposizione Cisco Connected Real Estate come base di partenza per la creazione di un edificio intelligente. Cisco Connected Real Estate (CCRE) è un modello basato su IP estremamente adatto ad integrare tecnologie informatiche e di comunicazione con sistemi di controllo d'edificio all'interno di un'unica infrastruttura. Consente ai proprietari o agli occupanti di edifici di tipo commerciale e residenziale di migliorare l'efficienza degli stessi, sia riducendo i costi sia migliorando le condizioni abitative o lavorative.

Come infrastruttura per le comunicazioni voce, dati e video, Comunicazioni e Sicurezza ha scelto una rete LAN basata sugli switch ad alte prestazioni Cisco Catalyst. L'azienda ha quindi sviluppato un set comune di interfacce utente tra l'infrastruttura IP e i sistemi di automazione dell'edificio, di controllo degli accessi, antintrusione e di videosorveglianza.

Michele Lucioni, project manager del Gruppo RETI, spiega il ruolo fondamentale svolto dalla soluzione Cisco Unified Communications: "Avevamo bisogno di un telefono con un'interfaccia personalizzabile che fungesse da display principale e dispositivo di controllo. Dopo un'analisi approfondita di quello che offriva il mercato, abbiamo selezionato il telefono Unified IP di Cisco. Il display del telefono e le funzioni XML ci hanno permesso di realizzare applicazioni di comando e controllo che aggiungono realmente intelligenza". Oltre a supportare un sistema di telefonia IP avanzata, Cisco Unified Communications Manager ha consentito la creazione di un ambiente software basato su XML facile da sviluppare, su cui Comunicazioni e Sicurezza ha potuto integrare vari sistemi di automazione per creare un edificio "intelligente".

Tutti i dispositivi elettrici ed elettronici dell'edificio sono collegati logicamente a un unico bus e integrati tramite un sistema specifico di applicazioni messo a punto dagli specialisti di Comunicazione e Sicurezza e basato sul protocollo IP. In questo modo, è possibile visualizzare e gestire come un unico e omogeneo apparato i dispositivi eterogenei che fanno parte dell'infrastruttura di automazione dell'edificio.

Tale sistema permette l'interazione tra dispositivi che generalmente non sono in grado di comunicare fra loro o non sono integrabili. Adesso, una vasta gamma di funzioni dell'edificio che in precedenza considerate autonome possono invece essere configurate usando una console e sono accessibili - tramite la rete IP - mediante dispositivi quali:

- Telefoni Cisco Unified IP posizionati su ogni scrivania
- PC (interfaccia Web)
- PDA
- Touchscreen presenti in ogni ufficio
- Pulsanti tradizionali per funzioni e scenari di base

Per esempio, un pulsante che alza e abbassa le veneziane di una finestra può essere facilmente riconfigurato, mediante la console, per controllare l'illuminazione dell'ufficio. Non sono richieste altre operazioni.

Le funzioni che possono essere controllate in rete includono:

- Accensione e spegnimento luci, apertura e chiusura finestre (finestre elettriche Tip-Tronic), apertura e chiusura veneziane
- Controllo del riscaldamento, ventilazione e aria condizionata (HVAC) - per esempio, i sistemi HVAC si spengono automaticamente alla fine della settimana lavorativa e si riattivano il lunedì mattina presto
- Monitoraggio con telecamere di videosorveglianza
- Interazione con il sistema antintrusione e il sistema di controllo accessi
- Irrigazione giardini con sistema di attivazione automatico, collegato a una stazione meteorologica posizionata sul tetto dell'edificio.

I dipendenti del Gruppo RETI usano i telefoni IP di Cisco per comunicare con i videocitofoni e vedere le immagini provenienti dalle telecamere di sorveglianza IP. Il videocitofono è integrato con il sistema di sorveglianza: le chiamate del videocitofono vengono inoltrate agli addetti alla reception e al personale della sicurezza, i quali possono usare i telefoni Cisco IP per visualizzare l'immagine trasmessa dalle telecamere e aprire le porte. Le immagini, aggiornate ogni due o tre secondi, possono essere visualizzate anche su un grande schermo al plasma nell'atrio dell'edificio principale. I badge identificativi dei dipendenti contengono un chip intelligente che ne consente l'accesso agli edifici e ne controlla l'ingresso a specifiche aree, secondo quanto previsto dai regolamenti aziendali.

Per semplificare la comunicazione all'interno dell'edificio, il Gruppo Reti ha integrato Cisco Unified Mobility con Cisco Unified Communications Manager. I project manager adesso possono collegare i loro cellulari Nokia Serie E alla rete LAN wireless e utilizzare il proprio telefono cellulare come un normale apparecchio cordless, risparmiando sul costo delle telefonate.



Una delle caratteristiche del nuovo sistema è la 'gestione degli scenari' che consente a tutti i dipendenti, in base alle proprie preferenze o al proprio stato d'animo, di configurare l'ambiente di lavoro impostando illuminazione, temperatura e veneziane. Il tutto è supervisionato da un sistema centrale che assicura lo spegnimento delle luci se non c'è nessuno nell'ufficio e l'apertura e la chiusura delle veneziane a inizio e fine giornata. La gestione degli scenari è un sistema "one touch" che consente di avviare vari dispositivi o predisporre l'attivazione automatica in determinate situazioni.

“Per apprezzare completamente i vantaggi del sistema, basta considerare la mia giornata tipo”, commenta Claudia Castiglioni, responsabile marketing del Gruppo RETI. “Quando arrivo in ufficio, il mio telecomando mi permette di aprire automaticamente il cancello di ingresso in modo che possa parcheggiare all'interno del giardino. Vado all'entrata principale e, se sono la prima a entrare, il mio badge sblocca la porta e reimposta il sistema di allarme. Quando arrivo alla porta del mio ufficio, il badge la fa aprire ma non fa accendere le luci, così come io l'ho configurato. Le serrande della finestra saranno già alzate.

“Durante la giornata, posso cambiare le condizioni d'illuminazione e quelle ambientali tramite il telefono IP sulla mia scrivania. Durante la pausa pranzo, non devo fare niente perché il sistema non rileva la presenza di movimenti nella stanza e quindi spegne le luci e blocca la porta. Se sono l'ultima persona a lasciare l'edificio, il sistema di allarme si attiva automaticamente”.

“Quando arrivo in ufficio, il mio badge mi permette di aprire automaticamente il cancello d'ingresso in modo che possa parcheggiare l'auto all'interno del giardino. Vado all'entrata principale e, se sono la prima a entrare, il mio badge sblocca la porta e reimposta il sistema di allarme. Quando arrivo alla porta del mio ufficio, il badge la fa aprire, ma non fa accendere le luci, così come io l'ho configurato”.

—Claudia Castiglioni, Responsabile Marketing, Gruppo RETI

Risultati aziendali

Il progredire delle tecnologie ha portato anche a una maggiore complessità nel funzionamento degli edifici. Il Gruppo RETI ha compreso che, se ciascuno di questi sistemi e tecnologie offre in sé dei chiari vantaggi, è anche necessaria una loro integrazione perché possano essere sfruttati al meglio. E questo si è rivelato facile da ottenere con la piattaforma IP comune e il modello CCRE, e sta già iniziando a dare i risultati positivi cui aspirava il Gruppo RETI.

La sicurezza dell'azienda è migliorata, soprattutto grazie ai sistemi automatici di controllo degli accessi. Utilizzando dispositivi biometrici, schede di registrazione presenze e di prossimità, è possibile stabilire rapidamente delle procedure per il controllo dell'accesso alle varie aree dell'edificio; per assicurare una maggiore flessibilità, il sistema è collegato a una directory centrale. La sicurezza è ulteriormente garantita dai sistemi di videosorveglianza, accessibili da tutta la rete, e dalle barriere a infrarossi poste all'esterno delle porte e delle finestre.

Il Gruppo RETI prevede di poter quantificare tra breve i ritorni finanziari del sistema. Il consumo di energia è monitorato per area e ha già iniziato a dare dei risultati promettenti. Sarà rilevante anche la riduzione dei costi iniziali e di quelli attuali derivante da una rete unificata e resa più semplice.



La creazione di un migliore ambiente di lavoro per i dipendenti rappresenta un notevole passo avanti. Il nuovo sistema, per esempio, ha posto fine alla vecchia "guerra dell'aria condizionata" tra i dipendenti, e adesso ciascuno di loro può decidere aspetti chiave del proprio ambiente di lavoro. Oltre alla temperatura e alla ventilazione, essi possono regolare le condizioni di luce secondo le proprie esigenze e attività, che siano scrivere, leggere o essere in riunione. Possono quindi creare quelle che sono le loro condizioni di lavoro ideali.

Ogni dipendente usufruisce ora dei vantaggi offerti da uno dei più sofisticati sistemi di "Intelligent Building" presenti in Italia. Un altro beneficio, più difficile da quantificare, è che il Gruppo RETI ha di fatto creato un ambiente ideale, una sorta di modello, che indica come lavorare meglio e nel rispetto dell'ambiente, obiettivi ormai condivisi da molte aziende.

Sviluppi futuri

Il Gruppo RETI prevede di utilizzare le competenze acquisite nel campo della Home & Building Automation vendendo soluzioni personalizzate e servizi di consulenza tramite Comunicazioni e Sicurezza. Il gruppo si trova in una posizione di forza, avendo creato non solo un ambiente all'avanguardia per i suoi dipendenti, ma anche un banco di prova per gli sviluppi futuri e un modello funzionante che dimostra ai possibili clienti le proprie potenzialità.

Una volta installati l'infrastruttura e i sistemi di base, non vi sono limiti all'integrazione dei sottosistemi. L'integrazione e la piattaforma IP comune consentono anche la possibilità di nuovi modelli aziendali. Sarà molto più facile per il Gruppo RETI affidare a specialisti esterni i sistemi di gestione degli edifici: ad esempio, i sistemi di videosorveglianza potrebbero essere affidati ad aziende specialiste del ramo sicurezza.

La flessibilità di tutta l'infrastruttura rende semplici l'introduzione e l'integrazione nel sistema delle nuove interfacce di comunicazione. Il Gruppo RETI sarà in grado di offrire ai suoi clienti nuovi servizi, quali ad esempio il controllo diagnostico di tutte le infrastrutture di un edificio (compresi anomalie del consumo energetico, difetti di funzionamento dei dispositivi, etc) o la gestione a distanza delle proprietà dei clienti (ad esempio, tramite la programmazione dei pulsanti, la modifica degli scenari, lo sviluppo di nuove applicazioni, etc).

Realizzazione tecnica

La LAN utilizza degli switch Cisco Catalyst Serie 4500 e Cisco Catalyst 3750G. La LAN di accesso utilizza degli switch Cisco Catalyst 3560 con funzionalità "Power over Ethernet" che permettono di collegare utenti, access point e telecamere IP. Le apparecchiature domotiche, antifurto e di controllo degli accessi del Gruppo RETI sono collegate ai sistemi Cisco Catalyst 3560.

Il software Cisco Unified Communications Manager consente l'elaborazione delle chiamate sulla LAN IP. Per le telefonate e l'accesso ai sistemi di controllo dell'edificio sono utilizzati 150 telefoni IP Cisco Unified Serie 7900 - modelli 7970, 7960 e 7920). L'adattatore telefonico analogico Cisco ATA186 assicura il collegamento con i videofonisti degli edifici. Il Gruppo RETI ha inoltre utilizzato 10 access point Cisco Aironet 1130 AG per creare una LAN wireless gestita da un server su cui è installato il prodotto Cisco WCS (Wireless Control System). L'azienda prevede di estendere l'uso delle tecnologie di mobilità fornendo connettività wireless sicura per gli ospiti.

Per ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni, visitare il sito <http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/index.html>

Elenco prodotti

Router e switch

- Switch Cisco Catalyst Serie 4500
- Switch Cisco Catalyst 3750G
- Switch Cisco Catalyst 3560

Comunicazioni

- Cisco Unified Communications Manager
- Telefoni Cisco Unified IP Serie 7900
- Adattatore telefonico analogico Cisco ATA186

Wireless

- Access point Cisco Aironet 1130 AG



Americas Headquarters
 Cisco Systems, Inc.
 170 West Tasman Drive
 San Jose, CA 95134-1706
 USA
www.cisco.com
 Tel: 408 526-4000
 800 553-NETS (6387)
 Fax: 408 527-0883

Asia Pacific Headquarters
 Cisco Systems, Inc.
 168 Robinson Road
 #28-01 Capital Tower
 Singapore 068912
www.cisco.com
 Tel: +65 6317 7777
 Fax: +65 6317 7799

Europe Headquarters
 Cisco Systems International BV
 Haarlerbergpark
 Haarlerbergweg 13-19
 1101 CH Amsterdam
 The Netherlands
www-europe.cisco.com
 Tel: +31 0 800 020 0791
 Fax: +31 0 20 357 1100

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at www.cisco.com/go/offices.

©2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. CCVP, the Cisco logo, and the Cisco Square Bridge logo are trademarks of Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn is a service mark of Cisco Systems, Inc.; and Access Registrar, Aironet, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, IP/TV, iQ Expertise, the iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, iQuick Study, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, Networking Academy, Network Registrar, Packet, PIX, ProConnect, RateMUX, ScriptShare, SlideCast, SMARTnet, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, and TransPath are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0704R)