

Integrazione e sistemi BUS: un caso reale

DALLA TEORIA ALL'INSTALLAZIONE: UNA CASE HISTORY ECCELLENTE CHE METTE IN PRATICA LE LINEE GUIDA TRACCIATE NELLA NOSTRA RUBRICA. COME TRASFORMARE UNA STRUTTURA RICETTIVA IN UN'ESPERIENZA SMART PER GLI UTENTI

DI GIOVANNI GRAUSO*

Nei precedenti numeri vi abbiamo parlato di diversi aspetti della tecnologia domotica, prediligendo maggiormente gli aspetti teorici. Oggi vi sottoponiamo invece l'analisi di un caso concreto, dove la tecnologia domotica, quindi sistemi BUS, tecnologie d'integrazione, di controllo e supervisione rappresenta un requisito indispensabile per il funzionamento degli edifici e per la soddisfazione delle esigenze del committente.

Analizziamo il caso di una struttura ricettiva su cui di recente mi è capitato di prestare consulenza progettuale. La struttura è formata da appartamenti per affitto turistico, collocati in un residence con servizi e zone comuni a disposizione degli utenti.

Le esigenze primarie del committente e gestore della struttura erano precise:

- controllo e supervisione di tutti i servizi e degli impianti da smartphone e pc;
- diagnosi degli impianti tempestiva, anche da remoto;
- risparmio energetico;
- massimo comfort per i clienti;
- fornire agli ospiti servizi "smart" per accompagnarli al meglio nel proprio soggiorno.

I singoli appartamenti sono dotati di:

- impianto di illuminazione realizzato con attuatori a relè, attuatori dimmer e organi di comando do-



motici. Tutti i nodi sono collegati con una linea BUS dedicata di tipo TP KNX;

- impianto di riscaldamento e raffreddamento primari, radiante a pavimento e in alcune stanze radiante a parete, con un controllo multizona. Il sistema di controllo è realizzato con termostati domotici per la gestione dell'umidità e della temperatura ambiente e da attuatori a relè per la gestione di valvole e pompe di ricircolo; tutti i moduli sono collegati con una linea BUS dedicata alla termoregolazione (con protocollo proprietario e differente da quello impiegato per il BUS luci);

- impianto di riscaldamento, raffreddamento secondario e deumidificazione con sistema ad aria con ventilconvettori, alimentati da un circuito con temperatura di mandata indipendente dal circuito primario; la portata d'aria e la temperatura di mandata sono gestite dai termoregolatori a bordo dei ventilconvettori, che sono collegati tra loro con una linea BUS dedicata (linea BUS Modbus, quindi differente dalle precedenti);
- impianto di allarme e controllo accessi: sono installate delle tasche esterne ed interne ad ogni appartamento e dei contatti di allarme per ogni finestra interfacciati su centrale

intrusione, che dialoga quindi con protocollo proprietario con i propri sensori e attuatori;

- impianto di diffusione audio, gestito con una matrice (amplificatore multicanale con multisorgente), una sorgente multimediale con "storage" dedicato, un ingresso Bluetooth, decoder IPTV per ogni punto tv. Il sistema è interfacciato con protocolli proprietari ottimizzati per applicazioni multimediali e le apparecchiature sono collegate con infrastruttura di rete Ethernet.

Gli appartamenti sono inoltre dotati di altri accessori come: profumatori di ambiente programmabili via BUS, docce con funzioni di "cromoterapia" RGB controllate via protocollo DMX, multimetri, contabilizzatori di calorie e frigoriferi ed infrastruttura Wi-Fi per l'accesso ad Internet degli ospiti.

Tutti gli appartamenti hanno all'ingresso un dispositivo touch screen, incassato a parete, da cui l'ospite, attraverso un'interfaccia unificata e semplificata, eseguendo degli scenari (macrofunzioni preprogrammate) può controllare e gestire ogni cosa dell'appartamento creando sempre l'ambientazione desiderata di luci, clima e multimedialità.

Ad ogni arrivo programmato degli ospiti, l'appartamento viene climatizzato con una curva di temperatura ottimizzata secondo gli orari previsti di arrivo, attraverso l'uso si-

multaneamente dell'impianto a pavimento e di quello ad aria.

Grazie al doppio circuito di riscaldamento e raffrescamento primari e secondari, è possibile incrementare la velocità del sistema e portare l'appartamento in pochi minuti in temperatura (scenario "boost"). All'arrivo degli ospiti il "boost" (che sarebbe poco confortevole) viene disattivato lasciando al sistema primario, radiante a pavimento, il mantenimento della temperatura.

Al check-in, realizzato dall'hall, viene eseguito in automatico uno scenario di "welcome", che prepara l'appartamento per gli ospiti. Lo scenario di "welcome" accende le luci più scenografiche all'intensità di luce programmata, accende per qualche minuto i profumatori di ambiente, scollega il sistema antintrusione, invia un brano audio in tutte le stanze con volume di sottofondo ed accende le "mirror tv" (tv nascoste dietro specchi occultanti). All'arrivo in stanza, quindi, l'ospite si troverà subito in un ambiente confortevole ed avvolgente.

L'integrazione nascosta

In un impianto così strutturato, dove ogni sottosistema è ottimizzato e basato su bus e tecnologie specifiche e dove ogni appartamento è indipendente, come è possibile fornire delle funzioni unificate all'utente? Come è possibile realizzare lo scenario di "boost" e quello di "welcome"?

Grazie all'inserimento in ogni appartamento di un integratore domotico multiprotocollo, in grado di fare dialogare tra loro tutte le differenti tecnologie e d'interconnettere i diversi appartamenti tra loro.

L'integratore domotico ha come prima funzione quella di collegare insieme i diversi sottosistemi dell'appartamento e fornire così all'utente, via touch screen a parete o via applicazione da smartphone, un'interfaccia unificata per comandare molteplici funzioni eterogenee da poche semplici icone.

Ad esempio, sul touch screen sono presenti lo scenario "pranzo", che imposta le luci, la musica e la velocità dei ventilconvettori al livello di comfort per pranzare; lo scenario "buonanotte", che imposta le luci delle camere soffuse, spegne ogni



“ UN INTEGRATORE DOMOTICO MULTIPROTOCOLLO FA DIALOGARE TRA LORO DIFFERENTI TECNOLOGIE COLLEGANDO INSIEME DIVERSI SOTTOSISTEMI DELL'APPARTAMENTO E CONSENTENDO ALL'UTENTE, VIA TOUCH SCREEN O SMARTPHONE, UN'INTERFACCIA UNIFICATA PER COMANDARE MOLTEPLICI FUNZIONI ETEROGENEE DA POCHE E SEMPLICI ICONE ”

sorgente multimediale e abbassa di un grado la temperatura invernale. Sull'integratore sono impostati poi altri scenari, come quello di "ingresso" e quello di "uscita", che sono eseguiti in automatico quando il sistema di controllo accessi fornisce lo stato di presenza o non presenza in appartamento. Gli integratori domotici installati nei diversi appartamenti possono comunicare tra loro ed interfacciare così tutti gli appartamenti con il sistema di controllo accessi e con la hall: questo garantisce l'automatizzazione dello scenario "boost" secondo gli arrivi previsti degli ospiti e fornisce in hall, al momento del check-in, la possibilità di inviare il comando di "welcome" all'appartamento desiderato.

Grazie agli integratori domotici è possibile avere un solo comando

centralizzato (ad esempio su touch screen) per impostare la temperatura desiderata e poi è l'integratore che, in automatico, impartisce i comandi alle diverse centraline di zona, garantendo così il dialogo tra le diverse zone e i diversi impianti. Oltre a semplificare l'uso per l'utente, l'integratore adotta anche delle regole di comando atte a massimizzare il comfort minimizzando l'uso dell'energia. L'integratore può, ad esempio, sfruttare i sensori dell'impianto antintrusione per diminuire la potenza del riscaldamento in caso di finestra aperta. L'integratore inoltre mette in comunicazione tutti gli appartamenti con la centrale termica, al fine di ottimizzare le temperature di mandata e le portate delle pompe di ricircolo secondo le reali esigenze di ogni camera.

Tutte le funzioni sono accessibili dalla hall e da remoto attraverso un'applicazione dedicata ai gestori; con un'unica app si può vedere e controllare lo stato di ogni camera, verificare i parametri di diagnosi di tutti gli impianti e tenere quindi in stato di massima efficienza tutti gli appartamenti. Ogni allarme viene inviato tempestivamente via mail e via messaggio ai manutentori di ogni impianto.

Per soddisfare l'esigenza del committente di offrire servizi innovativi ai clienti sono stati integrati sui touch screen servizi aggiuntivi come, ad esempio, la possibilità di potere prenotare lezioni di cucina direttamente in appartamento, un taxi, una guida turistica e molti altri servizi utili. ■

*Home Innovation