

Titolo: L'ABC DELLA DOMOTICA
Autori: G.G. Quaranta – P. Mongiovi'
Editore Il Sole 24 Ore Libri
Anno di Pubblicazione: Maggio 2004
€35,00 Pagine: 302
ISBN: 978-88-324-526-7

Indice

Premessa

Presentazione (prof. Oliviero Tronconi)

1. Elementi introduttivi

- 1.1 La domotica: evoluzione, vantaggi e prospettive
 - 1.1.1 Evoluzione della domotica
 - 1.1.2 Vantaggi della domotica
 - 1.1.3 Prospettive della domotica
- 1.2 Le applicazioni caratteristiche di un sistema domotico
- 1.3 Le problematiche di integrazione impiantistica
 - 1.3.1 Tipologie integrative
 - 1.3.2 Livelli di integrazione
 - 1.3.3 Fattori che influenzano la diffusione dell'integrazione degli impianti

2. La struttura di un sistema domotico

- 2.1 L'architettura di un sistema integrato
 - 2.1.1 Comunicazione punto a punto
 - 2.1.2 Comunicazione con BUS di linea
 - 2.1.3 Comunicazione con onde convogliate
 - 2.1.4 Comunicazione con onde radio
 - 2.1.5 Comunicazione con raggi infrarossi.
 - 2.1.6 Logica di elaborazione
- 2.2 I requisiti di un sistema domotico
 - 2.2.1 Integrazione
 - 2.2.2 Apertura
 - 2.2.3 Flessibilità
 - 2.2.4 Semplicità.
 - 2.2.5 Affidabilità
 - 2.2.6 Continuità di funzionamento
 - 2.2.7 Espandibilità
- 2.3 L'importanza delle interfacce utente
 - 2.3.1 Tipologie di interfacce utente
- 2.4 Gli elettrodomestici intelligenti e la loro integrazione
 - 2.4.1 Comunicazione tra elettrodomestici
 - 2.4.2 Telediagnostica e teleservizi
 - 2.4.3 Integrazione con il sistema domotico

3. La progettazione e la realizzazione di un sistema domotico

- 3.1 La progettazione integrata di impianti
 - 3.1.1 Vantaggi dell'integrazione degli impianti
 - 3.1.2 Fasi di sviluppo del progetto dell'impianto elettrico.
- 3.2 Le fasi di progettazione di un sistema domotico
 - 3.2.1 Analisi delle esigenze dell'utente
 - 3.2.2 Valutazione degli impianti e dei loro componenti

- 3.2.3 Definizione delle funzionalità del sistema
- 3.2.4 Scelta del sistema di controllo e dei suoi componenti.
- 3.2.5 Stesura dei layout e degli schemi degli impianti
- 3.2.6 Mappa dei segnali (ingressi) e dei comandi (uscite)
- 3.2.7 Schemi delle connessioni
- 3.2.8 Specifiche di programmazione del sistema
- 3.3 La distribuzione e la posa dei cavi e dei componenti
 - 3.3.1 Problemi e soluzioni di carattere distributivo per la posa dei cavi
 - 3.3.2 Posizionamento delle principali applicazioni nei diversi locali
- 3.4 Le fasi di installazione di un impianto domotico
 - 3.4.1 Pianificazione dei lavori
 - 3.4.2 Posa delle tubazioni e delle cassette di connessione
 - 3.4.3 Inserimento dei cavi
 - 3.4.4 Posa dei componenti
 - 3.4.5 Collegamenti e cablaggi
 - 3.4.6 Configurazione e programmazione
 - 3.4.7 Avviamento e collaudo degli impianti domotici
 - 3.4.8 Istruzioni all'utente

4. L'impianto elettrico

- 4.1 L'impianto elettrico evoluto
- 4.2 La gestione delle luci e gli scenari luminosi
 - 4.2.1 Integrazione sensoristica antintrusione - gestione luci .
- 4.3 La gestione delle motorizzazioni
 - 4.3.1 Tipologie di utilizzo delle motorizzazioni
 - 4.3.2 Modalità di automazione e comando
 - 4.3.3 Problematiche di esercizio e di sicurezza delle motorizzazioni
- 4.4 Le specifiche di progettazione dell'impianto elettrico
 - 4.4.1 Progettazione dell'impianto elettrico con uso di onde convogliate
 - 4.4.2 Progettazione dell'impianto elettrico con l'uso del BUS
 - 4.4.3 Confronto tra i sistemi a BUS e a onde convogliate
 - 4.4.4 Compatibilità tra sistemi domotici
- 4.5 L'integrazione dell'impianto elettrico con il sistema domotico
 - 4.5.1 Integrazione del controllo dei carichi a un impianto elettrico tradizionale con la predisposizione del riarmo automatico dell'interruttore.
- 4.6 Le modalità di protezione di un impianto domotico
 - 4.6.1 Protezioni contro le sovracorrenti e i contatti indiretti.
 - 4.6.2 Compatibilità elettromagnetica
 - 4.6.3 Effetti tra impianti domotici

5. L'impianto di sicurezza

- 5.1 Le caratteristiche generali
 - 5.1.1 Centrale d'allarme
- 5.2 L'impianto di sicurezza antintrusione
 - 5.2.1 Rivelatori a contatto magnetico
 - 5.2.2 Contatti a filo per tapparelle e serrande
 - 5.2.3 Rivelatori di vibrazione
 - 5.2.4 Rivelatori microfonic per vetri
 - 5.2.5 Rivelatori a infrarossi passivi
 - 5.2.6 Rivelatori volumetrici a microonde
 - 5.2.7 Rivelatori volumetrici a doppia tecnologia.
 - 5.2.8 Rivelatori a barriera a infrarossi attivi (per esterno e interno)
 - 5.2.9 Rivelatori a barriera a microonde (per esterno)
 - 5.2.10 Rivelatore con cavo interrato (per esterno)
 - 5.2.11 Segnalatori luminosi

- 5.2.12 Impianto TVCC
- 5.3 L'impianto di sicurezza ambientale
 - 5.3.1 Rivelatori di fughe di gas
 - 5.3.2 Rivelatori di allagamenti
 - 5.3.3 Elettrovalvole gas e acqua
 - 5.3.4 Rivelatori di incendio
 - 5.3.5 Sirena esterna con lampeggiatore
 - 5.3.6 Sirena interna
- 5.4 L'integrazione dell'impianto di sicurezza con il sistema domotico
 - 5.4.1 Controllo delle funzioni di automazione
 - 5.4.2 Miglioramento del sistema di sicurezza

6. L'impianto di climatizzazione

- 6.1 Le tipologie di impianti di riscaldamento
 - 6.1.1 Impianti di riscaldamento a termosifoni
 - 6.1.2 Impianti di riscaldamento con ventilconvettori
 - 6.1.3 Impianti di riscaldamento a parete e a pavimento
- 6.2 Le tipologie di impianti di condizionamento
 - 6.2.1 Confronto fra termoconvettori e split
- 6.3 Le fonti alternative di energia
 - 6.3.1 Solare termico, tecnologia e impianti
 - 6.3.2 Fotovoltaico
- 6.4 L'integrazione dell'impianto di climatizzazione con il sistema domotico
 - 6.4.1 Componenti per la termoregolazione
 - 6.4.2 Controllo della temperatura on/off con termostati o cronotermostati
 - 6.4.3 Controllo della temperatura con la centrale domotica
 - 6.4.4 Controllo della temperatura con sensore
 - 6.4.5 Controllo della temperatura con termostato e sensore
 - 6.4.6 Controllo dell'impianto di condizionamento, di riscaldamento, di ventilazione con termostato elettronico comunicante con la centrale domotica
 - 6.4.7 Controllo dell'impianto di condizionamento mediante comandi a raggi infrarossi

7. L'impianto citotелефonico

- 7.1 L'impianto telefonico
 - 7.1.1 Disposizioni normative per gli impianti telefonici
- 7.2 L'impianto citofonico e videocitofonico
- 7.3 L'integrazione dell'impianto citotелефonico con il sistema domotico

8. L'impianto audio/video

- 8.1 L'impianto audio/video evoluto
- 8.2 I sistemi di diffusione sonora multisource e multiroom
 - 8.2.1 Sistema audio nell'intera abitazione
 - 8.2.2 Unico amplificatore/ricevitore che pilota i diffusori acustici in diverse stanze
 - 8.2.3 Diversi amplificatori/ricevitori che condividono più sorgenti di input
 - 8.2.4 Sistema multizona
 - 8.2.5 Sistema multicanale/multizona
 - 8.2.6 Sorgenti audio
 - 8.2.6 Radio AM/FM.
 - 8.2.8 CD jukebox
 - 8.2.9 Altre sorgenti audio/video
 - 8.2.1 Keypad
- 8.3 Il progetto e l'installazione *dell'home theater*
 - 8.3.1 Introduzione
 - 8.3.2 Componenti *dell'home theater*

- 8.3.3 Progetto e installazione.
- 8.3.4 Illuminazione del locale *home theater*
- 8.4 L'integrazione dell'impianto audio/video con il sistema domotico
 - 8.4.1 Premessa
 - 8.4.2 Architettura delle soluzioni
 - 8.4.3 Integrazione con il sistema domotico
 - 8.4.4 Caratteristiche tecniche
- 8.5 Il Comitato tecnico del CEI di riferimento per gli impianti audio/video e multimediali

9. L' *home networking* e la comunicazione Internet

- 9.1 L' *home networking* come integrazione di sistemi intelligenti.
- 9.2 La progettazione e la realizzazione di reti domotiche
 - 9.2.1 Tipologie di reti
 - 9.2.2 Progettazione di reti domotiche
- 9.3 Il cablaggio strutturato nelle abitazioni
- 9.4 L'uso di Internet per il controllo remoto della casa

10. La programmazione e gli scenari di automazione integrata

- 10.1 La programmazione di un sistema domotico
- 10.2 La creazione degli scenari di automazione integrata
- 10.3 Gli scenari di automazione integrata
- 10.4 Alcuni esempi di scenari

11. Esempi di realizzazione di sistemi domotici

- 11.1 Il sistema domotico di un appartamento
 - 11.1.1 Descrizione delle applicazioni
 - 11.1.2 Componenti installati
 - 11.1.3 Descrizione alloggio e utenze previste
 - 11.1.4 Quadro e utenze elettriche, onde convogliate
 - 11.1.5 Dotazioni previste per ciascun locale
- 11.2 Il sistema domotico di una villa
 - 11.2.1 Descrizione delle applicazioni
 - 11.2.2 Componenti installati
- 11.3 Il sistema domotico di alloggi in edificio residenziale
 - 11.3.1 Descrizione delle applicazioni
- 11.4 Gli elementi per la valutazione dei tempi e dei costi
 - 11.4.1 Configurazione tipo di sistemi domotici e relative stime di massima per singole unità abitative
 - 11.4.2 Stima dei costi di un impianto domotico in un edificio residenziale

12. I sistemi domotici per anziani e disabili

- 12.1 Gli anziani e il supporto delle nuove tecnologie
 - 12.1.1 Anziani e disabili: l'elettronica oggi li può aiutare
 - 12.1.2 Alcune tipiche applicazioni offerte dai sistemi domotici
 - 12.1.3 Integrazione di funzioni di telesoccorso
 - 12.1.4 Teleassistenza
 - 12.1.5 Alcune interfacce disponibili
 - 12.1.6 Esempio applicativo d'impianto domotico in un residence per anziani
- 12.2 Le esperienze internazionali di domotica

13. La gestione, la manutenzione e i teleservizi

- 13.1 La continuità del servizio e la telegestione degli impianti
 - 13.1.1 Continuità del servizio
 - 13.1.2 Telegestione degli impianti

- 13.2 Le problematiche di manutenzione
- 13.3 Lo sviluppo dei teleservizi per l'utente
 - 13.3.1 Telegestione di elettrodomestici
 - 13.3.2 Contatori intelligenti
 - 13.3.3 Sicurezza medica

APPENDICE

- 1. I protocolli di comunicazione**
- 2. Le norme sulla domotica**
- 3. I parametri caratteristici dei sistemi domotici**
- 4. La documentazione di progetto degli impianti elettrici e domotici**
- 5. Il verbale di collaudo di un impianto domotico**
- 6. Il capitolato speciale per sistemi domotici**
- 7. Il glossario della domotica**

Bibliografia

Sitografia