

Acquisizione dati e controllo con il cubo

PowerDNA, UEI Logger e UEIPAC sono le soluzioni proposte da Sistemi Avanzati Elettronici per l'acquisizione, l'elaborazione, la trasmissione dati e il controllo

GIANLUCA RICCI

Sistemi Avanzati Elettronici nasce come azienda di fornitura di prodotti professionali, in generale, e in particolare per il settore industriale per la realizzazione di sistemi di acquisizione, elaborazione e trasmissione dati. L'offerta di Sistemi Avanzati Elettronici si compone di dispositivi embedded, single board, computer industriali, sistemi di connessione e acquisizione dati e controllo. Grande cura viene posta nell'analisi di tutti gli aspetti relativi all'applicazione e nella scelta delle aziende rappresentate. Queste ultime devono produrre apparati, schede o dispositivi di qualità e durabili nel tempo che siano realmente dedicati ad ambiti professionali e industriali e devono fornire un buon supporto tecnico pre e post vendita. Sistemi Avanzati Elettronici si avvale anche di un certo numero di partner tecnologici specializzati nello sviluppo e integrazione di software su apparecchiature specifiche.



PowerDNA è un'interfaccia di acquisizione dati basata su Ethernet

Il cubo

Di recente Sistemi Avanzati Elettronici ha proposto sul mercato dei dispositivi di acquisizione, elaborazione e trasmissione dati, le nuove soluzioni della statunitense UEI. I cubi di UEI, così denominati per le loro dimensioni, si compongono di un modulo principale e di slot o strati di I/O. Il modulo principale occupa la porzione supe-

riore del cubo ed è costituito dal processore PowerPC, dall'Ethernet Network Interface Controller, da indicatori luminosi, dall'interfaccia per la scheda SD, da porte di configurazione e dall'alimentatore interno. Questo è il cuore del cubo e controlla le operazioni del

dispositivo, compresi l'interfacciamento con il controller host e gli altri cubi e la supervisione delle attività degli strati di I/O. Il resto del cubo è costituito dagli strati di I/O che possono arrivare a un massimo di sei schede. Per quanto riguarda le schede disponibili, in totale più di venti, si può contare su schede di I/O analogico e digitale, porte di comunicazione nei



UEILogger è un potente e flessibile data logger in grado di lavorare in varie tipologie di applicazioni

vari formati RS o CAN e contatori. UEI ha sviluppato questo dispositivo distinguendo tre soluzioni fondamentali: tre modelli con funzioni differenti ma che si basano tutti sul motore con CPU di tipo PowerPC, in particolare MT5200 estremamente performante. Questo dispositivo può funzionare in modalità host (basata su un'applicazione che gira su un PC collegato tramite Ethernet) ma ha anche la possibilità di lavorare in modalità data logger, quindi con un applicativo che gira al suo interno come firm e l'interfacciamento via software. Infine, come punto di forza di questa categoria di prodotti, può lavorare in modalità acquisizione standalone con sistema operativo Linux embedded installato a bordo e applicativo che può essere realizzato semplicemente in linguaggio C. Tra le caratteristiche principali, oltre al processore con tecnologia PowerPC, vanno ricordate le porte di collegamento Ethernet per l'interfacciamento e il controllo e il fatto che le espansioni sui canali di I/O, sia in termini di ingressi analogici e digitali sia in termini di struttura, sono modulari. Tra i pregi principali di questi dispositivi la flessibilità, la disponibilità di una ventina di schede di I/O, l'estrema compattezza, solo 10x10x10,5 cm di ingombro, e un'elevata robustezza. Il dispositivo è infatti testato da -40 a +85 °C ed è in grado di resistere a urti a 50 G e vibrazioni a 5 G e di operare fino a 21 mila metri di altitudine. Il consumo è molto ridotto, meno di 15 W, e il dispositivo può essere alimentato sia in c.a. che in c.c. anche da batterie. Trattandosi di un prodotto molto recente la disponibilità è assicurata per i prossimi dieci anni.

I tre dispositivi

PowerDNA (**D**istributed **N**etworked **A**utomation) è un'interfaccia di acquisizione dati basata su Ethernet compatta e robusta, ideata appositamente per applicazioni di acquisi-

zione dati di tipo industriale, spaziale, automotive e di laboratorio. È possibile configurare il PowerDNA scegliendo tra una vasta scelta di schede a elevata accuratezza e velocità per I/O analogico e digitale, schede con ingresso per termocoppia, celle di carico, schede con uscite digitali di potenza, schede con logica programmabile, contatori e schede con porte di comunicazione CAN e seriale. PowerDNA è supportato dai sistemi operativi più diffusi, quali Windows, linux e quelli di tipo real-time. Il Framework UEI-DAQ di UEI fornisce un'interfaccia API universale e semplice, che supporta tutti i più comuni linguaggi di programmazione. PowerDNA è inoltre pienamente supportato da una vasta scelta di applicativi quali LabView, Matlab, DasyLab e altri. Questa prima versione si caratterizza per flessibilità di I/O e prestazioni elevate a un costo relativamente basso se si tiene conto delle caratteristiche del prodotto. Una versione particolare di PowerDNA è UEILogger, un potente e flessibile data logger in grado di lavorare in varie tipologie di applicazioni. UEILogger supporta un sample rate fino a 100 campioni al secondo su ogni canale. I dati vengono salvati su una scheda SD da 2 GB inclusa nel data logger e possono essere scaricati tramite la porta

Ethernet oppure direttamente estraendo la scheda SD. Questa è in grado di contenere più di 500 milioni di dati con campionamento a 16 bit.

Il software con interfaccia Windows, di tipo molto intuitivo, fornito con UEILogger permette di configurare tramite Ethernet il dispositivo, lanciare e fermare l'acquisizione e di scaricare dalla scheda SD i dati acquisiti. Non è assolutamente richiesta una programmazione software di UEILogger.

Completano le caratteristiche la possibilità di disporre fino a 150 canali di ingresso analogico per sistema e fino a 288 canali di ingresso digitale per sistema. Sia PowerDNA che UEILogger possono essere posizionati su tavolo, oppure a muro, su guida DIN oppure in rack da 19".

La punta di diamante della serie Cube è il modello UEIPAC, un controllore programmabile per realizzare automazione.

Questa versione è in grado di lavorare standalone senza macchine aggiuntive, garantendo ottime prestazioni e mantenendo la flessibilità di PowerDNA. Il campo di applicazione di



Il controllore programmabile UEIPAC rappresenta la punta di diamante della serie Cube

questo dispositivo comprende il controllo di temperatura su vasta e piccola scala e il controllo hardware ad anello in applicazioni di controllo e monitoraggio. Infine, va sottolineato il fatto che i cubi possono essere sincronizzati tra loro. ■

Sistemi Avanzati Elettronici
readerservice.it n. 26