

DOTS: la terza dimensione dell'elettronica embedded

Per tutti coloro che operano nel mercato embedded si apre una nuova e interessante opportunità: l'utilizzo delle soluzioni DOTS (Dedicated Off-The-Shelf) di Prima Electronics

Filippo Fossati

La pervasività dell'elettronica ha oramai raggiunto tutti i settori industriali, dal controllo di processo agli apparati medicali, dall'automazione ai mezzi di trasporto, dalla sicurezza alla difesa. Si tratta spesso di applicazioni molto complesse, con requisiti di elevata affidabilità ed industrializzazione, in grado di fornire migliori funzionalità se confrontati con gli apparati più tradizionali, in cui il "peso" della componente elettronica è inferiore. Gli anni 2000 hanno visto il proliferare di più di 4,5 miliardi di dispositivi che ospitano al proprio interno apparati embedded e altre decine di miliardi sono già sparsi per il mondo. Con le aziende che fanno sempre più uso di elettronica in un numero sempre maggiore di prodotti, la crescita della domanda è a dir poco da capogiro. Prodotti più sofisticati, più veloci e più innovativi hanno stimolato la domanda da parte degli utilizzatori affinché questi oggetti diventino sempre più potenti e ricchi di funzionalità a fronte di dimensioni sempre più ridotte e prezzi più contenuti. Il mercato dell'elettronica ha visto negli ultimi anni una evoluzione impressionante, dovuta a diversi fattori quali l'hardware, in continua evoluzione e un'innovazione esplosiva nei prodotti. Le aziende dal canto loro, a fronte di una concorrenza sempre più "esasperata", stanno mettendo a punto tutta una serie di strategie espressamente mirate alla riduzione del time-to-market e al contenimento dei costi. Per rispondere a queste esigenze Prima Electronics propone un modello di business

che racchiude tutti i vantaggi degli approcci tradizionali: ne abbiamo parlato con Federico De Sario, direttore generale di Prima Electronics.



Federico De Sario, direttore generale di Prima Electronics

EMBEDDED: Qual è lo stato attuale del mercato dell'elettronica per applicazioni embedded?

De Sario: Storicamente, per questo mercato esistono due tipologie ben distinte di soluzioni: quelle di tipo COTS e quelle basate sull'elettronica custom. L'adozione di una soluzione di alta qualità comporta, ovviamente, vantaggi e svantaggi.

EMBEDDED: Partendo dall'elettronica COTS, può indicare in breve pregi e difetti di questo approccio?

De Sario: Per quanto concerne l'elettronica COTS, ovvero quella prodotta a catalogo dalle grandi società di elettronica sulla base dei trend di mercato, ritengo che i principali vantaggi dal punto di vista del cliente siano la disponibilità di schede hardware che normalmente costituiscono uno standard di mercato, con conseguenti benefici in termini di software disponibile che le supporta, sistemi operativi, e così via. D'altro canto esiste il rovescio della medaglia: le schede raramente rispondono al 100% ai requisiti del cliente/applica-

zione, dato che sono nate su base di specifiche di massima del mercato. Inoltre il loro costo è spesso più elevato, dato che tali schede, non essendo ritagliate per l'applicazione, in generale prevedono una varietà di interfacce e funzionalità sovrabbondanti. Oppure, nel caso in cui tali interfacce non siano sufficienti, si deve risolvere il problema aggiungendo ulteriore hardware, con la conseguente lievitazione dei costi. Senza dimenticare che talvolta non esistono schede adatte all'applicazione, come nel caso di requisiti di sistemi "ruggedized" o "radiation hardened".

EMBEDDED: E nel caso di un approccio di tipo custom?

De Sario: Il principale vantaggio, in questo caso, è sicuramente rappresentato dal fatto che le schede normalmente rispondono al 100% ai requisiti del cliente o della sua applicazione, dato essendo nate su base di specifiche dedicate.

Il costo, inoltre, può essere inferiore in ragione della maggiore compattezza ed integrazione stessasi componenti e funzionalità. Inoltre, è possibile progettare e produrre schede anche con requisiti specifici, corredandole delle necessarie certificazioni.

Anche in un approccio di tipo custom, vi sono comunque ben note controindicazioni.

La più importante è legata al fatto che la progettazione/produzione delle schede elettroniche grava sul singolo cliente, che deve quindi mettere in campo risorse preziose di progetto/produzione oppure risorse economiche non indifferenti nel caso di outsourcing.

Il TCO (Total Cost of Ownership) deve necessariamente tenere in conto anche la parte di progettazione. Senza dimenticare che lo sviluppo di un prodotto custom, soprattutto se sofisticato, richiede competenze specifiche in settori avanzati ed è



Prima Electronics è una delle più importanti realtà operanti nel settore dell'elettronica industriale

necessario gestire problemi complessi dal punto di vista della gestione del ciclo di vita del prodotto, tenuto conto della vita operativa, solitamente molto lunga, dei sistemi embedded.

EMBEDDED: Sulla base di queste considerazioni, è possibile individuare qualche parametro che possa aiutare l'utente nella scelta?

De Sario: Uno dei criteri potrebbe essere quello dei volumi di produzione. Mentre una soluzione COTS è facile che risulti interessante nel caso di quantità di prodotti basse, in cui il costo dell'hardware non giustificherebbe una scelta di progettazione "ad hoc", questa per contro trova difficilmente spazio nel caso di bassi volumi. In ogni caso, visto il numero dei parametri in gioco, la scelta della giusta tecnologia spesso si basa su compromessi e anche su cicli storici. Abbiamo visto in pas-

Un nuovo protagonista nel mondo embedded

Fondata nel 1978 e controllata da Prima Industrie, società quotata sul segmento STAR alla Borsa Italiana, Prima Electronics è specializzata nella progettazione e produzione di moduli, schede e sistemi elettronici "industrial-grade" standard e application-specific.

Da un paio d'anni a questa parte l'azienda di Moncalieri ha proceduto a una serie di acquisizioni mirate, finalizzate all'espansione e al rafforzamento nel mercato dell'elettronica industriale. Questa strategia, avviata nel 2006 con un investimento azionario in Electro Power Systems, brillante start-up attiva nel promettente campo delle celle a com-

bustibile e proseguita con l'acquisizione di M.L.T.A. s.r.l., società con oltre 25 anni di esperienza nella progettazione e produzione di sofisticati sistemi elettronici di potenza per i mercati ferroviario, automobilistico e nautico, è stata coronata recentemente dall'incorporazione di Osai, una delle principali aziende operanti nel settore del controllo numerico in particolare nel settore delle macchine utensili destinate alla lavorazione di materiali non metallici (quali legno, marmo e vetro).

Grazie a questa serie di operazioni Prima Electronics può ora contare su oltre 200 dipendenti per un giro d'affari superiore a 41 milioni di euro, proponendosi sicuramente come una delle più importanti realtà italiane attive nel comparto dell'elettronica industriale.

IN TEMPO REALE

DOTS

sato sistemi progettati in casa passare su hardware COTS per poi tornare su soluzioni custom anche più di una volta.

EMBEDDED: A cosa è dovuta questa alternanza di strategie?

De Sario: Esistono molteplici ragioni per tale cambiamento di strategia, quali le scarse prestazioni di prodotti e servizi, l'incapacità di soddisfare pienamente le necessità dei clienti o la mancanza di elasticità nel proporre soluzioni adeguate. Il tutto deriva dal fatto che esiste una classe di applicazioni, normalmente caratterizzata da volumi di produzione già elevati ma non necessariamente elevatissimi, per i quali nessuna delle due soluzioni è ottimale. In tali casi una combinazione dei vantaggi delle due soluzioni sarebbe quanto mai

necessaria ed è in questa direzione che abbiamo identificato il ruolo di una società come Prima Electronics.

EMBEDDED: Può spiegare più in dettaglio qual è il ruolo di Prima Electronics?

De Sario: Dopo una serie di approfondite analisi di mercato abbiamo individuato una dimensione di mercato che corrisponde a quella che potrebbe essere vista come l'intersezione delle due tecnologie, COTS e custom.

Infatti, potremmo dire che tale intersezione non è vuota, nel senso che le due soluzioni non sono completamente alternative, ma in alcuni casi si possono combinare, laddove si possa identificare una terza categoria che presenti i vantaggi di ambedue le soluzioni.

Esiste un mercato in cui per i motivi legati ai vantaggi della soluzione custom, il cliente si rivolge a società esterne per la progettazione di elettronica "ad hoc", ma nel contempo ha la necessità che tale soluzione abbia le caratteristiche e la qualità proprie di prodotti industrializzati, di tipo cioè COTS.



Le soluzioni di Prima Electronics trovano impiego nei più svariati settori applicativi

EMBEDDED: L'obiettivo di Prima Electronics è dunque quello di svolgere un ruolo da protagonista in questa "terza dimensione" del mercato embedded?

De Sario: Proprio così. In pratica, esiste una terza via, o dimensione, quella che abbiamo identificato con l'acronimo DOTS (Dedicated Off-The-Shelf): in sintesi si tratta di elettronica progettata e prodotta su specifiche del cliente o della sua applicazione ma che al tempo stesso viene fornita con un livello di industrializzazione tale da apparire un prodotto "Off-The-Shelf".

Un aspetto che vorrei comunque sottolineare è il fatto che di per sé il modello di mercato che abbiamo voluto "battezzare" DOTS non è certo né nuovo, né ristretto a Prima Electronics. Sicuramente esiste da tempo in modo "inconsapevole" senza che sia mai stato messo in luce nel mercato dell'elettronica, in quanto non è mai stato dato rilievo a questo tipo di Value Proposition.

Siamo convinti infatti che numerosi clienti si riconosceranno nel profilo di utenti "DOTS", quindi di elettronica custom dotata di un alto livello di industrializzazione: questo tipo di

zione, dato che sono nate su base di specifiche di massima del mercato. Inoltre il loro costo è spesso più elevato, dato che tali schede, non essendo ritagliate per l'applicazione, in generale prevedono una varietà di interfacce e funzionalità sovrabbondanti. Oppure, nel caso in cui tali interfacce non siano sufficienti, si deve risolvere il problema aggiungendo ulteriore hardware, con la conseguente lievitazione dei costi. Senza dimenticare che talvolta non esistono schede adatte all'applicazione, come nel caso di requisiti di sistemi "ruggedized" o "radiation hardened".

EMBEDDED: E nel caso di un approccio di tipo custom?

De Sario: Il principale vantaggio, in questo caso, è sicuramente rappresentato dal fatto che le schede normalmente rispondono al 100% ai requisiti del cliente o della sua applicazione, dato essendo nate su base di specifiche dedicate.

Il costo, inoltre, può essere inferiore in ragione della maggiore compattezza ed integrazione stessasi componenti e funzionalità. Inoltre, è possibile progettare e produrre schede anche con requisiti specifici, corredandole delle necessarie certificazioni.

Anche in un approccio di tipo custom, vi sono comunque ben note controindicazioni.

La più importante è legata al fatto che la progettazione/produzione delle schede elettroniche grava sul singolo cliente, che deve quindi mettere in campo risorse preziose di progetto/produzione oppure risorse economiche non indifferenti nel caso di outsourcing.

Il TCO (Total Cost of Ownership) deve necessariamente tenere in conto anche la parte di progettazione. Senza dimenticare che lo sviluppo di un prodotto custom, soprattutto se sofisticato, richiede competenze specifiche in settori avanzati ed è



Prima Electronics è una delle più importanti realtà operanti nel settore dell'elettronica industriale

necessario gestire problemi complessi dal punto di vista della gestione del ciclo di vita del prodotto, tenuto conto della vita operativa, solitamente molto lunga, dei sistemi embedded.

EMBEDDED: Sulla base di queste considerazioni, è possibile individuare qualche parametro che possa aiutare l'utente nella scelta?

De Sario: Uno dei criteri potrebbe essere quello dei volumi di produzione. Mentre una soluzione COTS è facile che risulti interessante nel caso di quantità di prodotti basse, in cui il costo dell'hardware non giustificerebbe una scelta di progettazione "ad hoc", questa per contro trova difficilmente spazio nel caso di bassi volumi. In ogni caso, visto il numero dei parametri in gioco, la scelta della giusta tecnologia spesso si basa su compromessi e anche su cicli storici. Abbiamo visto in pas-

Un nuovo protagonista nel mondo embedded

Fondata nel 1978 e controllata da Prima Industrie, società quotata sul segmento STAR alla Borsa Italiana, Prima Electronics è specializzata nella progettazione e produzione di moduli, schede e sistemi elettronici "industrial-grade" standard e application-specific.

Da un paio d'anni a questa parte l'azienda di Moncalieri ha proceduto a una serie di acquisizioni mirate, finalizzate all'espansione e al rafforzamento nel mercato dell'elettronica industriale. Questa strategia, avviata nel 2006 con un investimento azionario in Electro Power Systems, brillante start-up attiva nel promettente campo delle celle a com-

bustibile e proseguita con l'acquisizione di M.L.T.A. s.r.l., società con oltre 25 anni di esperienza nella progettazione e produzione di sofisticati sistemi elettronici di potenza per i mercati ferroviario, automobilistico e nautico, è stata coronata recentemente dall'incorporazione di Osai, una delle principali aziende operanti nel settore del controllo numerico in particolare nel settore delle macchine utensili destinate alla lavorazione di materiali non metallici (quali legno, marmo e vetro).

Grazie a questa serie di operazioni Prima Electronics può ora contare su oltre 200 dipendenti per un giro d'affari superiore a 41 milioni di euro, proponendosi sicuramente come una delle più importanti realtà italiane attive nel comparto dell'elettronica industriale.