

Sempre più spesso il modo più facile e veloce per realizzare sistemi per applicazioni sofisticate – il time-to-market preme anche su questo fronte – è quello di utilizzare un Single Board Computer (SBC) scegliendolo nell'immenso scenario delle offerte che variano per presta-

germente superiori ai 4,6 miliardi di dollari con una crescita media annua del 6%.

TIPOLOGIE

Dal grafico di figura 1 è facile individuare chi guadagna e chi perde quote di mercato. Leader della crescita è lo standard AdvancedTCA che da qui al 2008 è previsto avere una cre-

Si chiamino SBC o COM (Computer on Module) il mercato cresce stabilmente con nuovi standard in assestamento

L'Embedded Computer Technology cresce con nuovi standard



Fig1. La crescita media del settore è pilotata dalla nuova architettura AdvancedTCA e dai Computer on Modules (COM)

scita del 332% che si traduce in una crescita media annua del 44% circa.

Seguono i Computer on Module (COMs&COM) che nello stesso periodo mettono a segno un 260% totale e una media annua di poco inferiore al 37%. Questo segmento è oggi dominato dal formato ETX che si porta a casa il 38% del totale mentre il formato e l'architettura COM Express, che oggi rappresenta solo il 3%, raggiungerà nel 2008 una

quota del 16%. Con il 12% annuo seguono poi le 'Mezzanine card' sostenute soprattutto dalla specializzazione definita AMC (Advanced Mezzanine) che si inserisce nell'architettura ATCA.

Il PC/104, nelle sue diverse accezioni, si attesta al 10% di crescita media. All'interno di questa categoria le board con funzione di CPU rappresentano, secondo VDC, il 64% del totale spedito; quota che dovrebbe mantenersi relativamente costante.

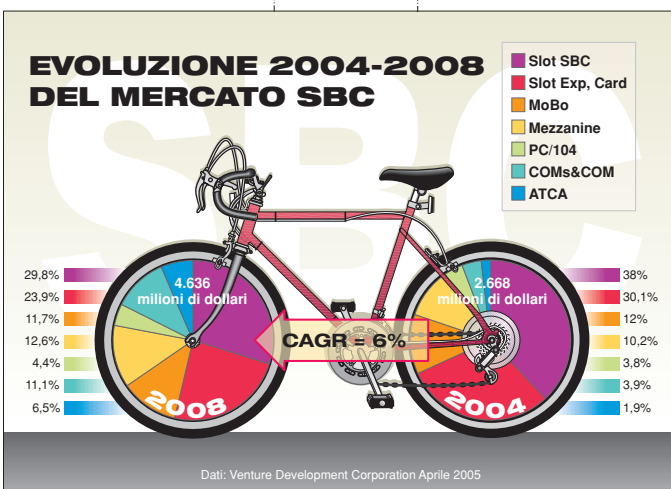
L'unico settore ad essere contrassegnato da un segno negativo, ma così trascurabile da potersi definire nullo, è quello delle 'Slot SBC'. In questo segmento le schede VME sono destinate ad un declino significativo di almeno il 12% compensato dalla crescita che dovrebbero avere le SBC PCI-ISA e compactPCI.

I MAJOR PLAYER

Il grafico di figura 2 riporta in sintesi la lista dei principali produttori di ECT dove l'aspetto più evidente e rappresentato dalla grossa quota di mercato – il 56% – rappresentato da società che sono ampiamente al di sotto dei 100 milioni di dollari di fatturato. Le esigenze mostrate dal mercato sono spesso molto particolari e questo consente lo svilupparsi di nicchie di mercato molto specialistiche e verticali e, di converso, la frammentazione evidente. Ma tornando ai nomi principali troviamo in testa alla classifica la divisione Embedded Communications Computing (ECC) di Motorola che, dopo aver acquisito Force Computers nel 2004, detiene ora il 10,5% del mercato.

Segue Kontron a due lunghezze – 8,5% di share – con un fatturato nell'anno appena concluso di 262 milioni di Euro (circa 327 milioni di dol-

lari, dimensioni e standard. Che questa sia la strada sempre più spesso percorsa dai progettisti lo dimostra l'analisi di mercato sviluppata da Venture Development Corporation (VDC) e pubblicata nell'Aprile di quest'anno. Il 2004 si è chiuso a livello mondiale con un fatturato di quasi 3,7 miliardi di dollari dopo una crescita di poco superiore all'8% rispetto al 2003 che aveva raccolto invece 3,4 miliardi. Il settore delle schede per applicazioni embedded secondo le previsioni di VDC si porterà nel 2008 a valori leg-



Advantech. Presenta Luca M. Sala

Due numeri per capire Advantech.

Società Taiwanese fondata nel 1983 e che nel 2004 ha fatturato a livello mondiale l'equivalente di 343 Milioni di US\$. Siamo presenti in 16 paesi con 38 uffici diretti; i centri logistici sono stati recentemente centralizzati: per l'Europa la scelta è caduta su Eindhoven che è anche sede dell'headquarter europeo. Advantech è operativa con tre fabbriche - una a Taiwan e due in Cina - al servizio di tre divisioni "Embedded & Applied Computing", "Industrial & Network Computing" ed "eAutomation". La terza fabbrica è entrata in attività nel giugno 2005.

Punti di forza?

Il vastissimo spettro di prodotti e l'offerta di servizi! La nostra divisione DTOS (Design to Order Service) è in grado di passare dalle specifiche di prodotto ai prototipi in 30 giorni ed arrivare poi ai volumi di produzione in 58 giorni totali. Questo è possibile sia per la grande disponibilità di 'System on Module' già sviluppati che per il know-how sui sistemi operativi embedded: piattaforme Windows (CE.NET, WinXP) e Linux. Il tutto per un costo ragionevole di engineering, normalmente inferiore a quello che il cliente dovrebbe affrontare per un progetto suo proprio, e per volumi altrettanto ragionevoli: da 500 unità in su.

Un prodotto su cui puntate?

Una parola chiave: MIOBus che sta per Modular I/O Bus. Un Bus aperto le cui specifiche sono già disponibili e sulla cui base verranno costruiti degli embedded computer industriali: una piattaforma di base a cui aggiungendo una scheda di I/O personalizzabile alle esigenze dell'utente finale consentirà di offrire prodotti adattati meccanicamente e per prestazioni alle necessità del cliente. Per il momento sono stati rilasciati quattro prodotti ma la roadmap prevede una rapida espansione dell'offerta. L'adesione a questo standard non è ancora ufficiale, l'annuncio è recentissimo, ma abbiamo contatti con altri produttori che si apprestano a seguirci su questa strada.

Considerazioni sul mercato italiano?

I risultati del 2004 ci hanno visto al 100% di un budget di circa 9 Milioni di Euro che è stato raggiunto grazie anche al fatto che il mercato locale è diversificato in molti settori applicativi - industriale, militare, sicurezza, medicale, ecc. - che possiamo raggiungere grazie al vastissimo portafoglio di prodotti e servizi che offriamo.

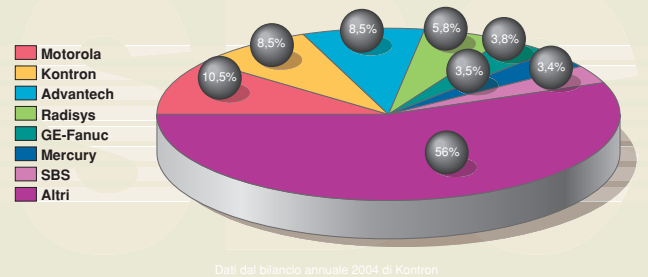
Per esempio il settore della sicurezza e della videosorveglianza ha avuto una crescita significativa così come la necessità di creare punti di informazione al pubblico - chioschi multimediali, ecc - sentita da molte realtà locali della pubblica amministrazione. La nostra nuova divisione "eVideo Solutions", che progetta sistemi video digitali, ci ha consentito di servire in modo efficiente anche queste nuove opportunità.

Come vi piazzate sugli standard di mercato?

Se prendiamo come riferimento la distribuzione di prodotto presentata da Kontron la vera differenza è localizzata sulla mancanza di VME dal nostro portafoglio, la quota mancante si distribuisce su PC/104, SEC 1U/4U e 3,5".

Luca M. Sala - ePlatform Sales Mgr Italia

SBC - Quote di mercato 2004 per produttore



lari) e con una crescita, rispetto ai 229 milioni di euro del 2003, del 14%, e quindi ben superiore a quella del mercato. Per Kontron l'Europa rimane ancora il mercato principale con 163 milioni di euro mentre 148 milioni di dollari provengono dal mercato americano confermando la vocazione europea delle sue origini ma con una crescente importanza del mercato nordamericano, salito del 27%. Da ricordare che Kontron detiene una posizione di

category della tecnologia embedded. La distribuzione per area del fatturato di Advantech vede il 29% in Nord America, il 21% in Europa e il 39% in Asia-Pacifico evidenziando il presidio che da Taiwan riesce a fare sul far-east asiatico dalla sua posizione privilegiata. Sempre VDC classifica Advantech come primo produttore di motherboard (MoBo) embedded.

Radisys con quasi 246 milioni di dollari mette a segno una crescita del 21% sul 2003 e si posiziona al quarto posto con una quota del 5,8%. Seguono, come da grafico, GE-Fanuc col 3,8%, Mercury col 3,5%, ma leader nel segmento "Mezzanine/Daughter Card", ed SBS col 3,4%. Fuori da queste classifiche, ma degna di citazione perché realtà tutta italiana, è la società Eurotech che dalla sua sede di Amaro in provincia di Udine sta conquistando il mondo.

STANDARD

Mentre ci possono essere diversi aspetti e fattori commerciali che possono essere presi più o meno in considerazione nello scegliere una piattaforma, uno che non può essere ignorato è l'aspetto relativo alla standardizzazio-

Fig2. Il mercato risulta molto frammentato con il 56% di share detenuto da aziende con fatturato inferiore a 100 milioni di dollari



leadership nel settore COMs riconosciuta da VDC. Sempre sul podio si piazza Advantech a pari merito con Kontron. Il fatturato consolidato 2004 della società taiwanese è stato in effetti di circa 334 milioni di dollari con una crescita di quasi 18 punti percentuali ma in questo fatturato vanno comprese alcune attività come l'automazione industriale ed il networking che non sono conteggiate come

Kontron: due chiacchiere con Franco Del Favero

Un flash su Kontron!

Kontron, agli inizi sotto marchio BMW, negli anni ha acquisito circa 20 aziende. Le più significative: PEP e JUMPtec, grosse realtà europee, Dolch Computer in USA presente nei computer per uso in ambienti ostili e, tra le ultime, la tedesca Giga Stream coinvolta nell'ATCA. Oggi Kontron raccoglie un fatturato di 262 milioni di euro ed è al secondo posto tra i produttori di Embedded Computer Technology.

Come vede l'economia italiana?

Va riconosciuto che la situazione italiana non è tra le migliori e probabilmente in una situazione più positiva i nostri risultati sarebbero esaltanti. Kontron non è solamente "SBC" e copre dal modulo all'applicazione: la 'value chain' è molto ampia e consente di arrivare a tutte le aree applicative: dal mondo industriale ai trasporti. Kontron è funzionalmente divisa in tre unità operative: Kontron Embedded Computers - PCI/PICMG1.x da rack, PC portatili e veicolari, ... - Kontron Embedded Modules - PC su modulo, DIMM-PC, SBC, PC/104+, EPIC, ... - e Kontron Modular Computers - CPCI, VME, ATCA/AMC, ecc. Con un fronte così ampio di prodotti e servizi riusciamo a mediare compensando tra i diversi settori.

Il 2004?

L'Italia ha avuto, rispetto al resto dell'Europa, un risultato decisamente migliore, gli obiettivi sono stati superati ed abbiamo raggiunto il 120% del piano originale. Anche il 2005 sembra svilupparsi in modo positivo, alla data di oggi siamo a +17% sull'ordinato rispetto al 2004 e contiamo di raggiungere tra i 9 e i 10 milioni di Euro ovvero di coprire circa il 7% del fatturato dell'area EMEA.

Settori strategici?

Il settore dei trasporti sta avendo uno sviluppo particolarmente vivace. TSF (gruppo FS) ha recentemente qualificato i prodotti Kontron per l'ammodernamento dei mezzi. In particolare il progetto "Vector" in collaborazione con TSF, Tecnomia e Alenia Spazio prevede di offrire ai passeggeri dei treni Eurostar una serie di servizi multimediali, tra i quali Internet, TV satellitare, telefonia IP.

Anche il militare ci vede come interpreti di primo piano: il progetto 'Horizon' che si sviluppa a livello europeo per l'ammodernamento della Marina Militare vede qualificati i prodotti Kontron ed una domanda tre volte superiore all'attuale capacità produttiva.

Standard ed evoluzione

Siamo presenti su tutti gli standard con poche eccezioni! Alcuni di questi sono nati in Kontron: per esempio l'ETX è una nostra creazione e oggi copriamo più del 50% del mercato mondiale, in competizione con Advantech, ed il mercato è ancora in crescita. CPCI e COM Express sono altre due aree significative. EPIC-PC/104+, meccanicamente un poco più grande, consente di alloggiare tutte le funzionalità richieste oggi, arriverà tra breve a sostituire il PC/104. L'AdvancedTCA è un altro standard su cui siamo pronti e che vedrà sicuramente una grossa crescita. Sul fronte dei sistemi operativi vediamo Linux ormai dominante nelle applicazioni professionali per la flessibilità e l'accessibilità che offre. Seguono Embebbed XP e Windows CE per il mobile ed infine WindRiver con WxWork.

Quote per linea di prodotto - Dati Kontron

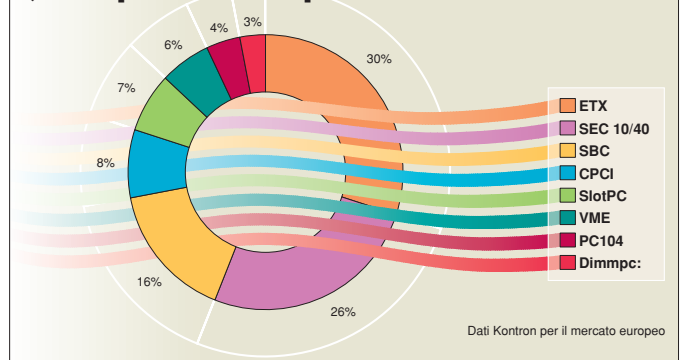


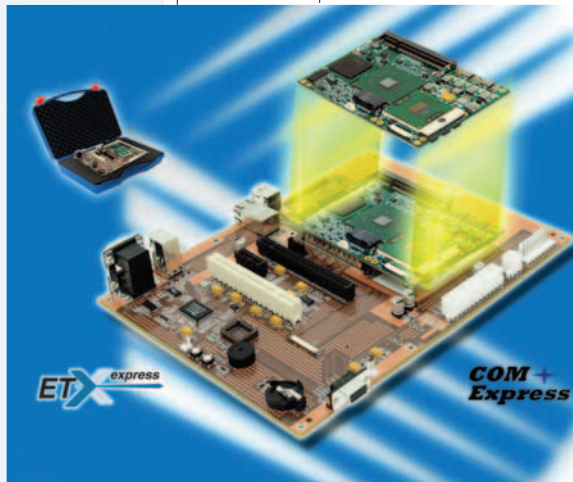
Fig 3. Secondo Kontron il mercato europeo vede lo standard ETX raggiungere quota 30%

ne. L'uso di uno standard industriale anziché di un formato proprietario mette a disposizione prodotti migliori, disponibili per tempi più lunghi e presso più fornitori e, di conseguenza, a prezzi concorrenziali. Gli standard per gli SBC sono normalmente specificati con riferimento alle caratteristiche meccaniche e dei bus che consentono il colloquio con altre unità del sistema. Con riferimento a questo

SISTEMI OPERATIVI E CPU

Secondo i dati di BCC Research Group anche il software per il mercato embedded ha valori e crescite significative: stimato a 1,4 miliardi di dollari nel 2003 è passato a 1,6 nel 2004 con una crescita del 17% e le proiezioni prospettano per il 2009 circa 3,45 miliardi con una crescita media annua di tutto rispetto e pari al 16%. La rivista sul web LinuxDevices.com ha, come tutti gli anni, eseguito un sondaggio tra i suoi utenti chiedendo quale sistema operativo fosse stato utilizzato nei due anni precedenti e quale si prevedeva sarebbe stato introdotto nei due anni successivi.

Se nel 2003 il 33% dei rispondenti aveva usato Linux e il 49% pensava di usarlo, nel 2004 il 43% dichiara di averlo usato mentre il numero di chi si aspetta di impiegarlo passa al 55%. Windows prende la seconda posizione con un 16% di utilizzatori, in crescita rispetto al 13% dell'anno precedente, che riporta i dati 2004 di Kontron sulla distribuzione per linea di prodotto così come si è sviluppata sul mercato europeo, può dare un quadro vicino alla realtà anche del mercato italiano.



aspetto il grafico di figura 3, che riporta i dati 2004 di Kontron sulla distribuzione per linea di prodotto così come si è sviluppata sul mercato europeo, può dare un quadro vicino alla realtà anche del mercato italiano.

Contradata: la distribuzione secondo Gianni Damian

Qual è la funzione più importante di un distributore di sistemi?

Sviluppare design-in! In questa direzione stiamo lavorando da anni, già la rete di vendita ha una preparazione molto tecnica ed è fin dall'inizio in grado di analizzare insieme al cliente le sue problematiche ed aiutarlo nella scelta della soluzione più corretta. Alle spalle della rete di vendita si muove la Direzione Tecnica che ha due compiti: tenere alta la preparazione tecnica della struttura e dare assistenza ai clienti nella installazione dei sistemi. Questa attività di design è oggi anche maggiormente apprezzata dai fornitori che per motivarla ulteriormente stanno adottando, per esempio Kontron, una filosofia di protezione.

Ma sull'altro fronte Contradata negli anni ha affinato la capacità di ricercare e trovare i prodotti giusti per i suoi clienti selezionandoli tra le migliori proposte del mercato.

Quindi un parco di prodotti ampio ed innovativo!

Sul fronte dell'H/W Contradata vanta una capacità di supporto vastissima con un portafoglio tra i più ampi. Questo ci consente un'infinità di soluzioni con elevate prestazioni e perfetta rispondenza alle necessità specifiche di ogni utilizzo. Da 386 SX a Dual Pentium III, dalle versioni "solo engine" a quelle "Full Function", dal formato PC/104 alle "Little Board" 3,5" e 5,25", da ISA a PICMG e PCISA, qualsiasi esigenza di configurazione o di budget viene sempre soddisfatta. Sul fronte dell'innovazione mi piace ricordare che Contradata è stata la prima a portare la SanDisk sul mercato italiano ed anche a spingerla a realizzare le versioni con specifiche industriali. Lo stesso è avvenuto con M-System. Ma questi sono solo due piccoli esempi.

Se parliamo di SBC quali sono i top seller?

Il formato ETX (Embedded Technology Extended form factor) prende sicuramente la posizione di testa della classifica e per noi giocano nell'ordine Kontron, Ampro ed ICP. Le ultime due sono arrivate sul mercato un poco più tardi rispetto a Kontron che ha probabilmente la più grossa quota del mercato. Al secondo posto si piazza il formato a 3,5" seguita dal PC/104 che sta tuttavia iniziando a mostrare segni di sofferenza: le dimensioni ridotte di questo formato - 9 x 9,6 cmq - non consentono più di integrare tutte le funzionalità richieste da un embedded computer dei nostri giorni.

L'evoluzione prevista?

In nuovo fattore di forma definito EPIC (Embedded Platform for Industrial Computing) -11,5 x 16,5 cmq - è una via di mezzo tra la PC/104 e l'EBX è sicuramente destinato a prendersi una buona fetta di mercato. Fondatore dello standard è stata Ampro, una delle società da noi rappresentate, ma si sono già accodate altri compresa Kontron. Il formato consente di alloggiare le moderne CPU come Pentium III / Celeron, Via Eden e Pentium M. Per esempio il Pentium M a 600 MHz e 7 W consente di realizzare sistemi embedded per applicazioni industriali a costi ragionevoli e prenderà presto il posto del 386SX che è la CPU correntemente più venduta.

Gianni Damian - C.E.O.

Eurotech: sempre in crescita!

Sin dal 1992, anno della fondazione di Eurotech, la società ha sempre chiuso in attivo i suoi bilanci. Il 2004 ha visto utili ante imposte di 620.000 euro con una crescita del 2,1% rispetto all'anno precedente. Oggi la società di Amaro conta su 160 dipendenti.

Nata in Italia ma in forte espansione all'estero.

Eurotech, oltre alla sua sede principale di Amaro in provincia di Udine, ha sedi dirette e di rappresentanza: Eurotech Finland ad Helsinki, Eurotech Deutschland a Monaco ed Eurotech China con sede a Shanghai per presidiare il promettente mercato cinese oltre che a Caronno, Trento, Salt Lake City e Lione.

E sul fronte dei clienti.

In Italia l'INFN, il Cile e l'Area Science Park di Trieste oltre ad Elsas, Ansaldo, Ducati Sistemi, Thetis e Finmeccanica, in Europa Boeing Lockheed, Bombardier e Thales per citare i più significativi

Settori target?

Traffico & Trasporti Pubblici, Comunicazioni Mobili, Sicurezza e Sorveglianza, Avionica & Aerospaziale. Per ognuno di questi settori sono stati sviluppati prodotti specifici quali, per esempio, il 'Vehicular Data Server', sistema modulare che implementa funzionalità avanzate di comunicazione e gestisce il flusso di informazioni di veicoli quali bus e treni o il 'Digital Video Recorder' con capacità avanzate di cattura e compressione di immagini per ambienti ostili (risponde allo standard EN 50155) adatto ad applicazioni di sorveglianza e sicurezza e, ancora l'Automatic Vehicle Location' che è la soluzione ideale per la localizzazione di flotte di veicoli.

Per tutti si parte da ..

PC/104, PC/104Plus e CompactPCI, scegliendo tra 386SX, 486DX, Celeron, Pentium III, per passare poi agli ASES (Application Specific Embedded Systems) a cui si aggiungono gli ASEB (Application Specific Embedded Boards) il tutto supportato da una serie di periferiche per l'acquisizione di dati e di immagini, per la realizzazione di reti ecc. che consentono l'implementazione di sistemi completi.

Il prossimo passo?

Il 10 Giugno 2005 l'assemblea degli azionisti ha approvato ed avanzato la richiesta di quotazione e di ammissione al listino TechStar della borsa italiana per la fine dell'anno.

posizione con un 8% di utilizzatori e aspettative d'uso in calo ulteriore.

Sempre secondo l'indagine svolta da LinuxDevice.com è l'architettura ARM a dominare il mercato con il 31% dei progettisti che dichiarano di averlo usato e con il 32% che prevede di utilizzarlo nei due anni seguenti. L'architettura Intel x86 è al secondo posto con un 28% di utilizzatori

mentre solo il 24% prevede di utilizzarlo negli anni a venire. Seguono nell'ordine PowerPC, MIPS e Coldfire con il 14%, 7% e 6% rispettivamente e con aspettative in ulteriore calo.

Nell'indagine appaiono per la prima volta anche i DSP che sorprendentemente hanno una percentuale d'uso di circa il 5% ed una aspettativa di crescere al 7%.