

Trend nell'embedded 2016

Francesca Prandi

Contribuiscono con la loro esperienza: Nivaldi Roy, senior Strategic Marketing Manager-Industrial Business Unit, [Altera](#); Giorgio Modica, director Sales Southern Europe e Kris Ardis, Executive director, Micros & Security, di [Maxim Integrated](#); [Massimo Damiani](#), amministratore di [RFID Global](#) e il distributore [Kevin Schurter](#).

Maxim Integrated

Quali saranno i più importanti ambiti applicativi per le tecnologie embedded nel 2016 e negli anni a venire?

“L’Internet of Things (IoT) è probabilmente il motore più potente della crescita futura nel mondo embedded -esordisce Giorgio Modica. Le applicazioni offerte sono virtualmente infinite e spaziano ampiamente dal settore industriale al consumer all’automotive. Nel tradizionale paradigma immaginiamo un nodo terminale che colloquia con il cloud per mezzo di un gateway o comunque di connessioni multiple. Un ambito potenziale per l’ulteriore sviluppo dell’embedded è rappresentato da soluzioni più integrate in grado di alimentare la raccolta dei big data per mezzo di una connessione diretta al cloud”. “Ciò premesso direi che uno dei settori più interessanti è costituito dai wearable -afferma Kristopher Ardis, che permettono a Maxim di sfruttare i propri punti di forza tecnologici: l’integrazione, per realizzare dispositivi piccoli o portatili; il basso consumo, per prolungare la durata delle batterie ed aumentare le funzionalità; la sicurezza, per proteggere i dati raccolti ed elaborati; le funzioni analogiche ad alte prestazioni, per ottenere misure di

All’inizio del nuovo anno facciamo come sempre il punto sui maggiori trend che attraversano il mondo embedded e sulle aspettative delle aziende

qualità. Più in generale, queste stesse tecnologie si prestano bene anche alle reti di sensori distribuiti, che potremo vedere nelle applicazioni della cosiddetta ‘agricoltura intelligente’ (smart agriculture) o delle città intelligenti (smart city). Se - al fine di prendere decisioni migliori - si vogliono aumentare il numero dei sensori e la quantità dei dati raccolti, allora si deve puntare al basso consumo per potersi scollegare dalla rete elettrica, si deve avere massima cura della protezione dei dati, per evitare di prendere decisioni basate su informazioni false, e predisporre un’estrazione degli stessi che sappia filtrarli dal ‘rumore’ di tutto ciò che non serve”.



Quali tendenze stanno caratterizzando il mercato italiano dell'embedded?

“Anche in Italia assistiamo ad un grande interesse per livelli sempre più spinti di integrazione -afferma Giorgio Modica- che vedono connettività e sensoristica orientarsi verso il mondo embedded. Questa convergenza coincide con la spinta allo sviluppo di applicazioni rispondenti a grandi temi quali più ampio accesso sostenibile alla spesa per la salute pubblica, lo sviluppo di smart city e di mezzi di trasporto connessi alla rete. Le applicazioni spaziano dai wearable all'automazione domestica, dai droni per l'agricoltura alle smart utilities in ambito gas e acqua, dal monitoraggio remoto dei pazienti alle più efficienti illuminazioni stradali, solo per citarne alcune. Altro aspetto caratterizzante per l'ambito embedded riguarda l'efficienza energetica, poiché il crescente impiego di soluzioni alimentate a batteria pone ulteriori sfide sul tema dei consumi e dell'efficienza”.



Giorgio Modica,
director Sales Southern Europe
di Maxim Integrated

consentire ai dispositivi di funzionare con fonti di energy harvesting. La sicurezza diverrà ancora più importante; non solo per i motivi di privacy, che impongono di proteggere i dati raccolti tramite reti di sensori molto vaste, ma anche perché questi dati devono poter essere considerati affidabili, il che richiede un'autenticazione ed un'identificazione univoca. La tendenza verso l'analisi dei 'big data', inoltre, porterà ad una maggiore diffusione dei sensori, questo perché le macchine possono prendere deci-

sioni più intelligenti se hanno maggiori quantità di dati da analizzare.

Maxim Integrated continuerà quindi ad investire nelle aree tecnologiche precedentemente citate: microcontrollori a basso consumo e dotati di funzioni di sicurezza, soluzioni integrate e nuovi sensori”.

Altera

Quali sono i prodotti, le soluzioni e le tecnologie che mostrano un andamento positivo e supporteranno la vostra crescita nel 2016?

“A livello mondiale si assiste a una forte richiesta di stabilimenti e sistemi industriali in grado di funzionare in maniera sempre più intelligente - risponde Niladri Roy. Intelligente significa: in modo più economico, più efficiente in termini energetici, più sicuro, più affidabile e duraturo. Tutti coloro che sono impegnati nello sviluppo di applicazioni industriali e di apparati per l'automazione di fabbrica della prossima generazione stanno ricorrendo ai dispositivi FPGA per soddisfare queste esigenze. Tra le applicazioni che richiedono questo tipo di soluzioni si possono annoverare PLC sicuri e basati su cloud conformi agli standard OPC-UA (Unified Architecture), Ethernet deterministico come IEEE 802.1 (TSN - Time Sensitive Network), analisi video e, naturalmente, sicurezza funzionale di livello fino a SIL3. Le soluzioni embedded per il settore automotive, impiegate nello sviluppo di sistemi di assistenza alla guida (ADAS), di infotainment e di trasmissione di potenza, saranno sicuramente

Nel contesto che avete delineato quali nuove soluzioni embedded si rendono necessarie?

“La riduzione dei consumi continuerà ad avere un'importanza cruciale -risponde Kristopher Ardis. La disponibilità di semiconduttori ottimizzati, capaci di attivare la quantità di circuiti strettamente necessaria per compiere il lavoro richiesto, è essenziale per prolungare la durata delle batterie o per



te uno dei driver più importanti nei prossimi anni sia per i costruttori di automobili sia per i produttori di semiconduttori”.

Quali sono le principali tendenze che caratterizzeranno il mercato embedded in Italia e in Europa?

“Il mercato italiano è allineato con le tendenze evolutive che caratterizzano i Paesi facenti parte dell’Unione Europea, che sono focalizzate sull’implementazione di stabilimenti e sistemi industriali più smart ed efficienti dal punto di vista energetico. In particolare in Italia si può osservare un’interessante tendenza allo sviluppo di proprietà intellettuali innovative nel settore dei semiconduttori. In alcuni Paesi europei riveste una particolare importanza anche l’elettronica per applicazioni automotive”.

In un mondo di dispositivi integrati per applicazioni IoT e di sistemi “intelligenti” per l’apprendimento automatico a quali richieste deve sapere rispondere il mondo embedded?

“Prestazioni, flessibilità e supporto in grado di garantire lunghi cicli di vita dei prodotti sono vantaggi innegabili. Le soluzioni a semiconduttore ad alte prestazioni e a basso consumo basate su SoC e offerte in package di dimensioni molto ridotte sono molto apprezzate dal mercato, così come i blocchi IP che consentono la comunicazione M2M implementata sfruttando gli standard OPC-UA e IEEE802.1 TSN. Gli algoritmi per l’apprendimento automatico che richiedono una grossa mole di calcoli come le reti CNN (Convolutional Neural Network) accelerate mediante gli FPGA sono ampiamente utilizzate nei



Kris Ardis, Executive director, Micros & Security di Maxim Integrated

sistemi di visione e in numerose altre macchine intelligenti. L’abbinamento tra soluzioni per la connettività basate su logiche programmabili caratterizzate da una grande flessibilità e soluzioni basate su processore che garantiscono un funzionamento autonomo permetteranno una maggiore efficienza operativa, facendo in molti casi convergere i mondi dell’IT (Information Technologies) e dell’OT (Operational Technologies). Sulla base delle attuali tendenze, gli FPGA a basso consumo con core di processori integrato continueranno a evidenziare interessanti tassi di crescita nei prossimi anni”.

RFID Global

Chiediamo a Massimo Damiani quali evoluzioni prevede per le tecnologie dell’RFID embedded

“Partiamo da una visione “quadrangolare”, quindi dal contesto globale operativo in cui viviamo, per zoomare poi sempre più nella nicchia tecnologica dell’RFID e dell’identificazione automatica: la dinamica dell’IoT, con il suo strascico di vantaggi e sfide da superare, influenza notevolmente

l’approccio alle soluzioni, richiedendo un’apertura mentale che proietta la tecnologia a dare risposte non solo alle esigenze attuali, ma anche alle aspettative ed evoluzioni a medio / lungo raggio temporale.

Come si è adattata a quest’ambiente la tecnologia RFID, ‘scintilla’ che accende il dato perché lo acquisisce e opera così come un ponte fra mondo fisico e quello digitale? La sfida maggiore consiste nell’interoperabilità, perché IoT porta nel suo DNA il concetto dell’interconnessione e, quindi, dell’interazione: di qui la nostra risposta nel rendere i dispositivi RFID embedded compatibili con gli standard più dif-



Massimo Damiani, amministratore di RFID Global

fusi, tra cui l'MQTT, attraverso appositi gateway o con device di ultima generazione che ospitano nativamente questi standard.

Miniaturizzazione, feature tecniche verticalizzate per precisi settori di mercato che si traducono in capacità potenziate (velocità, memoria e molteplicità di tag rilevati) nell'identificazione e tracciabilità dell'oggetto sono i più vistosi trend della tecnologia nel corso del 2015, dando vita a soluzioni soprattutto nel variegato mondo dell'Industria, dai trasporti al building management, dall'ambiente ed energia al più vasto manufacturing, mentre in ambito consumer le applicazioni interconnesse sono

ambientate soprattutto nella cornice del turismo, dell'intrattenimento e della domotica (musei, road show promozionali e concerti).

In termini economici, queste esperienze di soluzioni embedded co-create con i Partner di canale si traducono nell'incidenza di oltre il 30% nel fatturato 2015, in crescita rispetto all'anno precedente. Raccogliendo le richieste del mercato e concentrandoci sui casi in cui l'RFID dava limitate risposte prestazionali, è nata la novità più disruptive del 2015, ossia l'ingresso nella nostra offerta tecnologica del Bluetooth Smart, la tecnologia wireless conosciuta anche con il nome di Bluetooth Low Energy (BLE), da noi interpretata, progettata ed implementata "fuori dagli schemi": invertendo l'architettura tradizionale del BLE, dove lo smart-phone (compatibile con questo standard) è il perno tecnologico che raccoglie i dati provenienti dai Beacon disseminati nell'ambiente, abbiamo creato soluzioni in cui il tag/Beacon è apposto sull'oggetto/persona in movimento da rilevare la posizione indoor o outdoor, mentre il fulcro del sistema, il suo nucleo smart, si focalizza sul device gateway fisso.

Attraverso la nuova famiglia di dispositivi BLE BlueWave (tag Beacon e reader gateway) stiamo operando dalla metà del 2015 in progetti nella cornice della smart city, in particolare trasporti e mobility urbana, e del turismo, dove l'identifica-



Niladri Roy, senior Strategic Marketing Manager-Industrial Business Unit di Altera

zione ed il monitoraggio di cose o persone generano automaticamente servizi con un valore 'magico' a corredo".

Il business visto dalla distribuzione

Risposte da Kevin Schurter

Come chiude il 2015 per quanto riguarda il fatturato italiano delle vostre soluzioni embedded?

"Nonostante le nostre aspettative non siano state pienamente soddisfatte, il fatturato 2015 è stato nettamente in crescita rispetto a quello realizzato nel 2014".

Quali sono le vostre attese per il 2016?

"Ci aspettiamo una crescita delle piattaforme base ARM con integrazione di periferiche dedicate alla connettività e alla visualizzazione, con lo scopo di sviluppare l'interfaciamento uomo macchina sempre più interattivo e migliorare la condivisione dei dati".

In generale, secondo voi, quali tendenze hanno caratterizzato il mercato italiano dell'embedded nel 2015?

"IoT, Cloud, Panel PC sono le terminologie sempre più ricorrenti che hanno caratterizzato il mercato dell'anno scorso".

Come sono state accolte le novità embedded lanciate nel 2015?

"Abbiamo riscontrato molto interesse per le soluzioni ready to use ad alta scalabilità e con migliori performance in termini di potenza di calcolo, equipaggiate con periferiche per la connettività, visualizzazione e bassi consumi".

Quali saranno le nuove proposte embedded nel 2016?

"Avremo prodotti più orientati al settore multimedia con soluzioni base ARM per la gestione del video ad alta risoluzione a 4K. Inoltre completeremo la gamma con piattaforme a basso livello ma più flessibili per la gestione di varie risoluzioni video e interfacce".