

Tecnologie e novità al Vision di Stoccarda

Franco Canna

Si è conclusa con un nuovo successo l'edizione 2006 del Vision di Stoccarda, assunto ormai al rango di principale evento mondiale del settore della visione artificiale. Tanti espositori e un buon afflusso di visitatori hanno caratterizzato una tre giorni ricca di seminari e novità di prodotto. Vediamo da vicino le proposte innovative più interessanti.

Anche quest'anno la fiera di Stoccarda dedicata alla visione industriale si conferma il principale evento di settore al mondo. Inserita nel contesto più dinamico d'Europa - un mercato tedesco in forte crescita trainato sia da un forte comparto di costruttori di macchine sia da una crescente domanda dall'estero - Vision 2006 ha superato l'obiettivo dei 200 espositori (214 in tutto) e ha occupato per l'ultima volta i padiglioni della fiera storica di Stoccarda (dalla prossima edizione si migrerà alla nuova struttura adiacente all'aeroporto). Ottimo l'afflusso di visitatori: sia clienti finali sia importanti system integrator. Importante anche l'affluenza agli speech ospitati nel Forum all'interno del padiglione 3.

Per quanto riguarda l'offerta, la fiera si è presentata sostanzialmente divisa in due parti: una "massa" di piccole aziende (integratori, distributori locali e società di ingegneria) che hanno occupato piccoli stand preallestiti nei padiglioni 1, 2, 3 e 4.1; i grandi attori del mercato della visione che si sono invece presentati nel padiglione 4.0. Non mancava nessuno: da Dalsa ad Allied Vision, da iDS a Sony, da Cognex a Sick. Ai grandi nomi degli specialisti si sono affiancati poi i player provenienti da altri settori che hanno creduto nella scommessa della visione: dall'americana National Instruments alla tedesca Siemens, fino alle giapponesi Toyota e Hitachi. Ma uno spazio non secondario è stato occupato anche da qualche azienda italiana: l'emiliana Datasensor e la "big" Tattile.

Verso il 3D

Una delle novità più interessanti esposte al Vision è stata probabilmente la IVC-3D di Sick, una telecamera in grado di scansare immagini nelle tre dimensioni e rilevare in tal modo difetti altrimenti non visibili. La IVC-3D può essere utilizzata all'interno di una rete oppure come soluzione stand-alone e si presta a utilizzi nel settore dell'automotive, del food e del packaging. La telecamera acquisisce e analizza fino a 5.000 profili 3D al secondo, compatibile con nastri trasportatori che si muovono a velocità di 1 ms. La comunicazione con il



PLC può essere via ethernet, RS-485 o I/O digitale. L'housing offre protezione IP 65.

Sempre in ambito 3D, Sick ha introdotto la telecamera Ruler E per applicazioni di scanning 3D con interfaccia Gigabit Ethernet.

Per applicazioni 2D Sick ha esposto la IVC-2D, in grado di controllare geometrie, figure, lettere, codici a barre e datamatrix in un singolo passaggio.

Firewire, Usb 2.0 e PCI express

Allied Vision Technologies, rappresentata in Italia dalla ImageS di Mariano Comense, ha presentato due nuove famiglie di telecamere in tecnologia firewire (IEEE 1394). Guppy e Pike - questi i nomi delle serie - sono composte ciascuna da una ventina di modelli. Guppy è una entry level firewire dal design estremamente compatto disponibile in versioni a colori, in bianco e nero, con sensori CMOS o CCD. Pike offre invece l'interfaccia IEEE 1394b-S800 (la firewire di seconda generazione), cinque tipi di sensori CCD con elevata sensibilità e capacità di riprodurre i colori. Le funzionalità di pre-processing integrate permettono di limitare le capacità di elaborazione richieste al PC e persino l'esigenza di un frame grabber. Guppy e Pike si affiancano alle famiglie Dolphin, Marlin e Oscar.

La IVC-3D di Sick

La iDS, anch'essa distribuita in Italia dalla ImageS, presenta due nuovi modelli della famiglia di telecamere uEye. La UI-1480-C è la prima soluzione a 5 Mpixel della categoria (la tecnologia del sensore è CMOS) e offre una risoluzione di 2560 x 1920 pixel, rolling shutter e una porta Usb. La telecamera supporta il flash. Al massimo della dimensione i video sono catturati con una frequenza di 9 fps, mentre in modalità quick preview (1,3 Mpixel) si può arrivare a 19 fps. Il formato è compatto, come in tutti i modelli della famiglia uEye: 34 x 32 x 27.4 mm per un peso di 62 grammi

Il secondo modello nuovo è la telecamera uEye LE (LE sta per



Light Edition) con tecnologia Usb 2.0, indirizzata ad applicazioni come microscopia, tecnologie medicali e security. Questa serie offre modelli monocromatici e a colori da 752 x 480 (WVGA) a 2560 x 1920 (5 Mpixel). uEye LE è disponibile sia in versione scatolata sia in versione per montaggio su scheda (con o senza possibilità di montaggio di lenti).

Dalsa (sempre ImageS il distributore italiano) ha presentato la nuova serie di frame grabber PCI express X64 Xcelera basata sulla serie di frame grabber X64. La serie Xcelera offrirà modelli entry level, schede di acquisizione ad elevate prestazioni e processori embedded. La tecnologia multi-lane PCI express permette di sfruttare una ampiezza di banda di 1 GB/s. I primi due prodotti della serie sono X64 Xcelera CL PX4 Dual e X64 Xcelera CL PX4 Full.

Dalsa ha poi esposto due nuovi modelli ad alta risoluzione della famiglia Genie (telecamere GigE): Genie M1024, dotato di un CCD monocromatico da 1/3" con risoluzione 1024 x 768 in grado di offrire filmati a 20 fps, e Genie M1400, con un CCD monocromatico da 1/2" con risoluzione 1360 x 1024 a 15 fps.

Ultima novità è il modello a colori della famiglia di telecamere line-scan Piranha. Piranha color è basata sulla tecnologia dei sensori trilineari, che utilizza tre sensori (uno per ciascuno dei colori fondamentali) su un unico die.

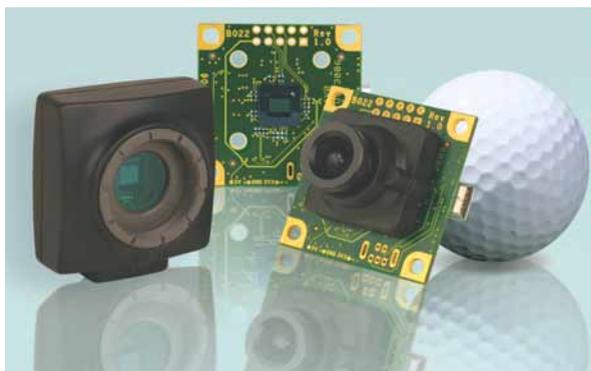
Matrox ha approfittato della fiera per lanciare la sua prima scheda di interfaccia per lo standard GigE. Solios GigE è una scheda PCI express x4 con quattro porte Gigabit Ethernet e una serie di I/O ausiliari a bordo. Il nuovo prodotto offre anche, in opzione, un core di processing configurabile basato su FPGA in grado di alleggerire la CPU host delle operazioni di image processing.

Le proposte italiane

Tattile ha esposto un'altra novità interessante: la smart camera XP Tag. Si tratta in realtà di un sistema di visione completo e indipendente: Tag significa, nel linguaggio di Tattile, Gigabit Ethernet, mentre XP sta a richiamare che il sistema è basato su Windows XP embedded, installato su una flash. La telecamera, intelligente e completamente autonoma, basata su XP "è una novità assoluta per il mercato, che solo noi e Sony siamo in grado di proporre", ha affermato Andrea Sartorelli, Sales Area



Un'applicazione dimostrativa allo stand della Allied Technologies



La nuova uEye LE della IDS



La nuova SCS1 Datasensor

Manager Tattile. XP Tag è anche Linux available, supporta una risoluzione fino a 1600x1200 pixel e offre consumi ridotti. I settori applicativi spaziano dall'OCR/OCV all'ispezione, dall'analisi dei colori all'analisi delle superfici e al riconoscimento dei pattern. XP Tag si affianca a Tag Plus, la smart camera gigabit ethernet che funziona su una libreria di Tattile e offre prestazioni di elevato livello. Allo stand, caratterizzato da una scenografia composta da mattoncini Lego a simboleggiare la semplicità e la componibilità delle soluzioni Tattile, non mancavano anche le ormai classiche soluzioni per la visione M3 e M4 (dotate di telecamere remotabili), oltre ai prodotti dedicati al riconoscimento OCR, Datamatrix ecc.

Datasensor ha presentato la Smart Camera SCS1, che offre le funzionalità necessarie per applicazioni d'ispezione e di identificazione visiva, con la semplicità, le dimensioni ed i costi di un sensore evoluto. I modelli SCS1 Identification rendono inoltre disponibili funzioni OCR/OCV per la lettura e la verifica di caratteri, come anche la lettura di Bar-Code 1D e 2D DataMatrix. La serie SCS1 presenta modelli con o senza illuminatore integrato. Una completa gamma di illuminatori è disponibile come accessorio, pilotabili grazie ad un connettore standard M8. SCS1 è un dispositivo completamente integrato che può lavorare in modalità stand-alone senza unità di controllo esterne. La configurazione avviene tramite PC collegato via Ethernet, grazie ad un ambiente di sviluppo grafico semplice ed intuitivo. Display e tastierino integrati consentono di modificare direttamente alcuni parametri del sensore. SCS1 Open Platform è la versione di SCS1 destinata agli specialisti del campo della visione e agli sviluppatori di software. Si tratta di un kit per il rapido sviluppo di dispositivi embedded, derivanti dall'integrazione di un software specifico per l'applicazione con un hardware flessibile. SCS1 Open Platform è disponibile in due versioni: Development Kit contenente smart camera e strumenti di sviluppo software, Open Platform caratterizzato dal solo hardware. Tutti i tool software, gli algoritmi di visione e l'interfaccia grafica attualmente disponibili nelle versioni standard di SCS1, non sono compresi nei modelli SCS1 Open Platform. I modelli Open Platform sono senza illuminatore inte-

grato e senza obiettivo.

L'ultima novità sono gli illuminatori allo stato solido della serie SIL per l'illuminazione nell'automazione industriale, dalla visione artificiale alla lettura di codici e dall'ispezione visiva alla microscopia. Sono disponibili modelli lineari, areolari o puntiformi e per l'illuminazione dall'alto o retrostante all'oggetto. In base alle diverse esigenze è possibile montare LED a luce rossa, blu, verde, bianca oppure infrarossa e lenti con diversi angoli di emissione. Sono inoltre disponibili versioni con luce continua oppure strobata, con un'apposita unità di controllo.

Un premio alla semplicità

Il Vision Award 2006, che vede premiati i prodotti innovativi di rilievo, le soluzioni di sistema e i procedimenti di elaborazione industriale dell'immagine, è andato alla Silicon Software per lo strumento grafico VisualApplets, sviluppato per permettere agli utenti di intervenire personalmente sull'hardware (anche senza possedere conoscenze specifiche) per reagire più rapidamente alle modifiche e proteggere meglio il know-how di sviluppo. Il software è indirizzato soprattutto ai programmatori.

MVTec festeggia 10 anni

MVTec Software ha festeggiato quest'anno il decimo anniversario dalla fondazione. Dal 1996 l'azienda è cresciuta passando da 4 a 45 dipendenti e può vantare di essere il secondo fornitore (dopo Cognex) di software standard per la machine vision. Le soluzioni che hanno fatto la storia di MVTec sono due. Halcon, nato nel 1997, è una "scatola" contenente una soluzione aperta a piattaforme e tecnologie dell'utente, comprendente una libreria standard e un ambiente di sviluppo integrato (IDE), la cui architettura flessibile permette di sviluppare applicazioni di visione artificiale, ma anche di analisi e medical imaging. La libreria contiene più di 1.150 operatori per analisi morfologiche, di pattern matching, calibrazione 3D e molte altre tra cui la visione binoculare stereo di cui in fiera era esposta una demo.

ActiveVisionTools, nata nel 2000, è una suite semplice e veloce per configurare applicazioni di visione tramite una interfaccia grafica intuitiva. Molti tool di ActiveVision sono basati sulla libreria di Halcon.

Il management della società (che ne è anche proprietario) è convinto che le sfide del futuro saranno rappresentate dalla contrastante richiesta di applicazioni a basso consumo ed elevate prestazioni. Il settore della visione, inoltre, presenta le caratteristiche di un'industria ad altissimo tasso di innovazione tecnologica. Per questo MVTec ha deciso di aumentare gli sforzi dedicati al supporto e alla consulenza.

readerservice.it - n. 25

QUANDO IL RILEVAMENTO DELLA PRESSIONE RICHIEDE UN'ESECUZIONE SPECIALE, KELLER E' LA SOLUZIONE!

DA 10 MBar A 1000 BAR

Per maggiori informazioni...
KELLER Italy S.r.l.
 Tel: 800 78 17 17 • Fax: 800 78 17 18
 E-Mail: officeitaly@keller-druck.com
readerservice.it n.16989 www.keller-druck.com