



VIALAB - Tecnologie ed algoritmi per la visione artificiale

MERCOLEDÌ 23 GENNAIO 2013 - ore 09:30

presso Museo del Patrimonio Industriale - via della Beverara 123 Bologna

Il laboratorio VIALAB è un tentativo riuscito di aggregazione di competenze tra il mondo dell'industria e quello della ricerca. Le attività del laboratorio rappresentano una risposta efficace alle esigenze di una filiera (automazione, controlli e meccatronica) che guarda alla visione artificiale con grande interesse da molto tempo e che, negli ultimi anni, ne sta apprezzando le potenzialità.

L'iniziativa di due aziende leader nello sviluppo di tecnologie di visione artificiale (Gruppo Datalogic e Gruppo System), valorizzata da un finanziamento della regione Emilia-Romagna, ha permesso la creazione di quello che ad oggi è a tutti gli effetti un punto di riferimento regionale e nazionale per la machine vision.

Il progetto ha trovato la sua forza anche nella stretta collaborazione tra il mondo industriale (rappresentato dai due gruppi industriali che lo guidano) e la Rete Alta Tecnologia dell'Emilia Romagna (T3LAB e DEIS Università di Bologna).

L'attività di ricerca viene infatti svolta da un gruppo di giovani ricercatori neolaureati dedicati a tempo pieno all'attività di VIALAB e guidati da tutor universitari.

Il soggetto coordinatore dell'attività di diffusione dei risultati del progetto è CRIT Research™.

Scopo della giornata sarà quello di mostrare ai partecipanti i risultati ottenuti dal laboratorio nel corso dei due anni di attività, partendo dalla presentazione dello stato dell'arte tecnologico definito per gli utenti della machine vision e dei risultati del benchmark indipendente sulle più diffuse librerie commerciali di visione, fino alla presentazione dei prototipi e dei dimostratori fisicamente realizzati che dimostreranno la ricaduta reale delle attività del VIALAB.

Parallelamente alla sessione di presentazioni, è prevista l'esposizione assistita di tutti i dimostratori, sia in contemporanea alle presentazioni che durante il resto della giornata, corredata dalla proiezione di filmanti realizzati dai ricercatori che illustreranno le applicazioni dei prototipi realizzati.

Ampio spazio sarà lasciato alla discussione e al confronto sulle problematiche di interesse dei partecipanti al convegno.

Evento gratuito con registrazione on-line obbligatoria
www.progetti.t3lab.it/vialab/eventi - Telefono 051-58.70.184

con il sostegno di



UNINDUSTRIA BOLOGNA



COMUNE DI BOLOGNA

**MUSEO
DEL
PATRIMONIO
INDUSTRIALE**

VIALAB - Tecnologie ed algoritmi per la visione artificiale

MERCOLEDÌ 23 GENNAIO 2013 - ore 09:30

presso Museo del Patrimonio Industriale - via della Beverara 123 Bologna

09:15 - Registrazione partecipanti

09:30 - Introduzione (Gianluca Berghella, CRIT Research)

09:45 - Presentazione del progetto VIALAB (Claudio Salati, T3LAB)

Il survey sull'utilizzo dei sistemi di visione nella filiera dell'automazione: I filtri di image processing su FPGA, Il processore Integra di Texas Instruments, Le tecnologie di visione 3D, La divulgazione (corsi e seminari)

10:10 - Benchmark delle principali librerie SW per l'elaborazione delle immagini

Il progetto di benchmark realizzato da VIALAB ha lo scopo di confrontare e valutare le librerie commerciali di machine vision che sono più in uso nelle industrie dell'automazione della regione Emilia-Romagna.

10:35 - IDC - Intelligent Document Capture

L'applicazione, sviluppata in collaborazione con DatalogicTM, trasforma un' immagine di un documento generico, acquisito con uno scanner manuale e quindi soggetta a deformazione prospettica, in un'immagine raddrizzata, in modo tale che sia facilmente intellegibile per un operatore umano.

11:00 - BOLD - Riconoscimento e localizzazione 2D di oggetti untextured

L'algoritmo BOLD, sviluppato dal Computer Vision Lab (CVLab) dell'Università di Bologna in collaborazione con DatalogicTM, è una nuova proposta per la detection e la localizzazione nelle immagini di oggetti 2D privi di texture.

11:25 - Zynq - Asymmetric multiprocessing and application-specific coprocessing in machine vision

Lo Zynq, SoC (System on a Chip) prodotto da Xilinx, offre svariate possibilità di elaborazione facilmente applicabili alla machine vision: logica programmabile, pipelining, parallelismo software multicore e elaborazione asimmetrica.

11:50 - Freedata - Ricostruzione 3D mediante singola camera

Il prototipo Freedata, prodotto con il supporto di System per risolvere problemi di packaging, ricostruisce la struttura tridimensionale di un oggetto e stima il cuboide minimo che lo inscatola mediante l'utilizzo di una singola camera calibrata.

12:15 - Traslo - Ricostruzione 3D mediante visione stereoscopica attiva

Si tratta di sistema stereo attivo (è presente un proiettore per aggiungere texture alla scena) sviluppato in collaborazione con System e utilizzato per la mappatura run-time della scaffalatura e per il controllo del movimento di un trasloelevatore in magazzini automatizzati.

12:40 - Discussione

13:00 - Chiusura lavori