

La Commissione Europea a supporto della ricerca per il potenziamento della sicurezza stradale

Il VisLab, responsabile della divulgazione, condurrà test su strada con veicoli prototipo

Bruxelles, 2 febbraio 2010 – La Commissione Europea ha appena firmato un accordo di ricerca con alcuni dei più importanti Istituti Europei per il finanziamento dello sviluppo di tecnologie innovative che renderanno nel prossimo futuro i nostri veicoli più sicuri e più confortevoli.

Il progetto “2_WIDE_SENSE” da **5 milioni di Euro** ha avuto inizio ufficialmente il **1° gennaio 2010**; durante i prossimi 3 anni le attività di ricerca saranno focalizzate sullo sviluppo e la sperimentazione di nuovi sensori da collocare a bordo dei veicoli allo scopo di favorire la percezione dell’ambiente circostante.

“Una percezione potenziata dell’ambiente stradale fornisce al veicolo sia la capacità di aiutare l’autista che quella di prendere decisioni ponderate in caso di pericolo: il riconoscimento tempestivo di pedoni in attraversamento, linee di demarcazione della carreggiata o segnali stradali non solo aumenterà enormemente la sicurezza delle nostre strade evitando gli incidenti e riducendo gli infortuni ma incrementerà anche gli standard di mobilità delle persone” dice **Eric Costard** di **Alcatel Thales III-V Lab** (Francia), **coordinatore del progetto**.

I partner di questo progetto **svilupperanno e sperimenteranno nuove telecamere** che dovrebbero fornire una visibilità potenziata non solo nel dominio del visibile ma anche a lunghezze d’onda in cui l’occhio umano è incapace di percepire: queste telecamere forniscono **immagini con maggiori dettagli** di quanti ne possa rilevare l’autista guardando dal parabrezza. Queste immagini saranno quindi fornite direttamente all’autista o elaborate da un computer di bordo per il rilevamento automatico di veicoli, pedoni, segnali stradali ed altri ostacoli o infrastrutture sulla strada. Il progetto stimerà queste tecnologie innovative che, si spera, potranno rappresentare una breccia per i sistemi futuri.

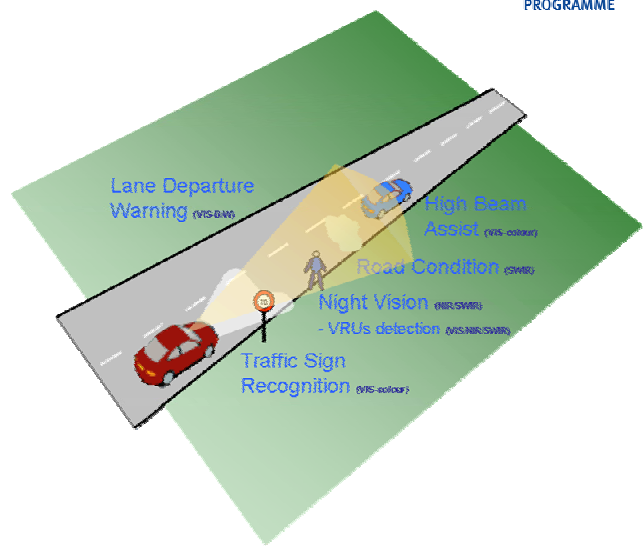
“Il nostro obiettivo principale è di continuare a lavorare su tecnologie che un giorno potrebbero impedire ai veicoli di scontrarsi e di conseguenza ridurre enormemente il prezzo che la nostra società sta pagando quotidianamente sulle strade. Più del 90% degli incidenti stradali è causato da fattori umani: se solo potessimo dare ad un veicolo un cervello capace di comprendere l’ambiente ed aiutare il guidatore prendendo decisioni opportune in caso di pericolo immediato” continua **Alberto Broggi**, professore presso il **VisLab** dell’**Università di Parma** (Italia) e **responsabile della divulgazione del progetto**, *“potremmo salvare la vita a molte tra le 100.000 persone che ogni anno muoiono sulle strade europee.”*

La Commissione Europea è coinvolta nella **diminuzione del numero di incidenti** e delle loro conseguenze sulle strade europee ed ha selezionato a scopo di finanziamento solo 13 progetti tra le 75 proposte sottomesse nell’ultimo appello. La valutazione positiva sia del progetto proposto che delle capacità, formazione e competenze dei soci del consorzio sono i fattori chiave presi in considerazione per la selezione di questa proposta. I partner del progetto sono:

- Alcatel Thales III-V Lab, Francia
- Centro Ricerche Fiat S.C.p.A., Italia
- New Imaging Technologies, Francia
- Raptor Photonics Ltd, Regno Unito
- Optec, Italia

- Adasens, Germania
- Università di Parma, VisLab, Italia

Il centro di questo progetto è lo sviluppo ed utilizzo di tecnologie sensoristiche innovative che permettono di acquisire immagini multi spettrali da testare con applicazioni note come Traffic Sign Recognition (TSR, giorno e notte), Vulnerable Road Users (VRU, di notte), Road Conditions, Lane Departure Warning e Vehicle Detection. Le nuove telecamere verranno testate su veicoli prototipo e le loro prestazioni confrontate con quelle dei sensori attuali. Ci si attende una percezione potenziata grazie alla fusione degli spettri del visibile e SWIR (infrarosso).



Le immagini sottostanti mostrano la differenza tra gli spettri del visibile (sinistra) e SWIR (destra): la tecnologia SWIR permette di vedere la Tour Eiffel attraverso la foschia ad una distanza di 20km.



Per ulteriori informazioni relative al Progetto Europeo 2WIDE-SENSE, rivolgersi a:

Prof. Alberto Broggi, responsabile della divulgazione scientifica:
 Tel.: +39 0521 905707 (diretto) or +39 0521 905800 (segreteria)
 Email: broggi@ce.unipr.it
 Web: www.ce.unipr.it/broggi
 Indirizzo: *VisLab*, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione,
 Università di Parma, 43100 - PARMA, Italia



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA



Il Gruppo di Ricerca VisLab

L'équipe di ricerca VisLab è composta da membri di facoltà dell'Università di Parma, dottori di ricerca e ricercatori, tutti profondamente impegnati a portare le tecnologie della visione artificiale nel mondo della robotica. Grazie ad un lavoro di squadra eccellente e fortemente motivato il VisLab si occupa di ricerca nell'ambito di molti progetti che coinvolgono partner da tutto il mondo: Nord America, Asia, Africa e, naturalmente, Europa.

La Missione

La missione del VisLab è di fornire sistemi sia di supervisione che totalmente autonomi per aiutare i veicoli a raggiungere un elevato grado di sicurezza. L'interessamento del VisLab è nato con veicoli stradali, fuoristrada e adibiti alla locomozione su superfici difficili ma si è recentemente esteso ad applicazioni marittime ed aeree. L'obiettivo fondamentale del VisLab è quello di fornire ai veicoli una percezione sufficientemente completa e precisa da poter permettere loro di muoversi in modo autonomo in qualsiasi ambiente.

Principali Filoni di Ricerca

I principali temi di ricerca sui quali il VisLab ha lavorato negli ultimi dieci anni sono legati alla percezione a bordo dei veicoli. Sia le tecnologie percettive (che fanno ricorso alla visione artificiale e ad altri sensori complementari) che le tecniche di elaborazione hanno costituito il nucleo degli sforzi del VisLab a partire dalla sua costituzione. I risultati più importanti, alcuni considerati come pietre miliari a livello mondiale, comprendono le seguenti applicazioni:

- *Advanced Driving Assistance Systems*: sistemi di percezione capaci di capire l'ambiente circostante e valutare il livello di rischio; in caso di situazioni pericolose questi sistemi avvisano il guidatore oppure assumono il controllo del veicolo riportandolo a condizioni di sicurezza.
- *Automatic Driving Systems*: sistemi di percezione che, oltre a comprendere l'ambiente circostante, sono in grado di costruire un modello 3D del mondo e di fornire sufficienti informazioni ad un modulo di elaborazione successivo che possa guidare in modo sicuro il veicolo senza dover ricorrere all'intervento umano.

Il VisLab è inoltre attivo in altri campi in cui l'applicazione della percezione visiva ricopre un ruolo fondamentale come la videosorveglianza e l'ispezione industriale.

Abilità Tecniche

I tanti progetti affrontati hanno portato i ricercatori del VisLab a stretto contatto con applicazioni per le quali è stato necessario sviluppare tecniche innovative e padroneggiare varie tecnologie. Sono stati sviluppati sistemi monoculari, stereoscopici e a 4 telecamere nei domini del visibile in piena luce, del vicino e del lontano infrarosso mentre la fusione di dati derivanti da sensori come laserscanner, radar ed altri dispositivi del veicolo sono ormai parte integrante delle competenze del VisLab.