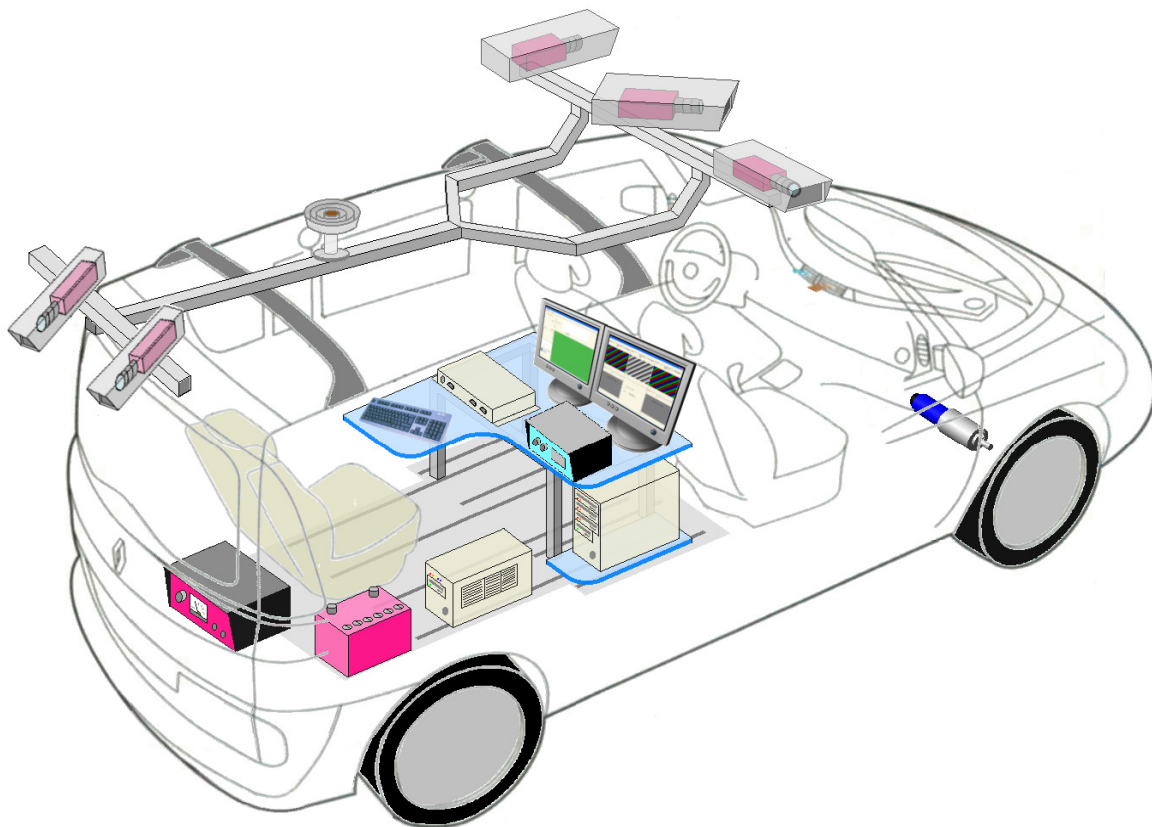


G.I.O.T.T.O.

Gps Integrated with Odometer and Telecamera for Transport Optimization

PROGETTO DI UN SISTEMA MODULARE PER IL RILIEVO AD ALTO RENDIMENTO PER LE STRADE

(MODULAR MOBILE MAPPING SYSTEM FOR HIGH EFFICIENCY ROAD SURVEYS)



COS'È UN MOBILE MAPPING SYSTEM (MMS)

Un veicolo modulare ad alto rendimento (o *MMS in ambito internazionale*) è un veicolo (*automobile, jeep, furgone, autobus ecc.*) sul quale sono installate apparecchiature (satellitari ed odometriche) in grado di individuare la posizione del mezzo in movimento (*velocità operativa compresa fra i 30 ed i 60 km/h, in relazione agli scopi della missione*) ed acquisire in continuo immagini del percorso.

Le prestazioni che definiscono un MMS sono la qualità (esattezza e precisione) delle soluzioni posizionali, delle prese fotogrammetriche e del sistema di georiferimento.

Il veicolo base è costituito da almeno il sottosistema traiettografico e video, le cui misure vengono georeferenziate, ossia associate alla posizione rilevata dal sistema traiettografico.

Le immagini video acquisite vengono successivamente processate mediante l'utilizzo di software appositamente sviluppati, che permettono di ricostruire le dimensioni degli elementi reali sul piano di proiezione dell'immagine. Questa procedura va calibrata in funzione dei parametri ottici delle lenti (tipo di lente, lunghezza focale, campo di visione, ecc.) e dei parametri geometrici che ne determinano la posizione.

Le apparecchiature che caratterizzano il veicolo base possono essere raggruppate in sistemi indipendenti ma in comunicazione fra loro (cfr, schema di figura) :

1. sottosistema traiettografico, principalmente un ricevitore (D)GPS semplice o con correzione differenziale con eventuale sistema inerziale più o meno complesso; è sempre presente un odometro di precisione (interno o esterno)
2. sistema video, costituito principalmente da camere digitali ma anche fotocamere, cinecamere, ecc.
3. uno o più sottosistemi di sensori non video (laser, sensori di inquinamento, lidar, ecc.)
4. dispositivo di sincronizzazione delle soluzioni posizionali dei precedenti sistemi e con gli altri sensori; possibilità di funzionamento associato sia alla distanza percorsa (sincronizzazione sullo spazio) che al segnale satellitare (sincronizzazione sul tempo) : SIN.ODO.®; la CERAINGEGNERIA ha sviluppato un hardware che privilegia la SINcronizzazione ODometrica (SIN.ODO. ®) rispetto a quella temporale;
5. La CERAINGEGNERIA ha sviluppato in proprio il software G8MANAGER® che permette di monitorare il sistema video , il sistema traiettografico e il SIN.ODO. ® :
 - Sottosistema traiettografico (basato su un sottosistema software G8PRESAT®);
 - Sistema video (basato su un sottosistema software TRIVIDEO®);
 - Sincronizzazione (basato su un sottosistema software G8DIALOG®);

CHI SIAMO

Lo studio CERA pone in essere iniziative di elevato contenuto tecnologico e di know-how, mediante collaborazioni con professionisti di comprovata esperienza e con Istituti Universitari di Ricerca che nel corso degli anni è andata via via consolidandosi.

Obiettivo della società è di essere presente nel panorama Europeo per continuare ad operare nei più avanzati settori dell'ingegneria dei trasporti, anche offrendo ad Enti e società di settore iniziative professionalizzanti tese alla risoluzione dei problemi inerenti le infrastrutture stradali, la mobilità e i trasporti.