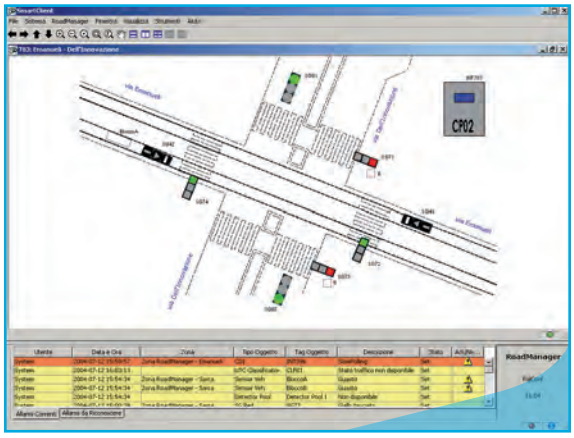
SISTEMA DI CENTRALIZZAZIONE SEMAFORICA (U.T.C.)

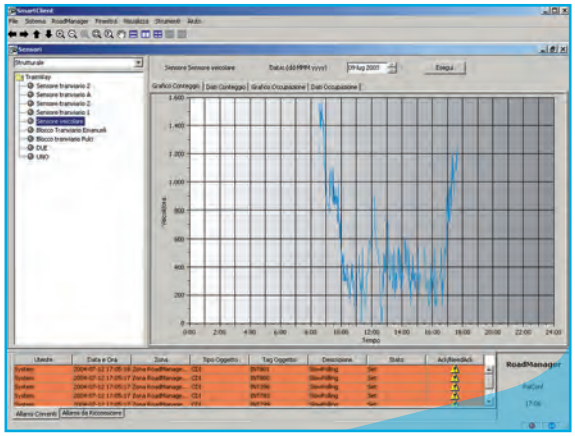
Il sistema Road Manager è un sistema di monitoraggio, controllo e gestione del traffico dedicato a migliorare le condizioni globali del traffico nell'area cui è applicato attraverso principi di controllo automatizzati.

Nei confronti dell'utenza il sistema opera migliorando l'uso delle infrastrutture viarie, regolarizzando la circolazione dei veicoli pubblici e privati (miglior fluidificazione possibile dei plotoni di autoveicoli lungo assi stradali, gestione della politica dei tempi di attesa dei veicoli agli incroci, protezione di aree cittadine, ...), con conseguente risparmio energetico e riduzione delle emissioni, migliorando al contempo il livello di sicurezza del traffico e l'efficienza del servizio di trasporto pubblico.

Nei confronti dell'ente preposto alla supervisione del traffico, il sistema fornisce gli strumenti per realizzare:

- la supervisione generale della rete viaria presentando le informazioni relative a tutta l'area controllata e verificando il corretto funzionamento di tutti gli apparati installati
- un'azione di controllo in base all'identificazione di fenomeni di variazione del traffico, al coordinamento tra le intersezioni, alla politica di preferenziamento dei mezzi pubblici
- l'analisi dettagliata dei fenomeni di traffico caratteristici dell'area osservata eseguita sulla base della grande quantità di informazioni archiviate automaticamente dal sistema
- la manutenzione del sistema tramite la tempestiva informazione diagnostica dei guasti rilevati sugli impianti.

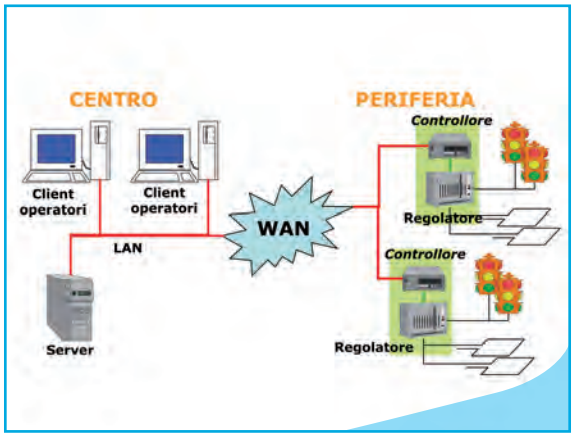




Il sistema permette una visione dell'intera area gestita aggregando le intersezioni interessate con una logica di controllo comune cui applicare apposite strategie di coordinamento. Il sistema implementa un modello di regolazione semaforica a selezione di piano che prevede l'esecuzione di piani semaforici studiati a priori per ciascuna intersezione controllata.
Ogni piano attiva nel tempo l'accensione delle lampade tenendo conto delle informazioni rilevate dai sensori di traffico installati. La selezione può essere effettuata in automatico o da operatore.

Il sistema Road Manager è, inoltre, in grado di agevolare il transito dei mezzi pubblici agli incroci elaborandone la segnalazione del passaggio trasmessa al sistema Road Manager da sistemi AVL esterni o generate internamente tramite l'eccitazione di sensori reali o virtuali; tale elaborazione consente l'attuazione di una strategia di controllo che privilegia il passaggio del mezzo pubblico, regolarizzandone e garantendone il livello di servizio.

L'architettura di Road Manager si sviluppa su due livelli interconnessi tramite una rete di comunicazione:



- il livello centrale (livello gerarchicamente superiore), che svolge le funzioni di controllo del traffico su tutta l'area, l'elaborazione e la selezione dei piani semaforici poi inviati al livello inferiore per l'attuazione, le attività di diagnostica dell'intero sistema e l'interfaccia con l'operatore

- il livello periferico (livello gerarchicamente inferiore), costituito da una rete di controllori d'incrocio logicamente interconnessi tra loro, ciascuno preposto alla gestione della corrispondente intersezione. I processi controllori d'incrocio determinano la sequenza e il tempo di accensione delle luci delle lanterne utilizzando le informazioni di riferimento ricevute dal livello superiore e le misure di traffico e le informazioni rilevate localmente. Svolgono un'attività permanente di diagnostica relativa ai componenti, alle periferiche ed ai sensori connessi, provvedendo a comunicarne al livello superiore lo stato di funzionamento.

La rete di comunicazione consente d'instaurare un collegamento bidirezionale con gli apparati installati a campo; il sistema supporta tutte le tecnologie di comunicazione.

Caratteristiche tecniche:
Il sistema Road Manager utilizza la tecnologia client–server che lo predispone ad integrarsi facilmente con altri sistemi di gestione della mobilità ed ottimizzazione della circolazione (sistemi d'instradamento collettivo ed individuale, sistemi d'informazione all'utenza, sistemi di supervisione del traffico e dei trasporti a livello cittadino, sistemi di monitoraggio dell'ambiente, ...) sia per quanto riguarda la ricezione di informazioni in grado di influenzare le strategie di controllo sia per la messa a disposizione ad enti esterni delle informazioni raccolte ed archiviate. Il sistema permette, inoltre, di utilizzare differenti regolatori semaforici mediante l'implementazione di specifici protocolli di comunicazione.

Tipologia dell'offerta:
L'esperienza di Project Automation in questo settore consente di proporre al Cliente una soluzione completa, che include progettazione, realizzazione, assistenza all'avviamento, formazione del personale e manutenzione.
Project Automation mette a disposizione del Cliente la propria competenza di progettazione delle strategie di controllo semaforico analizzate mediante l'ausilio di simulatori di traffico.

Principali referenze:
il sistema Road Manager è installato a Latina, Catania e Cagliari (quest'ultimo nell'ambito del progetto SmarTrams per la supervisione della tranvia).