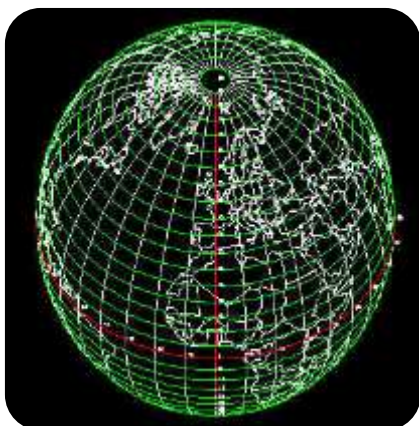


MoSeS



Fleet Management

MoSeS è un sistema che fornisce servizi di Infomobilità attraverso la possibilità di gestire Flotte (terrestri e navali) e/o Squadre di lavoro ed informazioni di specifico interesse che possono essere utilizzate sia in fase di pianificazione degli spostamenti (pre-trip) sia durante gli stessi (on-trip).

Il funzionamento del sistema si basa sulle comunicazioni satellitari e mobili in grado di assicurare il collegamento in tempo reale tra le Unità Esterne e la Centrale Operativa.

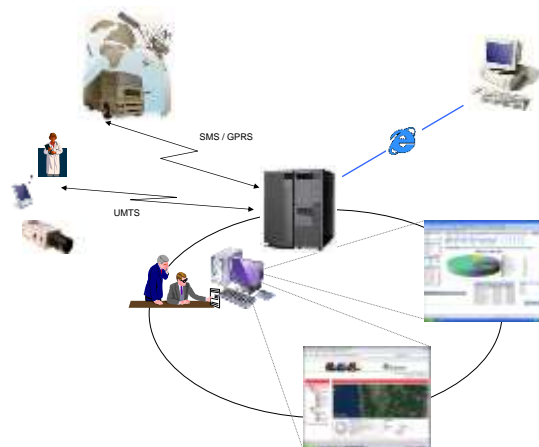
Le informazioni raccolte dagli strumenti utilizzati, dalla sensoristica introdotta e dai dispositivi gps vengono inviate alla Centrale Operativa, elaborate ed integrate nell'ambito delle basi dati dell'Amministrazione per produrre reportistica e informazioni dettagliate e complete.

Il Sistema consta di 2 distinti componenti:

- **Sistema periferico** – costituito dai device e dalle strumentazioni utilizzate e deputato

alle comunicazioni on-time tra le Unità territoriali e la Centrale operativa;

- **Sistema centrale** – a sua volta costituito dal modulo Engine (motore del sistema che sottintende a tutte le operatività) e dal modulo Client (utilizzato dagli Utenti per le funzioni di Servizio, monitoring, controllo e di back-end).



La soluzione da noi proposta consente l'acquisizione e gestione di dati in tempo reale relativi a :

- Accensione/Spengimento del mezzo
- Localizzazione geografica e percorso seguito
- Parametri di funzionamento del mezzo
- Comunicazioni di testo e/o immagini/foto da e verso il mezzo
- Velocità Km/h del mezzo
- Km percorsi e tempo di moto
- Allarmi per malfunzionamento, chiamata antipanico (con possibilità di ascolto silenzioso) o antifurto intelligente
- Etc.

L'acquisizione dati può essere effettuata a richiesta della Centrale Operativa oppure automaticamente in base a parametri configurabili dalla stessa su base temporale (ogni tot tempo trascorso), su base spaziale



(ogni tot Km percorsi) od all'ingresso/uscita da specifiche aree predeterminate.

I dati raccolti possono essere analizzati ed utilizzati dagli Utenti di diverse Direzioni in maniera dinamica ed in base alle specifiche esigenze.

Queste peculiarità conferiscono alla soluzione da noi sviluppata estrema flessibilità, velocità e adattabilità ad ogni esigenza di reportistica, anche quella più particolare bene adattandosi con l'estrema facilità di utilizzo e l'assoluta attendibilità delle informazioni fornite in tempo reale.

Funzionalità

Il sistema sviluppato da 3S Team è in grado di inviare la posizione dei mezzi da monitorare attraverso la rete GSM ed i dati acquisiti dal dispositivo GPS e dalla strumentazione utilizzata verranno trattati assicurando sicurezza nella trasmissione e copertura sul territorio nazionale ed internazionale.

Il GPS è altamente affidabile e preciso con errore di posizione minore di 3 metri.

Non esiste limite al numero dei mezzi visualizzabili contemporaneamente.

La reportistica è configurabile dall'utente ed il sistema consente l'export dei dati in formato excel.

Accesso controllato

L'accesso al sistema è sottoposto a procedura di registrazione e controllo (verifica) degli Utenti.

Il Sistema consente di definire distinti profili autorizzativi da associare agli Utenti per consentire viste ed operatività specifiche.

Tecnologie utilizzate

MoSeS utilizza le ultimissime tecnologie disponibili:

- ❑ Sistema satellitare GPS (Global Positioning System)
- ❑ Sistema di comunicazione mobile GSM (Global System of Mobile Communication) e GPRS (General Packet Radio Service)
- ❑ Rilevamento posizione attraverso il protocollo NMEA.
- ❑ Tecnologia SiRFstarII-Low Power chipset on board.

Le comunicazioni tra la Centrale operativa e le Unità esterne possono avvenire tramite:

- ❑ GPRS via internet
- ❑ messaggi SMS
- ❑ WLAN con opportuni adattatori esterni sulla porta USB dei device utilizzati (WiFi e Bluetooth)
- ❑ auricolare (in voce)

Il Sistema è espandibile tramite opportuni adattatori applicati ai device utilizzati ad effettuare:

- ❑ interfacciamento CAN Bus
- ❑ interfacciamento con PC, palmari, sistemi di identificazione utente, stampanti, lettori di codice a barre, POS, etc.

Sistema Cartografico

Il sistema permette di passare in tempo reale dalla visualizzazione in modalità toponomastica a quella satellitare-fotografica, nonché ibrida.



E' possibile impostare il sistema per la visualizzazione su cartografie elettroniche particolari o di qualsiasi produttore come Teletlas (*) o utilizzare le cartografie libere messe a disposizione da Google (*), Yahoo (*) o Microsoft (*).

(*) Marchi registrati dai legittimi proprietari

Tutte le informazioni possono essere visualizzate direttamente su un telefono cellulare o palmare, comodamente mentre ci si muove.



Alcune tra le funzionalità consentite o che possono essere integrate come add on in considerazione dell'estrema flessibilità del Sistema sono:

- Rilevamento del personale assegnato al mezzo mediante riconoscimento biometrico o con badge rfid;
- Gestione della squadra mediante invio/ricezione di segnali di qualsiasi genere dalla centrale al mezzo e viceversa (dati/immagini/voce) mediante utilizzo di tastiere alfanumeriche, telecamere e visori;
- Vehicle Tracking con dettaglio di:
 - velocità;
 - coordinate geografiche;
 - ore di moto (giornaliere/mensili/annuali);
 - soste;
 - consumo carburante;
 e visualizzazione su cartografia satellitare e nautica, fotografica e politica o qualsiasi altra cartografia disponibile;
- Visualizzazione dello storico di tutti i dati dei mezzi;



- Pianificazione e Schedulazione degli interventi di Ordinaria e Straordinaria manutenzione dei mezzi (programmata o causa segnalazione guasto);
- Pianificazione degli itinerari, con possibilità di conoscere a priori velocità, consumi, durata viaggio e costi;
- Monitoraggio e contabilità della spese di esercizio dei mezzi per una efficiente gestione tecnico-amministrativa;
- Utilizzo del CAN BUS in modo da replicare in tempo reale, il cruscotto del mezzo e consentire il monitoraggio e la



visualizzazione remota dei parametri di esercizio dei mezzi:

- funzionamento ed efficienza motore;
- funzionamento ed efficienza del motore e degli impianti elettrici ed elettronici;
- Gestione di sensoristiche aggiuntive per la raccolta di dati (ad es. temperatura, pressione atmosferica, umidità nella zona del mezzo);
- Alerting – configurazione dinamica di avvisi all'Utente da effettuarsi in caso di accadimento di specifici eventi (per guasti, scostamenti rispetto alle pianificazioni effettuate, etc.);
- Segnalazione del movimento del mezzo senza accensione dei motori (eventuale furto) nelle ore notturne o in determinate fasce orarie;
- Report e Statistiche con possibilità di effettuare export dati in formato excel

La struttura architettuale

La scelta di base che ha guidato la progettazione è stata quella di creare un Sistema adattabile a diverse esigenze, espandibile all'utilizzo di diverse strumentazioni e sensoristiche e che consentisse un contenimento dei costi semplificando al massimo il Sistema periferico (da distribuire su un numero consistente di veicoli) e convogliando la maggior parte dell'intelligenza nel Sistema centrale.

Il Sistema periferico è costituito dai device necessari determinati in base alle specifiche esigenze espresse dal Cliente.

Il Sistema centrale MoSeS Fleet Management è realizzato in ambiente grafico Windows con tecnologia Dot.Net, DBMS SQLServer ed architettura 3-tier.

Il Sistema centrale risiede su un server (o server farm) ed è accessibile via Web come un normale sito; è sufficiente disporre di un computer ed un accesso ad internet.

La sua configurazione dipende dal numero di richieste effettuate dalle postazioni client.

Il Sistema necessita di:

- Sistema Operativo: Windows 2003 Server
- IIS
- Browser Internet Explorer 7 o equivalente
- Software Antivirus Firewall software

Punti di forza e Benefici

I punti di forza del Sistema sono:

- la sua applicabilità per distinti obiettivi aziendali da parte di più Strutture operative del Cliente;
- i costi molto contenuti per la licenza d'uso ed i device on board;
- facilità di configurazione e la possibilità di riconfigurare in tempo reale, da remoto, i device on board;
- versatilità ed espandibilità.

I benefici possono essere così sintetizzati:

- Gestione e controllo di squadre e mezzi;
- Riduzione dei costi di gestione grazie alle possibilità di ottimizzare la pianificazione e l'erogazione dei servizi;
- Controllo dell'effettiva redditività in caso di rendicontazione verso terzi per i servizi offerti (o possibilità di fornire servizi di tal genere);
- Gestione dell'emergenza ed Alerting;
- Manutenzione intelligente.