





anno 6 • numero 13 dicembre 2013

SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI FERROVIARIE

### **Editoriale**

Ing. Francesco Fogliani



i apprestiamo a lasciarci alle spalle un altro anno. Questa fine anno ci vede particolarmente impegnati a collaborare con prestigiosi Gruppi per la realizzazione di importanti infrastrutture di Telecomunicazione in alcune tratte della Torino-Padova e in particolare per il nuovo impianto STI di Milano Greco; diverse e significative sono poi le realizzazioni nelle varie DTP poste in essere nel corso dell'anno. Certamente le difficoltà non mancano, ma la nostra consueta passione ci porta a crederci sempre: a continuare a studiare, investire, ricercare. La conoscenza del ferroviario e la lunga esperienza, unite all'inarrestabile progresso e sviluppo tecnologico, ci sostengono e ci permettono di migliorare e potenziare apparati e sistemi. Crediamo, come più volte abbiamo sostenuto, che occorra farsi trovare pronti alla ripresa. Numerose sono state poi, durante quest'anno, le iniziative di ricerca e sviluppo tese a migliorare i nostri prodotti e sistemi e le relative prestazioni, ma soprattutto tese a rispondere alle necessità e alle richieste che continuamente ci vengono dal campo. Abbiamo introdotto innovazioni anche per diminuire i consumi dei nostri apparati - un solo esempio per tutti: le nuove CTM consumano un terzo delle precedenti versioni. Sulle stesse abbiamo introdotto nuove prestazioni e utilities particolarmente apprezzate da operatori e manutentori; ve ne abbiamo parlato nei precedenti numeri e torneremo, nei prossimi, a presentarne gli effetti dei primi esercizi. A partire da questo numero presentiamo alcune soluzioni e implementazioni su nostri apparati che hanno consentito di diagnosticare gli apparecchi telefonici di linea anche sulle tratte servite dalla nuova tecnologia IP. Infine vogliamo dare risalto all'ultima, prestigiosa realizzazione della nostra DMI (Digital Media Industry) relativa al portale delle Ferrovie Nord Barese, con particolare riguardo all'originale ed efficace approccio alla progettazione utilizzato per tali servizi, per i quali non si può prescindere dall'analisi del mercato e della concorrenza.

Nel prossimo numero del nostro giornale vi descriveremo la scheda Lan VoIP che introdurrà una forte innovazione nel sistema telefonico tradizionale STSI, permettendo di trasformare l'asse portante dello stesso in asse trasmissivo IP, e vi preannunciamo la presentazione del nuovo STI di Milano Greco, la cui attivazione è prevista a breve.

Concludo formulandovi, a nome di tutta la Telefin, i nostri migliori auguri per le prossime festività e per un più sereno nuovo anno a tutti Voi e alle Vostre Famiglie.

# Il nuovo telefono stagno BCA diagnosticabile per circuiti VoIP

Luigi Ferrarini - Ufficio Sviluppo Sistemi Telefin S.p.A.

Telefin recentemente sviluppato. La soluzione ha lo scopo di monitorare i seguenti parametri:

- 1) Stato della linea. Consente di valutare la funzionalità della porta dell'ATA e la raggiungibilità del telefono stagno automatico.
- 2) Stato del microtelefono. Si monitora la funzionalità del microfono e dello speaker.
- 3) Stato del portello e del posizionamento del microtelefono. Si deve rilevare lo stato del portello e del corretto posizionamento del microtelefono generando una segnalazione di guasto nel caso che lo sgancio del microtelefono si prolunghi oltre un tempo prefissato (stato di telefono abbandonato).
- 4) Ripristino della linea in caso di sgancio prolungato. Poiché spesso accade che sulla stessa coppia siano collegati più telefoni in parallelo, nel caso in cui uno di essi abbia il microtelefono mal riposto si causerebbe l'impegno della linea e l'impossibilità per gli altri apparecchi di effettuare chiamate, il software di gestione provvede a forzare la disinclusione dalla linea trascorso un timeout configurabile, ripristinando così la funzionalità della linea stessa.
- 5) Monitoraggio della temperatura del telefono e possibilità di segnalare il superamento di soglie prefissate eseguendo una chiamata a utenze telefoniche preconfigurate.
- 6) Configurazione da remoto di alcuni parametri funzionali:
  - -Numeri di chiamata diretta (speed dial)
  - -Timeout di massima durata di una chiamata
  - -Timeout di segnalazione microtelefono mal riposto.
  - -Periodicità della chiamata per comunicare lo stato del telefono.
  - -Soglie di allarme temperatura.

La soluzione proposta si basa sul presupposto di utilizzare l'attuale ATA Telefin senza apportare modifiche al suo hardware ma agendo solo a livello software, sviluppando la MIB dedicata e il relativo agent SNMP.

I vincoli progettuali sono stati i seguenti:

Più telefoni BCA possono insistere sullo stesso doppino (collegati in parallelo): questo limita la corrente che ciascun dispositivo può assorbire dalla linea, infatti un assorbimento superiore a 10 mA viene interpretato dall'ATA come l'inclusione di un telefono. Si ritiene che un limite ragionevole di telefoni diagnosticabili che possono essere collegati in parallelo possa essere fissato a 5-6 da cui ne consegue che per garantire un margine sicuro, ogni dispositivo possa assorbire, per la propria alimentazione, non più di 1 mA. I risultati progettuali conseguiti, grazie all'adozione di un processore ARM di ultima gene-



A partire dalla specifica tecnica TT596 che prevede l'impiego di apparecchi stagni BCA abbiamo voluto introdurre la funzione della diagnosticabilità non espressamente richiamata dalla specifica stessa.

Nel precedente numero di questo giornale vi avevamo presentato l'ATA Telefin che essendo caratterizzato per l'ambiente industriale meglio risponde alle sollecitazioni del campo. Salti termici estremi, condizioni di alimentazione o sovratensioni di origine atmosferica ecc., ci avevano spinto alla progettazione del nuovo ATA, anche alla luce dei frequenti guasti subiti dai dispositivi commerciali. Dal campo e da più di una realtà di Esercizio è giunta la sollecitazione a produrre apparecchi telefonici stagni che fossero diagnosticabili anche per l'impiego sulle tratte VoIP.

È nota la caratteristica che ci contraddistingue nel progettare apparecchiature e sistemi monitorabili e configurabili da remoto.

Anche per le linee cosiddette di rango C e D e a maggior ragione abbiamo voluto introdurre tali implementazioni, proponendo una soluzione per la diagnostica dei telefoni automatici in cassa stagna basata sull'utilizzo dell'ATA

# Il nuovo portale di Ferrovie Nord Barese

## Un concentrato di tecnologia a favore delle telecomunicazioni

Angelo Tracanna - Presidente DMI



I dati dell'osservatorio sul commercio elettronico in Italia, ci riportano che il settore continua ad avere ritmi di crescita a due cifre nonostante l'attuale congiuntura. Il giro d'affari complessivo del comparto ammonta, quest'anno, a 11 miliardi di euro, per una crescita che dovrebbe attestarsi al 17% rispetto al 2012. Il settore trainante resta il turismo, che da solo vale il 44% del giro d'affari complessivo, ed è chiaro che questo dato è estremamente significativo per tutti gli operatori del trasporto pubblico che sono certamente coinvolti nelle pieghe di questo rilevante mercato. Se sommiamo a questo dato:

> l'attuale diffusione dei dispositivi mobili che consentono di connettersi ad Internet

- > il numero di utenti che ogni giorno si serve delle ferrovie concesse per trasferimenti necessari
- > il collegamento che le ferrovie concesse hanno con il proprio territorio di riferimento.

Ci sono tutti gli elementi per una vera a propria "tempesta perfetta" che può trasformare i costi da sostenere per adeguare i siti web delle ferrovie concesse alle necessità di servizio dei territorio in nuove fonti di sostentamento per l'attività di trasporto.

L'opportunità esiste. È concreta e reale. Il primo passo per coglierla è proprio quello di rinnovare la propria presenza on line facendo in modo che questa rappresenti una estensione quanto più possibile completa dei propri servizi per tutti gli attori del proprio sistema di relazioni.

Il nuovo portale di Ferrovie Nord Barese nasce proprio sotto questo auspicio, realizzando un passo in avanti di notevole interesse per il settore.

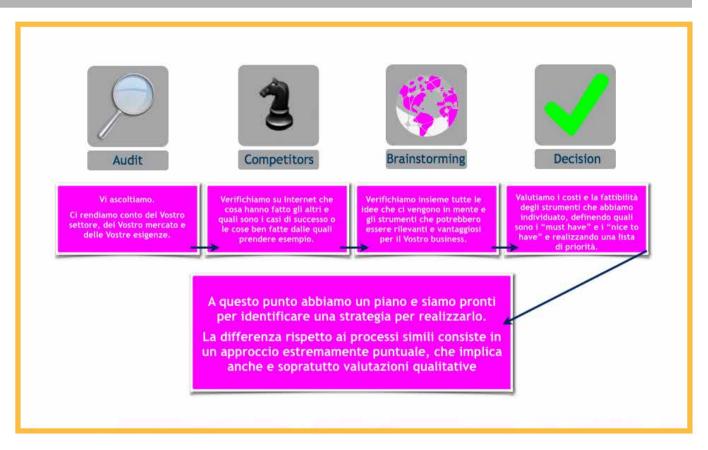
### Il nostro approccio alla progettazione

#### **Innovation Design Pattern**

Alla base di tutto - c'è una modalità di progetto coerente ed innovativa, messa a punto negli ultimi due anni dalla DMI nel contesto del gruppo Telefin. Noi chiamiamo questa modalità 'Innovation Design Pattern'. Lo scopo è quello di identificare le reali necessità di intervento attraverso un'analisi qualitativa e quantitativa delle attività dei competitor.

In pratica conduciamo una analisi comparativa tra i più importanti portali del settore evidenziandone i punti di forza e di debolezza.

Mediante la realizzazione di un modello quantitativo è possibile valutare il posizionamento competitivo dei diversi operatori in rapporto al numero di servizi offerti e alla qualità/valore dei servizi stessi, trasferita all'utente.



#### Il posizionamento

Mediante la realizzazione di un modello quantitativo è possibile valutare il posizionamento competitivo dei diversi operatori in rapporto al numero di servizi offerti e alla qualità/valore dei servizi stessi, trasferita all'utente.

		MAPPA DEI SERVIZI							
CLASSE	SERVIZI E FUNZIONALITA"	Azienda 1	Azienda 2	Azienda 3	Azienda 4	Azienda 5	Azienda 6	Azienda 7	7
Α	Servizio mappe e percorsi	-	107	100	0	31.	111	0	719
A	e-commerce abbonamenti	4.	- Ge	0	0	- 11	12	.0	575
Д	Sito disponibile in Engua inglese	0	.0	3	1	1.	1.1	0	575
А	Secione fornitori e appatti	7	16	1	- 1	- 11	1	-1	1001
A	Mappa dei parcheggi	1	.0		0	- 11	.0	0	435
Α	Pagina Facebook	0	0	0		7	0	. 0.	299
A	Newsletter	1	7.8	11	0.	0	15	1	715
A	Contenuti video	- 1	0		0	0	0	0	295
A	Applications smartphone	T	11	13	0	0	0	0.	435
В	Informazioni grafiche linee	1	0	3	1	0	0	0	435
В	Oran in real time (previsions arrivo etc)	0	1	7	0	-i	-	.0	671
В	Applicationi Desktop (Windows)		0	0	0	-	T	0	431
В	Servizi specifici per turisti	- 6	0	.0	0	27	0	0	295
В	Carta sconti per gli utenti del sito		. 0	H	. 0	0	.0	0	141
В	Servizio oggetti smarriti	0	0	0	1	0	10	0	295
C	Servizi per la gestione dell'ufficio stampa	- 1	17	0	0	31	12	.1	711
С	Widget per aito di terze parti	- 1	.0	0	0	0	0	0	141
c	Glochi on line	- 1	0	0	0	0	.0	0	141
	18	13	7	10	5	10	9	3	
	% quantitativa	72,2%	38,9%	55,6%	27,8%	55,6%	50,0%	16,7%	

[	INDICE QUALITATIVO										
	Azienda 1	Azienda 2	Azienda 3	Azienda 4	Azienda 5	Azienda 6	Azienda 7				
	7	7	7	0	7	7	0				
	7	7	0	0	7	7	0				
	0	0	7	7	7	7	0				
	7	7	7	7	7	7	7				
	7	0	7	0	7	0	0				
	0	0	0	7	7	0	0				
	7	7	7	0	0	7	7				
	7	0	7	0	0	0	0				
	7	7	7	0	0	0	0				
	3	0	3	3	0	0	0				
	0	3	3	0	3	3	0				
	3	0	0	0	3	3	0				
	3	0	0	0	3	0	0				
	0	0	3	0	0	0	0				
	0	0	0	3	0	3	0				
	1	1	0	0	1	1	1				
	1	0	0	0	0	0	0				
	1	0	0	0	0	0	0				
	61	39	58	27	52	45	15				
max	75	49	66	35	66	63	21				
% performance	81,3%	79,6%	87,9%	77,1%	78,8%	71,4%	71,4%				
indice di conversione	4,7	5,6	5,8	5,4	5,2	5,0	5,0				



Il risultato è un progetto chiaro e preciso che identifica obiettivi raggiungibili attraverso percorsi e interventi sostenibili. È evidente che il successo o l'insuccesso di una operazione vengono determinati quando l'operazione viene progettata e questo, ovviamente, deve succedere prima che la realizzazione dell'operazione stessa venga appaltata a qualcuno.

Il successo del portale Ferrovie Nord Barese è sopratutto il frutto di questa modalità di progetto e del bel gioco di squadra che si è creato con il personale dell'ente, consapevoli che le innovazioni portano reali vantaggi all'utenza e all'impresa.

#### La realizzazione - 1



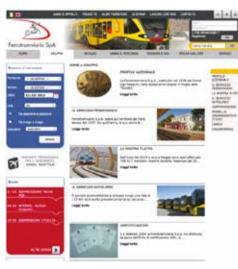
- Integrazione con i processi (vendita biglietti, appalti, oggetti smarriti, avvisi...)
- · Sistema di calcolo dei percorsi autonomo e integrato con Google Maps
- · Design evoluto e conforme alle norme sull'usabilità
- Bigliettazione on-line con gestione delle tessere e dei gruppi di sconto
- · Media Gallery con video e immagini
- · Sistema di gestione CMS progettato e realizzato per le ferrovie

#### La realizzazione - 2 - orari



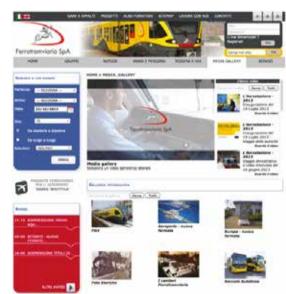
- · Il sistema di informazione sugli orari è evoluto e sofisticato
- · Oltre alla normale modalità "da stazione a stazione" premette la modalità "da luogo a luogo", che consente di identificare il migliore uso del servizio pubblico per spostarsi da un un luogo ad un altro, entrambi identificati da indirizzo e numero civico
- Integrazione di diversi vettori, su rotaia e su gomma

#### La realizzazione - 3



- Spazio adeguato per la pubblicazione di contenuti istituzionali e aziendali
- Gestione autonoma dei contenuti e di tutte le funzionalità del sito grazie ad un sistema di gestione potente ed affidabile: "Foweb"

#### La realizzazione - 4



- Media gallery con contenuti in formato immagine e audio video
- Sistema proprietario di distribuzione video. Consente una migliore qualità video e l'assenza di messaggi pubblicitari di terze parti
- · Dotata di sistema di ricerca per i contenuti di interesse "Gallery" per l'organizzazione dei materiali fotografici
- · Video di presentazione realizzato da DMI
- · Sistema di compressione e caricamento automatico "DMI pilot"

#### La realizzazione - 5



- Sistema "Notizie e Avvisi" per le notizie e gli eventi di immediato interesse del pubblico
- Sistema di ricerca e archivio che consente di reperire le notizie di proprio interesse, anche se pubblicate in data precedente a quella di consultazione

#### La realizzazione - 6



· Gestione di gare e appalti pubblici

#### **I RISULTATI**

- > Il nuovo portale dell'Azienda vede traffico in costante aumento, con una crescita superiore al 150% nei primi mesi di attività.
- >Tempo e contenuti consultati per ciascuna visita aumentati di 5 volte rispetto alla precedente edizioni.
- > Numero di utenti "fidelizzato" in continuo aumento.

# Il nuovo telefono stagno BCA diagnosticabile per circuiti VolP

(continua da pag. 1)

razione caratterizzati da consumi ridottissimi, garantiscono consumi di corrente inferiori a tale limite.

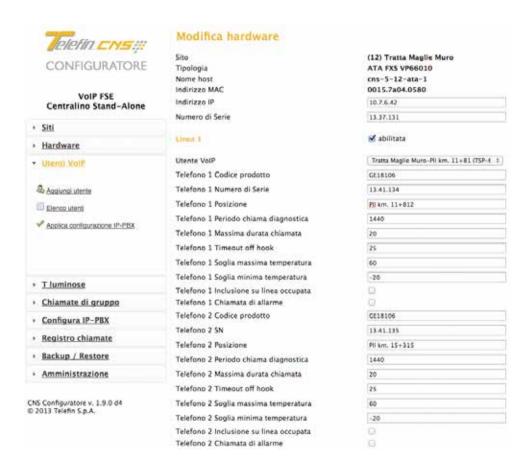
Il telefono diagnosticabile svolge un ruolo attivo originando, a cadenza periodica, una chiamata verso dei codici appositamente riservati e non producibili tramite la tastiera, per comunicare il proprio stato e per verificare la connettività verso l'ATA. Il codice di chiamata farà parte di un pool e servirà anche per identificare l'ID del telefono monitorato. Il dial-plan dell'ATA sarà configurato in modo da popolare la MIB sulla base delle chiamate diagnostiche ricevute.

#### Configurazione del telefono

A supporto della configurazione dei telefoni è stata estesa la GUI di configurazione del centralino VoIP con una sezione appositamente dedicata. Le informazioni di configurazione vengono codificate allo scopo di poter essere iniettate negli ATA attraverso il processo di "provisioning". A loro volta gli ATA, col software di cui sono dotati, possono inviare la configurazione ai telefoni ad essi collegati.

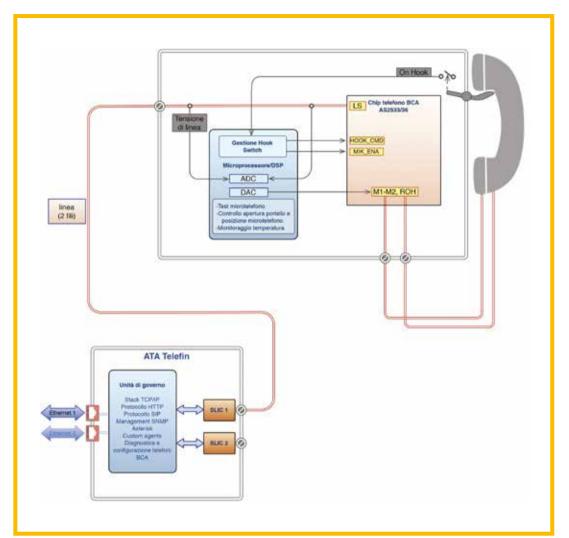
Il telefono prevede un set di parametri che possono essere configurati e che regolano sia il comportamento funzionale sia la configurazione applicativa. Di seguito si elencano i paramenti che possono essere configurati e la maschera di configurazione:

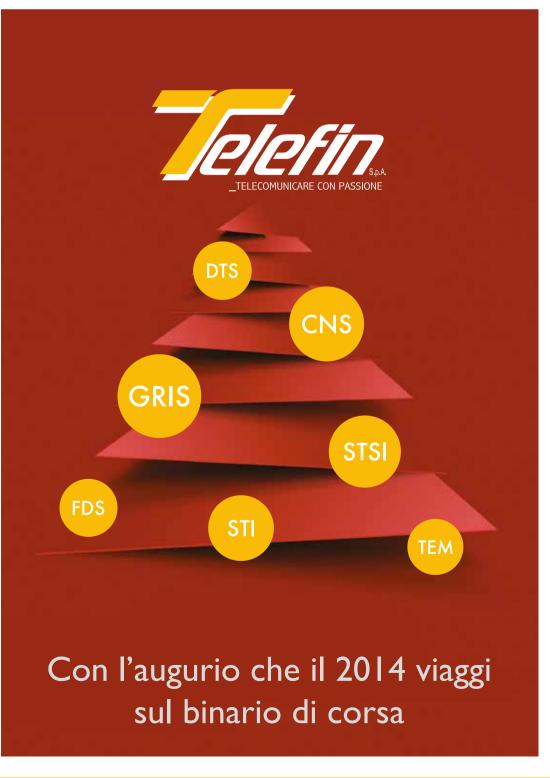
- > Periodicità della chiamata diagnostica
- > Numeri di chiamata diretta ( 6 speed dial ).
- > Timeout della durata di una conversazione.
- > Timeout di segnalazione dello sgancio prolungato del microtelefono.
- > Soglia superiore di temperatura.
- > Soglia infertiore di temperatura.
- > Abilitazione inclusione con linea occupata (vero/falso).
- > Abilitazione chiamata per allarme temperatura fuori soglia (vero/falso).
- > Possibilità di inviare la configurazione da remoto tramite codifica DTMF



Come ulteriore risultato, grazie all'architettura centralizzata di configurazione e diagnostica, si ottiene una catalogazione dei dispositivi installati migliorando notevolmente la gestione dell'asset. Si riesce a conoscere tramite il numero di serie di ciascun telefono, se è funzionante, dove è installato e anche qual'è l'attività che svolge.

Una semplice interfaccia WEB di cui è dotato l'ATA espone lo stato diagnostico di ogni telefono collegato e un storico (limitato a un mese) riportante l'evoluzione degli stati e l'attività (le chiamate in uscita ) svolta da ciascun telefono.





AZIONE.COM