

IRS

Ingegneria Ricerca Sistemi

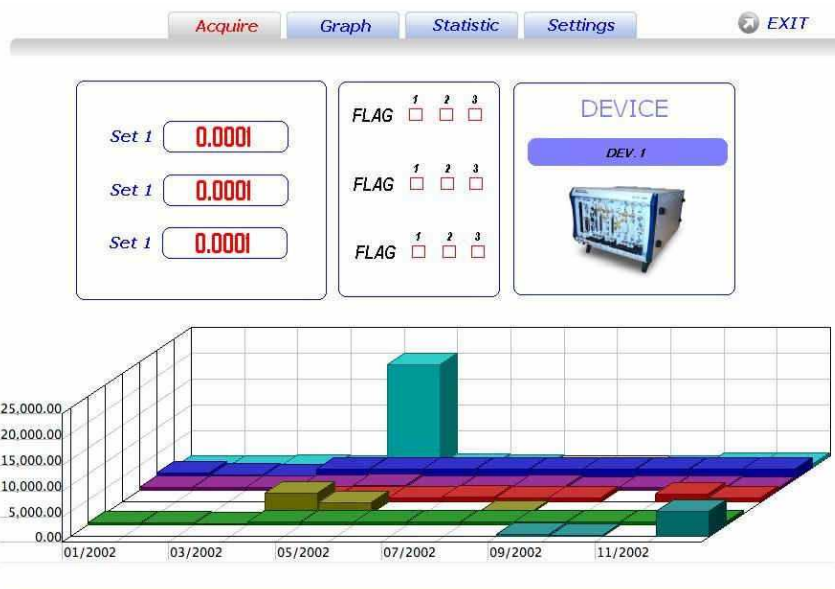
Monitoraggio statico e dinamico di strutture architettoniche

L'obiettivo. Realizzare una centralina compatta e trasportabile, per il monitoraggio statico e dinamico di strutture architettoniche.

La soluzione. Il sistema è implementato come centralina trasportabile per eseguire il monitoraggio statico e dinamico di strutture architettoniche. Il monitoraggio prevede l'acquisizione di segnali da accelerometri, per valutare le caratteristiche della struttura, congiuntamente a parametri ambientali come la temperatura, l'umidità, la direzione e la velocità del vento. Il sistema può essere ubicato di volta in volta nei pressi della struttura sotto esame, anche se non direttamente in esterno, in condizioni ambientali "difficili" come ad esempio cantieri, monumenti, ponti.



Struttura monitorata



IRS Ingegneria Ricerca Sistemi

Interfaccia grafica

Il sistema permette di acquisire segnali lenti, i parametri ambientali, e segnali veloci, da accelerometri. I dati, durante l'acquisizione, sono visualizzati in forma grafica. Sui segnali veloci sono eseguite delle analisi in frequenza. L'acquisizione dei parametri ambientali (segnali lenti) è continua. L'acquisizione da accelerometri (segnali veloci) è continua. Sui dati acquisiti vengono verificate delle condizioni o trigger. Il verificarsi di una condizione di trigger causa l'archiviazione dei segnali veloci. I trigger sono configurabili per permettere l'archiviazione in corrispondenza del superamento di un valore di soglia, sui segnali veloci in frequenza, o di un valore massimo sull'intensità dei segnali lenti. Inoltre

è possibile archiviare ad intervalli prestabiliti i valori dei parametri ambientali e i dati da accelerometri. E' possibile anche archiviare su comando i segnali. Le misure possono essere eseguite senza il presidio di un operatore.

Software utilizzato.

Per lo sviluppo del sistema si è utilizzato LabVIEW 8.21 e le funzioni standard di elaborazione dei segnali disponibili.

Hardware utilizzato.

Il sistema è basato su PXI, con scheda PXI-4472B per l'acquisizione segnali dinamici, da 8 canali, 24 bit ed una scheda PXI-6220, 8 canali differenziali, per i segnali analogici dai trasduttori per le misure ambientali.

IRS
Ingegneria
Ricerca
Sistemi



I.R.S. s.r.l.
Via Vigonovese, 81 - 35127 PADOVA
Tel. 049 870 51 56 - fax 049 762 52 06
www.irsweb.it — E-mail: info@irsweb.it

