

Kirkegaard Winkler (Kirkegaard)

LA VENTOLA IMPAZZITA. EPILOGO

18 August 2011



Piuma e goccia

Chi ha giuste intuizioni in mezzo a cervelli confusi si trova come uno che abbia un orologio che funziona in una città dove tutti i campanili hanno orologi che vanno male. Lui solo conosce l'ora esatta, ma a che gli giova? Tutti si regolano secondo gli orologi della città che indicano l'ora sbagliata, persino chi è al corrente che solo il suo orologio segna l'ora giusta.

Art

Questa storia è stata molto importante nel mio percorso lavorativo.

Proprio in quel periodo iniziai a capire che l'approccio avuto sino a quel momento verso la risoluzione dei problemi non era quello giusto. Ritenevo che i sistemi embedded fossero una sorta di complessi layer sovrapposti che partivano dall'hardware per arrivare alle astrazioni a stati grafici come quelli proposti dalla IAR con il [VisualSTATE](#). Pensavo che ognuno di questi layer necessitasse di competenze particolareggiate da affrontare con application note e studi specifici. Tentavo così infatti di racchiudere tutto il mio lavoro all'interno di quelle pagine di editor della Norton, spendendo molto tempo nello sviluppo di multipli livelli logici che mi potessero svincolare da tutto il resto, non solo dall'hardware, creando appunto moduli driver il più efficienti possibili ma anche dalle tipiche estenuanti richieste del cliente.

In questo caso tentai di superare queste difficoltà creando una struttura modulare a stati all'interno del firmware. Questa struttura si poteva visualizzare con un

diagramma grafico, a stati, appunto fatto con tante palle che venivano unite da frecce condizionali. La visualizzazione grafica risultò particolarmente utile perchè questo permetteva al cliente di effettuare tutte le modifiche, semplicemente disegnando sul grafico quello che desiderava ottenere ma senza che il mio firmware diventasse una poltiglia informe di delirio logico. L'elevata complessità di un sistema embedded non è un pregio anzi molte volte risulta il difetto principale e spesso ricordo il mio vecchio assistente di Elettronica che per arrotondare aggiustava televisioni. Un giorno mi diede una dritta per appunto ripararli che ricordo ancora adesso. Diceva che la metà dei guasti rilevati si risolvevano con un deciso colpo di manico del cacciavite assestato al centro della scheda...

Quella mattina anonima, come sempre, in quel piccolo paesino dove abitavo, lo ricordo con affetto, i contadini, gli idraulici, i piccoli immobiliieri e tanta genuina spontaneità. Percorrevo con il pilota automatico quei pochi chilometri che mi dividevano dall'azienda dove lavoravo.

In genere noi del laboratorio eravamo abbastanza sincronizzati. Ci incontravamo nell'ampio parcheggio, sempre pieno e sempre di corsa per cercare di evitare la timbratura rossa che sarebbe costata un quarto d'ora di penalità ed anche il pericolo di un richiamo scritto.

Era una giornata molto calda di luglio e salii trafelato in laboratorio salutando tutti come di consueto, Alfio compreso. Alfio era il responsabile della produzione ed era un nuovo "acquisto" necessario per risolvere i problemi che avevamo con la qualità delle produzioni e con la gestione delle nuove certificazioni ISO, diventate sempre più importanti per le commesse acquisite o ancora da acquisire. Contrariamente al sottoscritto era un ingegnere, classico, silenzioso e burbero.

Ovviamente la produzione era alle porte e così partecipò all'interno dei veloci meeting che facevamo per risolvere i problemi, meglio dire per risolvere il problema della ventola pazza.

Da una parte io lavoravo in solitaria sul prototipo per verificare tutte le funzionalità critiche del firmware ed eventualmente per consolidare tutte le parti deboli, dall'altra c'erano sul condizionatore installato tutti gli altri del laboratorio che un po' alla volta modificavano qualcosa cercando di capire dove stava l'inghippo.

Le verifiche diventavano frequenti e i brain storming sempre più pressanti, anche il grande capo cominciava a chiamare.

La scheda aveva ripetuto il problema pochi giorni prima e ricordo che, come ipnotizzati, rimanemmo immobili sentendo la ventola aumentare e diminuire di velocità.

Erano circa le quattro del pomeriggio, il momento più caldo della giornata; il condizionatore era acceso dalla mattina e costantemente monitorato. Dalla seriale ausiliaria ricevevo i dati più sensibili del sistema come le temperature lette, le velocità impostate e così via.

Ovviamente io ero ostinatamente all'interno del mio firmware layer assorbito

completamente dalla gestione degli interrupt interni, dalle task e dal pilotaggio del triac.

Ricordo che fu come un lampo quando la ventola prese di nuovo quel suo andamento altalenante.

Se invece fosse l'hardware il problema ? Se fosse l'opto triac utilizzato? Magari surriscaldandosi troppo si poteva attivare spontaneamente. Se questo era vero come verificarlo? Il mio driver seriale non sarebbe mai riuscito a monitorare una cosa di questo tipo. Avrei dovuto visualizzare lo stato del pilotaggio e contemporaneamente monitorare la fase della 220 sul triac. E poi ? Anche se mettevo su un banco di test in grado di farlo a cosa sarebbe servito ? No l'ipotesi era l'eccessivo calore e quella dovevamo verificare. Qualche tempo prima comprarono una bomboletta di aria compressa che era in laboratorio, così Alfio la prese e velocissimo raggiunse il condizionatore. Prese poi uno sgabello per arrivare meglio alle schede installate all'interno di una scatola in plastica e puntò il beccuccio della bomboletta dritto sull'opto triac.

Tutti capimmo cosa voleva fare, la pressione della bomboletta, creando aria gelida, avrebbe abbassato la temperatura del componente, se l'ipotesi del calore eccessivo era giusta in questo modo potevamo scoprirlo.

Prima lo sbuffo e poi l' interminabile attesa fatta in realtà di pochi, estenuanti secondi, con noi tutti tesi e in ascolto per capire cosa sarebbe successo.

Arrivò poi l'urlo di gioia e fu commovente, era come se fossimo a vedere una finale di champions e così sentimmo la ventola riprendere il suo andamento regolare, silenzioso e preciso con un errore sulla tachimetrica al di sotto dell'un per cento come da specifica.

Bravo Alfio quel giorno hai salvato lo stipendio a molte persone... Un po' di chiacchiere qualche insulto scherzoso e poi ben presto si fecero le cinque e mezza così ci salutammo con il sorriso consapevoli che domani sarebbe stata una nuova noiosa giornata.

L'opto triac fu sostituito con uno più performante e la produzione partì da lì a poco.

Estratto da "<http://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Kirkegaard:n-a-3>"