

A ITEC FINMECCANICA HA PRESENTATO IL SIMLABS

di Federico Cerruti
Analisi Difesa

30 maggio 2013, pubblicato in **News**

La simulazione sta assumendo una sempre maggiore valenza strategica, specie quella distribuita, perché è chiamata a rispondere alle esigenze di un contesto sempre più complesso e articolato che richiede quindi la realizzazione di sistemi che offrono scenari operativi virtuali sempre più evoluti all'interno dei quali i diversi attori che lo compongono possono interagire tra loro. Più la simulazione è "realistica" e maggiori sono i benefici che se ne ricavano in termini sia temporali che economici; quest'ultimo aspetto è poi molto importante perché spesso si simulano situazioni al limite estremo senza intaccare gli aspetti fisici di quello che si sta testando. Questa in sintesi è la cornice in cui si è svolto a Roma dal 22 al 24 maggio il forum internazionale ITEC 2013 dedicato appunto al settore military training, education e simulation, un evento che ha coinvolto circa 140 espositori giunto alla 23a edizione, la prima in Italia. Il settore della simulazione è una scienza trasversale in costante evoluzione che accompagna l'intero ciclo produttivo a partire dalla progettazione per calcolare e prevedere gli effetti di uno o più prodotti nelle condizioni di lavoro per poi passare alla prototipizzazione virtuale degli stessi per arrivare alla gestione di manutenzione e logistica. La sempre crescente domanda di sistemi di simulazione complessi ha poi portato alla realizzazione di sistemi modeling, cioè adattabili alle diverse esigenze degli utenti con l'uso di reti interconnesse scalabili e riconfigurabili on demand. La modeling & simulation è cresciuta anche grazie all'incremento delle macchine di calcolo considerando che questa si basa sulle capacità di processing; ormai c'è la capacità di elaborare molti elementi che poi possono essere messi insieme per creare delle situazioni su cui poter fare dei ragionamenti di tipo ingegneristico o di tipo addestrativi.

Il Gruppo Finmeccanica era presente con le sue aziende – Alenia Aermacchi, AgustaWestland, Selex ES, MBDA, Oto Melara e Telespazio – e attraverso queste svolge un ruolo di primo piano nel settore della simulazione e dell'addestramento con investimenti di ricerca e sviluppo per qualche decina di milioni di euro con l'impiego di oltre addetti e con un fatturato in crescita di 250 milioni di euro annui. La modeling & simulation (M&S) è un concetto che secondo Lorenzo Fiori – senior vice president strategie del gruppo Finmeccanica – "consente di identificare nel modo migliore possibile e di soddisfare un bisogno e come questo possa essere realizzato in un ambito specifico anche in considerazione del fatto che l'incremento della complessità tecnologica permette alla M&S di aiutare alla validazione di un prodotto per il suo intero ciclo di vita operativo consentendo all'utilizzatore di risparmiare sui costi della dimostrazione fisica e familiarizzandolo con il prodotto stesso. Come già detto il concetto di modeling consente poi di "modellizzare" e simulare il prodotto e cioè di renderlo sempre compatibile con l'evolversi del contesto in cui deve operare". L'M&S consente quindi di aumentare la confidenza del cliente nel prodotto mentre riduce il rischio di impresa dal punto di vista industriale perché si è in grado di intervenire prima sulle potenziali problematiche anche in fase progettuale. Nel settore della simulazione e addestramento il Gruppo investe molto in un'area suddivisa in tre componenti come Live (personale e piattaforme reali), Virtual (personale reale e piattaforme simulate) e Costructive, un filone in cui rientrano tutti gli strumenti che generano lo scenario. In un momento così delicato economicamente come l'attuale non è più pensabile però agire separatamente tra i vari laboratori di simulazione del Gruppo e quindi si è studiata la possibilità di dotarsi di un ambiente aggregante nell'ambito della M&S e quindi è stato realizzato il progetto Finmeccanica Simulation Network (SimLabs) che consente la connessione in rete dei laboratori di simulazione delle aziende del Gruppo dando luogo a quella che può essere definita una federazione per la simulazione distribuita. Il SimLabs è nato all'interno della comunità Finmeccanica MindShare SET2 (simulation for experimentation & test, evaluating

and training) con l'intento di continuare la missione essenziale di quest'ultimo e cioè quello di proseguire nello sviluppo di tecnologie e soluzioni innovative per il Gruppo con la creazione di un network tecnico interno: uno dei primi esempi al mondo di federazione di laboratori collegati tra loro e non appartenenti ad una singola azienda. SimLabs è una rete operativa, scalabile e riconfigurabile on demand consentendo di valutare e di analizzare ciò che deriva dalla fusione di un gruppo di simulatori sviluppati per contesti specifici diversi tra loro ma complementari.

Il progetto presentato a ITEC prevede la connessione (siti federati) di sette laboratori di simulazione sul territorio italiano quali il Centro di Simulazione di Alenia Aermacchi (Torino) con l'Unmanned Aerial System Full Mission Simulator; MBDA (La Spezia) con il Weapon System Simulations & Experimentation Labs; Telespazio (Roma) Systems Simulation Labs; Selex ES (tre laboratori a Genova, Ronchi dei Legionari e Catania) e Oto Melara (La Spezia); a breve si aggiungerà alla rete federata anche il sito britannico dell'AgustaWestland. Il SimLabs è un asset tecnologico permanente mediante il quale le singole aziende del gruppo possono dialogare tra loro per scambiarsi esperienze e competenze mettendo a disposizione i dati in modalità hosting service a partner; attualmente Selex ES Genova è l'hub della rete per dati non classificati. Il network è stato federato con il NATO Center of Excellence (NoE) della Cecchignola a Roma che ne ha validato la funzionalità ed efficacia dopo una simulazione virtual-constructive in tempo reale. Il sistema consente di inserire in rete tutti i dati che attualmente non sono classificati, anche elementi con standard diversi che però possono comunicare tra loro per mezzo di porte di accesso (gateway); lo step successivo sarà quello di passare ad una rete classificata ottenuta per cavo o per cripto-devices su rete pubblica. Il progetto SimLabs è di fatto una capacità esportabile anche verso clienti esterni e non soltanto verso gli enti istituzionali, ricordando che il progetto è dual-use e quindi fondamentale per compiti nel campo della difesa ed in quello civile.

Oltre a questo progetto, Finmeccanica era presente a ITEC con l'AgustaWestland che esponeva tre sistemi (addestramento, personale tecnico e manutenzione preventiva e correttiva) mentre l'Alenia Aermacchi presentava i simulatori dell'M-346, del C-27J e dell'Eurofighter Typhoon. La Selex era presente con una serie di sistemi che spaziavano dal trainer Integrated Aircraft Maintenance per l'addestramento del personale di manutenzione per assimilare i processi di conoscenza per operare velivoli militari a quello Avionics System per l'analisi dell'avionica di bordo al MARS (Multimode Airborne Radar Simulator), un software impiegato nei simulatori di volo dell'Eurofighter. Sempre la Selex ES presentava anche il MALE (Medium Altitude Long Endurance) Battlelab per una soluzione modulare a basso costo per piattaforme unmanned; nello spazio dedicato si è notato il disegno di massima computerizzato di un nuovo MALE con trave di coda con cellula con il tipico rigonfiamento anteriore per alloggiare – forse – gli equipaggiamenti.