

La società madre di Falken, Sumitomo Rubber Industries (SRI) è oggi uno dei primi utenti del settore industriale ad accedere al computer più potente del mondo, il nuovo supercomputer "exascale" Fugaku. Il vantaggio è enorme: espandere le capacità di simulazione dei materiali a livello di particelle più piccole, per sostenere lo sviluppo di pneumatici di lunga durata necessari per la mobilità futura.

SRI e gli ingegneri di Falken hanno da sempre dato grande importanza alla tecnologia; il K-supercomputer giapponese, ad esempio, era stato impiegato in passato per lanciare il processo di produzione della tecnologia 4D NANO Design portando a un cambio di passo nelle prestazioni della gamma di pneumatici Falken, con un conseguente elenco sempre crescente di riconoscimenti e installazioni di primo equipaggiamento.

Oggi, il fantascientifico supercomputer Fugaku - che ha fino a 100 volte le prestazioni applicative del suo predecessore, ed è in grado di eseguire circa 442 quadrilioni di calcoli al secondo - consente di ambire ad ulteriori progressi. In particolare sarà decisivo nel supportare il progresso chimico necessario per la prossima generazione di "pneumatici intelligenti" efficienti e durevoli, sviluppati in risposta ai requisiti di cui i veicoli connessi, autonomi ed elettrificati hanno bisogno per contribuire alla mobilità del futuro.

Un'ulteriore applicazione chiave di Fugaku sarà il progresso della Performance Sustaining Technology (PST). La PST è la tecnologia che previene il declino delle prestazioni degli pneumatici nel tempo a causa dell'usura; questo permette così agli pneumatici di mantenere più a lungo prestazioni simili a quelle di un prodotto nuovo.

Una delle maggiori sfide nello sviluppo di questa tecnologia è che rende indispensabili una comprensione precisa dei cambiamenti chimici che avvengono all'interno della gomma a livello molecolare durante l'uso dello pneumatico, in modo che questi cambiamenti chimici possano essere controllati. Qui ovviamente le incredibili capacità di calcolo del supercomputer Fugaku fanno la differenza. SRI e Falken stanno infatti lavorando per far progredire ulteriormente la tecnologia di simulazione del materiale (gomma) in modo da simulare accuratamente non solo il comportamento molecolare, ma anche gli effettivi cambiamenti chimici.

"Guardando al prossimo futuro, il ruolo degli pneumatici cambierà. Con una maggiore autonomia e connettività, saranno più intelligenti, rispondendo agli scenari e alle condizioni mutevoli con meno input da parte del conducente", dice il dottor Bernd Löwenhaupt, amministratore delegato di Sumitomo Rubber Europe. "Dovranno anche funzionare per un periodo di vita più lungo. Fugaku ci fornisce uno strumento cruciale per fornire questi attributi e continuare ad essere leader nella tecnologia avanzata per la gomma".

L'accesso al supercomputer e alle sue 158.976 unità di elaborazione centrale (CPU) è stato finora riservato alla ricerca scientifica, compreso l'esame dell'effetto delle mascherine sulla diffusione del coronavirus SARS-CoV-2. Da marzo 2021, lo SRI sarà uno dei primi utenti aziendali per questa macchina, che prende il nome dal Monte Fuji. Le sue prestazioni superano quelle congiunte dei successivi quattro supercomputer nella lista dei primi 500.

© riproduzione riservata pubblicato il 20 / 05 / 2021