

dallara



DALLARA

Guida più veloce e intelligente con Lenovo grazie a una progettazione più efficiente

Il produttore di auto da corsa Dallara potenzia le prestazioni del suo CAD e dei suoi strumenti di progettazione grazie a un nuovo e potente supercomputer Lenovo

Lenovo





Dallara progetta, produce e sviluppa scocche per auto da corsa e fornisce servizi di consulenza per case automobilistiche. Recentemente, ha anche lanciato una sua vettura da strada.

Rinomata per la sua esperienza nel settore corse, Dallara lavora con alcune fra le più importanti case automobilistiche al mondo, tra cui Alfa Romeo, Audi, Bugatti, Ferrari, Lamborghini e Maserati.

Dallara, con sede a Varano de' Melegari (PR) e circa 650 dipendenti, costruisce anche le monoposto usate nei campionati Formula 3, IndyCar, Indy Lights, Formula 2, GP3, Super Formula, Formula E, WEC, ELMS e IMSA.

Dal tavolo da disegno all'implementazione, tutti i componenti Dallara sono progettati e fabbricati secondo i più alti standard di qualità e innovazione. Fabrizio Arbucci, CIO di Dallara, spiega:

“Il nostro motto è ‘perseguire l'eccellenza’ ed è una cosa che prendiamo molto seriamente. Siamo sempre all'opera per produrre auto più veloci e sicure”.

Le competenze di base di Dallara sono: progettazione e produzione con un'attenzione particolare all'utilizzo di materiali compositi in fibra di carbonio; studio dell'aerodinamica in galleria del vento e fluidodinamica computazionale (CFD); studio della dinamica del veicolo tramite simulazioni e test, e una produzione rapida e flessibile di prototipi di alta qualità.

I progettisti e gli ingegneri di Dallara lavorano a stretto contatto in ogni fase della progettazione, traendo il massimo vantaggio dai più recenti modelli 3D, dalle analisi strutturali, dalla fluidodinamica computazionale (CFD), dall'analisi a elementi finiti (FEA) e dalle simulazioni di guida dinamiche oltre che da un centro ricerca e da una galleria del vento che aiuta a realizzare auto da competizione all'avanguardia.

“Le simulazioni sono molto importanti nella nostra azienda”, afferma Fabrizio Arbucci. “Supportano il lavoro di sviluppo dell’aerodinamica, sia nelle vetture da corsa che da strada, dalla fase concettuale al test nella galleria del vento. In particolare le simulazioni CFD ci permettono di ricreare condizioni difficili, se non impossibili da riprodurre in una classica galleria del vento”.

“Un esempio è lo studio dell’analisi termica. Questa ci aiuta ad analizzare variabili quali il raffreddamento dei freni, il calore generato sotto il cofano nelle auto da corsa, l’acustica aerodinamica oltre a consentire l’analisi del confort nelle vetture da strada”.

Vista la crescente esigenza di eseguire simulazioni CFD e FEA, Dallara ha scelto di investire nell’high-performance computing (HPC), cioè in infrastrutture che possono essere usate per operazioni CFD e CAD che comportano elevati carichi di lavoro. Inoltre, l’azienda ha voluto implementare un ambiente VDI (Virtual Desktop Infrastructure) per potenziare le postazioni di lavoro dei progettisti.

Dopo aver valutato offerte di diversi fornitori, Dallara ha scelto di avviare una partnership con Lenovo. Fabrizio Arbucci ricorda “Lenovo si è distinta fra tutti i vendor per prestazioni, disponibilità, affidabilità, efficienza e costi della soluzione che ci hanno prospettato. Siamo rimasti bene impressionati anche dalla loro offerta di Lab Service, per mezzo della quale hanno progettato una soluzione HPC ideale per tutte le nostre esigenze”.

Lavorando con un team Lenovo Professional Services e due partner tecnologici locali, Dallara ha implementato un cluster NeXtScale, con processori Intel® Xeon® di elevate prestazioni e una soluzione di storage gestita da software basata su un DataCore SANsymphony operativo sui server Lenovo. L’azienda ha poi implementato dieci server Lenovo aggiuntivi come base per il suo ambiente VDI.

Fabrizio Arbucci osserva: “Lenovo ha consegnato immediatamente tutti i dispositivi, quindi siamo stati in grado di adottare le soluzioni basate su HPC e VDI e metterle in opera pochi mesi dopo aver firmato il contratto. Il team Lenovo Professional Services ci ha aiutato a installare e configurare il sistema in maniera ottimale, in base alle nostre richieste”.



Con il nuovo ambiente HPC installato, Dallara è in grado di effettuare complesse simulazioni di fluidodinamica computazionale (CFD), analisi a elementi finiti (FEA) e modelli 3D con una velocità molto superiore rispetto alla soluzione precedentemente implementata.

“Oggi possiamo elaborare un modello CFD con 300 milioni di celle in sole due ore e mezza”, riporta Fabrizio Arbucci. “Prima impiegavamo cinque ore, quindi il risparmio di tempo è evidente. Oggi possiamo eseguire specifiche simulazioni di scia con 1.25 miliardi di celle in sole 12 ore. Possiamo anche effettuare diverse simulazioni in contemporanea, consentendo ai diversi team e reparti di lavorare in parallelo senza aspettare il proprio turno per avviare una simulazione”.

Il nuovo ambiente VDI di Dallara aiuta anche i progettisti a lavorare con maggiore efficienza. “Si sono significativamente ridotti i tempi di caricamento delle applicazioni con una grafica estesa”, afferma Fabrizio Arbucci. “Tutto il processo si svolge a livello server invece che a livello client, garantendo risultati affidabili anche quando si accede alle applicazioni da un portatile. Questo ha aperto nuovi orizzonti di mobilità, consentendo ai designer di lavorare in remoto. Inoltre, oggi è possibile configurare una macchina virtuale in soli cinque minuti, piuttosto che impiegare due giorni per creare una postazione tradizionale”.

Per quanto riguarda il futuro, Dallara sta progettando di far funzionare il suo HPC in ambiente VDI (Virtual Desktop Infrastructure) durante le ore notturne. Fabrizio Arbucci aggiunge: “Quando i dipendenti vanno a casa e non utilizzano le loro postazioni, vorremmo effettuare simulazioni CFD e FEA sul sistema VDI per sfruttare a pieno l'enorme potenza di calcolo che abbiamo a disposizione. Questo è un altro dei motivi per cui abbiamo scelto la tecnologia Lenovo”.

Arbucci conclude: “Ad oggi possiamo fare più simulazioni CFD e analisi a elementi finiti più rapidamente e abbiamo significativamente migliorato la flessibilità, la sicurezza e l'efficienza delle postazioni. La tecnologia Lenovo dà la spinta agli strumenti di cui abbiamo bisogno per perseguire la nostra ricerca della perfezione”.

“La tecnologia di Lenovo
ci consente di trarre il massimo
dagli strumenti che utilizziamo
nel perseguire la nostra eccellenza.”
Fabrizio Arbucci, CIO, Dallara

Lenovo



© 2019 Lenovo. Tutti i diritti riservati

Marchi: Lenovo, il logo Lenovo, AnyBay, ThinkSystem e XClarity sono marchi o marchi registrati di Lenovo. Microsoft e Windows sono marchi registrati di Microsoft Corporation. Intel, il logo Intel, Xeon e Xeon Inside sono marchi registrati di Intel Corporation negli Stati Uniti e in altri Paesi. Altri nomi di aziende, servizi e prodotti potrebbero essere marchi di terzi.