



Official
Sponsor



DUCATI MOTOR HOLDING

Ducati spinge forte sulla ricerca per essere in prima fila nello sviluppo della prossima generazione di moto

Diventare campioni di Superbike richiede abilità, coraggio e una moto progettata con la massima precisione. Per offrire esperienze di guida veloci, affidabili e sicure, in pista e fuori, Ducati Motor Holding sottopone i suoi progetti a rigorosi stress test e a simulazioni di fluidodinamica e aerodinamica utilizzando le soluzioni di high-performance computing di Lenovo per accelerare l'innovazione.

Lenovo





Konstantin Kostenarov, CTO Ducati

Famosa per le sue moto dallo stile unico, sofisticate e potenti, Ducati ha vinto numerosi titoli nel mondiale Superbike e non smette di cercare modalità innovative per rendere i suoi modelli più veloci, più sicuri e ancora più accattivanti. Per essere sicura di offrire ai rider prestazioni elevate, maneggevolezza e versatilità, senza dimenticare affidabilità e sicurezza, gli ingegneri Ducati esaminano ogni aspetto dei progetti prestando attenzione anche ai minimi particolari. Questi processi, i test e i passaggi di controllo qualità generano grandi quantità di dati, motivo per cui Ducati ha creato un cluster dedicato per l'high-performance computing (HPC).

“Il nostro ambiente HPC è ciò che guida lo sviluppo e la progettazione delle Ducati da pista e da strada. Utilizziamo strumenti avanzati per la creazione di modelli aerodinamici e fluidodinamici per calcolare come uno specifico aspetto della progettazione di una moto reagirà

in condizioni differenti”, spiega Konstantin Kostenarov, Chief Technology Officer di Ducati. “Non facciamo così solo per le moto che schieriamo in pista, ma anche per i nostri modelli stradali, così che tutti gli appassionati che scelgono Ducati possano vivere incredibili esperienze di guida”.

Ducati ha recentemente constatato che la sua infrastruttura HPC non era più in grado di garantire le prestazioni, l'affidabilità e la flessibilità necessarie ai suoi ingegneri per eseguire i test sui nuovi progetti rispettando tempistiche molto strette. Inoltre, la soluzione che l'azienda utilizzava in precedenza non offriva una funzionalità integrata di visualizzazione dei dati, complicando inutilmente i flussi di lavoro in fase di test.

“In passato dovevamo trasferire i risultati dei nostri modelli e stress test dall’ambiente HPC e quindi utilizzare una workstation diversa per trasformare questi dati in visualizzazioni facili da comprendere”, aggiunge Stefano Rendina, IT Manager di Ducati. “Questo modo di operare richiedeva molto tempo, era costoso e rallentava i nostri processi di ricerca e sviluppo”.

Ducati sapeva che generare visualizzazioni dei test di aerodinamica e fluidodinamica e degli stress test all’interno del suo ambiente HPC avrebbe permesso ai progettisti di innovare più velocemente e in maniera più efficiente. In occasione di un più ampio aggiornamento tecnologico per il miglioramento delle proprie capacità di ripristino dei sistemi l’azienda ha quindi deciso di sviluppare una nuova piattaforma di HPC. “Dobbiamo essere in grado di garantire la continuità operativa, indipendentemente dagli imprevisti che incontriamo sulla nostra strada”, sottolinea Stefano Rendina.

Ducati ha quindi interpellato alcuni dei principali vendor del settore, alla ricerca di una nuova potente infrastruttura HPC.

“La nostra necessità principale era di riuscire a integrare funzionalità di data visualization all’interno del nostro ambiente HPC”, ricorda Konstantin Kostenarov. “Diversi vendor ci hanno offerto ottime tecnologie di visualizzazione, ma solo Lenovo è stata in grado di integrarle all’interno di una solida piattaforma HPC all-in-one. Inoltre, eravamo certi che Lenovo potesse offrire le prestazioni e le funzionalità di sicurezza di cui avevamo bisogno. Fondamentalmente, era chiaro che il team Lenovo non stava solo cercando di proporci una soluzione, volevano creare con noi una partnership strategica”.



Andrea Rendina, IT Manager Ducati Corse

Ducati ha lavorato fianco a fianco con Lenovo per progettare e implementare il migliore cluster HPC possibile, basato sui server Lenovo ThinkSystem SD530, SR630 e SR650, dotato di processori scalabili Intel® Xeon® di ultima generazione e GPU NVIDIA Tesla M10 e V100 e collegato con switch a bassa latenza RackSwitch Lenovo ThinkSystem NE1032.

“Siamo rimasti colpiti dal fatto che la soluzione server-node di Lenovo ci consente di distribuire parte dei nostri carichi di lavoro su una CPU, oltre che dal fatto che è intrinsecamente flessibile”, commenta Stefano Rendina. “Questo per noi è fondamentale, perché vogliamo fare evolvere la nostra piattaforma HPC integrando soluzioni di cloud computing ibrido che ci consentiranno di renderla più scalabile, flessibile e conveniente”.

Parallelamente al progetto HPC, Ducati ha realizzato due nuovi data center: uno presso la sede di Borgo Panigale (Bologna) e l'altro nel sito di disaster recovery (DR) a Ponte San Pietro (Bologna). Insieme i data center contengono 20 server ThinkSystem SR630 e 4 server ThinkSystem SR550, configurati come cluster Active/Active per un failover senza discontinuità in caso di interruzione in uno dei siti.

“Mettiamo nell'ottimizzazione del nostro ambiente IT la stessa attenzione che dedichiamo al perfezionamento delle nostre moto”, dichiara Stefano Rendina. “I server Lenovo offrono disponibilità, affidabilità e prestazioni eccellenti. E con la configurazione Active/Active possiamo assicurare che i tempi di fermo macchina e le interruzioni siano sempre minimi”.

Con il suo nuovo ambiente HPC in funzione, Ducati può gestire carichi di lavoro per la creazione di modelli aerodinamici e fluidodinamici a velocità elevate - consentendo agli ingegneri di sviluppare più rapidamente nuove moto mantenendo i più elevati standard di qualità e sicurezza.



“Avere la possibilità di creare visualizzazioni di aerodinamica e dinamica dei fluidi direttamente sulla nostra piattaforma HPC significa che non dobbiamo più perdere tempo a trasferire i dati dei modelli da un ambiente all’altro”, aggiunge Konstantin Kostenarov. “Con i server Lenovo ThinkSystem possiamo eseguire i calcoli necessari per i nostri modelli il 20% più velocemente e riducendo del 25% i tempi necessari per raccogliere i risultati”.

Poiché Ducati non ha più bisogno di mantenere sistemi separati per l’ambiente HPC e la visualizzazione dei dati, l’azienda ha anche ridotto i costi di esercizio. “Abbiamo già ridotto i costi del nostro ambiente HPC passando a Lenovo”, afferma Stefano Rendina. “Ci aspettiamo di poterli ridurre ulteriormente integrando il nostro ambiente HPC con le tecnologie cloud, il che ci aprirà l’opportunità di esplorare modelli di pricing più flessibili”.

Scegliendo l’infrastruttura Lenovo, Ducati ha anche migliorato le sue operazioni di back-office. “Grazie all’architettura del nostro nuovo data center Lenovo siamo stati in grado di ottenere un Recovery Time Objective di appena quattro ore e un Recovery Point Objective di 20 minuti”, spiega Stefano Rendina. “Se i sistemi in uno dei siti dovessero andare in crash per qualsiasi motivo, sappiamo che i dati e i carichi di lavoro passeranno rapidamente all’altro data center, riducendo al minimo la perdita di dati e l’interruzione dei nostri sistemi di produzione principali”.

“Le tecnologie Lenovo hanno potenziato la nostra capacità di progettare, testare e sviluppare moto più veloci, sicure ed efficienti, per aiutare i piloti professionisti a ottenere la pole position in pista e gli appassionati a vivere la migliore esperienza di guida possibile sulla strada”, conclude Konstantin Kostenarov.

**“Le tecnologie Lenovo
hanno potenziato la nostra capacità
di progettare, testare
e sviluppare moto più veloci,
sicure ed efficienti”.**

Konstantin Kostenarov, Chief Technology Officer, Ducati

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.