



Pure Storage candida Mercedes-AMG Petronas Motorsport

Si prega di compilare la scheda rispettando il limite massimo di 5000 caratteri, spazi inclusi

Il Contesto

L'innovazione tecnologica è un fattore determinante per le performance di gara di Formula1. Nel 2014, il team Mercedes ha iniziato a valutare come i cambiamenti nell'infrastruttura di storage avrebbero potuto contribuire a raggiungere l'obiettivo di migliorare continuamente le performance.

Il team aveva necessità di:

- Scoprire nuovi modi efficienti per acquisire, gestire e condividere un volume di dati in costante crescita e migliorare la progettazione e le performance delle auto da corsa;
- Trovare una soluzione resiliente, affidabile e performante che consentisse di soddisfare i requisiti di progettazione e ingegneria multidisciplinari che espongono l'infrastruttura IT a pressioni elevate nella costante ricerca di miglioramenti da apportare alle performance delle auto da corsa;
- Trovare un'infrastruttura in grado di garantire portabilità, dato che deve essere spostata in giro per il mondo ad ogni gara.

Soluzione tecnologica

Il team Mercedes ha trasferito su Pure quasi tutto il suo portafoglio tecnologico.

La possibilità di eseguire un numero così elevato di applicazioni diverse su un unico sistema di storage ha ridotto notevolmente le complessità.

L'impatto dello storage a performance elevate è stato avvertito anche nell'uso frequente e diffuso dei dati raccolti dalle auto durante una corsa.

Ogni auto è dotata di oltre 200 sensori fisici e i dati raccolti durante una gara vengono attentamente esaminati dai membri del team che operano in più ambiti della progettazione per ottenere tutte le possibili informazioni in grado di migliorare le performance per la corsa successiva e quelle future.

Il team crea enormi quantità di dati provenienti dalla factory e dalla pista, che vengono continuamente elaborati da vari reparti e aree del business. In media vengono prodotti 20 TB di dati al giorno e poter accedere ad essi in modo tempestivo è davvero importante per ottimizzare le performance in pista, definire i miglioramenti da apportare per la corsa successiva o capire cosa si sarebbe potuto fare meglio nella corsa precedente. Il team può inoltre fare delle previsioni basate sui dati delle corse precedenti, utilizzando il machine learning e altre tecniche di intelligenza artificiale per fornire insights in tempo reale che potranno essere usati il giorno della gara.

Tra le applicazioni data-intensive utilizzate da Mercedes-AMG Petronas Motorsport c'è la fluidodinamica computazionale (CFD), uno strumento essenziale nel processo di progettazione e test. È utilizzato per simulare le performance di una parte o di un elemento di progettazione dell'auto in condizioni di gara. Le applicazioni CFD richiedono un'enorme potenza di elaborazione e fino a 20 ore per l'esecuzione. I test iniziali hanno dimostrato che lo spostamento di queste applicazioni su Pure Storage ha ridotto il tempo di elaborazione fino al 15%, ciò significa che è possibile eseguire un maggior numero di processi in una settimana semplicemente cambiando lo storage.

Descrizione del progetto

L'impatto di Pure Storage sulle operations del team si estende oltre il campus dove vengono svolte le attività di progettazione, produzione e amministrazione. Le apparecchiature IT devono essere spostate in giro per il mondo ad ogni gara. Effettuando il passaggio al FlashArray di Pure Storage, la dimensione e il peso delle apparecchiature di storage necessarie in pista si sono ridotte notevolmente.

L'affidabilità degli array è un elemento fondamentale per il team perché le apparecchiature IT in pista devono essere in grado di tenere conto di una varietà di condizioni meteo e resistere a diverse procedure di montaggio e smontaggio nel corso della stagione.

La semplicità di Pure ha permesso di abbattere i tempi di gestione dello storage passando da tre giorni a settimana ad un massimo tre ore a settimana.

L'ingombro ridotto degli array Pure Storage ha consentito di ridurre del 68% lo spazio su rack del data center, determinando un risparmio sui costi operativi.

Inoltre, con la tecnologia Pure è possibile effettuare upgrade in pieno giorno senza interruzioni operative.

I dati che il team raccoglie sono estremamente preziosi e aiutano la squadra a mantenere un vantaggio competitivo in un breve periodo di tempo.

I benefici

Grazie alla soluzione FlashBlade di Pure Storage, le performance del team Mercedes sono aumentate notevolmente. Infatti, è stato possibile:

- Ridurre i tempi di risposta alle query del database del 95%
- Ridurre il tempo necessario per l'accesso a file di dati cruciali di due terzi
- Ridurre lo spazio sul rack del data center del 68%
- Ridurre il tempo necessario alla gestione dello storage di oltre il 90%.

Elementi distintivi della soluzione

L'innovazione tecnologica di Mercedes a livello di infrastruttura storage ha dato al team dei vantaggi competitivi rilevanti. I membri del team, sia interni che esterni alla factory, possono accedere istantaneamente ai dati critici raccolti durante le gare attraverso i sensori installati sull'auto e che vengono utilizzati per migliorare continuamente le performance delle auto da corsa sia in fase di realizzazione delle stesse che in fase di gara. La riduzione della latenza, la semplicità di utilizzo e la portabilità dello storage hanno portato a vantaggi tangibili in termini di performance di gara, ma anche da un punto di vista di ingombro delle macchine che devono essere portate a bordo pista in giro per il mondo oltre che una riduzione dei costi operativi e del tempo speso per la gestione dello storage.