

Volkswagen Group crea un ambiente di test automatizzato e virtuale con Red Hat

VOLKSWAGEN GROUP

Software

Red Hat® OpenShift®
Red Hat Virtualization
Red Hat Runtimes
Red Hat Quay
Red Hat AMQ
Red Hat Enterprise Linux®

Servizi

Red Hat Open Innovation Labs
Red Hat Learning Subscription
Red Hat Technical
Account Management

Volkswagen (VW) Group, multinazionale leader nel settore dell'automotive, si dedica alla realizzazione di soluzioni innovative per veicoli elettrici, servizi di mobilità digitale e veicoli a guida autonoma. Il suo reparto Electric Research and Development (R&D) si occupa di testare e potenziare i software e i componenti fisici alla base dei veicoli connessi e intelligenti. Con l'obiettivo di accelerare i test e migliorare la scalabilità e la coerenza fra tutti i team interni e i partner esterni, VW Group ha scelto di adottare Red Hat OpenShift combinandolo ad altre tecnologie Red Hat per realizzare un ambiente di test virtuale. Grazie al nuovo ambiente e a un'architettura sviluppata in collaborazione con Red Hat Open Innovation Labs, il reparto R&D di VW ha ottimizzato l'integrazione dei componenti e snellito il provisioning adottando un approccio self service.



Automotive

671.205 dipendenti

Vantaggi

- Costi associati ai banchi di prova del sistema ridotti del 50% grazie a un'infrastruttura virtuale standardizzata
- Maggiore collaborazione interna e con terze parti grazie all'accesso remoto ai banchi di prova
- Tempi di configurazione dei banchi di prova ridotti da qualche giorno a poche ore

"Red Hat disponeva di tutti gli elementi essenziali per intraprendere questo progetto: innovazione, creatività e giusto approccio. Grazie al modello di sottoscrizione offerto abbiamo ottenuto il miglior supporto possibile per le nostre esigenze specifiche."

Marcus Greul

Program Manager, Integration Platform,
Passenger Cars R&D, VW Group



facebook.com/RedHatItaly
twitter.com/RedHatItaly
linkedin.com/company/red-hat

Semplificazione e automazione del collaudo dei componenti per i veicoli elettrici

Volkswagen (VW) Group è la più grande casa automobilistica in Europa, con una quota pari al 29% del mercato dell'automotive globale. Conta impianti di produzione in 31 Paesi e vende i suoi prodotti in 153 Paesi. Nel 2019 VW Group ha erogato 10,97 milioni di veicoli ai suoi clienti. Il gruppo si dedica alla realizzazione di soluzioni di mobilità sostenibile per i clienti di oggi e per le generazioni future con particolare attenzione ai veicoli elettrici, ai servizi di mobilità digitale e alla guida autonoma.

"Non pensavamo che in soli tre mesi fosse possibile realizzare così tanti obiettivi, ma l'approccio di Red Hat e il programma Open Innovation Labs lo hanno dimostrato."

Michael Denecke

Head of Test Technology, VW Group

Il reparto Electric Development, una sezione del reparto Passenger Cars Research and Development (R&D) di VW Group, collauda e potenzia le tecnologie alla base dei veicoli connessi e intelligenti. Il reparto utilizza banchi di prova, ambienti per la verifica di progetti e modelli, per collaudare e regolare le unità di controllo elettronico (ECU), ovvero i sistemi integrati che controllano i sistemi o i sottosistemi elettrici di un veicolo.

"Per assicurarci che tutti i componenti elettronici e i sistemi di assistenza alla guida, come ad esempio i comandi per la regolazione degli specchietti, funzionino correttamente e siano sicuri, dobbiamo testarli ripetutamente e in situazioni di forte stress," ha spiegato Michael Denecke, Head of Test Technology, VW Group. "Un solo veicolo può avere più di 60 ECU. Oltre al fatto che nei nostri scenari di test utilizziamo anche simulazioni e modelli di sistemi di automobili e di condizioni stradali da integrare con ECU reali."

Eeguire queste attività di test servendosi di tecnologie e metodologie tradizionali complicava notevolmente il lavoro dei team. Questo perché ad ogni aggiornamento o aggiunta di una nuova ECU occorre ripetere tutti i test correlati e l'integrazione diventa via via più complessa. Senza contare i ritardi causati dalla mancanza di provisioning on demand per gli ambienti di test d'integrazione.

"Puntiamo a standardizzare e automatizzare completamente il ciclo di rilascio dei componenti software nei nostri veicoli, comprese le fasi di sviluppo, test e deployment, creando un ambiente condiviso per l'utilizzo di componenti virtuali e fisici," ha sottolineato Marcus Greul, Program Manager, Integration Platform, Passenger Cars R&D, VW Group.

Adozione di un ambiente virtuale compatibile con approcci agili e DevOps grazie al supporto di esperti

Dopo aver definito un progetto a lungo termine, individuato i requisiti di base ed esaminato i diversi approcci tecnici possibili, VW Group ha scelto di affidarsi alle soluzioni Red Hat. "Abbiamo vagliato altre soluzioni di container basate su Kubernetes, ma nessuna proposta ci ha convinti fino in fondo che si trattasse della scelta giusta per noi," ha affermato Greul. "Red Hat disponeva di tutti gli elementi essenziali per intraprendere questo progetto: innovazione, creatività e giusto approccio. Grazie al modello di sottoscrizione offerto abbiamo ottenuto il miglior supporto possibile per le nostre esigenze specifiche."

La collaborazione è iniziata con un workshop pratico di dodici settimane nell'ambito del programma [Red Hat Open Innovation Labs](#), dove i team di VW supportati dai consulenti Red Hat hanno sviluppato e testato la base della futura piattaforma di integrazione software di VW Group. Grazie all'utilizzo di Red Hat OpenShift, una soluzione per container Kubernetes enterprise, la nuova piattaforma supporta test d'integrazione preliminari delle funzioni software e garantisce la scalabilità. Ma la nuova architettura integra anche molte altre tecnologie Red Hat. Red Hat Quay potenzia OpenShift introducendo un registro dei container per lo storage, la creazione e il deployment delle immagini dei container. Red Hat Runtimes propone un set completo di prodotti, strumenti e componenti per lo sviluppo e la gestione di applicazioni cloud native. La messaggistica è affidata a Red Hat AMQ, una piattaforma ottimizzata per l'integrazione in tempo reale. Red Hat Virtualization, una piattaforma software defined, permette di virtualizzare i carichi di lavoro in esecuzione su Red Hat Enterprise Linux, un sistema operativo coerente ideale per infrastrutture di cloud ibrido e tradizionali.

Per aiutare i team di VW Group a utilizzare al meglio le nuove tecnologie, Open Innovation Labs include anche Red Hat Learning Subscription con cui è possibile accedere ai corsi di formazione Red Hat Training.

Grazie alla collaborazione di Red Hat, ai principi DevOps e agli approcci di sviluppo agili, VW Group ha creato un'infrastruttura OpenShift on premise per i carichi di lavoro di dati e integrazione, gestita dal reparto IT dell'azienda. Red Hat Technical Account Management offre il supporto continuo degli esperti e l'assistenza per la risoluzione dei problemi.

"Non pensavamo che in soli tre mesi fosse possibile realizzare così tanti obiettivi, ma l'approccio di Red Hat e il programma Open Innovation Labs lo hanno dimostrato," ha spiegato Denecke.

In seguito al successo di questo progetto VW Group è stato insignito del [Red Hat Innovation Award](#) 2021.

Unificazione di test e sviluppo per un'assistenza alla guida innovativa

Costi associati ai banchi di prova del sistema ridotti del 50% grazie a un'infrastruttura scalabile e standardizzata

VW Group dispone ora di un'architettura standardizzata e un ambiente di test automatizzato e virtualizzato. Il nuovo approccio prevede una pipeline di integrazione e distribuzione continue (CI/CD) che ha permesso al gruppo di migliorare l'efficienza e di ridurre del 50% i costi relativi ai banchi di prova.

"Con una logica applicativa, una struttura di container e delle interfacce ben definite e coerenti, adesso possiamo utilizzare questi componenti e integrazioni per controllare e combinare le ECU e svolgere così simulazioni e test anche molto complessi," ha evidenziato Greul. "Gli sviluppatori e i tester dell'integrazione possono attivare nuovi ambienti di test in base alle loro esigenze. Utilizzando questi ambienti sia per processi di test manuali che automatizzati stiamo adottando in realtà un approccio Testing-as-a-Service."

Il reparto R&D di VW Group può ora sfruttare la scalabilità dell'infrastruttura per eseguire diversi scenari o eseguirli in combinazione con dati e artefatti centralizzati, come simulazioni, dati raccolti dai sensori e modelli, durante i test di integrazione.

Tempi di configurazione dei banchi di prova ridotti da qualche giorno a poche ore

Durante la configurazione dei banchi di prova, le ECU devono essere integrate con i componenti del modello e della simulazione. Oltre a ridurre i relativi costi, VW Group è riuscito a semplificare questi processi e a ridurre i tempi per il provisioning di ambienti di test completi da qualche giorno a poche ore.

"Basandoci sulle pratiche consigliate e i modelli dell'[Open Container Initiative](#) in merito a runtime e formati dei container e sull'infrastruttura standardizzata offerta da Red Hat OpenShift, siamo in grado di associare in maniera dinamica i modelli dei container alle nostre ECU per velocizzare la configurazione dei banchi di prova e risparmiare tempo e risorse," ha spiegato Greul.

Maggiore collaborazione interna e con terze parti grazie all'accesso remoto ai banchi di prova

VW Group aveva bisogno di allineare gli approcci e le architetture di lavoro tra i team interni distribuiti e i partner di terze parti, comprese le organizzazioni affiliate, per poter creare componenti coerenti e riutilizzabili.

Con la sua nuova piattaforma di integrazione basata su Red Hat OpenShift e supportata da approcci [agili](#) e DevOps, tutti i team di VW Group indipendentemente dalla loro ubicazione possono usufruire dei banchi di prova ospitati nel centro di test a Wolfsburg.

Inoltre, il reparto R&D di VW dispone ora di una base affidabile e orientata alla sicurezza dove collaborare in maniera virtuale con i produttori di ECU terzi per testare e risolvere i problemi di nuovi software e funzionalità senza bisogno di recarsi in centri di test fisici.

I benefici dell'open source e di una community automotive

Incoraggiato dai risultati raggiunti con Red Hat, VW Group ha deciso di continuare a puntare sulle tecnologie open source e adottarle per la sua piattaforma di ingegneria funzionale.

"Siamo convinti che la cultura open source potrebbe avere un ruolo decisivo in alcuni dei nostri progetti su larga scala," ha affermato Greul. "Creare una community multimarca per il settore dell'automotive e adottare questi principi moderni e collaborativi è il nostro prossimo target."

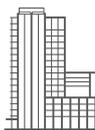
Volkswagen punta a ottimizzare il suo ambiente di test virtuale per migliorare l'efficienza e la trasparenza. "Il settore sta vivendo un cambiamento epocale. Le automobili del futuro saranno connesse, autonome, condivise ed elettriche con le tecnologie che si occuperanno di un numero sempre maggiore di attività," ha aggiunto Greul. "Siamo riusciti a velocizzare i test e ad accelerare l'innovazione dei nostri veicoli. Ma questo è solo l'inizio."

Informazioni su Volkswagen Group

Volkswagen Group, con sede a Wolfsburg, è una delle case automobilistiche leader al mondo e la più grande in Europa. Il gruppo comprende dodici marchi da sette diversi Paesi europei: Volkswagen Passenger Cars, Audi, SEAT, ŠKODA, Bentley, Bugatti, Lamborghini, Porsche, Ducati, Volkswagen Commercial Vehicles, Scania e MAN. Ed è proprio grazie a questa varietà che il gruppo è in grado di offrire soluzioni adatte a tutte le esigenze: un'ampia gamma di prodotti per il trasporto di persone che spazia da autovetture di dimensioni contenute ad automobili di lusso; motoveicoli grazie alla presenza di un'azienda come la Ducati; e veicoli commerciali leggeri e pesanti, tra cui pick-up, autobus e autocarri. L'azienda conta 671.205 dipendenti in tutto il mondo che si occupano della produzione di veicoli (il gruppo ne produce in media 44.567 al giorno), di servizi collegati ai veicoli o di altri settori aziendali. Volkswagen Group vende i suoi prodotti in 153 Paesi.



L'innovazione è alla base dell'open source. Oltre che per trasformare le proprie aziende, i clienti Red Hat utilizzano le tecnologie open source per rivoluzionare interi mercati e settori. Red Hat Innovators in the Open mostra con orgoglio come le soluzioni aziendali open source aiutano i clienti a risolvere anche le problematiche aziendali più difficili. Vuoi condividere la tua storia? [Scopri di più.](#)



Informazioni su Red Hat

Red Hat è leader mondiale nella fornitura di soluzioni software open source. Con un approccio basato sul concetto di community, distribuisce tecnologie come Kubernetes, container, Linux e hybrid cloud caratterizzate da affidabilità e prestazioni elevate. Red Hat favorisce l'integrazione di applicazioni nuove ed esistenti, lo sviluppo di applicazioni cloud native, la standardizzazione su uno dei principali sistemi operativi enterprise, e consente di automatizzare e gestire ambienti complessi in modo sicuro. I pluripremiati servizi di consulenza, formazione e assistenza hanno reso Red Hat un partner affidabile per le aziende della classifica Fortune 500. Lavorando al fianco di fornitori di servizi cloud e applicazioni, integratori di sistemi, clienti e community open source, Red Hat prepara le organizzazioni ad affrontare un futuro digitale.



facebook.com/RedHatItaly
twitter.com/RedHatItaly
linkedin.com/company/red-hat

Italia
it.redhat.com
italy@redhat.com

**Europa, Medio Oriente,
e Africa (EMEA)**
00800 7334 2835
it.redhat.com
europe@redhat.com