

NOTE TECNICHE

SERVER RED HAT ENTERPRISE LINUX 6: FUNZIONI E VANTAGGI

Red Hat Enterprise Linux 6 è la piattaforma ideale per trasformare le innovazioni tecnologiche presenti e future nei migliori vantaggi economici e livelli di scalabilità per le soluzioni IT. Ogni release include importanti funzionalità innovative rivolte a promuovere questa vision. Di seguito sono riportate alcune nuove funzionalità di Red Hat Enterprise Linux 6.

EFFICIENZA, SCALABILITÀ E AFFIDABILITÀ

Un nuovo algoritmo per il computo delle operazioni del kernel consente una condivisione equa del tempo di CPU tra tutte le attività e riduce la quantità di tempo necessaria al kernel per la loro pianificazione. Una maggior consapevolezza dell'hardware consente al kernel non solo di sfruttare al meglio le architetture NUMA e multi-core, ma anche, quando possibile, di consolidare le operazioni in un numero inferiore di prese CPU, con conseguente risparmio energetico.

Gestione del consumo energetico

Grazie alle ottimizzazioni apportate al software, i consumi energetici dei sistemi e dei sottosistemi I/O inattivi sono ridotti rispetto al passato e i sistemi attivi non sprecano energia. La riduzione della "carbon footprint" per tutti i sistemi e le applicazioni si traduce in minori costi di implementazione.

Gli strumenti di monitoraggio e le API di gestione della virtualizzazione offrono allo staff e alle applicazioni IT (ad esempio Red Hat Enterprise Virtualization Manager) visibilità sull'utilizzo delle risorse di sistema al fine di consentire la migrazione/l'ottimizzazione dei carichi di lavoro tra le configurazioni.

Scalabilità

Red Hat Enterprise Linux 6 supporta più prese, core, thread e memoria.

File system

Gli aggiornamenti dei file system sono caratterizzati da un'ampia gamma di funzionalità e da scalabilità per consentire agli utenti di far fronte ai loro diversi carichi di lavoro.

- Il nuovo file system predefinito ext4 è più rapido e robusto, ed è scalabile fino a 16 TB.
- Il componente aggiuntivo Scalable File System contiene il file system XFS scalabile fino a 100 TB.
- Il componente aggiuntivo Resilient Storage include il file system GFS2 a elevata disponibilità.
- NFSv4 è significativamente migliore rispetto a NFSv3 ed è compatibile con le versioni precedenti.
- Con il sistema FUSE (File system in user space), i file system vengono eseguiti nello spazio utente, consentendo il collaudo e lo sviluppo su file system basati su FUSE più recenti (ad esempio i file system cloud).

Caratteristiche RAS (Reliability, Availability, Serviceability - Affidabilità, disponibilità e manutenibilità)

Le caratteristiche RAS (affidabilità, disponibilità e manutenibilità) offerte dall'hardware e abilitate dal software consentono ai sistemi di continuare a funzionare anche in caso di modifiche hardware necessarie o di errori che avrebbero comportato l'interruzione delle precedenti generazioni di sistemi.

Elevata disponibilità¹

Il clustering offre soluzioni a elevata disponibilità in grado di mantenere la continuità operativa dei sistemi in caso di errori localizzati, nonché di isolare le applicazioni e i nodi interessati dal problema affinché non danneggino i dati aziendali critici. La gestione amministrativa è ora più semplice e snella.

¹ Solo supporto architettura CPU x86_64. Supporto x86 relativo ai guest RHEL.

GESTIONE INNOVATIVA DELLE RISORSE

Red Hat Enterprise Linux offre una gestione delle risorse di rete, di elaborazione, della memoria e dello storage senza precedenti.

Allocazione delle risorse di sistema

Il framework Control Groups (o cgroups) e i servizi di sistema di controllo ad esso associati consentono ai gruppi di operazioni di sistema di utilizzare un set vincolato di risorse di sistema. Ciò può ridurre il conflitto di risorse, offrire prestazioni più efficienti e prevedibili, consentendo quindi alle applicazioni un rispetto degli SLA (Service Level Agreement) più puntuale.

Storage

Le nuove e flessibili funzionalità di storage includono:

- Supporto dell'utilizzo transazionale di un volume logico, in particolar modo il roll-back
- Elevata disponibilità di LVM mediante il mirroring di metadati di sincronizzazione
- Gestione ottimizzata delle allocazioni di memoria voluminose con prestazioni significativamente migliorate durante l'assegnazione di memoria guest virtualizzata
- Migliore controllo dinamico di DM-Multipath per prestazioni ottimizzate
- Supporto di storage voluminoso basato su SAN (Storage Area Network)
- Supporto del thin provisioning, con semplificazione dell'amministrazione
- Ottimizzazione e prestazioni migliorate per SCSI e I/O ATA

Rete

Red Hat Enterprise Linux 6 offre uno stack di rete avanzato in grado di rispondere alle complesse sfide che le aziende moderne devono affrontare in materia di networking. Oltre ad essere "IPv6 ready", Red Hat Enterprise Linux 6 offre prestazioni migliorate, si avvale di CPU multi-core per operazioni di invio e ricezione efficienti, e include il supporto per i nuovi RFC multimediali.

SICUREZZA INTEGRATA

Red Hat Enterprise Linux offre un portafoglio completo di tecnologie di protezione con soluzioni per ogni aspetto dei problemi di sicurezza correlati ai sistemi, ai dati e alla comunicazione aziendali.

Controllo degli accessi

L'offerta di SELinux continua ad arricchirsi di funzionalità di protezione innovative e ottimizzate.

- La copertura più ampia dei servizi di sistema offerta dai criteri SELinux rende RHEL 6 più sicuro e resistente alle vulnerabilità di protezione, salvaguardando i dati e il funzionamento del sistema.
- La funzionalità sandbox di SELinux consente agli utenti di eseguire applicazioni non attendibili in completa sicurezza.
- Le autorizzazioni correlate ai processi e ai file sono state sistematicamente ridotte quando possibile per limitare il rischio di "scalata dei privilegi".
- Nuove utilità e librerie di sistema offrono un maggior controllo sulle autorizzazioni correlate ai processi per una gestione semplificata delle funzionalità ridotte.
- La fruizione pubblica, ad esempio nelle banche, nei reparti di gestione del personale e così via, può ora avvalersi di funzionalità di sicurezza aggiuntive.

Applicazione e verifica dei criteri di sicurezza

La standardizzazione delle informazioni relative alla sicurezza dei sistemi aziendali porterà a informazioni più accurate e puntuali, minimizzando l'esposizione alle vulnerabilità di sicurezza. Queste informazioni possono essere utilizzate anche per controllare automaticamente la disponibilità di patch e di configurazioni di protezione, nonché verificare la presenza di segni di violazione dei sistemi.

VPN

La VPN Openswan offre comunicazioni sicure tramite un'implementazione generale di IPsec con IPsec di Cisco.

Identità e autenticazione

Il nuovo servizio System Security Services Daemon (SSSD) offre l'accesso centralizzato alle risorse di autenticazione e identità, ne consente la memorizzazione nella cache e il supporto offline. SSSD dispone di un'interfaccia comune ai client che necessitano di identità e autenticazione ed è consigliato come servizio preferito per l'accesso ai servizi di identità/autenticazione in tutta l'azienda.

Gli aggiornamenti a Kerberos offrono un'esperienza ottimizzata per utenti finali, amministratori di sistema e sviluppatori.

PIATTAFORMA STABILE DI PRODUZIONE E SVILUPPO DELLE APPLICAZIONI

Red Hat Enterprise Linux è la piattaforma di sviluppo e implementazione preferita del settore grazie a un sistema operativo robusto, scalabile ed efficiente, a sicurezza certificata e opzioni di implementazione flessibili su piattaforme virtualizzate o fisiche, nonché a un'ampia gamma di linguaggi di sviluppo potenti supportati da strumenti di debug e ottimizzazione eccellenti.

Infrastruttura Web

Nuove release di Apache, il server Web più popolare a livello mondiale, e Squid, un proxy Web ad elevate prestazioni, continuano a offrire gli strumenti server Web più potenti e sicuri del settore. Memcached è un sistema di memorizzazione nella cache degli oggetti altamente flessibile e scalabile in grado di soddisfare un'ampia gamma di esigenze di database, dalle applicazioni eseguite su sistemi di piccole dimensioni a sistemi di grandi dimensioni residenti nel cloud.

Java

Java è il linguaggio predominante delle applicazioni Web e questa nuova release del framework di sviluppo e implementazione Java open source tiene il passo con l'ecosistema Java in costante evoluzione.

Sviluppo

Grazie a un aggiornamento completo di un'ampia gamma di linguaggi e di strumenti di sviluppo delle applicazioni Web (Ruby, gcc / gdb, PHP, Perl e TurboGears), Red Hat Enterprise Linux 6 si conferma come il migliore stack per le applicazioni Web disponibile.

Ottimizzazione delle applicazioni

Gli ambienti di sviluppo richiedono il supporto per la creazione e il debug delle applicazioni. Red Hat Enterprise Linux include le seguenti funzionalità all'avanguardia:

- SystemTap utilizza il kernel per generare informazioni di debug non intrusive relative alle applicazioni in esecuzione.
- Il daemon ottimizzato esegue il monitoraggio dell'utilizzo del sistema e impiega i dati ottenuti per regolare automaticamente e dinamicamente le impostazioni di sistema per prestazioni migliori.
- SELinux può essere impiegato per osservare e quindi limitare l'accesso delle applicazioni alle risorse di sistema, offrendo in questo modo livelli di sicurezza superiori.

Database

Red Hat Enterprise Linux include tre database stabili e ampiamente utilizzati (PostgreSQL, MySQL e SQLite), che, grazie alle loro funzionalità e prestazioni, risultano ideali per gli ambienti enterprise.

Compatibilità e stabilità delle API/ABI di sistema

La specifica di compatibilità API/ABI definisce il ciclo di vita delle interfacce pubbliche di Red Hat Enterprise Linux 6 da cui le applicazioni dipendono per l'erogazione di servizi coerenti e affidabili del sistema operativo. È da questo presupposto che gli ISV promuovono lo sviluppo delle loro applicazioni e la relativa certificazione di funzionamento con le versioni RHEL. Questa specifica consente agli ISV di poter contare sul funzionamento corretto delle loro applicazioni per tutto un ciclo definito di release di RHEL.

VIRTUALIZZAZIONE INTEGRATA

La virtualizzazione è alla base della pianificazione dei data center. Red Hat Enterprise Linux 6 è un host di virtualizzazione eccellente ed è progettato per essere eseguito come guest principale sui maggiori hypervisor disponibili.

Virtualizzazione basata sul kernel

Red Hat Enterprise Linux 6 include la virtualizzazione basata sull'hypervisor KVM (Kernel-based Virtual Machine) e totalmente integrata nel kernel. Questo approccio consente a tutte le applicazioni virtualizzate di sfruttare i miglioramenti apportati al kernel e assicura la coerenza dell'ambiente applicativo per i sistemi virtuali e fisici, semplificando l'adozione della virtualizzazione. Per garantire la compatibilità con le release successive, Red Hat Enterprise Linux 6 può essere eseguito come guest Xen completo o paravirtualizzato su un host basato su Xen di Red Hat Enterprise Linux 5. La possibilità di spostare i guest tra gli host con facilità può essere utilizzata per consolidare le risorse in un numero inferiore di macchine durante i periodi di inattività o per liberare hardware nei tempi di fermo per manutenzione.

Uso delle funzionalità del kernel

Le funzionalità di Red Hat Enterprise Linux 6 sono alla base dei vantaggi della virtualizzazione:

- L'astrazione dell'hardware consente di spostare le applicazioni da ambienti fisici ad ambienti virtualizzati indipendentemente dall'hardware sottostante.
- Una maggior scalabilità delle CPU e della memoria consente il supporto di più guest per server.
- Le utilità di pianificazione I/O commutabili e il supporto I/O asincrono offrono vantaggi in termini di flessibilità e prestazioni per lo storage a blocchi.
- Cgroups e i controlli delle risorse della CPU, della memoria e di rete correlati contribuiscono alla riduzione del conflitto di risorse, al miglioramento delle prestazioni di sistema complessive e al rispetto dei requisiti degli SLA (Service-Level Agreement) da parte delle applicazioni.
- Le caratteristiche RAS (affidabilità, disponibilità e manutenibilità) riducono al minimo i tempi di fermo.
- Il bridging multicast offre instradamento intelligente dei pacchetti ed efficienza di rete ottimizzata.

Accelerazione dei guest

Diverse funzionalità, incluso l'accesso dei guest alle risorse fisiche attraverso interfacce virtuali, offrono ai guest i seguenti vantaggi:

- Le singole risorse hardware fisiche possono essere condivise da più guest.
- L'allocazione di memoria ai guest è significativamente più veloce, soprattutto all'avvio.
- Il riutilizzo (deduplicazione) di pagine identiche tra tutte le macchine virtuali consente un impiego più efficiente della memoria.
- L'accesso alle interruzioni di sistema tramite segnali software offre flessibilità e praticità.

Il "tickless kernel" definisce un modello temporale stabile per i guest evitando lo scostamento del clock. Le interfacce di paravirtualizzazione avanzate e dalle prestazioni di livello superiore includono dispositivi non tradizionali quali il clock (abilitato dal tickless kernel), il controller delle interruzioni, il sottosistema spinlock e vmchannel.

Sicurezza dei guest

sVirt fornisce la protezione tra i guest (ad esempio un guest compromesso non può danneggiare un altro guest o eseguirvi l'accesso), eliminando i rischi di più tenant in ambienti virtualizzati.

Supporto di Microsoft Windows

I driver certificati WHQL di Windows abilitano i sistemi Windows virtualizzati e consentono ai clienti Microsoft di avvalersi del supporto tecnico per le istanze virtualizzate di Windows Server.

GESTIBILITÀ A LIVELLO ENTERPRISE

Red Hat offre due categorie di controllo delle operazioni di data center. I moduli Smart Management e i server Satellite centralizzano e automatizzano le funzioni di gestione comuni in modo da consentire ai data center di ampliare i sistemi senza che ciò gravi sullo staff. Inoltre, grazie alla disponibilità della piattaforma Red Hat in pacchetti di facile utilizzo per gli amministratori di sistema, le installazioni possono essere personalizzate in base alle esigenze applicative.

Installazione, aggiornamenti e distribuzione

Una raccolta di potenti strumenti di gestione di sistema consente agli amministratori di automatizzare le procedure di routine della distribuzione dei server e delle operazioni giornaliere.

Affidabilità, disponibilità e manutenibilità (caratteristiche RAS)

La segnalazione degli errori ottimizzata consente di valutare e risolvere i problemi correlati al software in modo più rapido.

Delega delle attività di routine

Sotto il controllo amministrativo, gli utenti possono eseguire determinate operazioni di sistema senza privilegi di amministratore. Questo approccio consente non soltanto di conferire potere agli utenti, ma anche di risparmiare tempo amministrativo.

Stampa

Le modifiche relative alla stampa includono i servizi ottimizzati di stampa, di rilevamento delle stampanti e di configurazione delle stesse. Il monitoraggio ottimizzato dei livelli di inchiostro e toner, e dello stato della stampante consente una gestione efficiente dell'inventario. Il rilevamento automatico delle informazioni relative alle stampanti semplifica la configurazione PPD per le stampanti postscript.

Interoperabilità con Microsoft

I servizi Red Hat Enterprise Linux hanno accesso ai servizi di stampa e file di Microsoft Windows e ai server Microsoft Exchange tramite protocolli nativi.

UFFICIO VENDITE E INFORMAZIONI

EUROPA, MEDIO ORIENTE
E AFRICA (EMEA)
00800 7334 2835
www.europe.redhat.com
europe@redhat.com

TURCHIA
00800-448820640

ISRAELE
1-809 449548

EAU
8000-4449549