



MySQL Cluster

Il database open source ad alta disponibilità leader di settore per le applicazioni mission-critical in tempo reale

“MySQL Cluster Carrier Grade Edition è un prodotto di elevata qualità, estremamente robusto e in grado di soddisfare le nostre richieste in termini di prestazioni e disponibilità elevata. Abbiamo considerato la possibilità di utilizzare database in cluster con disco condiviso, ma il costo sarebbe stato di almeno 10 volte superiore.”

Alain Chastagner
Systems Manager, Alcatel-Lucent

“Da quando abbiamo implementato MySQL Cluster come database eCommerce, abbiamo registrato uptime continuo e scalabilità lineare. Ciò ci ha permesso di superare i nostri più rigidi accordi sui livelli di servizio.”

Sean Collier
CIO & COO, Shopatron Inc.

Sia per chi vuole introdurre un nuovo servizio che per chi cerca di gestire una grossa mole di dati in tempo reale, il database deve essere scalabile, veloce ed altamente disponibile per rispondere alle esigenze del mercato in continua trasformazione e a rigidi accordi sui livelli di servizio (SLA). MySQL Cluster è l'unico vero database in tempo reale presente sul mercato in grado di combinare la flessibilità di un database relazionale ad alta disponibilità al basso TCO dell'open source. Offre un'architettura distribuita di tipo “shared-nothing”, senza singoli punti di errore, per garantire disponibilità al 99,999% e permettere di soddisfare le più esigenti richieste di applicazioni mission-critical. Il suo design in tempo reale fornisce latenza di risposta costante al millisecondo, con capacità di supportare decine di migliaia di transazioni al secondo. Il supporto dei dati nella memoria RAM e basati su disco, del partizionamento automatico dei dati con bilanciamento del carico e della capacità di aggiungere nodi a un cluster in esecuzione senza tempi di fermo consente di ottenere un livello di scalabilità pressoché illimitato, per gestire i carichi di lavoro più imprevedibili.

Basso TCO

MySQL Cluster non richiede infrastrutture aggiuntive, come storage condiviso, e funziona con una varietà di hardware e sistemi opera-

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Disponibilità al 99,999%
- Failover in frazioni di secondo
- Riparazione automatica
- Prestazioni in tempo reale
- Scalabilità online dinamica
- Bilanciamento automatico del carico
- Accesso ai dati flessibile
- Basso TCO

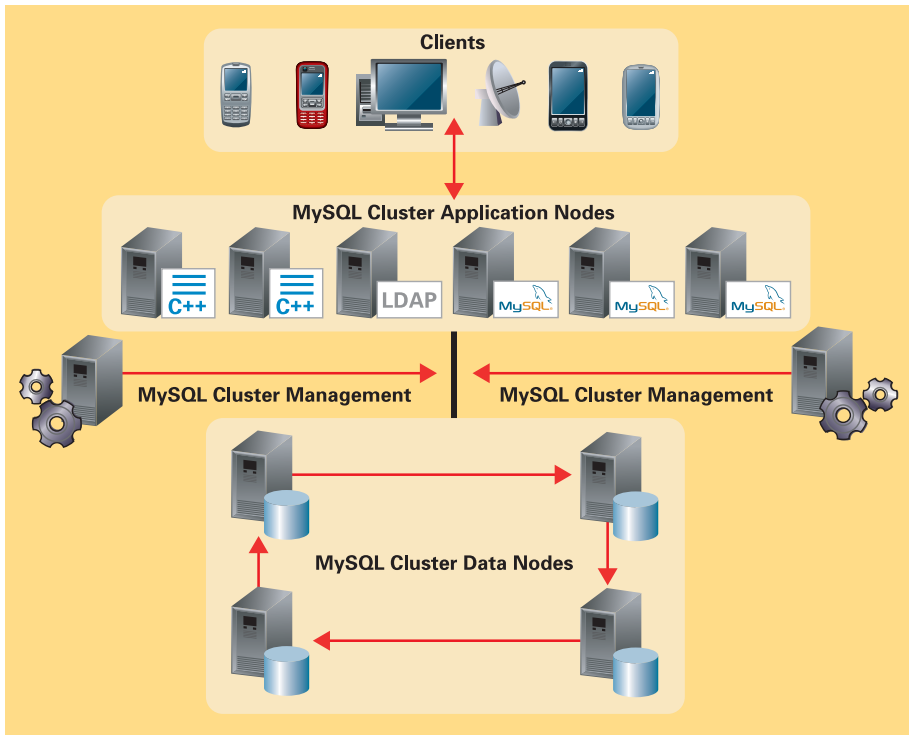
tivi. Tutto ciò lo rende il database più aperto ed economico utilizzabile ovunque su applicazioni mission-critical.

Utilizzi testati

I vantaggi di MySQL Cluster sono stati dimostrati negli ambienti di gestione dati più complessi dei settori delle telecomunicazioni, della finanza, del Web e delle istituzioni governative, per clienti del calibro di Alcatel-Lucent, Cisco, Ericsson, Juniper, Shopatron, Telenor, UTStarcom e United States Navy.

Insieme ai servizi di formazione, consulenza e supporto tecnico globali Sun, MySQL Cluster può aiutare a garantire il successo del vostro prossimo servizio mission-critical in modo più rapido, a un costo inferiore e con meno rischi.





L'architettura di MySQL Cluster è studiata per garantire disponibilità al 99,999% e scalabilità elevata in lettura e scrittura

Disponibilità pari al 99,999%

L'architettura di MySQL Cluster è progettata per una disponibilità pari al 99,999%, eliminando i tempi di fermo pianificati e non pianificati. Questo risultato è dato dall'architettura distribuita di tipo "shared-nothing" e alla replicazione sincrona dei dati che consente di distribuire automaticamente le informazioni sulle transazioni a tutti i nodi di database appropriati.

Failover e ripristino in frazioni di secondo

I guasti vengono immediatamente rilevati e il failover viene eseguito automaticamente su altri nodi del cluster, senza interrompere i servizi utilizzati dai clienti. Inoltre, i nodi di database di MySQL Cluster sono in grado di riavviarsi automaticamente, ripristinarsi e riconfigurarsi in modo dinamico in caso di guasti. Le funzionalità di riparazione automatica di MySQL

Cluster sono completamente trasparenti per tutte le altre applicazioni. Per garantire operatività continua, MySQL Cluster consente di aggiungere i nodi in modo dinamico ai cluster in esecuzione, di effettuare aggiornamenti online allo schema del database, upgrade e manutenzione dell'infrastruttura hardware e software del cluster.

Replicazione geografica

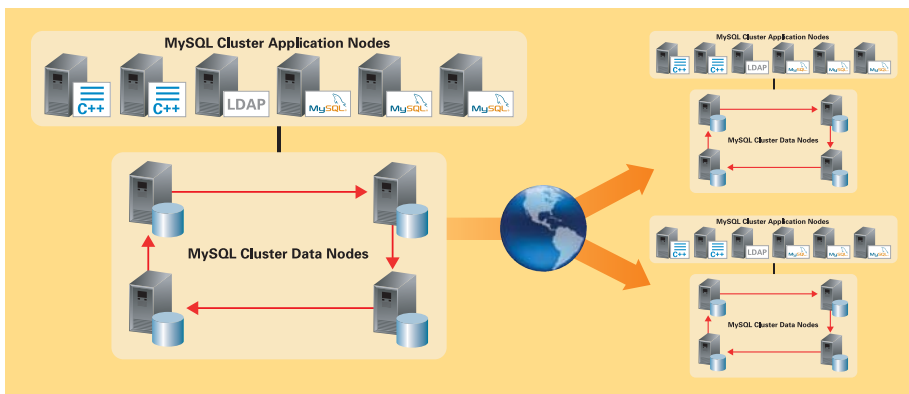
La capacità di mantenere attivo il servizio in caso di problemi su un intero sito, attraverso la replicazione, è fondamentale per molte applicazioni. La replicazione geografica è parte integrante di MySQL Cluster Carrier Grade Edition (CGE) e adatta a tutte le organizzazioni con più datacenter. Grazie a queste capacità, MySQL Cluster è capace di eliminare i tempi di fermo per la manutenzione pianificati e non per supportare le applicazioni più mission-critical.

APPLICAZIONI TARGET

- AAA / RADIUS / Data Store Diameter
- Server di applicazioni
- Data Store per directory LDAP
- DNS/DHCP per accesso a banda larga
- Database eCommerce
- Servizi IMS
- Nodi di rete intelligenti
- Tecnologia LBS (Location Based Services)
- Code e archiviazione di messaggi
- Mobile Content Delivery
- Archivi e portali di applicazioni online
- Giochi online
- Gateway di pagamento
- Gestione della presenza
- Piattaforme di service delivery
- Softswitch
- Database degli abbonati (HLR/HSS)
- VoIP, IPTV e Video on Demand
- Gestione delle sessioni Web

Prestazioni in tempo reale

Grazie al design in tempo reale, MySQL Cluster fornisce il tempo di risposta e il throughput necessari per soddisfare le esigenze delle applicazioni per le telecomunicazioni e aziendali più esigenti. MySQL Cluster limita i colli di bottiglia in entrata e uscita scrivendo log delle transazioni in modo asincrono su disco, cosa che consente di ottenere tempi di risposta prevedibili in pochi millisecondi e di gestire decine di migliaia di transazioni al secondo, senza compromessi a livello di affidabilità e disponibilità.



La replicazione geografica fornisce una disponibilità del cluster al 99,999% attraverso posizioni remote.

In quanto database multi-master con un'architettura parallela, MySQL Cluster garantisce che le richieste WRITE siano distribuite tra tutti i Data Node, fornendo quindi gli elevati livelli di scalabilità e throughput richiesti dai carichi di lavoro transazionali. Oltre ciò, MySQL Cluster è in grado di sfruttare molti nodi SQL che eseguono in parallelo le istruzioni, laddove ogni nodo gestisce più connessioni, supportando quindi le applicazioni transazionali altamente concorrenti.

Scalabilità dinamica e lineare

Per supportare l'aumento di utenti, dati e transazioni, MySQL Cluster fornisce un modo efficiente di scalare sia l'elaborazione che lo storage dei dati. Grazie al supporto di un massimo di 255 nodi, gli utenti MySQL Cluster possono cominciare con un numero ridotto di nodi e di aggiungerne man mano che i servizi aumentano e che le esigenze crescono. Basta aggiungere nodi cluster online per supportare l'aumento degli utenti e delle transazioni simultanee o per espandere la capacità di dati. Inoltre MySQL Cluster aumenta la flessibilità supportando il salvataggio su disco degli oggetti ad elevato impiego di spazio come i BLOB. Per ottimizzare ulteriormente la scalabilità, MySQL Cluster consente agli sviluppatori e ai DBA di filtrare gli accessi tramite par-

tizionamento definito dall'utente, consentendo così un accesso efficiente ai dati su un singolo nodo, senza bisogno di comunicare all'interno del cluster per effettuare una transazione o una ricerca. Utilizzando queste capacità, le organizzazioni sono state capaci di ottenere in modo rapido ed efficace una scalabilità lineare con cui supportare nuovi servizi senza dover ricreare la soluzione database sottostante.

Accesso ai dati flessibile

Gli sviluppatori di applicazioni possono integrare facilmente applicazioni nuove e legacy utilizzando il loro metodo di accesso preferito per accedere al database. MySQL Cluster CGE fornisce vari metodi di accesso ai dati che funzionano insieme. In aggiunta al linguaggio SQL, i dati possono essere gestiti tramite interfacce C++, Java, OpenJPA, LDAP e HTTP, garantendo alte prestazioni e cicli di sviluppo più brevi per diverse applicazioni e sfruttando le competenze tecniche già presenti in azienda.

In questo modo gli sviluppatori possono scegliere il metodo di accesso ai dati che meglio soddisfa le esigenze di sviluppo e delle applicazioni. Inoltre, una singola istanza di MySQL Cluster può funzionare con una serie di applicazioni che prima avrebbero avuto bisogno di un proprio database locale.

Funzionalità principali di MySQL Cluster Carrier Grade Edition

- Database transazionale in tempo reale
- Conformità ACID
- Conformità ACID
- Architettura distribuita "shared nothing"
- Database multi-master con architettura parallela
- Aggiunta di nodi online
- Manutenzione e aggiornamento di schemi online
- Replicazione sincrona automatica
- Failover in frazioni di secondo e riparazione automatica
- Archiviazione dati su memoria principale e su disco
- Backup online
- Cache dei dati e degli indici
- Checkpoint configurabili
- Accesso SQL
- Interfacce C++, Java, OpenJPA e HTTP
- Partizionamento definito dall'utente
- Replicazione geografica
- Data Store per directory LDAP

Aspetti economici dell'open source

MySQL Cluster è una soluzione database open source ad alta disponibilità che consente agli sviluppatori di scaricare e cominciare a creare servizi di prossima generazione. Servizi di supporto tecnico 24 ore su 24, 7 giorni su 7, servizi di consulenza e licenza accessibile per MySQL Cluster sono disponibili a una frazione del costo delle soluzioni tradizionali.

MySQL Cluster Manager

MySQL Cluster Manager semplifica la creazione e la gestione di un database MySQL Cluster, automatizzando le operazioni di amministrazione più comuni. Il risultato è che gli amministratori di database e di sistema sono più produttivi e possono concentrarsi su iniziative IT strategiche. Allo stesso tempo i rischi di fermo, che potevano derivare da configurazioni manuali errate, sono ridotti al minimo. MySQL Cluster Manager è parte della versione commerciale di MySQL Cluster Carrier Grade Edition.

Servizi e supporto

MySQL fornisce servizi di consulenza, formazione e supporto tecnico completi per garantire il successo di tutte le nuove applicazioni database mission-critical. MySQL vanta una storia d'implementazioni di grande successo da parte di milioni di clienti che consentono di ridurre i rischi e ottimizzare il ritorno sull'investimento. I nostri team di supporto sono pronti ad assistervi nello sviluppo, nell'implementazione e nella gestione delle applicazioni MySQL.

Elenco dei clienti MySQL Cluster

Alcatel-Lucent	Motorola
AT&T Wireless	Paggo
Cashpoint	Plusnet
Cisco	Shopatron
Ericsson	SPEECH DESIGN
France Telecom	Telenor
HP	Toto-Lotto Niedersachsen
Italtel	University of California Berkeley
Juniper Networks	US Navy
Kurier.at	UTStarcom
M1	Zillow
Mapion	8x8 Inc

Requisiti di sistema per MySQL Cluster Data Node (consigliato)

SO	Linux (Red Hat, SuSE), Oracle Solaris, Microsoft Windows Nota: Mac OS X solo per sviluppo
CPU	Intel e AMD x86, UltraSPARC
Memoria	16GB+ di RAM (almeno 1 GB)
HDD	18GB+ (almeno 3 GB)
Rete	Gigabit Ethernet. Per almeno 8 nodi, MySQL Cluster Interconnect dedicato, ad esempio SCI, consigliato per massima scalabilità.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori risorse, inclusi white paper, webinar on-demand e casi di studio sui clienti, visitare www.mysql.it/cluster.

Per conoscere meglio MySQL Cluster Manager, visita www.mysql.it/cluster/mcm.

Per avere maggiori informazioni sulle licenze MySQL Cluster e servizi, visita www.mysql.it/about/contact.

Informazioni su MySQL

MySQL è il database open source più famoso al mondo. Molte delle organizzazioni più grandi e in rapida crescita al mondo hanno scelto MySQL per ridurre i tempi e i costi della realizzazione di siti Web, sistemi business-critical, reti di comunicazione e software commerciale.

Per contattare MySQL online o per telefono, vai a www.mysql.it/contact.



Il database open source più famoso al mondo