



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.



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

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.

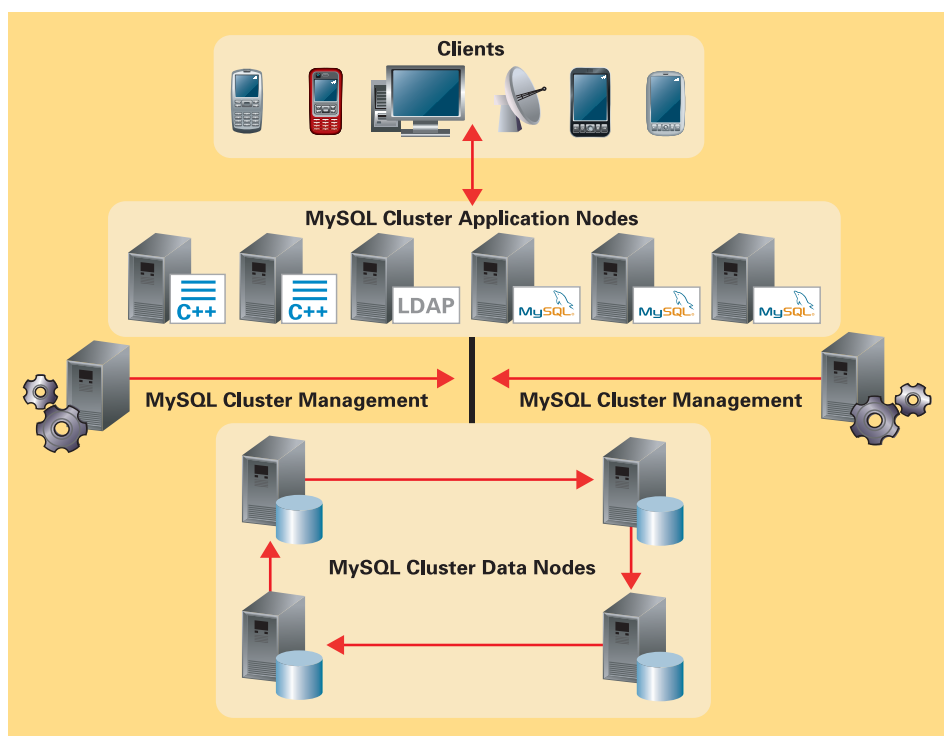
Failover e ripristino in frazioni di secondo

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

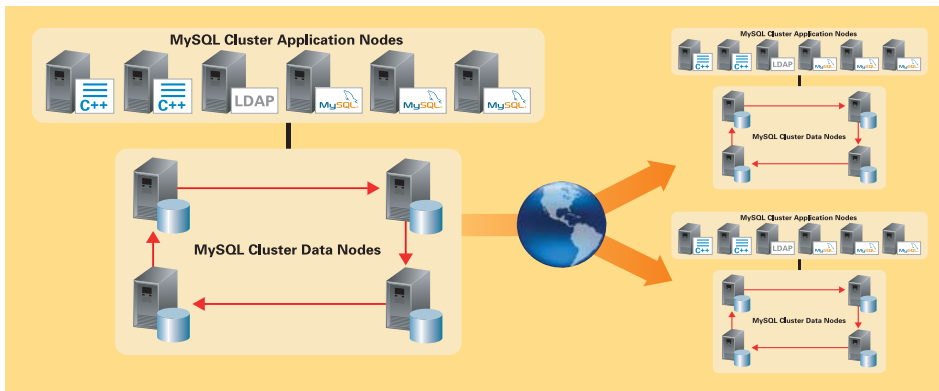
Cluster sono completamente trasparenti per tutte le altre applicazioni. Per garantire operatività continua, MySQL Cluster consente di aggiungere i nodi in modo dinamico ai cluster in esecuzione, di effettuare aggiornamenti online allo schema del database, upgrade e manutenzione dell'infrastruttura hardware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



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



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

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.

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 partizionamento 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. Tra di essi figurano SQL, API (C e C++) native, Java, LDAP e servizi Web.

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
- Architettura distribuita "shared nothing"
- 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
- Accesso via API NDB nativo (C / C++)
- Partizionamento definito dall'utente
- Replicazione geografica
- Data Store per directory LDAP



Il database open source più famoso al mondo

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 senza i costi e i tempi time-to-market normalmente associati all'adozione di database in cluster di tipo proprietario.

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 proprietarie.

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

Requisiti di sistema per MySQL Cluster Data Node (consigliato)

SO	Linux (Red Hat, SuSE), Solaris Nota: Mac OS X e Microsoft Windows solo per sviluppo
CPU	Intel & AMD x86, Sun 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 ulteriori informazioni su come MySQL Cluster è utilizzato da Network Equipment Manufacturer, ISV e Communications Service Provider, visitare www.mysql.it/communications.

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. Sul sito www.mysql.it, Sun offre ai clienti aziendali sottoscrizioni e servizi e supporta attivamente la vasta comunità di sviluppatori MySQL open source.



Il database open source più famoso al mondo