



Caratteristiche principali

- Favorisce la creazione di architetture a bassa latenza
 - Garantisce un'elevata disponibilità delle risorse
 - Supporta applicazioni multiple e differenti tipologie di carichi di lavoro nel medesimo cluster
 - Pianificazione dei carichi di lavoro basata sulle priorità.
-

Elaborazione data-intensive per applicazioni big data con IBM Spectrum Symphony

Ottimizzazione dei processi di gestione dei dati strutturati e non strutturati

IBM® Spectrum Symphony Advanced Edition è un motore runtime distribuito di classe enterprise per le applicazioni MapReduce. Il prodotto è progettato per offrire funzionalità production-ready, come un'elevata disponibilità delle risorse e prevedibilità; supporto per applicazioni e file system multipli; maturità operativa; controllo delle regole degli accordi sul livello del servizio (SLA) ed elevato utilizzo delle risorse per le applicazioni MapReduce. Grazie ai molti anni di esperienza nel settore delle applicazioni di pianificazione e gestione dei carichi di lavoro distribuiti, sviluppate dai professionisti di IBM Spectrum Computing, IBM Spectrum Symphony offre una gamma di servizi di runtime per i carichi di lavoro distribuiti dedicati alle applicazioni MapReduce.

Con la crescita esponenziale della disponibilità dei dati, le aziende trovano difficoltà nella gestione e nell'elaborazione dei dati strutturati e non strutturati. Difatti, circa l'80% dei dati di alcune organizzazioni è composto da dati non strutturati. Al fine di poter generare valore da tale mole di dati non strutturati, è necessario adottare nuovi sistemi e processi. Un sistema diffuso per fare fronte a tale proliferazione di dati consiste nell'utilizzare Hadoop File System (HDFS) e il framework Hadoop MapReduce. IBM fornisce tale sistema con IBM InfoSphere BigInsights, soluzione concepita appositamente per le aziende. BigInsights offre numerose ottimizzazioni dedicate per le applicazioni di gestione e analisi, particolarmente utili alle aziende, come parte integrante delle loro strategie finalizzate all'adozione di processi di analisi più intelligenti.



Per alcune aziende, l'esigenza che spinge verso l'adozione di questi sistemi va ben oltre le semplici capacità di elaborazione, con esigenze associate anche all'esecuzione di applicazioni Hadoop all'interno dell'infrastruttura di elaborazione distribuita. Per tali aziende, è necessario adottare un sistema in grado di elaborare query e processi con tempi di risposta estremamente ridotti (inferiore ai millisecondi). Queste aziende desiderano sfruttare i vantaggi offerti dai cluster distribuiti per molteplici applicazioni, non solo per le applicazioni Hadoop. Inoltre, numerose aziende desiderano condividere applicazioni tra sub-team multipli, ognuno dei quali soggetto a SLA e requisiti di allocazione delle risorse differenti, all'interno del medesimo ambiente condiviso. IBM Spectrum Symphony offre una piattaforma di elaborazione distribuita caratterizzata da un supporto eterogeneo alle applicazioni, all'interno di un singolo cluster. Le applicazioni eseguite in questo ambiente sono caratterizzate da una latenza estremamente ridotta; inoltre, l'architettura multi-tenant offre una migliore allocazione delle risorse e degli SLA per i vari sub-team che condividono il medesimo ambiente.

Architettura a bassa latenza

IBM Spectrum Symphony adotta una serie di tecniche di ottimizzazione che consentono il provisioning dei carichi di lavoro. Ciò implica che l'esecuzione dei processi più brevi richiede una percentuale di tempo per il provisioning e il deprovisioning inferiore, garantendo quindi un rapporto ottimale tra attività core e attività amministrative. La soluzione offre anche un elevato throughput di esecuzione dei processi, dato che il sistema supporta oltre 5.000 operazioni al secondo. Alla data della pubblicazione, i sistemi open source concorrenti più simili alla soluzione IBM sono tutti caratterizzati da velocità fino a due volte inferiori.

Pianificazione dei carichi di lavoro basata su regole

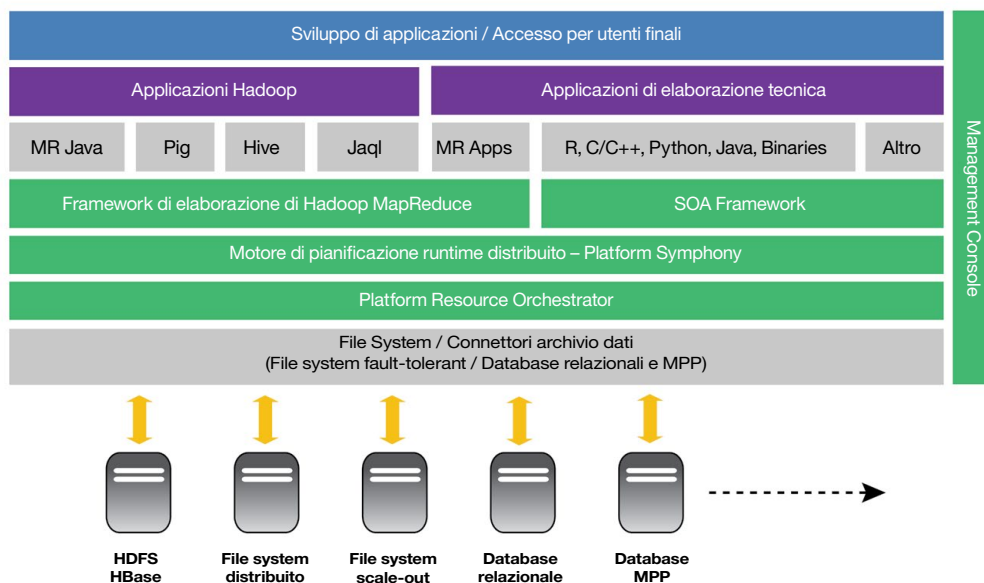
L'applicazione di pianificazione dei carichi di lavoro basata su regole integrata in IBM Spectrum Symphony dispone di 10.000 livelli di priorità e supporta l'esecuzione simultanea di operazioni MapReduce multiple. L'applicazione di pianificazione basata su regole offre funzioni di prioritizzazione delle risorse per processi preventivi, unitamente al supporto alle funzionalità di Fair Share Scheduling per i processi Mapper e Reducer. Tutto ciò viene effettuato a livello di processo, per garantire una maggiore controllo e un migliore granularità.

Elevata disponibilità delle risorse

IBM Spectrum Symphony contribuisce a garantire elevati tempi di utilizzo del motore di runtime distribuito, in quanto la soluzione non offre alcun punto singolo esposto a malfunzionamenti. La soluzione offre una funzione di failover automatico del tracciamento dei processi e del tracciamento delle operazioni, unitamente alla possibilità di effettuare il ripristino dei processi, senza alcuna necessità di riavviare l'intero processo. Nel caso del file system Hadoop, IBM Spectrum Symphony offre funzionalità di failover del NameNode, all'interno di Hadoop Distributed File System, con ripristino del file system e ripristino in base al processo.

Architettura aperta per lo sviluppo e la scelta di applicazioni

IBM Spectrum Symphony è una soluzione realizzata sulla base di un'architettura aperta, per supportare le applicazioni MapReduce, inclusa una compatibilità con le applicazioni Hadoop per Java™ basata sui processi MapReduce. La tecnologia dell'adattatore delle applicazioni integrata nel prodotto, offre un'integrazione trasparente con IBM Spectrum Symphony. In tal modo i processi generati con la tecnologia Hadoop MapReduce (come Java, Pig, Hive e altri), non richiedono alcun tipo di modifica alla logica di programmazione per l'esecuzione sulla piattaforma IBM Spectrum Symphony. Questo tipo di architettura aperta offre anche un metodo che consente di supportare molteplici tipologie di file e architetture dei database. IBM Spectrum Symphony offre un supporto completo per HDFS, IBM Spectrum Scale e altri sistemi di gestione distribuita dei file, unitamente a numerose tipologie di dati. Inoltre, per i processi MapReduce, il tipo di file system della sorgente dati in ingresso può essere differente dal file system della sorgente dati in uscita. Ciò offre un utile supporto per numerose tipologie di impiego, tra cui l'estrazione, la trasformazione e la logica di processo dei flussi dei carichi di lavoro (ETL).



Architettura di IBM Spectrum Symphony Advanced Edition

Supporto per applicazioni MapReduce multiple

IBM Spectrum Symphony Advanced Edition include un'implementazione MapReduce compatibile con Apache Hadoop, che supporta fino a 300 applicazioni separate (Job Tracker), per i carichi di lavoro MapReduce, unitamente a numerosi altri tipi di applicazioni distribuite simultaneamente. Ciò consente ai clienti di sfruttare appieno le risorse esistenti e quelle nuove, massimizzando le potenzialità della loro infrastruttura IT pur mantenendo una singola interfaccia di gestione.

Supporto per i processi di aggiornamento in continuo

IBM Spectrum Symphony MapReduce supporta versioni multiple di MapReduce in esecuzione sul medesimo cluster. Non vi è alcuna necessità di rimuovere l'intero cluster per effettuare gli upgrade software. I server che eseguono applicazioni aggiornate con gli upgrade più recenti possono coesistere con le precedenti versioni dei prodotti presenti su altri nodi, consentendo un'esecuzione incrementale degli upgrade su un set di server, senza alcuna necessità di rimuovere l'intero cluster.

Funzionalità di monitoraggio e risoluzione dei problemi ottimizzate

IBM Spectrum Symphony MapReduce effettua il monitoraggio dei livelli di utilizzo di CPU e memoria, allocando le risorse in base alle esigenze. La soluzione offre la possibilità di estrarre registri dati da una serie di server individuali, gestendoli da una singola interfaccia.

Affinità dei dati di IBM Spectrum Symphony MapReduce

IBM Spectrum Symphony MapReduce integra potenti funzionalità di affinità dei dati, per garantire un notevole miglioramento prestazionale delle applicazioni e dell'utilizzo delle risorse, tenendo in considerazione la località dei dati durante la pianificazione dei carichi di lavoro di MapReduce. La soluzione di affinità dei dati utilizzata consente di eliminare virtualmente i tempi di accesso ai grandi volumi di dati richiesti dalle applicazioni di MapReduce. Ciò consente di incrementare significativamente le prestazioni complessive delle applicazioni, grazie ad un più rapido accesso ai file.

Perché IBM?

IBM Spectrum Computing offre una gamma completa di soluzioni per infrastrutture definite dal software concepite per aiutare le imprese ad erogare servizi IT nel modo più efficiente possibile, ottimizzando l'impiego delle risorse per velocizzare la produzione di risultati e ridurre i costi. Queste offerte consentono di massimizzare le potenzialità dell'infrastruttura per accelerare le applicazioni analitiche, HPC (High-Performance Computing), Apache Hadoop, Spark e cloud di qualsiasi dimensione, estrarre informazioni dai dati e introdurre più velocemente sul mercato prodotti di maggiore qualità.

Indipendentemente dallo spazio di installazione, che può essere il data center (DC) o il cloud, le soluzioni IBM Spectrum Computing danno impulso allo sviluppo dei prodotti, facilitano le decisioni aziendali più importanti e offrono informazioni essenziali per il settore dei servizi finanziari, della produzione industriale, dei media digitali, del petrolio e del gas, delle scienze biologiche, dell'amministrazione pubblica, della ricerca e dell'istruzione. Dalla progettazione di auto da corsa di Formula Uno all'analisi dei rischi creditizi, le imprese più diverse usano IBM Spectrum Computing come base per soluzioni infrastrutturali software-defined per i big data, l'analytics, l'HPC e il cloud, con lo scopo di migliorare i risultati aziendali.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sulle applicazioni di elaborazione ad elevato utilizzo di dati con IBM Spectrum Symphony, contatta il tuo rappresentante o Business Partner (BP) IBM di fiducia o visita il sito Web al seguente indirizzo: ibm.com/systems/spectrum-computing/products/symphony/

Inoltre, IBM Global Financing offre numerose opzioni di pagamento vi consentiranno di acquistare la tecnologia necessaria per espandere la vostra azienda. Forniamo servizi di gestione per l'intero ciclo di vita dei prodotti e dei servizi IT, dall'acquisizione alla fase di smaltimento. Per maggiori informazioni, visitare il sito: ibm.com/financing



IBM Italia S.p.A

Circonvallazione Idroscalo
20090 Segrate (Milano)
Italia

La home page di IBM Italia si trova all'indirizzo ibm.com/it

IBM, il logo IBM, ibm.com, IBM Spectrum, IBM Spectrum Scale, BigInsights, InfoSphere, Smarter Analytics e Symphony sono marchi commerciali o marchi registrati di International Business Machines Corporation negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Se, alla loro prima indicazione, questi o altri termini sono accompagnati dal marchio commerciale (® o ™), significa che sono marchi registrati negli Stati Uniti o marchi basati sul diritto consuetudinario, appartenenti a IBM alla data di pubblicazione del presente documento. Questi marchi potrebbero essere registrati o basati sul diritto comune anche in altri Paesi.

Un elenco dei marchi IBM è disponibile sul Web, nella sezione relativa alle informazioni sul copyright e sui marchi, all'indirizzo ibm.com/legal/copytrade.shtml

Java e tutti i marchi e i loghi basati su Java sono marchi commerciali o marchi registrati di Oracle e/o delle sue affiliate.

I nomi di altre società, prodotti o servizi possono essere marchi commerciali di altre società.

I riferimenti a prodotti, programmi o servizi IBM non implicano alcuna volontà da parte di IBM di rendere tali prodotti, programmi o servizi disponibili in tutti i Paesi in cui IBM opera.

Qualunque riferimento ad un prodotto, programma o servizio IBM non implica l'uso esclusivo del medesimo. In alternativa è possibile utilizzare qualsiasi prodotto, programma o servizio avente funzioni equivalenti.

I prodotti hardware IBM sono realizzati con parti nuove o ricondizionate. In alcuni casi, i prodotti hardware potrebbero non essere nuovi e potrebbero essere stati installati in precedenza. Tuttavia, rimane ferma l'applicabilità della garanzia IBM.

Questa pubblicazione è fornita esclusivamente a titolo informativo. Le informazioni sono soggette a modifica senza preavviso. Per le informazioni più aggiornate sui prodotti e sui servizi IBM disponibili, contatta l'ufficio vendite o il rivenditore IBM più vicino.

Questa pubblicazione contiene indirizzi Internet non legati a IBM. IBM non è responsabile delle informazioni contenute in tali siti Web.

IBM non fornisce assistenza legale o contabile o di audit, né alcuna rappresentazione o garanzia che i suoi prodotti o servizi siano conformi alla legge. I clienti sono responsabili dell'osservanza delle norme e dei regolamenti vigenti in materia di diritto mobiliare, comprese le leggi e le norme nazionali.

Le immagini potrebbero fare riferimento a prototipi.

© Copyright IBM Corporation 2016



Si prega di riciclare