

IBM i – Una piattaforma efficiente e resiliente per i carichi di lavoro del business odierno

Uno degli ambienti operativi integrati leader del settore

A large, stylized graphic of the letters 'IBM' in a bold, sans-serif font. The letters are composed of horizontal bands of color, alternating between a dark reddish-brown and a bright orange. The 'I' has three bands, the 'B' has four, and the 'M' has three. The overall effect is a modern, geometric interpretation of the classic IBM logo.

Caratteristiche principali

- Sistema operativo, database e middleware integrati, creati per il business
- Virtualizzazione per supportare molteplici applicazioni e processi con stabilità e integrità
- Ottimizzazione per un'eccezionale resilienza del business e per una crescita nella continuità su server IBM® Power
- Sicurezza assicurata mediante strumenti di verifica e controllo della conformità
- Design pensato per opzioni applicative aperte con eccezionale supporto infrastrutturale per dispositivi mobili
- Migliaia di soluzioni applicative di settore messe a disposizione da Business Partner IBM e ISV
- Operazioni e gestione storage semplificate.

Nell'attuale era del cloud, dei dispositivi mobili e delle analytics, le decisioni IT sono quanto mai critiche. Scegliere IBM i su server IBM Power Systems come base di una moderna infrastruttura significa mantenere la promessa di queste tecnologie chiave. Le aziende devono essere certe che sistemi e processi soddisfino i più elevati livelli di servizio definiti dalle funzioni aziendali e siano in grado di adattarsi a gestire ogni nuova opportunità di business. Da molti anni, IBM i in esecuzione su server Power permette alle aziende di concentrarsi sull'innovazione e produrre nuovo valore per il business, evitando di dover destinare le risorse umane ed economiche prevalentemente alla gestione delle operazioni del data center. Se sono abbinate alla più recente piattaforma Power, le applicazioni IBM i assicurano prestazioni di altissimo livello, flessibilità infrastrutturale dinamica e funzionalità moderne, con la possibilità di abbassare i costi operativi.

Oggi le aziende più agili non sono limitate dalle applicazioni del passato. Stanno infatti costruendo applicazioni che racchiudono le tradizionali soluzioni aziendali, integrate con soluzioni open-source, utilizzando IBM i, oppure installate su Linux on Power. I clienti IBM i partono avvantaggiati, potendo scegliere per le soluzioni aziendali a una qualunque di queste modalità. Si tratta di una flessibilità tecnica che aiuta i clienti a risolvere problemi aziendali.



IBM sviluppa, collauda completamente e precarica tutti i componenti middleware di IBM i sin dalla fase progettuale, mentre su altre piattaforme l'integrazione tra sistema operativo, database e middleware avviene nel data center del cliente. L'integrazione e i test in fabbrica di IBM i rappresentano un fattore fondamentale per avviare le applicazioni più velocemente e gestirle con meno personale. La virtualizzazione integrata, inclusiva della gestione dei carichi di lavoro, consente ai clienti di eseguire più applicazioni insieme su una sola istanza di IBM i, migliorando l'uso del sistema, semplificando l'ambiente IT e assicurando un migliore rendimento dei capitali investiti.

IBM i integra un'affidabile combinazione di funzioni, tra cui database relazionale DB2, sicurezza di punta, standard basati sulla tecnologia Internet, networking e gestione dello storage. Tutto ciò rappresenta una base eccellente per l'efficiente sviluppo di applicazioni aziendali, con il supporto di 3.000 soluzioni di 2.500 Partner IBM. Le soluzioni IBM i vengono offerte attraverso una rete globale completa e altamente qualificata di Business Partner IBM, sostenuta dai rinomati servizi e dall'infrastruttura di supporto IBM.

IBM i include un runtime per le applicazioni UNIX – PASE (Portable Application Solutions Environment), che consente alle applicazioni UNIX di essere portate sul sistema. Le applicazioni portate con PASE, che non va confuso con un ambiente di emulazione, vengono eseguite direttamente sull'hardware, adoperando il processore senza ulteriori livelli o overhead. Le applicazioni PASE vengono eseguite in processi IBM i adoperando la gestione standard dei lavori IBM i e i clienti non devono pertanto apprendere nozioni di amministrazione dei sistemi UNIX. IBM e gli ISV hanno utilizzato PASE per offrire supporto per soluzioni Java™, PHP e di altro tipo ad alte prestazioni.

DB2 for i integrato e ottimizzato per i dati aziendali

Il design di i con database DB2 e middleware integrati assicura straordinario valore aziendale e differenzia questo sistema dagli ambienti operativi a componenti come UNIX e Windows. IBM integra il database DB2 basato su standard SQL nel sistema operativo IBM i in ogni singola versione. Non esiste alcuna installazione o configurazione a parte. Nell'implementazione è incluso il supporto di più opzioni file system così come di opzioni di connettività quali il driver JDBC nativo, che espande ulteriormente le opzioni disponibili per i clienti che integrano i dati di tutta l'azienda.

IBM DB2 per i fornisce un ambiente scalabile e facile da proteggere per i dati aziendali a supporto dell'elaborazione delle transazioni e delle applicazioni BI (Business Intelligence). DB2 può essere utilizzato per fornire dati alle applicazioni indipendentemente dal sistema operativo su cui vengono eseguite, IBM i, Windows, UNIX o Linux®, con accesso attraverso interfacce basate su standard quali SQL, .NET, DRDA/CLI, ODBC e JDBC. DB2 supporta XML, noto metodo per lo scambio di informazioni tra aziende.

DB2 per i offre un'ampia gamma di funzioni in grado di migliorare le prestazioni e l'affidabilità delle applicazioni. Ad esempio, DB2 offre una tecnologia di oggetti relazionali che consente di gestire grandi oggetti non relazionali all'interno del database, quali immagini, audio o documenti XML. Fornisce inoltre strumenti completi per gestire query basate sullo standard SQL. L'avanzata elaborazione parallela DB2 e le tecniche di

ottimizzazione delle query supportano inoltre l'utilizzo di grandi database per scopi analitici – senza le limitazioni delle soluzioni “in memory”.

Oltre alla gestione dei dati memorizzati nel database relazionale DB2, i dispone di un file system integrato che permette di gestire i file in modo simile ai sistemi operativi Windows e UNIX. Il file system integrato fornisce una struttura di directory gerarchica e un'interfaccia di gestione a 11 file system differenti (inclusi file system compatibili con UNIX, Windows e NFS (Network File System), ciascuno con un proprio set di strutture logiche e regole. Rispetto ai sistemi incentrati unicamente sulla propria tecnologia nativa di file system, il file system integrato offre alle aziende una maggiore flessibilità di integrarsi con una serie di applicazioni aperte, che appartengono a una vasta gamma di ambienti operativi.

I clienti di IBM i sanno che le grandi quantità di dati archiviate nel loro database racchiudono un enorme valore. La possibilità di analizzare tali dati e trasformarli in informazioni utili all'azione è essenziale quando i responsabili aziendali devono prendere decisioni importanti per il business. Buone informazioni significano decisioni migliori. I clienti di IBM i hanno a disposizione svariate opzioni di analytics. DB2 Web Query può analizzare i dati e visualizzare metriche prestazionali chiave in dashboard in tempo reale. Visualizzazioni avanzate come le mappe termiche e i report drill-down rendono più facile comprendere le tendenze e rilevare le aree problematiche. IBM Cognos e la famiglia di prodotti Stock Products System Support (SPSS) offrono strumenti di business analytics di fascia enterprise, capaci di accedere ai database IBM i per eseguire funzioni avanzate come l'analisi predittiva, per agevolare la conservazione dei clienti, l'analisi dei rischi o la realizzazione di applicazioni di marketing mirate.

Web serving per un'elaborazione aziendale efficiente

IBM integra un'infrastruttura completa di Web serving, includendo la sicurezza in IBM i in aggiunta a DB2 for i. L'ultima versione di WebSphere Application Server Express per i, utilizzato per il serving di applicazioni J2EE basate sul Web, è stato aggiunta all'ambiente insieme a un server Web HTTP con

tecnologia Apache, un server di applicazioni Web Java J2C con tecnologia WebSphere Liberty Core e un ambiente di servizi Web integrati che consente di creare, ospitare e richiamare servizi Web con estrema facilità per programmi RPG (Report Program Generator) o COBOL (Common Business Oriented Language). In anni recenti, l'aggiunta di Zend Server per il serving di applicazioni PHP basate sul Web ha esteso il serving applicativo con opzioni open source.

Sistema virtualizzato per gestire più applicazioni e processi

Uno dei fattori chiave per l'efficienza del sistema operativo IBM i è la capacità di eseguire più processi e applicazioni aziendali simultaneamente e in maniera affidabile e sicura. I clienti che gestiscono carichi di lavoro con più sistemi operativi segnalano tassi di utilizzo più elevati sui server con sistema operativo IBM i rispetto ai sistemi basati su Intel®, UNIX e altri prodotti midrange. L'elevato tasso di utilizzo di Power Systems con IBM i viene raggiunto attraverso l'uso di una vasta gamma di comprovate tecnologie di virtualizzazione, quali sottosistemi (più carichi di lavoro gestiti in un'unica immagine del sistema operativo) e partizioni logiche che utilizzano IBM PowerVM. Le partizioni logiche consentono di eseguire più carichi di lavoro su un solo sistema, gestiti in immagini del sistema operativo indipendenti.

I sottosistemi sono ambienti operativi indipendenti interni a un'istanza di IBM i. Il sistema coordina e gestisce automaticamente i flussi di lavoro e l'uso delle risorse per processi e applicazioni, mantenendo completamente separate le informazioni specifiche di ciascun processo, come i dati. Una sola istanza di IBM i può contenere numerosi sottosistemi, a ciascuno dei quali possono essere assegnate risorse di sistema definite, quali pool di memoria e priorità dei processori. I sottosistemi di IBM i vengono regolarmente utilizzati per separare più componenti applicativi di elaborazione Web, batch e transazionale, e figurano quindi come la scelta ideale per specifici tipi di carichi di lavoro.

IBM PowerVM fornisce la tecnologia di virtualizzazione che consente l'esecuzione di più immagini dei sistemi operativi IBM i, AIX o Linux sullo stesso sistema con processore Power e risorse bilanciate automaticamente tra le partizioni. A differenza della maggior parte delle implementazioni di virtualizzazione su sistemi con processore Intel, la funzionalità Micro-Partitioning di PowerVM è basata direttamente sulla comprovata architettura

mainframe hypervisor di IBM. L'hypervisor PowerVM garantisce la vera separazione della funzionalità del sistema operativo dal livello firmware ottimizzato per le prestazioni che si occupa della gestione delle risorse hardware del sistema. L'hypervisor PowerVM assicura che ciascuna partizione del sistema operativo, IBM i, AIX o Linux, sia completamente indipendente e sicura. È possibile definire fino a 20 micropartizioni per processore, con bilanciamento dinamico o automatico delle risorse del processore tra le micropartizioni. PowerVM Active Memory Sharing (AMS) è un'avanzata tecnologia di virtualizzazione della memoria che fa fluire la memoria in maniera intelligente da una partizione all'altra, per migliorare l'utilizzo e la flessibilità nell'uso della memoria. PowerVM Virtual I/O Server (VIOS) può virtualizzare le risorse di I/O (Input/Output) per migliorare l'utilizzo delle risorse e ridurre i costi del sistema. Negli ultimi dieci anni, le aziende che hanno implementato ambienti IBM i hanno regolarmente distribuito le loro applicazioni aziendali tramite partizionamento logico, per ottimizzare le operazioni IT.

Ottimizzazione per un'eccezionale flessibilità aziendale

Per la maggior parte delle imprese, la capacità di assicurare alti livelli di servizio per dipendenti e clienti è oggi essenziale. Le soluzioni cloud e l'uso di dispositivi mobili richiedono una disponibilità continua. Nel corso degli anni e in molte aziende, IBM i si è dimostrato uno degli ambienti operativi migliori del settore per la realizzazione di applicazioni resilienti. Le aziende si affidano regolarmente all'ambiente operativo IBM i per installare le applicazioni più importanti.

Le soluzioni per l'alta disponibilità (HA) PowerHA di IBM offrono ai clienti la tranquillità garantita da progettazioni e verifiche integrate. Queste soluzioni sono progettate come estensioni integrate dell'ambiente operativo. Tra i fattori critici per gli ambienti aziendali c'è la necessità di ridurre il rischio di errori derivanti dalla combinazione di componenti diversi di più fornitori. Le soluzioni IBM PowerHA assicurano tutti i vantaggi della linea IBM Power Systems, dai sistemi operativi IBM AIX e IBM i, alle opzioni IBM System Storage all'offerta PowerHA SystemMirror. I cluster PowerHA sono associati a offerte e risorse complete che valorizzano ogni fase dell'implementazione IT, tra cui servizi di implementazione HA Cluster, che assicurano assistenza personalizzata, pensata per soddisfare i requisiti dei clienti on-demand.

Sicurezza assicurata mediante strumenti di verifica e controllo della conformità

Per le aziende che eseguono server basati su sistemi operativi Windows e UNIX la sicurezza e la gestione degli attacchi di virus rappresentano problematiche fondamentali, in termini di tempo e denaro. Secondo secunia.com, IBM i vanta da lungo tempo un numero di segnalazioni di problemi di protezione notevolmente inferiore rispetto agli ambienti operativi Microsoft Windows Server e UNIX. Da un recente studio condotto da Investment Technology Group (ITG) sull'ambiente di sicurezza integrato è emerso che IBM i assicura alle imprese un livello di sicurezza del sistema operativo senza precedenti¹.

Il modello di protezione basato su oggetti di semplice installazione dell'ambiente operativo IBM i fornisce funzionalità complete per la distribuzione e la gestione di un ambiente di sistema estremamente sicuro. Il design architettonico basato su oggetti assicura la resistenza ai virus, proteggendo il codice del sistema operativo da modifiche (attraverso la protezione dello storage hardware) e impedendo l'esecuzione di istruzioni eseguibili contenute in file, fonte comune di virus. IBM i consente, inoltre, di proteggere i dati dagli attacchi degli hacker grazie a un meccanismo integrato di rilevamento e prevenzione delle intrusioni e dispone di un registro di controllo per tenere traccia delle modifiche alla protezione e delle violazioni, in modo da facilitare la conformità e il controllo.

IBM i 7.2 includeva ulteriori opzioni di sicurezza per DB2 for i. La possibilità di consentire ai clienti di scegliere una definizione più granulare della sicurezza dei dati è oggi essenziale nel mondo dell'elaborazione mobile e social. I miglioramenti presenti in IBM i 7.2 permettono ai clienti di bloccare i dati critici quando aprono le applicazioni.

Nel mondo di oggi, in cui i sistemi sono aperti all'interazione con dispositivi mobili e Web, e in cui gli utenti possono accedervi per lavorare dovunque e in ogni momento, è fondamentale garantire il livello corretto di sicurezza per tutti gli oggetti del sistema. Con l'annuncio di IBM i 7.3, IBM ha introdotto la capacità di monitorare, registrare e quindi analizzare l'utilizzo degli oggetti su IBM i. Tali informazioni permettono di progettare uno schema di sicurezza coi giusti livelli di 'blocco' degli oggetti: né troppi, né troppo pochi.

Naturalmente i supporta opzioni per la crittografia dei dati su disco e dei backup, crittografia di informazioni di database e standard comuni di networking di rete, come SSL (Secure Sockets Layer) e VPN (Virtual Private Network).

Sono disponibili inoltre diversi strumenti forniti da IBM e ISV che consentono di creare e distribuire soluzioni conformi alle policy di protezione aziendali.

Progettato per ambienti con applicazioni aperte

Le applicazioni vengono oggi create come mix di tecnologie, adoperando i linguaggi e le tecniche più adatti all'attività da svolgere. IBM i offre un ambiente di linguaggi integrato che supporta un'ampia serie di opzioni applicative aperte, come C, RPG, COBOL e C++. In combinazione con applicazioni basate su Web e open source come Java, PHP, EGL e Ruby, le soluzioni aziendali tradizionali possono essere modernizzate ed estese al Web e ai dispositivi mobili. Le soluzioni ISV disponibili per IBM i, vengono regolarmente distribuite con una combinazione di linguaggi di sviluppo.

La compatibilità binaria consente di spostare le risorse applicative aziendali dagli ambienti precedenti all'ultima versione di IBM i 7.3 in esecuzione su IBM Power Server. Questa protezione degli investimenti permette alle applicazioni tradizionali scritte in RPG, COBOL e CL di utilizzare funzionalità più recenti del sistema operativo senza alcuna modifica al codice.

Java e PHP offrono ambienti applicativi Web potenti e aperti su i con migliaia di applicazioni e componenti. Con un approccio di sviluppo di facile utilizzo, PHP è ideale per le aziende che hanno investito in i, offrendo un deployment rapido e una facile integrazione con le applicazioni aziendali esistenti. Zend Server for i include un ambiente adatto al supporto di dispositivi mobili connessi tramite PHP Server.

Da molti anni, IBM ha intrapreso la strada del potenziamento continuo della suite di linguaggi e ambienti Open Source disponibili su IBM i. L'annuncio relativo al 7.3 aggiunge Git e Orion al già solido set di prodotti quali PHP, Ruby, Python, node.js, GCC e Samba.

Operazioni e gestione storage semplificate

IBM i è rinomato per le sue funzioni di gestione del sistema potenti e di facile utilizzo. Tipicamente le aziende richiedono meno amministratori per gestire l'ambiente operativo IBM i, rispetto ai sistemi basati su UNIX e Windows. IBM Navigator for i è un'interfaccia grafica basata su browser che consente la gestione del sistema con competenze e risorse minime. Ora operando come applicazione Web, Navigator può gestire numerose funzioni IBM i tramite un browser su diverse interfacce: Windows, Web, Android e tablet, per norminarne solo alcune.

Il software di gestione dello storage è anch'esso un elemento chiave di IBM i se confrontato con i sistemi operativi UNIX e Windows. Le applicazioni su IBM i non accedono direttamente alle unità disco come farebbero se fossero eseguite in ambiente Linux, UNIX o Windows. Al contrario, IBM i gestisce e bilancia automaticamente lo storage tra più unità disco. Il bilanciamento automatizzato dello storage non solo ottimizza le prestazioni, ma consente alle aziende di evitare la riorganizzazione delle unità disco e la deframmentazione dei dischi per il recupero dello spazio inutilizzato. Naturalmente, IBM i consente di proteggere lo storage su disco attraverso diverse opzioni di resilienza, tra cui RAID 6, mirroring e soluzioni IBM System Storage.

Con l'ausilio della gestione gerarchica dello storage offerta da IBM i, le unità allo stato solido (SSD) possono contribuire a migliorare le prestazioni delle query o dei processi batch di lunga esecuzione. I dati più attivi possono essere automaticamente posizionati su SSD, per utilizzare più facilmente i vantaggi offerti dai rapidi tempi di risposta di I/O di tali unità. IBM i supporta svariati tipi di SSD in diversi dispositivi storage.

I vantaggi offerti dalle avanzate funzionalità di gestione dello storage di IBM i possono essere anche estesi ad altri ambienti operativi mediante l'hosting dello storage per partizioni logiche IBM i, AIX e Linux. IBM i è supportato anche in ambienti PowerVM, consentendo al VIOS di virtualizzare le risorse I/O per partizioni IBM i, AIX e Linux. Grazie alla tecnologia di virtualizzazione è possibile ridurre l'esigenza di acquistare schede separate per ogni ambiente, con chiari vantaggi economici per i clienti.

Lo strumento Web IBM Navigator, per l'interfaccia di prodotto i, continua infatti a essere potenziato per aiutare gli amministratori e i tecnici addetti ai database. Oltre agli aggiornamenti in fatto di prestazioni e fruibilità, IBM i 7.3 dispone di innumerevoli nuove funzionalità. Sono state aggiunte nuove prospettive, come la possibilità di osservare la cronologia dei dati di sistema.

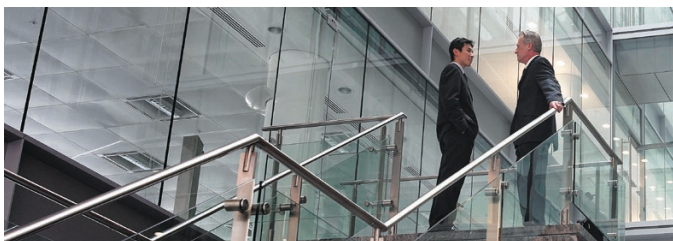
Design scalabile per consentire la continua crescita aziendale

IBM i offre una varietà di opzioni di espansione per consentire alle aziende di ottimizzare gli investimenti IT. Installabile su un'ampia gamma di server IBM Power Systems, IBM i può gestire le esigenze di elaborazione di aziende di qualsiasi dimensione, dalle più piccole alle più grandi.

Il fattore fondamentale per una crescita non-disruptive è la Technology Independent Machine Interface (TIMI) che offre un particolare livello di isolamento tra le applicazioni e i dispositivi hardware, quali i processori e i dischi. La TIMI, che è in uso da molti anni e vanta diverse generazioni, protegge le applicazioni evitando modifiche ai dispositivi hardware e ai processori, consentendo un aggiornamento delle applicazioni senza ricompilazione. IBM i supporta aggiornamenti software per il passaggio alla versione corrente da ciascuno dei due precedenti release, con la modifica automatica delle strutture dati e di altre caratteristiche degli oggetti, che vengono portate ai nuovi livelli del sistema operativo.

Live Partition Mobility (LPM) consente di spostare i carichi di lavoro fra i sistemi. Ciò è fondamentale per la pianificazione dei tempi di fermo, in cui è necessario sottoporre i macchinari a interventi di manutenzione o altra tipologia di servizio.

Capacity on Demand (CoD) è un ulteriore ausilio per la crescita aziendale non-disruptive, in quanto consente l'attivazione di ulteriori processori incorporati senza dover interrompere le attività aziendali. Quando si utilizza la funzionalità CoD con IBM i, né l'ambiente operativo né il database o le applicazioni richiedono il riavvio per poter usufruire delle ulteriori prestazioni.



Caratteristica/funzionalità	I vantaggi
Middleware integrato per un'elaborazione aziendale efficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Database DB2 basato su standard integrato • TCA e TCO notevolmente più bassi • IBM ha progettato e testato lo stack infrastrutturale per i clienti prima della consegna
Sistema virtualizzato per gestire più applicazioni e processi	<ul style="list-style-type: none"> • Workload Manager per i sottosistemi • Tecnologia PowerVM con Micro-Partitioning e pool di processori condivisi
Ottimizzazione per un'eccezionale flessibilità aziendale	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente resiliente con architettura cluster incorporata • IBM PowerHA per il clustering basato su disco IBM i • Soluzioni di resilienza IBM Storage System • Journaling basato su transazioni in uso nelle soluzioni di replica logica di molti ISV
Sicurezza assicurata mediante strumenti di verifica e controllo della conformità	<ul style="list-style-type: none"> • Modello di protezione basato su oggetti facile da distribuire • Architettura a oggetti resistente agli attacchi di virus • Rilevamento delle intrusioni, prevenzione e audit journal • Crittografia dei dati su disco e dei backup • Networking sicuro con SSL e VPN
Progettato per ambienti con applicazioni aperte	<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti di sviluppo IBM Rational • C, RPG, COBOL, C++, Java, PHP e CL • Supporto di applicazioni open source • Supporto integrato di servizi Web
Operazioni e gestione storage semplificate	<ul style="list-style-type: none"> • Gestione dei sistemi via Web • Gestione integrata dello storage • Gestione gerarchica dello storage per SSD • Storage gestito da host per IBM i, AIX e Linux • Supporto della virtualizzazione PowerVM e VIOS
Scalabilità per gestire la crescita senza interruzioni del business	<ul style="list-style-type: none"> • Supporto di sistemi con processore IBM POWER, inclusi nodi Power in IBM Pure Systems • TIMI (Technology Independent Machine Interface) • CoD (processore e memoria)

Ulteriori informazioni

Per saperne di più su IBM i e sulle piattaforme server IBM, contattate il vostro rappresentante o il Business Partner IBM di fiducia oppure visitate i siti Web:

ibm.com/systems/power/ o ibm.com/power/i/



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, the IBM logo, ibm.com, IBM, AIX, DB2, Micro-Partitioning, Power, PowerHA, Power Systems, PowerVM, SystemMirror, System Storage e WebSphere sono marchi o marchi registrati di International Business Machines Corporation negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Se la prima volta che compaiono in questa pubblicazione questi o altri termini sono accompagnati dal marchio commerciale (® o ™), significa che si tratta di marchi registrati negli Stati Uniti o marchi basati sul diritto consuetudinario, appartenenti a IBM alla data di pubblicazione del presente documento. Essi potrebbero essere marchi registrati o di fabbrica 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

Intel, il logo Intel, Intel Inside, il logo Intel Inside, Intel Centrino, il logo Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium e Pentium sono marchi commerciali o marchi registrati di Intel Corporation o delle sue affiliate negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

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

Linux è un marchio registrato di Linus Torvalds negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Microsoft, Windows, Windows NT e il logo Windows sono marchi di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e in altri paesi.

UNIX è un marchio registrato di The Open Group negli Stati Uniti e in altri Paesi.

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

I riferimenti nella presente pubblicazione a prodotti, programmi o servizi IBM non implicano che IBM intenda metterli a disposizione in tutti i Paesi in cui 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 funzionalmente equivalente.

I prodotti hardware IBM possono essere costruiti con parti nuove o con una combinazione di parti nuove e ricondizionate. In alcuni casi, i prodotti hardware potrebbero non essere nuovi e potrebbero essere stati installati in precedenza, ciò nonostante resta 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, contattate l'ufficio vendite o il rivenditore IBM più vicino.

Questa pubblicazione contiene indirizzi internet esterni a IBM. IBM non è responsabile delle informazioni contenute in detti siti Web.

Le immagini potrebbero fare riferimento a modelli di prototipi.

© Copyright IBM Corporation 2016



Si prega di riciclare

IBM non fornisce assistenza legale o contabile, 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.

¹ ibm.com/common/ssi/fcgi-bin/ssiAlias?infotype=SA&subtype=WH&appName=STGE_IS_IS_USEN&htmlfid=ISW03001USEN&attachment=ISW03001USEN.PDF

