



## **IBM i**

*Executive Guide sulle strategie IBM e sulla roadmap per gli ambienti operativi integrati di Power Systems*

*Un White Paper IBM*



Aprile 2016

IBM i, l'ambiente operativo integrato dei server IBM® Power Systems, è utilizzato da aziende di tutte le dimensioni in ogni parte del mondo. Grazie all'architettura del database DB2, IBM i permette di realizzare, come è noto, una piattaforma economica, efficiente, altamente resiliente e sicura per l'esecuzione di un'ampia gamma delle più diffuse applicazioni aziendali.



Doug Balog  
General Manager  
IBM Power Systems

Questo white paper intende aiutare i responsabili del settore IT a comprendere la strategia e la roadmap di IBM relativamente all'ambiente operativo IBM i. Ma prima di tutto, indipendentemente dal fatto che siate utenti IBM i di lunga data, oppure che stiate utilizzando i nostri sistemi per la prima volta, desidero rivolgermi un sentito ringraziamento per la fiducia accordata a IBM e ai suoi Business Partner.

IBM è azienda leader nell'innovazione delle soluzioni server e vanta un eccellente servizio di assistenza e di supporto, con una capillare presenza sia nei mercati maturi, sia in quelli in via di sviluppo. IBM i è l'ambiente operativo che equipaggia la piattaforma server IBM Power Systems. Questi server, basati sugli eccellenti processori con tecnologia POWER, includono anche applicazioni eseguibili su Linux e AIX. IBM i fa inoltre largo uso delle tecnologie software di IBM Power Systems, tra cui PowerVM per la virtualizzazione, PowerVC per la gestione del cloud e PowerHA per le funzionalità di resilienza del sistema.

IBM i gioca un ruolo fondamentale per la linea di prodotti software Power Systems. Forniamo costantemente nuove soluzioni e siamo attivamente impegnati nell'espansione verso nuove aree tecnologiche, al fine di soddisfare le nuove esigenze di business dei nostri clienti. Durante il 2016, abbiamo rilasciato IBM i 7.3, la versione più recente del nostro sistema operativo. Il nostro continuo impegno verso lo sviluppo di IBM i è attestato inoltre dagli aggiornamenti semestrali, di facile implementazione, denominati IBM i Technology Refresh. E, al momento, i nostri team di sviluppo IBM i stanno lavorando sodo sulla prossima versione.

Naturalmente IBM i è noto per essere una piattaforma efficiente ed economica per le applicazioni critiche e per i dati che costituiscono i cosiddetti System of Record, cuore pulsante di moltissime aziende. Le aziende che oggi utilizzano IBM i, stanno utilizzando anche numerose nuove soluzioni, tra cui servizi cloud, applicazioni mobili e servizi di business analytics. Desidero incoraggiarvi a prendere in considerazione queste nuove soluzioni e utilizzare le nuove tecnologie open source, come PHP e Linux, che offrono un valore eccezionale quando vengono integrate con le nostre soluzioni di business per IBM i.

Grazie ancora per aver scelto IBM.



Doug Balog  
General Manager, IBM Power Systems

## I moderni ambienti IT e IBM i

Oggi le aziende stanno attraversando una fase di trasformazione digitale: ripensano gli aspetti più importanti per i clienti e si dedicano allo sviluppo di modelli operativi in grado di cogliere i vantaggi dell'innovazione per assicurarsi un margine di competitività. La sfida reale per le aziende consiste nell'arrivare quanto più lontano possibile, nel più breve tempo possibile.

I leader aziendali utilizzano da tempo le tecnologie informatiche per migliorare la produttività e l'efficienza, raggiungere nuovi mercati e ottimizzare le catene di approvvigionamento. La novità risiede nel fatto che, nel frattempo, sono mutate anche le aspettative dei clienti. Oggi chiunque utilizza i social network per trovare lavoro, cercare ristoranti e riallacciare relazioni con vecchi amici e nuovi partner. Internet viene utilizzato come fonte di intrattenimento, shopping, socializzazione e per la gestione della vita familiare. L'integrazione tra la sfera lavorativa e la vita privata non rappresenta più un lontano ideale futuro, ma è già una realtà dell'ambiente del business.

E allora, come possono le aziende rispondere in maniera ottimale a questo cambiamento? Come possono cogliere l'opportunità di innovare, differenziarsi e crescere? E come possono raggiungere questi obiettivi in maniera economica ed efficiente, sfruttando e ottimizzando le informazioni tecnologiche come parte integrante dei loro processi? Un'analisi condotta da IBM sulle aziende leader, ha rilevato che le organizzazioni, che adottano una strategia di coesione basata sull'integrazione di elementi digitali e fisici, sono in grado di trasformare i loro modelli di business, impostando percorsi innovativi nei settori industriali di appartenenza.<sup>1</sup>

Queste aziende leader focalizzano la loro attenzione su due attività complementari: la ridefinizione delle value proposition per i clienti e la riconfigurazione dei modelli operativi attraverso tecnologie digitali che accrescono il livello di interazione e di collaborazione tra clienti e partner. A tal fine queste aziende stanno creando nuove capacità, che consentono loro di procedere nello sviluppo dei loro programmi in entrambe le dimensioni.

Tradizionalmente, IBM i viene utilizzato per la gestione dei System of Record, per soluzioni utilizzate da anni da aziende di successo per gestire le principali applicazioni business-critical e per garantire la sicurezza dei dati. Ma i System of Record si stanno trasformando con l'inclusione di nuove funzionalità, nuove informazioni e nuove interfacce. L'uso dei System of Engagement (sistemi di coinvolgimento), che supportano le applicazioni mobili e le interazioni su piattaforme social, sta letteralmente esplodendo, spingendo la domanda in numerose aree attinenti alle applicazioni core dei System of Record. Questi nuovi sistemi di coinvolgimento dei clienti e del personale devono essere in grado di offrire straordinarie funzionalità cloud, di analisi, e in ambito mobile e social. I System of Insight (sistemi di informazione), utilizzando i dati aziendali critici accumulati dai System of Record, sono necessari per facilitare l'esecuzione di processi decisionali più agili e precisi. Nel mondo moderno, caratterizzato da una crescente velocità di trasformazione, ci si aspetta che il reparto IT guidi l'innovazione e la crescita, raggiungendo tali risultati nonostante budget in costante riduzione. Di conseguenza, oggi più che mai, le scelte fatte in ambito IT e il tipo di architettura IT rivestono una grande importanza.

Ecco perché istituzioni pubbliche, leader d'azienda, provider di servizi gestiti (MSP) e migliaia di aziende in tutto il mondo stanno trasformando le loro organizzazioni, aggiungendo un elemento di

---

<sup>1</sup> IBM Institute for Business Value, Digital Transformation, <http://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/ibv-digital-transformation.html>

intelligenza nei loro sistemi e processi. Queste persone e le loro organizzazioni stanno realizzando cloud privati e ibridi finalizzati all'ottimizzazione dei nuovi carichi di lavoro. Stanno espandendo la loro attività, coinvolgendo clienti e personale attraverso le tecnologie mobili. Stanno realizzando soluzioni per la sicurezza dei dati critici, in modo da tutelare le loro aziende dalla concorrenza e da potenziali furti di informazioni. Stanno accrescendo il valore per il business delle loro scelte aziendali, includendo tecnologie di trasformazione, tecnologie mobili, cloud e applicazioni di analisi.

L'implementazione di applicazioni di business su server IBM Power Systems con sistema operativo IBM i può aiutare le aziende a guadagnare margine rispetto alla concorrenza, differenziare le offerte e tramutare i costi operativi in un'opportunità di investimento.

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 che utilizzano 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 numerosi problemi aziendali. È dato che Linux, così come IBM i, possono funzionare sulle medesime piattaforme server Power virtualizzate, potete proteggere i vostri investimenti, grazie all'innovazione fornita dalla community.

### *Power Systems*

I server IBM Power Systems rappresentano la piattaforma hardware di IBM i, e sono dotati dei più recenti processori con tecnologia POWER8. Grazie a un set integrato di risorse sempre disponibili e ad una gamma completa di funzionalità di gestione dati, i server POWER8 possono allineare la tecnologia alle esigenze organizzative, estrarre nuovo valore dai dati per promuovere l'innovazione ed erogare servizi aziendali con maggiore sicurezza ed efficienza per ridurre i costi.

I processori con tecnologia POWER costituiscono la base dei server Power Systems. Questi sistemi sono ottimizzati per l'elaborazione delle transazioni tradizionali, come i processi finanziari e le applicazioni ERP (Enterprise Resource Planning), e per i carichi ad alta densità di dati e di elaborazione, come Web, analisi, e applicazioni mobili e social. Per ottenere prestazioni massime, i sistemi con processore POWER sono progettati per fornire prestazioni dinamiche, grazie a tecnologie di ottimizzazione e virtualizzazione che consentono, in maniera automatica, l'utilizzo ottimale del sistema per un'ampia varietà di carichi di lavoro. I sistemi basati sugli attuali processori POWER8 supportano tre differenti sistemi operativi: AIX, IBM i e Linux.

I server IBM Power Systems sono ottimizzati per le più impegnative applicazioni di elaborazione aziendale; ma IBM è consapevole del fatto che applicazioni e processi hanno esigenze differenti e che non sempre una singola soluzione è in grado di far fronte a una tale diversità. Per garantire che sia la tecnologia ad allinearsi al business e non il contrario, IBM offre una gamma completa di server Power Systems, ciascuno con funzionalità relative a dati, sicurezza, o prestazioni leader nella propria categoria. Un approccio totalmente integrato alla progettazione, allo sviluppo e al testing di ciascun server Power garantisce la resilienza necessaria per le odierne infrastrutture IT. Tutti i modelli Power Systems prevedono inoltre innovative funzioni RAS (Reliability, Availability and Serviceability) che consentono di evitare i tempi di fermo non pianificati.

Le soluzioni IBM Enterprise Power Systems offrono tecnologia ad hoc, in grado di ottimizzare carichi di lavoro e provisioning per dati e cloud, al fine di soddisfare le esigenze critiche, garantendo sicurezza dei dati, gestione efficiente, alta disponibilità e impareggiabile scalabilità. Basati su un'architettura efficiente e resiliente, i server POWER8 supportano carichi di lavoro multipli e, pertanto, generano efficienza e liberano risorse, capitale e personale, creando maggiore valore per l'azienda.

I server scale-out IBM Power Systems hanno costi accessibili, sono facili da installare e ottimizzano i consumi energetici. Questi server rappresentano la scelta ideale per le imprese che necessitano di soluzioni scale-out per le applicazioni business-critical o per quelle infrastrutturali. Queste soluzioni sono specificamente concepite per le aziende che desiderano realizzare un ambiente scale-out più efficiente ed economico, rispetto a quello garantito dai comuni server x86 in commercio.

Oltre alle più comuni tecnologie hardware, come i processori POWER8, le soluzioni Power Systems offrono anche tecnologie software comuni, come PowerVM per la virtualizzazione, PowerVC per la gestione in cloud, PowerHA per l'alta disponibilità, Power VP per la gestione e il monitoraggio delle prestazioni dei carichi di lavoro virtuali e PowerSC per la sicurezza e la conformità. L'uso di tecnologie software di base comuni anche ai sistemi operativi AIX e Linux, posiziona IBM i in una fascia largamente adottata di soluzioni software IBM, con un notevole contributo di innovazione derivante da tutti e tre gli ambienti.

La linea Power Systems offre una piattaforma di implementazione ad alta flessibilità per le nuove applicazioni. L'ampia scelta di applicazioni per IBM i, AIX e Linux, semplifica il processo di ottimizzazione dei carichi di lavoro, che possono essere distribuiti su sistemi operativi multipli nell'ambito della piattaforma Power Systems. Ciò accresce la capacità di risolvere problemi aziendali, adottando di volta in volta la soluzione più adeguata. Questa è proprio la flessibilità necessaria ad accrescere il valore per il business.

### ***Il valore di IBM i***

Il connubio tra IBM i e server IBM Power Systems offre un'architettura solida e altamente scalabile, con una reputazione consolidata riguardo la resilienza e i bassi costi operativi. Le applicazioni basate su IBM i hanno permesso alle aziende di ottenere migliori risultati nel corso degli anni, in quanto hanno potuto concentrarsi sull'innovazione anziché sulla gestione operativa dei data center.

IBM i integra elementi ottimizzati fra cui un database relazionale, un affidabile modello di sicurezza basato su oggetti, capacità integrate di gestione della rete, le funzionalità di gestione storage necessarie per l'esecuzione delle applicazioni. Il database DB2 integrato, conforme allo standard SQL, include una serie di utility di gestione avanzate. IBM i comprende inoltre componenti middleware integrati, come file system multipli, directory LDAP (Lightweight Directory Protocol), un server web http (Hypertext Transfer Protocol), un server per le applicazioni WebSphere e un ambiente di sicurezza integrato.

Le attività di integrazione, di ottimizzazione e di test eseguite da IBM sull'ambiente IBM i sono fondamentali e permettono al cliente di ridurre i costi operativi, implementare le applicazioni più rapidamente e gestirle con meno personale. IBM si assume la responsabilità di sviluppare, testare e preinstallare gli elementi middleware chiave di IBM i. Invece, sulla maggior parte delle

piattaforme di elaborazione, il sistema operativo, il database e il middleware sono tipicamente integrati e testati dai clienti, presso i loro data center. Le correzioni e le ottimizzazioni di IBM i sono distribuite sotto forma di pacchetti di aggiornamento integrati. Tali aggiornamenti vengono sottoposti a test completi dell'intero sistema operativo, prima della distribuzione ai clienti. Anche questo contribuisce a ridurre il costo totale di proprietà (TCO), che da sempre caratterizza la piattaforma IBM i.

Come attestato dalla maggior parte dei produttori di software (ISV), questa piattaforma costituita da un database e da middleware ad elevata scalabilità, rappresenta la soluzione ideale per un'efficace implementazione delle applicazioni aziendali. Attualmente sono disponibili oltre 2.300 soluzioni registrate, realizzate da oltre 850 ISV certificati in tutto il mondo. Le soluzioni IBM i vengono offerte attraverso una rete globale completa e altamente qualificata di Business Partner IBM certificati, sostenuta da una solida e affidabile base di servizi e dall'infrastruttura di supporto IBM.

IBM i rappresenta una soluzione leader di settore per quanto riguarda la sicurezza dei dati aziendali critici. L'architettura a oggetti offre la certezza che i virus "mascherati da file" non abbiano alcuna possibilità di penetrare all'interno del sistema. La protezione dei database a livello di riga e colonna semplifica la messa in sicurezza di preziose informazioni aziendali, per differenti tipologie di utenti, con differenti mansioni e requisiti. Si tratta di un elemento critico a causa della graduale estensione degli accessi per gli utenti mobili e delle nuove regolamentazioni sulla privacy che interessano l'intero mercato.

Una robusta virtualizzazione consente alle aziende che utilizzano IBM i di consolidare ed eseguire applicazioni e componenti multipli sullo stesso sistema, col massimo utilizzo delle risorse e con un migliore rendimento degli investimenti in IT. Con una singola immagine runtime del sistema operativo, IBM i può essere virtualizzato attraverso l'uso dei sottosistemi. Questi contenitori per la gestione dei lavori consentono l'isolamento sicuro dei carichi di lavoro e dei componenti delle applicazioni in maniera estremamente semplice, consentendo di assegnare differenti priorità di runtime e di risorse.

Inoltre, IBM i può sfruttare le caratteristiche di scalabilità e sicurezza della virtualizzazione PowerVM, consentendo l'esecuzione di immagini OS multiple su un singolo server, ma su differenti macchine virtuali o partizioni logiche. PowerVM offre anche funzionalità di allocazione e bilanciamento dinamico delle risorse, vaste capacità di I/O virtuali, nonché la funzione Live Partition Mobility, per lo spostamento dei carichi di lavoro attivi tra un server e l'altro. PowerVC amplifica il valore della virtualizzazione di PowerVM, in quanto consente di implementare soluzioni cloud ibride o private, migliori funzionalità di gestione della virtualizzazione e di allocazione delle risorse, oltre a processi di provisioning semplificati.

La virtualizzazione delle soluzioni Power Systems include anche la capacità di aggiungere applicazioni AIX o Linux on Power sul medesimo server utilizzato per le applicazioni IBM i. Numerosi clienti stanno si stanno ormai orientando verso una combinazione di applicazioni eseguibili su piattaforme IBM i, AIX or Linux on Power, per risolvere i loro problemi di business.

Spostando il centro della generazione di valore, anziché della tecnologia, le aziende possono fondere tra loro i vari elementi, sfruttando appieno i vantaggi di IBM i o di altri sistemi operativi in base alle esigenze. Queste capacità di virtualizzazione rendono i cloud privati e il provisioning di software come servizio, una scelta estremamente popolare per le soluzioni IBM i.

Anche l'uso delle SAN (storage area networks) virtualizzate e dei sistemi flash con IBM i è in crescita, rispetto ai più tradizionali metodi di utilizzo dello storage interno. Le soluzioni di storage esterno virtualizzato sono spesso utilizzate assieme a PowerHA, per creare soluzioni ad alta disponibilità. PowerHA for IBM i è una soluzione di disk clustering che integra e sfrutta i dispositivi e il software di gestione di IBM Storage.

### *Il mercato ideale di IBM i*

IBM Power Systems è una gamma di sistemi basati sui più recenti processori della famiglia POWER8 ed è indirizzata alle aziende di piccole, medie e grandi dimensioni. La gamma di server disponibili parte da una versione POWER8 a quattro core, fino ad arrivare a soluzioni a 192 core, e vanta alcuni dei modelli di server più grandi e veloci del settore.

IBM i è utilizzato da oltre 150.000 aziende in oltre 115 paesi del mondo, come piattaforma per l'esecuzione delle applicazioni aziendali. Il sistema è utilizzato da aziende di piccole, medie e grandi dimensioni. IBM i viene utilizzato da oltre 25 anni per i carichi di elaborazione delle transazioni, come le applicazioni ERP e quelle finanziarie che utilizzano il database integrato e sfruttano appieno i vantaggi offerti da ambienti ad elevato livello di sicurezza. E' stato progettato esplicitamente per i carichi di lavoro gestionali, come la gestione di magazzino o per il retail banking, e non per l'high performance computing, come l'analisi delle prospezioni petrolifere o le previsioni del tempo. Tradizionalmente, IBM i veniva utilizzato in settori come quello della distribuzione all'ingrosso, al dettaglio, in ambito manifatturiero, o presso la pubblica amministrazione. L'attuale trasformazione digitale sta però allargando i campi di utilizzo della piattaforma IBM i a nuove aree. Settori come quello bancario e dei servizi finanziari, delle assicurazioni, della sanità e del commercio hanno contribuito notevolmente alla diffusione della piattaforma IBM i.

Il mercato di IBM i ha una doppia natura: una community di clienti radicata nel settore delle PMI, e un solido ma ristretto gruppo di utenti IBM i in aziende di grandi dimensioni. Circa il 70% degli utenti di IBM i è costituito da aziende di piccole e medie dimensioni, mentre il 30% è composto da aziende di grandi dimensioni con oltre 1000 dipendenti.

IBM i vanta una solida base clienti nei principali mercati mondiali, come il Nord America, l'Europa Occidentale e il Giappone. Tali regioni rappresentano oltre l'80% del totale delle vendite annue di IBM i. IBM i ha registrato una forte crescita anche sui mercati emergenti, come America Latina, Europa Orientale e nella regione del Sud Est Asiatico, specialmente nei settori bancario e della distribuzione. Mentre la Cina costituisce un mercato in crescita in cui la domanda è dominata prevalentemente da UNIX, IBM i vanta una forte diffusione nel settore bancario e in quello dei servizi finanziari.

Negli ultimi anni, circa l'85% delle vendite di IBM i ha interessato i modelli Power Systems entry level o scale-out, ovvero le soluzioni preferite dalle aziende di medie dimensioni. Per quanto riguarda le aziende di grandi dimensioni, IBM i viene generalmente utilizzato nei data center, su sistemi Power Systems di classe enterprise, ad alto livello di virtualizzazione. Le aziende di grandi

dimensioni sono particolarmente soddisfatte della resilienza dei sistemi e delle funzioni di capacity on-demand delle piattaforme Power Systems high end, in grado di supportare fino a 192 core sul modello di punta della gamma POWER8.

IBM i vanta una comunità forte e appassionata di utenti, di cui IBM va orgogliosa, supporta e contribuisce a promuovere. Le iniziative della community e dei gruppi di IBM i includono il vasto network degli utenti del COMMON, numerosi gruppi di utenti nazionali, il Large User Group, iSUC Japan, la Power Academic Initiative e le community di LinkedIn e Facebook. I team di sviluppo di IBM i collaborano con tutti questi gruppi per raccogliere feedback e richieste di nuove funzionalità per la piattaforma. IBM organizza incontri periodici con il COMMON Americas Advisory Council (CAAC) e con il COMMON Europe Advisory Council (CEAC), per conoscere meglio e prioritizzare i requisiti per le successive versioni di IBM i.

### *IBM i e le aziende di medie dimensioni*

Svariate migliaia di aziende di medie dimensioni in tutto il mondo fanno affidamento su IBM i in quanto desiderano un'alternativa più resiliente, sicura, economica ed efficace rispetto a quelle offerte dai server basati sulla tecnologia Windows, per la gestione dei loro preziosi dati aziendali e per le applicazioni.

Le aziende di medie dimensioni hanno due principali esigenze: massimizzare il valore degli investimenti IT e sfruttare tali investimenti via via che l'azienda si espande. A differenza dei server basati su tecnologia Windows, gli ambienti basati sulla piattaforma IBM i sono quasi sempre utilizzati per l'esecuzione di applicazioni aziendali e database multipli in maniera sicura ed efficiente su uno *stesso* server. Di conseguenza, i clienti fanno notare come IBM i consenta di utilizzare un numero di server fisici inferiore rispetto alle piattaforme Windows. Ciò consente alle aziende di conseguire un miglioramento immediato dell'utilizzo delle risorse IT, evitando al tempo stesso i costi di implementazione e gestione di un nuovo server, ogni volta che si renda necessaria una nuova applicazione. Tale facilità di implementazione, upgrade e gestione, attribuisce a IBM i un grande vantaggio quando si tratta di confrontare i TCO.

Il TCO ridotto di IBM i è stato dimostrato da numerosi studi nel corso degli anni. Un recente studio, effettuato nel 2015 da Help Systems, riporta che il 94% dei clienti IBM concorda sul fatto di aver riscontrato una riduzione dei costi di proprietà rispetto agli ambienti Windows.<sup>2</sup> Altri analisti di settore, come ITG, hanno fornito anche ulteriori dettagli, specificando i componenti che sono stati studiati e analizzati.<sup>3</sup>

L'obiettivo della maggior parte delle aziende di medie dimensioni è quello di far crescere l'azienda, di pari passo con la soddisfazione di clienti e dipendenti. Ecco perché tali aziende necessitano di soluzioni affidabili e di personale esperto che conosca il proprio settore e sia in grado di indicare il percorso giusto, per il presente e per il futuro. Le migliaia di soluzioni che utilizzano IBM i sono vendute attraverso una capillare rete di provider esperti e competenti, che hanno avuto più volte modo di dimostrare con successo la loro capacità di contribuire a risolvere i

---

<sup>2</sup> IBM i Marketplace Survey, 2015; HelpSystems; <http://www.helpsystems.com/ibm-i-marketplace-survey-results>

<sup>3</sup> IBM i on Power Systems for Midsize Businesses, Minimizing Costs and Risks for Cloud, Analytics and Mobile Environments, ITG, September 2014



problemi delle aziende di piccole e medie dimensioni. I fornitori di soluzioni IBM i offrono valore aziendale, grazie alla loro comprensione dei trend del settore e forniscono raccomandazioni sull'implementazione e il supporto delle moderne tecnologie, indicando per esempio dove e come utilizzare i dati e dove supportare le tecnologie mobili.

Naturalmente, le aziende di medie dimensioni sono anche attente alla crescita della produttività e al contenimento dei costi operativi. L'implementazione delle soluzioni IBM i consente alle aziende di migliorare la produttività dei dipendenti e l'assistenza ai clienti, grazie all'integrazione sicura nel proprio database DB2 delle informazioni relative all'intero ecosistema aziendale. A differenza dei server basati su tecnologia Windows, IBM i vanta un design di sistema olistico, che facilita l'integrazione dell'ampio spettro di informazioni e processi su cui poggia il successo delle attività aziendali. E sono proprio questi livelli di integrazione, stabilità e disponibilità, che garantiscono alle aziende di medie dimensioni una piattaforma sicura dalla quale lanciare interfacce mobili e accessi al cloud.

Una delle priorità per le aziende in fase di crescita consiste nel garantire la continuità del business. Per chi opera sui moderni mercati, tale prerogativa assume un'importanza ancora maggiore, in quanto clienti, dipendenti e partner necessitano di un accesso continuo e ininterrotto alle informazioni. Le aziende che forniscono informazioni e servizi ai loro clienti via web sono ancora più attente ai requisiti di tali servizi. Impiegata da molti anni nei più svariati settori, la piattaforma IBM i vanta una reputazione consolidata come sistema aziendale in grado di funzionare "sempre e comunque". Ciò aiuta le aziende a evitare le interruzioni di servizio, garantendo al contempo la sicurezza dei dati aziendali.

Per le aziende che utilizzano server basati sulla tecnologia Windows la sicurezza e la gestione degli attacchi dei virus rappresentano problematiche fondamentali, in termini di tempo e denaro. Ora provate a mettere a confronto tutto ciò con la sicurezza di semplice implementazione offerta dalla piattaforma IBM i. I principali leader aziendali citano IBM i come una delle piattaforme più sicure al mondo. Il design resistente ai virus consente alle aziende di incrementare la sicurezza delle proprie attività, mentre le funzionalità di rilevamento delle intrusioni proteggono i dati dagli attacchi sferrati dai pirati informatici. Questo ambiente operativo sicuro è stato oggetto di svariate analisi nell'arco degli anni e, recentemente, nell'ITF Management Brief: IBM i for Enterprise Businesses: Value of Resilience for Next-generation Analytics, Cloud, Mobile and Social Media - Settembre 2014.<sup>4</sup>

### ***IBM i e le aziende di grandi dimensioni***

---

<sup>4</sup> IBM i on Power Systems for Enterprise Businesses; Value of Resilience for Next-generation Analytics, Cloud, Mobile and Social Media, ITG, Settembre 2014

I trend di utilizzo di IBM i nelle aziende di grandi dimensioni sono cambiati notevolmente negli ultimi 15 anni. I cambiamenti dei costi di networking e i progressi nelle tecnologie di virtualizzazione hanno permesso alle aziende di grandi dimensioni una significativa riduzione dei costi, conseguita attraverso il consolidamento dei server distribuiti nei data center. Ora, le aziende di grandi dimensioni normalmente utilizzano IBM i per l'elaborazione di elevati volumi di transazioni su un numero ridotto di sistemi ad elevata densità di virtualizzazione.

Anche i trend che caratterizzano le architetture storage sono cambiati nel tempo per le aziende di grandi dimensioni che utilizzano IBM i. La tendenza attuale è di trovare un equilibrio tra le soluzioni di storage interno tradizionali, con un crescente utilizzo di soluzioni SAN, come IBM DS8000 e Storwize V7000. Lo storage flash può anche essere collegato direttamente a IBM i oppure attraverso una rete SAN. La tendenza verso l'impiego dello storage esterno ha consentito agli utenti di IBM i di sfruttare le tecnologie comunemente adottate per lo storage, unitamente a software come IBM Power HA, FlashCopy, Metro Mirror e Global Mirror.

Per le aziende che stanno migrando verso soluzioni di gestione in cloud, lo storage esterno ha anche consentito di spostare i carichi di lavoro da un sistema all'altro, mediante l'uso di Live Partition Mobility. In aggiunta a PowerHA, questa rappresenta un'ulteriore funzionalità per le aziende che necessitano di disponibilità continua.

La community di aziende di grandi dimensioni che utilizza IBM i è rappresentata dal Large User Group (LUG), un gruppo sponsorizzato dai clienti e composto da oltre 100 aziende leader che utilizzano la piattaforma IBM i. Il LUG ha incontri periodici con IBM, e costituisce un forum di discussione per i professionisti del settore IT delle aziende di grandi dimensioni, nel quale è possibile scambiarsi informazioni su argomenti di particolare interesse e discutere di strategie e requisiti per la piattaforma IBM i.

### ***Business Partner e ISV***

IBM i viene offerto attraverso una rete locale, regionale e nazionale capillare di Business Partner IBM. I Business Partner hanno svolto un ruolo fondamentale nelle attività di vendita, installazione e supporto dei sistemi IBM i, e oggi sono responsabili dell'85% delle vendite di sistemi IBM i. Questi partner non sono soltanto addestrati e certificati nella gestione dei server Power Systems e dei sistemi IBM i, ma apportano anche le loro specifiche competenze di settore e le conoscenze di mercati locali specifici. I partner offrono un'ampia gamma di servizi IT e consulenze, che spaziano dall'assistenza ai processi di migrazione, fino alla guida all'implementazione delle più recenti tecnologie.

Il sistema AS/400 fu lanciato, in origine, come un *Application System*, in grado di gestire migliaia di soluzioni applicative per aziende di piccole e medie dimensioni. Ancora oggi rimane questa forte focalizzazione applicativa, con la maggior parte dei clienti IBM i che utilizzano la soluzione di un ISV. Un'ampia gamma di partner offre soluzioni di ISV di livello globale, unitamente a quelle di importanti provider di soluzioni nazionali o locali. IBM i dispone di un solido gruppo solution provider la cui attività è focalizzata verso lo sviluppo di applicazioni per l'alta disponibilità, la sicurezza e la conformità, nonché verso soluzioni di system management. Oggi, oltre 2.300 applicazioni realizzate da oltre 850 ISV sono registrate nella directory di IBM come supportate dai sistemi operativi IBM i 7.1 e IBM i 7.2. Sono inoltre disponibili numerose soluzioni di ISV non registrate, normalmente offerte in un singolo paese.

Alcuni Business Partner IBM hanno esteso il loro campo operativo, diventando MSP in ambiente IBM i, e forniscono ai clienti soluzioni cloud in remoto. Gli ISV inoltre forniscono le loro soluzioni IBM i attraverso il modello del “software as a service”, consentendo ai clienti di eseguire le loro applicazioni in hosting su piattaforme cloud. Numerosi partner IBM i offrono anche soluzioni di disaster recovery come servizio, dando quindi un’opzione che evita ai clienti di gestire sistemi multipli all’interno dei loro data center.

### ***Processori con tecnologia POWER***

IBM vanta una consolidata esperienza nelle architetture POWER con sistemi operativi IBM i, AIX e Linux. L'attuale gamma di server basata su POWER8 offre i più veloci processori del settore. Con la capacità di supportare da 4 fino a 192 core, i sistemi basati su processori POWER8 offrono tutte le prestazioni e la scalabilità necessari a soddisfare le esigenze dei clienti IBM i.

La più recente generazione di server basati sui processori POWER8 è stata annunciata nell'aprile del 2014, congiuntamente al lancio delle nuove gamme di server entry level e scale-out. Basata sulla tecnologia POWER8, questa nuova famiglia offre maggiore potenza e velocità di elaborazione, adatte per la maggior parte delle aziende di medie dimensioni. I nuovi processori POWER8, dotati di funzionalità per l’elaborazione dei big data, offrono nuovi modi per integrare i processi di analisi aziendale nei tradizionali ambienti di elaborazione delle transazioni.

Un grande vantaggio offerto dall’architettura Power è costituito dalla sua scalabilità. E' un vantaggio per aziende di medie dimensioni che desiderano implementare una soluzione entry level, o per aziende di maggiori dimensioni che stanno implementando una soluzione ERP o anche per grandi istituti bancari per l’esecuzione dei principali servizi finanziari.

IBM i 7.1, IBM i 7.2 i e IBM i 7.3 girano su server basati su processori POWER8. Grazie alla compatibilità binaria, i clienti possono installare con facilità nuovi sistemi basati sui più recenti processori, senza alcuna necessità di modificare, ricompilare o eseguire una nuova ottimizzazione delle loro applicazioni.

### ***IBM i Software Roadmap***

I cicli di rilascio di IBM i sono basati su numerosi fattori, che includono, fra l'altro, la necessità di realizzare rilasci completi al fine di realizzare nuove e importanti funzionalità tecniche. Tradizionalmente IBM rilascia gli aggiornamenti al software IBM i con cadenza biennale. Tuttavia, il feedback dei clienti IBM i ha messo in evidenza il fatto che gli utenti desiderano ottenere nuove funzionalità con maggiore frequenza, senza dover aspettare il rilascio delle versioni complete. I produttori di software indipendenti (ISV) desideravano invece che IBM utilizzasse un metodo alternativo per fornire tali funzionalità, senza dovere pertanto effettuare tutti gli intensi test a cui normalmente vengono sottoposti gli aggiornamenti completi.

In risposta a tali esigenze, e a partire dalla versione IBM i 7.1, nel 2010, IBM ha avviato un nuovo agile modello di sviluppo e distribuzione. Le nuove caratteristiche e funzionalità di IBM i vengono ora rilasciate attraverso due canali: rilasci di nuove versioni complete del sistema operativo oppure aggiornamenti più limitati e più frequenti, denominati Technology Refresh (TR).

Dal 2010 a oggi IBM ha distribuito 11 TR per IBM i 7.1 e 4 per IBM i 7.2. I TR sono relativi a versioni specifiche del software. Alcune delle funzionalità distribuite sotto forma di TR per una versione corrente, sono rese disponibili anche per le versioni precedenti di IBM i.

I TR di IBM i forniscono il supporto necessario per il nuovo hardware e le migliorie al software di sistema e alle funzioni di virtualizzazione. Per esempio, alcune delle migliorie introdotte attraverso i rilasci di TR consistono nella semplificazione delle procedure di installazione delle nuove immagini virtuali ottenute da immagini memorizzate in rete (IBM i 7.1 TR1), Live Partition Mobility tra server (IBM i 7.1 TR4), Free Format RPG (IBM i 7.1 TR7), il linguaggio open source Node.js (IBM i 7.2 TR 1) e il linguaggio open source Python (IBM i 7.2 TR2).

Seguendo il medesimo criterio adottato per i TR delle versioni IBM i 7.1 e IBM i 7.2, IBM pianifica di introdurre importanti nuove funzionalità per IBM i 7.3, in futuro.



### IBM i 7.1

Disponibile fin dal 2010, le caratteristiche salienti dell'attuale versione di IBM i 7.1 includono miglioramenti e estensioni di numerose importanti funzionalità. Il database integrato DB2 include anche il supporto nativo per il formato XML, e ciò semplifica i processi di archiviazione e ricerca di documenti e dati in formato XML. DB2 per IBM i è stato ulteriormente migliorato, con funzionalità di crittografia dei dati a livello colonnare. La funzionalità PowerHA include il supporto per la replica asincrona, estendendo sulle lunghe distanze le funzionalità di disaster recovery basate sul disk clustering. I solid state disk (SSD) possono essere utilizzati in maniera automatica, mentre il sistema operativo sposta i dati ad accesso frequente in modo da garantire prestazioni delle applicazioni ottimali. Anche IBM RPG, un linguaggio comune per lo sviluppo di applicazioni di elaborazione delle transazioni, è stato migliorato, per semplificare l'integrazione con un'ampia gamma di applicazioni e dispositivi, inclusi servizi web, dispositivi mobili e tecnologie XML.

Finora, sono stati rilasciati 11 TR per IBM i 7.1 con cadenza semestrale, normalmente in aprile e ottobre. Nel complesso, il team IBM i, attraverso il sistema di rilascio mediante TR, ha distribuito una quantità di migliorie per la versione 7.1, notevolmente superiore rispetto a quelle che normalmente caratterizzano i rilasci di versioni complete. La distribuzione attraverso il processo di

TR, facilita l'installazione e l'adozione di tali migliorie da parte dei clienti che già dispongono di IBM i 7.1.

## **IBM i 7.2**

Il 28 aprile 2014 IBM ha lanciato IBM i 7.2. Il programma di aggiornamenti per questa versione è focalizzato su due temi principali.

*Le soluzioni per le moderne piattaforme IT*, che includono le aree di crescita e i carichi di lavoro delle odierne applicazioni. Si tratta di un'area chiave, e IBM continua a fornire gli elementi per abilitare le tecnologie mobili e le interfacce grafiche, unitamente ad altre aree di crescita come il cloud, sia per ambienti off premise che per quelli locali. Questo aspetto riguarda la necessità di fornire supporto alle nuove generazioni di server Power, e consente di utilizzare le più recenti versioni di middleware sul sistema operativo IBM i.

*L'integrazione di tecnologie avanzate* include numerosi aspetti associati al miglioramento di IBM i 7.2. L'aspetto cruciale in questo caso risiede nel tipo di infrastruttura richiesto per supportare i clienti mentre effettuano la transizione verso le tecnologie del futuro. Ed è in quest'area che le avanzate funzionalità di sicurezza di DB2 assumono importanza, unitamente al supporto per numerosi nuovi linguaggi e servizi open source, come Python, node.js e Gnu Compiler Collection.

Come sempre, *la sicurezza* è un aspetto critico di importanza prioritaria in qualunque programma di sviluppo attuato per IBM i. Oggi più che mai, la sicurezza rappresenta parte integrante nel design di sviluppo, revisione e nei processi di test.

La nuova versione di IBM i 7.2 offre importanti funzionalità tanto nel sistema operativo di base, che nei programmi aggiuntivi. L'aggiunta della funzione RCAC (Row and Column Access Control) al database DB2 for i offre un'interfaccia più coerente, che consente di mettere in sicurezza i dati aziendali critici, in un mondo che si sposta sempre più verso le applicazioni mobili e social. La gestione del sistema è semplificata, grazie alle nuove caratteristiche e funzionalità di IBM Navigator. Il supporto IAS (Integrated Web Application Server), precedentemente basato su Apache Tomcat è ora basato sul medesimo profilo Liberty con cui sono compilati tutti i gli attuali prodotti WAS (WebSphere Application Server). Questa modifica garantisce una transizione fluida e senza problemi, mentre i clienti migrano dalle leggere applicazioni web, verso un ambiente più robusto, tipico dei prodotti della famiglia WAS. Numerosi miglioramenti hanno inoltre interessato la sicurezza, le funzioni di rete, l'installazione delle PTF (Program Temporary Fixes), e altre funzionalità.

Facendo leva sul processo di TR inaugurato con IBM i 7.1, è stato possibile aggiungere nuove tecnologie e funzionalità anche a IBM i 7.2, attraverso tre TR. Il supporto al linguaggio open source è stato aggiunto su IBM i 7.2 nell'aprile del 2015, con il rilascio del TR2. Inoltre, è stato aggiunto il supporto per node.js, per i servizi web basati su REST, nonché numerose nuove funzionalità di database per offrire un metodo di accesso più coerente via cloud.

IBM prevede di utilizzare i processi di TR per fornire miglioramenti ed estensioni della piattaforma IBM i 7.2 e per i futuri rilasci di nuove versioni. I TR sono attuati mediante l'uso di PTF, che possono essere applicate senza necessità di interruzione delle attività. Si tratta di un metodo di rilascio particolarmente apprezzato da aziende di tutte le dimensioni.

### **IBM i 7.3**

Ad aprile 2016, IBM ha annunciato il lancio di IBM i 7.3. Gli aspetti su cui è focalizzato lo sviluppo di IBM i 7.3 riguardano la comprensione e l'accesso ai dati, un'esigenza sempre più richiesta dalle aziende. È estremamente importante che i clienti di IBM i siano in grado di ottenere informazioni critiche sulle loro aziende, e tale obiettivo deve essere conseguito con buone prestazioni, semplicità d'uso e sicurezza. Queste erano le principali caratteristiche di questo release.

Il temporal database support consente a DB2 for i di includere dati a tempo variabile. I database convenzionali rappresentano lo stato di un'azienda in un singolo momento temporale. Investigazioni e query vengono eseguite in una singola dimensione. Utilizzando un database temporale, le query relative agli stati precedenti sono semplici da specificare. Inoltre, le modifiche effettuate utilizzando le informazioni disponibili solo nelle versioni precedenti dei dati sono semplici da trovare con un supporto temporale. Pensiamo, ad esempio, alla correzione di errori che possono essere rilevati solo attraverso la comparazione dei dati correnti con quelli del passato.

IBM i 7.3 ha inoltre aggiunto ulteriori funzionalità OLAP (online analytical processing) al linguaggio SQL per IBM i. OLAP è una tecnologia per i database che è stata ottimizzata per le applicazioni di querying e reporting, anziché per l'elaborazione delle transazioni. Inoltre, l'integrazione OLAP su DB2 for i e SQL migliora notevolmente la velocità di reperimento dei dati, quando si effettua l'accesso mediante software di analisi.

La funzionalità Security Authority Collection inclusa nella versione IBM i 7.3, è unica nel settore. Gli utenti di IBM i stanno aprendo i loro sistemi a Internet, alle attività social e ai dispositivi mobili. Utilizzando le informazioni disponibili attraverso l'Authority Collection le aziende sono in grado di definire una strategia di sicurezza più accurata.

L'ambiente di sviluppo applicazioni è stato esteso ulteriormente nella versione IBM i 7.3, e include nuove migliorie per i linguaggi RPG e COBOL. Inoltre, in risposta a numerose richieste di clienti e ISV, IBM ha aggiunto Git e Orion al portafoglio di linguaggi open source disponibili su IBM i.

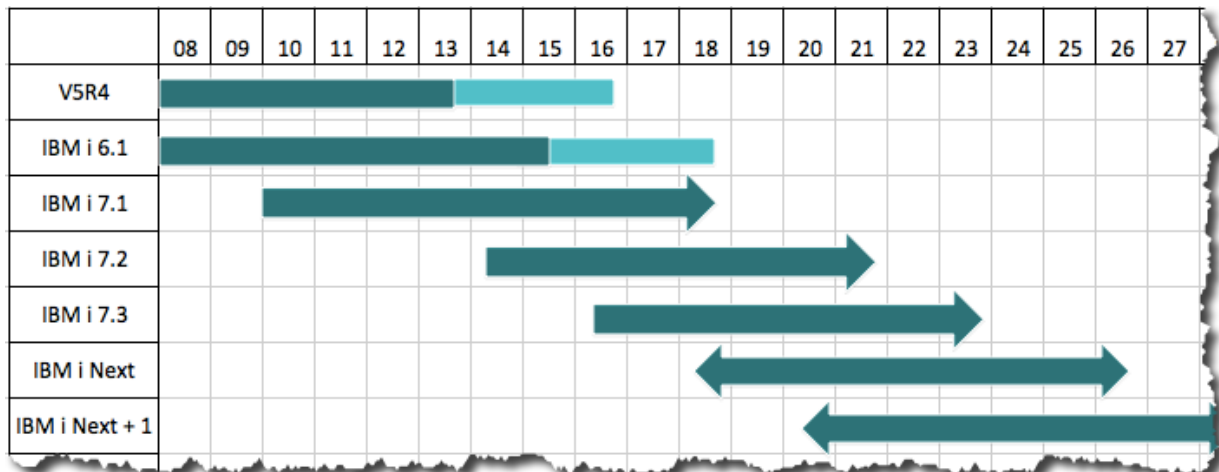
IBM i 7.3 comprende inoltre interfacce utente ulteriormente migliorate per i tool di gestione del sistema, per le funzionalità di accesso mobile e per svariate altre aree. Questa versione si contraddistingue anche per i notevoli miglioramenti che riguardano pressoché tutti gli aspetti del sistema.

### **IBM i Support Life Cycle**

Nel moderno contesto di mercato, pochi sistemi operativi vantano una roadmap pubblicata delle strategie di supporto con un orizzonte futuro di 10 anni. L'attuale roadmap di IBM i, pubblicamente consultabile, indica il supporto alle release di IBM i fino al 2026. Con il rilascio delle nuove release, la IBM i Support Roadmap sarà costantemente aggiornata per riflettere le date chiave del programma di supporto.

Il supporto al software IBM e la relativa strategia per il ciclo di vita riflette il fatto che la maggior parte delle aziende che utilizzano IBM i, eseguono le principali applicazioni business-critical su tale piattaforma. Questa strategia include la pratica di supportare una determinata versione di IBM i fino a quando non vengono distribuite le due release successive con un periodo supplementare di

24 mesi. Così si raggiunge un periodo di supporto totale pari a circa 6 anni. Sono anche disponibili gli aggiornamenti automatici del sistema operativo, che consentono di passare con semplicità alle due versioni successive, garantendo così supporto continuativo per l'ambiente IBM i. Per esempio, i clienti che utilizzano le piattaforme IBM i 6.1 o 7.1, possono effettuare l'upgrade a IBM i 7.2 con la massima semplicità.



IBM i Support Roadmap:

Il verde scuro indica la normale Software Maintenance (SWMA). Il verde chiaro indica un servizio di supporto esteso.

Strategie di IBM i

Database

Le numerose capacità e miglioramenti che caratterizzano DB2 for i hanno consentito ai clienti di adottare tecnologie datacentriche e di analytics. Delegando la responsabilità della gestione dei processi di elaborazione di DB2, i clienti sono in grado di concentrarsi sulla risoluzione di successive necessità aziendali, finalizzate a soddisfare le esigenze di prestazioni e scalabilità. DB2 for i dispone degli strumenti adatti per qualunque esigenza, indipendentemente dal fatto che i clienti stiano effettuando una transizione per modernizzare le loro piattaforme da DDS a SQL DDL, oppure stiano rinnovando la loro piattaforma SQL DDL per gestire elevati volumi di dati, acquisendo competenze nella composizione di query SQL set-at-a-time o modernizzando la loro piattaforma per tramutarla in un sistema Database Engineer.

Nonostante la tecnologia per database “in-memory” rappresenti un nuovo concetto per questo settore, l'architettura di IBM i utilizza i database in memoria fin dal 1988. Il single level storage di IBM i significa che il sistema tratta la memoria e il disco come uno solo spazio indirizzabile, praticamente come se si trattasse di uno spazio composto esclusivamente da memoria. Nelle release attuali, le capacità in-memory di IBM i sono state ulteriormente migliorate rispetto alle altre iterazioni della piattaforma, consentendo ai clienti non solo di scegliere selettivamente tabelle e indici da allocare in memoria, ma anche i subset di tali tabelle e indici. Attraverso la scelta delle preferenze per media e memoria, gli utenti di IBM i possono disporre di un controllo granulare che consente di posizionare i dati nel punto più vicino ai processori Power.

Business analytics e ottimizzazione

Studi hanno dimostrato che le aziende che utilizzano le funzionalità di analytics ottengono prestazioni di gran lunga superiori a quelle dei concorrenti. E quelli con un “quoziente analitico” elevato, ossia con una cultura di analisi diffusa, ottengono prestazioni circa tre volte superiori rispetto a chi non utilizza tale approccio. La business analytics aiuta le organizzazioni a riconoscere potenziali trend e modelli, consentendo di anticipare e controllare gli eventi, ottimizzando i risultati. In tal modo non solo è possibile generare maggiore crescita nei segmenti alti del mercato e controllare i costi, ma è anche possibile identificare i rischi con tempestività, correggendo i problemi prima che si riflettano negativamente sui piani aziendali.

I software di business analytics IBM consentono alle organizzazioni di applicare i processi di analisi e decision-making in qualunque luogo e in qualunque momento. Gli utenti di IBM i possono analizzare in maniera ottimale i loro dati per ridurre i costi e migliorare il livello dei servizi per l'azienda, utilizzando DB2 Web Query for IBM i. IBM, in cooperazione con Information Builders offre una gamma completa di tecnologie di query, reporting, OLAP e dashboard, adatte per un'ampia gamma di soluzioni di business intelligence. Grazie a DB2 Web Query gli utenti possono disporre di un accesso rapido ai dati correnti, evitando le complicazioni associate al trasferimento dei dati su un altro sistema.

I clienti IBM i spesso utilizzano anche le soluzioni di analisi predittiva IBM Cognos BI e SPSS, che vengono realizzate su una partizione di Linux on Power o AIX, sul medesimo server Power Systems dotato di PowerVM. I clienti che optano per questo approccio ottengono il meglio di entrambi i mondi. Infatti riescono a tutelare i loro investimenti in applicazioni e database IBM i, con la possibilità di integrare al contempo le loro soluzioni di analisi avanzate.

### ***Mobile Computing e accesso mobile***

Garantire un accesso per i dispositivi mobili è diventato un problema ricorrente nella realizzazione delle soluzioni. Gli utenti mobili necessitano di siti e applicazioni dedicati, che consentano di eseguire transazioni aziendali sicure con un'ampia varietà di organizzazioni.

IBM i dispone di numerose tecnologie in grado di assistere le aziende mentre queste si aprono al settore del mobile computing. La capacità di realizzare soluzioni basate sulle funzionalità di sicurezza integrata di IBM i e la possibilità di mettere in sicurezza i dati aziendali critici come IBM Rational HATS e IBM Access for Web, consente ai clienti di espandere le interfacce utente delle applicazioni anche al settore dei dispositivi mobili e ai tablet.

Estendendo lo spettro di utilizzo dei tool IBM, molti fornitori specializzati sono in grado di fornire strumenti e servizi in grado di aiutare le aziende che stanno costruendo interfacce mobili per le loro applicazioni. Queste aziende hanno aiutato numerosi clienti ad accrescere il valore delle loro applicazioni di business, aggiungendo il supporto per i dispositivi mobili.

### ***Enterprise Modernization***

Mentre numerosi clienti di IBM i utilizzano soluzioni di settore realizzate dagli ISV, molti altri preferiscono sviluppare e gestire da sé le loro applicazioni. IBM i offre un'ampia scelta di linguaggi di sviluppo tra cui RPG, COBOL, C++, Java, PHP e altri linguaggi open source. Normalmente, Java™ e PHP sono utilizzati per sviluppare azioni via web, mentre RPG e COBOL sono utilizzati per la creazione di applicazioni di elaborazione delle transazioni. IBM i integra un



ambiente di gestione dei linguaggi che semplifica il coordinamento dei vari linguaggi in base ai requisiti delle applicazioni.

IBM fornisce compilatori e un'ampia gamma di strumenti di sviluppo e funzionalità di modernizzazione per IBM i. Basati sullo standard Eclipse, Rational Developer for i e Rational Team Concert for i, massimizzano la produttività degli sviluppatori e la realizzazione delle applicazioni. Gli strumenti di sviluppo delle applicazioni aggiuntivi per IBM i disponibili sono realizzati da vari provider di tool, come, a livello globale, Arcad, Fresche Legacy (incluso looksoftware), LANSA, Linoma Software, Profound Logic e molti altri.

Dato che numerosi clienti IBM i utilizzano i linguaggi RPG e COBOL per le loro applicazioni transazionali chiave, IBM sostiene ingenti investimenti e servizi di supporto per questi linguaggi su IBM i. IBM Rational ha introdotto RPG Open Access che consente al linguaggio RPG di interfacciarsi direttamente con un'ampia gamma di nuovi dispositivi e risorse. Numerosi clienti di IBM i stanno sfruttando l'opportunità di interfacciarsi direttamente ai dispositivi mobili e stanno aggiornando le loro applicazioni in modo da renderle compatibili con l'uso di smartphone e tablet.

Con l'annuncio del nuovo RPG IV Free Format su IBM i 7.1 TR7, IBM ha aperto il linguaggio RPG ad una nuova generazione di sviluppatori. Il nuovo formato consente agli sviluppatori di applicazioni di apprendere e utilizzare RPG come se fosse un altro linguaggio, come Java, PHP, Ruby, ecc. Il nuovo formato di RPG offre un vantaggio strategico alle aziende che stanno modernizzando ed espandendo il valore di business delle loro attuali soluzioni aziendali.

E per i clienti che desiderano espandere il portafoglio applicativo attraverso Java o il web, IBM i offre un'ampia integrazione con la gamma di prodotti IBM WebSphere. La piattaforma IBM i include anche IBM WebSphere Application Server Express, offrendo la massima semplicità di installazione, configurazione e gestione delle applicazioni web. Inoltre, l'Application Server integrato di IBM i offre un ambiente di semplice utilizzo, ad elevate prestazioni, per i clienti che necessitano di supporto per applicazioni web meno complesse.

IBM ha anche collaborato con Zend per offrire il diffuso linguaggio di scripting open source PHP for IBM i. Il prodotto Zend Server PHP viene fornito con IBM i, completo di runtime PHP e di un toolkit che permette un facile accesso ai dati e alle applicazioni IBM i. Con PHP i clienti sono in grado di sviluppare con semplicità applicazioni web facilmente integrabili con i dati e le applicazioni dell'ambiente DB2 per IBM i. La più recente release di Zend Server supporta le applicazioni PHP, suddivise tra componenti server e codice eseguibile su dispositivi mobili.

### ***System Storage***

Storicamente, la maggior parte dei clienti di IBM i tende a realizzare soluzioni con storage integrato o *interno*, che vengono gestite e ottimizzate direttamente dal sistema operativo. L'uso di adattatori RAID ad alta velocità fa sì che lo storage interno garantisca prestazioni ottimali, specialmente con le applicazioni di elaborazione delle transazioni che prevedono la gestione di elevati volumi di dati. Con il passare del tempo, sempre più clienti IBM i hanno adottato soluzioni SAN o con storage *esterno*, gestite congiuntamente dal sistema operativo e dal server SAN. Per molti anni, le prestazioni delle applicazioni di IBM i residenti su storage interno ed esterno sono state caratterizzate da prestazioni comparabili.

I clienti IBM i hanno un'ampia gamma di esigenze storage, in base a capacità, prestazioni e costi. IBM i supporta numerose soluzioni storage, tra cui quelle per IBM DS8000, Storwize V7000, Storwize V5000, Storwize V3700, XIV, SVC e DS5000. Le versioni più recenti di IBM i supportano anche la più moderna tecnologia di storage su disco, lo standard Flash: IBM FlashSystem 900 e FlashSystem V9000. I collegamenti possono essere realizzati con differenti modalità, offrendo ai clienti tutta la flessibilità necessaria alle loro esigenze.

Inoltre, i drive SSD, con le loro prestazioni I/O ultrarapide, hanno consentito a numerosi utenti di IBM i di ridurre significativamente i tempi di esecuzione dei processi di routine giornalieri, settimanali o mensili. IBM i mantiene la sua posizione di leader nel settore della gestione intelligente dei dati su SSD, posizionando quelli ad accesso più frequente sui dispositivi SSD e gestendo una gerarchia di altre opzioni storage.

IBM continua a migliorare i componenti hardware e software, per supportare in maniera ottimale tutte le opzioni storage, con la flessibilità necessaria per soddisfare le richieste dei propri clienti.

### *Virtualizzazione dei server e tecnologie per il cloud*

IBM i vanta una tradizione di oltre 40 anni nelle tecnologie di virtualizzazione. Già allora, il sistema operativo era stato progettato per consentire l'esecuzione di applicazioni multiple in una singola immagine di sistema. In origine i sottosistemi erano utilizzati per differenziare le applicazioni interattive e quelle in batch; ma con il passare del tempo, questi si sono evoluti, e oggi vengono utilizzati per allocare priorità e risorse di sistema ad un'ampia varietà di processi e servizi.

Nel 1999 IBM introdusse anche la prima tecnologia di partizionamento logico con PowerVM, che consentiva la gestione di macchine virtuali separate e indipendenti su uno stesso server Power Systems. PowerVM, che è integrato su oltre il 90% dei server Power System di gamma media e alta, offre funzioni di virtualizzazione scalabili e sicure per gli ambienti AIX, IBM i e Linux. PowerVM include funzionalità di micropartizionamento e può di gestire fino a 20 partizioni per core; Live Partition Mobility, per la gestione tra server (disponibile a partire da IBM i 7.1 TR4), per l'allocazione dinamica o automatica delle risorse di processore e memoria, con un'ampia gamma di funzionalità di virtualizzazione I/O. La virtualizzazione dei sottosistemi con PowerVM e IBM i viene ampiamente utilizzata dai clienti, e costituisce un elemento chiave per ridurre i costi operativi.

La virtualizzazione con PowerVM fornisce inoltre la base tecnologica per l'implementazione del cloud computing. Organizzazioni, imprese e amministrazioni pubbliche dimostrano oggi un interesse senza precedenti per il cloud computing, a cui destinano una parte ingente della spesa IT. Il motivo è semplice: queste realtà desiderano trasformare il modo in cui erogano i servizi IT e ottimizzare i carichi di lavoro, per poter rispondere rapidamente a esigenze in continuo mutamento. Il cloud computing può ridurre notevolmente i costi e le complessità del settore IT migliorando la gestione dei carichi di lavoro e l'erogazione dei servizi.

Realizzare una soluzione di cloud privato con IBM i contribuisce a ridurre le attività amministrative e migliorare la produttività, permettendo di automatizzare il provisioning delle richieste di utenti autorizzati. Ciò contribuisce anche a migliorare la conformità e ridurre gli errori, con la standardizzazione dei processi di installazione e configurazione, e con funzionalità di

approvazione dei criteri per la gestione di risorse e prestazioni in cloud. Le funzionalità di misurazione dei carichi di lavoro permettono inoltre la transizione verso modelli di business "pay-per-use". Realizzare un ambiente di cloud computing efficiente consente di ridurre i costi IT, migliorare l'erogazione dei servizi e promuovere l'innovazione aziendale.

### ***Resilienza e alta disponibilità***

Esistono due approcci alle soluzioni di alta disponibilità e disaster recovery per IBM i: i processi di replica logica e di clustering hardware. Entrambe le soluzioni replicano i dati di un sistema di produzione e li indirizzano verso un sistema di backup, consentendo la commutazione (nota anche come role swap) tra i due sistemi, in caso di interruzioni del sistema di produzione.

IBM PowerHA offre una soluzione di disk clustering per IBM i. PowerHA è una soluzione di clustering di facile gestione, che semplifica la commutazione tra sistemi differenti, offrendo semplicità e il supporto diretto di IBM. Con un crescente numero di clienti IBM i che passano alle soluzioni SAN, PowerHA offre anche tutti i vantaggi di una soluzione resiliente e fortemente integrata, sia con il sistema operativo IBM i, sia con i server e il software di IBM System Storage.

Le soluzioni di replica logica sono realizzate da ISV che basano i loro software sulle funzionalità di journaling remote del sistema operativo IBM i. Tra questi ISV figurano Maxava, Rocket Software, Traders e Vision Solutions.

Utilizzando le opzioni di disk clustering e di replica logica, i clienti IBM i dispongono di un'ampia gamma di scelte per le loro esigenze di alta disponibilità e disaster recovery.

### ***Applicazioni social***

Lotus Domino fu introdotto per la prima volta sulla gamma AS/400 a metà degli anni '90. Migliaia di aziende utilizzano Domino come server email strategico per l'esecuzione di applicazioni di tipo collaborativo. Domino 9 è l'ultima versione del programma che ora comprende anche IBM Traveler. Numerosi utenti IBM i di Domino stanno sfruttando le funzionalità di Traveler per ottenere un accesso a telefoni e tablet.

Per molti anni, i prodotti IBM Sametime hanno offerto alle aziende funzionalità di comunicazione integrata in tempo reale, con un'esperienza unificata che includeva servizi di messaggistica istantanea, meeting online e servizi voce, video e dati.

### ***System Management***

Quello di System Management è un concetto ampio, che fa riferimento alla possibilità di configurare hardware e software, allocare risorse, distribuire carichi di lavoro, monitorare le prestazioni, preservare la sicurezza e accedere al sistema, pianificare la capacità ed eseguire altre funzioni relative all'allocazione delle risorse.

IBM Navigator for i offre una soluzione di gestione di facile utilizzo basata sul web. La versione di IBM Navigator rilasciata con l'ultimo TR include numerose migliorie e aiuta gli amministratori a comprendere più a fondo le prestazioni e l'attività dei loro sistemi, attraverso una serie di

schermate di monitoraggio e analisi. L'integrazione con la più recente versione di Access Client Solutions (il cui predecessore era IBM i Client Access), include una serie di notevoli miglioramenti funzionali.

L'applicazione include anche un'ampia gamma di tool di service management integrati aggiuntivi, realizzati da IBM Software, nonché una serie di strumenti di gestione specifici per IBM i sviluppati da ISV come Centerfield Technology, Help/Systems e Midrange Performance Group.

### ***Risorse per la Community IBM i***

Oltre ai gruppi di utenti citati in precedenza, la community di IBM i ha accesso ad un'ampia gamma di risorse.

- La [developerWorks IBM i Zone](#), dedicata a personale tecnico specializzato, contiene numerosi articoli tecnici, tutorial e informazioni su nuove versioni e sui TR per IBM i
- Il blog "[You and i](#)" di Steve Will, Chief Architect di IBM i, tratta di trend e strategie per la piattaforma IBM i
- Il blog "[i Can](#)", scritto da Dawn May, IBM i Business Architect, condivide 'notizie su aspetti poco noti e consigli sulle best practice per il personale tecnico IBM i
- Il blog "[Modern-i-zation](#)", di Tim Rowe, Business Architect for Application Development, si focalizza sulle best practice utilizzate dagli sviluppatori di applicazioni
- I suggerimenti del blog "[DB2 for i](#)" di Mike Cain, Team Leader DB2 for i Centre of Excellence, vengono in aiuto ad amministratori di database e programmatori nei processi di apprendimento di nuove funzionalità, ma anche nei nuovi modi eseguire vecchie operazioni
- Il programma [IBM Champions](#) dà spazio ai più autorevoli leader delle community aziendali e tecniche di Clienti e Business Partner IBM. Questi stimati esperti di questioni relative al mondo IBM i esprimono commenti su un'ampia gamma di argomenti, a cui è possibile accedere attraverso il sito *Power Champions*
- Per gli sviluppatori RPG, il blog "[iDevelopment](#)", degli IBM Champions Jon Paris e Susan Gantner, costituisce una straordinaria risorsa
- Attraverso la pubblicazione elettronica, "[iTalk with Tuohy](#)", l'IBM Champion, Paul Tuohy pubblica interviste con i principali specialisti provenienti da tutti i settori della community IBM i
- [Le IBM Technical Conferences](#) trattano argomenti associati alle piattaforme Power Systems e IBM i per i professionisti del settore IT.

IBM Italia SpA  
Circonvallazione Idroscalo  
20090 Segrate MI  
Italia

.  
..  
...  
....  
.....

IBM, il logo IBM, ibm.com, AIX, Cognos, DB2, developerWorks, DS5000, DS8000, FlashCopy, IBM FlashSystem, Lotus Domino, POWER, POWER8, Power Systems, PowerHA, PowerSC, PowerVM, PowerVP, Rational, Rational Team Concert, Sametime, SPSS, Storwize, WebSphere XIV sono marchi registrati di International Business Machines Corporation in numerose giurisdizioni in tutto il mondo. I nomi di altre società, prodotti o servizi possono essere marchi di IBM o di altre aziende. Un elenco aggiornato dei marchi IBM è disponibile via Web nella sezione delle informazioni sul copyright e sui marchi, all'indirizzo [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)

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

Windows è un marchio di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e in altri Paesi.

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

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

Questo documento è aggiornato alla data iniziale della pubblicazione e può essere modificato da IBM in qualsiasi momento. Non tutte le offerte sono disponibili in ogni Paese in cui IBM opera.

Gli esempi di clienti citati hanno puro scopo illustrativo. Le prestazioni effettive possono variare in base alle specifiche configurazioni e condizioni operative.

LE INFORMAZIONI PRESENTI IN QUESTO DOCUMENTO VENGONO FORNITE COSÌ COME SONO, SENZA ALCUNA GARANZIA, ESPRESSA O TACITA, DI ALCUN TIPO, INCLUSE TUTTE LE GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ, IDONEITÀ PER UN FINE PARTICOLARE O NON VIOLAZIONE DI DIRITTI DI TERZI. I prodotti IBM sono garantiti in base ai termini e alle condizioni dei contratti con cui vengono forniti.

Il cliente ha la responsabilità di garantire la conformità alle normative e ai regolamenti applicabili. IBM non fornisce consulenze legali né garantisce che i suoi servizi o prodotti assicurino la conformità del cliente a normative o regolamenti.

© Copyright IBM Corporation 2016