

Microsoft

Ottimizzare l'infrastruttura IT per
il cloud con

Windows Server 2012

White paper di panoramica sul prodotto

Sommario

- In sintesi 4
- Priorità IT..... 5
 - Esigenze aziendali..... 5
 - Tendenze IT e tecnologiche 5
 - Il Cloud OS Microsoft..... 7
- Realizzazione della visione.....10
 - Oltre la virtualizzazione..... 10
 - La potenza di più server con la semplicità di uno solo..... 13
 - Ogni app in qualsiasi cloud 17
 - Stile di lavoro moderno20
- Introduzione a Windows Server 201224
- Elenco delle figure.....25

Informazioni sul copyright

© 2012 Microsoft Corporation. Tutti i diritti sono riservati. Il presente documento viene fornito "così come è". Le informazioni e le opinioni espresse nel presente documento, inclusi gli URL e altri riferimenti a siti Web, possono essere soggette a modifica senza preavviso. Il rischio derivante dal loro utilizzo è interamente a carico dell'utente. Il presente documento non implica la concessione di alcun diritto di proprietà intellettuale in relazione ai prodotti Microsoft. È possibile copiare e utilizzare il presente documento esclusivamente per scopi interni e di consultazione. È possibile modificare il presente documento esclusivamente per scopi interni e di consultazione.

In sintesi

Per essere competitive nell'economia globale e rimanere al passo con l'innovazione, le aziende IT devono essere più flessibili nel rispondere alle esigenze in continua evoluzione, aumentare l'efficienza e gestire in modo migliore i costi, consentendo, nello stesso tempo, all'azienda e agli utenti di rimanere continuamente produttivi.

Vi sono alcune tendenze IT e tecnologiche chiave che contribuiscono alla creazione di opportunità per consentire al reparto IT di soddisfare meglio le esigenze, tra cui innovazioni per quanto riguarda risorse di rete, archiviazione ed elaborazione nei data center, cloud computing, nuove piattaforme applicative, aumento vertiginoso dei dati disponibili e proliferazione di dispositivi di elaborazione per gli utenti.

Microsoft vanta anni di esperienza nella creazione e nella gestione di alcune tra le più grandi applicazioni cloud al mondo ed è stata in grado di combinare questa esperienza con quella nella distribuzione di applicazioni, piattaforme e sistemi operativi aziendali leader del mercato, per lo sviluppo di una piattaforma. Questa piattaforma, denominata da Microsoft "Cloud OS", risponde alle tendenze IT e tecnologiche descritte in precedenza.

Il Cloud OS Microsoft offre una moderna piattaforma di prodotti e servizi che aiutano le aziende a trasformare l'infrastruttura corrente in un'infrastruttura estremamente flessibile, scalabile e affidabile, a creare e gestire in modo rapido e flessibile applicazioni moderne in diversi dispositivi, posizioni e piattaforme, a eseguire nuove analisi approfondite su volumi di dati nuovi ed esistenti e a supportare la produttività degli utenti ovunque si trovino e con qualunque tipo di dispositivo scelgano.

Microsoft offre in modo unico il Cloud OS come insieme completo e coerente di funzionalità che si estendono on-premises ai provider di servizi e ai data center Windows Azure e consentono alle aziende di migliorare la scalabilità, la flessibilità e la disponibilità dei servizi IT.

Il fulcro del Cloud OS Microsoft è Windows Server 2012, in grado di mantenere la promessa di un moderno data center in quattro modi:

- Funzionalità che vanno **oltre la virtualizzazione**: Windows Server 2012 offre un'infrastruttura dinamica multi-tenant che va oltre la virtualizzazione per garantire la massima flessibilità nella fornitura dei servizi cloud e nella connessione a tali servizi.
- Caratteristiche di **potenza di più server con la semplicità di uno solo**: Windows Server 2012 è una soluzione eccellente dal punto di vista economico, grazie all'integrazione di una piattaforma multiserver continuamente disponibile e semplice da gestire con un'eccezionale efficienza e automazione.
- Possibilità di accesso a **ogni app in qualsiasi tipo di ambiente**: Windows Server 2012 è una piattaforma server vasta, scalabile e flessibile che offre alle aziende la flessibilità di creare ed effettuare il deploy di applicazioni e siti Web on-premises, nel cloud e in un ambiente ibrido, utilizzando un insieme coerente di strumenti e framework.
- Possibilità di utilizzo di uno **stile di lavoro moderno**: Windows Server 2012 consente al personale IT di offrire agli utenti un accesso flessibile a dati e applicazioni praticamente da qualsiasi posizione e con qualsiasi dispositivo, garantendo un'esperienza utente avanzata e, nel contempo, semplificando la gestione e aiutando a garantire sicurezza, controllo e conformità.

Priorità IT

Esigenze aziendali

L'attuale rapidità nell'innovazione aziendale, insieme alla globalizzazione dell'economia, che ha favorito lo sviluppo di mercati più ampi e completi e la nascita di nuovi concorrenti e potenziali partner aziendali, comporta un'urgente esigenza di miglioramento delle funzionalità aziendali fondamentali.

Le idee e la competitività possono alimentare l'innovazione aziendale, ma solo se sviluppate in modo efficace. La realizzazione di idee innovative comporta inevitabilmente la modifica dei processi aziendali e, in alcuni casi, l'implementazione di processi aziendali completamente nuovi, che devono essere integrati in modo efficace, insieme ai relativi sistemi di supporto, nell'intera catena del valore.

L'innovazione deve inoltre avvenire in modo rapido e flessibile, consentendo lo sviluppo di nuove idee a costi iniziali e rischi minimi. Le modifiche che si dimostrano in grado di offrire valore aggiunto devono essere flessibili per consentire l'ottimizzazione e la scalabilità in base alle necessità.

Oltre a implementare nuove idee, è fondamentale migliorare la produttività dei dipendenti. I miglioramenti nella produttività hanno come conseguenza diretta una maggiore competitività, che significa una maggiore efficienza, maggiore velocità dei processi aziendali e relazioni più strette con clienti e partner. Le nuove tecnologie di mobilità consentono miglioramenti della produttività in scenari di lavoro completamente nuovi: è infatti possibile accedere ai sistemi e comunicare con i colleghi dai dispositivi personali e accedere ovunque ai dati e ai sistemi interagendo, nel contempo, con clienti e partner, fornendo loro i servizi richiesti.

Nell'era dell'informazione, i volumi di dati disponibili per prendere le migliori decisioni aziendali sono cresciuti esponenzialmente. Questi dati hanno diverse origini e sono in diversi formati; ad esempio dati provenienti da dispositivi intelligenti, dati di social networking degli utenti e dati diffusi su diversi canali di terze parti. La gestione efficace di questi dati può portare innovazione e promuovere attività aziendali guidate dai dati grazie all'integrazione dei dati stessi nelle decisioni quotidiane.

È infine importante valutare e gestire in modo continuativo i costi, che rappresentano il denominatore comune, per alimentare l'innovazione, favorire esperienze utente più avanzate e assicurarsi una posizione economicamente competitiva.

Tendenze IT e tecnologiche

Per rispondere alle esigenze aziendali, vi sono tendenze IT e tecnologiche chiave che hanno grande impatto, contribuiscono alla creazione di opportunità e/o vengono sviluppate nelle aziende.

Innovazioni in ambito IT: la legge di Moore continua a essere valida con l'aumento della densità dei chip, che consente un miglioramento delle prestazioni e una riduzione dei costi relativi a risorse di rete, archiviazione ed elaborazione nei data center. A livello di elaborazione, nei data center vengono introdotti ogni giorno chip di processori multicore più potenti. Le soluzioni di archiviazione a più livelli, con chip di memoria a prezzi inferiori e con densità maggiore per le unità SSD, che integrano le prestazioni e l'affidabilità delle indispensabili unità disco, offrono incredibili opportunità per i data center. Infine, connessioni di rete più veloci e nuove tecnologie di offload di rete, ad esempio RDMA (Remote Direct Memory Access, Accesso diretto a memoria remota) si diffondono sempre di più. Il segreto per liberare tutto il potenziale di queste innovative risorse sta nel controllo software integrato, che consente maggiore flessibilità e coordinamento delle risorse rispetto a quanto possibile con un controllo frammentato.

Nuove applicazioni: l'innovazione aziendale comporta l'esigenza di una maggiore flessibilità nell'integrazione dei sistemi. Per un tale livello di flessibilità sono necessarie nuove applicazioni e servizi che promuovano architetture con maggiore connettività, basate sui nuovi framework di applicazioni con insiemi più ricchi di servizi comuni e in grado di sfruttare immediatamente i familiari strumenti di produttività, collaborazione e social networking.

Proliferazione dei dispositivi: le innovazioni dei dispositivi di elaborazione offrono alle aziende opportunità di aumento della produttività, grazie a nuovi metodi di lavoro, come lavorare da casa o mentre si è in viaggio. Le innovazioni per fattori di forma dei dispositivi caratterizzati da un'elevata mobilità, con capacità di avvio istantanea, connettività tramite Wi-Fi e reti cellulari e integrazione di potenti funzionalità come touchscreen, fotocamere e GPS, hanno portato allo sviluppo di preferenze per un'esperienza utente avanzata che comportano aspettative e requisiti in ambito aziendale. Questa tendenza alla "consumerizzazione dell'IT" offre opportunità aziendali per il supporto e l'integrazione di questi dispositivi ed esperienze al fine di migliorare la produttività e consentire la realizzazione di scenari di lavoro completamente nuovi, come un comodo accesso a dati e applicazioni sul campo e nuove applicazioni per dispositivi contestualmente pertinenti.

Esplosione dei dati: la crescita esponenziale dei dati disponibili pone sfide significative per l'IT. I dati provengono da diverse origini interne ed esterne, con l'aggravante della proliferazione dei dispositivi di elaborazione personali e aziendali in uso e dei numerosi formati diversi, strutturati e non strutturati. La pertinenza e le informazioni utili intrinseche nei dati sono spesso disperse e nascoste in combinazioni di origini dati multiple. In molti casi, l'enorme volume di dati impedisce alle aziende di acquisire e analizzare i dati stessi con metodi tradizionali come l'archiviazione in un database per le query e l'analisi. In alcuni casi, la velocità e i volumi dei flussi di dati impediscono l'acquisizione o l'elaborazione oltre un limitato intervallo di tempo.

Cloud computing: per rispondere alle sfide poste da nuove applicazioni, proliferazione dei dispositivi ed esplosione dei dati, le aziende devono adottare nuovi approcci per sfruttare in modo efficace ed efficiente le più recenti innovazioni IT in un'infrastruttura di data center convergente. L'astrazione delle risorse dai singoli componenti hardware in un insieme di risorse in pool, mantenendo, nel contempo, l'isolamento dei carichi di lavoro, consente alle aziende di raggiungere obiettivi di provisioning dei carichi di lavoro estremamente flessibile, disponibilità continua e scalabilità flessibile, ottimizzando inoltre l'utilizzo delle risorse. Questo modello di distribuzione tramite "cloud computing" si è evoluto con i nuovi modelli di distribuzione dei servizi IT per realizzare e gestire appieno queste potenzialità.

I reparti IT di numerose aziende hanno riconvertito i propri servizi di data center in modelli di "private cloud computing", hanno automatizzato il modello di distribuzione con portali di amministrazione e provisioning self-service e hanno istituito piani di spesa basati sull'utilizzo delle risorse. I provider di servizi di data center hanno inoltre trasformato la distribuzione dei servizi in modelli di cloud computing, offrendo pooling delle risorse ancora più conveniente, spesso con livelli superiori di qualità dei servizi IT. Con la coerenza degli ambienti cloud e un'automazione appropriata, le aziende possono sfruttare le offerte cloud di provider di servizi pubblici per estendere il proprio private cloud migliorando ulteriormente scalabilità, flessibilità e disponibilità dei servizi.

Il Cloud OS Microsoft

Microsoft ha anticipato e sfruttato queste tendenze e tecnologie dirompenti trasformandole in innovazione per i data center e integrandole nei propri prodotti e servizi per consentire alle aziende di realizzare queste nuove potenzialità e raggiungere i relativi livelli di efficienza. Con una gamma diversificata di alcune tra le più grandi applicazioni al mondo, utilizzate da centinaia di milioni di persone a livello globale, come MSN, Microsoft Bing, Xbox LIVE, Windows Live, Office 365 e Dynamics CRM, Microsoft gestisce numerosi tra i principali data center di tutto il mondo, con centinaia di migliaia di macchine, terabit di traffico di accesso alle reti e centinaia di petabyte di dati. Microsoft si basa su questa esperienza nella creazione e nella gestione di applicazioni e servizi di questo tipo per offrire una piattaforma conveniente, estremamente dinamica e continuamente disponibile costituita dal giusto sistema operativo, dai giusti strumenti e stack di gestione e dai giusti servizi: il Cloud OS Microsoft.

Il Cloud OS Microsoft offre una moderna piattaforma di prodotti e servizi che consentono ai reparti IT delle aziende di affrontare in modo più efficace le attuali tendenze IT e tecnologiche.

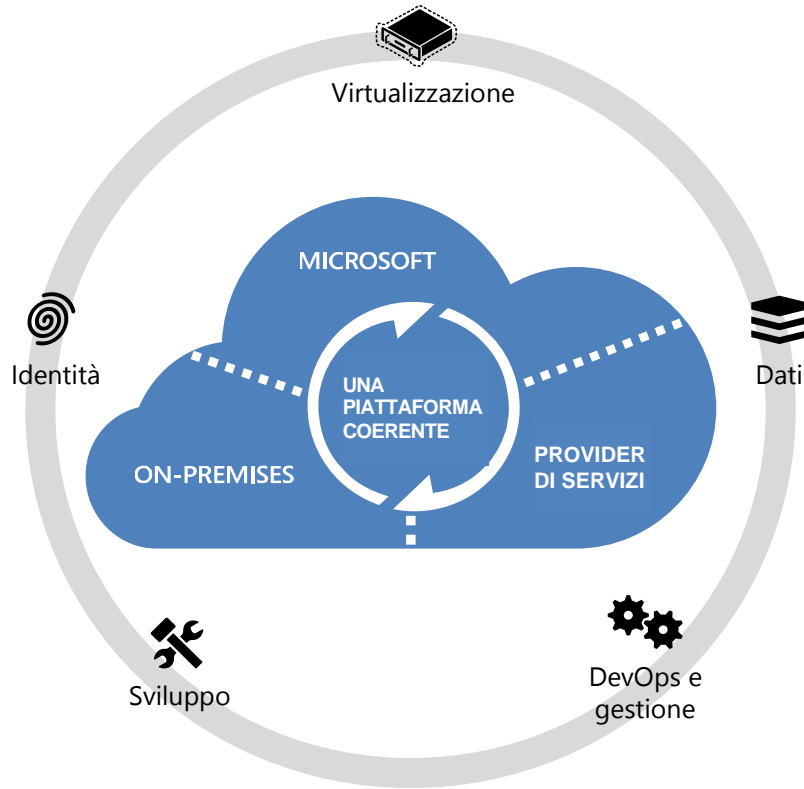
Il Cloud OS Microsoft offre alle aziende un'infrastruttura estremamente flessibile e scalabile, con servizi sempre attivi e disponibili. La gestione automatizzata, l'affidabile supporto multi-tenant e il provisioning self-service aiutano le aziende a trasformare i propri data center per supportare il coordinamento e la gestione di insiemi di risorse condivise in pool a livello di data center, sostituendo la gestione frammentaria di singoli nodi dei server.

Il Cloud OS Microsoft consente alle aziende di creare e gestire in modo rapido e flessibile moderne applicazioni in grado di interagire e scambiare i dati con altre applicazioni basate su diverse piattaforme e in diverse lingue, on-premises e/o off-premises. Queste moderne applicazioni devono essere supportate da diversi tipi di dispositivi e possono integrare dati di social networking o favorire i rapporti sociali tra gli utenti.

Il Cloud OS Microsoft permette alle aziende di aiutare gli utenti a prendere decisioni aziendali migliori e in tempi più brevi, grazie all'acquisizione e all'analisi di quantità in continua crescita di dati non strutturati, flussi di dati e/o elevati volumi di dati ("Big Data"), da origini nuove ed esistenti, e alla distribuzione di questi dati a un numero maggiore di utenti con un'appropriata supervisione IT.

Ultimo, ma non meno importante, il Cloud OS Microsoft aiuta le aziende a favorire la produttività degli utenti da qualunque posizione e con qualsiasi dispositivo, con una maggiore semplicità di gestione dei dispositivi e sicurezza nella distribuzione di applicazioni e dati in ambienti mobili estesi.

Figura 1: il Cloud OS Microsoft



Microsoft offre in modo unico il Cloud OS come insieme completo e coerente di funzionalità che si estendono dai data center aziendali private cloud ai public cloud, come Windows Azure, o alle offerte di public cloud dei provider di servizi. La coerenza di queste funzionalità consente un'integrazione flessibile e senza problemi tra private e public cloud, necessaria per consentire alle aziende di migliorare ulteriormente scalabilità, flessibilità e disponibilità dei servizi.

- **Piattaforma di sviluppo flessibile:** il Cloud OS Microsoft consente alle aziende di creare le applicazioni necessarie con strumenti noti, tra cui Microsoft Visual Studio e .NET, o con linguaggi e tecnologie open source, come REST, JSON, PHP e Java.
- **Team di Sviluppo e delle Operations (DevOps) e gestione unificati:** il Cloud OS Microsoft supporta team di Sviluppo e delle Operations (DevOps) unificati, nonché gestione unificata del ciclo di vita delle applicazioni con framework di applicazioni comuni per lo sviluppo e le operazioni. Grazie all'integrazione di Microsoft System Center con ambienti di sviluppo come Visual Studio, le aziende possono accelerare il time to solution, nonché gestire le applicazioni e risolvere i relativi problemi in modo semplice.
- **Identità comune:** il Cloud OS Microsoft implementa Active Directory come potente risorsa nei diversi ambienti, per aiutare le aziende a estendere il cloud con sicurezza a livello di Internet utilizzando una singola identità e a estendere le applicazioni e i dati ai dispositivi.
- **Virtualizzazione integrata:** per supportare le aziende nella realizzazione di un moderno data center, il Cloud OS Microsoft include un'infrastruttura che consente un balzo generazionale in termini di flessibilità, grazie all'utilizzo della virtualizzazione per offrire un elevato livello di scalabilità e flessibilità con servizi sempre attivi e disponibili in risorse condivise e al supporto dei modelli di distribuzione di servizi cloud con una gestione maggiormente automatizzata e provisioning self-service. Con Windows Server 2012, il Cloud OS Microsoft è progettato appositamente per il cloud, con la virtualizzazione che costituisce un elemento integrato nel sistema operativo stesso e non un semplice livello aggiuntivo.
- **Piattaforma dati completa:** il Cloud OS Microsoft offre supporto completo per volumi elevati di dati di diverso tipo, funzionalità analitiche avanzate e gestione del ciclo di vita di Business Intelligence aziendale, con un insieme completo di tecnologie per la gestione di petabyte di dati nel cloud, milioni di transazioni per le applicazioni mission critical e miliardi di righe di dati generati dagli utenti finali per l'esecuzione di analisi ad hoc e predittive.

Realizzazione della visione

Il fulcro del Cloud OS Microsoft è Windows Server 2012, in grado di mantenere la promessa di un moderno data center e di funzionalità IT incentrate sugli utenti in quattro modi:

- Funzionalità che vanno **oltre la virtualizzazione**: Windows Server 2012 offre un'infrastruttura dinamica multi-tenant che va oltre la virtualizzazione per garantire la massima flessibilità nella fornitura dei servizi cloud e nella connessione a tali servizi.
- Caratteristiche di **potenza di più server con la semplicità di uno solo**: Windows Server 2012 è una soluzione eccellente dal punto di vista economico, grazie all'integrazione di una piattaforma multiserver ad alta affidabilità e semplice da gestire con un'eccezionale efficienza e automazione onnipresente.
- Possibilità di accesso a **ogni app in qualsiasi ambiente cloud**: Windows Server 2012 è una piattaforma server ampia, scalabile e flessibile che offre alle aziende la flessibilità di creare ed effettuare il deploy di applicazioni e siti Web on-premises, nel cloud e in un ambiente ibrido, utilizzando un insieme coerente di strumenti e framework.
- Possibilità di utilizzo di uno **stile di lavoro moderno**: Windows Server 2012 consente al personale IT di offrire agli utenti un accesso flessibile a dati e applicazioni praticamente da qualsiasi posizione e con qualsiasi dispositivo, garantendo un'esperienza utente avanzata e, nel contempo, semplificando la gestione e aiutando a garantire sicurezza, controllo e conformità.

Oltre la virtualizzazione

Il reparto IT deve estendere l'evoluzione dei data center oltre la virtualizzazione di risorse di rete, storage e server, per consentire l'esecuzione di servizi cloud in grado di connettersi in modo semplice e più sicuro ad altri servizi cloud e di integrarsi con essi.

Windows Server 2012 offre un data center avanzato e con funzionalità complete e una piattaforma cloud che supporta un'architettura multi-tenancy completamente isolata, garantisce la giusta quantità di risorse e fornisce gestione completa della Qualità del servizio (QoS) per ogni carico di lavoro, nonché dettaglio basato sull'utilizzo delle risorse per business unit e clienti. Grazie a queste funzionalità, Windows Server 2012 può offrire supporto alle aziende nella creazione di private cloud, nell'offerta di servizi cloud e nella connessione in modo più sicuro a servizi public cloud.

Figura 2: oltre la virtualizzazione, funzionalità principali di Windows Server 2012



Piattaforma di virtualizzazione completa

Per garantire flessibilità ai processi aziendali, le aziende devono ridurre al minimo il lead time per l'implementazione di nuovi servizi e l'integrazione di sistemi e applicazioni. Non tutti gli investimenti nel cambiamento sono destinati ad avere successo e a portare risultati positivi, pertanto è importante che le aziende riducano i rischi economici contenendo il più possibile i costi dei progetti. Grazie alla virtualizzazione e al pooling delle risorse, le aziende possono effettuare il deploy di infrastruttura e server per le nuove applicazioni in modo più rapido, semplicemente aggiungendo un'altra istanza di una macchina virtuale preconfigurata nell'hardware esistente.

Con il variare della richiesta di applicazioni esistenti, il reparto IT deve essere in grado di garantire elasticità nella scalabilità, riallocando in modo dinamico le risorse alle applicazioni in base alle esigenze, con interruzioni minime nel servizio. Per una flessibilità ottimale, le tecnologie di virtualizzazione e pooling delle risorse devono consentire di spostare le macchine virtuali non solo tra server di un cluster, ma anche tra server in ambienti cloud o data center diversi.

Windows Server 2012 offre supporto per questo tipo di flessibilità con la funzionalità Share-Nothing Live Migration, che consente agli utenti di creare o copiare una macchina virtuale in un host Hyper-V e di eseguirne la migrazione in un altro host Hyper-V senza nessun elemento in comune a parte un cavo Ethernet condiviso, senza interruzioni nel servizio. Questo risultato viene raggiunto in Windows Server 2012 tramite il mirroring delle operazioni di scrittura nell'archivio di origine e di destinazione durante lo spostamento, prima del passaggio finale dell'esecuzione della macchina virtuale nell'host di destinazione.

Potrebbe essere necessario, per il reparto IT, ospitare applicazioni e servizi di diverse divisioni o anche di diverse aziende garantendo un isolamento virtuale completo dei singoli ambienti di elaborazione. Grazie a tecnologie che consentono un isolamento multi-tenant, questi diversi ambienti possono comunque essere eseguiti in un insieme di risorse in pool. Questo isolamento aiuta a garantire la sicurezza delle applicazioni e delle informazioni di un tenant impedendo l'accesso da parte di altri clienti, grazie a un isolamento logico delle risorse di rete, archiviazione ed elaborazione virtualizzate. L'isolamento garantisce inoltre la disponibilità di un livello minimo di risorse per il carico di lavoro di un tenant, proteggendolo dall'allocazione automatica ai carichi di lavoro di un altro tenant che potrebbero richiedere risorse aggiuntive per gestire un picco di carico.

Windows Server 2012 offre un'infrastruttura multi-tenant completamente isolata che va oltre la tecnologia di virtualizzazione per fornire una piattaforma completa per la creazione di un private cloud. Windows Server 2012 consente la virtualizzazione delle risorse di rete, storage e computing, per offrire un isolamento completo che aiuti a garantire la sicurezza nell'accesso alle informazioni e a proteggere l'allocazione delle risorse. Windows Server 2012 supporta un'architettura multi-tenancy affidabile ed estensibile, con una gamma completa di funzionalità compatibili con le caratteristiche multi-tenant, ad esempio il commutatore Hyper-V estendibile, Hyper-V Network Virtualization e Quality of service (QoS) di rete, per offrire la possibilità di separare i carichi di lavoro delle macchine virtuali e rispettare, a livello di programmazione, i contratti di servizio garantendo una larghezza di banda minima disponibile per una porta o una macchina virtuale. La funzionalità Quality of Service (QoS) di Windows Server 2012 consente, ad esempio, la convergenza di tutti i tipi di traffico di rete in una singola scheda di rete, definendo, nel contempo, l'allocazione corretta della larghezza di banda per soddisfare i livelli di qualità del servizio. Le aziende possono offrire una visione più accurata delle risorse in pool e del loro utilizzo, in modo semplice.

Nella razionalizzazione della piattaforma IT, le aziende possono ridurre al minimo il rischio nell'investimento evitando spese di capitale a favore di spese operative che possono variare in base ai servizi offerti e alla capacità richiesta e facendo ricorso a investimenti di capitale che offrano la flessibilità per il supporto di nuovi scenari evitando situazioni sfavorevoli che possono ostacolare i cambiamenti.

In un ambiente virtualizzato con risorse in pool, è difficile determinare i costi incrementali per una nuova applicazione o per aggiungere scalabilità verticale per un'applicazione esistente. In un data center tradizionale, le spese di capitale per i nuovi server possono venire semplicemente addebitate alle aziende richiedenti. In un private cloud, in cui le risorse sono in genere condivise tra più aziende, è necessario misurare il consumo di risorse da parte di ogni applicazione o servizio. I dati misurati possono quindi essere utilizzati per addebitare ai clienti cloud i costi solo per le risorse utilizzate, convertendo così in modo efficace una spesa di capitale maggiore e più rischiosa in una spesa operativa minore e con meno rischi. Con questo modello, l'IT si assume il rischio di un sottoutilizzo della piattaforma al posto dell'azienda, sebbene le spese siano molto inferiori grazie al pooling delle risorse.

La funzionalità di misurazione delle risorse di Windows Server 2012 consente di tenere traccia in modo semplice di dati cronologici relativi all'utilizzo delle macchine virtuali da parte di ogni tenant. Hyper-V consente l'aggregazione dei dati di utilizzo nell'ambiente multi-tenant, che possono quindi essere utilizzati per il monitoraggio o la pianificazione della capacità.

Scalabilità e prestazioni migliorate

Con lo sviluppo e la crescita di iniziative di successo, si rende necessario un ulteriore livello di flessibilità, per garantire scalabilità dinamica e flessibile per la capacità delle applicazioni e dei servizi, al fine di mantenere i livelli di prestazioni soddisfacendo, nel contempo, una sempre maggiore richiesta. Il pooling delle risorse consente un miglioramento significativo nella capacità di gestione delle prestazioni delle applicazioni, permettendo nel contempo di ottimizzare l'utilizzo delle risorse hardware. Il pooling delle risorse prevede la condivisione di network, storage ed computeing, virtualizzate tra applicazioni e servizi, in modo che tali risorse possano essere allocate in modo flessibile in base alle esigenze, mentre l'applicazione o il servizio è in esecuzione e senza alcuna interruzione apparente nel funzionamento o nella disponibilità. Questa possibilità di bilanciare dinamicamente i carichi delle applicazioni nel pool di risorse disponibili consente di ottimizzare l'utilizzo dell'hardware disponibile, riduce la necessità di acquistare hardware aggiuntivo per le nuove applicazioni e permette alle applicazioni di gestire in modo più efficace i picchi di carico. La tecnologia di pooling delle risorse semplifica inoltre la gestione della capacità delle risorse con scalabilità e visibilità migliori: quando la piattaforma supera (o sta per superare) una determinata soglia di utilità, è sufficiente che il reparto IT aggiunga ulteriore hardware affidandosi al pool di risorse.

Oltre a ottimizzare l'utilità delle risorse hardware, nonché la scalabilità e la disponibilità delle applicazioni, la virtualizzazione e il pooling delle risorse garantiscono un livello di coerenza che semplifica l'architettura logica della piattaforma, rendendo più facili la gestione e le modifiche.

Windows Server 2012 offre miglioramenti significativi in termini di scalabilità e prestazioni per le piattaforme virtualizzate che forniscono un ambiente scalabile, ad alta densità, in grado di adattarsi alle esigenze dei clienti. La tecnologia Hyper-V è stata migliorata per fornire un maggiore supporto per le attività mission critical che richiedono prestazioni elevate, garantendo una quantità fissa di risorse per l'esecuzione più rapida di un maggior numero di carichi di lavoro.

La tecnologia Hyper-V espande notevolmente il supporto per i processori e la memoria fisici per macchine virtuali di grandi dimensioni e con prestazioni elevate, per supportare carichi di lavoro che possono richiedere una significativa scalabilità verticale, inclusi il supporto per un massimo di 32 processori virtuali e 1 terabyte di memoria per gli Hyper-V ospiti, un nuovo formato di disco rigido virtuale VHDX con una maggiore capacità del disco fino a 64 terabyte e nuove funzionalità avanzate come ODX (Offloaded Data Transfer), che supporta velocità di lettura e scrittura delle macchine virtuali nello storage in grado di competere con quelle dell'hardware fisico. La tecnologia Hyper-V offre inoltre numerosi miglioramenti e nuove funzionalità che consentono un miglioramento della densità delle macchine virtuali, tra cui dimensioni dei cluster maggiori, un numero significativamente superiore di macchine virtuali attive per host e funzionalità avanzate, come Scalabilità compatibile con NUMA, che permette un accesso alla memoria più efficiente, e la funzionalità di memoria minima, che prevede l'utilizzo del paging intelligente per ridurre la quantità di memoria necessaria per l'avvio di una macchina virtuale.

Connessione ai servizi cloud

Le aziende possono organizzare le risorse in pool in un data center, tra più data center e anche con data center di provider di servizi di terze parti. Una tale estensione di un pool di risorse può rappresentare un approccio molto economico e a basso rischio alla gestione della crescita e/o dei picchi di carico, come pure l'implementazione di architetture ridondanti dal punto di vista geografico e a disponibilità continua.

Quando i carichi di lavoro vengono spostati dinamicamente in e tra ambienti cloud on-premises e data center in outsourcing o ambienti di public cloud computing, è fondamentale che le aziende garantiscano la conformità con i criteri di sicurezza per i dati in transito e l'accesso ai dati, la continuità dei servizi delle applicazioni comuni e l'integrazione tra le applicazioni. Gestendo e mantenendo questa continuità a livello di infrastruttura, è possibile offrire flessibilità e semplicità a livello di applicazione. In questo modo, vengono ridotti i tempi di implementazione e integrazione, garantendo ulteriore flessibilità nella modifica e nell'implementazione dei processi aziendali.

Windows Server 2012 garantisce una maggiore sicurezza per la connessione ai servizi cloud tramite l'utilizzo di un'identità comune e di un framework di gestione. Grazie alla federazione delle identità, Windows Server 2012 offre sicurezza per le applicazioni on-premises o nel cloud con servizi di autenticazione e autorizzazione coerenti gestiti da una posizione centrale. La funzionalità VPN da sito a sito consente la connettività cross-premises tra aziende e provider di servizi di hosting. Grazie alla connettività cross-premises, le aziende possono utilizzare le apparecchiature di rete esistenti per la connessione a provider di hosting tramite il protocollo IKEv2-IPsec standard del settore.

La potenza di più server con la semplicità di uno solo

Sia che le aziende IT siano pronte per passare a un modello di cloud computing subito o in un secondo momento, con Windows Server 2012 possono usufruire immediatamente di miglioramenti che offrono nuovi livelli di supporto sia per i data center tradizionali che per gli ambienti cloud. Le aziende IT possono aggiornare i propri data center per migliorare la disponibilità dei servizi riducendo, nel contempo, i costi, tramite l'utilizzo di risorse con prezzi inferiori. Possono inoltre utilizzare le risorse in modo più efficace e migliorare l'efficienza delle attività di gestione IT.

Windows Server 2012 è efficiente e semplice da gestire e garantisce disponibilità continua. Integra una piattaforma multiserver continuamente disponibile e semplice da gestire con un'eccezionale efficienza e automazione onnipresente. Windows Server 2012 rende la gestione di numerosi server in siti diversi semplice quanto la gestione di un unico server, offrendo nel contempo l'affidabilità e la scalabilità di server multipli. Grazie alle nuove funzionalità e caratteristiche avanzate progettate per migliorare la facilità di gestione, le prestazioni e l'affidabilità a livello di singolo server, nei cluster e in data center diversi, Windows Server 2012 offre la potenza di più server con la semplicità di uno solo, indipendentemente dalle dimensioni dell'ambiente aziendale.

Figura 3: la potenza di più server con la semplicità di uno solo, funzionalità principali di Windows Server 2012



Archiviazione flessibile

Nella maggior parte delle aziende, l'IT è percepito come centro di costo e spesso sottoposto a pressioni per la riduzione dei costi. Tramite la virtualizzazione con il pooling delle risorse, le aziende possono consolidare applicazioni e servizi in un numero minore di risorse hardware e, potenzialmente, anche di data center, riducendo, in definitiva, i requisiti di spazio e potenza. Ne conseguono una notevole diminuzione delle spese operative dei data center e una riduzione delle spese di capitale per nuovi servizi e applicazioni.

Se si rende necessaria una spesa di capitale per espandere la capacità, le aziende devono utilizzare il più possibile hardware standard del settore. Nella maggior parte dei casi, un'architettura che supporta il pooling delle risorse con disponibilità continua e ripristino dagli errori riduce la necessità di hardware con affidabilità superiore alla media. Se si verifica un errore in un componente hardware è sufficiente sostituirlo, senza praticamente alcuna interruzione del servizio o perdita di dati.

Le aziende devono inoltre prendere in considerazione le tecnologie server standard del settore come alternativa alla virtualizzazione specializzata e al pooling di risorse di tecnologie hardware per l'archiviazione e di rete. Queste tecnologie sono arrivate a un livello tale da offrire numerose funzionalità e prestazioni analoghe all'hardware specializzato, con un prezzo molto inferiore.

Con Windows Server 2012 le aziende possono sfruttare i componenti hardware standard del settore per ottenere soluzioni di archiviazione con prestazioni elevate e disponibilità continua. Con Windows Server 2012, ad esempio, gli amministratori possono archiviare i dati delle applicazioni in condivisioni file Server Message Block 3.0 (SMB 3.0) a disponibilità continua ed economiche, evitando, in molti casi, di ricorrere ai più costosi dispositivi SAN. Gli spazi di archiviazione, un'ulteriore nuova funzionalità di Windows Server 2012, offrono una soluzione conveniente per la virtualizzazione dell'archiviazione, consentendo l'utilizzo di sistemi di archiviazione standard sia per deployment a nodo singolo che a più nodi scalabili.

Alta disponibilità

Il valore dell'IT risulta notevolmente a rischio se i sistemi non sono accessibili quando si rendono necessari. Per ottimizzare la produttività, l'efficienza e il livello di servizio aziendali, l'IT deve fare in modo che applicazioni, servizi e informazioni siano sempre disponibili e affidabili in caso di errore.

Il pooling di network, storage e computing in ambienti private cloud virtualizzati può garantire affidabilità in caso di errori hardware, in quanto è possibile migrare le macchine virtuali liberamente nell'hardware. La affidabilità può essere migliorata fino a raggiungere la tolleranza di errore senza interruzioni percepite nei servizi in un'architettura di ripristino dagli errori, ad alta disponibilità, supportata da un'automazione appropriata in un'infrastruttura virtualizzata. L'automazione per il ripristino in seguito ad errori e l'alta disponibilità, richiede prestazioni elevate di rete, ad esempio per quanto riguarda velocità effettiva e latenza, e storage, per ottenere la vera trasparenza del failover senza interruzioni o riduzione dei livelli di prestazioni delle applicazioni.

Oltre a supportare l'affidabilità delle applicazioni per ottimizzarne la disponibilità, è anche importante che le aziende proteggano i dati delle applicazioni da perdite o danneggiamenti in caso di errori hardware. Anche se un'architettura ad alta disponibilità garantisce la disponibilità di copie ridondanti dei dati per impedirne la perdita e l'interruzione del servizio in caso di errore del sistema di archiviazione, il volume di archiviazione in cui si verifica l'errore deve essere riparato e i dati devono essere ripristinati il più velocemente possibile dopo il rilevamento dell'errore, in modo da ristabilire la completa efficacia dell'architettura per far fronte a eventuali errori futuri.

Windows Server 2012 supporta l'alta disponibilità offrendo elevata continuità dei servizi IT e servizi trasparenti di assistenza per il ripristino da un'ampia gamma di scenari di errore per singoli server, cluster di server e server in diversi data center. A livello di singolo server, ad esempio, la funzionalità Gruppo NIC Windows offre failover NIC trasparente, mentre gli strumenti di ripristino dai danneggiamenti online consentono di isolare e ripristinare il file system in caso di danneggiamento mentre il volume è online e le parti non interessate del file system rimangono disponibili. I cluster di file server attivo/attivo offrono failover trasparente nei cluster di server grazie allo spostamento dei client di file server senza alcuna interruzione del servizio. Hyper-V replica fornisce clustering attivo/attivo di qualsiasi carico di lavoro nei data center replicando una macchina virtuale da una posizione a un'altra e quindi mantenendo sincronizzate tali macchine virtuali. Hyper-V replica funziona praticamente con qualsiasi fornitore di server, di rete e di storage. In caso di errore nel sito primario, gli amministratori possono ripristinare rapidamente le attività aziendali attivando la macchina virtuale replicata nel sito di replica. La replica Hyper-V offre una soluzione di replica a livello di macchina virtuale accessibile, affidabile e di semplice gestione, strettamente integrata con la console di gestione di Hyper-V e le funzionalità di failover clustering in Windows Server 2012.

Efficienza di gestione

Le aziende devono razionalizzare il portfolio di applicazioni per consolidare i sistemi, rimuovere dispendiose ridondanze e garantire la coerenza. Questo consente, a sua volta, di rendere più semplici e immediati i processi aziendali dipendenti migliorandone, contemporaneamente, l'efficienza, le prestazioni e la flessibilità. La produttività degli utenti migliora grazie all'utilizzo di un numero minore di applicazioni, maggiormente integrate, e a una maggiore coerenza nell'interfaccia utente dei sistemi. La semplificazione risultante dei sistemi e dei processi aziendali rende inoltre più nitide la definizione e la documentazione dei processi e fornisce un'architettura di sistema più lineare che consente di semplificare le attività di integrazione di sistema. Questi aspetti sono essenziali per supportare la flessibilità.

Questo insieme semplificato di applicazioni aziendali deve essere eseguito su una piattaforma IT moderna, con uniformità dei servizi IT e coerenza tra gli ambienti, per semplificare le attività di gestione e consentirne l'automazione. I costi di manodopera del personale IT rappresentano una voce significativa per il budget IT. L'utilizzo di tecnologie e architetture più automatizzate e affidabili aiuta a ridurre gli interventi di gestione necessari, aumentando il rapporto server/amministratore. Queste tecnologie hanno l'effetto di ridurre la complessità IT semplificando l'architettura della piattaforma e aumentandone la coerenza. Questa minore complessità, insieme all'integrazione e/o al consolidamento degli strumenti di gestione della piattaforma, consente alle aziende di centralizzare il controllo e automatizzare le attività negli ambienti, per ridurre ulteriormente le attività di gestione necessarie.

La riduzione dei costi e delle attività di gestione dell'infrastruttura IT consente di liberare risorse che possono essere riallocate nell'azienda per favorire il supporto della flessibilità, l'aumento della velocità di integrazione dei sistemi e di deploy di nuove applicazioni e il miglioramento dei livelli di servizio. Questo intensificarsi dell'attenzione sulle esigenze immediate dell'azienda permette al personale IT di offrire innovazioni e supporto a utenti, partner e clienti in modo più rapido di quanto fosse possibile in passato.

Windows Server 2012 offre un'efficienza di gestione significativa, con una più ampia automazione delle attività di gestione comuni e un percorso verso un'automazione totale. Server Manager in Windows Server 2012 consente ad esempio di gestire più server nella rete in modo efficace da un singolo riquadro. Con l'interfaccia della riga di comando di Windows PowerShell 3.0, Windows Server 2012 offre una piattaforma per un'affidabile automazione in più macchine per tutti gli elementi di un data center, inclusi server, sistemi operativi Windows, archiviazione e rete. Fornisce inoltre funzionalità di gestione e amministrazione centralizzate, come il deploy di ruoli e funzionalità in remoto sia in server fisici che virtuali, nonché il deploy di ruoli e funzionalità in dischi rigidi virtuali anche se questi sono offline.

Ogni app in qualsiasi cloud

Per aumentare la flessibilità aziendale e sfruttare i maggiori livelli di servizio offerti da un moderno data center, il reparto IT deve pensare a come creare ed effettuare il deploy di nuove applicazioni mission critical e abilitate per il Web che possano essere eseguite on-premises, off-premises e in un ambiente ibrido.

Windows Server è una piattaforma Web e un'applicazione collaudata, con migliaia di applicazioni già create e distribuite sulla piattaforma Windows e una community di milioni di sviluppatori abili e competenti. La nuova versione di Windows Server continuerà a offrire innovazioni per sviluppatori e utenti finali. Con Windows Server 2012 le applicazioni possono essere eseguite senza problemi in praticamente qualsiasi ambiente applicativo scelto dagli sviluppatori, ad esempio linguaggi .NET, Java, PHP o Python. Windows Server 2012 offre inoltre la flessibilità di creare ed effettuare il deploy di applicazioni e siti Web cross-premises, in una piattaforma applicativa e Web scalabile, flessibile e aperta.

Figura 4: ogni app in qualsiasi cloud, funzionalità principali



Piattaforma flessibile

Tramite la connessione di un private cloud con un public cloud compatibile, il pooling delle risorse può consentire un livello praticamente illimitato di scalabilità per le applicazioni. Questo risultato è ottenuto grazie alla portabilità di macchine virtuali tra private e public cloud, con la possibilità di spostare in modo dinamico applicazioni e servizi che necessitano di ulteriore scalabilità. L'accesso e lo spostamento a risorse di public cloud possono essere automatizzati con la configurazione tramite strumenti di gestione centralizzati per la creazione di un ambiente cloud dinamico ottimale.

Questa architettura cloud ibrida è estremamente utile per gestire in modo conveniente i picchi di richiesta delle applicazioni, in quanto i provider di public cloud addebitano in genere una quota solo per le risorse utilizzate, consentendo di evitare spese di capitale per la creazione di un data center in grado di gestire i picchi di carico. L'IT può quindi garantire rapidità nella scalabilità del supporto in caso di aumento o picco della capacità dei processi aziendali, senza affrontare i rischi di una spesa di capitale e investire tempo nell'espansione della capacità del private cloud e senza dover sostenere i costi elevati legati a uno scarso utilizzo delle risorse.

Gli ambienti di sviluppo comuni possono consentire e semplificare l'interoperabilità tra applicazioni e servizi in data center tradizionali e ambienti di runtime eterogenei private e public cloud. Tale supporto consente lo sviluppo di "applicazioni ibride", con più componenti che possono estendersi in più ambienti e semplifica l'integrazione con servizi cloud comuni o anche servizi di terze parti, per la creazione di applicazioni cloud di nuova generazione. La semplificazione degli ambienti di sviluppo e la riduzione dei vincoli di interoperabilità consentono una più rapida integrazione dei sistemi, riducendo i rischi e i tempi per l'integrazione dei processi. Se questo obiettivo viene raggiunto fornendo una simmetria di programmazione per ambienti on-premises, private cloud e public cloud, lo sviluppo delle applicazioni e le attività IT risultano più semplici.

Sia Windows Server 2012 che Windows Azure forniscono una maggiore flessibilità per la creazione e il deploy di applicazioni in ambienti on-premises e public cloud. Windows Server 2012 offre strumenti e linguaggi di programmazione, come Microsoft Visual Studio e Microsoft .NET Framework, che si estendono in ambienti on-premises e cloud. Con questi strumenti, gli sviluppatori possono lavorare in un singolo ambiente unificato per creare soluzioni per le piattaforme cloud Windows Azure e Windows Server. Gli sviluppatori possono utilizzare questi strumenti di programmazione nel Web, nelle applicazioni e a livello di dati, per applicazioni locali e soluzioni private e public cloud. Lo stesso modello di sviluppo può essere utilizzato in Windows Server 2012 e Windows Azure per creare applicazioni on-premises, basate su cloud o ibride.

La portabilità delle macchine virtuali tra Windows Server 2012 e Windows Azure consente inoltre provisioning, gestione e spostamento delle macchine virtuali tra ambienti on-premises e Windows Azure, con un insieme comune di strumenti per la configurazione delle macchine virtuali e il supporto del formato OVF (Open Virtualization Format), uno standard DMTF (Distributed Management Task Force) per la creazione di pacchetti e la distribuzione di macchine virtuali. La portabilità delle macchine virtuali aumenta la flessibilità dei reparti IT, consentendo di sfruttare l'infrastruttura in base alle necessità.

Piattaforma scalabile ed elastica

Per ottimizzare la scalabilità orizzontale degli investimenti hardware, è importante utilizzare in modo ottimale le funzionalità hardware per massimizzare l'utilizzo delle risorse e, quindi, la densità dei carichi di lavoro, come applicazioni, siti Web o servizi. Una maggiore densità consente l'hosting di un maggior numero di carichi di lavoro nello stesso hardware, con un abbassamento dei costi di hosting per carico di lavoro. L'hardware multiprocessore utilizzato comunemente per ospitare gli ambienti cloud attualmente prevede spesso l'utilizzo di un'architettura di memoria nota come NUMA (Non-Uniform Memory Access, accesso non uniforme alla memoria), che consente un accesso alla memoria più efficace da parte dei processori. L'architettura NUMA consente una variazione del tempo di accesso alla memoria da parte di un processore in base alla posizione della memoria rispetto al processore, riducendo così i tempi di attesa per la memoria proprietaria rispetto a quella condivisa o di un altro processore. È inoltre previsto lo spostamento dei dati tra banchi di memoria in base alle esigenze, in modo che i dati pertinenti vengano avvicinati al processore da cui vengono utilizzati. Per un utilizzo ottimale dell'hardware NUMA, è necessario che le applicazioni multiprocessore comprendano le topologie di memoria e processore, nonché le funzionalità NUMA dell'hardware, per garantire un controllo ottimale dell'allocazione di memoria e dello spostamento dei dati. In un ambiente cloud virtualizzato questo risultato può essere raggiunto solo se la topologia NUMA viene proiettata in modo efficace nelle macchine virtuali e trasmessa alle applicazioni compatibili con NUMA.

I provider di servizi cloud e i reparti IT interni devono soddisfare contratti di servizio impegnativi con i propri tenant, sia per quanto riguarda le prestazioni delle applicazioni che per il provisioning e la scalabilità. Per mantenere i livelli di prestazioni in un ambiente multi-tenant, è necessario che l'allocazione delle risorse a un'applicazione o a un servizio venga controllata, per evitare che l'applicazione di un tenant monopolizzi le risorse compromettendo le prestazioni dell'applicazione di un altro tenant. Quando si rende necessaria la scalabilità per un'applicazione, è importante semplificare e ridurre al minimo il tempo necessario per il processo di aggiunta e gestione di nuovi server nell'ambiente cloud.

Windows Server 2012 offre funzionalità nuove e migliorate che forniscono supporto completo per migliorare la densità di siti Web e applicazioni in modo da consentire alle aziende e ai provider di hosting di aumentare il numero di applicazioni e siti supportati con lo stesso hardware. In questo modo, Windows Server 2012 consente un miglioramento significativo nella scalabilità e nelle prestazioni cloud. Windows Server 2012 supporta la scalabilità compatibile con NUMA per le applicazioni compatibili con NUMA e la nuova funzionalità di Internet Information Services (IIS) in Windows Server 2012 è compatibile con NUMA. Windows Server 2012 offre supporto per applicazioni e siti Web multi-tenant estremamente affidabile, con isolamento virtuale delle informazioni in più risorse di rete, archiviazione ed elaborazione tra tenant, limitazione delle richieste della CPU di IIS, per limitare il consumo di CPU consentito per ogni pool di applicazioni in base al contratto di servizio del tenant e funzionalità che semplificano la gestione tra tenant come supporto centralizzato dei certificati SSL, che consente l'archiviazione dei certificati SSL in una posizione centrale in una condivisione file e la loro condivisione tra tutti i server della farm, senza che sia necessario copiarli in ogni server.

Piattaforma aperta

Per ottimizzare la flessibilità delle piattaforme cloud e l'interoperabilità delle applicazioni ospitate, i servizi delle applicazioni di private e public cloud devono supportare diversi ambienti e standard aperti. Sono inclusi i sistemi operativi server comuni, i servizi di directory per l'autenticazione e l'autorizzazione e i framework di applicazioni di diversi linguaggi di sviluppo.

Oltre al supporto di runtime, le aziende devono supportare ambienti di sviluppo delle applicazioni che integrano l'utilizzo di contenitori e servizi delle applicazioni cloud negli strumenti di sviluppo e negli ambienti di diversi linguaggi di programmazione comuni.

La riduzione delle limitazioni relative a requisiti di runtime e sviluppo delle applicazioni garantisce una maggiore flessibilità per l'implementazione di nuove applicazioni in tempi più brevi e con meno rischi. Questo, insieme ai miglioramenti dell'interoperabilità, consente maggiore rapidità di implementazione dei nuovi processi e integrazione dei processi esistenti.

Le moderne applicazioni sono caratterizzate da disponibilità costante, possibilità di accesso da qualsiasi luogo, gestione dei dati estremamente scalabile e continua evoluzione. Consentire queste caratteristiche senza disporre di una piattaforma applicativa e di strumenti adeguati pone una sfida complessa.

Microsoft offre una soluzione completa per affrontare questa sfida, sfruttando al meglio gli investimenti in applicazioni moderne e promuovendo un'evoluzione flessibile e di qualità dell'azienda. I componenti Microsoft per una soluzione di applicazione moderna includono:

- Piattaforma e strumenti di sviluppo di applicazioni moderne per creare applicazioni e servizi per dispositivi connessi (telefoni, tablet, browser, PC, console), Web e cloud accessibili ovunque, scalabili e utilizzabili tramite Internet.
- Strumenti e servizi di gestione del ciclo di vita delle applicazioni moderne per assicurare una frequenza di fornitura costante per investimenti in app moderne in continua evoluzione.

- Strumenti di sviluppo e strumenti per Business Intelligence e dati moderni che offrono i modelli di dati/informazioni Big Data, RDBMS e OLAP allo scopo di soddisfare i requisiti dei dati delle applicazioni moderne in termini di volume, varietà e velocità.
- Soluzioni per data center moderni con un'infrastruttura on-premises, private cloud e public cloud, per soddisfare i requisiti di disponibilità continua e scalabilità flessibile delle applicazioni moderne.

La struttura di Windows Server 2012 e Windows Azure soddisfa i requisiti di una piattaforma per lo sviluppo di applicazioni moderne offrendo un ambiente eccellente per lo sviluppo di applicazioni cloud che si estendono in data center privati e public cloud e fornendo le funzionalità e il framework appropriati per consentire agli sviluppatori di creare soluzioni di nuova generazione. Insieme a Microsoft Visual Studio, .NET Framework 4.5 consente agli sviluppatori di gestire tutte le attività di sviluppo in modo estremamente produttivo.

Tra le novità di .NET 4.5 vi è ad esempio il supporto di runtime e per il nuovo linguaggio asincrono, che semplifica lo sviluppo di soluzioni con elevata scalabilità, in quanto consente la gestione di volumi elevati di transazioni con HTTP asincrono. Tra gli altri miglioramenti vi sono una maggiore velocità delle applicazioni e l'avvio tramite compilazione JIT in background, nonché numerose nuove funzionalità in ASP.NET, Windows Presentation Foundation (WPF), Windows Communication Foundation (WCF) e Windows Workflow Foundation (WF).

Le applicazioni cloud sono un nuovo tipo di applicazioni dipendente da funzionalità ad accoppiamento debole, asincrone e incentrate sui dati. Tali applicazioni vengono in genere eseguite in un'infrastruttura e in runtime progettati per le utilità e con elevata disponibilità, che offrono livelli superiori di astrazione rispetto a quanto disponibile in precedenza. .NET 4.5 è progettato per offrire potenti funzionalità per gli sviluppatori che lavorano ad app per dispositivi mobili, app Web e servizi cloud, offrendo nel contempo supporto per una rapida scalabilità, veloce time-to-market e gestione di una gamma di PC, browser e dispositivi mobili.

Oltre a essere la miglior piattaforma per .NET Framework, Windows Server 2012 offre un'unica piattaforma flessibile sia per ASP.NET che per il software open source, per consentire agli sviluppatori di scegliere liberamente tra diversi stack e linguaggi di programmazione, tra cui .NET, PHP, Node.js e Python. Windows Server 2012 offre inoltre un supporto migliorato per PHP e MySQL tramite le estensioni di IIS 8.0. IIS è in grado di supportare l'esecuzione sia di applicazioni ASP.NET 3.5 che ASP.NET 4.5 e offre supporto per i più recenti standard HTML5 e per la scrittura di applicazioni gestite con protocollo WebSocket che consentono comunicazioni client-server bidirezionali in tempo reale.

Stile di lavoro moderno

Tendenze nuove e significative negli stili di lavoro e nelle preferenze dei dipendenti favoriscono la nascita di nuovi scenari aziendali che offrono un miglior servizio clienti, forniscono integrazione tra partner, clienti e la catena del valore e supportano nuovi livelli di produttività dei dipendenti.

I nuovi scenari aziendali e i processi che ne definiscono l'implementazione non devono essere vincolati dalla posizione o dal dispositivo dell'utente. Consentendo la connessione e la produttività praticamente da qualunque luogo e con qualsiasi dispositivo si favoriscono nuove possibilità di innovazione per quanto riguarda il livello e la fedeltà con cui le aziende interagiscono con i clienti e forniscono loro i servizi, ottimizzano la catena del valore di partner e fornitori e semplificano la connessione con i dipendenti quando si trovano lontani dall'ufficio.

Una nuova gamma di dispositivi tablet e telefoni cellulari disponibili in commercio a basso prezzo ha rivoluzionato l'interfaccia utente di dispositivi e applicazioni, i fattori di forma su cui vengono eseguite le applicazioni e il modo in cui le persone rimangono connesse e comunicano utilizzando i social network. Questi nuovi dispositivi sempre attivi, dotati di connettività tramite rete cellulare e Wi-Fi, fotocamere e interfacce abilitate al tocco, offrono nuove opportunità di creazione di applicazioni innovative e dedicate che si integrano in modo più fluido con le attività dei lavoratori.

I dipendenti possono disporre di connettività e accesso a risorse, informazioni e applicazioni aziendali dai propri dispositivi personali. Controlli di sicurezza inadeguati, difficoltà di gestione e l'enorme varietà di dispositivi disponibili pongono tuttavia sfide significative. Superando questi ostacoli e offrendo funzionalità di connessione all'azienda avanzate, è possibile raggiungere nuovi livelli di produttività, consentendo agli utenti di connettersi in modo migliore ad applicazioni, informazioni e colleghi per essere operativi quando si trovano fuori ufficio o anche solo lontani dalla scrivania.

Un supporto efficace di questi dispositivi e stili di lavoro favorisce la flessibilità aziendale rendendo possibili nuovi scenari e processi meno vincolati alla posizione e migliorando, nel contempo, la produttività dei lavoratori.

In questa nuova era di dispositivi sempre connessi e servizi sempre disponibili, l'IT si trova spesso a dover garantire il supporto per dispositivi aziendali e personali per lavoratori remoti e mobili che desiderano accedere alle risorse aziendali tramite reti gestite e non gestite.

Windows Server 2012 offre agli utenti un accesso più sicuro al proprio ambiente di lavoro personalizzato praticamente da qualunque luogo e con qualsiasi dispositivo.

Figura 5: stile di lavoro moderno, funzionalità principali



Accesso praticamente da qualunque luogo e con qualsiasi dispositivo

Per soddisfare la richiesta e consentire la realizzazione di nuove possibilità, l'IT deve fare in modo che le applicazioni, i dati e le altre risorse IT siano disponibili in modo uniforme in diversi tipi di dispositivi, posizioni e reti. Questa disponibilità deve supportare l'accesso con livelli di sicurezza e prestazioni accettabili anche attraverso i confini di rete, inclusi reti aziendali, reti delle succursali, reti di dati pubbliche e private e cellulari, nonché punti di accesso wireless pubblici e domestici.

Windows Server 2012 consente un accesso più semplice agli ambienti di lavoro virtualizzati praticamente da qualunque luogo. Questi ambienti consentono stili di lavoro moderni offrendo agli utenti un accesso controllato e flessibile ai propri dati da computer e dispositivi di vario tipo e da luoghi diversi. Grazie all'accesso remoto unificato di Windows Server 2012, i dipendenti possono accedere alle risorse di rete aziendali mentre lavorano da postazioni remote e gli amministratori IT possono gestire i computer aziendali che si trovano al di fuori della rete interna. Con DirectAccess in Windows Server 2012, ad esempio, i computer client possono connettersi direttamente a risorse basate su Internet senza la complessità necessaria per stabilire una connessione VPN. Con Servizi desktop remoto, grazie a cui viene resa possibile un'infrastruttura desktop virtuale, sono disponibili moltissime funzionalità innovative tra cui deploy più semplice e opzioni di archiviazione a costi minori, per consentire un'esperienza utente più avanzata e immediata con diversi tipi di dispositivi.

Esperienza Windows completa da qualunque posizione

La disponibilità di un ambiente di lavoro coerente per l'accesso alle applicazioni e alle informazioni in un'ampia gamma di dispositivi e da diverse posizioni può consentire un ulteriore miglioramento della produttività degli utenti. Fornendo l'esperienza Windows completa da diversi dispositivi e PC, con accesso alle applicazioni e alle risorse, file e impostazioni del desktop e profili utente coerenti, è possibile offrire agli utenti un ambiente di lavoro avanzato e coerente con cui hanno già familiarità. Questa esperienza deve essere supportata da livelli di prestazioni accettabili anche con le connessioni più lente e deve garantire una semplice integrazione con periferiche e interfacce utente dei dispositivi, come interfacce USB e multitocco.

Windows Server 2012 aiuta gli utenti aziendali mobili a rimanere produttivi con dispositivi diversi e da luoghi diversi, garantendo loro un'esperienza analoga, o il più simile possibile, a quella di utilizzo di un portatile o un PC in ufficio. Windows Server 2012 aiuta a garantire un'esperienza utente avanzata, anche con connessioni WAN (Wide Area Network), tramite un insieme di funzionalità denominate RemoteFX, tra cui il rilevamento della velocità di rete end-to-end e l'utilizzo di tecniche di controllo delle congestioni. Windows Server 2012 consente agli utenti di connettere i dispositivi basati su USB, tra cui unità flash USB e altri dispositivi, al proprio dispositivo client e di visualizzarne il contenuto sul desktop VDI (Virtual Desktop Infrastructure), inclusi i desktop virtuali basati su sessioni di lavoro. Windows Server 2012 offre una coerente esperienza utente di accesso ai desktop VDI tramite una nuova funzionalità denominata User Profile Disk, che consente di mantenere i dati di personalizzazione e delle applicazioni tra accessi utente, migliorando la produttività degli utenti.

Sicurezza e conformità dei dati migliorate

Consentendo l'accesso praticamente da qualsiasi posizione e con qualsiasi dispositivo, è possibile imbattersi in problematiche relative a sicurezza e conformità. Per risolvere tali problematiche, è possibile implementare criteri di sicurezza e controlli di conformità verificabili che possono essere fondamentali per controllare l'accesso a determinati tipi di informazioni (ad esempio dati finanziari o personali) in modo persistente e coerente in scenari aziendali di accesso di rete da postazioni remote e non remote.

A tale scopo, è necessario centralizzare i controlli di sicurezza e conformità a livello di infrastruttura e servizi delle applicazioni. Questi controlli devono essere in grado di distinguere e utilizzare il contesto degli utenti, i relativi ruoli, la loro posizione e il tipo di dispositivo e rete in uso. Il contesto può essere utilizzato per determinare l'autorizzazione per l'accesso alle applicazioni e alle informazioni, i tipi di interazioni consentiti e l'utilizzo di crittografia, autenticazione a più fattori o altre misure di sicurezza. Il contesto deve inoltre essere presentato negli ambienti dei dispositivi e delle applicazioni, per consentire l'applicazione più precisa di questi controlli senza limitazioni non opportune.

Controlli di sicurezza più completi ed estesi a livelli inferiori nello stack tecnologico favoriscono la flessibilità aziendale consentendo una velocità maggiore di modifica di servizi IT e aziendali con rischi minori.

Il Controllo dinamico degli accessi, una nuova funzionalità di Windows Server 2012, aiuta a migliorare la sicurezza dei dati e garantire la conformità offrendo accesso granulare ai dati e alle risorse aziendali in base a un robusto stato di sicurezza di dispositivi e identità. Windows Server 2012 offre inoltre criteri di controllo centrali per la creazione di report di accesso ai file, nonché la possibilità di eseguire analisi legali che semplificano notevolmente la conformità alle normative. Grazie alla funzionalità relativa all'affinità dei profili utente, Windows Server 2012 consente agli amministratori di impostare i dispositivi principali e rendere immediatamente disponibili le cartelle reindirizzate e i profili di roaming degli utenti al momento dell'accesso ai dispositivi principali, nonché di cancellare i dati sensibili al momento della disconnessione.

Introduzione a Windows Server 2012

Windows Server 2012, che rappresenta le fondamenta della piattaforma del Cloud OS Microsoft, offre nuove potenti tecnologie che consentono il passaggio a una piattaforma di data center moderna, con l'obiettivo di cogliere in modo efficace le opportunità create dalle tendenze IT e di soddisfare al meglio le attuali esigenze aziendali con flessibilità ed efficienza.

Queste tecnologie consentono alle aziende di offrire nuovi livelli di supporto rispetto agli ambienti di data center tradizionali tramite la virtualizzazione di hardware esistente e a più basso costo, di fornire servizi private cloud, di estendere i private cloud ad architetture ibride in modo più semplice e di migliorare il supporto per lavoratori e dispositivi mobili e remoti. Queste tecnologie consentono ai reparti IT delle aziende di semplificare la gestione e i servizi IT, supportare in modo rapido il deploy di processi e applicazioni, la scalabilità e l'integrazione e migliorare la disponibilità e l'accesso alle applicazioni riducendo, nel contempo, i costi, l'investimento di capitale e i rischi.

Con Windows Server 2012, i reparti IT sono meglio preparati per supportare innovazione, efficienza e flessibilità aziendale creando, in ultima analisi, un vantaggio competitivo per l'azienda. Per comprendere meglio come Windows Server 2012 possa aiutare le aziende a raggiungere nuovi livelli di flessibilità ed efficienza, è possibile scaricare una versione di valutazione del software e iniziare a valutare le funzionalità più importanti per l'azienda e la strategia IT adottata. Oltre al software, sono disponibili numerose risorse utili per la valutazione, tra cui guide alla valutazione, dimostrazioni, confronti con la concorrenza, video di formazione sulle nuove funzionalità, approcci di migrazione, consigli e altro ancora.

- Ulteriori informazioni su Windows Server 2012:
<http://www.microsoft.com/windowsserver2012>
- Informazioni dettagliate sulle funzionalità di Windows Server 2012:
<http://www.microsoft.com/en-us/server-cloud/windows-server/2012-capabilities.aspx>
- Supporto per la valutazione di Windows Server 2012:
 - Download di una versione di valutazione di Windows Server 2012:
Per professionisti IT: <http://technet.microsoft.com/en-us/evalcenter/hh670538.aspx>
Per sviluppatori: <http://msdn.microsoft.com/evalcenter/hh708764.aspx>

Un rappresentante di vendita Microsoft o Microsoft Certified Partner sarà inoltre a disposizione per offrire direttamente supporto nella valutazione, consigliando approcci e materiali specifici pertinenti in base alle indicazioni e alle esigenze specifiche.

Elenco delle figure

Figura 1: il Cloud OS Microsoft.....	8
Figura 2: oltre la virtualizzazione, funzionalità principali di Windows Server 2012	10
Figura 3: la potenza di più server con la semplicità di uno solo, funzionalità principali di Windows Server 2012.....	14
Figura 4: ogni app in qualsiasi cloud, funzionalità principali.....	17
Figura 5: stile di lavoro moderno, funzionalità principali.....	21