



Snapshot strategico

Il vantaggio aziendale di una
strategia unificata di backup e di archiviazione

di Clay Ryder e Rob Kidd

Sageza Ltd
Marzo 2005

sageza.co.uk
info@sageza.co.uk

Sageza Ltd
27 Croft Road
Mortimer Common, Reading RG7 3TS
United Kingdom
Milan +39 02·9544·1646
Londra +44 (0) 20·7900·2819
USA +1 650·390·0700 fax +1 650·649·2302

Il vantaggio aziendale di una strategia unificata di backup e di archiviazione

RIEPILOGO

Nel gennaio di quest'anno, nel documento "Mapping the Business Value of Data Backup and Archival Solutions", sono state illustrate le differenze tra backup e archiviazione. Il presente documento approfondisce quell'argomentazione e mette in risalto i vantaggi aziendali ottenibili grazie all'utilizzo di una strategia unificata di backup e archiviazione.

Cambiamenti recenti dell'ambiente aziendale e tecnologico hanno reso necessaria un'ulteriore analisi relativa al backup, all'estrazione e all'archiviazione dei dati aziendali, evidenziando l'innegabile esigenza di un allineamento strategico dei processi di backup e di archiviazione all'interno delle organizzazioni. L'opinione comune sta sviluppando un approccio alla gestione dei dati maggiormente unificato e granulare che si avvale del concetto di ILM (Information Lifecycle Management). Non è più sufficiente eseguire backup completi dei dati di produzione senza tenere in considerazione costi ed efficienza operativa, poiché l'azienda si troverebbe ad affrontare uno svantaggio competitivo rispetto ad altre che utilizzano metodi più avanzati. Limiti normativi, di concorrenza e fisici hanno ridotto le finestre di backup mentre la conformità amministrativa nonché i regolamenti aziendali hanno fatto nascere nuove esigenze di archiviazione che implicano un recupero dati vantaggioso e assolutamente preciso.

Sebbene il backup, l'estrazione e l'archiviazione continuino ad essere processi aziendali e soluzioni tecnologiche distinti, esistono comunque dei vantaggi concorrenziali e strategici che otterranno le aziende che allineeranno questi processi al valore dei dati aziendali da archiviare in modo da ridurre i costi e ottimizzare l'efficienza in tutta l'organizzazione. La mancata realizzazione di un allineamento tra i criteri di storage dell'azienda e il valore aziendale causerà la crescita incontrollata e antieconomica degli ambienti dei dati di produzione, backup e archiviazione.

In questo documento si discute dello stato delle attività di backup, ripristino e archiviazione nell'odierna realtà aziendale e sono presenti alcune definizioni che aiutano a fare chiarezza su tali termini, spesso utilizzati erroneamente. Vengono prese in esame le funzionalità tecnologiche minime necessarie alle aziende per creare delle strategie di backup e archiviazione economicamente vantaggiose che allineino il costo complessivo dello storage al valore aziendale dei dati da archiviare. Si cerca, inoltre, di comprendere gli attuali problemi correlati al backup e all'archiviazione e i vantaggi che si prevede di trarre da una strategia unificata di backup e archiviazione.

Il vantaggio aziendale di una strategia unificata di backup e di archiviazione

SOMMARIO

Stato attuale dei processi di backup e di archiviazione nelle aziende	1
Backup	1
Ripristino	1
Archiviazione	2
Questione critica	2
Caratteristiche di una strategia ottimale di backup e archiviazione.....	2
Comprensione dei concetti di estrazione e replica	3
Estrazione	4
Replica	4
Vantaggi derivanti da una strategia unificata di backup e di archiviazione	5
Gestione dell'incremento quantitativo delle informazioni	5
Miglioramento della gestione del contenuto aziendale	5
Gestione dell'imaging medico e delle cartelle cliniche	6
Ottimizzazione del datastore di produzione DBMS.....	6
Archiviazione e backup unificati: estrazione simultanea.....	6
Conclusioni	7

Stato attuale dei processi di backup e di archiviazione nelle aziende

Sebbene i termini *backup*, *archiviazione* e *ripristino* vengano spesso scambiati, ciascuno di essi definisce un processo aziendale e un'implementazione tecnologica che nel loro complesso consentono all'azienda di creare e sviluppare una strategia di storage dei dati economica ed efficiente. I processi unificati utilizzano il concetto di ILM per aumentare le prestazioni produttive e l'affidabilità, ridurre la lunghezza delle finestre di backup, velocizzare il ripristino delle applicazioni e il recupero delle informazioni nonché per migliorare la protezione dei dati elettronici aziendali.

Backup

I backup sono copie secondarie dei dati di produzione generalmente aggiornate o sovrascritte secondo una pianificazione più o meno automatizzata. Queste copie, proprio perché hanno una durata relativamente breve, si rivelano utili nelle operazioni di ripristino istantanee ma non sono adatte per le esigenze di recupero dati a lungo termine che invece l'archivio è in grado di soddisfare.

L'obiettivo del backup è quello di proteggere i dati a breve termine a vantaggio dei processi aziendali critici nonché di consentire il ripristino di emergenza. I backup che vengono sovrascritti periodicamente, dopo un intervallo di tempo relativamente breve, rendono i processi inadeguati rispetto alle questioni normative e di conformità.

Ripristino

Lo scopo di questo processo è quello di ripristinare, il più rapidamente possibile, le operazioni aziendali mediante una nuova immissione di dati operativi.

La necessità di un ripristino può presentarsi per diverse ragioni tra cui: interruzioni di emergenza, rischi alla sicurezza, disastri naturali, virus, eliminazione, danneggiamento o rimozioni involontarie di dati. Indipendentemente dal motivo per cui i dati e le applicazioni non sono più disponibili, le caratteristiche di un ripristino devono essere la rapidità e la precisione. I supporti standard per questo processo sono attualmente diversi tipi di nastro, tuttavia, le odierne pressioni aziendali, hanno messo in evidenza alcune inefficienze nelle prestazioni o nell'architettura degli ambienti basati su nastro. Molte organizzazioni non sono più disposte a giustificare ulteriori investimenti in una tecnologia che non è in grado di raggiungere i livelli di servizio più elevati.

Il recente sviluppo degli ambienti di backup e ripristino prevede l'utilizzo della tecnologia disco, più conveniente ed efficiente, facendola passare al server e al software di backup come unità a nastro, dando invece alla vera unità a nastro un ruolo minore al nastro un ruolo minore. Non è necessaria alcuna modifica del processo o dell'applicazione di backup, invece è possibile riscontrare un notevole aumento della velocità di ripristino nonché evitare problemi legati alla gestione e al supporto dei nastri.

Archiviazione

L'obiettivo principale dell'archiviazione è la protezione a lungo termine e la possibilità di accedere a informazioni critiche relative alla conformità aziendale, amministrativa o normativa. In genere i dati archiviati includono informazioni non necessariamente utilizzate quotidianamente ma che sono comunque di importanza tale da dover essere conservate, inoltre questi dati potrebbero avere dei "contenuti fissi" (fixed content) di frequente consultazione ma che non prevede modifiche ricorrenti. Benché per molti disporre di un archivio significhi conservare dei nastri di backup per un periodo più lungo, l'attuale esigenza aziendale di utilizzare in modo completo le risorse informative, impone che l'archivio sia "attivo" e consenta un rapido accesso casuale alle singole informazioni assicurandone, al tempo stesso, l'autenticità; deve inoltre garantire la conservazione delle applicazioni e il rispetto dei criteri di eliminazione intrinseci nel livello di storage. I requisiti differiscono notevolmente in base alla tecnologia a nastro per la quale sono stati progettati, vale a dire backup e ripristino. È con questa consapevolezza che molti utenti si apprestano ad esaminare e implementare soluzioni di archiviazione intelligenti, basate su disco.

Questione critica

La pressione esercitata sulle strategie di backup/archiviazione odiene deriva dal fatto che i dati di produzione stanno aumentando a un ritmo vertiginoso e l'orario lavorativo "normale" per molte aziende attualmente è di 24 ore al giorno, 7 giorni la settimana. Come conseguenza, si assiste alla riduzione della lunghezza, se non addirittura alla sparizione, di molte finestre di backup e, al tempo stesso, a un forte aumento del volume e della gamma di dati da conservare in quasi tutte le organizzazioni. Il nastro, che per sua natura necessita di molta manutenzione e ha scarse possibilità di recupero, pertanto diventa un supporto inadeguato per aziende di tutte le dimensioni.

Con la riduzione delle finestre di backup, in che modo un'organizzazione potrà rendere il backup e l'archiviazione dei processi notevolmente più veloci senza ulteriori costi? La soluzione consiste nel creare una strategia unificata di backup e archiviazione che consenta di estrarre e archiviare un volume considerevole di informazioni prima che vengano eseguiti i backup. Questo nuovo approccio richiede che l'azienda adotti dei principi che garantiscono il recupero dei dati a lungo termine ma anche un miglioramento delle prestazioni e la riuscita delle operazioni di ripristino.

Esistono aziende importanti che hanno totalmente adottato questo tipo di strategia, tuttavia la stessa cosa non si può affermare per gran parte della comunità IT. In che modo le organizzazioni dovrebbero opportunamente approcciarsi a questa ottimale strategia unificata?

Caratteristiche di una strategia ottimale di backup e archiviazione

Attualmente esiste una gamma di soluzioni relative a backup e archiviazione che integra, a diversi livelli, i componenti precedentemente menzionati relativi alla gestione delle informazioni. Per ottimizzare il valore aziendale e le risorse dati, occorre che le aziende sviluppino e implementino una strategia in grado di unire backup e archiviazione e che offra un accesso ai contenuti da qualsiasi applicazione e su qualsiasi piattaforma che sia rapido, in linea e basato su degli standard.

Di seguito è riportato cosa ci si aspetta da una strategia ottimale di backup e archiviazione unificati:

- ◆ Rilevare e classificare tutte le informazioni e i tipi di dati nell'ambiente, classificare il grado di importanza delle informazioni e impostare i criteri in base ai requisiti aziendali, di amministrazione interna o normativi.
- ◆ Stabilire una strategia di storage a più livelli che allinei il costo dello storage al valore aziendale delle informazioni.
- ◆ Provvedere all'estrazione di determinati dati prima di eseguire il backup in modo da ottenere prestazioni più elevate ed eliminare le operazioni inutili, ad esempio estrarre settimanalmente o mensilmente i dati dall'ambiente di produzione.
- ◆ Garantire la quotidiana autenticità dei contenuti secondo gli standard validi per gli ambienti aziendali, di amministrazione interna e normativi.
- ◆ Continuare a supportare i processi di libreria a nastri preesistenti laddove necessario o appropriato, indipendentemente dal fatto che tale libreria sia effettivamente una soluzione su nastro oppure una forma di supporto più rapido con software di emulazione del nastro incorporato.
- ◆ Eseguire in modo trasparente il recupero di informazioni estremamente rapido, per business continuance e ripristino di emergenza.

Le specifiche relative a un'implementazione di backup e archiviazione unificati varieranno a seconda delle esigenze aziendali, tuttavia la strategia e i requisiti di base rimarranno costanti. Quanto riportato fino ad ora rappresenta solo un punto di partenza per le aziende da cui iniziare a prendere in considerazione una soluzione integrata di backup, ripristino e archiviazione e non ha la pretesa di essere un elenco completo degli elementi previsti per l'attuazione di questa strategia.

Oltre al costo delle risorse umane, è possibile diminuire gli investimenti non necessari riducendo al minimo lo storage dei duplicati, la gestione dei sistemi e il trasferimento del contenuto inattivo o finale dallo storage primario in un archivio. In linea generale, occorre classificare e ottimizzare i processi e le infrastrutture di backup per i requisiti di protezione e di ripristino dei dati di produzione. L'estrazione riveste una funzione ILM importante: semplificare il backup e utilizzare un archivio attivo per fornire il contenuto secondo necessità, per una serie di motivazioni aziendali.

Comprensione dei concetti di estrazione e replica

Una valida strategia di backup/ripristino e archiviazione unificati prevede anche l'utilizzo dell'estrazione e della replica. Anche se si tratta di termini entrati nell'uso comune, in quanto concetti di ILM possono essere utilizzati per migliorare le prestazioni e l'affidabilità, ridurre la lunghezza delle finestre di backup e consentire ripristini delle applicazioni più rapidi nonché il recupero dei dati di archiviazione. In quanto tecniche, essi sono invece in grado di favorire l'allineamento del valore aziendale delle informazioni ai relativi costi di storage aumentando, nel contempo, le prestazioni dei livelli di servizio.

Estrazione

Uno degli obiettivi dell'estrazione è quello di ridurre la quantità di informazioni da sottoporre a backup limitando la portata delle informazioni memorizzate negli ambienti di produzione. Grazie a questo processo, che ottimizza le prestazioni dell'applicazione dell'utente finale e riduce il costo dell'infrastruttura IT, il numero di applicazioni del server, di cicli di backup e di supporti potrà essere ridotto, così come il carico di lavoro del personale.

L'estrazione richiede un livello di classificazione dei dati informativi che molte aziende non sono ancora riuscite a sviluppare. Esistono strumenti che, consentendo un riesame dei dati a livello di file, favoriscono questo processo, tuttavia la regola generale è che un servizio di consulenza con un fornitore di fiducia rappresenta il modo più affidabile per classificare le informazioni aziendali.

Dopo aver valutato la situazione, conviene infatti archiviare i dati inattivi che rivestono un particolare valore per l'azienda o che è necessario conservare per motivi amministrativi e di conformità normativa. Questo processo di archiviazione andrebbe sviluppato su un'infrastruttura di storage a più livelli per ottenere le massime prestazioni con costi equi. I dati rilevati nei processi di classificazione che non soddisfano questi criteri possono essere eliminati.

Replica

In un ambiente integrato di backup/ripristino e archiviazione è possibile utilizzare diversi tipi di replica. La replica è una tecnica che consente di conservare copie di dati aggiornate, ampiamente utilizzata per il ripristino di emergenza o la business continuity. Come si è detto, esistono diversi tipi di replica, a partire dalle opzioni software basate su host fino ad arrivare alla replica bidirezionale di un intero ambiente di storage.

Nei casi più comuni di backup e di ripristino, viene generata una copia snapshot o clone di un set di dati in un frame di breve durata, la quale verrà poi utilizzata per creare un'immagine di backup. Con questa tecnica si riduce la finestra di backup all'ora richiesta per produrre una copia compatibile con il software di replica prescelto.

L'estrazione è complementare alla replica in quanto trae vantaggio da un "regolare" processo di backup. La quantità di dati da replicare è minore e questo significa che è possibile creare repliche con maggiore velocità e l'operazione richiederà uno sforzo più contenuto da parte del sistema.

Per gli scenari di business continuity e di ripristino di emergenza, il miglior approccio è rappresentato dalla replica asincrona bidirezionale su rete WAN (Wide Area Network), la quale crea automaticamente un'immagine con mirroring delle informazioni in un sito remoto e risolve i problemi correlati alla protezione dei dati offsite, a lungo termine. Si tratta di una tecnica leader per le soluzioni di storage su disco.

Vantaggi derivanti da una strategia unificata di backup e di archiviazione

Gli esempi riportati di seguito illustrano alcuni vantaggi IT tangibili ottenuti grazie all'adozione di alcuni o di tutti i componenti della strategia di backup e di archiviazione unificati precedentemente descritta.

Gestione dell'incremento quantitativo delle informazioni

Tutte le aziende si trovano a gestire una quantità di informazioni in costante aumento che include: registrazioni di fatture, messaggi di posta elettronica, siti Web e così via. Il costante aumento degli schemi di utilizzo e di base delle informazioni, oltre alla riduzione delle finestre di backup e di ripristino potrebbe pertanto rendere più complessa la gestione dei dati. Il desiderio di ottimizzare il valore aziendale delle informazioni, di aumentare il "livello di soddisfazione del cliente" e di porre l'accento sui requisiti normativi o di amministrazione interna sono solo alcuni dei motivi per cui molte aziende stanno prendendo nuovamente in considerazione i criteri di gestione delle risorse di backup e di storage. Ad esempio, al giorno d'oggi praticamente tutte le aziende utilizzano la posta elettronica. Utilizzando la strategia unificata, le organizzazioni saranno in grado di ridurre le dimensioni degli archivi principali di e-mail, estraendo e archiviando i messaggi e gli allegati ormai noti prima dell'esecuzione del backup, senza rinunciare con questo ad accedere alle informazioni desiderate. La capacità di storage primario, una volta recuperata, potrebbe essere allocata alle nuove applicazioni procrastinando così l'esigenza di ulteriori investimenti in storage. Sarebbe opportuno che qualsiasi organizzazione dotata di un ambiente e-mail di dimensioni ragguardevoli esaminasse le opportunità che offre una strategia di backup e di archiviazione unificati.

Tra le tante applicazioni IT aziendali che potenzialmente trarrebbero vantaggio da questo tipo di strategia, vi sono l'Enterprise Content Management (ECM), l'imaging medico e aziendale, l'output del mainframe e il DBMS, solo per citarne alcune.

Miglioramento della gestione del contenuto aziendale

Quando si tratta di ECM (Enterprise content management), i due fattori principali sono la continuità di interfacciamento con i sistemi di produzione e la rapidità delle operazioni di recupero, modifica e la gestione dell'archivio. Ad esempio, è estremamente importante per gli addetti al servizio di assistenza essere in grado di accedere velocemente alle informazioni sui clienti di destinazione, cross-sell e up-sell. In questi casi, le estrazioni del sistema di produzione strettamente correlate agli archivi sono importanti per garantire l'efficienza del processo ECM nel suo complesso. Ad esempio, un rappresentante di un call center anche se non può sapere in anticipo se chi sta telefonando ha avuto l'ultimo contatto con la ditta sei giorni o sei mesi prima, deve comunque saper accedere ai record aziendali archiviati per rispondere alle domande del cliente in un'unica interazione. Il backup e l'archivio unificati rivestono un ruolo importante nella gestione ECM dal momento che le aziende cercano di ridurre la quantità di informazioni "correnti" conservando la possibilità di effettuare un rapido accesso ai dati cronologici del cliente.

Gestione dell'imaging medico e delle cartelle cliniche

La gestione dell'imaging medico, delle cartelle cliniche e dei dati relativi ai pazienti rappresentano un'altra area in cui i principi di archiviazione e di backup unificati rivestono notevole importanza. Gli emergenti sistemi di gestione medica si basano soprattutto su un immediato recupero dei dati in archivio, per supportare i sistemi di produzione operativi e i traguardi tattici di assistenza del paziente. Medici e professionisti del settore utilizzano questa enorme quantità di immagini e di cartelle cliniche per prendere quotidianamente delle decisioni relative all'assistenza sanitaria e alla prevenzione. Il punto chiave consiste nell'ottenere informazioni dalle cartelle cliniche del paziente, ad esempio radiografie o TAC, in tempi brevi in modo da somministrare al paziente la terapia medica più efficace. Conservare le cartelle cliniche negli archivi dati principali comporterebbe un costo elevatissimo. La distribuzione di queste informazioni per essere efficace deve basarsi su un processo strategico di archiviazione e recupero che può essere migliorato in modo sostanziale mediante l'implementazione di una strategia di estrazione basata su criteri selettivi e integrata alle operazioni di backup e di archiviazione.

Ottimizzazione del datastore di produzione DBMS

Gli ambienti DBMS di produzione aziendale sono sempre stati soggetti ad aspettative di business continuity, sistemi di backup/ripristino e livelli di servizio di un certo rigore. Tuttavia è solo di recente che, con l'aumento delle norme amministrative e di conformità, sono conseguentemente entrati in vigore dei requisiti di archiviazione ancora più rigorosi. Gli ambienti DBMS sono complessi e ciascuno di essi richiede una specifica analisi; comunque, in linea generale, estraendo il 30% delle informazioni nella forma finale prima di effettuare backup e archiviazione, si otterrebbero dei vantaggi notevoli in termini di prestazioni dei sistemi produttivi, il recupero si velocizzerebbe e sarebbe possibile allineare il valore dei dati ai costi delle risorse di storage.

Come accade per tutte le strategie aziendali, quelle che prevedono backup e archiviazione unificati rappresentano la chiave del successo IT globale, tenendo comunque presente che ciascun ambiente richiede analisi personali e dettagliate.

Archiviazione e backup unificati: estrazione simultanea

Le organizzazioni che adottano la strategia di backup e di archiviazione unificati intendono migliorare la competitività e il livello generale dei costi a vantaggio di quanto segue:

- ◆ Miglioramento del sistema di produzione e delle prestazioni delle applicazioni con minore necessità di intervento umano e conseguente riduzione di spese per il personale.
- ◆ Riduzione del tempo e della gestione necessari al backup e all'archiviazione, con una più solida protezione della business continuity e una diminuzione dei costi correlati all'interruzione delle attività aziendali in un'eventuale situazione di ripristino di emergenza.
- ◆ Recupero più rapido delle informazioni dall'archivio grazie a una maggiore tempestività nel risolvere le questioni normative, amministrative e aziendali, riduzione delle spese di personale e minor rischio di esposizione a situazioni di disagio, controversie legali o ammende.
- ◆ Gestione più efficiente dei processi di backup e dello storage relativo.

- ◆ Risparmio dei costi hardware grazie a un maggiore utilizzo di tutte le risorse infrastrutturali, all'allineamento del valore delle informazioni con un adeguato storage a più livelli e al conseguente differimento di investimenti hardware aggiuntivi (sia per server che per storage).
- ◆ Incremento dell'efficienza organizzativa nel suo complesso grazie al miglioramento della distribuzione, dei livelli di servizio e della gestione di informazioni importanti.

Avvalendosi delle tecnologie, sia tradizionali che moderne, l'IT può disporre di diverse opzioni per soddisfare praticamente tutte le esigenze di backup e archiviazione. In ogni caso, per raggiungere i massimi livelli di utilizzo, efficienza e vantaggio concorrenziale, è necessario che le organizzazioni adottino una strategia, unificata e coordinata, di backup e archiviazione su disco. Una strategia di questo tipo esige la massima considerazione per tutte le esigenze aziendali e per quelle del reparto IT affinché le soluzioni risultino le migliori possibili, anche a livello di costi.

Conclusioni

Sebbene esistano organizzazioni importanti che hanno adottato in toto la strategia di backup e di archiviazione unificati, non è possibile affermare la stessa cosa per tutte le aziende. Attualmente, la maggior parte dei responsabili dello storage stanno giocando al recupero, con la speranza di evitare ripristini operativi a breve termine, e tentano nel contempo di stare al passo con un mondo in continua evoluzione. Limiti aziendali, di concorrenza e fisici hanno ridotto le finestre di backup/ripristino mentre i requisiti amministrativi e normativi hanno creato una nuova esigenza di strategie di archiviazione aziendale. Le inefficienze delle soluzioni di backup/archiviazione del passato non possono essere superate persistendo nello stesso tipo di investimenti: non è più sufficiente, al termine della giornata, copiare i dati di produzione sui nastri e quindi archiviarli; occorre invece una nuova strategia unificata di backup, ripristino e archiviazione che sfrutti al massimo l'allineamento dei dati aziendali con il costo di storage, migliorando anche i livelli di servizio delle prestazioni.

I requisiti minimi di una strategia di questo tipo sono i seguenti:

- ◆ Individuazione e classificazione di tutti i tipi di dati e di informazioni in un ambiente basato su criteri.
- ◆ Estrazione dei dati non necessari prima del backup e conservazione del cosiddetto "contenuto fisso" in archivio in modo da migliorare le prestazioni ed eliminare le operazioni inutili.
- ◆ Supporto dei processi su nastro precedenti, indipendentemente dal fatto che la libreria a nastri sia in realtà una soluzione basata su nastro o su disco.
- ◆ Utilizzo delle risorse di storage a più livelli, su disco, con un archivio "attivo" che consenta l'accesso in linea con garanzia di autenticità del contenuto delle informazioni.

Riteniamo che l'implementazione di questo obiettivo possa favorire l'allineamento dei costi aziendali con il valore delle informazioni e fornire alle organizzazioni una strategia che consenta una riduzione dei costi complessivi nonché il raggiungimento di livelli più elevati di utilizzo delle informazioni, servizio clienti e redditività del capitale investito.

Sebbene il backup, l'estrazione e l'archiviazione continuino a essere processi distinti esistono comunque dei vantaggi strategici ottenibili da quelle organizzazioni che sapranno allineare tali processi al valore dei dati aziendali da archiviare, abbinandoli alle iniziative ILM. La mancata realizzazione di questa strategia causerà la crescita incontrollata e antieconomica degli ambienti dei dati di produzione, backup e archiviazione. È nostra convinzione che le organizzazioni, adottando una strategia unificata, si troveranno nella posizione migliore per godere dei vantaggi derivanti da un'archiviazione intelligente e si assicureranno un vantaggio concorrenziale sostenibile.