

WHITE PAPER | MARZO 2016

Il mainframe riprogettato per l'economia delle applicazioni

Un punto di vista per i professionisti delle operations IT che desiderano utilizzare i sistemi mainframe nell'odierna economia delle applicazioni

Soluzioni CA Mainframe

Sommario

Executive Summary	3
<hr/>	
Sezione 1: La sfida: nell'economia delle applicazioni sono i clienti a guidare il cambiamento	4
<hr/>	
Sezione 2: L'opportunità per le aziende IT con sistemi mainframe: il mainframe riprogettato	5
<hr/>	
Sezione 3: I vantaggi: fare di più per il business	9
<hr/>	
Sezione 4: Conclusioni	9

Executive summary

La sfida

Siamo nel pieno di una rivoluzione. La tecnologia offre ai clienti potenzialità senza precedenti, creando la necessità di nuovi livelli di trasparenza, disponibilità e affidabilità per soddisfare la domanda dei clienti. CA Technologies ritiene che questa rivoluzione dei clienti sia la base di una nuova economia delle applicazioni. Nell'economia delle applicazioni ogni azienda deve ripensare il proprio modello di business per creare nuovo valore. **Mentre si compie questa trasformazione, cresce la pressione su tutte le aree dell'IT, anche sulla piattaforma mainframe, sulle app e sui sistemi back-end che ospita.**

L'opportunità

I trend dell'economia delle applicazioni incidono direttamente sull'IT per quanto concerne la gestione degli attuali investimenti in sistemi mainframe. In qualità di ISV (Independent Software Vendor) numero uno per fatturato nel software mainframe e numero due per fatturato nel software di gestione delle operations IT,¹ CA Technologies ritiene che in futuro i sistemi mainframe saranno:

- Una parte interdipendente nell'ecosistema delle applicazioni, anziché dipendente.
- Un elemento promotore per il business, anziché un ostacolo.
- Un asset strategico da utilizzare, anziché un costo.

Le aziende che comprendono il valore e l'importanza della tecnologia mainframe continueranno ad investire nonostante le sfide e le incertezze dell'economia delle applicazioni. Queste sfide riguardano direttamente i punti di forza classici del mainframe e la community di ISV mainframe continua a innovare per affrontarle.

I vantaggi

Cogliere le opportunità offerte dall'economia delle applicazioni sfruttando l'investimento effettuato in mainframe, presenta chiari vantaggi:

- Ottenere livelli di customer experience ottimali.
- Lanciare nuovi servizi e supportare nuovi flussi di ricavi con grande rapidità.
- Ridurre i costi, migliorando l'efficienza e riallocando le risorse.

Sezione 1

La sfida: nell'economia delle applicazioni sono i clienti a guidare il cambiamento

Siamo nel pieno di una rivoluzione. La tecnologia offre ai clienti potenzialità senza precedenti, creando la necessità di nuovi livelli di trasparenza, disponibilità e affidabilità per soddisfare la domanda dei clienti.

Ad esempio, entro il 2017, ben **due terzi delle transazioni dei clienti saranno di tipo self-service**, ovvero eseguite senza l'intervento di dipendenti.² Entro il 2025 le interazioni tra clienti e business raggiungeranno la quota sbalorditiva di **40.000 miliardi di transazioni mobile al giorno**.³

CA Technologies ritiene che questa rivoluzione dei clienti sia la base di una nuova economia delle applicazioni. Nell'economia delle applicazioni ogni azienda deve ripensare il proprio modello di business e utilizzare il software per creare nuovo valore. Questo ad esempio sta spingendo i produttori di automobili a considerare il cruscotto delle auto come una piattaforma software in costante aggiornamento e le società di servizi finanziari a considerare la propria app mobile come driver primario per la fedeltà dei clienti e il Customer Lifetime Value.

Gli stessi cambiamenti che apportano vantaggi e opportunità possono anche comportare nuovi rischi potenziali per la sicurezza. Il fulcro di questa rivoluzione dei clienti è il concetto di "connettività": i clienti sono più vicini ai fornitori e tra loro. Questo nuovo livello di connessione è ciò che permette ai business di interagire con i clienti in modo più efficace e che consente ai clienti di attuare decisioni di acquisto in modo molto più semplice. Il fenomeno del furto dell'identità digitale, tuttavia, mette di fronte al rischio che i dipendenti e i partner considerati attendibili in realtà non siano le persone che dichiarano di essere, ma criminali che ne assumono l'identità.

Mentre si compie questa trasformazione, cresce la pressione su tutte le aree dell'IT, anche sulla piattaforma mainframe, sulle app e sui sistemi back-end che ospita.

Nuove richieste dei clienti.

Oggi, **il 25% degli utenti abbandona un'applicazione entro tre secondi**.⁴ È evidente che questo costringe l'IT a innalzare gli standard in termini di SLA, disponibilità e performance. La centralità della customer experience impone SLA più elevati tra l'IT e le linee di business. Tuttavia, le sfide per le aziende IT non risiedono solo in una maggiore attenzione ai livelli di servizio, ma anche nella natura e nelle caratteristiche delle transazioni e nella crescita esponenziale di volume che hanno effetti sul mainframe. Il mainframe non è più un motore di elaborazione batch, ma è diventato un elaboratore online in tempo reale. I reparti IT devono guardare al futuro tenendo conto di questo cambiamento di paradigma.

Nuove tecnologie e nuovi modelli di business

Nell'economia delle applicazioni, le aziende devono adattarsi a nuove tecnologie e nuovi modelli di business per accelerare la delivery di valore ai clienti, ad esempio:

- **Mobility e Internet of Things** aumentano le transazioni mobile e i carichi di elaborazione mobile. I mainframe osservano già un incremento di volume delle transazioni e devono trovare nuovi modi per ottenere efficienze continuando comunque a fornire caratteristiche RAAS (Reliability, Availability, Scalability e Securability) impareggiabili nell'elaborazione delle transazioni.
- **Il cloud computing** sta trasformando i data center e l'IT come business e rappresenta una priorità massima per i CIO. Dall'interazione tra mainframe e cloud emergono nuove opportunità, come l'uso di Linux® su z Systems™.
- **I Big Data** sono l'area in cui il 60% delle aziende ricerca la nuova crescita.⁵ L'accesso efficiente ai dati nel panorama IT sta diventando fondamentale per la crescita e richiede l'accesso a dati mainframe strutturati, ad esempio i dati dei clienti, che possono quindi essere analizzati parallelamente ai dati non strutturati dei social media.

Sezione 2

L'opportunità per le aziende IT con sistemi mainframe: il mainframe riprogettato

Così come il resto dell'infrastruttura IT, anche dai sistemi mainframe ci si aspetta di più rispetto al passato. Eppure questo può rappresentare una sfida. La pressione a stabilizzare o contenere il budget è costante. I sistemi mainframe possono essere percepiti come un ostacolo, soprattutto perché possono richiedere competenze e conoscenze specialistiche. Inoltre, i team mainframe devono far fronte a nuovi tipi di richieste, dal desiderio di standardizzare le operations IT alla necessità di accedere ai dati in modo più semplice per i più recenti progetti Big Data, fino al requisito di supportare cloud e mobility. Come si può coniugare tutto questo? **Le operations IT devono riprogettare il mainframe e definire un nuovo percorso verso il futuro.**

Da indipendente a interdipendente: connettere le applicazioni da mobile a mainframe

Ecco un esempio delle interdipendenze delle applicazioni da mobile a mainframe. I tre principali istituti bancari degli Stati Uniti ora hanno 50 milioni di consumatori che usano il mobile banking e il tasso di adozione cresce del 15% all'anno.⁶ Molte delle operazioni che i clienti oggi possono eseguire in quelle applicazioni mobile, come controllare il saldo del proprio conto corrente, comportano richieste al principale componente di elaborazione delle transazioni del data center di servizi finanziari (il mainframe) senza però generare ricavi per la banca.

Il ruolo dei mainframe nelle architetture orientate ai servizi è ben consolidato ed è cresciuto l'utilizzo di tecnologie come XML e le API REST per soddisfare le crescenti esigenze di interoperabilità e accesso ai dati. Le aziende sono consapevoli del fatto che il mainframe è destinato a perdurare nel tempo e che milioni di righe di codice COBOL di alta qualità continuano a supportare l'esecuzione delle più importanti applicazioni di business nel mondo.

Per connettere le applicazioni da mobile a mainframe, è importante:

- **Consentire agli sviluppatori di usare strumenti comuni** in ambienti diversi affinché possano utilizzare meno strumenti per connettere le piattaforme mobile, web, applicative e mainframe.
- **Accelerare il time-to-market e migliorare la qualità con una gestione delle modifiche software** che gestisce gli asset software e gli artifact e le relative cronologie delle modifiche in più team di sviluppo. [CA Endevor® Software Change Manager](#) gestisce gli asset software per mainframe insieme a [CA Application Lifecycle Conductor](#) per l'impresa ampliata.

Da ostacolo a enabler: utilizzare le potenzialità dei dati su mainframe

Nell'economia delle applicazioni, i dati sono conoscenza, informazioni e potenza. Nei sistemi mainframe sono archiviate incredibili quantità di dati: l'80% dei dati aziendali in vari settori, quali servizi finanziari, sanità, trasporti e telecomunicazioni, risiede su mainframe.⁷ Da sempre la sfida è costituita dalle strategie adottate per superare le barriere dell'accesso ai dati, reali o percepite, derivanti dalla scarsa trasparenza del layout dei dati e della documentazione, dalla mancanza di risorse per far fronte alle molte richieste di accesso ai dati e dalle finestre temporali ridotte dovute ai processi di elaborazione batch e ai requisiti di sicurezza dei dati.

La chiave per rendere più accessibili i dati evitando problematiche di sicurezza dipende in larga misura dalle policy, dai controlli e dalla formazione in atto. Con le minacce interne e il furto di identità, tuttavia, è diventato essenziale dotarsi di strumenti in grado di rilevare rapidamente i comportamenti dannosi nel momento stesso in cui si verificano anziché fare leva solo su una mentalità il cui presupposto sia la possibilità di tenere fuori i criminali.

Per utilizzare le potenzialità dei dati su mainframe, è importante:

- **Gestire i database mainframe in modo efficace** attraverso metodologie che consentano di gestire dati e database DB2, Datacom, IDMS e IMS nel modo più economico ed efficiente possibile con il software più aggiornato.
- **Modernizzare le attività di sicurezza e compliance** per proteggere i dati e aumentare la compliance per l'accessibilità dei dati sul mainframe. Il mainframe rimane una delle piattaforme più sicure, ma incuria e noncuranza possono esporre a rischi. È essenziale assicurarsi che i diritti di accesso ai mainframe vengano rimossi attraverso uno strumento come [CA Cleanup](#). CA Technologies sta realizzando innovazioni in aree più avanzate come la definizione degli accessi validi e l'identificazione dei dati critici.
- **Accedere ai Big Data e analizzarli** al di fuori del mainframe è più semplice di quanto si possa immaginare, ad esempio con strumenti come [vStorm Connect Data Streaming for Big Data](#).

Da centro di costo ad asset strategico: creare la flessibilità della piattaforma mainframe per il futuro.

Quali sono le difficoltà maggiori? Ciò che i clienti evidenziano più spesso è che giustificare il costo percepito come elevato e dimostrare il valore della piattaforma mainframe è difficile. La gestione dei costi non è certo una novità in ambito IT, ma l'elemento relativo al valore può effettivamente rappresentare una sorpresa. Per le aziende che utilizzano sistemi mainframe:

- Il 48% delle aziende fornisce attivamente nuovi servizi di business che coinvolgono sistemi mainframe.⁸
- Il 51% dello staff e della gestione IT si occupa sia di mainframe che di sistemi distribuiti.⁸

Emerge che i sistemi mainframe possono essere gestiti come asset strategici in grado di generare valore, se ci si adoperava per aggiungere flessibilità alla piattaforma mainframe per il futuro.

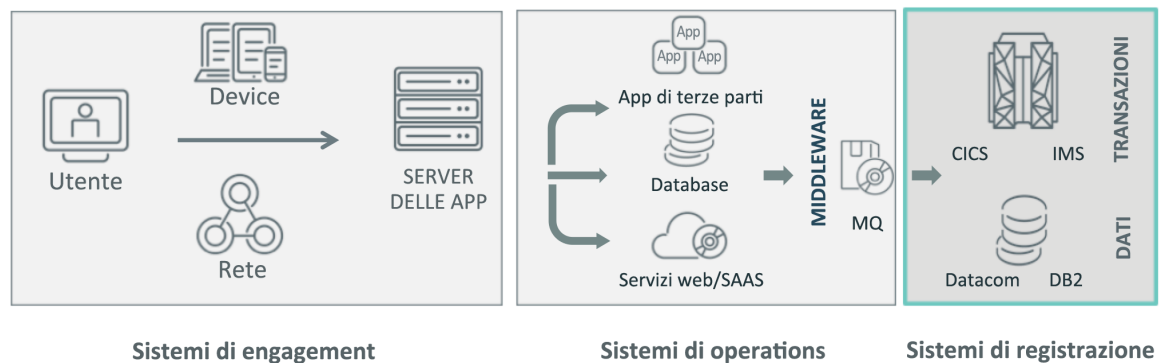
Integrare le offerte di servizi nell'ambiente IT

I livelli di servizio sono messi a dura prova sia dalla proliferazione degli utenti che dalla crescente complessità delle architetture applicative che abbracciano l'intera infrastruttura IT. Inoltre, le aziende devono erogare servizi con questi livelli di servizio aumentati in strutture organizzative spesso frammentate, con policy solo blandamente legate tra loro e fragili integrazioni ad hoc.

Per fornire realmente un'esperienza applicativa ottimale, è necessario tracciare l'esperienza dall'endpoint dell'utente attraverso i sistemi di engagement fino ai sistemi di registrazione e viceversa, come mostrato nella figura 1. Tutto questo è reso possibile da soluzioni come [CA Cross-Enterprise Application Performance Management](#), che offrono visibilità end-to-end delle applicazioni da mobile a mainframe.

Figura 1.

Flusso di applicazioni guidato dalla end-user experience



Automatizzare i workload per semplificare le operations

Workload automation supporta servizi di business critici ad altissima visibilità, quali bancomat, proprietà digitali di e-commerce, elaborazione paghe, distribuzione logistica e sistemi sanitari. Questa automazione agisce da "cuore pulsante" del data center ed è il "collante" unisce IT e business in un modello di business strategico attentamente progettato. I workload applicativi possono essere gestiti utilizzando sistemi di workload automation interaziendali e distribuiti in più infrastrutture z Systems e distribuite, che implementano migliaia di processi.

La disponibilità di servizi di business critici aumenta grazie all'uso di workload automation per coordinare le attività nei vari servizi di business e componenti di data center sottostanti. Le applicazioni risulteranno più funzionali al business poiché vengono eseguite in modo più efficiente con meno interruzioni e interventi correttivi più rapidi. L'automazione può essere utilizzata per correggere i problemi che in precedenza richiedevano l'intervento di un tecnico. Dal punto di vista dei professionisti IT, il fatto di svincolarsi dai processi quotidiani di risoluzione dei problemi di tipo reattivo offre l'opportunità di allontanarsi dalla gestione operativa per singoli processi ed estendere la propria visione al livello business. La combinazione tra soluzioni mainframe [CA Workload Automation](#) e [CA Workload Automation iDash](#) contribuisce a fare sì che il cuore del business possa funzionare in modo più fluido e che gli operatori IT possano affrontare i problemi potenziali prima che si verifichino.

Trasformare i dati IT in informazioni fruibili

Tutto l'ambiente IT ha bisogno di informazioni fruibili per ottenere maggiore proattività, tempestività ed efficacia nella gestione e nella comprensione delle applicazioni enterprise e dell'infrastruttura IT che le supporta. Questo è particolarmente vero in ambito mainframe, dove potrebbero mancare risorse competenti sufficienti per valutare, interpretare e gestire un numero crescente di richieste. La pressione a migliorare i livelli di servizio in un ambiente competitivo e incentrato sul cliente impone alle aziende IT di ottimizzare il modo in cui gestiscono i propri mainframe.

Devono evolvere da un approccio "scomponi e correggi" a un approccio "prevedi e preveni" nelle operations IT. CA Technologies sta lavorando intensamente per migliorare le soluzioni esistenti e offrire soluzioni innovative in grado di correlare i dati da più origini per un'analisi root cause più approfondita, analisi in tempo reale e più informazioni fruibili sul comportamento dei database e dei sistemi mainframe, che consentano di prevenire i problemi prima che si verifichino e di risolverli in modo più rapido se si manifestano.

Densità transazionale: un nuovo concetto per z Systems nel mondo dell'economia delle applicazioni

Perché l'elaborazione delle transazioni è importante? Perché i workload che giungono ai sistemi IT sono guidati dall'esplosione delle app mobile implementate sulla scia dell'incremento dei device mobile. I carichi sono imprevedibili e potrebbero non seguire un percorso di espansione lineare. Molte di queste nuove transazioni sono essenzialmente di sola lettura e vengono eseguite semplicemente perché sono diventate estremamente facili per gli utenti, ad esempio l'accesso ripetuto allo stesso sistema con la richiesta "L'assegno è stato contabilizzato?".

Un fattore chiave di differenziazione tra z Systems e i sistemi distribuiti può essere descritto servendosi del concetto di "**densità transazionale**", ovvero il rapporto tra i servizi di elaborazione forniti per un workload e le apparecchiature di calcolo in servizio. Rispetto ai sistemi distribuiti, i mainframe possono fornire una densità transazionale notevolmente superiore grazie a una serie di capacità chiave.

L'hardware z Systems, l'hypervisor PR/SM, il sistema operativo z/OS™ e il software di gestione delle transazioni operano all'unisono per permettere al sistema complessivo di raggiungere e mantenere il 100% di utilizzo per periodi di tempo prolungati. Neanche i sistemi x86 altamente virtualizzati sono in grado di eguagliare questo livello di utilizzo.

La capacità incrementale per z Systems può essere fornita istantaneamente, migliorando ulteriormente la densità transazionale. Per applicare un nuovo processore e memoria per affrontare un problema è sufficiente un clic del mouse e l'operazione risulta del tutto trasparente per il workload in esecuzione; vengono rese disponibili le risorse necessarie grazie alla ripartizione efficace attuata dal sistema. Al contrario, l'incremento della capacità in un ambiente distribuito richiede il provisioning di un nuovo blade, la definizione di nuove risorse di networking e il caricamento e l'avvio del software appropriato. Questo processo è tutt'altro che immediato e conduce con tutta probabilità a una minore densità transazionale. Non è escluso, inoltre, che una maggiore capacità comporti l'aggiunta di capacità di web serving, app serving, database serving o tutte e tre. A un certo punto, l'aggiunta non determina più un miglioramento della situazione dal punto di vista del servizio di business. I sistemi distribuiti finiscono per esaurire la scalabilità a causa della complessità dei percorsi di comunicazione tra di essi.

Con un'infrastruttura z Systems è possibile utilizzare ciò che serve e quando serve, pagando a consumo, massimizzando così l'utilizzo e riducendo al minimo i costi dello "spazio bianco". I sistemi distribuiti (o persino il cloud ibrido) espongono al rischio di perdita di business durante l'espansione o di overprovisioning in considerazione del fatto che la fase di espansione richiede tempo prezioso. E un ulteriore spreco di risorse si verifica durante la fase di riduzione della capacità.

Sezione 3

I vantaggi: fare di più per il business.

In una situazione in cui i budget sono limitati e le richieste sono in crescita, la domanda è: **è possibile sia contenere i costi che incrementare il fatturato per il business?** L'utilizzo strategico della piattaforma mainframe apporta molti vantaggi:

- **Ottenere livelli ottimali di customer experience** superando i livelli di servizio in termini sia di uptime che di downtime. Comprendendo l'intera topologia di un'infrastruttura applicativa e il ruolo dei servizi mainframe all'interno del complesso ecosistema delle applicazioni, è possibile pianificare e progettare una customer experience ottimale.
- **Lanciare rapidamente nuovi servizi** e supportare nuovi flussi di ricavi offrendo agli sviluppatori di applicazioni, agli sviluppatori di sistemi e agli analisti dei Big Data un accesso più efficiente ai dati mainframe di tipo business critical.
- **Ridurre i costi, aumentare l'efficienza, ridestinare le risorse** a iniziative di business più strategiche, ottimizzando l'uso delle risorse esistenti, integrando le offerte di servizi e contando su informazioni fruibili. [CA Technologies Core Systems Consulting Program](#), ad esempio, offre opportunità significative per standardizzare, integrare e risparmiare (in media oltre 900.000 dollari per i clienti di riferimento).⁹

Sezione 4:

Conclusioni

Per un professionista delle operations IT che sovrintende o gestisce direttamente i sistemi mainframe, è fondamentale comprendere la direzione dell'economia delle applicazioni e il modo in cui le nuove richieste a carico del mainframe porteranno nuove opportunità. La domanda è: è possibile riprogettare l'approccio al mainframe, contenendo i costi e supportando nuovi ricavi allo stesso tempo? La risposta è sì, purché si comprenda come utilizzare le opportunità disponibili e ci si affidi a ISV come CA Technologies per supportarle.



Il sito di CA Technologies è disponibile all'indirizzo ca.com/it



CA Technologies (NASDAQ: CA) crea software che promuove l'innovazione all'interno delle aziende, consentendo loro di sfruttare le opportunità offerte dall'economia delle applicazioni. Il software rappresenta il cuore di qualsiasi business, in ogni settore. Dalla pianificazione allo sviluppo, fino alla gestione e alla sicurezza, CA Technologies lavora con le aziende di tutto il mondo per cambiare il nostro modo di vivere, interagire e comunicare, in ambienti mobile, cloud pubblici e privati, distribuiti e mainframe. Per ulteriori informazioni, visita il sito ca.com/it.

1 Gartner, "Market Share Analysis: IT Operations Management Software, Worldwide, 2014", maggio 2015

2 Gartner, "[Why You Need to Rethink Your Customer Self-Service Strategy](#)", marzo 2015

3 IBM®, "[Technology Economics of the mainframe Part 3 – mainframe and Mobile](#)", gennaio 2015

4 Aberdeen Group, "[Reaching the Top of your Web Performance Mountain](#)", maggio 2013

5 Sondaggio Vanson Borne commissionato da CA Technologies, "[The State of Big Data Infrastructure Management: Benchmarking Global Big Data Users to Drive Future Performance](#)", luglio 2015

6 Bank Innovation, "[Mobile User Growth Eases at Bellwether Banks](#)", 15 aprile 2015

7 Computer Weekly, "[Can the mainframe Remain Relevant in the Cloud and Mobile Era?](#)" Marzo 2014

8 Enterprise Systems Media commissionato da CA Technologies, "Infrastructure & Operation Trends Survey", marzo 2015

9 CA Technologies Core Systems Consulting Program è in grado di creare business case incentrati sul ROI a richiesta, per assistere i clienti nell'identificazione del potenziale valore quantificabile che le soluzioni CA Technologies possono apportare ai loro business.