White paper

Enterprise Analyzer
Enterprise Developer
Enterprise Sync
Enterprise Test Server

DevOps per mainframe in azione

Dalla teoria alla realtà: una guida alle best practice per DevOps su mainframe

MICRO FOCUS

Sommario

pagina

Informazioni sul presente white paper. 2

Collaborazione. 3

Accelerazione della distribuzione senza compromettere la qualità 3

Efficienza 9

Gestione delle modifiche al codice con processi migliori. 9

Flessibilità 13

Scalabilità della capacità di sviluppo e test insieme alla gestione dei costi 13

Conclusione 18

Il successo è sicuro. Le aziende hanno bisogno dell'intero reparto IT, non solo di alcuni componenti, per offrire un servizio più rapido, insieme, per soddisfare le mutevoli esigenze dei clienti e mantenere un vantaggio competitivo.

Sebbene non esista un metodo schematizzato per la distribuzione del software da parte delle organizzazioni IT, la maggior parte dei responsabili dello sviluppo sarebbe d'accordo nel dire che, qualunque sia l'approccio, offrire nuove innovazioni nelle applicazioni in modo più veloce è fondamentale. Tra i fattori trainanti più comuni, figurano lo stare al passo con la concorrenza, la riduzione dei costi operativi, l'allineamento dell'IT per supportare al meglio le attività aziendali o una combinazione di questi elementi.

Anche se i tempi di introduzione sul mercato, un chiaro vantaggio per le aziende, superano tutto, fare le cose meglio, in modo più semplice e a costi ridotti non è mai lontano dalla mente di un CIO. Tutto ciò favorisce la necessità di distribuire più rapidamente le innovazioni. Forse questo è il motivo per cui una recente ricerca[1] suggerisce che il 45% dei professionisti IT intendono attuare pratiche DevOps nelle loro organizzazioni aziendali?

Libere dai processi e liberate dalla flessibilità di adottare rapidamente i cambiamenti, le aziende più piccole e recenti possono muoversi più velocemente utilizzando strumenti di abilitazione dell'efficienza e moderne pratiche di lavoro collaborativo fin dall'inizio. Tuttavia, muoversi in modo più veloce è maggiormente impegnativo per le organizzazioni istituite da più tempo.

Questa aziende sono tipicamente gravate da tecnologie complesse e team diversi che utilizzano più processi di sviluppo, una caratteristica della maggior parte dei negozi di applicazioni mainframe. Pertanto, un'organizzazione può raggiungere maggiori livelli di efficienza in termini di costi migliorando un nuovo concetto per la distribuzione di un'infrastruttura per cui non è mai stata progettata?

La risposta è sì. Le pratiche DevOps di successo non appartengono esclusivamente a un particolare profilo aziendale o modello di sviluppo. Ogni organizzazione è in grado di soddisfare specifici requisiti aziendali con miglioramenti percentuali incrementali. Offrire nuovi servizi tramite i dispositivi mobili e il Web? Semplificare i processi necessari per acquisire nuove quote di mercato o scalare in base all'area geografica? Migliorare l'efficienza e la qualità delle applicazioni mainframe per incrementare i margini di profitto? Le priorità potrebbero avere un aspetto diverso, ma sono tutte realizzabili.

Perché è possibile trasferire al mondo del mainframe e ad applicazioni progettate senza considerare le pratiche DevOps lo sviluppo parallelo, l'integrazione e la distribuzione continue e i test tempestivi e frequenti, tutti specifici per le pratiche DevOps, nati nel settore dell'elaborazione distribuita e basati sulle pratiche dello sviluppo Agile? Perché la cosa fondamentale è il successo. Le aziende hanno bisogno dell'intero reparto IT, non solo di alcuni componenti, per offrire un servizio più rapido, insieme, per soddisfare le mutevoli esigenze dei clienti e mantenere un vantaggio competitivo.

1 **www.computing.co.uk/ctg/news/2461474/more-firms-are-planning-adopting-and-successfully-implementing-devops-research**

La chiave per il successo DevOps mainframe è identificare rapidamente e rimuovere i principali colli di bottiglia presenti nel ciclo della distribuzione delle applicazioni mainframe. Le tre sfide principali sono la mancanza di collaborazione tra i team di test e sviluppo, l'inefficienza nello sviluppo e nell'integrazione dei processi e la limitata flessibilità delle risorse necessarie per scalare i test richiesti.

Informazioni sul presente white paper

I sostenitori delle pratiche DevOps parlano frequentemente del "sogno DevOps", ma più spesso si imbattono in informazioni pratiche e dettagliate. Questo white paper spiega come alcuni dei nostri clienti hanno identificato e rimosso specifici colli di bottiglia per una rapida distribuzione delle applicazioni sul mainframe. Il white paper è basato sulla nostra esperienza globale nell'aiutare i clienti di sistemi mainframe ad adottare un approccio incrementale che si allinea con le esigenze aziendali e di budget e viene conseguito con un ritmo sostenibile. Questa strategia è dimostrata dal successo e dalle prove offerte nei casi d'uso.

Nel corso del white paper, viene spiegato come i clienti che hanno utilizzato prodotti facenti parte del set di soluzioni Micro Focus® Enterprise abbiano raggiunto i livelli delle pratiche DevOps per mainframe. Di seguito, viene riportata una guida rapida ai prodotti a cui si fa riferimento in questo white paper.

Enterprise Analyzer®[2]

Strumenti di analisi e informazioni che offrono la possibilità di approfondire e comprendere le applicazioni e i processi aziendali.

Enterprise Developer®[3]

Un moderno ambiente di sviluppo delle applicazioni (IDE) integrato con Visual Studio o Eclipse che snellisce lo sviluppo di COBOL e PL/I per mainframe. Un efficace set di strumenti per lo sviluppo remoto che si integra direttamente con il sistema mainframe.

Enterprise Sync®[4]

Una soluzione distribuita per la gestione della configurazione del software che aiuta le organizzazioni a scalare lo sviluppo parallelo e l'integrazione continua pur conservando l'integrità della sorgente e la gestione della configurazione del sistema mainframe. Si integra con Enterprise Developer.

Enterprise Test Server®[5]

Un ambiente di test per le applicazioni mainframe IBM su Windows. Consente alle organizzazioni IT di collaudare in modo ottimale le modifiche alle applicazioni mainframe su hardware scalabile e a basso costo.

Il set di soluzioni Micro Focus Enterprise include:

- Enterprise Analyzer
- Enterprise Developer
- Enterprise Sync
- Enterprise Test Server

2 **www.microfocus.com/products/enterprise-suite/enterprise-analyzer**
3 **www.microfocus.com/products/enterprise-suite/enterprise-developer**
4 **www.microfocus.com/products/enterprise-suite/enterprise-sync**
5 **www.microfocus.com/products/enterprise-suite/enterprise-test-server**

La distribuzione delle applicazioni mainframe può essere migliorata anche del 40% utilizzando strumenti intuitivi e moderni, nonché un ambiente integrato di test e sviluppo per incrementare la collaborazione.

Abbiamo suddiviso il nostro white paper in tre pilastri che supportano il successo delle pratiche DevOps per mainframe: collaborazione, efficienza e flessibilità. Ogni pilastro viene illustrato da reali storie di successo dei clienti provenienti da tutto il mondo. I clienti non vengono esplicitamente nominati, ma i risultati conseguiti, e le relative modalità, saranno affascinanti per chiunque sia interessato a ripetere il loro successo.

Collaborazione

Accelerazione della distribuzione senza compromettere la qualità

Le pratiche DevOps rappresentano, fin dalla loro fondazione, un approccio culturale per la distribuzione di applicazioni e servizi in modo da valorizzare tempo e contributi per tutta la catena di fornitura. Un aumento nella frequenza di rilascio richiede uno stretto livello di allineamento e collaborazione tra i team della linea aziendale, di sviluppo, test e operazioni IT.

Pertanto, se le pratiche DevOps intendono costruire collegamenti interdipartimentali, in che modo i membri del reparto di sviluppo possono riuscire senza una cultura collaborativa? Purtroppo, questo è uno scenario comune. I team addetti ai mainframe sono spesso isolati perché utilizzano specifici strumenti di sviluppo per mainframe e pratiche abituali che sono obsolete e troppo complesse, anche per i colleghi sviluppatori.

Le pratiche DevOps, in teoria, possono abbattere queste barriere antiquate tra i team di sviluppo. La sfida è applicare la teoria alla pratica. La costruzione di una "cultura collaborativa" sembra alquanto facile. Fare proprio ciò che fanno le principali aziende[6]: abbattere le pareti fisiche e far crescere alla luce del sole una cultura collaborativa, che ora splende su un nuovo tipo di ufficio grande e open space.

Secondo il ricercatore Vinesh Oommen, in uno studio su uffici open space[7], "nel 90 per cento della ricerca, è emerso che il lavoro in un ufficio open space è stato considerato negativo con alti livelli di stress, conflitti, casi di pressione alta e un elevato turnover del personale."

Attivazione del codice della "cultura collaborativa"

I clienti Micro Focus hanno attivato il codice della cultura collaborativa abbattendo le pareti, non solo nel senso letterale del termine. La distribuzione delle applicazioni mainframe può essere migliorata anche del 40% utilizzando strumenti intuitivi e moderni, nonché un ambiente integrato di test e sviluppo per incrementare la collaborazione. Di seguito, viene riportato un esempio di utilizzo costituito da una grande istituzione bancaria e creditizia che lavora con diversi provider di servizi offshore e team in-house addetti al reparto operazioni, test e sviluppo per mainframe z/OS. Ecco la loro storia:

6 **www.forbes.com/sites/aliciaadamczyk/2015/03/31/inside-facebooks-incredible-new-frank-gehry-designed-headquarters-mpk20/#5aaa257b416e**
7 **www.intheblack.com/articles/2016/02/01/open-plan-offices-work-for-your-boss-but-not-for-you**

La sfida

Per offrire nuove funzioni in tempi più rapidi e con cicli più brevi, l'organizzazione doveva semplificare i processi di sviluppo. Tuttavia, diversi team di sviluppo avevano ciascuno il loro proprio processo che prevedeva l'utilizzo di un ISPF tradizionale per l'analisi, la modifica e il test delle applicazioni. Inoltre, sono state applicate in modo incoerente le impostazioni di gestione delle modifiche e della configurazione nel loro ambiente di rilascio, Changeman ZMF. Ciò ha reso difficile accelerare la modifica dell'applicazione richiesta dall'attività aziendale.

Per stabilire semplici processi standardizzati in modo da consentire a tutti di lavorare nello stesso modo, coerente e ripetibile, l'organizzazione aveva implementato Micro Focus Enterprise Developer.

Soluzione

La società ha utilizzato gli strumenti di analisi delle applicazioni mainframe di Micro Focus e il suo ambiente integrato per gli sviluppatori al fine di ridurre le ripetizioni nella distribuzione ed essere più agile. Per stabilire semplici processi standardizzati in modo da consentire a tutti di lavorare nello stesso modo, coerente e ripetibile, l'organizzazione aveva implementato Micro Focus Enterprise Developer. Utilizzando questo ambiente di sviluppo integrato (IDE), gli sviluppatori migliorano la produttività sfruttando i vantaggi delle moderne attrezzature. Utilizzando un IDE comune in tutto il reparto, è possibile anche raggiungere una maggiore collaborazione tra i team poiché le modifiche al codice sono più visibili.

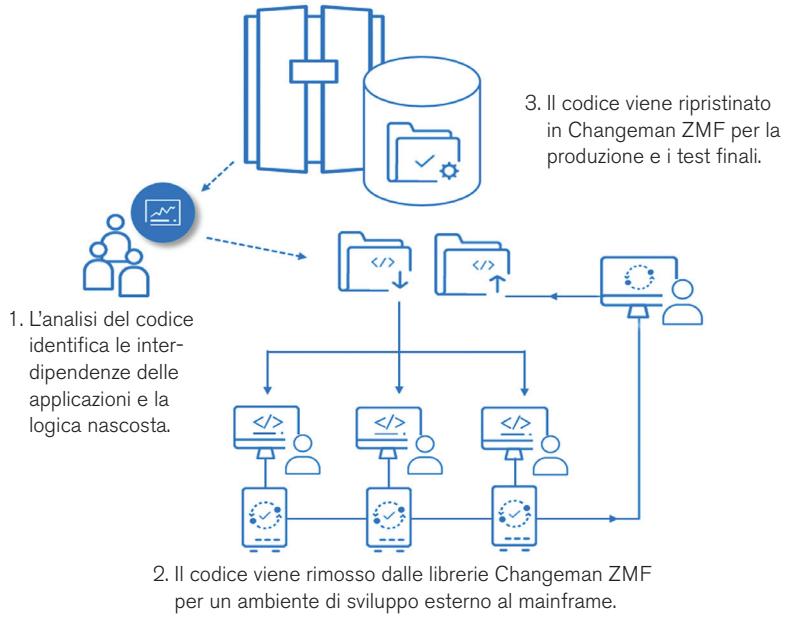

Fig. 1

Strumenti di sviluppo moderni offrono ad un intero team di sviluppo la visibilità nelle modifiche di codice necessarie, migliorando la collaborazione, la produttività e la qualità.

Una volta apportate tutte le modifiche e completati i test, gli elementi del codice sorgente vengono ripristinati in Changeman ZMF.

Per identificare le modifiche richieste più facilmente, Micro Focus Enterprise Analyzer, uno strumento di analisi delle applicazioni mainframe, associa le proprietà dell'applicazione mainframe. Ciò aiuta gli analisti e gli sviluppatori a identificare le interdipendenze e la logica nascosta dell'applicazione. Quando si effettua una modifica all'applicazione, tutti gli elementi interessati del codice sorgente sono identificati automaticamente e rimossi dalle corrispondenti librerie Changeman ZMF in Enterprise Developer al di fuori del sistema mainframe per eseguire il lavoro.

Come illustrato nella figura 2, una volta cambiato e compilato localmente il codice, gli sviluppatori eseguono gli script di debug e conducono test delle unità per verificare le modifiche e assicurarsi che anche le altre modifiche apportate contemporaneamente nello stesso ambiente funzionino senza separare altri elementi. Una volta apportate tutte le modifiche e completati i test, gli elementi del codice sorgente vengono ripristinati in Changeman ZMF.

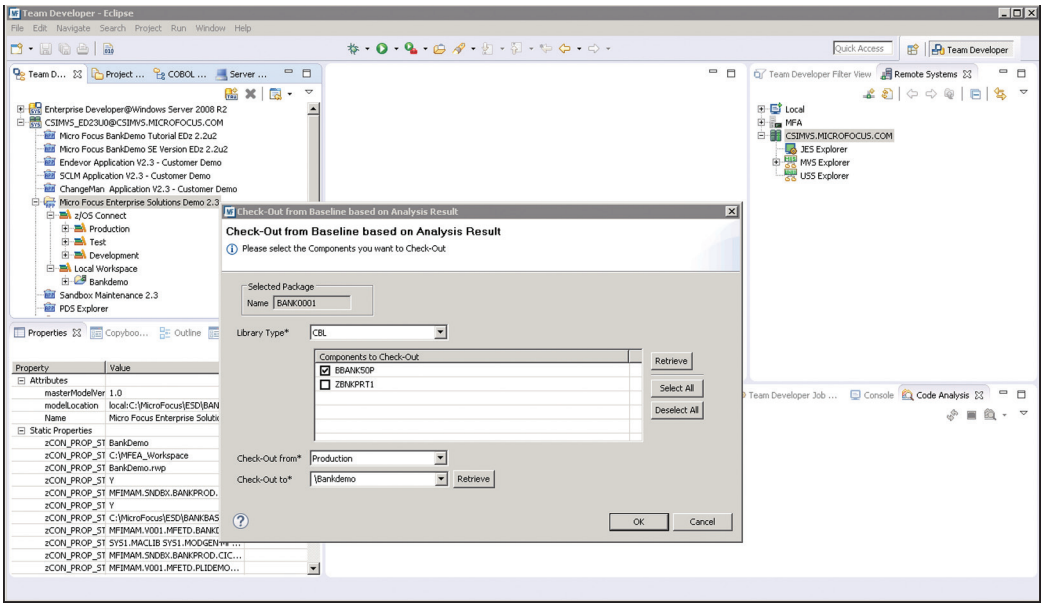

Fig. 2

L'integrazione di Enterprise Analyzer con Enterprise Developer consente di eseguire rapide operazioni di ricerca e rilevazione in tempo reale, in modo che gli sviluppatori possano accedere facilmente e velocemente alle righe del codice sorgente interessate, che richiedono le modifiche.

Risultati

- Attività di packaging soggette a errori e dispendiose in termini di tempo trasformate in semplici azioni condotte da un IDE moderno per una migliore produttività degli sviluppatori.
- L'ambiente collaborativo consentito da Enterprise Analyzer e Enterprise Developer rende visibili i cambiamenti al codice, migliorando la fiducia e la qualità del codice stesso.
- Non è più necessario attendere le risorse per i test delle unità mainframe o reimpostare i dati dei casi di prova poiché ora Enterprise Developer fornisce agli sviluppatori un sottosistema z/OS locale in Windows e nel proprio set dei dati dei test locali.

La semplice adozione di moderni strumenti di sviluppo per il mainframe è un notevole passo in avanti verso il miglioramento della collaborazione tra i team di sviluppo e il raggiungimento dei livelli di affidabilità e velocità della distribuzione dei sistemi DevOps.

Rimuovere gli ostacoli verso l'innovazione

Si tratta più di incrementare la collaborazione che del "semplice" vantaggio in termini di produttività offerto da una distribuzione più rapida. Secondo Forrester, "in ultima analisi, non si tratta di fornire il vecchio codice in modo più veloce; si tratta di rimuovere gli ostacoli verso l'innovazione nei prodotti e nei processi di base." (Kurt Bittner e Robert Stroud, "Digital Transformation Needs Mainframe DevOps",[8] report Forrester, 2016)

Per molti clienti, l'innovazione di prodotti e servizi di base richiede un migliore allineamento tra le risorse dei "sistemi dei record" del mainframe e le risorse dei "sistemi di coinvolgimento", distribuite e virtualizzate. Le nuove applicazioni mobili e basate sul cloud devono interagire bene con le applicazioni mainframe di base per offrire innovazioni vincenti. Autrice e designer di giochi, Jane McGonigal[9] commenta: "La collaborazione non è solo una questione di raggiungere un obiettivo o unire le forze; si tratta di creare qualcosa insieme che sarebbe impossibile da creare da soli". L'autrice spiega che la collaborazione richiede un approccio concertato di tre tipi: di cooperazione, coordinamento e co-creazione. Tra essi, il tipo più importante è la co-creazione poiché, senza di essa, la collaborazione non è possibile.

Quindi cosa avviene nel mondo reale? Questa storia evidenzia come un provider di servizi gestito in Europa abbia utilizzato un ambiente di sviluppo unificato per promuovere la co-creazione tra i team. Ne è risultato il conseguimento di nuovo valore ai propri servizi per le applicazioni mainframe riservati ai clienti dei settori pubblico e privato in più di 16 paesi.

"La collaborazione non è solo una questione di raggiungere un obiettivo o unire le forze; si tratta di creare qualcosa insieme che sarebbe impossibile da creare da soli."
- Jane McGonigal

8 **www.forrester.com/report/Digital+Transformation+Needs+Mainframe+DevOps/-/E-RES134941**
9 **www.janemcgonigal.com/meet-me/**

L'implementazione di un moderno ambiente di sviluppo mainframe con Enterprise Developer è stato il primo passo decisivo verso le pratiche DevOps per mainframe.

La sfida

Il provider di servizi richiesto per migliorare la produttività tra il proprio team del mainframe tradizionale con COBOL, CICS, DB2 e JCL e un team Java che lavora in un ambiente di integrazione continua Agile per lo sviluppo e il test di applicazioni mainframe altamente complesse. L'accesso al mainframe host per la compilazione e i test era vincolato e inefficiente e gli strumenti basati sul mainframe influivano ancora di più sui tempi del progetto. Queste sfide hanno reso difficile assegnare una priorità, pianificare e soddisfare le richieste di miglioramento dei clienti.

Soluzione

L'implementazione di un moderno ambiente di sviluppo mainframe con Enterprise Developer è stato il primo passo decisivo verso le pratiche DevOps per mainframe. Ciò ha consentito al provider di servizi di trasferire con successo il proprio tradizionale sviluppo COBOL mainframe al processo Agile utilizzato dal team di sviluppo Java. L'istituzione di una costante piattaforma di integrazione delle applicazioni COBOL ha garantito che le modifiche vengano unite con gli elementi base dell'applicazione più volte al giorno.

L'utilizzo di Enterprise Analyzer ha aiutato questo cliente ad identificare rapidamente la portata e la complessità delle modifiche richieste all'applicazione in modo da consentire ai team di sviluppo di stimare più precisamente il tempo e le risorse necessarie per offrire un livello eccezionale di servizi ai loro clienti.

Risultati

- La visibilità e il controllo continuo provenienti dagli strumenti di analisi e sviluppo supportano la collaborazione, la qualità e l'innovazione durante la co-creazione e la gestione di applicazioni composite.
- Il portafoglio completo delle applicazioni mainframe è gestito in modo più veloce.
- La minore dipendenza dal mainframe per lo sviluppo e i test riduce il consumo di MIPS mainframe: un risparmio che può andare a vantaggio dei clienti o essere reinvestito in altri workload di produzione mainframe.
- La capacità di eseguire test più spesso migliora la qualità dell'applicazione.
- L'incremento della collaborazione migliora le capacità dello sviluppatore e consente un sistema più facile per l'assunzione di nuovo personale: un vantaggio che ha portato all'offerta di un nuovo servizio di consulenza.

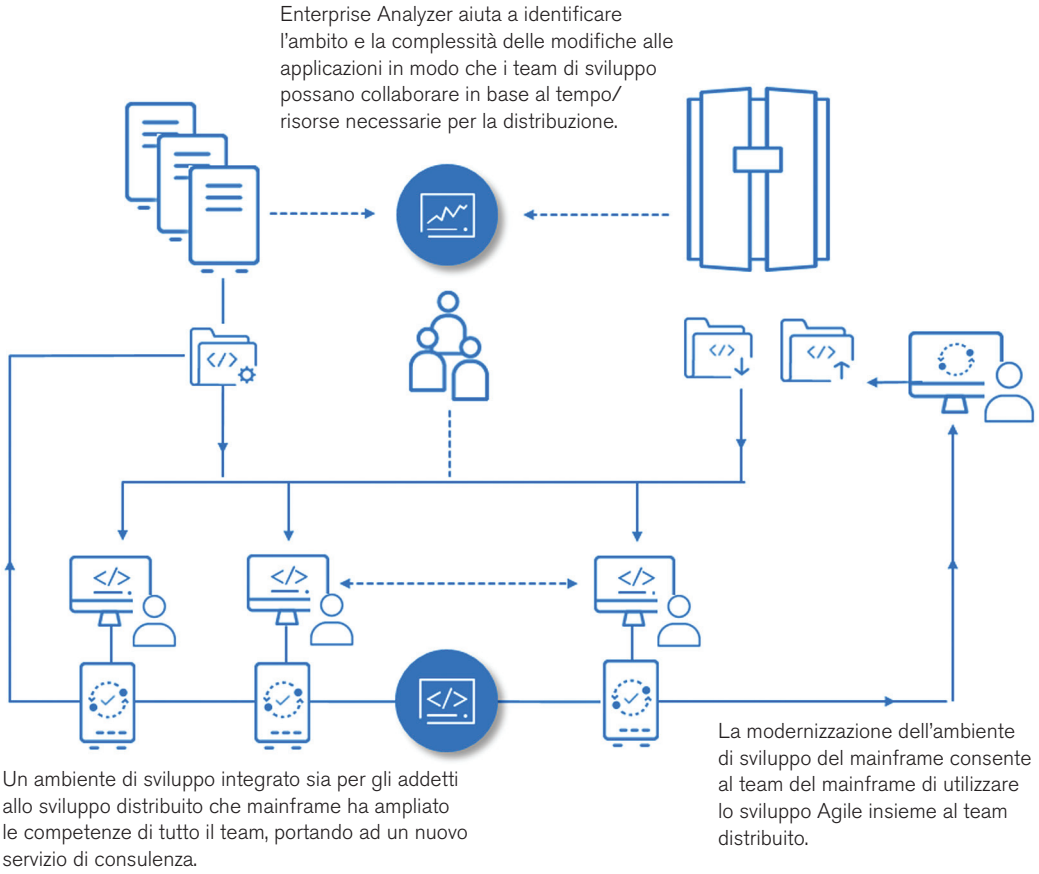

Fig. 3

Micro Focus Enterprise Developer, un IDE moderno, unifica i team dello sviluppo distribuito e mainframe.

Se DevOps implica il conseguimento di migliori risultati aziendali in modo più veloce, sfruttando maggiormente i processi aziendali di base e i sistemi dei record, il mainframe dipende dall'adozione di una cultura di collaborazione tra i team di sviluppo distribuito e mainframe.

Abilitazione dei livelli di collaborazione DevOps

Se DevOps implica il conseguimento di migliori risultati aziendali in modo più veloce, sfruttando maggiormente i processi aziendali di base e i sistemi dei record, il mainframe dipende dall'adozione di una cultura di collaborazione tra i team di sviluppo distribuito e mainframe.

I negozi di sistemi mainframe che aspirano a distribuire più rapidamente le innovazioni sono temporalmente vincolati da un workflow lineare che non supporta adeguatamente vari team di sviluppo nell'offerta contemporanea di più versioni.

Livelli di collaborazione DevOps: un tipo di autovalutazione

- Risulta difficile allineare le attività correlate al mainframe con altre attività distribuite, ovvero i sistemi di coinvolgimento?
- La comunicazione tra i team avviene agevolmente o le richieste di modifiche si perdono nel nulla?
- Gli sviluppatori Java o .NET possono accedere al codice sorgente mainframe per la creazione di applicazioni o servizi compositi?
- Si riesce a vedere abbastanza del proprio ambiente mainframe per capire i potenziali effetti delle modifiche sulle interdipendenze?

Efficienza

Gestione delle modifiche al codice con processi migliori

Poiché il mainframe è in circolazione da decenni, la tecnologia e i processi incorporati nei relativi ambienti di sviluppo, nei runtime della distribuzione e nella gestione della configurazione utilizzano un approccio legacy. Dal concetto al cliente, lo sviluppo di applicazioni mainframe e i processi di rilascio sono non continui, lenti e soggetti a errori. I negozi di sistemi mainframe che aspirano a distribuire più rapidamente le innovazioni sono temporalmente vincolati da un workflow lineare che non supporta adeguatamente vari team di sviluppo nell'offerta contemporanea di più versioni.

Il metodo costituito dalle fasi di diramazione, unione ed etichettatura rappresenta una delle migliori pratiche per affrontare le sfide imposte dalle attività di sviluppo parallelo ed è stato utilizzato nelle pratiche DevOps come strumento di controllo della versione. Ma gli ambienti di sviluppo mainframe sono strettamente accoppiati con i relativi strumenti SCM e non sono modificati dalla comparsa di innovazioni in questi strumenti. Gli sviluppatori devono unire manualmente semplici e complesse linee di codice. Ciò porta spesso a build danneggiate, necessità di ripetere il lavoro e frustrazione. Pertanto, la sfida è semplice: supportare la gestione e lo sviluppo parallelo, coordinare e orchestrare più flussi di modifiche in modo facile e rapido senza incorrere in ulteriori risorse mainframe.

Il seguente caso di utilizzo dimostra come una società controllata interamente di proprietà di una grande società di assicurazioni globale abbia raggiunto l'integrazione continua sul mainframe eseguendo le principali applicazioni per le policy dell'organizzazione con il supporto di più marchi. Il portfolio delle applicazioni è costituito da COBOL, CICS, Batch, DB2, SAS, REXX e Web Services ed è gestito e mantenuto tramite la piattaforma CA Endevor Software Change Manager (SCM).

Questa soluzione è stata implementata in un arco di tre mesi e in tre fasi, implicando l'interazione degli strumenti Micro Focus distribuiti con i processi mainframe stabiliti da lungo tempo.

La sfida

Le richieste di una distribuzione più rapida delle modifiche alle applicazioni principali hanno favorito l'adozione delle pratiche dello sviluppo parallelo. Una sfida, quella del collo di bottiglia nella distribuzione, che è emersa nel punto di convergenza del codice in un percorso verso la produzione tramite Endevor CA. Questo ambiente non potrebbe essere facilmente esteso per soddisfare le esigenze dello sviluppo parallelo nelle giuste proporzioni. Ciò ha portato ad un aggiornamento delle modifiche del codice manuale e soggetto a errori, soprattutto nel caso di miglioramenti alle applicazioni mainframe di grandi dimensioni e lunga durata.

Soluzione

La società di assicurazioni utilizza Enterprise Developer insieme con Enterprise Sync. I codici sorgente delle applicazioni gestiti in CA Endevor vengono sincronizzati automaticamente con il controllo dei codici sorgente in un ambiente distribuito in cui gli sviluppatori devono gestire le relative modifiche nei flussi dello sviluppo parallelo, utilizzando strumenti più efficienti. Questa soluzione è stata implementata in un arco di tre mesi e in tre fasi, implicando l'interazione degli strumenti Micro Focus distribuiti con i processi mainframe stabiliti da lungo tempo.

Durante la prima fase, gli sviluppatori hanno effettuato la transizione dagli antiquati strumenti di sviluppo mainframe ad una moderna tecnologia equivalente, basata su Eclipse, in grado di accedere ai codici sorgente direttamente sul mainframe. Ciò ha migliorato l'adozione degli strumenti moderni durante la transizione del team di sviluppo alla seconda fase. In tal modo, è stata estesa la gestione dei codici sorgente in CA Endevor per un ambiente distribuito utilizzando Enterprise Sync. Questa replica del codice sorgente ha consentito ai team di sviluppo di impostare più codici sorgente contemporaneamente in un ambiente distribuito e di sincronizzare automaticamente le attività dello sviluppo parallelo con Endevor CA. Ora, gli sviluppatori possono utilizzare moderni strumenti per la gestione del controllo del codice sorgente per gestire efficacemente modifiche al codice, unioni e aggiornamenti. Questi strumenti sono più efficienti, mentre i flussi dello sviluppo parallelo vengono gestiti in modo più efficace e con una maggiore flessibilità.

Dotare gli sviluppatori di strumenti di sviluppo moderni ed efficienti ha consentito alla società di assicurazioni di implementare le modifiche al codice più velocemente e con maggiore fiducia.

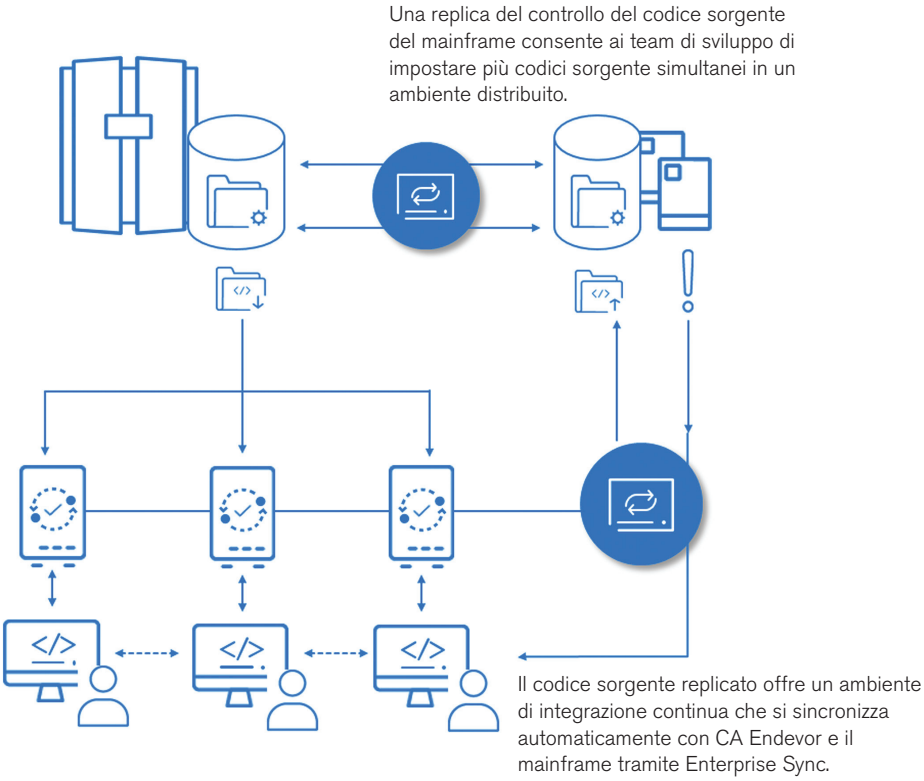

Fig. 4

Sincronizzando il controllo del codice sorgente del mainframe con un ambiente distribuito, gli sviluppatori possono utilizzare strumenti moderni per rilevare automaticamente i conflitti del codice.

Risultati

- Dotare gli sviluppatori di strumenti di sviluppo moderni ed efficienti ha consentito alla società di assicurazioni di implementare le modifiche al codice più velocemente e con maggiore fiducia.
- Una migliore visibilità delle modifiche al codice consente il rilevamento più tempestivo di problemi relativi alla qualità in tutto il ciclo di vita dello sviluppo.
- Sincronizzando il controllo del codice sorgente del mainframe con un ambiente distribuito, gli sviluppatori possono utilizzare strumenti moderni per rilevare automaticamente i conflitti del codice, visualizzare le differenze ed eseguire operazioni di unione con l'ausilio degli strumenti. L'aggiornamento delle modifiche è più veloce e meno soggetto a errori.

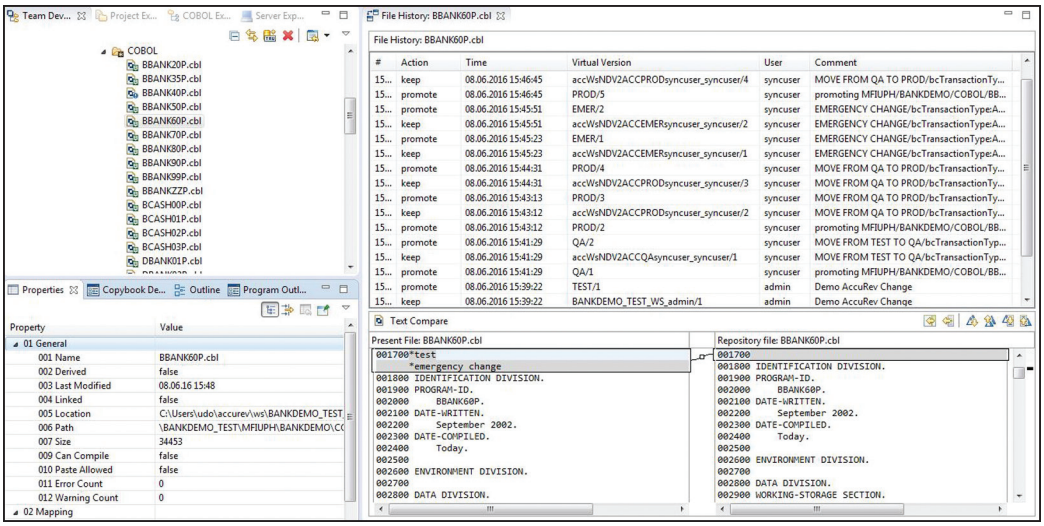

Fig. 5

Enterprise Sync rileva automaticamente i conflitti del codice ed esegue operazioni di unione con l'ausilio degli strumenti

Superando le limitazioni dei colli di bottiglia nella distribuzione del mainframe, la società di assicurazioni ora può scalare i flussi paralleli dello sviluppo in modo più efficiente, ma anche preservare preziose impostazioni del processo di configurazione e modifica del sistema, nonché l'integrità del codice sorgente del mainframe.

Superando le limitazioni dei colli di bottiglia nella distribuzione del mainframe, la società di assicurazioni ora può scalare i flussi paralleli dello sviluppo in modo più efficiente, ma anche preservare preziose impostazioni del processo di configurazione e modifica del sistema, nonché l'integrità del codice sorgente del mainframe.

Abilitazione dei livelli di efficienza DevOps

Scalando in modo efficace ai livelli di efficienza DevOps e gestendo le modifiche più velocemente, senza lunghi o costosi processi di rilavorazione, le organizzazioni mainframe devono sfruttare i moderni strumenti di sviluppo. Gli strumenti Micro Focus replicano il codice sorgente del mainframe in una piattaforma SCM distribuita. Utilizzando gli strumenti moderni, i team di sviluppo possono lavorare in modo collaborativo e offrire più versioni del software, più velocemente e senza alcuna restrizione. I team di sviluppo lavorano in parallelo senza vincoli e con maggiore fiducia nelle versioni software che vengono distribuite.

Questo esclusivo approccio a basso rischio garantisce la sincronizzazione automatiche delle modifiche al codice con SCCM (Software Change and Configuration Manager). In questo modo, si garantisce che l'ambiente SCCM mainframe rimanga il sistema di memorizzazione principale.

I tradizionali metodi di distribuzione del mainframe sono basati su un approccio a cascata e sequenziale per la pianificazione e l'allocazione delle risorse.

Livelli di efficienza DevOps: un tipo di autovalutazione.

- L'attuale tasso di distribuzione del software è sufficiente per le proprie attività aziendali?
- Gli sviluppatori possono utilizzare i processi dello sviluppo parallelo per la distribuzione delle applicazioni mainframe?
- Viene attuata l'integrazione continua, ossia le singole modifiche vengono integrate preventivamente per evitare problemi maggiori più avanti nel ciclo della distribuzione?
- I team di sviluppo devono rilavorare manualmente il codice per gestire le modifiche lungo il percorso verso la produzione?
- Raggiungere un livello più elevato di qualità o efficienza del mainframe è importante per l'organizzazione?

Flessibilità

Scalare le capacità di sviluppo e test tenendo sotto controllo i costi

I tradizionali metodi di distribuzione del mainframe sono basati su un approccio a cascata e sequenziale per la pianificazione e l'allocazione delle risorse. Preziose risorse mainframe, nello specifico la macchina e l'uomo, sono anche vincolate in termini di tempo, il che crea una struttura rigida in cui la flessibilità e la scalabilità sono difficili da raggiungere. Se mancano dei passaggi fondamentali nella distribuzione, si verificano lunghi ritardi prima che le risorse mainframe ritornino nuovamente disponibili per gli ambienti di sviluppo e test. Questo è stato il caso di una grande società di assicurazioni generali nella regione dell'Asia-Pacifico. Questa società disponeva di un significativo inventario tecnico nel proprio mainframe IBM, che comprendeva, tra l'altro, COBOL, Batch, CICS, IMS TM/DB, DB2, MQ, CA Endevor SCM. La principale applicazione per le policy della società di assicurazioni supportava più marchi e aziende. Ecco la loro storia:

La sfida

La domanda aziendale di una nuova funzionalità dell'applicazione era triplicata, aggiungendo pressione alla necessità di offrire nuove versioni più velocemente. Il mainframe aziendale non disponeva della capacità di accogliere gli ulteriori ambienti di test necessari per offrire qualità al ritmo desiderato e l'acquisizione di altre infrastrutture mainframe per supportare l'aumento dei test non era un'opzione.

Soluzione

La soluzione è stata quella di implementare un modello di distribuzione delle applicazioni mainframe utilizzando Micro Focus Enterprise Developer e quattro aree di test distribuiti eseguiti in Micro Focus Enterprise Test Server. Il risultato? La maggiore capacità di esecuzione dei test ha consentito al team di sviluppo di collaudare le modifiche alle applicazioni in modo più rapido e affidabile senza dover fare affidamento sulle risorse mainframe.

Il processo avviato da Micro Focus implica la creazione automatica di un ambiente di test completo se uno sviluppatore autorizza una modifica del codice o come parte di un processo pianificato.

1. I codici sorgente provenienti da un livello specificato in CA Endevor sono sincronizzati con il relativo archivio su un computer di generazione Windows con Enterprise Developer.
2. Il computer di generazione esegue il processo di modifica utilizzando i metadati provenienti dai gruppi del processore CA Endevor SCM. I moduli di carico dell'applicazione vengono creati come sul mainframe: essenzialmente, l'ambiente di test del mainframe viene emulato in un cloud.
3. I moduli di carico creati vengono poi pubblicati insieme ai dati dei test e alla configurazione dell'area in un archivio manufatto.
4. Questi manufatti sono quindi distribuiti automaticamente in un'istanza cloud di un server Windows con Enterprise Test Server per avviare un'area di test.
5. In tal modo, vengono avviati gli script automatici dei test da uno strumento di automazione dei test di IBM. Gli script ripassano una serie di funzionalità automatizzate e di scenari di test di integrazione.
6. I risultati sono raccolti e messi a disposizione dei team di controllo qualità per l'analisi. L'istanza del server di test sul cloud viene quindi disattivata.

I test che supportano il fondamentale lavoro di integrazione e funzionalità ora vengono eseguiti ad una velocità maggiore del 50% nell'ambiente dei test distribuiti rispetto al mainframe.

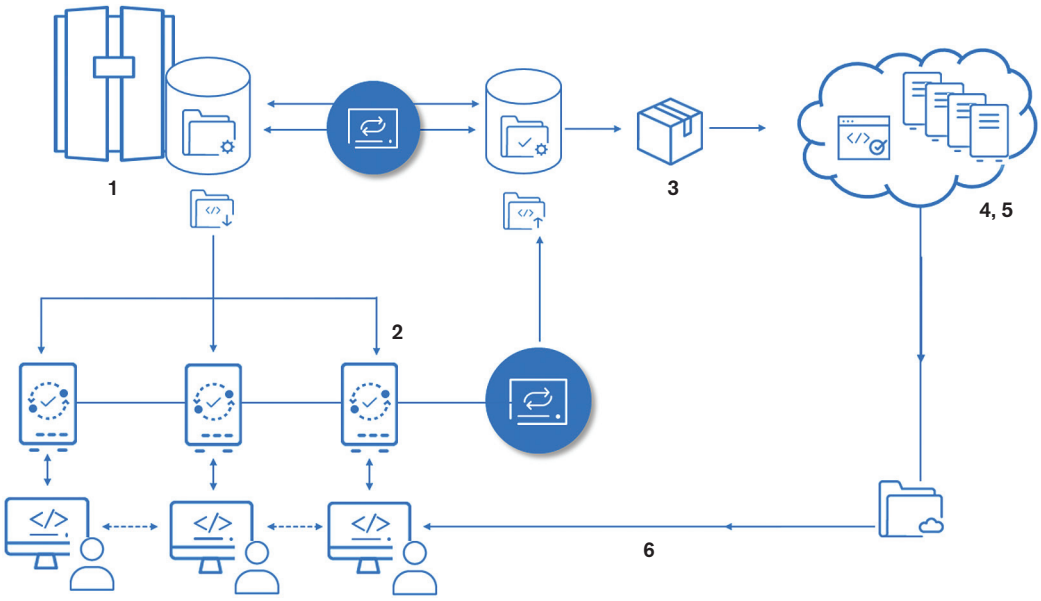

Fig. 6

I test che supportano il fondamentale lavoro di integrazione e funzionalità ora vengono eseguiti ad una velocità maggiore del 50% nell'ambiente dei test distribuiti rispetto al mainframe.

Enterprise Test Server offre ambienti di test forniti facilmente su richiesta che non consumano preziose risorse sul mainframe. Disponibili ovunque al momento opportuno, offrono la flessibilità e la scalabilità necessarie per abilitare le pratiche DevOps per mainframe.

Risultati

- Il provisioning automatico di nuove aree di test viene ridotto da sei settimane a due ore, diminuendo la necessità per la capacità dei test del mainframe di influire positivamente sulle spese.
- I test che supportano il fondamentale lavoro di integrazione e funzionalità ora vengono eseguiti ad una velocità maggiore del 50% nell'ambiente dei test distribuiti rispetto al mainframe.
- I test su richiesta determinano un feedback più rapido e riducono il tempo necessario per individuare e risolvere i problemi, aumentando, pertanto, la fiducia del team di controllo qualità.
- Oggi, la capacità del server di test è stata ampliata fino a 35 ambienti di test mainframe virtuali, eseguiti su istanze AWS (Amazon Web Services). L'aggiunta di ulteriori ambienti di test, ciascuno comprendente oltre 30 applicazioni, richiede solo 2 ore e mezzo per il provisioning.
- La prossima fase incrementale nel percorso verso le pratiche DevOps per mainframe sarà la disattivazione delle aree di integrazione e test sul mainframe, in modo da dedicare queste preziose risorse ai workload di produzione.

Ambienti mainframe simulati per test tempestivi

Man mano che gli sforzi verso lo sviluppo parallelo iniziano ad aumentare, le organizzazioni devono ora collaudare rapidamente le nuove capacità.

Aumentare la capacità di test sul mainframe può essere impegnativo, poiché le risorse dei test sono spesso limitate e viene data priorità ai workload di produzione. L'esecuzione di cicli di test tempestivi su una piattaforma a basso costo rimuove i colli di bottiglia delle risorse sul mainframe e accelera i cicli di distribuzione delle applicazioni.

Enterprise Test Server offre ambienti di test forniti facilmente su richiesta che non consumano preziose risorse sul mainframe. Disponibili ovunque al momento opportuno, offrono la flessibilità e la scalabilità necessarie per abilitare le pratiche DevOps per mainframe. Ne è stata prova questo istituto bancario globale con sede nel Regno Unito, che disponeva di un inventario tecnico, che comprendeva, tra l'altro, COBOL, IMS DB/DC, Assembler, DB2, MQ e Endevor CA.

La sfida

Tutte le banche nel Regno Unito sono oggetto di un programma di riforma strutturale che fa parte delle modifiche normative introdotte nel 2014. Per raggiungere i requisiti specificati, lo sviluppo e la manutenzione delle applicazioni dovevano diventare più Agili, ossia occorreva eseguire test delle applicazioni in modo più frequente.

La sfida era rappresentata dal fatto che i team addetti ai test non funzionali avevano un accesso limitato alle aree di test sul mainframe. Ciò ha portato all'utilizzo di routine di test personalizzate e abbreviate durante i cicli dei test per far fronte ai problemi di capacità e alle esigenze dell'azienda riguardo ai tempi di introduzione sul mercato. Purtroppo, queste routine "tappabuchi" hanno aumentato il rischio di incorrere in errori di produzione.

L'archivio speculare include il codice sorgente del mainframe, i metadati del database, i dati e la configurazione dell'infrastruttura, replicando tutti i pertinenti livelli lungo la catena di distribuzione del software.

Soluzione

La soluzione è stata quella di stabilire un processo di sincronizzazione continuo e un'immagine "speculare" dei componenti del mainframe che costituiscono l'ambiente di test di un'applicazione mainframe. L'archivio speculare include il codice sorgente del mainframe, i metadati del database, i dati e la configurazione dell'infrastruttura, replicando tutti i pertinenti livelli lungo la catena di distribuzione del software.

L'archivio speculare è memorizzato su Enterprise Developer, un server di generazione ospitato su Windows su cui si fonda un ambiente di test completamente automatizzato.

Jenkins, uno strumento di generazione continua, indipendente e basato su Java, controlla il processo di provisioning dell'ambiente di test. I parametri inseriti tramite il portale del profilo di provisioning Jenkins sono applicati ai pertinenti modelli dell'infrastruttura. Il file di configurazione risultante definisce un ambiente di test emulato per mainframe, che viene eseguito su un'architettura distribuita. Un processo di creazione automatizzato viene eseguito utilizzando un server di generazione Micro Focus per produrre e distribuire i file eseguibili per il test.

I dati vengono quindi importati dal mirroring di base utilizzando gli strumenti di database in Enterprise Developer, sia che si tratti di file VSAM che di database IBM DB2 o IMS.

Infine, un'istanza del mainframe viene avviata in Enterprise Test Server e viene inviata una notifica al team addetto ai test quando l'ambiente di test dell'applicazione è pronto per l'uso. Come la banca ha rilevato, l'ambiente di test può essere anche specifico per uno scopo, limitandosi solo ai file eseguibili e ai dati necessari per i casi di utilizzo nell'ambito del test. Questo risultato viene ottenuto durante il continuo processo di sincronizzazione applicando l'intelligence delle applicazioni estratta da un archivio creato e mantenuto da Enterprise Analyzer.

La soluzione ha spianato la strada per l'adozione, da parte del team di sviluppo delle applicazioni mainframe, delle pratiche DevOps, che includono lo sviluppo Agile, l'integrazione continua e la costante distribuzione al fine di mantenere il passo nel frenetico mondo dello sviluppo delle applicazioni aziendali.

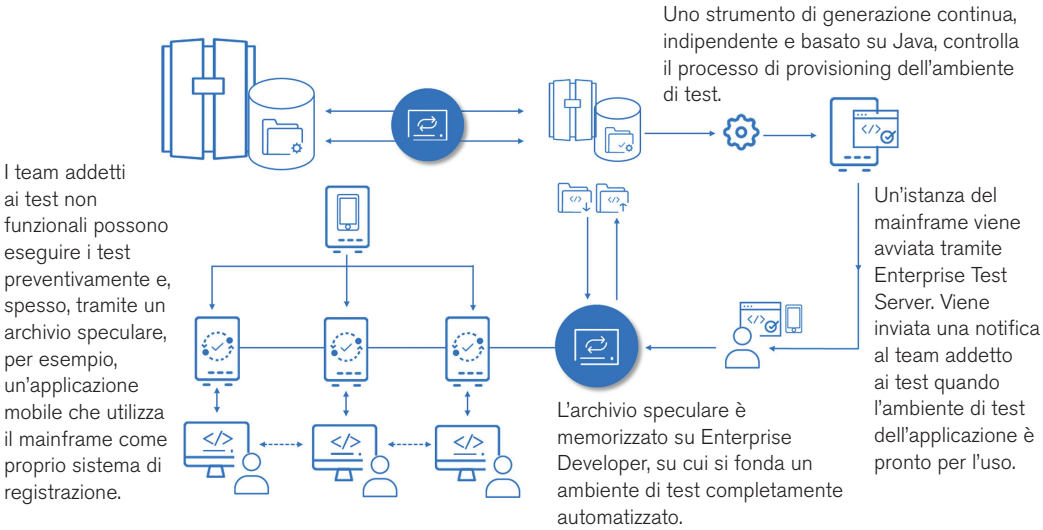

Fig. 7

L'ambiente di test speculare dei componenti del mainframe include il codice sorgente del mainframe, i metadati del database, i dati e la configurazione dell'infrastruttura, replicando tutti i pertinenti livelli lungo la catena di distribuzione del software.

Risultati

- L'utilizzo di ambienti di test su richiesta consente ai team addetti ai test non funzionali di collaudare le applicazioni aziendali front-end più velocemente, poiché non sono limitati da problemi relativi alla capacità di eseguire i test del mainframe.
- Poiché Enterprise Test Server dispone della scalabilità necessaria per soddisfare i requisiti dei test, l'ambiente di test su richiesta ha sostituito le routine abbreviate dei test. In tal modo, viene migliorata la qualità dei test, riducendo il numero di problemi riscontrati durante le successive fasi di test nel ciclo della distribuzione delle applicazioni.
- La soluzione ha spianato la strada per l'adozione, da parte del team di sviluppo delle applicazioni mainframe, delle pratiche DevOps, che includono lo sviluppo Agile, l'integrazione continua e la costante distribuzione al fine di mantenere il passo nel frenetico mondo dello sviluppo delle applicazioni aziendali.

Abilitazione dei livelli di flessibilità DevOps

Poiché la priorità delle risorse sul mainframe è assegnata ai workload di produzione, la capacità del mainframe, particolarmente per lo sviluppo e i test, è raramente disponibile. L'aggiunta di nuove capacità all'ambiente del mainframe per supportare i livelli di sviluppo e le pratiche dei test DevOps viene fornita con un aumento dei costi per l'azienda e, potenzialmente, con un altro collo di bottiglia. Gli strumenti dei test distribuiti a basso rischio per gli ambienti mainframe possono aiutare il team del mainframe a ridotta capacità a migliorare la flessibilità nella distribuzione delle applicazioni, pur mantenendo la qualità.

Livelli di flessibilità DevOps: un tipo di autovalutazione

- È possibile scalare facilmente la capacità di sviluppo e test gestendo, al contempo, i costi dei sistemi mainframe?
- La disponibilità delle risorse del mainframe implica che è possibile eseguire i test delle modifiche al codice solo in determinate ore della giornata o durante periodi stabiliti nel corso della settimana?
- Non sarebbe preferibile usufruire del provisioning automatico dei test in un ambiente virtualizzato o cloud?

La possibilità per il reparto IT di rispondere più rapidamente ai cambiamenti pur preservando i principali processi e dati aziendali è sia una strategia vincente che un percorso da seguire pragmatico dal punto di vista finanziario.

Conclusione

Gli sviluppatori sono costantemente sotto pressione perché devono conseguire maggiori risultati nonostante il tempo di accesso limitato ai mainframe, le risorse dei test, il personale e l'esigenza dell'organizzazione di contenere i costi delle applicazioni mainframe. Tempi di introduzione sul mercato più rapidi mandano una luce critica sui problemi di distribuzione, in particolare se i responsabili aziendali percepiscono il mainframe come inflessibile e obsoleto.

La possibilità per il reparto IT di rispondere più rapidamente ai cambiamenti pur preservando i principali processi e dati aziendali è sia una strategia vincente che un percorso da seguire pragmatico dal punto di vista finanziario. Le alternative, come le riscritture delle applicazioni, sono dispendiose in termini di tempo e denaro; inoltre, la conseguente perdita nell'IP del mainframe può ridurre la capacità di un'organizzazione di offrire servizi esclusivi. Spostarsi più velocemente sul mainframe è l'opzione preferita. Questa opzione richiede una maggiore flessibilità, un coinvolgimento generale e, naturalmente, strumenti integrati e moderni.

Anche se i clienti qui descritti presentano diverse configurazioni, sono tutti in grado di puntare a miglioramenti significativi in termini di efficienza, collaborazione e flessibilità o una combinazione di tutti e tre questi aspetti. Tali clienti possono legittimamente rivendicare di aver conseguito le pratiche DevOps per mainframe o, senz'altro, un miglioramento simile in termini di prestazioni.

Trovare l'ideale per la propria organizzazione dipende dal saper identificare le aree in cui la distribuzione più veloce potrà offrire il massimo valore alle attività aziendali. Questo aspetto sarà diverso nella propria organizzazione rispetto ad altre aziende sul mercato, poiché potrebbe trarre vantaggio da processi e strumenti di sviluppo efficienti. In alternativa, si potrebbe pensare di semplificare il processo per l'integrazione di nuovi membri del team come fattore strategico indispensabile. Pochissime organizzazioni potranno obiettare contro la necessità di raggiungere un ritmo più veloce nei cambiamenti per il reparto IT.

Pochissime organizzazioni non hanno potuto usufruire dei risparmi in termini di costi ed efficienza offerti da una strategia DevOps ben eseguita.

Come indicato nel recente white paper di Forrester, la trasformazione digitale e le pratiche DevOps per mainframe sono allineate molto strettamente. Una società che prende in considerazione la modernizzazione delle applicazioni dovrà adottare provvedimenti analoghi a quello di valutare i propri processi e l'infrastruttura IT per le pratiche DevOps per mainframe. Entrambi questi aspetti possono implicare significativi miglioramenti in termini di prestazioni nelle aree principali.

Il nostro white paper è una panoramica sulle esperienze dei clienti di Micro Focus nel loro intento di raggiungere i livelli di efficienza delle pratiche DevOps per mainframe. Il percorso verso un miglior livello di collaborazione, efficienza e flessibilità sarà guidato dalle proprie priorità strategiche, che abbiamo già individuato: mantenere o aumentare la quota di mercato, ridurre i costi e assicurare un miglior supporto da parte dell'IT di obiettivi aziendali più ampi o di una combinazione di tutti e tre questi aspetti. Pochissime organizzazioni non hanno potuto usufruire dei risparmi in termini di costi ed efficienza offerti da una strategia DevOps ben eseguita.

Ma il punto di partenza è lo stesso per tutti. Contattateci per conoscere il nostro servizio di inquadramento di valore[10]per una consulenza e una revisione gratuite. Attraverso questo servizio, siamo in grado di valutare l'infrastruttura IT per applicare le potenziali pratiche DevOps per mainframe e tracciare il percorso verso la modernizzazione delle applicazioni. Come il nostro white paper può confermare, solo una serie di fasi sequenziali e realizzabili può impedire di spostarsi dalla teoria alla realtà.

10 **www.microfocus.com/promo/the-value-profile-service**

Micro Focus
Italia
+39 02 366 349 00

Micro Focus
Sede centrale
Regno Unito
+44 (0) 1635 565200

www.microfocus.com

www.microfocus.com

162-IT0101-001 | M | 11/16 | © 2016 Micro Focus. Tutti i diritti riservati. Micro Focus, il logo Micro Focus, Enterprise Analyzer, Enterprise Developer, Enterprise Sync ed Enterprise Test Server, tra gli altri, sono marchi di fabbrica o marchi registrati di Micro Focus Limited o delle sue società controllate o consociate nel Regno Unito, negli Stati Uniti e in altri Paesi. NetIQ ed eDirectory sono marchi di fabbrica o marchi registrati di NetIQ Corporation negli Stati Uniti. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.