

SOLUTION BRIEF

CA TEST DATA MANAGER E CA SERVICE VIRTUALIZATION

CA Test Data Manager e CA Service Virtualization

Fornire accesso on-demand ad ambienti sicuri per consentire la delivery di software pienamente testato nel rispetto delle tempistiche e del budget. Generare servizi virtuali completi, con dati virtuali realistici e rappresentativi che coprono l'intera gamma di scenari possibili e creare ambienti stabili in cui eseguire ogni test possibile. I team altamente distribuiti e in outsourcing possono lavorare in parallelo, liberi dai vincoli legati ai vari sistemi, senza esporre i dati live sensibili in ambienti non di produzione.

Executive summary

La sfida

La presenza di componenti non disponibili, non finalizzati o vincolati può rappresentare un freno che costringe i tester e gli sviluppatori ad attendere immobili che i componenti diventino disponibili "a monte". Per questo motivo molte aziende fanno ricorso alla service virtualization nel tentativo di fornire un accesso parallelo on-demand ai componenti di cui i team altamente distribuiti hanno bisogno.

Per creare servizi virtualizzati realistici, tuttavia, sono necessari dati realistici. Spesso vengono usate la registrazione e la riproduzione, ma questo è possibile solo quando un servizio esiste già, creando dipendenze a monte e potenziali ritardi. Inoltre, l'esposizione dei dati di servizio live agli ambienti non di produzione incrementa il rischio di violazione dei dati, con le sanzioni di legge che ne conseguono.

Laddove non esistono servizi, è necessario creare dati di esempio e coppie richiesta-risposta. Questa operazione spesso viene eseguita manualmente o attraverso la creazione di script complessi, ma si tratta di un'attività che richiede tempo e non sempre determina la creazione di comportamenti funzionali o performance realistici. Tutto ciò comporta anche molti interventi tecnici manuali per correggere gli scenari dei dati, pena l'esito negativo dei test causato dalle incoerenze dei dati nei diversi componenti.

In assenza di un approccio più sofisticato, i dati dei servizi virtuali rappresenteranno solo gli scenari dei dati registrati e non includeranno le anomalie o gli scenari futuri necessari per effettuare test rigorosi. I difetti emergono quindi tardivamente, quando la user experience è compromessa. Al variare delle specifiche, i servizi virtuali possono diventare obsoleti e non rispecchiare l'API corrente. Per supportare i nuovi scenari, i dati virtuali vengono spesso gestiti manualmente, con conseguenti colli di bottiglia onerosi.

L'opportunità

Con CA Test Data Manager è possibile creare servizi virtuali che coprono l'intera gamma di scenari possibili, senza creare o gestire manualmente i dati. È possibile creare dati intatti dal punto di vista referenziale direttamente da una specifica API, nonché ambienti stabili, esenti da dipendenze e vincoli multi-sistema. I dati live non vengono esposti, realizzando così ambienti on-demand non soggetti a rischi di compliance.

In assenza di servizi, è possibile generare dati virtuali in modo sintetico da zero, mentre i nuovi dati possono essere inseriti nei servizi esistenti per riflettere l'ultima versione della release. Ai team altamente distribuiti viene fornito l'accesso on-demand agli ambienti aggiornati per consentire la delivery di software pienamente testato, nel rispetto delle tempistiche e del budget.

Vantaggi

- Testare interamente il software e rilevare i difetti precocemente, utilizzando dati virtuali che coprono ogni scenario possibile.
- Evitare i ritardi di progetto simulando i componenti non disponibili o incompleti.
- Creare ambienti stabili per il testing delle API, senza dipendenze e vincoli di sistema.
- Fornire ai team distribuiti e in outsourcing l'accesso parallelo agli ambienti sicuri di cui hanno bisogno.
- Ridurre drasticamente i costi dell'infrastruttura pre-produzione ed evitare il rischio di costose violazioni dei dati.

Sezione 1:

Servizi virtuali on demand

CA Test Data Manager consente di creare servizi virtuali realistici senza perdere tempo prezioso nella creazione manuale di dati in fase di test e sviluppo. È possibile creare dati realistici per i nuovi servizi virtuali direttamente da una specifica API, ad esempio WSDL, da pubblicare direttamente in un servizio virtuale distribuito o in script di test automatizzati. I team in outsourcing o i team distribuiti a livello globale possono eseguire test efficienti e cicli di sviluppo in parallelo, in ambienti sicuri, privi di vincoli e dipendenze di sistema. I servizi virtuali on demand consentono di:

- Evitare ritardi nei progetti mettendo a disposizione di tester e sviluppatori ambienti stabili e privi di dipendenze e vincoli a livello di sistemi.
- Simulare componenti non disponibili o incompleti ed evitare che le dipendenze a monte generino colli di bottiglia.
- Ridurre al minimo il rischio di costose violazioni dei dati utilizzando dati virtuali sintetici realistici per la service virtualization sicura.

Sezione 2:

Testare l'intera gamma di scenari possibili

I dati virtuali esistenti possono essere integrati con i dati generati in modo sintetico, mentre i dati che coprono l'intera gamma di scenari possibili possono essere creati da zero. Questo include messaggi strutturati e non strutturati, nonché dati fittizi per gli scenari e i prototipi futuri, realizzando ambienti stabili in cui i tester possono eseguire ogni test possibile. Nei test possono essere inclusi i risultati imprevisti e gli scenari negativi, in modo da identificare precocemente i difetti e consegnare software interamente testati, nel rispetto delle scadenze e del budget. Con CA Test Data Manager è possibile:

- Generare dati virtuali che coprono l'intera gamma di scenari possibili per effettuare test rigorosi.
- Pubblicare dati virtuali sintetici direttamente in servizi virtualizzati o script di test automatizzati, per eseguire tutti i test necessari per consegnare software di qualità rispettando le scadenze e il budget.
- Personalizzare i dati virtuali in base a specifici test case, utilizzando regole definite, template o modelli registrati.

Sezione 3:

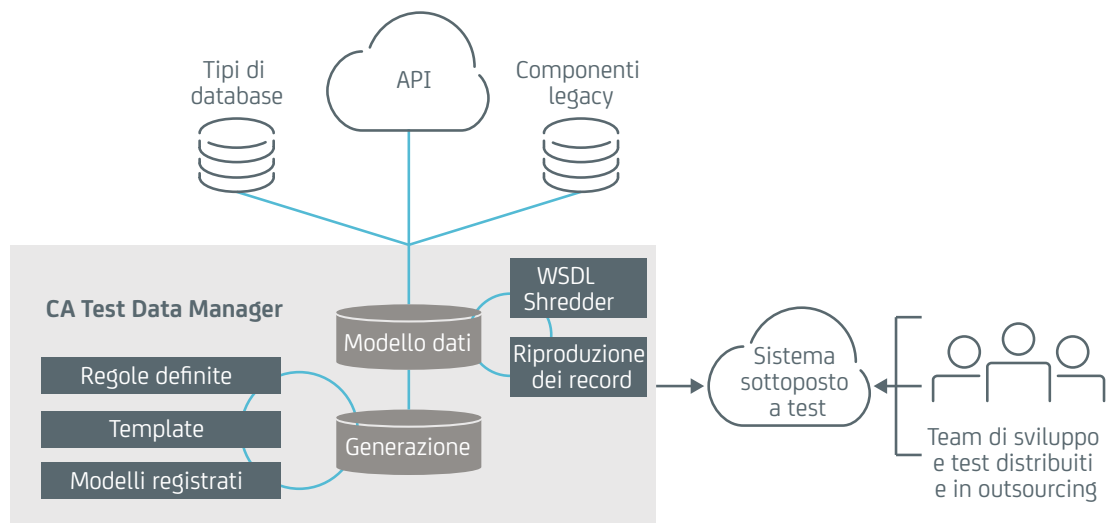
Dati sincronizzati in sistemi e servizi interdipendenti

I dati virtuali vengono generati in modo da essere intatti dal punto di vista referenziale nei vari database e servizi interdipendenti. Laddove sono disponibili componenti, servizi e database, in pochi minuti CA Test Data Manager individua e prenota automaticamente i dati pertinenti richiesti per un determinato test case. Al contempo, i componenti non disponibili o non finalizzati possono essere virtualizzati utilizzando dati virtuali sintetici intatti dal punto di vista referenziale.

Ciò significa che i componenti non disponibili o non finalizzati possono essere virtualizzati in modo realistico all'interno di un'applicazione composta, permettendo di avviare le attività di testing e sviluppo immediatamente e in parallelo, senza attendere i componenti a monte. I dati significativi possono inoltre essere inseriti direttamente nei test automatizzati per il testing SOA stabile, senza i ritardi causati dall'esito negativo dei test automatizzati.

Figura A.

I dati virtuali sincronizzati tra servizi, database e componenti interdipendenti consentono ai team altamente distribuiti di eseguire attività di test e sviluppo in parallelo.



CA Test Data Manager consente di:

- Creare dati virtuali intatti dal punto di vista referenziale in più database e servizi interdipendenti per un testing SOA stabile.
- Inserire costantemente dati virtuali nei motori di automazione ed evitare i ritardi causati dall'esito negativo dei test automatizzati.

Sezione 4:

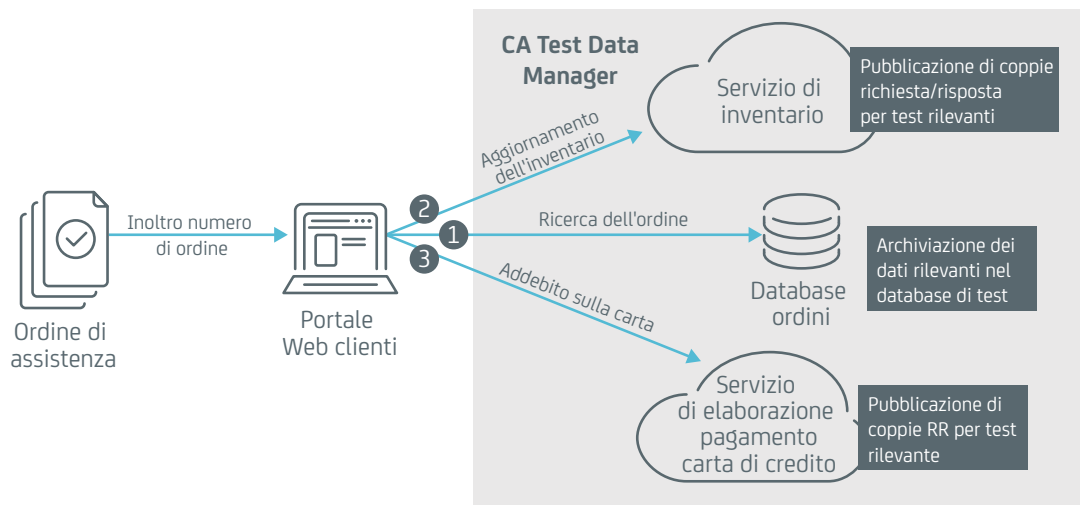
Servizi virtuali aggiornati

Con CA Test Data Manager, quando una specifica API cambia, il servizio virtuale può essere aggiornato facilmente per supportare i nuovi scenari di test richiesti. I nuovi parametri possono essere inseriti nei servizi virtuali esistenti, sfruttando il lavoro precedente e massimizzando il valore dei dati virtuali esistenti. I team di test e sviluppo possono disporre di ambienti aggiornati che riflettono la versione o release più recente in parallelo e sono quindi in grado di consegnare software interamente testati, rispettando le scadenze e il budget. La possibilità di gestire facilmente i servizi virtuali permette di:

- Evitare i colli di bottiglia derivanti dalla manutenzione dei servizi virtuali, inserendo i nuovi parametri all'interno dei servizi virtuali esistenti.
- Restare al passo con le mutevoli esigenze degli utenti, fornendo ai tester gli ambienti aggiornati di cui hanno bisogno per testare i nuovi scenari.
- Aggiornare i servizi virtuali per rispecchiare le nuove versioni e release.

Sezione 5

Esempio di caso di utilizzo: service virtualization basata sui dati per la massima copertura di test



Lo scenario

Il sistema testato in questo esempio è costituito dal portale web di un cliente, utilizzato per l'ordinazione di articoli da un negozio online. Il portale web fa parte di un sistema composito, in cui l'invio di un ordine di test avvia una transazione suddivisa in tre passaggi:

1. Ricerca dell'ordine in un database di ordini.
2. Richiamo del servizi di inventario per l'aggiornamento dello stock.
3. Richiamo del servizio di elaborazione dei pagamenti tramite carta di credito per l'addebito dell'importo sulla carta di credito.

La sfida

Il database degli ordini è completo ed è a disposizione dei team di test. Il servizio di inventario e il servizio di pagamento tramite carta di credito, tuttavia, sono vincolati. Non sono disponibili per i team che testano il portale web del cliente e devono essere virtualizzati.

Occorre pertanto creare dati virtuali che possano essere sincronizzati nei database di test e nei servizi virtuali. Questo significa che, quando viene inviato un ordine di test, il servizio di inventario e il servizio di elaborazione dei pagamenti tramite carta di credito devono restituire un articolo di inventario e una carta di credito corrispondenti all'ordine individuato nel database degli ordini. A questo scopo è necessario che nel servizio di inventario e nel servizio di elaborazione dei pagamenti tramite carta di credito vengano inserite coppie di richiesta-risposta sincronizzate. Se i dati non sono sincronizzati, l'incoerenza determinerà l'esito negativo dei test, anche in assenza di difetti reali, obbligando a rielaborazioni lunghe e costose.

Inoltre, per effettuare test rigorosi saranno necessari dati virtuali sincronizzati per soddisfare ogni altro scenario di test possibile. In una versione altamente semplificata di questo sistema, la massima copertura funzionale si può ottenere con tre test case. Ogni test case equivale all'inserimento di un ordine e può portare a tre scenari di test possibili:

1. Viene inviato un ordine, l'articolo è in stock e la carta di credito è valida. L'ordine ha quindi esito positivo. Questo è un test con "percorso riuscito".
4. Viene inviato un ordine e l'articolo è in stock ma la carta di credito è scaduta. L'ordine viene pertanto rifiutato e il test è negativo.
5. Viene inviato un ordine e la carta di credito è valida, ma l'articolo è esaurito. L'ordine viene pertanto rifiutato e questo diventa il secondo test negativo.

Dati sincronizzati tra componenti e servizi dipendenti per la massima copertura di test

CA Test Data Manager fornirà i dati virtuali necessari per coprire ogni test. Durante l'esecuzione di un test vengono prenotati i dati pertinenti nel database degli ordini e vengono generate le coppie richiesta-risposta per i servizi dipendenti. In questo esempio, la coppia richiesta-risposta corretta viene inserita nel servizio di inventario virtuale e allo stesso tempo vengono prenotati i dati appropriati nel database degli ordini e la coppia richiesta-risposta appropriata viene inserita nel sistema di elaborazione delle carte di credito.

I dati prenotati sincronizzati e le coppie richiesta-risposta generate copriranno sia gli scenari positivi che quelli negativi indicati sopra, offrendo gli ambienti necessari per ottenere la copertura di test del 100% senza lunghi processi manuali. In questo modo vengono eliminati i vincoli derivanti dalle dipendenze dei dati in diversi sistemi, consentendo ai team di test e sviluppo distribuiti di consegnare software di qualità nel rispetto delle tempistiche e del budget.



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, visitare il sito ca.com/it.