



Il Re-Hosting

Vantaggi, rischi e casi di successo



Gli argomenti

Sul Re-Hosting pag. 3

Enhanced Integration Platform pag. 9

Risk Management pag. 11

Casi di successo pag. 17

Che cosa è il Re-Hosting

E' il trasporto 1:1 su piattaforme Unix/Linux/Windows delle applicazioni su IBM Mainframe:

- ✓ senza cambiamenti funzionali per l'utente finale perché non cambiano funzionalità applicative e interfaccia utente
- ✓ che mantiene i know-how correnti sulle technicalities e le problematiche applicative
- ✓ che consente l'evoluzione ottimale dei sistemi informatici

*I sistemi operativi del mainframe sono sostanzialmente fermi da oltre 20 anni e non hanno la possibilità di evolversi, mentre **gli ambienti Unix/Linux/Windows si evolvono continuamente.***

Vantaggi contingenti e strategici

Rispetto al Mainframe

Minimizzazione dei costi hardware/software infrastrutturali

Rispetto al Mainframe **la riduzione immediata di costo può superare l'80%**

Ottimizzazione dei tempi di elaborazione e del carico macchina

- del batch (**i tempi di esecuzione si riducono in media di ben 10 volte** rispetto al Mainframe)
- dell'on-line transazionale (tempi di risposta ottimali)

Il Re-Hosting è l'alternativa alle costose e problematiche strategie di ri-scrittura delle applicazioni che comportano costi almeno 10 volte superiori, tempi di realizzazione molto maggiori e rischi elevati.

Vantaggi contingenti e strategici

Rispetto al Mainframe

Riduzione dei rischi di fermo

Le macchine Unix/Linux/Windows (hardware, software di sistema e d'ambiente) sono molto stabili e sono facilmente attuabili, a costi contenuti, strutture hardware clusterizzate che offrono le **massime garanzie di affidabilità e di continuità** del servizio

E' garantita la **business continuity** che consente di non interrompere il servizio anche nel caso di guasto di un componente hardware

Su mainframe, in caso di caduta, i servizi richiedono normalmente ore prima di essere ripristinati

Vantaggi contingenti e strategici

Rispetto al Mainframe

Predisposizione all'evoluzione ottimale dei sistemi informatici

Gli **strumenti di produzione/manutenzione del software sono decisamente più efficienti** di quelli su Mainframe (es. debugger interattivi), per cui i gestori delle applicazioni sono molto agevolati sia in termini di tempistiche che di affidabilità dei risultati.

Il Re-Hosting produce un **Repository centralizzato** con tutti gli oggetti componenti il software applicativo conformemente agli standard ISO (controllo della configurazione, degli aggiornamenti e loro tracciamento) consentendo una successiva gestione ottimale delle applicazioni e la minimizzazione del rischio di errori.

Anche le **potenzialità dei tools** presenti su Unix/Linux/Windows sono **nettamente superiori** a quelle degli analoghi tools su Mainframe (gestori documentali, schedulatori, ecc.).

Processo di Migrazione



I rischi della migrazione sono nulli per via degli strumenti automatizzati che eseguono la migrazione e degli strumenti automatici di collaudo che eseguono progressivamente diversi livelli di test. Il trattamento automatizzato con i nostri strumenti **garantisce anche la riservatezza dei dati in osservanza al GDPR.**

La **sicurezza negli accessi ai tools nell'ambiente target** (gestori documentali, schedulatori, gestori configurazione, ecc.) è conforme agli standard ISO (accessi limitati agli operatori abilitati per le specifiche funzioni con tracciamento di tutte le operazioni) e a norme quali 231/01 e SOx. In base alle abilitazioni, definite in modo granulare, gli utilizzatori possono accedere alle numerose sottofunzioni dei tools tramite il **Gestore autorizzazioni SecMan.**

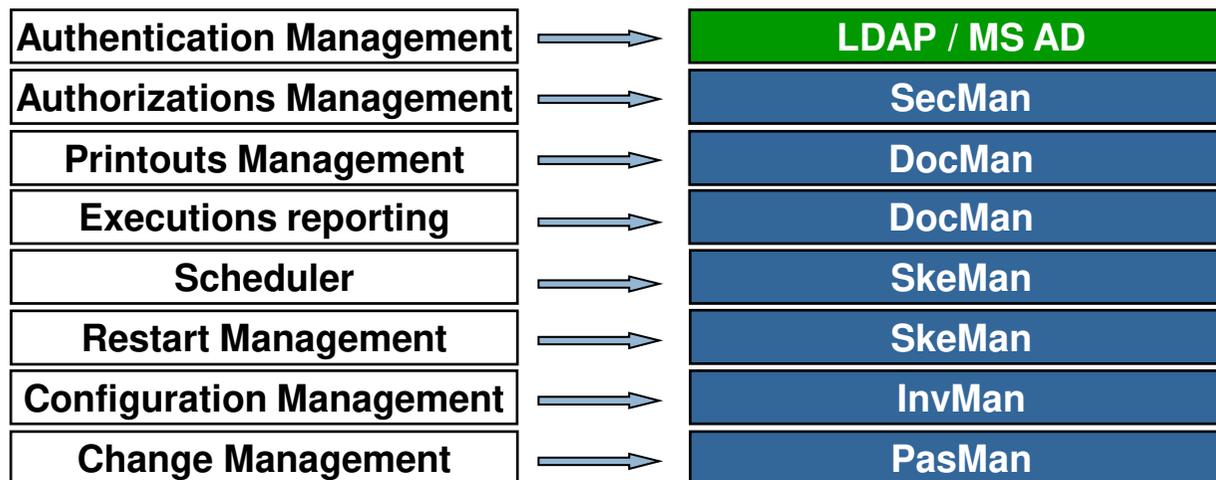
Le modalità alternative di Migrazione



Il downsizing può essere attuato tramite re-hosting o ri-scrittura delle applicazioni oppure passaggio a package. In ogni caso un'attività critica del downsizing è la migrazione dei dati che costituisce una delle principali voci di costo oltre che di rischio circa il corretto funzionamento delle applicazioni migrate.

Questo è fra i motivi per cui è meglio fare prima il re-hosting. Produce risparmi immediati limitando e rendendo controllabile il rischio della migrazione dei dati perché le applicazioni non vengono sostanzialmente modificate. Invece, la riscrittura combina in un solo big-bang il rischio della migrazione dati con quello della correttezza delle applicazioni riscritte alzando notevolmente i livelli di rischio per la difficoltà di gestire esaustivamente le comparazioni.

Enhanced Integration Platform



I tools disponibili su Unix/Linux/Windows (gestori documentali, schedulatori, ecc.) hanno prestazioni nettamente superiori a quelle degli analoghi strumenti su Mainframe. Nella figura sono elencati i principali tools proprietari (sfondo blu), corrispondenti alle relative funzioni, che si interfacciano con i sistemi di autenticazione (sfondo verde) normalmente già adottati.

I tools che abilitano i Re-Hosting

Inoltre sono disponibili due tools esclusivi per gestire e risolvere problematiche critiche dei progetti di Re-Hosting:

- **InvMan** per il Global e il Test assessment
Per garantire la corretta configurazione del software da rehostare e soprattutto per definire criteri e modalità di test
- **T-Short (SkeMan)** per il collaudo del batch
Per automatizzare i processi di collaudo delle elaborazioni batch

Il test del Batch è l'elemento qualificante dei progetti di Re-Hosting perché garantisce la qualità dei dati convertiti (che è la problematica più critica)



Risk Management

I criteri generali per minimizzare rischi, costi e tempi sono:

- **Accertarsi fin dall'inizio della configurazione** del software da rehostare
- Eeguire il più possibile una **migrazione 1:1** delle applicazioni (codice applicativo e strutture dei dati), limitando le modernizzazioni all'indispensabile (es. conversione pgm assembler, traslazione DB gerarchici in relazionali)
- Massimizzare l'**automazione dei processi di migrazione e collaudo** (in particolare l'automazione dei test batch e on-line) secondo **una collaudata metodologia**
- **Prima fare il Re-Hosting delle applicazioni batch, poi dell'online**

Rischio “CONFIGURAZIONE APPLICAZIONI”

Un **rischio** sui tempi di attuazione dei rehosting è la mancata conoscenza della configurazione in dettaglio, cioè di tutte le componenti applicative (pgm, copies, DB, mappe video, ecc.) da rehostare e di come si correlano fra loro, con le reti di schedulazione e con il software di sistema e d'ambiente.

Un errore sulla correttezza dell'1% degli oggetti (es.: mancanza/incongruenza) può produrre ritardi molto consistenti (es. se durante il progetto si scoprono via via tali carenze, ciascuna delle quali può produrre un ritardo di una settimana, se sono 100 il ritardo potrà essere di 100 settimane!).

Tale rischio diventa marginale attuando preliminarmente il Global Assessment, cioè l'analisi di tutto il parco applicativo e di tutte le informazioni correlate (es. reti di schedulazione). Si noti che questo non è l'unico obiettivo importante del Global Assessment, al quale si rimanda per maggiori dettagli.

Rischio “CONVERSIONE DATI”

Un **rischio importante** nella migrazione può derivare da errori nei **dati convertiti** (da EBCDIC a ASCII).

Un adeguato test con modalità di parallelo consente di azzerare questo rischio. In particolare è determinante il test del batch che, se presente, diventa l'elemento qualificante del processo di collaudo dell'intera applicazione perché impatta normalmente su una grande quantità di dati se non sulla totalità. Questo è fattibile massivamente se si dispone di appositi sistemi di schedulazione che permetta sistematiche esecuzioni in parallelo fra target e host. Nello specifico questa funzione è gestita da T-Short che esegue l'automazione delle elaborazioni, delle “compare” degli output equivalenti emessi nei due ambienti, del reporting (tracciabilità dei test, dei livelli di collaudo e dei singoli risultati).

Rischio “TOOLS INFRASTRUTTURALI”

Authentication Management

Authorizations Management

Printouts Management

Executions reporting

Scheduler

Configuration Management

Change Management

TP/Monitor

JES Engine

Compiler/Debugger

Operating System/DBMS

Logiche di funzionamento troppo dissimili fra i software tools dell'ambiente di arrivo e quelli Mainframe

➤ **rendono laboriosa e rischiosa la migrazione**

Criteri di mitigazione del rischio

- **Infrastruttura software di arrivo il più possibile compliant con quella Mainframe**

Rischio “SCHEDULATORE”

Fra i rischi connessi ai tools infrastrutturali, il maggiore riguarda il **sistema di schedulazione** e la migrabilità delle reti di schedulazione.

Se le logiche dello schedulatore di arrivo non sono compliant con quelle di partenza, non si riesce ad automatizzare la migrazione delle reti di schedulazione o si riesce solo in parte. Da ciò possono derivare ritardi molto consistenti e continui problemi nelle schedulazioni.

Tale rischio praticamente si annulla disponendo in ambiente target di uno schedulatore compliant e di un migratore automatico delle reti e dei parametri di schedulazione.

Rischi sui risultati della migrazione

Difettosità dei softwares rehostati

- Rischio basso se il codice migrato è Cobol e i DB sono relazionali
- Rischio maggiore se si modernizza il codice (es. da ASM a COBOL) o i DB (es. da gerarchico a relazionale)
- Rischio minore correlato alla qualità della struttura del codice (principalmente: copy ben definite/utilizzate)

Criteria di mitigazione del rischio

➤ *Una elevata qualità del collaudo rende **nullo il rischio***

E' possibile eseguire il parallelo automatizzato del 100% delle elaborazioni per un periodo lungo a piacere (es. un trimestre).

Questa metodica è particolarmente importante per il batch, che normalmente ha rilevanti moli di dati da gestire

Storie di successo



UNITED COLORS
OF BENETTON

IVECO



Storie di successo

Thales Alenia Space

ReHosting da Mainframe IBM

- Dimensione del progetto: circa **5.000 programmi** Cobol-IMS-DL/I-DB2
- Piattaforma target: **HP-UX/Oracle**

Tools proprietari adottati:

- Gestore documentale (DocMan) con Gestore autorizzazioni (SecMan)

Storie di successo

Fiat Mercati Esteri

ReHosting da Mainframe IBM

- Dimensione del progetto: circa **3.000 programmi** Cobol-CICS-VSAM
- Piattaforma target: **IBM-AIX/Oracle**

Tools proprietari adottati:

- Gestore documentale e Report esecuzioni (DocMan)
con Gestore autorizzazioni (SecMan)
- Sistema Change Management (PasMan)
con Gestore autorizzazioni (SecMan)

Storie di successo

Fiat Group Automobiles

ReHosting da Mainframe IBM

- Dimensione del progetto: circa **9.000 programmi** Cobol-IMS-DL/1-DB2
- Piattaforma target: **IBM-AIX/Oracle**

Tools proprietari adottati:

- Gestore documentale e Report esecuzioni (DocMan) con Gestore autorizzazioni (SecMan)
- Sistema per il lancio on-line di programmi batch da parte dell'utente finale (SkeMan) con Gestore autorizzazioni (SecMan)

Storie di successo

IVECO

Global Assessment delle applicazioni su Mainframe

- Esaminati circa **26.000 programmi** in ambiente: **z/OS, IDMS-DB2-VSAM, ADS/on-line**
- Risultati: oltre **12.000 programmi** identificati come obsoleti ed eliminati con riduzione del 50% circa dei costi di manutenzione

ReHosting da Mainframe IBM

- Dimensione del progetto: circa **1.000 programmi** Cobol-VSAM-DB2
- Piattaforma target: **IBM-AIX/DB2-UDB**

Storie di successo

Benetton

ReHosting da Mainframe IBM

- Dimensione del progetto: circa **6.500 programmi** Cobol-CICS-VSAM
- Piattaforma target: **IBM-AIX/Oracle**

Tools proprietari adottati:

- Schedulatore dei programmi batch (SkeMan) con Gestore autorizzazioni (SecMan)
- Sistema per il lancio on-line di programmi batch da parte dell'utente finale (SkeMan) con Gestore autorizzazioni (SecMan)

Storie di successo

Fiat Finance & Fiat Industrial Finance

- Download Gestore documentale da Mainframe IBM
- Piattaforma target: **IBM-AIX/Oracle**

Tools proprietari adottati:

- Gestore documentale (DocMan) con Gestore autorizzazioni (SecMan)

A photograph of a sunset over the ocean. The sun is a bright yellow circle on the left side of the horizon, casting a long, colorful glow across the sky. The sky transitions from yellow and orange near the horizon to a deep blue at the top. The ocean is a dark blue, reflecting the colors of the sky.

Il Re-Hosting

Grazie per l'attenzione