

*“L'introduzione della virtualizzazione dei desktop e l'uso dei thinclient ha abbattuto del 30% i costi di gestione, senza considerare il risparmio energetico e la semplificazione.”*

– CLAUDIO RENGUCCI  
IT Architect – Gruppo API

#### AMBIENTE DI DEPLOYMENT

##### ROMA:

- 5 server IBM 3850 X5 ;
- Storage: SAN IBM DS8300
- Software di virtualizzazione: VERDE 5
- Filesystem: IBM GPFS
- OS lato server: SLES 11
- OS desktop virtuali: Windows 7
- Utenti: 800 (workstation, thinclient e laptop).

##### FALCONARA:

- 3 server IBM 3850;
- Storage: HP LeftHand (iSCSI) ;
- Software di virtualizzazione: VERDE 5
- Filesystem: IBM GPFS
- OS lato server: SLES 11
- OS desktop virtuali: Windows 7
- Utenti: 400 (workstation, thinclient e laptop).

## Il problema

Da anni API ha virtualizzato tutti i server aziendali, nell'ottica di un consolidamento generale dell'infrastruttura. Non esistono più – infatti - servizi erogati da singole macchine fisiche i cui guasti avrebbero potuto comportare gravi disservizi sull'operatività. Con l'avvicinarsi dell'esigenza di migrazione da Windows XP a Windows 7, alla fine del 2010 l'azienda ha deciso di cogliere l'opportunità per introdurre la virtualizzazione anche nell'ambiente desktop con l'obiettivo di sostituire inoltre una larga parte di workstation con thinclient, dispositivi più economici e affidabili delle macchine standard. Occorreva però transitare verso la virtualizzazione anche la raffineria di Falconara, mantenendo omogeneo l'ambiente dell'infrastruttura, oltre a un numero considerevole di computer portatili affidata a utenti in costante mobilità. La soluzione proposta da Virtual Bridges **VERDE**, nelle tre modalità VDI, LEAF e Cloud Branch rappresentava perciò la risposta a tutte le specifiche esigenze.

## La soluzione

VERDE di Virtual Bridges (distribuita in Italia da Mythostech Srl) è una piattaforma in grado di erogare fino a 1 milione di desktop virtuali per altrettanti utenti contemporanei, da un cluster di server centralizzati. I server girano su sistema operativo Linux (redHat, SUSE, Ubuntu, ecc) e sono in grado di erogare macchine virtuali Windows e/o Linux.

L'analisi dell'infrastruttura esistente e i requisiti di performance richiesti ai futuri desktop virtuali, ha portato alla pianificazione del cluster VERDE di Roma su 5 Server IBM X5, ognuno dei quali dotato di 320 GB di RAM, 2 processori Nehalem (8 core) per un totale di 32 processori in hyper-threading e 1 TB di spazio disco DAS. Il network dispone di 2 switch per la parte LAN con 32 porte ciascuno collegati al Centro Stella aziendale e di 2 switch verso la SAN (Storage Area Network).

*“Abbiamo per sempre superato il problema dei guasti alle workstation, con le conseguenti lunghe fasi di recupero dati e installazione di una nuova macchina. Oggi in pochi istanti l'utente riprende a lavorare nel suo stesso ambiente personale, semplicemente passando da un thinclient a un altro.”*



Quest'ultima è realizzata da una macchina IBM DS8300 da 40TB per i dati utente, collegata ai server da un filesystem clusterizzato IBM GPFS. Una struttura simile è stata realizzata anche nella sede di Falconara, opportunamente scalata nelle proporzioni richieste (3 server, diverso storage centralizzato).

Dopo la conclusione delle fasi di test, è stata elaborata la procedura di migrazione degli utenti dal loro attuale PC standard Windows XP al nuovo thinclient con Windows 7 virtualizzato. La procedura ha consentito di migrare ciascun utente in meno di 30 minuti dal vecchio al nuovo sistema operativo (compresa la copia dei dati personali su storage centrale). L'ulteriore vantaggio economico è stato evidenziato dal fatto che in una procedura di migrazione standard da Windows XP a Windows 7, si sarebbe dovuto considerare anche l'extra-costi dovuto alla necessità di acquisire computer con maggiori prestazioni: nel caso di API, invece, si è transitato verso un sistema operativo superiore, impiegando hardware a minor costo del precedente (thinclient).

Gli utenti fissi eseguono la propria macchina virtuale in modalità VDI da semplici thinclient collegati con protocollo RDP7 oppure SPICE, mentre i loro dati sono tutti al sicuro nello storage centralizzato. Ciascun utente può eseguire la propria macchina virtuale da qualunque thinclient aziendale, accedendo con le proprie credenziali e ritrovandosi esattamente nel proprio desktop personale.

Gli utenti in mobilità sono stati dotati di laptop sui quali è stato installato VERDE LEAF che consente l'uso di desktop virtuali in modalità disconnessa. La configurazione del sistema operativo virtualizzato viene definita e aggiornata dal datacenter aziendale, mentre i dati utente vengono mantenuti sincronizzati tra il portatile e lo storage centralizzato. Anche in questo caso, nell'eventualità di guasto o perdita del laptop, una nuova macchina potrà essere ripristinata all'utente in pochi minuti, senza perdita di dati.

## Gli obiettivi raggiunti

**Risparmio energetico ed ecosostenibilità:** il risparmio energetico medio dell'uso di un ambiente di virtualizzazione desktop con thinclient è pari a circa il 73%, con conseguente riduzione delle emissioni di CO2. Sono inoltre stati ridotti i livelli di rumore generati dalle ventole nonché l'ingombro fisico dei materiali.

**Aumento della disponibilità:** le postazioni di lavoro diventano costantemente disponibili consentendo - in caso di guasto di una periferica - di riprendere il proprio desktop da qualsiasi punto dell'azienda nel rispetto delle proprie credenziali di accesso.

**Ottimizzazione delle risorse:** il nuovo sistema riduce drasticamente il tempo di messa in opera di un PC evitando ogni fenomeno di sottoutilizzo e avendo postazioni di lavoro su misura per singolo utente o gruppi di utenti (profilazione). Da non sottovalutare il tempo di messa in opera di un PC virtuale (pochi minuti) rispetto ad un PC tradizionale (acquisto - installazione - configurazione in rete).

**Sicurezza:** il sistema limita fortemente le interazioni esterne riducendo drasticamente la possibilità di subire attacchi e di essere infettati da virus, mettendo al tempo stesso l'amministratore di sistema nelle condizioni di gestire e proteggere una sola infrastruttura fisica centralizzata, e non ciascuna singola macchina utente.

**Migrazione a Windows 7:** forte riduzione dei disagi organizzativi attraverso la minimizzazione del tempo necessario per l'implementazione della migrazione. Riduzione dei costi operativi che sarebbero stati associati a un tradizionale processo di aggiornamento di tutti i PC standard.

**Evoluzione:** i tempi morti dovuti alle esigenze di evoluzione tecnologica (una nuova versione di Office, una nuova release di programma) sono stati completamente eliminati, così come anche gli aggiornamenti dell'hardware che possono aver luogo senza soluzione di continuità per l'utente.



**Storage Backup:** la piattaforma consente di effettuare il backup di tutti i dati utente e dell'intera piattaforma in modo semplice e veloce dal cluster centrale, senza impattare sulla produttività.

**Ciclo di vita Hardware e Software:** il ciclo di vita delle postazioni di lavoro è stato così naturalmente esteso, svincolando il ciclo dell'hardware da quello del software. La vita utile dei thinclient in un sistema di virtualizzazione, più lunga dei tre anni stimati per i PC, garantisce maggiore protezione degli investimenti hardware.

MYTHOSTECH SRL

Sede Legale: Viale dell'Astronomia 18, 00144 ROMA

Tel: +39.06.99367613

Fax: +39.06.99366561

[info@myhostech.it](mailto:info@myhostech.it)

<http://www.myhostech.it>