



FUA: l'Università a prova di virtualizzazione. La sfida di un progetto innovativo vinta da System Line Srl

L'ISTITUZIONE

Fondata con un'iniziale vocazione per l'hospitality, traendo ispirazione dalla tradizione delle arti liberali la **FLORENCE UNIVERSITY OF ARTS (FUA)** ha ampliato nel tempo i propri ambiti di interesse e di insegnamento, affermandosi **come una delle più apprezzate istituzioni di istruzione universitaria fiorentine**, con un corpo di docenti e studenti internazionali. I corsi accademici spaziano dalle materie umanistiche alle belle arti, dalle scienze alla moda, al business e molte altre discipline che vengono insegnate in palazzi storici di Firenze in cui il fascino dei decori e degli arredi del passato rinascimentale della città si sposa con le tecnologie all'avanguardia del presente, al fine di stimolare la creatività degli studenti e favorire un efficace sistema di apprendimento. La durata dei corsi, in lingua inglese, varia dalle 3 settimane ai corsi mensili fino a quelli semestrali, oltre a programmi a lungo termine e personalizzati. Per questo, nel tempo, **FUA ha investito nella tecnologia** dotando i propri dipartimenti, laboratori ed aule delle necessarie apparecchiature, in **ambiente prettamente Apple**, in modo da offrire soluzioni dinamiche di studio.

LE NUOVE ESIGENZE

La crescita degli studenti e la conseguente necessità di offrir loro nuovi servizi, quali ad esempio la gestione dei TT (Trouble Tickets), gli accessi individuali ai servizi e l'elaborazione di una nuova piattaforma LMS (Learning Management System), evidenziavano la **necessità di mettere in esercizio server dedicati, con l'obiettivo di contenere spazi, consumi e costi**. Tutto questo ha spinto la FLORENCE UNIVERSITY OF ARTS a valutare **soluzioni alternative all'acquisto di nuovi server**. "In una mia precedente esperienza lavorativa di qualche anno



fa – racconta **Luca Pedocchi, Chief Information Officer di FUA** – avevo già avuto modo di constatare **i grandi benefici della virtualizzazione** su vasta scala in un'azienda che era riuscita a passare da centinaia a

un contesto diverso come il nostro. Così, sulla base di un pregresso servizio di System Line srl inerente alle stampanti che ci aveva molto soddisfatto sia per l'approccio professionale che per la qualità del prodotto, abbiamo deciso di rivolgerci a loro per un progetto di virtualizzazione. L'idea era quella di creare una serie di macchine virtuali in modo che ogni studente potesse accedere ai servizi da esse erogati a prescindere dalla postazione fisica. Una vera e propria sfida, poiché si trattava di applicarla ad un ambiente particolare come quello di Apple che presentava non poche problematiche". Il progetto che poteva rendere possibile tutto questo, contenendo i costi, era appunto la **creazione di macchine virtuali**.



LA SOLUZIONE

La sfida lanciata agli esperti di System Line srl è stata duplice: verificare la fattibilità del progetto richiesto dalla FLORENCE UNIVERSITY OF ARTS e, di conseguenza, stabilire le modalità attuative in assenza di linee guida e di documentazione ufficiale inerente alla virtualizzazione in ambiente Apple. "Abbiamo affrontato il problema seguendo il procedimento inverso – spiega **Luca Caparrini, Project Manager e Sistemista Senior di System Line srl** – ovvero si è valutato quello che Apple non consentiva di fare a livello di licensing. Questo è stato il nodo fondamentale che siamo riusciti a sciogliere nel rispetto delle indicazioni del **Licensed Application End User License Agreement che impone l'hardware Apple**. Pertanto abbiamo individuato i desktop Mac migliori, equiparabili per potenza ai server, utilizzandone due per gestire l'Alta Affidabilità (HA) e creando un sistema che permettesse di utilizzare un server qualora l'altro non fosse disponibile. In questo modo, infatti, è possibile gestire tutta l'infrastruttura virtuale e l'eventuale malfunzionamento di una delle due macchine senza perdita in termini di sicurezza dei dati e di funzionalità". Per quanto riguarda la tecnologia utilizzata per la nuova infrastruttura server, oltre ai Mac utilizzati come host, è **stato necessario predisporre uno storage esterno** che potesse essere condivisibile tra le due macchine e soprattutto che potesse supportare **l'alta affidabilità**, ossia dotato di doppio

controller, doppia interfaccia di gestione e configurazione dei dischi in RAID 10 al fine di ottenere le massime prestazioni. Successivamente alla costruzione dell'infrastruttura server è stata applicata, con un'apposita configurazione per

che consente di incrementare la disponibilità hardware e delle applicazioni. Quindi, laddove nel caso di FUA fosse richiesto un potenziamento hardware, non sarà necessario cambiare venti macchine - in quanto virtuali e non fisiche - ma basterà sostituire

o aggiungere altri host, mentre nuovi applicativi potranno essere introdotti senza obbligatoriamente abbandonare quelli preesistenti.

"Dal nostro punto di vista è stata un'esperienza estremamente positiva - commenta Luca Pedocchi - poiché, conosciute le nostre esigenze, System Line srl ci ha consegnato l'infrastruttura che desideravamo 'chiavi in mano', già testata e pronta per funzionare. In più, con una proposta di noleggio ad hoc, l'investimento è

risultato per noi particolarmente conveniente. L'impatto della virtualizzazione è stato sorprendente. Io stesso, forse perché condizionato dalle mie esperienze lavorative precedenti in cui avevo visto l'utilizzo della fibra ottica per raggiungere determinate performance, sono rimasto piacevolmente stupito davanti alle prestazioni del nuovo sistema che invece sfrutta iSCSI su ethernet. Quando lo abbiamo introdotto, lo scorso gennaio, tutti hanno potuto toccare con mano il grande cambiamento soprattutto attraverso la piattaforma MyFUA che permette lo scambio bidirezionale di documenti tra docenti e studenti. Il successo è stato tale che ha suscitato persino l'interesse del prestigioso Pratt Institute, di cui una rappresentanza in visita alla nostra Università ha potuto constatarne l'efficienza, a fronte dei costi molto ridotti rispetto ad altri sistemi di interazione bidirezionale adottati da istituzioni accademiche in tutto il mondo". L'interscambio documentale digitale permesso dalla tecnologia di virtualizzazione ha già consentito in questi mesi un risparmio del 90% dei costi di carta stampata, considerando che ad ogni inizio semestre statisticamente venivano distribuite agli studenti oltre 100.000 pagine tra dispense ed altro materiale didattico. Le aspettative, per il prossimo futuro, sono quelle di tagliare ulteriormente tali costi di almeno il 30%, senza escludere, visti i notevoli risultati, un ampliamento del numero di macchine virtuali per un'Accademia sempre più proiettata verso la virtualizzazione.

OBIETTIVI

- Implementazione dei servizi attraverso una tecnologia di virtualizzazione
- Ottimizzazione delle risorse, flessibilità ed efficienza operativa
- Riduzione dei costi

RISULTATI

- Accesso degli utenti ai nuovi servizi a prescindere dalla postazione fisica
- Efficienza della piattaforma di scambio bidirezionale docenti-studenti di documenti didattici digitali
- Esecuzione di backup globali sicuri con sistema di monitoraggio e migrazione di interi ambienti virtuali senza interruzioni operative
- Riduzione delle esigenze di spazio e manutenzione hardware/software
- Possibile incremento della disponibilità di hardware e di applicazioni, senza sostituzione di tutte le macchine create mediante la tecnologia di virtualizzazione

renderla funzionale su macchine Apple, la **tecnologia di virtualizzazione VMware**, adottata con successo da aziende di ogni dimensione in tutto il mondo, nella versione VMware vSphere Essential Plus Kit. *"Una volta realizzato il progetto - continua Caparrini - abbiamo creato tante macchine virtuali quante ne desiderava il Cliente, in questo caso venti, procedendo poi ad effettuare presso la nostra sede i test di funzionamento dell'infrastruttura server che poi sarebbe stata trasferita presso FUA. Possiamo dire che è stato un progetto pilota, una vera e propria sfida in quanto, in genere, le virtualizzazioni si effettuano in ambiente Windows o Linux, non Apple. Per riuscire nell'impresa abbiamo approfondito l'argomento, non solo in termini di licensing ma anche per tutto quello che riguardava la costruzione dell'infrastruttura, attingendo anche a fonti eterogenee. È stato un lavoro in team ricco di stimoli e di soddisfazioni". I vantaggi di una simile progettazione sono molteplici, a cominciare dal rapporto costi/benefici in quanto, a fronte di un investimento contenuto, si hanno ottime performance in termini di efficienza, utilizzo e flessibilità delle risorse esistenti, nonché di sicurezza grazie al backup globale dei file. Relativamente a quest'ultimo aspetto, nel caso specifico della FLORENCE UNIVERSITY OF ARTS, gli studenti adesso possono contare su un backup dei loro documenti non più circoscritto alla singola postazione fisica utilizzata, ma direttamente connesso all'infrastruttura. Non solo. L'operatività, unitamente alla sicurezza dei dati, viene garantita dalla predisposizione di un sistema di lavoro collaborativo tra i due server e dalla tecnologia utilizzata: qualora si verifici un malfunzionamento del primo Host, con ogni probabilità gli utenti non se ne accorgono poiché entrerebbe in funzione l'altro. Nel frattempo, i tecnici provvederanno ad effettuare l'intervento di risoluzione del guasto e ripristino del funzionamento del primo server. Altri aspetti positivi sono quelli connessi alla riduzione dell'infrastruttura fisica e delle relative risorse hardware, con conseguente diminuzione delle esigenze di spazio, alimentazione e raffreddamento. Inoltre si tratta di un'infrastruttura molto longeva (9 anni secondo le stime) e*

SYSTEM LINE SRL

Azienda fondata nel 1978 a Sovigliana di Vinci (Firenze) come Fornitore a Valore Aggiunto di soluzioni avanzate nel campo dell'Information Technology. Ad oggi conta un parco Pc e Server installati di oltre 3.000 unità con una struttura di oltre 25 persone suddivisa tra Sistemisti, Sviluppatori, Specialisti in Sicurezza Informatica e Consulenti.

Si è certificata ISO 9001-2008 con Bureau Veritas rafforzando le proprie capacità con relativa certificazione dei progetti e flussi aziendali. Partner Certificati VMware, Microsoft, Veeam, Fujitsu, Hp, Ricoh, Cisco, Sophos e Team System.

System Line srl

Via Tosco Romagnola, 40
50053 Empoli (FI)
p. iva/c.f. 03197970480



Tel. 0571 72329 - 0571 537361
Tel. 0571 74199 - Fax 0571 74702
system.line@system-line.it
www.system-line.it