

# RAI Radiotelevisione Italiana

## Quick View

**Azienda:**  
RAI Radiotelevisione Italiana

**Settore:**  
Radiotelevisione

**Applicazione:**  
Radio Digitale

**Soluzione:**  
Plasmon G-Series G638 "powered  
by UDO" + NetStorage OVM  
Software

RAI Radiotelevisione Italiana è la società concessionaria in esclusiva del servizio pubblico radiotelevisivo. RAI ha iniziato a trasmettere nel 1954 raggiungendo presto la copertura di tutto il territorio nazionale. Negli ultimi 50 anni, la TV pubblica è stata testimone di tutti gli avvenimenti più importanti della storia del paese, contribuendo ad influenzare lo stile di vita e le tendenze degli italiani. Con 21 sedi in Italia e altre 11 nel mondo, RAI è diventata negli ultimi 10 anni una realtà internazionale del settore radiotelevisivo.

### Requisiti Per L'Archiviazione Digitale Di Programmi Radiofonici

RAI utilizza le librerie ottiche Plasmon G-Series dal 2001, nello specifico due G638. Queste librerie sono dotate di un totale di 1276 media magneto-ottici da 9,1GB e da 18 drive, per una capacità d'archiviazione di quasi 12TB. I contenuti archiviati nelle librerie Plasmon includono principalmente dati in formato mp3. Negli anni successivi al 2001, RAI ha presentato una nuova iniziativa rivolta alla conservazione dei programmi radiofonici e altri contenuti audio.

Tale progetto ha l'obiettivo di archiviare in formato digitale i programmi radiofonici di quattro canali radio (Radiouno, Radiodue, Radiotre, Grparlamento) insieme a 80.000 nastri musicali e 300.000 ore di contenuti audio e documentari storici. Per l'archiviazione di 96 ore di programmi radiofonici al giorno e di 3.000 nastri musicali all'anno si è resa necessaria una soluzione con una capacità iniziale elevata ma dotata di grande scalabilità. La dimensione media del file di un contenuto "in onda" è di 350MB; la dimensione dell'intero archivio raggiunge i 4,2TB. I programmi storici, invece, e i contenuti musicali richiedono ognuno alcune decine di kilobytes per un totale di 1,7TB.

RAI ha definito i requisiti chiave del sistema d'archiviazione da impiegare:

- La tecnologia prescelta deve consentire ad applicazioni ed utenti finali un accesso totalmente trasparente ai dati archiviati
- L'accesso ai dati deve essere garantito 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana
- Il tempo di accesso ai dati generati nell'ultimo anno in modalità di lettura deve essere inferiore a 20 secondi e consentito fino a un massimo di 100 utenti (5 accessi simultanei)
- Il tempo di accesso a dati meno recenti in modalità di lettura deve essere inferiore a 3 minuti e consentito fino a un massimo di 1000 utenti (200 accessi simultanei)
- L'intero sistema d'archiviazione deve richiedere la minima manutenzione e amministrazione del media
- Il Total Cost of Ownership relativo al sistema d'archiviazione deve rimanere contenuto e competitivo negli anni.

### RAI Sceglie L'UDO

RAI ha analizzato diverse tecnologie d'archiviazione, fra le quali una libreria a nastro, un sistema RAID e una libreria UDO (Ultra Density Optical). Ogni tecnologia è stata analizzata tenendo in considerazione i requisiti chiave individuati da RAI.

“

RAI ha scelto una libreria Plasmon UDO (Ultra Density Optical) per la creazione di un archivio dedicato ai programmi radiofonici e ai contenuti audio contenuti nella sua intranet. Le caratteristiche dell'UDO, tra le quali la longevità del media e il basso Total Cost of Ownership, fanno della tecnologia a laser blu la soluzione ideale per un sistema d'archiviazione stabile e scalabile.

La libreria a nastro si è rivelata soddisfacente per quanto riguarda il prezzo e la capacità, ma non per la velocità d'accesso ai dati archiviati. Viceversa, il sistema RAID offriva prestazioni di accesso eccellenti, ma con costi operativi e di manutenzione troppo alti. L'attenzione di RAI era anche rivolta ai costi di gestione e manutenzione del media su nastro, nell'arco del ciclo di vita del sistema d'archiviazione. Inoltre, RAI si dimostrava scettica circa l'impiego di un archivio a lungo termine basato su media magnetici volatili.

Al contrario, l'UDO ha risposto a tutti i requisiti fondamentali definiti da RAI. Tutte le librerie ottiche (le due librerie magneto-ottiche preesistenti e la nuova libreria UDO) sono controllate dal software HSM (Hierarchical Storage Management) di NetStorage così da consentire la migrazione automatica di tutti i file dal primo livello di storage (hard disk primario) al secondo. Questa configurazione garantisce un tempo di risposta ottimale per i file più recenti conservati su hard disk, mentre il tempo di accesso ai documenti meno recenti rispetta pienamente le esigenze di RAI in termini di prestazioni e longevità. Infatti, una libreria G-Series con UDO garantisce un tempo d'accesso inferiore a 10 secondi per qualunque file dell'archivio.

Anche il Total Cost of Ownership è stato preso in grande considerazione. La conclusione di RAI è stata che per la cifra d'acquisto contenuta, i bassi costi operativi e la longevità dei dati, la tecnologia a laser blu risulta essere la scelta tecnologica e finanziaria più ovvia per l'archiviazione digitale dei suoi programmi radiofonici.

Fabio Berardi, Project Manager, RAI ICT (Information and Communication Technology), spiega: "Per RAI l'UDO costituisce una scelta naturale che migliora e ottimizza le prestazioni del suo archivio radiofonico".

### Implementazione Della Soluzione UDO

RAI ha scelto di impiegare una libreria Plasmon Enterprise G-Series 'Potenziata dall'UDO' dotata di 6 drive e 638 media UDO da 30GB, per una capacità d'archiviazione totale di 19,1TB. La libreria è stata acquistata presso PDS (DICOM Group), il principale distributore italiano di Plasmon. Terasystem è stato coinvolto in qualità di Integratore di Sistema.

La libreria UDO è controllata dal software per la gestione dello storage OVM (One Volume Manager) di NetStorage. OVM trasforma la libreria

UDO in un dispositivo di storage online con accesso diretto. In questo modo, l'accesso alla libreria UDO appare completamente trasparente per utenti e applicazioni.

NetStorage e Terasystem hanno dapprima implementato una soluzione pilota per consentire ai tecnici RAI di testare il sistema a lungo e di definire la personalizzazione del software OVM. La libreria è stata installata in un solo giorno; l'installazione del software ha richiesto un'ulteriore giornata di lavoro. Finalizzata l'implementazione del software, il sistema d'archiviazione è entrato in funzione qualche settimana più tardi.

Le librerie Plasmon installate in RAI - sia quelle preesistenti, sia quelle nuove - sono collegate a due server Sun Solaris attraverso il software OVM, interfacciati via fibre channel da un router dedicato. Questa architettura è perfettamente integrata con la configurazione SAN (Storage Area Network) preesistente di RAI.

Considerando la crescita giornaliera dell'archivio radiofonico di RAI, la capacità della nuova libreria UDO G-Series da 19TB dovrebbe essere sufficiente fino a Dicembre 2006; per quella data verranno aggiunte all'architettura nuove librerie e un nuovo livello di storage composto da dischi a basso costo. La roadmap dell'UDO per il futuro garantirà continuità nell'accesso ai dati conservati e protezione degli investimenti, grazie alla compatibilità dei nuovi drive da 60 e 120GB con i formati di media precedenti.

L'elevata capacità, la robustezza e la scalabilità necessarie ad affrontare la gestione di un simile archivio, hanno portato RAI a scegliere la tecnologia UDO. Inoltre, la possibilità di rimuovere i media UDO dalla libreria offre a RAI il vantaggio di potere trasferire in futuro i media off-line, riducendo ulteriormente i costi di gestione dello storage.

Fabio Berardi conclude: "Plasmon, NetStorage e Terasystem si sono dimostrati da subito un ottimo team di lavoro; eravamo certi che il nostro archivio fosse in buone mani. Utilizziamo le soluzioni Plasmon e il software di NetStorage da molti anni e siamo soddisfatti della loro affidabilità. Grazie alla tecnologia UDO, possiamo continuare a utilizzare le librerie ottiche - che rispondono perfettamente alle nostre esigenze - e beneficiare di prestazioni eccellenti a costi ridotti".

© Copyright Plasmon 2007. Specifications are subject to change without notice. Plasmon and UDO are registered trademarks of Plasmon Plc.



**Plasmon**

Plasmon Data Limited,  
European Sales & Marketing  
Whiting Way, Melbourn, Hertfordshire  
SG8 6EN, UK.  
Tel +44 (0)1763 262963  
Fax +44 (0)1763 264444  
sales@plasmon.co.uk

Plasmon, Inc.  
U.S. Sales & Marketing  
370 Interlocken Boulevard, Suite 600  
Broomfield, CO 80021  
800.451.6845  
sales@plasmon.com

[www.plasmon.com](http://www.plasmon.com)