

Quantel White Paper Ottobre 2006

Il modello di business nel Digital Intermediate di Mark Horton (Worldwide Marketing Manager - Post & DI)

Il Digital Intermediate (DI) è l'area in maggiore crescita nella post. Sono molte le opportunità per le case di post e i laboratori di sviluppo e stampa che possono offrire nuovi e vantaggiosi servizi in HD, in 2k e ora in 4K.

Questo breve white paper è stato pensato proprio per chi si vuole impegnare nel DI ed è derivato dall'esperienza concreta e reale di lavori eseguiti in DI da diverso tempo su oltre 700 film realizzati da case di post produzione e laboratori cinematografici. Importanti case di post e DI nel mondo come la Ascent, Axis Associati, Centro, Cinecittà Digital, Company 3, Deluxe, Fotokem, Goldcrest, la Film Unit di Peter Jackson, Green Movie Milano, la ILM di George Lucas, Lipsync, Modern Video Film, MPC & One Post e Proxima Roma, tutte fanno uso di eQ o di iQ. Il 2006 è stato un anno ottimo per Quantel: 3 Oscar, 17 nomination agli Oscar, 4 BAFTA, 8 nomination BAFTA, 3 Golden Globe, 6 nomination Golden Globe. Davvero niente male.

Non siamo di fronte a una teoria sulla tecnica nel DI ma a validi e verificati elementi pratici che servono a creare un business di successo nel DI.

La corsa principale sembra quella verso l'implementazione della tecnologia DI ma bisogna prima di tutto ricordare che il DI non è una tecnologia ma un business.

Tutte le informazioni dettagliate sul DI dal punto di vista tecnico sono ampiamente trattate nel Digital Fact Book di Quantel e nell'apposita Guida al DI disponibile in inglese su www.quantel.com e in italiano su www.presspool.it.

Cosa si intende con Digital Intermediate?

Il DI viene spesso ed erroneamente scambiato per un assemblaggio digitale e correzione colore dei film. Le aziende che agli inizi di questa tecnologia hanno intrapreso il business del DI soprattutto dal punto di vista della correzione colore hanno già abbandonato il mercato oppure hanno modificato il loro approccio. E' evidente che per una casa di produzione fare affidamento su un solo cliente di grosse dimensioni per un progetto importante o comunque su una sola direttrice di profitto coincide con l'avere una scarsa capacità contrattuale. Il flusso di lavoro DI coinvolgono diversi segmenti nella produzione di film digitali, a cominciare dalla pre-visualizzazione, e proseguendo con l'assemblaggio, il colour grading, le ripuliture, gli effetti, la preparazione dei titoli e il mastering, la creazione dei trailer, delle promozioni, la creazione dei DVD, degli extra e di tutti i prodotti correlati.

Anche il restauro è un business strettamente imparentato col DI e diventa una voce importante di guadagno 'parallelo' per le case di post.

Anche se la correzione colore digitale del film è una parte importante del DI, qualsiasi azienda che basi il suo business solo su tale direttrice è evidentemente esposta ai rischi di una super specializzazione, come molti hanno già scoperto a proprie spese. Ecco perché i centri che si dedicano al DI si sono affiancati a Quantel per creare - assieme - un flusso di lavoro e un modello di business che coinvolga un approccio più completo nel digital intermediate. Il vero DI permette al film maker di realizzare economie di scala su tutto il progetto cinematografico e alla casa di produzione di moltiplicare i ricavi, potendo offrire lavorazioni a budget corretto per ogni segmento della produzione stessa e per ogni lavoro:

- Budget di produzione (e.g. previsualizzazione, servizi digitali sul set),
- Budget di post produzione (scanning, ripuliture, color grading, effetti, titoli)
- Budget di Marketing (trailer, prossimamente, kit stampa elettronici)
- Budget di Distribuzione (mastering e versioning, sottotitoli, creazione DVD)

Il vero DI come modello di business prevede altri benefici per le moderne case di post e i laboratori di sviluppo e stampa:

- E' un business in crescita costante

- Attività di DI possono completare altri servizi specializzati (sviluppo film, duplicazione)
- Attività di DI possono completare altri skill tipici e apprezzati (effetti speciali VFX, servizi editoriali)
- I costi infrastrutturali e le necessarie esperienze limitano la concorrenza
- Gli investitori intravedono un cash flow potenziale elevato e una migliore razionalizzazione dei rischi.

E' notorio che il budget di un film sia molto segmentato e distribuito in modo differente secondo il film stesso, con pesi differenti (a grandi linee) tra la produzione, la post produzione, la distribuzione e il marketing . In questa direzione, il vero DI permette alla casa di post di attingere ai differenti budget che prima sarebbero stati spesi all'esterno della struttura. L'offerta di nuovi servizi equivale all'entrata di nuovi introiti derivati al marketing e alla distribuzione (soprattutto nell'area della creazione di master in formati differenti):

DIAGRAMMA (1)



Come stanno entrando le aziende nel DI?

I laboratori di sviluppo e stampa oggi offrono procedure di lavoro in DI come naturale estensione dei propri servizi chimici/optici. Il DI può alimentare l'attuale business di sviluppo e stampa e anche proiettare la struttura in una prospettiva più moderna e lucrativa che coinvolge i servizi di proiezione digitale del futuro. Dove il laboratorio è parte di un gruppo che comprende la creazione di DVD o la duplicazione, i vantaggi si fanno ancor più sentire.

Per le case di post produzione le strategie che spingono ad avventurarsi nel business del DI sono molte: alcune prevedono l'offerta di servizi per la cinematografia digitale e per i film maker sin dall'inizio – coinvolgendo di tutto, dalla pre-visualizzazione dei giornalieri alla realizzazione degli effetti digitali.

Il DI in questa direzione diviene la mossa logica seguente, specialmente per le case specializzate in effetti VFX che già realizzano importanti contenuti digitali per il cinema.

Da oggi possono offrire un pacchetto completo di servizi digitali dal DVD fino al 4K.

Le case di post specializzate, con una grande esperienza nella correzione colore, oggi possono offrire nuovi e sofisticati interventi di correzione colorimetrica digitale ai film maker come valida alternativa alle 'semplici' procedure di color grading già possibili nei normali laboratori basati su procedimenti ottici.

Le case di post che hanno legami coi produttori cinematografici indipendenti oggi possono offrire servizi ineccepibili, altamente qualitativi, ma a basso costo, per post produzioni filmiche basate su acquisizione in Super 16 o in HD.

Ci sono anche diverse altre strategie particolarmente valide per espandere il business di aziende che di solito offrono solo servizi di titolazione, creazione trailer o lavorazioni audio.

Il DI è destinato a diventare l'unico approccio per tutta la post produzione, con un'impronta ben più profonda del semplice 'influsso' sulla correzione colore.

Perché dunque investire in una sola area quando possiamo potenzialmente investire e aspettarci ritorni da molte altre aree di business attigue?

Quale è il modo migliore di realizzare il DI?

Questa sembra una domanda semplice ma, come abbiamo visto, ci sono diverse vie per giungere al DI e, di conseguenza, differenze importanti.

Tra queste citiamo il background dell'azienda coinvolta, la sua base clienti, i professionisti interni e le apparecchiature già esistenti; tutti fattori determinanti.

Quindi, bisogna fare molta attenzione a chi offre delle soluzioni semplicistiche per il DI e prima di tutto meditare con calma su quali siano i termini personali della faccenda e le mete desiderate.

La tecnologia è una spinta formidabile e inevitabilmente attraente per i nuovi arrivati, costruttori con poca o nessuna esperienza.

Le domanda da fare a chi cerca di vendervi dei sistemi DI sono:

- Avete una lista di utenti attivi sul mercato, possiamo parlare con loro?-
- Quanti film hanno realizzato coi vostri sistemi?
- Riuscite a gestire piena risoluzione in playback a 4K?
- lavorate a piena qualità o fate uso di proxy?

Non esiste un 'modo migliore' per fare lavori in DI, dipende da quello che andiamo a fare; tuttavia esistono quattro modi notoriamente sbagliati di affrontare la cosa:

- Scarsa potenza. I clienti presenti alle sessioni complicano il lavoro, le scadenze saltano e i potenziali guadagni dal lavoro in 4K svaniscono.
- Scarso controllo sulla qualità; problemi di scansione, di polvere e di rendering non sono visibili se utilizziamo i proxy; errori nel colore su monitor SVGA, materiali girati in YUV (HDCam o Varicam) sono gravemente clippati in ingest. Modifiche e decisioni prese con immagini riviste da proxy devono essere renderizzate di nuovo a piena risoluzione (2K o più) prima di essere di nuovo stampate su film.
- Gestire le modifiche. La sincronizzazione di modifiche effettuate all'ultimo minuto di editing, effetti e modifiche nel colore di materiali in arrivo da sistemi differenti, crea seri problemi nel workflow.
- Mastering non efficace. Dover creare definitivi in diversi formati e versioni differenti (spesso la parte di maggiore profitto nel DI) coinvolge un numero di sistemi elevato, molto tempo e spazio su disco.

Una buon domanda da porsi è: 'Che aspetti devo considerare se voglio offrire nuovi servizi in DI?'

Le decisioni di business devono influenzare le scelte in merito alle apparecchiature da scegliere:

- Devo investire nelle aree 'scanning' o 'recording' o posso creare una partnership?
- Devo creare una partnership con uno specifico laboratorio di sviluppo e stampa?
- Quanti dei vari servizi DI (previsualizzazione, correzione colore, ripulitura, assemblaggio, titoli, effetti, trailer, mastering, definitivi) voglio offrire?
- Quanti progetti DI voglio affrontare all'anno?
- I clienti saranno presenti alle sessioni o devo fornire dei producer interni?
- Quanto e come far pagare ai clienti, specialmente nelle variazioni e modifiche?
- I miei clienti inizieranno ad impiegare l'acquisizione digitale e nel caso, quali formati?
- I miei colorist deriveranno da laboratori sviluppo e stampa o dalla Post produzione?
- Se acquisto apparati per il DI posso utilizzarli anche per altre applicazioni?
- Quali tra gli apparati già esistenti nella struttura vanno ancora bene?

Una volta prese in esame tutte queste domande rimane da affrontare il 'fattore umano'.

Il fattore umano nel DI

I rapporti esistenti tra un centro che opera in DI e i propri clienti sono determinanti nel successo di questo business. I clienti saranno certo ansiosi di utilizzare il DI ma ci saranno di certo molti fraintendimenti e molte riserve da parte loro sui vari processi del DI.

La casa di post produzione che offre nuovi lavori DI ora si trova ad operare su un processo più ampio rispetto a quanto faceva in passato (dato che si occupava solo di uno dei vari segmenti del film mentre ora può potenzialmente interessarsi del processo completo). Questo causa inevitabili scossoni 'all'assetto' globale della struttura che ora si trova ad affrontare un progetto su scala temporale maggiore, un livello di gestione più completo e una conseguente difficoltà nel richieder pagamenti orari. In particolare, l'area della correzione colore spesso necessita di un'attenta guida dei clienti in tutto il processo DI; infatti il colorist vuole realizzare il migliore risultato possibile, ma la nuova libertà

espressiva del DI deve pur sempre inserirsi in una dimensione 'tempo/costi'.

I clienti che sono soliti impiegare sistemi di correzione colore in post tradizionali come daVinci e Pandora possono considerare frustranti i tempi d'attesa del rendering tipici dei sistemi solo software.

Per il laboratorio di sviluppo e stampa la correzione colore da proporre al film maker diviene virtualmente illimitata e le possibilità infinite anche al punto di poter proporre modifiche editoriali ed effettistiche -anche notevoli- all'ultimo minuto.

Alcuni direttori della fotografia e registi che hanno ancora dubbi sulla qualità del DI giustamente non vorranno lavorare su sistemi che fanno impiego di proxy ed esigeranno di operare in 4K piuttosto che in 2K.

Tutti vogliono che il film maker realizzi un prodotto di qualità ed è quindi importante comprendere perfettamente le aspettative del cliente; le infrastrutture tecniche devono seguire il lavoro e permettere di rispettare i tempi e il budget.

I Proxy e i tempi lunghi dell rendering sono deleteri per le relazioni coi clienti. Alcuni sistemi di DI fanno uso di proxy e il rendering necessita di lunghi tempi d'attesa semplicemente per la scarsa potenza delle macchine coinvolte.

L'impiego di proxy e i lunghi tempi di attesa nel rendering possono seriamente compromettere un valido modello di business in DI.

I Proxy sono deleteri in quanto non permettono di vedere quello che realmente andiamo ad ottenere alla fine del lavoro. Ci possono essere pixel bruciati, flicker o errori di render che non sono visibili sui proxy. Nel peggiore dei casi (verificatosi più volte) gli errori non vengono individuati fino all'uscita su film - o addirittura dopo.

IMMAGINE DI ERRORI DA PROXY (foto 2)



Immagine 1K da Proxy di uno scan originale a 2K con errori simulati.
Tutto sembra OK – ma non lo è !

Ecco quello che il proxy non mostra (**FOTO 3**)



Ecco la simulazione di un'immagine in un fotogramma 2K che mostra seri problemi che risulterebbero non visibili in una sotto-campionatura su proxy da 1K. Si tratta di una situazione che crea serio imbarazzo per il cliente e un potenziale disastro finanziario per la casa di post in DI. iQ di Quantel non fa alcun uso di proxy – non ne ha alcun bisogno - e i clienti approvano.

I lunghi tempi di attesa dovuti al rendering sono anch'essi deleteri in quanto rallentano il workflow generale e possono anche richiedere un ulteriore ciclo di controllo qualitativo.

Alcuni sistemi applicano il trucco di effettuare il rendering su proxy apparentemente in tempo reale ma poi devono ri-renderizzare il master definitivo.

Questo equivale a dire che un ulteriore livello di controllo qualitativo è necessario per il rendering finale. Inoltre, sempre più clienti vogliono partecipare di persona alle sessioni di DI e approvare i risultati di particolari inquadrature e sequenze. Se sono obbligati a tornare in seguito o magari anche il giorno dopo per vedere i risultati del render, è probabile che faranno richieste di cambiare l'hardware (soprattutto se sanno che con Quantel i risultati sono in tempo reale). Questo comporta una gestione 'delicata' verso il cliente.

L'alta velocità di processing di iQ e il ricco set di strumenti di serie permettono al cliente e agli artisti all'opera di realizzare e approvare tutto in tempi da record.

Inoltre, la capacità di iQ di lavorare più veloce del tempo reale o senza alcun rendering – utilizzando la nuova tecnologia di Quantel denominata Integrated Concurrent Processing – consente alle case di DI l'offerta di lavori 'render free' per un ambiente di lavoro familiare per i colourist e i loro clienti. La tecnologia Integrated Concurrent Processing (ICP) consente il multi task ad iQ – che può processare un gruppo selezionato di inquadrature in background o – in modo soggettivo – eliminando completamente il processing . A differenza del remote rendering via rete, la tecnologia ICP è intelligente in quanto tiene traccia delle attività dell'operatore su iQ e anticipa quello che gli serve con un render preventivo. Inoltre, dato che i processi affidati all'ICP avvengono in locale internamente ad

iQ, non c'è alcun rallentamento sulla rete – e nessun possibile errore di transfer sulla rete. La tecnologia ICP è difficile da descrivere sulla carta ma eccezionale da vedere in azione e permette un'esperienza di lavoro del tutto diversa per il cliente rispetto al workflow convenzionale. Non ultimo, il legame assai stretto di iQ coi vari stadi di editing, correzione colore, titolazione, e generazione permette al cliente di interagire in modo totale col materiale da tutte le angolazioni senza doversi spostare fisicamente tra diversi sistemi – esattamente il tipo di lavorazioni e di ambiente operativo che attira i registi in arrivo dai settori della pubblicità o dei programmi di lunga durata.

Inoltre, la capacità di iQ di operare con correttori colore esterni, come Pandora e daVinci, in tempo reale, permette alle case di post di lavorare del tutto senza render in un ambiente familiare ai colorist della Post e i loro clienti.

Non ultimo, lo stretto legame tra la potenza di iQ nell'editing, la gestione del colore, dei titoli, e degli effetti permette ai clienti di lavorare sul progetto e sul materiale direttamente e senza doversi spostare su vari sistemi – esattamente il tipo di ambiente che tutti i registi vorrebbero per i film, le pubblicità e i lunghi documentari.

I formati di acquisizione e di distribuzione del DI

Se la pellicola rimane il principale medium di acquisizione in area DI, il girato in digitale sta diventando sempre più importante. Una casa di post che vuole raggiungere il successo nel DI deve necessariamente essere in grado di seguire i clienti in entrambe le procedure.

In area film, le LUT (look up table) sono strumenti indispensabili e completi, sia quelle definite dall'utente sia quelle di terze parti – Kodak, Arri e Cinespace sono buon esempio.

Le LUT permettono di giudicare la colorimetria di un film (e apportare necessarie correzioni di gamma) ma è indispensabile anche giudicare le caratteristiche della proiezione digitale e anche capire come il nostro progetto apparirà in HD e in SD. I clienti devono esser certi che quello che vedono sarà uguale al risultato finale. Quantel vanta una esperienza totale, attuale e passata, nella colorimetria film e video e nell'operatività con le tipiche caratteristiche di film scanner & recorder.

Alcuni costruttori che ora lanciano prodotti in DI mancano di esperienza in una o tutte le aree menzionate.

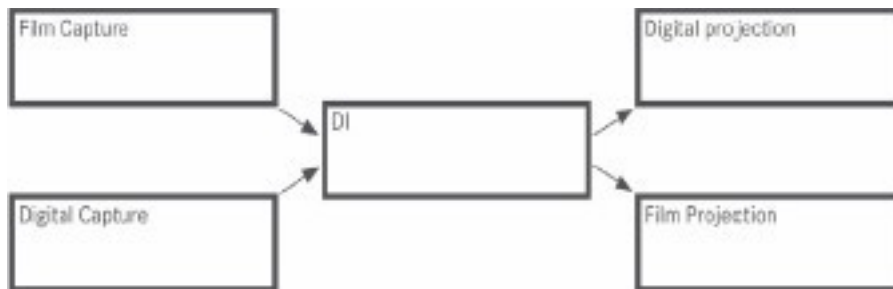
Quando si lavora con materiale acquisito in formati digitali un buon sistema DI deve saper lavorare velocemente e senza compromettere il materiale. Nello specifico questo significa gestire lo spazio colore della HDCam e Varicam in YCrCb (YUV) in modo corretto, senza clipping in RGB, rispettare i dati Arri D20 o Sony HDCam SR in RGB senza transcodificare inutilmente in YUV, utilizzare la tecnologia a frame rate variabile della Varicam, gestire l'RGB LOG FilmStream della Viper e lavorare direttamente con i file MCF di Tornado.

A volte i clienti vorranno anche utilizzare del materiale in standard definition – e vorranno che anche questo sia alla massima qualità, possibilmente senza lunghe attese per le conversioni.

Tutti i sistemi DI oggi sul mercato NON riescono a rispondere a tutte queste esigenze, a parte iQ che invece ha tutte queste qualità.

Le case di post produzione devono poter gestire materiali in RGB, YUV, Log e Lin, progressivi e interlacciati, a 8 e 10 bit senza problematiche di tempo e di qualità. Questo è il motivo preciso per cui la tecnologia unica di iQ denominata 'resolution co-existence' è stata sviluppata. Le riprese in digitale renderanno ancora più evidente questa caratteristica ed è importante che il modello di business in DI sia in grado di gestire qualsiasi nuovo progetto, qualunque siano i formati utilizzati.

(SCHEMA 4)



L'architettura tecnologica e il DI

Dopo aver considerato problematiche inerenti ai fattori critici per il successo del DI – la gamma dei servizi da offrire, l'interazione coi clienti e le scelte possibili, rimane solo da puntualizzare alcune scelte tecnologiche.

All'inizio dell'avventura in DI le case di post potevano disporre solo di strumenti molto limitati – o sistemi d'effetti VFX ri-posizionati o dei primitivi 'telecinema virtuali'. Anche se i film alla fine uscivano, i costi generali erano molto alti, il workflow molto povero e i profitti trascurabili.

Le caratteristiche di iQ hanno cambiato la situazione. La maggior parte delle strutture DI dotate di iQ compiono la gran parte degli interventi sulle immagini in DI e tutto il processing direttamente su iQ stesso, grazie alle sue caratteristiche di previsualizzazione, conforming, correzione colore, titolazione e gli strumenti di mastering.

Oggi, sempre di più, iQ viene usato per realizzare gli effetti speciali 'quotidiani' senza dover impiegare altre risorse di compositing.

Sistemi di terze parti come scanner, telecinema, offline, 3D, SAN o NAS e pacchetti per compositing di tipo desktop operano in rete e in background con iQ, facendo la loro parte nel creare la 'Master Timeline' del film.

La Master Timeline di iQ contiene tutti gli elementi del film e permette di eseguire tutte le modifiche editoriali, di effetti e di grading con facilità. Delle nuove timeline possono essere derivate da quella Master per creare versioni inedite, in altre lingue, per impieghi su linee aeree, trailer, extra per DVD, etc., senza dover ri-creare, spostare e gestire media e metadati o trasferire contenuti su sistemi hardware distribuiti.

In questo modo il team di lavoro su iQ riesce a creare per la casa di post produzione un significativo vantaggio nel business del DI e le modifiche richieste dai clienti possono essere realizzate in modo molto semplice creando in modo molto efficace tutte le varianti necessarie per tutti i differenti mezzi di comunicazione, sempre dallo stesso master.

Tuttavia, la scelta di strumenti nel DI è davvero notevole; proprio come alcuni anni addietro tutti producevano un editor non lineare su PC, oggi sembra che tutti stiano creando un correttore colore basato su software. Questi nuovi correttori colore per il DI basati su software (uno nuovo al mese) fanno uso di porzioni di altri prodotti preassemblati – pacchetti software, sistemi operativi, dischi, pannelli di controllo e piattaforme di terze parti. Molti impiegano cache RAM per dare l'impressione di essere in grado di mandare in play back gli effetti in tempo reale ma tipicamente non sono in grado di sostenere il playback di effetti di una certa durata, specialmente quando vengono applicate molteplici trasformazioni (tipico nei blur).

Sicuramente pochissimi di questi prodotti potranno sopravvivere e continueranno ad avere un ruolo attivo in un ambiente DI operativo a medio e lungo termine. E' evidente - infatti - che il vero DI è decisamente molto di più di un 'semplice' correttore colore.

Questo white paper non ha certo la pretesa di affrontare una dettagliata discussione tecnica ma vale la pena considerare come un tale modello di business semplicistico si possa inserire in un vero ambiente di lavoro in DI.

iQ a volte viene utilizzato affiancato a un sistema di correzione colore software in qualità di 'hub' centrale per fornire tutti gli elementi essenziali mancanti, (come l'editing, il paint, la generazione di effetti e titoli) e per garantire la potenza di calcolo necessaria (in special modo per il mastering multi formato).

Le tecnologie uniche di iQ consentono di lavorare in risoluzione coesistente (Resolution Co Existence™) e con il Dynamic Rounding™ contribuiscono in modo determinante ad eliminare le pecche dei correttori colore solo software, incapaci di gestire materiali con formati misti, specialmente YUV, interlacciato (molto pochi riescono a gestire questo formato correttamente) e sorgenti con bassa profondità di bit. Ovviamente iQ possiede di fabbrica un suo sistema di correzione colore e di classe mondiale – QColor-già utilizzato su centinaia di film e Quantel ha recentemente lanciato Pablo, un sistema completamente nuovo per la correzione colore che si appoggia alla piattaforma iQ più recente. Pablo è in grado di lavorare in tempo reale o più veloce del tempo reale con risoluzioni 4K, non deve -MAI- fare impiego di proxy, produce master in 4K con pan&scan al volo senza rendering e senza produrre nuovi media. L'interfaccia di Pablo prevede una superficie di controllo tattile innovativa, amichevole per i colorist. Pablo nasce come suite dedicata al DI e la correzione colore, progettata per la praticità e per essere di grande appeal per clienti e colorist.

Spesso iQ è stato adottato per supportare le mancanze di un sistema solo software acquistato in precedenza. O per interfacciarsi con un sistema di correzione colore Pandora o daVinci. In tal caso iQ compie funzioni di 'hub' e aggiunge altri strumenti per migliorare il workflow e la potenza ai sistemi esistenti.

Esistono anche alcuni sistemi DI che cercano di superare le limitazioni d'architettura delle schede CPU e di grafica impiegando un hardware con processing parallelo. Ciascun nodo processa una strip del frame in ingresso e un motore video proprietario poi combina le strip processate a formare un singolo frame – una 'patch'.

Questo metodo di processing parallelo rappresenta uno step in avanti rispetto ai sistemi solo software ma gli ovvi punti negativi di una simile architettura dedicata sono ancora molti. Primo, problemi sulle immagini possono verificarsi sui bordi tra le patch. Secondo, più nodi vengono impiegati, più complessa diventa l'ingegnerizzazione aumentando le possibilità di difetti. Terzo, l'architettura hardware manca di versatilità in quanto non gestisce le risoluzioni miste, necessita di lunghi tempi di rendering e ampi spazi di memoria creati su disco – un problema in 2K e un blocco potenziale a 4K.

Riassumendo

Riassumendo, iQ è progettato per bruciare qualsiasi altro concorrente in quanto a 'pure prestazioni' di potenza – ma anche per l'intelligenza del modo di operare.

iQ non deve mai ricorrere all'impiego di proxy (molto pericolosi per il controllo della qualità) o di patch. iQ non deve generare nuove immagini sui dischi quando mischia le risoluzioni, fa risparmiare grandi quantità di tempo e di spazio dischi e mantiene la qualità sempre al massimo.

Nel mastering iQ può applicare procedure di pan, scan e crop al volo, sempre senza rendering e senza riempire dischi con diverse versioni del materiale – un aspetto molto importante in HD o in 2k ma decisivo in 4K.

iQ può caricare, scaricare e creare master in rete lavorando in background senza interrompere le operazioni in corso.

iQ utilizza la tecnologia intelligente unica di Quantel denominata Frame Magic™ che elimina del tutto necessità di deframmentazioni, consolidamenti o gestione dei dischi.

Col mercato che si avvicina al 4K con i suoi massicci 1.15 gigabyte di dati per secondo, tutti questi importanti vantaggi producono benefici diretti nel rendere profittevole un modello di business in 4K sul DI.

Il workflow e il DI

L'ultima fase del dibattito tecnologico sul DI si concentra sullo storage, la sua architettura e come gestire al meglio la notevole mole di dati coinvolti nel DI. Sono molte le architetture in discussione che propongono di eliminare lo storage locale. Un certo numero di pacchetti per effetti, correzione colore ed editing possono operare direttamente sulla SAN che è responsabile dello storage e del playback in 2K. Il beneficio teorico è ridurre il tempo necessario al trasporto di media tra i vari sistemi e il costo dello storage.

L'architettura dello storage e il workflow sono argomenti importanti nel DI: aree che meritano una seria attenzione. Quindi, quali criteri deve rispettare l'architettura di storage per supportare al meglio le lavorazioni in DI e il conseguente modello di business?

Abbiamo visto l'importanza della fiducia da parte dei clienti e il controllo sulla qualità. L'uso dei Proxy deve essere evitato. Le SAN possono essere impiegate per il playback in 2K se sono in grado di mandare in play i film completi in 2k in modo affidabile, senza badare a frammentazione e livello di accesso dell'utente. Qualsiasi problematica nel playback altrimenti danneggerebbe la fiducia del cliente e necessiterebbe l'impiego di altri dispositivi.

Nel caso di una caduta di rete SAN, il lavoro dovrebbe poter proseguire sui sistemi connessi (le SAN sono particolarmente esposte a rischi da virus se vi sono connessi molti sistemi) altrimenti la produttività soffrirebbe per le interruzioni.

La SAN e qualsiasi storage locale connesso alle workstation devono essere protette mediante RAID e disporre di dischi intercambiabili a caldo (per evitare interruzioni e perdite di dati).

L'impiego di un RAID 0 (nessuna protezione) è sempre rischioso. Maggiore è il numero di dischi RAID 0 più c'è l'eventualità di malfunzionamenti.

I progetti in DI spesso passano attraverso molteplici modifiche e revisioni al punto che una gestione sofisticata delle clip è determinante per consentirne senza incidenti la cancellazione e il controllo sulle varie versioni contenute su apparati di differenti produttori.

La creazione di differenti versioni definitive e su diversi formati media è un argomento molto importante nel modello di business di DI. Per evitare lungaggini nel rendering (e di riempire i dischi con copie) le SAN dovrebbero poter mischiare i formati senza applicare rendering e modificare il formato in uscita al volo. Se ciò si dimostrasse poco pratico sarebbe indispensabile acquistare altre apparecchiature addizionali.

Immaginate quanti terabyte di spazio disco sarebbero necessari per i definitivi in 4K.

I Metadati impiegati nei progetti dovrebbero, appena possibile, aderire al formato di interscambio AAF che è una tecnologia inter-aziendale creata per semplificare le problematiche di interoperabilità tra macchine di diversi costruttori. Oltre ad annoverare una folta schiera di produttori, l'Associazione AAF vanta l'appoggio anche di AOL/Time Warner, Ascent Media, E! Entertainment, la BBC e la Fox tra i supporter.

Una gran parte del lavoro in DI è collaborativo e spesso le problematiche di interscambio sui metadati sono un argomento importante nel DI.

Con il continuo aumento dell'acquisizione digitale, il flusso di lavoro complessivo deve poter accogliere materiali RGB, YUV, progressivi, interlacciati, a bassa profondità di bit, con frame rate e risoluzioni miste e operare senza spreco di tempo e di spazio dischi per le conversioni.

Sul mercato sono arrivati anche sistemi che offrono una integrazione di molteplici workstation e storage via SAN ma nessuno riesce a soddisfare tutti i criteri elencati sopra. In effetti taluni sistemi impiegano uno storage locale non protetto connesso a singole workstation per 'modalità di prova' e richiedono di movimentare i contenuti tra queste e la SAN.

I sistemi oggi disponibili prevedono un mix di workstation tipicamente di diversi costruttori. Ciò crea una serie di problematiche:

- Primo, ci sono problemi di praticità nel flusso di lavoro associati coi metadati. Quando inevitabilmente vengono create delle modifiche nell'editing, come possono i differenti sistemi di diverse case costruttrici aggiornare il lavoro l'un l'altra? Con che facilità possiamo creare differenti versioni e master?

Quali metadati possono essere impiegati tra i vari sistemi - forse AAF (come impiegato da iQ) o sono forse chiusi, restringendo possibili opzioni d'acquisto in futuro e quindi potenzialmente impedendo di soddisfare future esigenze?

- Secondo, ci sono questioni pratiche di 'possesso'. Quanti sistemi e di quanti produttori sono davvero

necessari per rendere efficiente il workflow? Chi si prende la responsabilità nel suo complesso? Come vengono gestiti gli aggiornamenti software tra i diversi prodotti per esser certi di una futura compatibilità?

Oggi iQ viene anche utilizzato con le SAN o altri dispositivi esterni di storage che gestiscono grandi volumi di dati secondo procedure più adatte alle necessità del DI.

Lo storage ad alte prestazioni su iQ è impiegato per materiale di cui si ha bisogno immediato. È completamente protetto via RAID, prevede dischi intercambiabili a caldo, (quindi il lavoro continua ininterrotto) non richiede una gestione manuale delle clip in quanto utilizza la tecnologia 'Frame Magic™', non fa uso di proxy, non necessita deframmentazione o consolidamento dei materiali e riesce agevolmente a gestire materiali e progetti con formati misti mediante la tecnologia di Quantel 'ResolutionCo-Existence™'.

Materiali a bassa profondità di bit vengono gestiti grazie a un'altra tecnologia proprietaria di Quantel, 'Dynamic Rounding™'. Lo storage locale per iQ è aperto ad un accesso da parte di sistemi esterni e applicazioni mediante QXML e non mancano sofisticati sistemi per supportare il flusso di lavoro in background di tutto il sistema.

I sistemi di storage su SAN o NAS sono impiegati tipicamente solo per i materiali che ci servono saltuariamente e i data tape per quei materiali che utilizziamo di rado e - quindi - per l'archiviazione a lungo termine. Qualsiasi trasferimento di dati avviene in background, con iQ che continua nel suo lavoro alla massima velocità (fino a 2K a 22 FPS da e verso alcune SAN).

La tecnologia di Quantel 'Black Tagging' permette di inserire sulla timeline delle clip in ingresso via rete ancora prima che queste siano completamente arrivate sulla 'Master Timeline' di iQ; ciò significa che possiamo mandare in play al volo qualsiasi materiale in arrivo e senza alcuna conversione, sia esso una pre-visualizzazione, dei render test in 3D, degli animatic, clip in SD, HD e risoluzione film.

Una volta che il progetto ci soddisfa (e viene 'lockato'), iQ può produrre con facilità tutta una serie di definitivi diversi secondo le esigenze dei clienti e ancora apportare modifiche senza dover esportare verso altri sistemi e senza dover duplicare immagini inutili sui dischi.

Quando il film è assemblato ripulito e corretto nella colorimetria, creare delle copie definitive di diversa natura e finalità è un gioco da ragazzi che diviene fonte di profitto per le case di post che dispongono di iQ per il DI e anche molto conveniente per il cliente. Il costo dei definitivi viene quindi già compreso nel costo del processo filmico globale e include anche eventuali modifiche che si rendono necessarie per strada. Anche un progetto finito e già 'lockato' può essere 'sbloccato' su iQ grazie alla tecnologia 'Match Settings' che copre l'eventuale necessità di rifacimenti e ripensamenti improvvisi e tardivi.

Un processo, quindi, già rodato e dimostrato, una metodologia che oggi pone iQ in una posizione ideale per un impiego ottimale delle SAN e di altre tecnologie di storage del futuro.

Operazioni non DI in un modello di business DI

Ultimo punto ma non meno importante, qualsiasi centro di produzione vuole certo raggiungere un uso ottimale delle risorse. I progetti su Film sono molto ciclici – come avviene per gli autobus possiamo stare ad aspettarne uno per molto tempo e poi ne arrivano tre alla volta. Questo può creare un vero e proprio boom nel cash flow. Infatti, come abbiamo visto, un vero laboratorio di DI – attrezzato con le giuste apparecchiature- permette alle case di post produzione di realizzare molti servizi nella lunga catena del processo filmico, dalla pre-visualizzazione alla correzione colore, la creazione dei trailer, la realizzazione dei diversi definitivi.

La gamma dei servizi può anche essere ulteriormente estesa e con le giuste apparecchiature e una corretta gestione del workflow una casa di post ben organizzata nel DI può anche affiancare lavori di restauro sulle pellicole, proporre documentari in HD e post produzione generica tra un progetto filmico e l'altro. In tale caso è determinante che le apparecchiature scelte e i professionisti coinvolti per il DI siano anche in grado di completare progetti convenzionali come le pubblicità.

Chi deve fare un investimento apprezza un simile approccio al DI che è in grado di assicurare un cash flow regolare e un impiego efficiente delle risorse disponibili.

In conclusione il DI

Per realizzare un modello di business che funzioni per il DI dobbiamo prima di tutto chiederci 'quali intenzioni abbiamo e 'che cosa stiamo cercando di fare?'. Un business di successo nel DI, come avviene per molte altre imprese, è basato su una combinazione di 'acume commerciale', capacità di gestire le persone, infrastrutture ed esperienza tecnica.

I sistemi Quantel dedicati al DI si trovano ovunque, dalle piccole case di post che realizzano film in modo occasionale fino ai più grandi laboratori che si occupano esclusivamente di film. Se andate al cinema ci sono parecchie possibilità che abbiate assistito o assisterete a un film in cui i prodotti Quantel hanno realmente dato un apporto, oppure film che sono stati interamente realizzati in DI su iQ e su eQ.

Il modello di business di Quantel è stato sviluppato assieme ai clienti – funziona perché tiene in considerazione le molteplici esigenze di differenti strutture a livello planetario.

La crescita del DI è stata notevole – ed è impossibile produrre una lista aggiornata di film 'lavorati' con Quantel in questa sede. Per consultare un elenco aggiornato dovete collegarvi ai siti

Quantel

<http://www.quantel.com/site/en.nsf/HTML/filmlist?OpenDocument>

e PressPool

<http://www.presspool.it/default.cfm?ID=3359>