



EDITORIALE -----

Nella **Newswatch** di Aprile, la newsletter che la SMPTE invia ai suoi soci mensilmente, nella rubrica "*hot botton discussion*" viene dibattuto da Michael Goldman un tema di crescente importanza, sollevato anche all'ultima edizione del NAB 2012 ed al quale la SMPTE ha dedicato il numero di aprile del suo *Motion Imaging Journal* : il tema delle tecnologie di monitoraggio dei segnali broadcast digitali.



Questi sistemi stanno assumendo, nel panorama dei vari settori tecnologici sui quali si regge il mondo della comunicazione, un aspetto la cui importanza va gradualmente crescendo col diffondersi del broadcast *file-based*, multi segnale e multiformato. Il vecchio mondo analogico richiedeva molta più manutenzione e molti più controlli. Oggi i segnali digitali video e audio sono molto più stabili e riescono ad attraversare l'intera catena produttiva e diffusiva, spesso molto più lunga che in passato, senza troppi problemi. Di contro però le pecche che un *data-stream* può presentare talora e chissà dove lungo la catena sono purtroppo di difficile individuazione e quando le si trova può essere troppo tardi. Infatti, a causa della natura del segnale digitale, esso, pur traducendosi sul monitor in immagini di ottima qualità, può presentare improvvise interruzioni occasionali (*cliff effect*) le cui cause, fino ad allora mascherate dai sistemi automatici di correzione degli errori di cui il segnale è dotato, possono essere individuate solo attraverso misure appropriate.

Per superare tale problema si seguono oggi due strade: da un lato costruire impianti *high-end* estremamente stabili ed efficienti, tali da ridurre potenziali problemi, gestendoli con personale altamente qualificato, dall'altra migliorando nel modo meno costoso le loro capacità monitoriali, specie all'inserimento dei segnali (*ingest*) e con controlli remoti. Non è comunque più opportuno attuare tali controlli in tempo reale col monitoraggio composito o su componenti come si usava fare nell'era analogica, comportando cioè operazioni di decodifica, con connessi ritardi del segnale, sincronismo labiale ed altri inconvenienti del caso. Non potendo poi contare su un unico *file format*, speranza dei broadcaster andata presto delusa, o comunque su unico *file wrapper*, ci si deve confrontare con problemi di transcodifica, il che non è certo nè *lossless* nè privo di distorsioni; va anche rilevato che nel *transport stream* alcuni parametri possono essere più critici di altri.

Converrà dunque optare per monitoraggi *file-based* per i quali i costruttori offrono oggi test a buon mercato ed efficaci strumenti di misura, atti ad un mondo *multi-channel* ove è sempre più complesso tenere sotto controllo segnali video e audio con parametri multipli da sorvegliare contemporaneamente. Complessità che si può gestire andando a caccia solo di quanto non è normale, mettendo a punto sistemi di allarme che entrino in funzione solo sulle eccezioni al normale *signal flow* sul quale si può sorvolare. Il "monitoraggio per eccezioni" è dunque divenuto regola e molti costruttori ne hanno fatto il loro cavallo di battaglia per il monitoraggio e l'analisi remoti dei segnali, il controllo della qualità e il *play-out monitoring*.

Si punta dunque a una *multi-measurement ability* riportando ad un *centralized hub* tutte le misure effettuate in vari punti della catena. Nel contempo ci si rende conto della necessità di formare i tecnici di esercizio su queste nuove filosofie operative sviluppate per il monitoraggio dei segnali *file-based* e proprio per tale futuro i costruttori stessi si stanno attrezzando.

ATTIVITA' NAZIONALI DELLA SMPTE -----

4° SEMINARIO SMPTE SULLE TECNOLOGIE EMERGENTI – RadioTV Forum – Roma – Centro Congressi Hotel Melià, Digital Lounge, via Aldobrandeschi 223 – 23 maggio 2011

Il "Seminario SMPTE sulle Tecnologie Emergenti" di Roma è nato sull'onda di una analoga iniziativa internazionale che la SMPTE aveva ideato quattro anni fa ma che solo quest'anno ha trovato attuazione nel *SMPTE Forum on Emerging Media Technologies* che si è tenuto a Ginevra dal 13 al 15 maggio 2012.

Il Seminario SMPTE di Roma ha visto dunque la luce nel 2008 col fine di riecheggiare e riassumere i temi trattati dal convegno internazionale. Giunto ormai alla sua quarta edizione, sull'onda del grande successo riscosso nei tre anni precedenti, cortesemente ospitato come nel passato dalla *M-Three Satcom* presso la Digital Lounge del Centro Congressi Melià, il Seminario SMPTE di Roma ha potuto quest'anno trarre ulteriori spunti di discussione dai temi che il Forum di Ginevra aveva dibattuto pochi giorni prima.

Come negli anni scorsi, il Seminario si è riproposto come punto di incontro di tecnici ed esperti del vasto mondo dei media, presentando loro i punti di vista dei principali broadcaster italiani e di esperti del settore al fine di coprire i sempre più numerosi temi che le tecnologie emergenti propongono al mondo della comunicazione. Queste tecnologie, nate cinquant'anni fa, da un lato con il lancio dei circuiti integrati e dall'altro con l'introduzione del digitale, hanno profondamente marcato questi ultimi decenni, dalla televisione a colori a quella ad alta definizione e, sull'onda di tali successi, al cinema digitale e all' Ultra High Definition.

Seguendo l'evoluzione tecnologica, l'attenzione degli addetti ai lavori si è gradatamente spostata negli anni da temi, come quelli dell'alta definizione e del cinema digitale, ormai acquisiti nell'esercizio corrente, a temi più avanzati, come la riproduzione tridimensionale delle immagini in movimento (3D) e la diffusione di immagini mobili attraverso il web, vera nuova e sconfinata frontiera nel mondo della comunicazione.

E' dunque su tali temi che i relatori del Seminario hanno esposto il loro pensiero, facendo il punto sui traguardi già conseguiti e tentando di prefigurarne i possibili sviluppi.

Nei prossimi Bollettini saremo in grado di presentare, come sempre in passato, le sintesi degli interventi dei vari relatori.



La SMPTE al WEBTELEVISION TECHNOLOGY MEETING del 28 febbraio a Milano

Come già annunciato nei precedenti bollettini, la Sezione Italiana della SMPTE ha partecipato al *WEBTELEVISION TECHNOLOGY MEETING* tenutosi il 28 febbraio 2012 presso la DIVISIONE OPEN SOLUTIONS della VIDEO PROGETTI, Viale Suzzani, 13, Milano.

Come promesso, dopo i resoconti di altri interventi, presentiamo qui quello di **Marco Pellegrinato**, vicedirettore della Ricerca e Sviluppo di Mediaset.

Pellegrinato ha ricordato che il termine *Webtelevision* in una parola contiene molti significati :



- **PC-TV:** *originata da tutti i soggetti che stanno sul WEB (Content Providers, Broadcasters, Operatori). Adotta la tecnologia Internet e il contenuto è destinato principalmente ai PC. I contenuti vengono selezionati attraverso WEB Browser e visualizzati tramite player software.*

- **IP-TV:** *originata dalle Telco (le telefoniche) che raccolgono o comprano contenuti dai Broadcasters e dalle Majors per offrirli esclusivamente agli utenti connessi sulle loro reti IP attraverso un STB proprietario connesso al proprio Televisore*

- **OTT-TV:** *originata dai Broadcasters per i device connessi alla rete Internet: STBs e iDTV set retail. Offre un accesso non lineare ai propri contenuti adatti principalmente allo schermo televisivo: catch-up TV, Video on Demand, Virtual Linear Channels,... E' la risposta pubblica dei Broadcasters (OTT-TV) alla IPTV selettiva delle Telco (IPTV).*

- **Widget Gallery:** *è una forma di OTT-TV originata dai TV manufacturers per i Connected TV Internet disponibili sul mercato retail. Fanno da gatekeeper di contenuti e servizi offerti da Broadcasters e Content Providers, originati per Internet e ria-*

dattati allo schermo televisivo. E' la risposta dell'Industry ai Broadcasters (OTT-TV) e alla Telco (IPTV).

Il broadcasting tradizionale è sotto scacco, minacciato sia dalla *Connected TV* (i costruttori aggregano contenuti multimediali nei loro portali di Widget TV), sia da Google e Apple TV (che offrono contenuti agli utenti internet), sia dagli spettatori più giovani (che preferiscono i programmi internet a quelli TV), e sia dagli UGC (*User Generated Content*), programmi prodotti dagli stessi utenti. Di contro la IPTV delle Telco non è decollata, la popolazione internet cresce sia in numero che in capacità di banda, cresce la disponibilità dei dispositivi ibridi e cresce pure la OTT-TV con svariate applicazioni e accesso ad una moltitudine di terminali diversi.

A tale riguardo la DGTVi, *Digital Broadcasters Association*, ha pubblicato tre volumi di specifiche tecniche riguardanti la piattaforma digitale terrestre (HD Book 2.1 DTT), quella satellitare (HD Book 2.0 SAT) e quella web (Tivùon CPAS 1.0) per streaming video via internet protetto DRM (*Digital Right Management*).

Pellegrinato ha poi confrontato l'assetto CDN (*Content Delivery Network*) via internet con il HBB-CDI (*Hybrid Broadcast/Broadband-Content Delivery Infrastructure*) via broadcast. Dopo i servizi IPTV gestiti dalle *Telcos* ed i video on-line forniti dai *Content Aggregators* (YouTube, Google, Apple,...), anche i broadcaster entrano nell'agone con i loro servizi OTT-TV, basati sulla coesistenza di broadcast e broadband e destinati a guadagnare nuova competitività recuperando i clienti perduti. L'utenza acquista una maggiore esperienza con un intelligente mix fra fruizione lineare e non lineare impiegando ricevitori ibridi (*iDTV set*).

ATTIVITA' INTERNAZIONALI DELLA SMPTE -----



SMPTE FORUM 2012 on Emerging Media Technologies – InterContinental Hotel - Ginevra (CH), 13-15 Maggio 2012.

Come già segnalato, il Forum, organizzato a Ginevra dalla SMPTE insieme alla EBU (*European Broadcasting Union*), ha inteso proporsi come un summit fra i massimi esperti di media, dalla televisione al cinema al Web, riunendo personalità di grande rilevanza.

La fine del 2011 ha registrato uno sviluppo dell'universo digitale di dieci volte rispetto a quello che era cinque anni prima nel 2006; sviluppo catalizzato dalla TV digitale, dall'allargamento ai paesi emergenti dell'accesso a internet e da un inatteso aumento del 50% dei media mobili, per non parlare dei *social networks* e dei *cloud computing datacenters*. Si prevede che per il 2015 l'industria operante nei settori media, intrattenimento e comunicazioni – stimata negli Stati Uniti come la quarta maggiore componente economica della nazione – fortemente sostenuta dalla rapida convergenza fra le tecnologie del *wireless mobile*, del computer e di internet, sarà in grado di rispondere alle aspettative dell'utenza per un accesso istantaneo e continuo a news, informazione ed intrattenimento. La SMPTE ha inteso delegare a tale Forum il compito di approfondire la valutazione di questi temi con un approccio non commerciale ma scientifico, volendo così rispondere alle aspettative dei responsabili di questa nuova industria che va dall'intrattenimento alla comunicazione.

Nei prossimi bollettini si parlerà con maggiore dettaglio dei temi trattati.

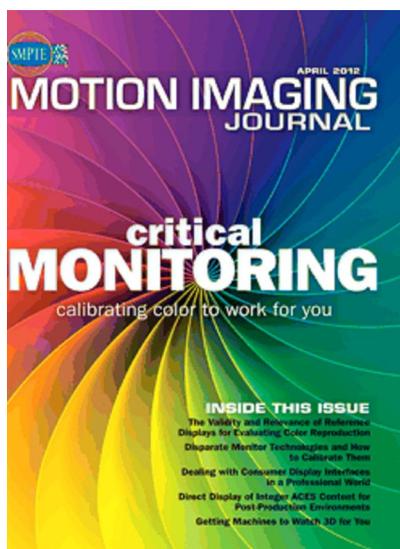
SMPTE MOTION IMAGING JOURNAL

Nel numero di **Aprile 2012** del **Journal**, dedicato al tema della *Critical Monitoring*, segnaliamo l'articolo di **Michael Chenery**, intitolato "**The Validity and Relevance of Reference Displays for Evaluating Color Reproduction**".

Michael Cheney è uno scienziato del colore che ha speso gli ultimi 12 anni nello sviluppo del *ColorSpace™ (Color Management Software Suite)*, acquisita dalla THX Ltd presso la quale egli operante nel *Imaging Technology Dept.*

La valutazione della correttezza colorimetrica di una immagine è una imprescindibile garanzia di qualità tecnica nei movimenti (*image interchange*) che l'immagine subisce lungo tutto l'arco

produttivo e post-produttivo, fino alla sua distribuzione ed archiviazione. Anche se gli utenti usufruiscono di tale immagine su display di diversi tipi e prestazioni, in sede di produzione è necessario che essa venga controllata su display di riferimento opportunamente calibrati ed osservati in condizione di visione ben definite.



Nel passato, l'impiego universale di display a raggi catodici CRT aveva reso ragionevolmente semplice la valutazione della qualità del colore delle immagini destinate al broadcast. Con l'avvento di un'ampia gamma di nuovi display, dagli LCD a cristalli liquidi (con retroilluminazione a cold-cathode fluorescent lamps oppure a LED) ai PDP a plasma a quelli a OLED, basati tutti su tecnologie molto diversificate, tale valutazione è diventata oltremodo difficile, tanto da indurre la produzione a fare riferimento ancora ai vecchi display CRT per riprodurre le condizioni di visione dell'utente medio.

Ci si chiede se fare riferimento ai vecchi CRT sia ancora un metodo affidabile o se non valga la pena di elaborare nuove metodologie di valutazione della qualità cromatica, abbandonando il concetto di display di riferimento. Dopo ampie valutazioni, si ritiene opportuno, per il futuro, separare il comportamento del display dal segnale digitale dell'immagine, memorizzando e trasmettendo i dati del segnale come dati riferiti alla scena (*scene-referred data*) o all'immagine (*ima-*

ge-referred data) ed affidando

al display il compito di riprodurre nel modo più accurato l'esperienza colorica umana.

SMPTE – Bollettino della Sezione Italia

c/o Franco Visintin

e-mail : franco.visintin@smpte.it

SMPTE website : <http://www.smpte.org>

SMPTE-Italy website: <http://www.smpte.it>
