

Technical Document – Release Version 1.0

Product Sheet

# MediaStore Proxy

Proxy Engine

**SI MEDIA s.r.l.**

**HeadQuarters:** Via Vostanza, 5 - 31039 Riese Pio X (TV) - Italy

**T** +39 0423 750075 **F** +39 0423 750150 **E** info@si-media.tv

**www.si-media.tv**

 @SIMedia1978

 SI Media

**APAC Branch Office:** 21 Serangoon North Ave 5, #06-04

Ban Teck Han Building, 554864 Singapore

**T** +65 8432 5394

## MediaStore Proxy

**MediaStore Proxy** è uno dei moduli che compongono la piattaforma **MediaStore** (MAM) di SI Media e che gestisce le macro funzioni di *Proxying*, *KeyFrameing*, *Subtitling*, *StoryFrameing* e *Transcoding*.

Le attività comprese nel processo di *filing* sono quelle che vengono attivate al momento dell'ingresso di un nuovo asset video nel sistema **MediaStore**. Tali operazioni vengono svolte allo scopo di generare:

- **Proxy**, ovvero copie in bassa risoluzione perfettamente conformi agli asset in archivio (*frame accurate*) in modo da agevolarne la consultazione (*browsing*) da tutte le postazioni di una stessa rete;
- **Keyframes**, cioè tutti i cambi scena rilevati nel file: sono particolarmente utili per individuare rapidamente determinate scene specialmente nella fase di marcatura *dell'asset*;
- **StoryFrames**: sono una serie di fotogrammi estratti automaticamente dall'asset ad intervalli di tempo regolari. Risultano particolarmente utili per consultare il contenuto di un video velocemente senza dover visionare l'intero filmato.

Inoltre **MediaStore Proxy** si occupa della gestione dei sottotitoli, importandoli da file in formato SRT, oppure generandoli automaticamente con il modulo software integrato di riconoscimento vocale.

Sempre **MediaStore Proxy** si occupa delle transcodifiche richieste sugli asset in ingresso e/o in uscita dal sistema.

### Key Features:

- Gestione completa del processo di *Filing*
- Generazione dei file *Proxy*
- Generazione di *KeyFrames* e *StoryFrames*
- Gestione *Subtitling*
- Potente motore per il *Transcoding*
- Sistema *Cooperativo e Multi-threading*



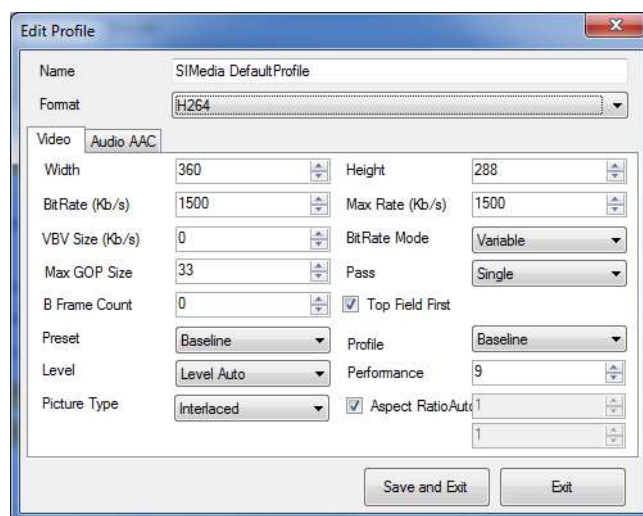
### Gestione completa del processo di *Filing*

Quando **MediaStore Proxy** identifica un nuovo asset in ingresso al sistema, sia esso un asset creato con applicativi di *ingestion* quali **MediaRec** oppure un *asset* proveniente da un' acquisizione diretta del file, svolge su di esso una serie di attività che rientrano nel processo più generale detto di *filing*. Le operazioni di *filing* sono tutte quelle operazioni che vengono fatte in automatico da **MediaStore** allo scopo di recuperare i metadati associati ad un asset. **MediaStore Proxy** si occupa di una parte di queste operazioni ovvero della generazione dei *Proxy*, dei *KeyFrames* e degli *StoryFrames*.

## Generazione dei file *Proxy*

Con questa operazione viene creata una o piu' copie dell'asset in bassa risoluzione (*proxy*) allo scopo di favorirne il *browsing* dei contenuti attraverso la rete locale. Il formato *proxy* può venire scelto tra i seguenti attualmente supportati da **MediaStore** : Windows Media Video, Mpeg-1, Mpeg-2, Mpeg-4, AVC-H264 e Adobe Flash.

Per ognuno di questi formati e' possibile specificare un diverso profilo qualitativo (*bit rate*) ed inoltre stabilire specifici profili e formati da usare per singoli *asset* o gruppi di *asset*.



(Impostazione di un profilo dei proxy)

I *proxy* possono essere generati dal motore integrato in **MediaStore Proxy** o tramite software di *transcoding* di terze parti.



(Particolare della visualizzazione di un proxy nel MediaStore Client)

## Generazione di *KeyFrames* e *StoryFrames*

La Generazione dei *KeyFrames* e degli *StoryFrames* viene svolta assieme alla generazione dei *Proxy* da parte di **MediaStore Proxy** durante la fase di *filig*.

- **KeyFrames.** Per generazione dei *KeyFrames* si intende l'identificazione automatica dei cambi scena all'interno di un file video. Tale operazione semplifica e velocizza la successiva identificazione di scene o di contenuti eterogenei all'interno dello stesso video.
- **StoryFrames.** Gli *StoryFrames* sono dei fotogrammi che vengono estratti ad intervalli regolari dalla clip per aiutarne il *browsing* dei contenuti. Sono particolarmente utili quando gli asset sono frutto di una registrazione continua di una camera fissa, caso in cui i *KeyFrames* possono perdere la loro utilità in quanto possono non esservi dei cambi scena individuabili all'interno del file.



(Particolare della visualizzazione del *KeyFrame* nel MediaStore Client)

La possibilità di visualizzare sia i *KeyFrames* che gli *StoryFrames* garantisce una fruibilità e una facilità di navigazione del file ineguagliabile.

## Gestione Subtitling

**MediaStore Proxy** è in grado di recuperare i dialoghi contenuti negli asset audio/video allo scopo di utilizzarli come metadati nelle ricerche e di generarne, per le produzioni multilingua, i sottotitoli in fase di messa in onda: tutto ciò avviene sfruttando una specifica *engine* per il riconoscimento vocale(\*). Tali sottotitoli vengono memorizzati nel Database e possono essere usati per eventuali traduzioni, esportazioni in formato SRT e nelle ricerche come metadati associati all'asset.

(\*) Le lingue attualmente supportate sono inglese, francese, spagnolo, tedesco, giapponese, cinese semplificato e cinese tradizionale



## Potente motore per il Transcoding

**MediaStore Proxy** esegue la transcodifica degli asset al fine di adeguarne il formato video/audio ai profili richiesti. Le transcodifiche degli asset in ingresso al MAM vengono dette *normalizzazioni*, in quanto consentono di mantenere un archivio omogeneo nel formato dei suoi contenuti.

**MediaStore Proxy**, oltre ad eseguire operazioni di *transcoding* sugli asset in ingresso ed in uscita, può anche eseguire transcodifiche dei file contenuti negli archivi allo scopo di eliminare parte degli stessi che non si intendono memorizzare.

Questa funzione diventa utile quando un contenuto video archiviato in **MediaStore** è composto da diverse parti eterogenee. Sebbene sia possibile infatti distinguere tali parti da un punto di vista logico con le marcature (*bookmark*), molti clienti preferiscono suddividere il file fisicamente ed eliminare eventuali 'neri' o parti non interessanti o utili. Questo tipo di attività è definito *consolidamento*.

**MediaStore Proxy** si occupa inoltre della transcodifica dei *basket*, cioè di quelle sequenze di *asset* create nella *newsroom* allo scopo di ottenere al termine della transcodifica un unico file.

Status	Preview	Progress	Task
▶		27 %	LordOfTheRings_trailer - Copy (LordOfTheRings_trailer - Copy) out.mpg
▶		26 %	zorro_trailer - Copy (zorro_trailer - Copy) out.mpg

(Particolare dell'interfaccia server con due task in transcoding)

Le transcodifiche che vengono applicate agli *asset* in *import* ed *export*, ma anche per la generazione dei *proxy*, per il consolidamento o *l'editing* integrato, possono essere a carico *dell'engine* di transcodifica interna al sistema, **MediaStore Coder** appunto, oppure può essere utilizzata una *engine* di transcodifica esterna come Rozhet Carbon Coder o FlipFactory.

Quando le transcodifiche vengono gestite dal **MediaStore Coder** i formati di uscita supportati sono Windows Media Video, AVI, Mpeg-1, Mpeg-2, Mpeg-4, AVC-H264 e Adobe Flash.



(Alcuni engine di transcoding esterni supportati)



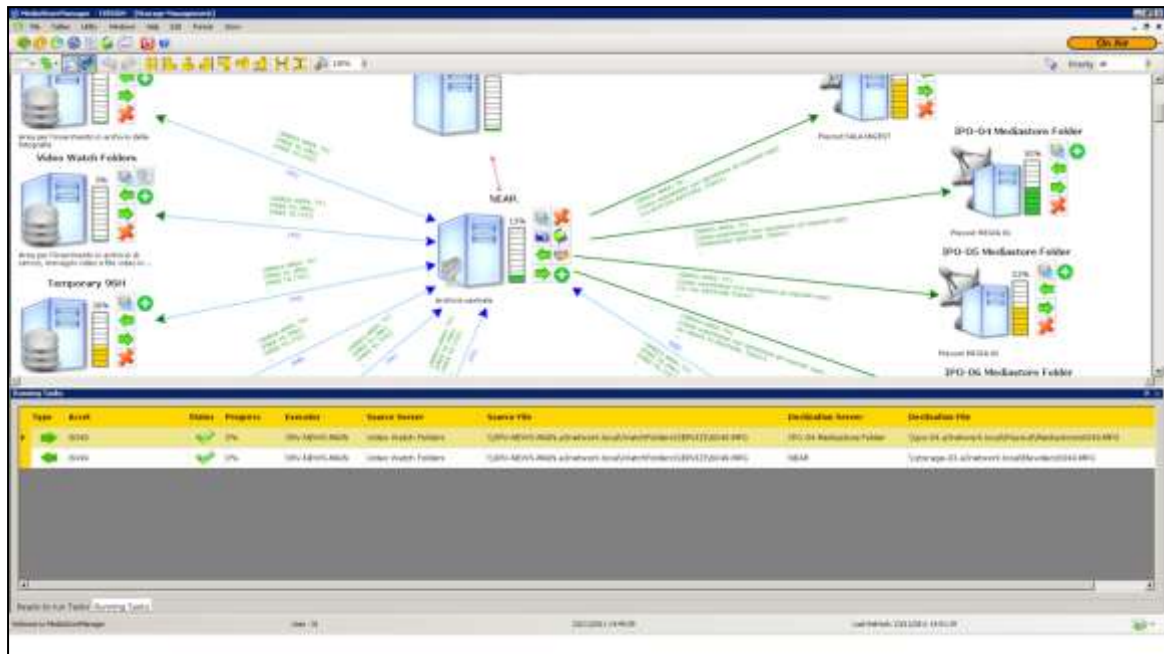
### **Sistema Cooperativo e Multithreading**

**MediaStore Proxy** è in un sistema *Multi-threading* e Cooperativo.

*Multithreading* significa che è in grado di eseguire più processi (*task*) contemporaneamente, o in altre parole, in parallelo. In questo senso uno stesso server può svolgere più trascodifiche contemporaneamente. Questa caratteristica elimina i così detti 'colli di bottiglia' che si possono creare per la concomitanza di richieste di esecuzione di più processi verso lo stesso server. Il numero di operazioni che il sistema deve poter svolgere in simultanea può essere configurato e normalmente viene impostato in relazione alle potenzialità dell'hardware su cui **MediaStore Proxy** si trova a lavorare e ai flussi minimi che devono essere garantiti.

*Cooperativo* significa che più istanze (server) di **MediaStore Proxy** possono essere assegnate allo svolgimento della stessa tipologia (o più di una) di processo. Per esempio, se una sola macchina non è in grado di far fronte ad un elevato numero di richieste di trascodifica, si può aggiungere al sistema un secondo server anche esso dedicato ad un **MediaStore Proxy** che si occupa dello stesso tipo di processi. I due **MediaStore Proxy** si divideranno le richieste di trascodifica, dimezzando di fatto i tempi di attesa di esecuzione e "coopereranno" dunque al completamento delle attività accodate. Avere almeno due server che si occupano della stessa attività, oltre a dimezzare i tempi di esecuzione delle richieste consente anche di avere una sorta di *backup* in modalità *attivo/attivo*, in quanto, qualora uno dei due server si dovesse fermare, l'altro si farebbe carico delle operazioni non eseguite dal server guasto.





(Finestra principale di monitora con i task in corso)

Type	Asset	Status	Priority	Progress	Executor	Source Server	Destination Server
	BULSATCOM MALAISYA 16x9nev	▶	2	64%	STEFANOV		
	progam_italy_2011-04-01_epic	▶	20	50%	STEFANOV	Near	TV backup
	Copy (103) of Copy of Copy of g	▶	1	0%	STEFANOV	TV backup	
	MultiAudio_V0	✓	3		STEFANOV	Proxy	

(Particolare della finestra di monitoria con i task in corso)