A cura della Redazione

## **Progetto TOSCA-MP**

# Piattaforma per l'annotazione automatica e la ricerca di materiale video per applicazioni professionali

**TOSCA-MP** (*Task-oriented search and content annotation for media production*) è un progetto cofinanziato europeo, nato nell'ambito del 7<sup>th</sup> *Framework Programme* dell'Unione Europea, svoltosi tra Ottobre 2011 a Marzo 2014. Si tratta di un progetto finalizzato allo studio di nuove modalità semiautomatiche di ricerca e documentazione dei contenuti multimediali in un ambiente di produzione professionale.

Obiettivo principale di TOSCA-MP è stato lo sviluppo di strumenti di documentazione e di ricerca progettati per utenti professionali operanti in contesti distribuiti di produzione (networked media production) e archiviazione (networked media archiving) di contenuti multimediali. Il progetto si è basato, come punti di riferimento, sugli specifici requisiti, sia in termini di casi d'uso che in termini di flussi di lavoro, dei potenziali utenti professionali. TOSCA-MP ha studiato, in questo ambito, una serie di strumenti, scalabili e distribuiti, dedicati all'estrazione multimodale dell'informazione dai contenuti multimediali e all'arricchimento semantico degli stessi. Allo stesso tempo ha lavorato su altre aree tecnologiche ritenute essenziali in questo contesto quali quelle riguardanti i metodi di ricerca all'interno di repository distribuiti ed eterogenei di contenuti e quelle relative alle interfacce utente.

TOSCA-MP permette di accedere facilmente ai contenuti, e alle informazioni ad essi relative, ovunque siano immagazzinati all'interno di archivi eterogenei distribuiti in rete, utilizzando tecnologie che consentono l'accesso immediato a database multimediali di grandi dimensioni distribuiti in rete e che sfrut-

tano logiche di collegamento e di allineamento dei metadati all'avanguardia. L'accesso agli archivi distribuiti è mediato da un'unica interfaccia utente che, a sua volta, presenta i risultati secondo modalità innovative, permette di inserire in modo semi-automatico ulteriori dati di documentazione e dispone di strumenti per fornire feedback impliciti relativi all'utente.

Al progetto hanno partecipato, oltre a RAI, rappresentata dal CRIT, altri 9 partner, provenienti da 6 diversi stati europei, che hanno portato nel progetto le esperienze e le esigenze delle industrie operanti nel settore dei media, dei broadcaster pubblici e della loro associazione europea (EBU), di università e di centri di ricerca.

Il progetto **TOSCA-MP** ha superato la *Final Review* della Comunità Europea il 13 giugno 2014.

#### **A**SPETTI TECNICI

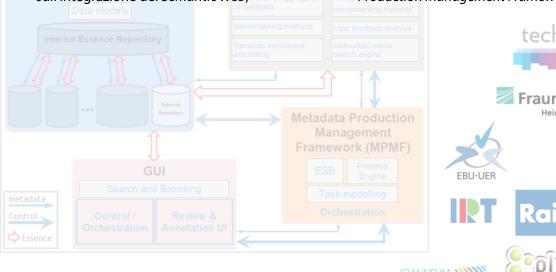
Il lavoro in TOSCA-MP è stato focalizzato in più aree di ricerca, ognuna delle quali ha fornito al progetto uno o più componenti integrabili all'interno dell'ambiente complessivo.

### Nel dettaglio:

 area Multilingual speech metadata extraction.
TOSCA-MP mette a disposizione componenti che permettono di estrarre informazioni a partire dall'audio associato al video. Sono componenti che possono operare su materiali di generi diversi e su differenti lingue;

- area Content-adaptive visual metadata extraction and enrichment. TOSCA-MP mette a disposizione componenti che permettono di estrarre in modo semi-automatico metadati dai materiali da trattare, tenendo contemporaneamente in conto le caratteristiche sia audio che video per migliorare l'accuratezza dei risultati;
- area Aligning and linking metadata. TOSCA-MP fornisce componenti per la gestione dei metadati dotati di informazioni temporali e per la creazione/individuazione di insiemi di contenuti legati da caratteristiche comuni (content clustering);
- area Task-adaptive search & retrieval and user feedback. TOSCA-MP mette a disposizione un Networked Media Search Engine, motore di ricerca che permette di analizzare, annotare e indicizzare i contenuti a diversi livelli di dettaglio e di effettuare ricerche precise ed efficienti anche basate su feedback dati dagli utenti e sull'integrazione del Semantic Web;

- area User interfaces for annotation and result presentation. TOSCA-MP mette a disposizione interfacce utente per gestire le singole operazioni e l'intero flusso di lavoro;
- area Task models and benchmarking. In quest'area di ricerca TOSCA-MP ha studiato e sviluppato strumenti software per la simulazione dei costi correlati all'impiego delle tecnologie automatiche di estrazione dei metadati nell'ambito di processi di produzione industriale;
- area Scalable distributed repository framework for digital media production workflows. TOSCA-MP mette a disposizione una struttura distribuita per la gestione e la memorizzazione dei contenuti (DRF, Distributed Repository Framework);
- area Integrated Proof of Concept. TOSCA-MP ha sviluppato e dimostrato una piattaforma per l'integrazione di tutti i componenti sviluppati nell'ambito del progetto (MPMF, Metadata Production Management Framework).







#### PER SAPERNE DI PIÙ

Il sito ufficiale di TOSCA-MP: <a href="http://tosca-mp.eu/">http://tosca-mp.eu/</a>

Accesso ai documenti pubblici: http://tosca-mp.eu/publications/public-deliverables/

Poster riassuntivo: <a href="http://tosca-mp.eu/wp-content/uploads/2012/10/pos12069dig-TOSCA-A0v1w.pdf">http://tosca-mp.eu/wp-content/uploads/2012/10/pos12069dig-TOSCA-A0v1w.pdf</a>