

Dr. Ing. Fabrizio Falchi

## Relazione sintetica 2012

Nel corso del 2012 Fabrizio Falchi si è occupato dei seguenti temi di ricerca: multimedia information retrieval, computer vision, content based image search, classification and recognition, similarity search e digital libraries.

Nelle sezioni seguenti viene riassunta l'attività svolta nel corso del 2012.

### 1 Elenco pubblicazioni

#### 1.1 Articoli in riviste internazionali peer-reviewed

1. **Similarity Caching in large-scale image retrieval**

F. Falchi, C. Lucchese, S. Orlando, R. Perego, F. Rabitti

In Information Processing & Management, vol 48, issue 5, September 2012

Elsevier Sci LTD, Oxford, UK: pp. 803-818

ISSN: 03064573, DOI: 10.1016/j.ipm.2010.12.006

WOS: 000307682100001, Scopus: s2.0-84864286791

#### 1.2 Capitoli in atti di convegno

2. **Landmark Recognition in VISITO Tuscany**

G. Amato, F. Falchi, F. Rabitti

In Multimedia for Cultural Heritage, First International Workshop, MM4CH 2011. Modena, Italy, May 3, 2011. Revised Selected Papers

Communications in Computer and Information Science, Springer-Verlag Berlin Heidelberg (New York, NY, USA), 2012, Volume 247, Part 1, pages 1-13

ISBN: 978-3-642-27977-5, ISSN: 1865-0929, DOI: 10.1007/978-3-642-27978-2\_1

Scopus: 2-s2.0-84856473133

3. **On kNN Classification and Local Feature based Similarity Functions**

G. Amato, F. Falchi

In Third International Conference, ICAART 2011, Rome, Italy, January 28-30, 2011. Revised Selected Papers

Communications in Computer and Information Science, Springer-Verlag Berlin Heidelberg (New York, NY, USA), 2012, Volume 271, in stampa

4. **Autonomic preservation of "access copies" of digital contents**

Walter Allasia, Fabrizio Falchi, Francesco Gallo, Carlo Meghini

In Proceeding of Memory of the World in the Digital Age : Digitization and Preservation, UNESCO2012 Conference, 26 - 28 September 2012, Vancouver, BC, Canada

In stampa

#### 1.3 Project Deliverables

5. **Scalable Content-Based Indexing and Ranking**

Autori: G. Amato, P. Bolettieri, F. Falchi, M. Lazaridis, O. Paytuví, F. López

Progetto ASSETS (Advanced Search Services and Enhanced Technological Solutions for the European Digital Library), funded by the European Commission under IST FP7 (Seventh Framework Programme, Contract no. 250527)

Documento D2.2.5, Maggio 2012

## 2 Attività e incarichi in progetti di ricerca

### 2.1 ASSETS: Advanced Service Search and Enhancing Technological Solutions for the European Digital Library

Partecipa al progetto europeo “ASSETS: Advanced Service Search and Enhancing Technological Solutions for the European Digital Library” finanziato nell’ambito del FP7 dal programma ICT PSP.

Nell’ambito del progetto è **Lead Developer del Work Package 2.2** “Scalable and metadata- and similarity-based indexing and retrieval”.

Breve descrizione del progetto:

*ASSETS is a 2-year project that aims to improve the usability of Europeana by developing, implementing and deploying software services focused on search, browsing and interfaces. All software services created by ASSETS will be available as Open Source code.*

*These software services include: Searching multimedia objects based on metadata and on content similarity, Ranking algorithms for improved result display, Browsing multimedia objects for rapid navigation through semantic cross-links, Interfaces especially designed for interacting with multimedia objects, Planning long-term access to digital information, Ingestion of metadata requiring normalization, cleaning, knowledge extraction and mapping to a common structure.*

*ASSETS will involve targeted user groups in the development of requirements for its services as well as the analysis, design, implementation, testing and evaluation. The work of ASSETS will be synchronised with Europeana v1.0 and EuropeanaConnect activities. ASSETS plans to make its first services available to Europeana in 2011.*

## 3 Presentazione domande di progetto

### 3.1 iCast - intelligent BroadCAST Video Analysis

Program: FP7, Call: FP7-ICT-2011-8, Proposal: 317575, rejected

Ruolo: Responsabile scientifico CNR

*iCAST will provide a solution for analysing, retrieving, and monitoring both professional audio-visual content broadcasted by traditional TV channels (terrestrial, satellite, cables and web) and user-generated videos published through web 2.0 (social networks, blogs and media sharing sites). The project will combine visual content-based and multilingual textual metadata technologies for recognising complex patterns allowing efficient and effective retrieval, statistical analysis and situations awareness. To achieve these objectives, iCAST has to be efficient and scalable with respect to the data, allowing adding new contents in near real time with respect to their publication event and balance quality of the results with the efficiency constrains. These challenges will be addressed adopting cloud computing, distributed and scalable indexes, defining efficient algorithms for video processing and feature extractions and adapting state of the art algorithms from multimedia information retrieval field to such a large scale and efficiency demanding scenarios.*

## 4 Trasferimento tecnologico

### 4.1 Visual Engines

Sulla base del progetto VIRTUS - Visual Image Retrieval for Targeted User-oriented Services, finalista competizione Start Cup CNR – Il Sole 24 Ore del 2012, ha richiesto assieme agli altri proponenti (Fausto Rabitti, Giuseppe Amato, Claudio Gennaro, Franca Debole, Paolo Bolettieri), autorizzazione a partecipare alla costituenda società Visual Engines per la quale si è richiesto lo status di Spin-off CNR.

## 5 Editorial Board

### 5.1 International Journal on Advances in Telecommunications

Membro dell'Editorial Board dell' "International Journal on Advances in Telecommunications" (ISSN: 1942-2601, IARIA), dal Gennaio 2012.

## 6 Organizzazione di workshop e convegni

### 6.1 Program Committee member del convegno internazionale MMEDIA 2013

È membro del Program Committee del Third International Conferences on Advances in Multimedia (MMEDIA 2012) svoltosi a Chamonix, Francia, dal 29 aprile al 4 maggio 2012.

## 7 Partecipazione a Congressi e Workshop

### 7.1 ER2012 - 31st International Conference on Conceptual Modeling

Firenze, Italia: 15-18 ottobre 2012

### 7.2 MediaEval 2012

Pisa, Italia: 4-5 Ottobre 2012

## 8 Attività di revisione

Ha svolto attività di revisione per le seguenti riviste internazionali:

- Future Generation Computer Systems (International Journal, Elsevier)
- Multimedia Tools and Applications (International Journal, Springer)
- Journal of Discrete Algorithms (International Journal, Elsevier)
- International Journal on Advances in Telecommunications (International Journal, IARIA)
- IEEE Signal Processing Letters (International Journal)

Ha svolto attività di revisione per i seguenti congressi nazionali e internazionali

- 9<sup>th</sup> Italian Research Conference on Digital Libraries (IRCDL 2013)
- 6<sup>th</sup> International Conference on Information Systems, Technology & Management (ICISTM 2012)

## 9 Partecipazioni a commissioni

1. Membro della Commissione giudicatrice della selezione ISTI 040/2012 – PI a n. 1 assegno per attività da svolgersi presso l'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A.Faedo" del CNR
2. Membro della Commissione giudicatrice della selezione ISTI 029/2012 – PI a n. 1 assegno per attività da svolgersi presso l'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A.Faedo" del CNR
3. Membro della Commissione giudicatrice della selezione ISTI 005/2012 – PI a n. 1 assegno per attività di ricerca da svolgersi presso l'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo" del CNR
4. Membro della Commissione giudicatrice della selezione ISTI 044/2011 – PI a n. 1 assegno per attività di ricerca da svolgersi presso l'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo" del CNR