

# **Social Networks**

## **Emerging Communities and Technologies in the WWW**

**Pula (Cagliari, Italy)**

**7 Novembre 2008**

### **ABSTRACT**

Una nuova generazione di servizi e comunità web-based, come le Reti Sociali on-line, i Wikis e le Folksonomies, stanno emergendo, moltiplicando le opportunità che rendono possibile la creazione e la condivisione di conoscenza da parte di tutti gli utenti Internet.

Queste servizi introducono inoltre la possibilità di poter scambiare opinioni e punti di vista in una modalità prima non accessibile all'utente medio del web.

Queste tecnologie abilitanti derivano da settori disciplinari come il semantic web, i motori di ricerca collaborativi e personalizzati, i sistemi di raccomandazione, la complex and social network analysis e rappresentano il fondamento teorico di questo nuovo fenomeno.

Questo scenario pone varie problematiche sia di tipo sociale che tecnologico e richiedono di essere analizzate in un contesto interdisciplinare.

Il workshop si prefigge l'obiettivo di essere un forum sia per la descrizione tecnica di queste innovative applicazioni che per delineare i nuovi scenari tecnologici per la costruzione e la gestione delle nuove piattaforme sociali web-based.

All'evento parteciperanno studiosi di fama internazionale che, pur mantenendo nelle loro presentazioni un elevato livello tecnico-scientifico, cercheranno di rivolgersi in maniera divulgativa all'ampio pubblico dei ricercatori e tecnici impegnati in questo nuovo settore di ricerca e di business.

Nell'ottica di enfatizzare l'aspetto divulgativo ed interdisciplinare dell'evento, le presentazioni di quasi tutti i relatori saranno in lingua italiana

## PROGRAMMA DELL'EVENTO

- 9:00 Registrazione
- 9:30 Apertura dei lavori:  
**Maurizio Agelli**, CRS4; **Francesco Aymerich**, Università di Cagliari;
- 9:40 *Towards the Pragmatic Web* - **Giuseppe Attardi**, Università di Pisa;
- 10:20 *A Complex System framework for the study of Social Networks online* – **Guido Cardarelli**, Università "Sapienza" Roma;
- 11:00 Coffee Break
- 11:20 *Finding high-quality content in social media* - **Debora Donato**, Yahoo! Research, Barcelona;
- 12:00 *Social networks e nuove tecnologie collaborative sul web: quali sono le opportunità per il mondo delle imprese?*  
**Tavola Rotonda** moderata da **Guido Romeo** (Il Sole 24 Ore)
- 13:20 Buffet
- 14:50 *Filtraggio Collaborativo Distribuito e Metriche di Similarità Adattive* - **Francesco Ricci**, Università di Bolzano;
- 15:30 *Il Web 2.0 e lo sviluppo di corsi universitari* - **Gennaro Costagliola**, Università di Salerno
- 16:10 Coffee Break
- 16:30 *Trust webs e reti sociali come base per progettare nuove forme di cooperazione nella società e nell'impresa* - **Stefano Battiston**, ETH, Zurich;
- 17:10 *Analysis of Wikipedia Network* - **Vinko Zlatic**, Rudjer Boškovic Institute, Zagreb;
- 17:50 *Priority driven human dynamics: percolation and random walk arguments for social communications* - **Andrea Gabrielli**, Università "Sapienza" Roma;
- 18:30 Chiusura dei Lavori

## COMITATO ORGANIZZATORE

- **Francesco Aymerich**, Università di Cagliari
- **Salvatore Carta**, Università di Cagliari
- **Alessandro Chessa**, Università di Cagliari
-

## INTERVENTI

### ***Towards the Pragmatic Web - Giuseppe Attardi, Università di Pisa***

The activities people perform on the Web have evolved from browsing to sharing and communication. The Pragmatic Web deals with action and coordination. It involves understanding mutual goals and commitments. We will analyze current trends in this area that encompass: keeping current, context awareness and intention broadcasting.

### ***A Complex System framework for the study of Social Networks online – Guido Cardarelli, Università "Sapienza" Roma***

In this talk I present the basic theoretical framework used in the theory of complex networks. Together with this mathematical basis some example of social and socio-technological networks will be presented and analyzed.

In particular I show the statistical properties of networks of cooperative systems like wikipedia and tagging systems as CiteUlike.

### ***Finding high-quality content in social media - Debora Donato, Yahoo! Research, Barcelona***

The quality of user-generated content varies drastically from excellent to abuse and spam. As the availability of such content increases, the task of identifying high-quality content in sites based on user contributions---social media sites---becomes increasingly important. Social media in general exhibit a rich variety of information sources: in addition to the content itself, there is a wide array of non-content information available, such as links between items and explicit quality ratings from members of the community. In this paper we investigate methods for exploiting such community feedback to automatically identify high quality content. As a test case, we focus on Yahoo! Answers, a large community question answering portal that is particularly rich in the amount and types of content and social interactions available in it. We introduce a general classification framework for combining the evidence from different sources of information that can be tuned automatically for a given social media type and quality definition. In particular, for the community question answering domain, we show that our system is able to separate high-quality items from the rest with an accuracy close to that of humans.

### ***Filtraggio Collaborativo Distribuito e Metriche di Similarità Adattive - Francesco Ricci, Università di Bolzano***

Il filtraggio collaborativo (collaborative filtering) è uno degli algoritmi maggiormente usati nei recommender systems. I recommender system sono tipiche applicazioni di Internet (Web e Mobile Internet) volte ad aiutare l'utente nella selezione di informazioni, prodotti o servizi. Sono stati introdotti per fornire un supporto attivo, nella forma di suggerimenti personalizzati, nei casi in cui l'utente o non ha sufficienti informazioni per operare una scelta autonoma o il numero delle opzioni è talmente grande che la ricerca delle informazioni necessarie per effettuare tale scelta diventa praticamente impossibile (information overload). I recommender system sono stati utilizzati in applicazioni web di eCommerce per suggerire libri, CD, film, pacchetti turistici, telefoni cellulari, e molti altri prodotti e servizi.

In questo intervento si introdurrà la tecnologia di collaborative filtering. Si illustrerà il suo funzionamento di base e si presenteranno alcune estensioni di tale approccio nelle quali si assume che le informazioni relative alle preferenze dell'utente, ovvero i rating degli utenti sui prodotti, siano distribuite in una collezione di recommender systems. Si mostrerà come tali

informazioni possano essere integrate in vario modo per calcolare una raccomandazione. Infine si illustrerà una tecnologia per mezzo della quale è possibile ridurre la quantità di dati necessari a calcolare una raccomandazione (rating forniti dagli utenti), adattando la metrica di somiglianza tra utenti allo specifico problema di raccomandazione.

### ***Il Web 2.0 e lo sviluppo di corsi universitari - Gennaro Costagliola, Università di Salerno***

Le tecnologie ed i nuovi modelli di interazione sociale Web 2.0 stanno ormai influenzando il modo in cui gli utenti utilizzano internet. In ambito universitario, sia l'e-learning, di supporto agli studenti, che lo sviluppo di materiale didattico, di supporto ai docenti, ne stanno traendo grandi vantaggi.

In questa presentazione viene definito un insieme di caratteristiche Web 2.0 necessarie per lo sviluppo collaborativo efficace di materiale didattico universitario e vengono inoltre presentate le piattaforme web esistenti più famose mostrando le loro debolezze rispetto al nuovo modello e le modifiche necessarie per una loro maggiore efficacia.

### ***Trust webs e reti sociali come base per progettare nuove forme di cooperazione nella società e nell'impresa - Stefano Battiston, ETH, Zurich***

Le recenti tecnologie dell'informazione permettono di realizzare nuovi strumenti per favorire la cooperazione degli utilizzatori. Nonostante il grande sviluppo di applicazioni web che includono l'uso di reti sociali, molte delle potenzialità sono tutt'ora esplorate solo parzialmente. In particolare, le tecnologie relative al trust permettono di andare verso versioni personalizzate della valutazione collettiva di prodotti, servizi o elementi di conoscenza.

### ***Analysis of Wikipedia Network - Vinko Zlatic, Rudjer Boškovic Institute, Zagreb***

Wikipedia is a popular web-based encyclopedia edited freely and collaboratively by its users. In this talk we present an analysis of Wikipedias in several languages as complex networks. The hyperlinks pointing from one Wikipedia article to another are treated as directed links while the articles represent the nodes of the network. We show that many network characteristics are common to different language versions of Wikipedia, such as their degree distributions, growth, topology, reciprocity, clustering, assortativity, path lengths and triad significance profiles. These regularities, found in the ensemble of Wikipedias in different languages and of different sizes, point to the existence of a unique growth process. We also compare Wikipedias to other previously studied networks.

### ***Priority driven human dynamics: percolation and random walk arguments for social communications - Andrea Gabrielli, Università "Sapienza" Roma***

Recently it has been shown by Barabasi and collaborators that human natural attitude in organizing social communication systems such as e-mailing, web browsing and ordinary correspondence, is to answer to stimuli following priority driven dynamics for the execution of tasks. This generates critical dynamics characterized by power law waiting time distributions (WTD) for the tasks to execute. In this talk we propose an interpretation of these observations via arguments of percolation and random walk theory able to reproduce the exact exponents of the WTD.