

Curriculum dell'attività scientifica e didattica di Ugo GALASSI

Via Firenze, 2
15100 ALESSANDRIA
0131-41496 / 347-4817855 (cell.)
email: info@ugogalassi.net
web: www.ugogalassi.net

Dati personali

Nato ad Alessandria il 10 Marzo 1976.

Milite assolto, congedato il 16 / 04 / 98 con il grado di Caporale Scelto e la qualifica di Addetto ai Comandi.

Lingue straniere

Inglese.

Posizione corrente

Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Informatica dell'Università del Piemonte Orientale, Alessandria

Curriculum universitario

Dottorato di Ricerca in Informatica (ciclo XX), presso l'Università degli Studi di Torino (consorzio con l'università del Piemonte Orientale) con tesi: "Structured Hidden Markov Model: A General Tool for Modeling Process Behavior".

Laurea Specialistica in Informatica con tesi: "Apprendimento di eventi complessi in sequenze temporali".
Voto finale: 108/110.

Riconoscimenti e borse di studio post-lauream

[2008] "Best Paper Award" per l'articolo "U.Galassi - Learning Process Behavior with EDY: an Experimental Analysis" pubblicato negli atti del "4th European Starting AI Researcher Symposium - STAIRS 2008".

[2004] Borsa di studio triennale per il XX ciclo del Dottorato di Ricerca in Informatica.

Esperienze lavorative e professionali

[2007-2009] Assegno di ricerca con il Dipartimento di Informatica dell'Università del Piemonte Orientale all'interno del progetto di ricerca internazionale "A Blue Print for Ubiquitous Data Mining".

[2007-2008] Collaborazione con FiatAVIO per lo sviluppo di algoritmi di tipo diagnostico e prognostico per identificare guasti a sensori e moduli di un motore aeronautico e stimare il tempo di vita utile degli apparati.

[2007-2008] Partecipazione al progetto nazionale PRIN 2006: "Learning Hierarchical, Abstract Models from Temporal or Spatial Data". Il progetto è orientato all'apprendimento di sequenze di dati spazio/temporali in problemi di analisi di immagini e sistemi diagnostici.

[2006-2007] Collaborazione con l'università P.M. Curie (Paris VI) finalizzata allo studio e alla realizzazione di sistemi automatici per generare modelli discriminativi di geni connessi con l'obesità

[2005-2006] Partecipazione al progetto nazionale PRIN 2004: "Modelling and Learning Abstraction for Knowledge Representation and Reasoning". Il progetto era orientato all'utilizzo dell'astrazione per ridurre problemi computazionalmente complessi. Il ruolo svolto riguardava l'uso dell'astrazione per l'apprendimento di pattern complessi all'interno di serie temporali.

[2003-2004] Contratto di ricerca con il Dipartimento di Informatica dell'Università del Piemonte Orientale all'interno del progetto di ricerca nazionale "Firb WebMinds" per lo studio e l'implementazione di un framework per l'analisi di log di sistema e traffico di rete finalizzato al riconoscimento di intrusioni in sistemi informatici.

Attività didattica

[2008-2009] Facoltà di Giurisprudenza, Università del Piemonte Orientale: docente del corso “Idoneità informatica” per il corso di Laurea in Informatica Giuridica.

[2008-2009] Facoltà di Giurisprudenza, Università del Piemonte Orientale: docente del corso “Idoneità informatica” per il corso di Laurea Magistrale in Giurisprudenza.

[2004-2008] Facoltà di Scienze Politiche, Università del Piemonte Orientale: docente del corso “Abilità informatiche” per il corso di Laurea in Servizio Sociale.

[2006-2008] Facoltà di Scienze MFN, Università del Piemonte Orientale: assistente del corso “Informatica di base” per il corso di Laurea in Biologia.

[2004-2005] Facoltà di Scienze Politiche, Università del Piemonte Orientale: docente del corso “Idoneità informatica” per il corso di Laurea in Educazione Professionale.

[2004-2005] Facoltà di Scienze Politiche, Università del Piemonte Orientale: docente del corso “Idoneità informatica” per il corso di Laurea in Consulenza del lavoro.

[2002-2004] Docente ed esaminatore per corsi ECDL presso EDES SRL - Alessandria.

Presentazioni a convegni

4th European Starting AI Researcher Symposium (STAIRS 2008) - Patrasso, Grecia, 21 - 22 luglio 2008 - Presentazione: “Learning Process Behavior with EDY: an Experimental Analysis”.

20th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-07) - Hyderabad, India, 6 - 12 gennaio 2007 - Presentazione: “Incremental Construction of Structured Hidden Markov Models”.

Meeting Firb (2006) - Genova, Italia, 28 ottobre 2006 - Presentazione: “Learning Profiles Based on Structured Hidden Markov Models”.

23rd International Conference on Machine Learning - Workshop on Learning in Structured Output Spaces (LISOS'06) - Pittsburgh, Pennsylvania, 29 giugno 2006 - Presentazione: “EDY: an Algorithm for Discovering Complex Events in Symbolic Sequences”.

19th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-05) - Edinburgh, Scotland (UK), 2 - 5 agosto 2005 - Presentazione: “Learning Complex Event Description by Abstraction”.

Meeting Firb (2005) - Salerno, Italia, 20 - 22 giugno 2005 - Presentazione: “Apprendimento di Eventi Complessi Mediante Astrazione”.

15th International Symposium on Methodologies for Intelligent Systems (ISMIS 2005) - Saratoga Springs, New York, 25 - 28 maggio, 2005 - Presentazione: “Learning Profiles based on Hierarchical Hidden Markov Model”.

International Workshop on Context-aware Adaption and Personalization for the Mobile Internet (Saint 2005 WorkShop) - Trento, Italia, 31 gennaio 2005 - Presentazione: “Learning user profiles from traces”.

Meeting Firb (2004) - Genova, Italia, 5 - 6 luglio 2004 - Presentazione: “Sintesi Automatica di un Profile HMM Gerarchico”.

Soggiorni di studio e ricerca

Scuole estive

[10 - 23 lug. 2005] 17th International School for Computer Science Researchers “Formal Methods: Theory And Practice” - Lipari, Italia.

[7 - 18 mar. 2005] Bertinoro International Spring School for Graduate Studies in computer Science (BISS 2005) - Bertinoro, Italia.

Collaborazioni internazionali

[19 - 23 mar. 2007] Collaborazione con l'università P.M. Curie (Paris VI).

[24 - 29 apr. 2006] Collaborazione con l'università P.M. Curie (Paris VI).

[10 - 15 apr. 2006] Collaborazione con l'università P.M. Curie (Paris VI).

[16 apr. - 15 Mag. 2005] Partecipazione al “Group Study Exchange (GSE)” organizzato dalla Fondazione Rotary Int. - Atlanta (GE), USA.

Conferenze

[23 - 25 lug. 2008] 18th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 2008) - Patrasso, Grecia.

[21 - 22 lug. 2008] 4th European Starting AI Researcher Symposium (STAIRS 2008) - Patrasso, Grecia.

[20 - 24 giu. 2007] 24th International Conference on Machine Learning (ICML 2007) - Corvallis, Oregon, USA.

[6 - 12 gen. 2007] 20th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-07) - Hyderabad, India.

[25 - 29 giu. 2006] 23rd International Conference on Machine Learning (ICML 2006) - Pittsburgh, Pennsylvania, USA.

[2 - 5 ago. 2005] 19th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-05) - Edinburgh, Scotland (UK).

[25 - 28 mag. 2005] 15th International Symposium on Methodologies for Intelligent Systems (ISMIS 2005) - Saratoga Springs (NY), USA.

[31 gen. - 4 feb. 2005] International Symposium on Applications and the Internet (SAINT 2005) - Trento, Italia.

[20 - 24 set. 2004] 15th European Conference on Machine Learning and the 8th European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECML/PKDD 2004) - Pisa, Italia.

[22 - 27 ago. 2004] 16th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI'2004), Valencia, Spagna.

Campi di ricerca

Apprendimento non supervisionato di eventi complessi

La scoperta di “patterns” comuni all'interno di lunghe sequenze spaziali o temporali è un task fondamentale in molti settori come, ad esempio, l'analisi del genoma umano, il riconoscimento di intrusioni in sistemi informatici e lo studio del profilo di utenti.

Gli approcci utilizzati per questo genere di problema variano dagli automi deterministici alle reti neurali, la pattern recognition, le support vector machines e gli automi probabilistici.

Uso dell'astrazione per la modellazione di eventi e per l'estrazione di informazioni

L'astrazione sta diventando sempre più importante nell'apprendimento del modello generativo di dati strutturati. L'uso dell'astrazione permette una maggiore concisione nella rappresentazione, offrendo quindi una descrizione ad alto livello dell'informazione codificata che diventa facilmente fruibile da chi deve consultarla; al contempo un modello più conciso permette di ridurre il costo computazionale dell'analisi, soprattutto nei casi in cui si debba operare con masse di dati di grandi dimensioni.

Tecniche biometriche non invasive

Le tecniche di sintesi automatica di profili complessi a partire dalle tracce dell'utilizzo di una risorsa possono essere applicate anche al fine di identificare alcune caratteristiche biometriche specifiche di un individuo, permettendo di riconoscerlo in maniera univoca rispetto ad altri utenti. Queste tecniche possono essere utilizzate per rinforzare i meccanismi di autenticazione tradizionali in maniera totalmente trasparente per gli utilizzatori.

Analisi di dati a fine diagnostico e prognostico

Le tecniche di data mining e machine learning possono essere proficuamente applicate per rilevare tempestivamente anomalie e/o guasti insorgenti nei sensori di apparati meccanici e/o elettronici in base alle sequenze temporali dei dati registrati dai sensori stessi. Più specificatamente, si possono distinguere tre obiettivi specifici di particolare interesse:

- (1) Diagnosticare tempestivamente quando gli apparati di rilevamento iniziano a manifestare l'insorgenza di un guasto.
- (2) Stimare, a partire dal momento in cui si rilevano le prime anomalie, il residuo tempo di vita utile dell'apparato di rilevamento
- (3) Predirre, sulla base di altri sensori correlati, il valore atteso del sensore su cui si è riscontrata l'anomalia.

Pubblicazioni

Capitoli su libro

U.Galassi. "Learning behavior profiles from noisy sequences". In *Intrusion Detection System* (Springer), capitolo 3, pp 39-64, 2008.

U.Galassi, A.Giordana, and L.Saitta. "Structured hidden markov models: A general tool for modeling agent behaviors". In *Soft Computing Applications in Business* (Springer), capitolo 15, pp 273-292, 2008.

Articoli su riviste

U.Galassi, M. Botta, A. Giordana. "Hierarchical Hidden Markov Models for User/Process Profile Learning". In *Fundamenta Informaticae*, Vol. 78(4), pp 487 - 505, 2007.

Articoli su "Lecture Notes"

U.Galassi, A.Giordana, L.Saitta. "Structured Hidden Markov Model: a General Framework for Modeling Complex Sequences". In *Proc. of 10th Congress of the Italian Association for Artificial Intelligence (AI*IA 2007)*, pp. 290-301, settembre 2007.

A.Giordana, U.Galassi, L.Saitta. "Experimental Evaluation of Hierarchical Hidden Markov Model". In *Proc. of 9th Congress of the Italian Association for Artificial Intelligence (AI*IA 2005)*, pp. 249-257, settembre 2005.

U.Galassi, A.Giordana. "Learning Regular Expressions from Noisy Sequences". In *Proc of 6th International Symposium on Abstraction, Reformulation and Approximation (SARA 2005)*, pp. 92-107, luglio 2005.

U.Galassi, A.Giordana, L.Saitta, M.Botta. "Learning Profiles based on Hierarchical Hidden Markov Model". In *Proc. of 15th International Symposium on Methodologies for Intelligent Systems (ISMIS 2005)*, pp. 47-55, maggio 2005.

Pubblicazioni in atti di convegni internazionali

U.Galassi "Learning Process Behavior with EDY: an Experimental Analysis". In *Proc. of 4th European Starting AI Researcher Symposium (STAIRS 2008)*, luglio 2008.

U.Galassi, A.Giordana, C. Julien, L.Saitta "Modeling Temporal Behavior via Structured Hidden Markov Models: an Application to Keystroking Dynamics". In *Proc. of 3rd Indian International Conference on Artificial Intelligence (IICAI-07)*, dicembre 2007.

U.Galassi, A.Giordana, L.Saitta, M.Botta. "Incremental Construction of Structured Hidden Markov Models". In *Proc. of 20th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-07)*, pp 798 - 803, gennaio 2007.

U.Galassi, A.Giordana, L.Saitta "EDY: an Algorithm for Discovering Complex Events in Symbolic Sequences". In *Proc. LISOS Workshop*, giugno 2006.

U.Galassi, A.Giordana, L.Saitta, M.Botta "Learning Complex Event Description by Abstraction". In *Proc. of 19th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-05)*, pp. 1600-1601, agosto 2005.

U.Galassi, A.Giordana, D.Mendola. "Learning User Profiles From Traces". In *Proc. of the 2005 Symposium on Applications and the Internet Workshops (SAINT-W'05)*, pp. 166-169, gennaio 2005.

M.Botta, U.Galassi, A.Giordana. "Learning Complex and Sparse Events in Long Sequences". In *Proc. of the 16th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI'2004)*, pp. 425-429, agosto 2004.

Tesi di dottorato

U.Galassi "Structured Hidden Markov Models: A General Tool for Modeling Process Behavior". Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Torino, Aprile 2008.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai fini di ricerca e selezione del personale (Legge 675 del 31/12/96).