

## Curriculum

Nome: Giovanna Petrone  
Indirizzo: via Palmieri 57, 10138 TORINO- tel. 011/433.5354  
e-mail: giovanna@di.unito.it  
sito www: <http://www.di.unito.it/~giovanna>  
Luogo e data  
di nascita: Torino, 24/08/1959

### Fatti essenziali:

- Laurea in Scienze dell'Informazione (Università di Torino; indirizzo: Teorico; votazione: 110/110 e Lode; data: 15/03/1983)
- Ingegnere del Software presso la Olivetti Advanced Technology Center., Cupertino, USA e Olivetti, S.p.A., Ivrea, (1983/88)
- Project Manager presso la L.P.S., Torino, (1988/91)
- Project Manager presso la Western Software Lab, Digital Equipment Corp., Palo Alto, USA (1991/93)
- Development Manager presso la Frame Technology Corp., San Jose, USA (1993/94)
- Engineering Manager presso la Sun Microsystem Corp., Mountain View, USA (1994/96)
- Responsabile tecnico nel progetto *Servizi Telematici Adattativi* (Cantiere Multimediale Telecom), presso il Dipartimento di Informatica (Università di Torino; 1997/2000)
- Collaborazione di ricerca con il Dipartimento di Informatica (Università di Torino; 2000/2003)
- Ricercatore Universitario presso il Dipartimento di Informatica (Università di Torino; febbraio 2004)

### Formazione e attività di ricerca

Il mio curriculum riflette una lunga esperienza maturata in due ambiti diversi: ricerca e sviluppo in laboratori di industrie informatiche di avanguardia negli Stati Uniti e in Italia e la ricerca universitaria. Ho tentato dunque di realizzare una sintesi fra due esigenze diverse: da una parte l'interesse per l'attività di ricerca e la sperimentazione, dall'altra la consapevolezza che la medesima deve essere condotta utilizzando metodologie che consentano la valorizzazione delle risorse disponibili ed una loro organizzazione in un piano coerente e finalizzato. La mia attività ha avuto come tema centrale un interesse per lo sviluppo di architetture software innovative per l'accesso ad informazioni, con una particolare attenzione per l'interazione uomo-macchina.

Mi sono iscritta alla facoltà di Scienze dell' Informazione, scegliendo l'indirizzo teorico, associato ad un forte interesse per le tematiche di Intelligenza Artificiale. Mi sono laureata con il Professor Renato De Mori (attualmente all'Università di Avignone) realizzando un sistema software che permetteva di selezionare un piccolo sottoinsieme delle possibili parole pronunciate nel parlato continuo da un parlatore sconosciuto che utilizzasse un lessico di grandi dimensioni, basandosi sulle caratteristiche fonetiche delle sillabe della lingua italiana, i cui risultati sono stati pubblicati in [P3]. Ho anche collaborato alla progettazione di un sistema per lo sviluppo e la documentazione dei programmi [Le0].

### Olivetti S.p.A.

Dopo il conseguimento della laurea ho iniziato a lavorare presso la Olivetti di Ivrea come Software Engineer, nel Gruppo di Linguaggi e Compilatori.

Inizialmente ho partecipato alla realizzazione del generatore di codice per il compilatore Pascal sulla architettura Motorola 68020. La realizzazione è stata fatta in Pascal, in ambiente Unix.

Nel giugno del 1985 ho iniziato la mia attività nel gruppo di Intelligenza Artificiale, appena formato in Cupertino (USA), come **Visiting Scholar alla Stanford University**, California, USA. Tra il giugno 1985 e gennaio 1986 ho partecipato alla progettazione e allo sviluppo di un *Intelligent Decision System*, AIDA, realizzato utilizzando tecniche di Intelligenza Artificiale e di Decision Analysis (Influence Diagram Theory). AIDA realizzava una analisi deterministica e probabilistica, con un modello di *risk assessment*. Una descrizione degli aspetti innovativi del progetto si trova negli articoli **[P1]** e **[P2]**. Contemporaneamente seguivo corsi di Decision Analysis presso l'Engineering-Economic System Department dell'Università di Stanford e seminari di Intelligenza Artificiale presso il Computer Science Department.

Questo progetto ha portato anche alla realizzazione di un Expert System Shell, implementato in Smalltalk (dal febbraio 1986 al giugno 1987 presso l'Artificial Intelligence Center dell'Olivetti a Cupertino, California). Il sistema, AIE, includeva Backward e Forward Chaining, Procedural Attachment e trattamento dell'incertezza. Io ho partecipato a questo progetto nelle fasi di design e implementazione. Il tool è stato presentato a varie conferenze e seminari di Intelligenza Artificiale e una sua demo è stata presentata all'IJCAI nella sezione applicazioni industriali di Intelligenza Artificiale, tenutosi a Milano nel 1987. In quel periodo è continuata la collaborazione con il Dipartimento di Engineering-Economic System dell'Università di Stanford che utilizzava il nostro Expert System Shell.

Dal luglio 1987 al luglio 1988 sono stata responsabile della direzione tecnica e della implementazione di un progetto tra il Banco di Napoli e l'Olivetti, per lo sviluppo di un Sistema Esperto per la valutazione di prestiti industriali, che utilizzava lo strumento precedentemente descritto per la costruzione di sistemi esperti, AIE, a questo punto ormai in fase di utilizzo presso selezionati clienti dell'Olivetti, tra i quali l'ENEL e altri istituti bancari.

#### **L.P.S. srl, Torino**

Dall'agosto 1988 all'ottobre 1991, sono stata responsabile in qualità di Project Manager di KeyOne, uno strumento di CASE per il supporto al disegno dettagliato e allo sviluppo del software. Lo strumento, partendo da una singola rappresentazione grammaticale ad alto livello, generava degli strumenti di gestione personalizzati ai diversi linguaggi di programmazione, che, utilizzando tecniche ipertestuali e metodi diretti da sintassi, associava informazioni in linguaggio naturale ("astrazioni") alla struttura del programma, facilitando in questo modo le fasi di progettazione e manutenzione. Il sistema che aveva concorso come componente della stazione di sviluppo per la Space Station della NASA era stato poi adottato dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA) per il progetto Columbus. Ho diretto la progettazione e implementazione di un configuration management tool per lo sviluppo e la consegna dei prodotti LPS. Ho rappresentato la LPS a molte conferenze ed esposizioni internazionali, realizzato ed insegnato corsi di CASE, Metodologie di Programmazione, Object-Oriented Programming e Software Engineering. Ho coordinato lo sviluppo dei prodotti LPS su architetture e sui sistemi operativi: Unix, OS/2, VMS, MS-DOS, Apollo, Sun e DEC.

#### **Western Software Lab, Digital Equipment Corporation**

Dopo l'esperienza di lavoro presso il centro californiano di ricerche dell'Olivetti e il periodo di studio all'università di Stanford, mi era cresciuto l'interesse di fare un'esperienza di lavoro in laboratori americani di ricerca applicata. A seguito di contatti avuti in precedenza mi è stata offerta una posizione presso il Western Software Lab che la Digital aveva a Palo Alto, il laboratorio nel quale, in collaborazione con il MIT era stato ideato e realizzato il sistema a finestre X Window. Nel novembre 1991 mi sono trasferita quindi a Palo Alto ed ho partecipato come Project Leader al Multimedia Server Project, per la realizzazione di un prodotto innovativo (Xmedia, server multimediale audio/video), che estendeva al trattamento di suoni ed immagini l'architettura client-server X11. Sono stata responsabile dello sviluppo di vari componenti di Xmedia e partecipato alla determinazione dei piani di sviluppo, degli obiettivi, delle metodologie, ed in particolare alla definizione dell'architettura e alla implementazione dell'Audio-Video Server, progetto sviluppato in C++ utilizzando metodologie Object-Oriented. In

questo ambito ho svolto attività di formazione aggiornando il team di lavoro su queste nuove metodologie. Contemporaneamente e' continuata la collaborazione con il MIT per la definizione delle funzionalità delle successive release del sistema X11.

### **Frame Technology Corporation, San Jose, CA**

Dal marzo 1992 all' aprile 1994 per la Frame Technology di San Jose sono stata responsabile, come Development Manager, dello sviluppo dell'interfaccia utente di FrameMaker basata su X Window/Motif per le workstation Sun. Ho introdotto le metodologie di *Object-Oriented design* e gestito la transizione all'utilizzo del C++ e l'aggiornamento dei software engineers all'utilizzo delle tecniche di User Interface nell'ambito del Technical Publishing, partecipando ai seminari CHI (Computer Human Interface) per la ricerca e definizione di nuove interfacce utente basate sull'utilizzo di sistemi multi-mediali.

### **Sun Microsystem Corporation, Mountain View, CA**

Dal maggio 1994 al luglio 1996 sono stata responsabile per la SUN di Mountain View, in qualità di Engineering Manager, dello sviluppo dell' X Window Server, clients e Imaging Library (Xil), coordinando un gruppo di 15 senior software engineers dal lato tecnico e guidando la loro crescita professionale. Sono stata il punto riferimento per il supporto tecnico, la documentazione, la qualità e la release del Window Platform Software alla SUN, gestendo inoltre i rapporti con l'X Consortium per lo sviluppo di nuove funzionalità dell'X Server. Ho presentato la strategia dell'Imaging Sun presso grandi aziende di strumenti di diagnostica medica a immagini ed altre.

Dall'inizio del 1995 ho fatto parte dello "steering committee" di SUN per la definizione delle nuove funzionalità del "desktop" in relazione al nascente utilizzo dei browser sul Web dal punto di vista dell'Interazione Uomo-Macchina. Ricordo che tra gli altri progettisti, faceva parte del team Jacob Nielsen (noto ricercatore nel campo della Human Computer Interaction), all'epoca *Distinguished Engineer* alla Sun. Ho inoltre frequentato alcuni seminari di gestione progetti ed il Corso di "comunicazione in pubblico" Dale-Carnegie.

Questa lunga serie di esperienze a un livello industriale avanzato non aveva assorbito un persistente personale interesse per problematiche di ricerca e di sperimentazione e, poiché d'altro canto esigenze di natura familiare richiedevano il mio rientro in Italia e l'industria informatica italiana non offriva un terreno favorevole alla ricerca e sviluppo, ho pensato di applicare la mia esperienza in un contesto universitario, cercando di coniugare innovazione e ricerca da un lato con una gestione razionale e una implementazione avanzata del progetto dall'altro. D'altronde le competenze acquisite presso la Digital e la Sun americana nella realizzazione di architetture software avanzate non sono oggi di facile acquisizione nel contesto italiano e si sono rivelate essenziali nella realizzazione di alcuni progetti di ricerca (vedi oltre ad esempio il Cantiere Multimediale).

### **Cantiere Multimediale**

Da maggio 1997 ad aprile 2000 sono stata il responsabile tecnico del **progetto Servizi Telematici Adattativi** (SeTA), presso il Dipartimento di Informatica. Tale progetto è parte dell'iniziativa di Telecom Italia *Cantieri Multimediali* ed ha portato allo sviluppo di un sistema adattativo per il commercio elettronico. Nell'ambito di tale progetto la mia attività di ricerca si è focalizzata sulle **architetture multi-agente**. Il tipo di problematica ha portato alla definizione di una architettura multi-agente che permetteva di far collaborare agenti con ruoli diversi e realizzati utilizzando diverse metodologie.

La fase iniziale della ricerca su sistemi multi-agente è stata orientata alla definizione di architetture innovative per sistemi multi-agenti, sfruttando infrastrutture già disponibili in letteratura. In seguito, si è però notato che tali infrastrutture soffrono di vari tipi di limitazione, che rendono difficile la loro applicabilità ai sistemi Web adattativi. Per esempio, molte

infrastrutture sono pensate per distribuire le attività di sistema tra copie multiple di uno stesso tipo di agente, sulla base della disponibilità e del carico di lavoro che tali agenti stanno portando avanti. Tuttavia, in un sistema che integra funzionalità complesse, gli agenti devono essere fortemente specializzati e non sono tra loro intercambiabili. Dunque, la coordinazione delle loro attività deve essere basata su principi diversi da quelli che hanno guidato lo sviluppo di tali infrastrutture per agenti "general-purpose".

Un altro tipo di problema è la necessità di supportare una forte configurabilità delle funzionalità offerte dai vari agenti, in modo da permettere di adattare facilmente tali agenti ai requisiti di un particolare dominio applicativo. Per esempio, nello sviluppo di un tool per la costruzione di sistemi Web adattativi, si può considerare una gerarchia di agenti di modellizzazione dell'utente che offrono funzionalità di modellizzazione stereotipale, o dinamica, sulla base del comportamento dell'utente. Quale sia la funzionalità più adatta ad un particolare dominio applicativo dipende dai requisiti del dominio stesso; pertanto, è fondamentale permettere di configurare il tool sul particolare dominio, scegliendo le funzionalità appropriate con agevolezza.

Nell'ambito del progetto SeTA, ho progettato e realizzato l'architettura del sistema, coordinando inoltre il team di sviluppo. Durante la fase di realizzazione del prototipo, sono state fondamentali le metodologie di Object Oriented Design, che avevo già utilizzato sia durante l'attività di progettazione alla Digital e alla Frame Technology, sia per la definizione degli agenti che della loro comunicazione.

Ho concepito l'architettura software come un sistema basato su tre livelli di funzionalità, modello che si è affermato anche a livello industriale sotto il nome di "Three Tier architecture"; ho inoltre adottato linguaggi e strumenti disponibili su tutte le architetture hardware. La risultante applicazione distribuita è implementata in linguaggio Java e usa gli strumenti di supporto ad esso associati (Java Servlet e Applet, RMI, JDBC), che in seguito sono diventati standard nelle costruzioni di applicazioni Web. Per quanto riguarda la piattaforma software per la realizzazione di agenti ho individuato in Voyager (della ObjectSpace) lo strumento che offriva la possibilità di realizzare lo scambio di messaggi tra agenti sia in modo sincrono che asincrono, permettendo ad alcuni dei nostri agenti di lavorare autonomamente, senza pregiudicare l'efficienza del dialogo del sistema con l'utente [MC0]. Lo sviluppo di uno shell per la costruzione di sistemi di supporto alle vendite on-line costituisce il principale risultato applicativo del progetto. Particolare impegno è stato rivolto al rendere dichiarativa la conoscenza necessaria per istanziare il sistema su vari domini, anche attraverso la costruzione di strumenti per automatizzare l'acquisizione della conoscenza di dominio.

Una serie di articoli descrive il prototipo sviluppato nell'ambito del progetto SeTA sia dal punto di vista dell'approccio utilizzato che delle funzionalità realizzate: [CO1], presentato al workshop sull'e-commerce, alla conferenza *Agents*, a Seattle, nel 1999; [MC1], presentato allo *Spring Symposium* del AAAI su *Adaptive User Interfaces*, a Stanford, nel 2000; [CO2], presentato al Simposio su *Human-Computer Interaction*, a Firenze, nel 2001. Inoltre [Le1], pubblicato su *Lecture Notes in Artificial Intelligence* nel 2000, rappresenta una sintesi delle scelte architetture e delle funzionalità di personalizzazione del prototipo. Il [J1] pubblicato su *Communications of the ACM, Special Issue "The Adaptive Web"* rappresenta una sintesi di questi approcci.

Alcuni articoli descrivono in maggior dettaglio il progredire dell'architettura software del prototipo: [CO0], presentato alla conferenza TREC'98, ad Amburgo, nel 1998; [J0], pubblicato sulla rivista *World Wide Web journal*; [MC2], presentato alla conferenza *Agents*, a Seattle, nel 1999; [CO3], presentato sempre ad *Agents*, a Barcellona, nel 2000; [CO4], presentato anch'esso ad *Agents*, a Montreal, nel 2001.

In particolare, [J0] mostra come sia l'architettura, sia le funzionalità dei singoli moduli rappresentino un significativo avanzamento rispetto allo stato dell'arte dei sistemi adattivi di commercio elettronico on-line, integrando tecniche avanzate di Intelligenza Artificiale in un'applicazione concreta.

L'esperienza maturata nell'ambito del progetto SeTA e l'interesse suscitato a livello nazionale e internazionale ha portato a raggruppare alcune delle persone che vi avevano partecipato nel gruppo di ricerca su *Intelligent User Interfaces* ([www.di.unito.it/~seta](http://www.di.unito.it/~seta)), attivo presso il Dip. di Informatica dell'Università di Torino. Un primo risultato e' stata la realizzazione di un prototipo per la gestione di servizi finanziari personalizzati su Web, all'interno di una collaborazione stabilita con l'Istituto Bancario San Paolo Imi durante il 2000, del quale ne ho seguito lo sviluppo per quanto riguarda l'utilizzo del nostro shell per la costruzione di negozi personalizzati su Web.

La continuazione della ricerca sulle infrastrutture multi-agente per la costruzione di sistemi Web personalizzati, ha portato allo sviluppo di Seta2000, un'infrastruttura per la costruzione di sistemi multi-agente che operano sul Web. L'architettura generale di Seta2000 rappresenta un'evoluzione di SETA: anche in Seta2000 agenti specializzati si coordinano per gestire l'interazione con l'utente. Tuttavia, gli agenti hanno una diversa architettura interna: essi sono organizzati come agenti autonomi, le cui attività sono descritte mediante l'uso di un formalismo ad azioni che ne massimizza la configurabilità e l'estensibilità.

Le attività di ciascun agente sono gestite da un interprete che permette di eseguire azioni in parallelo, soddisfacendo le richieste che vengono inviate all'agente in modo efficiente. L'interprete permette inoltre di scatenare attività interne, che permettono all'agente di portare avanti attività autonome, indipendenti dai servizi richiesti dal resto del sistema. Come descritto in [MC2], presentato all'IJCAI, a Seattle, nel 2001 (con versione ridotta apparsa [CO4]), l'interprete si discosta dai tradizionali motori di gestione di agenti in quanto si basa sull'uso di thread che permettono l'esecuzione parallela di attività nell'ambito del processo principale dell'agente. Ogni richiesta che perviene all'agente può essere eseguita in parallelo (nell'ambito del processo principale), appena viene ricevuta, se le sue precondizioni ne rendono possibile l'esecuzione; altrimenti, viene sospesa, in attesa che lo stato interno dell'agente cambi e ne permetta l'esecuzione. Secondo lo stesso schema, l'agente porta avanti le attività interne, che gli permettono di offrire funzionalità speciali: per esempio, mentre servizi quali la generazione della prossima pagina da mostrare all'utente vengono attivati sulla base delle azioni dell'utente (quali click esegue sull'interfaccia del sistema), le attività di revisione dei modelli di utente sono gestite in modo autonomo da un agente Modellizzatore, durante l'interazione con l'utente, senza bisogno che uno scheduler le attivi in modo esplicito.

La rappresentazione ad azioni delle attività degli agenti ne supporta l'estensione, facilitando la manutenzione e la revisione dell'architettura generale. In particolare, oltre alla possibilità di estendere l'insieme di funzionalità offerte da un agente, tale rappresentazione supporta l'aggiornamento delle funzionalità stesse. Per esempio, il Dialog Manager gestisce il flusso dell'interazione con l'utente eseguendo un insieme di azioni che descrivono i tipi di "turno" che il sistema può eseguire nelle varie fasi dell'interazione, e sulla base del contesto precedente di interazione. Tali azioni implementano un automa a stati finiti che definisce le sequenze di turni ammissibili e può essere aggiornato senza difficoltà per inserire nuovi tipi di turno e nuove transizioni di stato. L'infrastruttura Seta2000 e' descritta in dettaglio in [J4].

All'interno del gruppo ho partecipato come responsabile tecnico all'attività di ricerca e sviluppo nell'ambito di vari progetti, tra cui lo sviluppo del sistema INTRIGUE (Interactive Tourist Information GUIDe). Con il sistema INTRIGUE, si e' anche sperimentato l'adattamento di cataloghi a device differenziati: le tecniche di generazione dell'interfaccia utente sono state recentemente estese per permettere un accesso da Web browser e WAP minibrowser. Si sono curati molto aspetti che riguardano l'utilizzazione di servizi in modalità locale al device mobile: l'idea di base e' portare parte delle funzionalità del sistema su un device mobile per permettere all'utente di utilizzarle senza una connessione continua al server turistico remoto. A parte i dettagli tecnici che permettono l'accesso locale alle funzionalità del sistema, sono interessanti aspetti di gestione del contesto dell'interazione con l'utente, che deve essere sincronizzato durante le varie fasi di interazione remota (che possono avvenire se l'utente desidera navigare il catalogo turistico in rete) e locale.

In particolare ho ridefinito parte dell'architettura software estendendola anche all' *ubiquitous computing* sia per quanto riguarda l'accesso del sistema da WAP, adattando la presentazione delle informazioni a schermi ridotti, che per la possibilità di utilizzare parte delle funzionalità del

sistema senza interazione con il server ( in locale al device palm o WAP) usando le possibilità offerte dagli strumenti Enterprise Java Beans, Java Servlet, XML, Java MicroEdition. Una descrizione di alcuni degli aspetti innovativi del sistema si trovano in: **[Le2]**, presentato al workshop su *Adaptive Hypertext and Hypermedia* (AH 2001), ad Aarhus (Danimarca), nel 2001; **[MC3]**, presentato alla conferenza dell'ACM *Hypertext*, anch'essa ad Aarhus (Denmark), nel 2001 e in **[Le3]** presentato a Malaga al *2nd International Conference on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web Based Systems*.

Dal luglio 2000 sono stata responsabile tecnico per il Dipartimento di Informatica nel **Progetto dell'Unione Europea** (V framework) **CAWICOMS** (Customer-Adaptive Web Interface for the Configuration of Products and Services with Multiple Suppliers). Nell'ambito di questo progetto si e' continuata la ricerca relativa agli aspetti di interazione uomo-macchina e personalizzazione sviluppata in SETA. In particolare, una sessione di configurazione puo' essere gestita seguendo strategie molto diverse tra loro: alcuni dati sul prodotto/servizio da configurare possono essere direttamente chiesti all'utente; altri possono essere inferiti sulla base dei suoi interessi, altri possono essere scelti direttamente dal sistema, applicando opportune business rules, altri ancora possono essere richiesti in modo semplificato, per aiutare l'utente nelle sue scelte. Tutte queste strategie sono rappresentate mediante regole, la cui appropriatezza viene di volta in volta valutata dal sistema, sulla base di una combinazione di fattori, quali la criticità dei dati da richiedere, le ipotesi del sistema sul grado di esperienza dell'utente nel dominio applicativo, la presenza di regole di business piu' o meno calzanti il particolare cliente, etc. Le attività portate avanti durante il progetto hanno permesso di sperimentare le tecniche di personalizzazione in un prototipo di toolkit per lo sviluppo di sistemi di configurazione on-line adattativi. I sistemi che si possono creare utilizzando il toolkit offrono assistenza personalizzata durante il task di configurazione. In particolare, il sistema permette di costruire "front-end" che operano come interfaccia per un negozio virtuale e permettono ai clienti di configurare secondo le proprie preferenze ed esigenze prodotti/servizi complessi, aiutandoli nel compito di configurazione a seconda della loro conoscenza di dominio. Il sistema supporta l'adattamento dinamico dell'interazione, a seconda degli interessi e del grado di autonomia dei clienti, per permettere loro di effettuare le scelte di configurazione in modo agevole ed informato. L'attuale prototipo dimostrativo supporta la configurazione di switch di telecomunicazione e IP-VPN (reti di comunicazione virtuali private) da browser. Una descrizione degli aspetti innovativi del progetto si trova nell'articolo presentato **[MC4]**. All'interno del progetto ho continuato anche ad occuparmi della definizione dell'architettura software del prototipo utilizzando la piattaforma dei Java Enterprise Beans (J2EE), ormai uno standard per la costruzione di complesse applicazioni Web. In questo caso particolarmente adatta sia per l'eterogeneità delle tecnologie coinvolte che per la necessità di scalabilità dell'applicazione.

Gli ultimi risultati della ricerca effettuata all'interno del progetto europeo CAWICOMS sono stati presentati alla Ninth International Conference on User Modeling, 2003, Ardisson L., M. Holland, Goy A., Petrone G., Schaefer R. Customising Interactive Configuration **[Le4]**. Un approfondimento degli aspetti di architettura del framework per la costruzione di sistemi di configurazione personalizzati all'utente e' apparsa sulla rivista AI Magazine di AAAI Press **[J3]**. A conclusione del lavoro su personalizzazione in applicazioni Web complesse abbiamo partecipato alla stesura del libro *Adaptive Web-Based Systems*. Curato da P. Brusilovsky, A. Kobsa and W. Nejdl, con un capitolo sulla Personalizzazione nei sistemi di E-Commerce.

Nel giugno del 2003 ho vinto il concorso di Ricercatore Universitario e da febbraio 2004 ho preso servizio presso il Dipartimento di Informatica.

Nel triennio febbraio 2004 – febbraio 2007 ho seguito un principale filone di ricerca: studio della comunicazione con i Web Services, con l'obiettivo di migliorare le attuali possibilità di interazione tra service consumer e provider e di estendere la possibilità di integrazione dei servizi disponibili in rete in servizi personalizzati all'utente **[J4, Le6]**. In particolare, mi sono dedicata alla definizione di modelli che permettano la gestione di interazioni complesse e flessibili tra consumatore e produttore di servizi. In tale attività, mi sono basata sulla mia

precedente esperienza nello sviluppo di tecniche per la gestione di sistemi multiagente **[J5]** e sulla ricerca esistente nel campo della comunicazione tra agenti, per definire un linguaggio di comunicazione con Web Services che offra le dovute garanzie di applicabilità a casi reali e scalabilità e, al tempo stesso, permetta la gestione di dialoghi ad iniziativa mista. L'estensione delle capacità comunicative dei servizi web è necessaria perchè i Web Services attualmente sono soggetti ad alcune limitazioni che riducono la loro effettiva utilizzazione in servizi complessi. In particolare, gli standard attualmente disponibili, come WSDL, permettono di definire la specifica delle interfacce dei servizi offerti, ma non un flusso di interazione. Quindi, al momento, l'interazione tra clienti di Web Services e i fornitori di Web Services deve limitarsi a invocazioni di servizi semplici che non implicano turni di conversazione. La proposta di modello a cui mi sono dedicata estende le capacità conversazionali dei Web Services, fornendo supporto ad interazioni complesse, dove più messaggi devono essere scambiati prima che il servizio sia completato. Il modello e' stato definito prendendo il modello teorico degli atti linguistici (Cohen, Levesque, Rational Interaction as the basis for Communication, 1990 e J.R.Searle, Indirect Speech Acts, Syntax and Semantics, 1975) come punto di partenza. Tuttavia, elabora tale modello per permettere a due peer che interagiscono di:

- gestire interazioni complesse mantenendo i due peer "loosely coupled", senza cioè richiedere, come è tipico dei linguaggi di comunicazione per agenti, l'uso della stessa infrastruttura di comunicazione
- gestire un contesto di interazione semplificato, che permette ad un servizio di essere invocato da consumer più o meno dotati di capacità di gestione dell'interazione (da consumer ciechi, che portano avanti il dialogo secondo le istruzioni fornite via via dal provider, a consumer dotati di iniziativa propria, che interagiscono in modo proattivo)
- scambiare messaggi SOAP, per permettere massima interoperabilità

Alcuni primi risultati sono stati presentati in Petrone G., Managing flexible interaction with Web Services **[CO6]**. Un approfondimento degli aspetti di atti linguistici l'ho presentato alla conferenza principale: Ardissono L., Goy A., Petrone G., Enabling conversations with Web Services **[MC5]**.

Ho presentato i risultati di questo lavoro al conferenza World Wide Web (WWW 2004), che si è tenuta a New York, nel Maggio 2004: Ardissono L., Petrone G., Segnan M. A Framework for the Server-Side Management of Conversations with Web Services **[MC6]**.

Negli ultimi due anni di attività mi sono concentrata sullo studio dell'utilizzo della diagnosi nella costruzione di servizi complessi basati su composizione di Web Services all'interno di un workflow. Alcuni lavori preliminari **[C09-C10 e C12-C13]** descrivono vari aspetti di questa ricerca. I framework attuali di orchestrazione di Web Services gestiscono i problemi che possono verificarsi in fase di esecuzione mediante l'utilizzo delle eccezioni e degli *handlers* che permettono di terminare il servizio senza lasciare stati inconsistenti. Per migliorare la recovery del servizio in questi casi, stiamo provando ad utilizzare la Diagnosi Model-Based in collaborazione con il gruppo di diagnosi del nostro dipartimento, per ragionare sulle cause di questi problemi e meglio identificare azioni che permettono la continuazione del servizio. Il framework è basato sulla Service Oriented Architecture e permette di integrare i servizi diagnostici in un'architettura di servizi composti, modificando il meccanismo di exception handlers di motori di orchestrazione standard come WS-BPEL.

In parallelo le tecniche di composizione di servizi le ho utilizzate in ambito di applicazioni mediche, **[C11]** contiene risultati preliminari e un approfondimento è descritto in **[J6]**.

Nuovi paradigmi computazionali distribuiti: la ricerca in quest'area si è rivolta verso l'analisi e la progettazione di architetture e modelli per la conversazione tra Web Services; in quest'ambito è inoltre iniziato lo studio dei modelli di workflow per la descrizione di Web Services complessi. Ho collaborato alla definizione di un framework che integra workflow management ed esecuzione di azioni dipendenti dal contesto per permettere l'applicazione di protocolli medici nell'assistenza medica a domicilio. Il framework e' basato sull'integrazione di Web Services e tecniche sperimentate nell'ambito degli Agenti autonomi, per gestire workflows astratti **[Le9, Le11]**.

All'interno di questo filone di ricerca si colloca la mia partecipazione attiva all'attività di ricerca e sviluppo all'interno dei seguenti progetti:

- o **WS-DIAMOND** (<http://wsdiamond.di.unito.it/>): progetto FET che è stato approvato nell'ambito del VI Programma Quadro dell'EU. L'attività di ricerca di WS-Diamond, che ha ufficialmente preso avvio nel settembre 2005, ha come obiettivo l'analisi e la progettazione di architetture e algoritmi per la diagnosi di Web Services, con particolare attenzione al design e all'analisi di workflow per la modellazione di Web Services complessi, arricchiti con le informazioni necessarie all'attività diagnostica **[MC9 e Le7]**.
- o **Quadrantis** (PRIN 2006) i principali obiettivi del progetto sono:
  - Fornire un approccio integrato alla progettazione di Sistemi Informativi basati su Web Services, in cui si prendono in considerazione il monitoraggio e la diagnosi dell'esecuzione dei Web Services.
  - Gestire l'esecuzione dei processi basati su Web Services, al fine di identificare possibili errori e metodi per risolverli.

Una continuazione della ricerca sul dialogo tra Web Services **[MC6]** si è sviluppata nell'ambito di un framework di mediazione per il supporto flessibile di un servizio coreografato. Il framework separa la gestione della logica di business del servizio dai dettagli del flusso di messaggi descritto nella specifica della coreografia. Questo livello di astrazione è ottenuto introducendo una gestione dei Web Services basata sul modello event-driven e utilizzando un coordinatore di contesto che include dati dell'applicazione e informazioni di sincronizzazione. Separando le attività di gestione dalla comunicazione si facilita la gestione di problemi tra i protocolli utilizzati dai diversi Web Services. In particolare, le attuali specifiche di coreografia presentano due problemi. Da un lato, la descrizione tramite scambio di specifici messaggi WSDL impone una serie di vincoli di corrispondenza molto restrittivi tra l'interfaccia fornita dal servizio e quella definita nella coreografia. Dall'altro non emerge la visione della coreografia come cooperazione di più servizi che operano su un insieme di dati comuni al fine di produrre un risultato specifico. In quest'ottica l'introduzione di una capacità di mediazione riduce la quantità di informazioni che un singolo servizio deve conoscere per interagire in una determinata coreografia, estendendone nel frattempo la capacità di adattamento ad altre coreografie **[Le10]**.

Sono inoltre parte del comitato di programma di WSABE (<http://www.ict.swin.edu.au/conferences/socase2007/>) da alcuni anni e sono stata revisore molti articoli in conferenze varie su Web Services.

In **conclusione** il mio percorso di ricerca (in particolare negli ultimi anni) ha dimostrato come gli approcci utilizzati abbiano rappresentato una risposta ad alcuni importanti problemi aperti nell'ambito dei sistemi informativi. In particolare, i sistemi informativi basati su Web rappresentano una sfida in due direzioni: da un lato essi necessitano di architetture e infrastrutture flessibili e scalabili; dall'altro essi richiedono interfacce personalizzate, accessibili a utenti con esigenze e capacità molto eterogenee. Lo studio approfondito, la progettazione e la realizzazione di prototipi software basati su architetture multi-agente e su approcci knowledge-based alla modellazione dell'utente e alla generazione dinamica di interfacce personalizzate (inclusa la generazione linguistica) hanno rappresentato un contributo e una risposta concreta nelle due direzioni menzionate.

#### **Attività didattica:**

Ambito universitario:

- Ho tenuto un corso di Ingegneria del Software e Programmazione Object-Oriented per il Master di "Informatica e Telecomunicazioni" organizzato dal Corep presso il Politecnico di Torino, Giugno-Luglio **1989**.



- Nell'anno accademico **1991/92** (Maggio 1992) ho tenuto un modulo didattico come professore a contratto, nell'ambito del corso di Programmazione Object-Oriented per il Corso di Laurea in Scienza dell'Informazione dell'Università di Torino.
- Nell' anno accademico **2002/2003** ho tenuto, come professore a contratto:
  - il corso "Man Machine Interaction", presso la Libera Università di Bolzano.
  - il corso "Project management", presso la Libera Università di Bolzano.
- Nell' anno accademico **2003/2004** ho tenuto:
  - come professore a contratto, il corso di "Ingegneria del Software", presso l'Università del Piemonte Orientale ad Alessandria.
  - come titolare, il corso di "Laboratorio avanzato di Base di Dati" al Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino.
  - parte del corso [La pubblicazione on-line: progettazione e costruzione di siti Web](#) (Master in Editoria Libreria e Multimediale, Torino) presso il Corso di laurea interfacoltà in Management dell'Informazione e della Comunicazione Aziendale dell'Università di Torino.
- Nell' anno accademico **2004/2005** ho tenuto:
  - come professore a contratto, il corso di "Ingegneria del Software", presso l'Università del Piemonte Orientale ad Alessandria.
  - La parte del corso di laboratorio di "Programmazione I e Laboratorio" al Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino.
  - come titolare, il corso di "Laboratorio avanzato di Base di Dati" al Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino.
  - come titolare, il corso di "Sperimentazione di Ingegneria del Software II" al Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino.
  - In affidamento, il corso di "Tecnologie Web" *Web* presso il Corso di laurea interfacoltà in Management dell'Informazione e della Comunicazione Aziendale dell'Università di Torino.
- Nell' anno accademico **2005/2006** ho tenuto:
  - come titolare, il corso in aula di "Programmazione I e Laboratorio" al Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino.
  - come titolare, il corso di "Sviluppo Software per componenti" al Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino.
  - In affidamento, il corso di "Tecnologie Web" *Web* presso il Corso di laurea interfacoltà in Management dell'Informazione e della Comunicazione Aziendale dell'Università di Torino.
- Nell' anno accademico **2006/2007** ho tenuto:
  - come titolare, il corso in aula di "Programmazione I e Laboratorio" al Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino.
  - come titolare, il corso di "Sviluppo Software per componenti" al Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino.
  - In affidamento, il corso di "Tecnologie Web" *Web* presso il Corso di laurea interfacoltà in Management dell'Informazione e della Comunicazione Aziendale dell'Università di Torino.
  - Nell'estate 2006 ho tenuto un corso nella scuola di Dottorato ([Int. Doctoral School Chambery-Torino, 2006 edition](#)) su Web Services e Service Oriented Architecture inquadrato in una panoramica di evoluzione delle architetture software.
- Nell' anno accademico **2007/2008** ho tenuto:
  - come titolare, il corso in aula di "Programmazione I e Laboratorio" al Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino.

- come titolare, il corso di “Sviluppo Software per componenti” al Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino.
- In affidamento, il corso di Tecnologie Web” Web presso il Corso di laurea interfacoltà in Management dell'Informazione e della Comunicazione Aziendale dell'Università di Torino.

Ambito industriale:

- Durante l'attività presso il centro di Intelligenza Artificiale dell'Olivetti nel 1987 ho tenuto due corsi di due settimane ciascuno, sulla programmazione Object-Oriented e Smalltalk. Il primo per gli sviluppatori della S.S.S. di Bari, il secondo per gli sviluppatori della Filiale di Napoli dell' Olivetti e del Banco di Napoli, coinvolti entrambi nella realizzazione del Sistema Esperto per la valutazione di prestiti industriali.
- Corsi di introduzione agli Strumenti di CASE (Computer Aided Software Engineering) all'Università di Torino e all'Istituto Ghiglieno (Ivrea), Maggio e Giugno 1990.
- Nel Marzo-Aprile, 1991 ho tenuto un seminario presso DEC Western Software Laboratories di Palo Alto, su Object-Oriented Design and Programming.

## Pubblicazioni

### Pubblicazioni su riviste

- [J7] L. Ardissono, R. Furnari, A. Goy, G. Petrone and M. Segnan.  
**PERCHE: A Public Registry for Choreographies.**  
*System and Information Sciences Notes*, 1(4), pp. 353-358, 2007. ISSN 1753-2310 (Print); ISSN 1753-2329 (CD-ROM)
- [J6] L. Ardissono, A. Di Leva, G. Petrone, M. Segnan, M. Sonnessa.  
**Adaptive Medical Workflow Management for a Context-Dependent Home Healthcare Assistance Service.** [PDF](#)  
*Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, Elsevier  
[\(http://www.elsevier.nl/locate/entcs/\)](http://www.elsevier.nl/locate/entcs/) pp. 59-68, 2006.
- [J5] Ardissono L., Goy A., Petrone G., Segnan M.  
**“A Multi-Agent Infrastructure for Developing Personalized Web-based Systems”**, *ACM Transactions on Internet Technology (TOIT)*, ACM Press, 2005
- [J4] Ardissono L., Petrone G., Segnan M.  
**A Conversational approach to the Interaction with Web Services,**  
*Computational Intelligence, special issue on Business Agents and the Semantic Web*, pp. 693-709, November 2004
- [J3] Ardissono L., Friedrich G., Goy A., Jannach D., Petrone G., Schaefer R., Zanker M.  
**A Framework for the Development of Personalized, Distributed Web-Based Configuration Systems”,**  
*AI Magazine. AAAI Press* (<http://www.aaai.org/>) Vol. 24, N. 3, pp. 93-110, 2003
- [J2] Ardissono L., Goy A., Petrone G. and Segnan M. and Torasso P.  
**INTRIGUE: personalized recommendation of tourist attractions for desktop and handset devices ,**  
*Applied Artificial Intelligence, Special Issue on Artificial Intelligence for Cultural Heritage and Digital Libraries*, pp. 687-714, vol. 17, September-October 2003.

- [J1] Ardissono L., Goy A., Petrone G. and Segnan M.  
**Personalization in Business-to-Consumer Interaction**  
*Communications of the ACM, Special Issue "The Adaptive Web", vol. 45, N. 5, pp. 52-53.*  
 ACM Press, May 2002.
- [J0] Ardissono L., Barbero C., Goy A., Petrone G., Console L., Lesmo L., Simone C., Torasso P.  
**A configurable system for the construction of adaptive virtual stores,**  
*World Wide Web journal (WWW) 2(3), Baltzer Science Publishers, Bussum, The Netherlands, 1999, pp.143-159.*

#### Publicazioni su Lecture Notes e libri

- [Le11] L. Ardissono, A. Goy, G. Petrone.  
**A Framework for the Development of Distributed, Context-aware Adaptive Hypermedia Applications.**  
 To appear in Proc. of 5th Int. Conf. on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems (AH 2008), <http://www.ah2008.org/>, LNCS. Hannover, Germany, 2008.
- [Le10] L. Ardissono, R. Furnari, A. Goy, G. Petrone, M. Segnan.  
**An Event-based Model for the Management of Choreographed Services.**  
 To appear in Proc. of 9th International Conference on Electronic Commerce and Web Technologies (EC-Web '08, DEXA), <http://www.dexa.org/>, LNCS. Torino, Italy, 2008.
- [Le9] L. Ardissono, R. Furnari, A. Goy, G. Petrone and M. Segnan  
**Context-aware Workflow Management,**  
*Lecture Notes in Computer Science n. 4607, Web Engineering. (ICWE 2007), pp. 47-52,*  
 © Springer Verlag (<http://www.springer.de/comp/lncs/index.html>), 2007. ISBN:  
 978-3-540-73596-0.
- [Le8] L. Ardissono, A. Goy and G. Petrone  
**Personalization in E-Commerce Applications.**  
*Adaptive Web-Based Systems.* P. Brusilovsky, A. Kobsa and W. Nejdl (Eds.), pp.  
 485-520,  
 © Springer Verlag (<http://www.springer.de/comp/lncs/index.html>), 2007. ISBN:  
 978-3-540-72078-2.
- [Le7] L. Ardissono, R. Furnari, A. Goy, G. Petrone and M. Segnan  
**Fault Tolerant Web Service Orchestration by Means of Diagnosis,**  
*Lecture Notes in Computer Science n. 4344. EWSA 2006, pp. 2-16,*  
 © Springer Verlag (<http://www.springer.de/comp/lncs/index.html>).
- [Le6] L. Ardissono, G. Petrone and M. Segnan.  
**Enabling Flexible Interaction with Web Services,** [PDF Springer Link](#).  
*Extending Web Service Technologies: The use of Multi-Agent Approaches,* pp. 187-208,  
 © Springer Verlag (<http://www.springer.de/comp/lncs/index.html>), 2006, ISBN:  
 978-0-387-23343-7 (Print) 978-0-387-23344-4 (Online)  
 Series: Multiagent Systems, Artificial Societies, and Simulated Organizations, Vol. 13  
 Cavedon, L.; Maamar, Z.; Martin, D.; Benatallah, B. (Eds.) 2005.
- [Le5] Ardissono L., Goy A., Petrone G., Segnan M.  
**Interaction with Web Services in the Adaptive Web,**  
*Lecture Notes in Computer Science n. 3137: Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems, 2004, pp. 14-23*
- [Le4] Ardissono L., M. Holland, Goy A., Petrone G., Schaefer R.  
**Customising Interactive Configuration,**

*Ninth International Conference on User Modeling, June 22-26, 2003  
and Lecture Notes in Artificial Intelligence n. 2702*

- [Le3] Ardissono L., Goy A., Petrone G., Segnan M., Torasso P.  
**Ubiquitous user assistance in a tourist information server,**  
*Lecture Notes in Computer Science n. 2347: Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems, 2002, pp. 14-23*
- [Le2] Ardissono L., Goy A., Petrone G., Segnan M., Torasso P.  
**Tailoring the recommendation of touristic information to heterogeneous user groups,**  
*Lecture Notes in Computer Science n. 2266: "Hypermedia: Openness, Structural Awareness, and Adaptivity" Int. Workshops OHS-7, SC-3 and AH-3, 2001, pp.280-295*
- [Le1] Ardissono L., Goy A., Petrone G., Segnan M., Console L., Lesmo L., Simone C., Torasso P.  
**Agent Technologies for the development of adaptive web stores,**  
*Lecture Notes in Artificial Intelligence, n. 1991: Agent Mediated Electronic Commerce. A European Perspective, Springer-Verlag, 2000, pp.197-216.*
- [Le0] Petrone G., Petrone L.,  
**Program Development and Documentation by Informal Transformation and Derivations,**  
*In Formal Methods and Software Development . TAPSOFT, Berlin, March, 1985. Lecture Notes in Computer Science 186, Springer-Verlag. pp.231-244*

#### **Pubblicazioni ai principali convegni internazionali**

- [MC10] L. Ardissono, R. Furnari, A. Goy, G. Petrone and M. Segnan.  
**A SOA-based Model Supporting Adaptive Web-based Applications.**  
Proc. of 3rd Conference on Internet and Web Applications and Services (ICIW 2008), pp. 708-713, IEEE. Athens, 2008.
- [MC9] L. Console, D. Ardagna, L. Ardissono, S. Bocconi, C. Cappiello, M. Cordier, P. Dague, K. Drira, J. Eder, G. Friedrich, M. Fugini, R. Furnari, A. Goy, K. Guennoun, A. Hess, V. Ivanchenko, X. Le Guillou, M. Lehmann, J. Mangler, R. Y. Li, T. Melliti, S. Modafferi, E. Mussi, Y. Pencole', G. Petrone, B. Pernici, C. Picardi, X. Pucell, S. Robin, L. Roze, M. Segnan, A. Tahamtan, A. Ten Teije, D. Theseider Dupre', L. Trave'-Massuyès, F. Van Harmelen, T. Vidal.  
**WS-DIAMOND: Web Services - DIAGnosability, MONitoring and Diagnosis.**  
18th Int. Workshop on Principles of Diagnosis DX 07, Nashville, USA, 2007.
- [MC8] L. Ardissono, L. Console, A. Goy, G. Petrone, C. Picardi, M. Segnan and D. Theseider Duprè  
**Enhancing Web Services with Diagnostic Capabilities.,**  
Proc. of European Conference on Web Services (ECOWS-05), pp. 182-191, Vaxjo, Sweden, IEEE, 2005.
- [MC7] L. Ardissono, L. Console, A. Goy, G. Petrone, C. Picardi, M. Segnan and D. Theseider Duprè  
**Advanced Fault Analysis in Web Service Composition.**  
*WWW 2005 Posters & Industrial and Practical Experience Track Papers Publication, 14th World Wide Web Conference, Chiba, Japan, ACM, 2005.*
- [MC6] Ardissono L., Cardinio D., Petrone G., Segnan M.  
**A Framework for the Server-Side Management of Conversations with Web**

## **Services,**

*Proc. WWW 2004, ACM Press, NY, USA, May 2004, p. 124-143*

[MC5] Ardissono L., Goy A., Petrone G.

### **Enabling conversations with Web Services,**

*Proc. 2nd Int. Conf. on Autonomous Agents and Multi Agent System(AAMAS'03), ACM Press, Melbourne, Australia, July 2003, pp. 819-826*

[MC4] Ardissono L., Felfernig A., Friedrich G., Goy A., Jannach D., Meyer M., Petrone G., Schaefer R., Schuetz W., Zanker M.

### **Personalising On-Line Configuration of Products and Services,**

*Proc. 15th Conf. ECAI August 2002, Lyon (France), IOS pp. 225-229.*

[MC3] Ardissono L., Goy A., Petrone G., Segnan M., Torasso P.

### **Dynamic generation of personalized tourist information on the Web,**

*Proc. 12th ACM Conference on Hypertext and Hypermedia (Hypertext '01), Aarhus (Denmark), August 2001.*

[MC2] Ardissono L., Goy A., Petrone G., Segnan M.

### **A software architecture for dynamically generated adaptive Web stores,**

*Proc. 17th Int. Joint Conf. on Artificial Intelligence (IJCAI'01), Seattle, August 2001, pp.1109-1114.*

[MC1] Ardissono L., Goy A., Petrone G., Segnan M.

### **Adaptive user interfaces for on-line shopping,**

*Proc. Adaptive User Interfaces Spring Symposium of AAAI, AAAI Press, Menlo Park, CA, March 2000, pp.13-18.*

[MC0] Ardissono L., Goy A., Meo R., Petrone G.

### **An agent architecture for personalized Web stores,**

*Proc. 3rd Int. Conf. on Autonomous Agents (Agents'99), ACM Press, Seattle, WA, May 1999, pp.182-189.*

## **Pubblicazioni a convegni internazionali**

[C13] L. Ardissono, R. Furnari, A. Goy, G. Petrone and M. Segnan

### **A framework for the management of context-aware workflow systems.**

*Proc. of WEBIST 2007 - Third International Conference on Web Information Systems and Technologies, pp. 80-87, Barcelona, Spain, <http://www.webist.org/>, 2007.*

[C12] L. Ardissono, R. Furnari, A. Goy, G. Petrone and M. Segnan

### **Monitoring choreographed services,.**

*Proc. of International Joint Conferences on Computer, Information, and Systems Sciences, and Engineering (CISSE 06), <http://www.cisse2006.org/scss.aspx>, 2006. Innovations and advanced techniques in computer and information sciences and engineering. T. Sobth (Ed.), pp. 283-288, © Springer Verlag (<http://www.springer.de/comp/lncs/index.html>), 2007, ISBN: 978-1-4020-6267-4.*

[C11] L. Ardissono, A. Di Leva, G. Petrone, M. Segnan, M. Sonnessa.

### **On the requirements for cooperative assistance in the medical domain , [PDF](#)**

*Proc. of Open INTEROP Workshop On "Enterprise Modelling and Ontologies for Interoperability" (EMOI-INTEROP), Porto, Portugal, 2005*

[C10] L. Ardissono, L. Console, A. Goy, G. Petrone, C. Picardi, M. Segnan and D. Theseider Duprè

### **Cooperative Model-Based Diagnosis of Web Services, [PDF](#)**

Proc. of 16th International Workshop on Principles of Diagnosis (DX-05), Pacific Grove, California, 2005.

[C09] L. Ardissono, L. Console, A. Goy, G. Petrone, C. Picardi, M. Segnan, D. Theseider Duprè

**Towards self-diagnosing Web Services**, Proc. of IFIP/IEEE Int. Workshop on Self-Managed Systems & Services (SELFMAN 2005), Nice, France, 2005.

[C08] L. Ardissono, A. Goy, G. Petrone, M. Holland, R. Schaefer, G. Friedrich and C. Russ  
**Intelligent User Interfaces for Web-based Configuration Systems**,

*Proc. IEEE/WIC Int. Conference on Web Intelligence (WI 2003), Halifax, Canada, IEEE, 2003, pp. 654-657.*

[C07] Ardissono L., Friedrich G., Holland M., Goy A., Petrone G., Russ C., Schaefer R.

**User-Adaptive Configuration of Products and Services**,

*Proc. Configuration Workshop at IJCAI '03, Acapulco, August 2003*

[C06] Petrone G.

**Managing flexible interaction with Web Services**,

*Workshop on Web Services and Agent-based Engineering (WSABE 2003), Melbourne, July 2003, pp. 41-47*

[C05] Goy A., Petrone G., Friedrich G., Russ C., Holland M., Schaefer R.

**User-Adaptive Configuration of complex services**,

*International Conference on Concurrent Engineering: Research and Applications '03, Madeira, July 2003*

[C04] Ardissono L., Goy A., Petrone G., Segnan M.

**Software architecture of SETA, an adaptive Web store shell**,

*Proc. 5th Int. Conf. on Autonomous Agents (Agents'01), ACM Press, Montreal, June 2001, pp.214-215.*

[C03] Ardissono L., Goy A., Petrone G., Segnan M.

**Configurability within a multi-agent Web store shell**,

*Proc. 4th Int. Conf. on Autonomous Agents (Agents'00), ACM Press, Barcelona, June 2000, pp.146-147.*

[C02] Ardissono L., Goy A., Petrone G., Segnan M.

**Strategie di personalizzazione per sistemi di commercio elettronico su Web**,

*Proc. VII Congresso nazionale SIE, Firenze, September 2001, pp.66-70.*

[C01] Ardissono L., Barbero C., Goy A., Petrone G.

**Adaptive Web stores**,

*Proc. Agents'99 Workshop: Agents for Electronic Commerce and Managing the Internet-Enabled Supply-Chain, Seattle, WA, May 1999, pp.9-13.*

[C00] Ardissono L., Goy A., Meo R., Petrone G.

**An agent architecture for personalized interaction with customers in virtual stores**,

*Proc. Int. IFIP Working Conf. on Trends in Distributed Systems for Electronic Commerce (TREC'98), Dpunkt Verlag, Heidelberg, Germany, 1998, pp.137-148.*

## **Pubblicazioni precedenti**

[P1] Donalisio C., Petrone G., Scaruffi P.,

**Expert Systems for Decision Support**,

*Applications of Artificial Intelligence in Engineering, Cambridge, MA, USA, August 1987.*

- [P2] Donalisio C., Petrone G., Scaruffi P.,  
**A Framework to Build Expert Systems for Decision Support,**  
*AI Conference, Tokyo, Japan, 1987 pp.27-33.*
- [P3] De Mori R., Laface P., Petrone G., Segnan M.  
**Lexical Level in Continuous Speech Recognition,**  
*EUSIPCO 1983 pp. 427-430*

## **Tesi**

Laurea:

*Modelli di percezione della voce: la rete di accesso lessicale*, Università di Torino, 1983.