



GESPER

EXECUTIVE SUMMARY

<i>Documento</i>	Gesper-	<i>Revisione</i>	V1.0	<i>Data</i>	26/6/2008
<i>Doc. no</i>	Executive-	<i>Revision</i>		<i>Date</i>	
	Summary				

	<i>Ente</i> <i>Department</i>	<i>Responsabile</i> <i>Responsible</i>	<i>Firma</i> <i>Signature</i>	<i>Data</i> <i>Date</i>
Redatto <i>Prepared</i>	R&S	Simona Stringa		26/6/2008
Approvato <i>Approved</i>	R&S	Enrico Morten		26/6/2008
File <i>File</i>	Gesper-Executive-Summary-v1.0.doc		Pagine <i>Total Pages</i>	9
Softeco Sismat S.p.A.	Genova 16149 Via De Marini 1 Milano 20129 Via Piolti De'Bianchi 20		Tel.010-6026.1 Fax 010-6026.350 Tel. 02-7386501 Fax 02-7380156	Email: info@softeco.it Web: www.softeco.it

REVISIONI

Rev	Data	Redatto	Firma	Descrizione
1.0	26/6/2008	Simona Stringa		Versione finale

1. OBIETTIVI DELLO STUDIO DI FATTIBILITA'

Le attività svolte nell'ambito del progetto GESPER, finanziato dal Parco Scientifico e Tecnologico della Liguria s.c.p.a. POS. N. 23 Avv. 2/2006, sono state finalizzate allo "studio e la prototipazione di tecnologie software, scalabili ed integrabili, che supportino la gestione dell'esperienza aziendale e che facilitino la messa a punto di un processo produttivo ottimizzato e finalizzato alla collaborazione in "cluster" di PMI, valorizzando l'esperienza accumulata nelle singole PMI."

In particolare si è studiata la fattibilità di una piattaforma software che consente di formalizzare e accumulare in maniera strutturata, con il supporto di un sistema di content management, l'esperienza aziendale sviluppata dal personale delle aziende nei vari progetti che vengono realizzati. L'esperienza, così formalizzata ed accumulata, può essere conservata con una opportuna formalizzazione in un archivio aziendale, una sorta di memoria storica dell'azienda, consultabile con strumenti di ricerca basati su un approccio semantico.

Il presente sommario fornisce un'indicazione generale sulle modalità e le varie tappe di avanzamento dei lavori del progetto, ed una descrizione di massima dei risultati ottenuti.

La descrizione fornisce una panoramica del funzionamento del prototipo realizzato, dell'approccio utilizzato per rispondere adeguatamente ai requisiti individuati, delle modalità di utilizzo da parte di un utente, ed inoltre una indicazione dello scenario di dimostrazione a cui è stato sottoposto il prototipo come test e valutazione finale.

2. LE ATTIVITÀ SVOLTE

Nell'ambito dello studio sono stati raggiunti i seguenti obiettivi realizzativi:

OR1 Analisi, definizione requisiti e scelte tecnologiche

Quest'obiettivo realizzato in sinergia principalmente con l'OR2, ha previsto un'analisi iniziale di alcuni casi tipici per l'applicazione delle tecnologie da studiare e prototipare, la definizione, sulla base dei casi tipici analizzati, dei requisiti specifici, principalmente funzionali, di cui deve tenere conto, ed infine la definizione delle scelte tecnologiche da effettuare e dei requisiti non funzionali di cui tenere conto nello svolgimento della ricerca.

OR2 Concettualizzazione e formalizzazione dell'esperienza

Quest'obiettivo è stato mirato all'analisi del significato del concetto di esperienza nel contesto specifico di una PMI, e alla sua formalizzazione tramite una definizione delle unità di esperienza da prendere in considerazione, e di un'Ontologia che descriva i termini dell'esperienza e le loro relazioni.

OR3 studio delle tecnologie e realizzazione prototipi di test

L'OR3 è consistito in un approfondimento ed una messa a punto delle tecnologie in oggetto, ed una fase successiva relativa alla progettazione e realizzazione dei prototipi di test e verifica del software sviluppato.

OR4 Dimostrazione delle tecnologie messe a punto

l'OR4 è consistito nell'integrazione del software dimostrativo sviluppato nell'OR3 e la realizzazione di un prototipo dimostratore per valutare l'applicabilità delle tecnologie sviluppate a dei casi applicativi definiti nella fase di analisi.

Tutti gli Obiettivi Realizzativi sono stati conseguiti nei tempi e nei modi previsti nella proposta di Studio di fattibilità

3. I RISULTATI OTTENUTI

3.1 CONCETTUALIZZAZIONE DELL'ESPERIENZA

Il primo risultato è stato conseguito durante l'attività di "concettualizzazione dell'esperienza" ed ha avuto l'obiettivo di formalizzare in maniera strutturata l'esperienza aziendale..

La concettualizzazione dell'esperienza, sulla base della quale si è successivamente sviluppato il prototipo dimostrativo, è stata realizzata definendo, da una parte un modello concettuale delle *unità di esperienza* e delle altre informazioni aziendali gestite da Gesper, e dall'altra una *Ontologia* che permettesse di classificare tali esperienze ed informazioni. È stato deciso di presentare il modello concettuale e l'Ontologia utilizzando la notazione visuale UML.

Le unità di esperienza considerate da Gesper sono di tre tipi:

- *Documentale*, cioè documenti, digitali o meno, sia conservati all'interno di Gesper, sia esistenti esternamente, che costituiscono una fonte di conoscenza *implicita* in quanto dalla loro lettura è possibile estrapolare le informazioni necessarie, ma spesso in maniera non banale.
- *Riusabile*, cioè "asset" di vario genere direttamente riutilizzabili nel processo di produzione software, classificati secondo le loro tipologie, come codice riusabile, modelli di diversi tipi, service, e così via.
- *Procedurale*, cioè descrizioni di specifici problemi relativi allo sviluppo software con l'indicazione della loro risoluzione, per esempio come trasformare un modello di UML 1.3 in uno di UML 2.0.

Per quanto riguarda l'Ontologia, che consente un arricchimento semantico delle ricerche effettuate nell'ambito dell'esperienza aziendale, il lavoro di definizione dei termini dell'Ontologia e delle loro relazioni è stato effettuato mediante discussione ed elaborazione collaborativa dell'Ontologia stessa, a partire dalla versione iniziale messa a punto nei primi mesi di attività dello studio. Sono stati utilizzati strumenti in grado di supportare in maniera adeguata la collaborazione dei partner nelle varie fasi del processo.

Si è scelto di utilizzare UML, per la sua facilità di visualizzazione, che ha permesso di far convergere velocemente tutti i partner sulla definizione dei termini e delle loro relazioni.

L'Ontologia messa a punto copre principalmente gli aspetti relativi al dominio tecnologico dove, come esempi di dominio tecnologico, possiamo considerare soggetti comuni ad ogni attività di sviluppo software, quali ad esempio i linguaggi, i sistemi operativi, le piattaforme, ma anche tecnologie più specifiche come GIS, database, o Web service. Sono inoltre stati considerati i concetti e le tecnologie propri del processo di sviluppo, quali le attività, i metodi, i tool e i domini applicativi.

3.2 LE TECNOLOGIE MESSE A PUNTO ED IL PROTOTIPO DIMOSTRATORE

Forse il risultato più significativo dello studio è stata la realizzazione di un prototipo che consente di dimostrare le tecnologie messe a punto.

Il prototipo, sulla base dell'unità di esperienza e dell'Ontologia descritte nel capitolo precedente, consente di inserire, gestire e ricercare l'esperienza aziendale all'interno di un sistema di content management Open Source (Alfresco). La ricerca nell'ambito dell'esperienza accumulata viene guidata tramite un arricchimento semantico che ne facilita la fruizione e l'inserimento.

La scelta di utilizzare il content management Alfresco assicura la compatibilità con gli Application Server Apache Tomcat e JBoss e inoltre la configurazione del sistema è semplicemente strutturabile, per la maggior parte, tramite file XML. Inoltre Alfresco permette, tramite semplici interfacce, di:

- Centralizzare qualunque tipo di contenuto in unico repository.
- Classificare i contenuti tramite meta-dati.
- Creare ricerche personalizzate.
- Accedere al repository da applicazioni esterne.

Quindi costituisce un valido nucleo di base per la costruzione della memoria aziendale, disponibile senza costi di licenza.

L'architettura di riferimento messa a punto, sulla base della quale è stato sviluppato il prototipo finale, prevede una serie di moduli che vengono evidenziati nella seguente figura 1

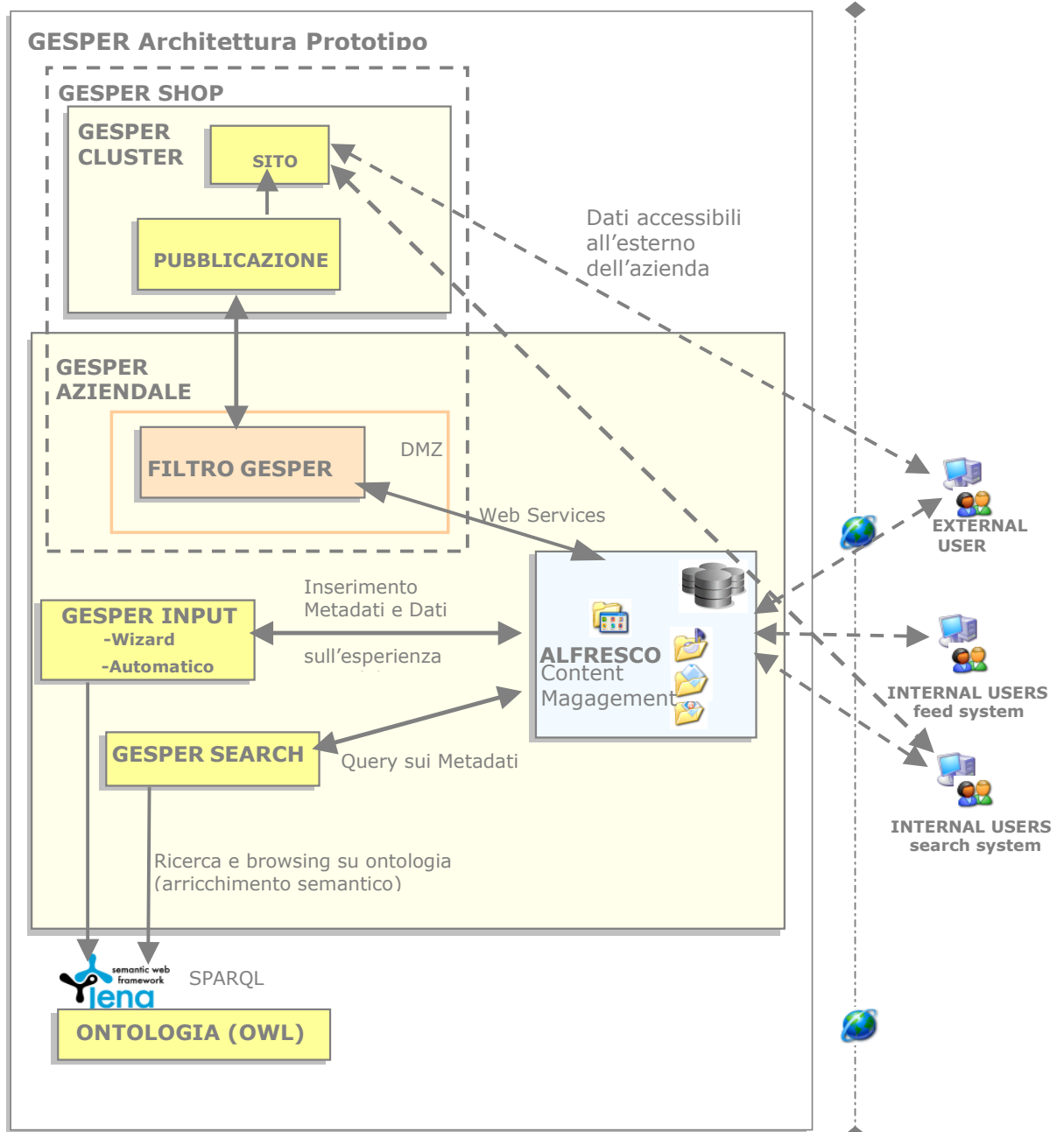


Figura 1 – Architettura di riferimento

Sono stati individuati due macro-blocchi.

Il primo è "Gesper aziendale" che è la piattaforma vera e propria dove viene capitalizzata e gestita la conoscenza aziendale (l'insieme delle unità di esperienza) attraverso il sistema di content management Alfresco con l'aggiunta dei moduli per l'arricchimento ontologico della ricerca, (Gesper Search) e l'inserimento e annotazione delle risorse, automatica (Gesper Input) o guidata attraverso un wizard (Gesper Wizard).

All'interno del Gesper aziendale è situato il filtro che si occupa di selezionare i dati accessibili dall'esterno e inviarli al secondo macro blocco: il "Gesper cluster", che espone i dati alle altre aziende del distretto tecnologico.

Quando l'utente fa una ricerca nell'ambito dell'esperienza aziendale, il sistema agisce su due fronti lanciando la ricerca del Content Management, a cui invierà solo i termini inseriti nella stringa di ricerca, e contemporaneamente richiederà al modulo Gesper Search di eseguire una ricerca sull'Ontologia per verificare se una o più parole della stringa di ricerca sono termini ontologici.

Il modulo Gesper Search gestisce questo secondo tipo di ricerca. L'utente può decidere di fare un arricchimento semantico, chiedendo al modulo Gesper Search di visualizzare i termini semanticamente correlati al termine da lui selezionato.

Il modulo Gesper Search mette a disposizione dell'utente un browser grafico dell'Ontologia (OntoBrowser) che permette di visualizzare, oltre alla gerarchia, anche le relazioni semantiche relative ad un termine e un albero ontologico (OntoTree) in cui è possibile navigare l'Ontologia secondo le relazioni padre-figlio.

Per inserire, o aggiornare, delle unità di esperienza nel content management l'utente può utilizzare il modulo Il modulo Gesper Wizard che guida l'utente nell'inserimento dei dati oppure può utilizzare il modulo di acquisizione automatica, che consente di inserire in modo automatico le informazioni contenute in documenti che seguono dei "template" ben precisi.

Nell'ambito del prototipo, la tecnologia di input automatico messa a punto, è stata verificata su due tipologie di documenti molto comuni presso le aziende: la minuta di meeting ed il piano di qualità di un progetto.

Infine il modulo Gesper shop ha il compito di mantenere aggiornate e rendere disponibili sulla "rete" una serie di informazioni relative alle competenze sulla/e azienda/e che utilizzano GESPER e che sono memorizzate nei singoli content management. Può essere visto come l'area riservata del sito del cluster di PMI dove le aziende, che ne fanno parte e che utilizzano GESPER, possono rendere nota la propria competenza acquisita nei vari ambiti e nelle varie tecnologie e collaborare tra di loro.

3.3 DIMOSTRAZIONE DEI RISULTATI

Per testare il funzionamento del prototipo e la sua aderenza ai requisiti definiti all'inizio del progetto, si è scelto di creare uno scenario di test che comprendesse tutti i diversi casi d'uso individuati.

Sono stati realizzati e testati i seguenti scenari:

A - Inserimento di una risorsa attraverso il wizard, con ricerca di parole chiave da albero

Ontologia

B - Modifica e approvazione della risorsa inserita

C - Inserimento automatico di una risorsa documentale

D – Ricerca all'interno di un azienda

E – Ricerca nell'ambito di un cluster di aziende

I risultati dei test hanno confermato che, pur tenendo conto dei tempi e delle risorse disponibili, per cui solo le funzionalità di base sono state inserite nel prototipo e la fase di valutazione stessa ha avuto una durata limitata, le soluzioni individuate consentono di mettere a punto un sistema per la gestione dell'esperienza dotato delle caratteristiche volute, con un investimento limitato, e quindi accessibile ad una PMI.

In particolare ci sembra di poter concludere che la soluzione prospettata: utilizzare un content management disponibile open source, e introdurre l'arricchimento semantico alle funzioni di ricerca del content management, è risultata molto positiva.

Si ricorda anche che tra i risultati del progetto va considerata l'Ontologia messa a punto, che, sia pure con alcune, ovvie limitazioni, costituisce un'ottima base di partenza per l'elaborazione di ontologie più specializzate, specifiche per particolari settori o aziende.