

Nell'ambito del progetto Open Innovation, **LIASES - Laboratorio di Informatica Applicata alle Scienze Economiche e Sociali "Giorgio Rota"**, centro di servizi informatici dell'Università di Torino che svolge diverse attività che vanno dallo sviluppo di sistemi per l'e-learning e corsi online alla realizzazione di progetti di formazione a distanza e di gestione della conoscenza, ha sviluppato

Open KIS- Servizi ad alta intensità di conoscenza

I servizi ad alta intensità di conoscenza (Knowledge-Intensive Services - KIS) sono una componente sempre più importante della cosiddetta "economia della conoscenza" e stanno diventando un motore di sviluppo della competitività delle imprese.

Open KIS, una delle linee del progetto Open Innovation, si colloca proprio in questa tematica. E'una suite composta da tre componenti, Asset Tracker, Open Documentation System e SCORM Course Builder, concepiti per agevolare il trasferimento delle competenze e l'aggregazione della conoscenza. Questo non solo seguendo la direzione tradizionale formatore/utilizzatore ma soprattutto raccogliendo e organizzando la conoscenza dei fruitori per l'ampliamento e l'arricchimento della conoscenza comune.

Tutti e tre i componenti si integrano in un unico framework di servizi tipici del web 2.0 messi a disposizione degli utenti (social tagging, bookmarking, annotazioni condivise, RSS, knowledge aggregation, live search) per favorire ulteriormente la dimensione cooperativa dell'intero sistema.

Progetto cofinanziato da



Open Innovation è un progetto di



POLITECNICO DI TORINO

Asset Tracker

Asset Tracker è un ambiente collaborativo destinato alle imprese che offre diversi strumenti per la catalogazione, la georeferenziazione e la cronoreferenziazione degli asset aziendali. Consente di raccogliere e organizzare gli eventi che caratterizzano la vita dei singoli asset e di analizzarne l'evoluzione, a livello della singola impresa o dell'intero gruppo di imprese. Alle due dimensioni di analisi - temporale e spaziale - sono associate rappresentazioni grafiche interattive sotto forma di timeline e mappe, che consentono una navigazione dinamica nelle informazioni.

Gestisce una base informativa sulla quale si articolano diversi servizi offerti dal sistema: tagging, selezione e ricerca, timeline, mappe.

Base informativa

La base informativa è organizzata in maniera gerarchica, secondo il seguente albero dei contenuti:

- utenti
- catalogo
- aziende
 - asset
 - eventi.



Gli utenti gestiti dal sistema sono divisi in tre categorie, ognuna con diversi diritti di accesso:

- amministratori: hanno la possibilità di creare, modificare e cancellare qualsiasi elemento della base informativa e di configurare i parametri del sistema
- autori: possono intervenire liberamente sui contenuti della propria azienda. Non hanno la possibilità, invece, di modificare l'anagrafica utenti e il catalogo delle tipologie degli asset
- fruitori: possono consultare l'intero contenuto della base informativa, accedere a tutte le visualizzazioni disponibili e creare reportistica personalizzata

Il catalogo contiene le schede descrittive delle tipologie di asset che le aziende possono utilizzare e monitorare tramite il sistema.

Gli asset rappresentano i beni aziendali da monitorare in termini di posizionamento e di evoluzione temporale degli eventi ad essi associati. Al momento dell'immissione, un asset è abbinato ad una tipologia presente nel catalogo. Durante la creazione e ogni qualvolta sia necessario, l'amministratore può aggiungere un evento nella storia di un asset (ad esempio l'installazione, un guasto, uno spostamento, la vendita, ...), specificando il tipo di evento, la data o l'arco temporale, la descrizione e le eventuali coordinate geografiche. In questo modo è possibile tenere traccia dell'intero ciclo di vita degli asset, visualizzare la timeline dello storico e consultare le posizioni precedenti e attuali sulle mappe.

Tagging

Il tagging è una metodologia di catalogazione flessibile e intuitiva, utile a organizzare i contenuti e facilitarne la successiva ricerca. Ad ogni oggetto presente nell'anagrafica sono associabili uno o più parole chiave (tag) scelte liberamente e modificabili in ogni momento.

Per agevolare la catalogazione tramite tag, è presente uno strumento che permette la ricerca "live"

dei tag utilizzati per gli oggetti già presenti nel sistema: all'utente vengono suggeriti, in tempo reale, durante l'immissione, i tag che iniziano con i caratteri immessi. L'utente può selezionare uno di questi o inserire un tag mai usato fino a quel momento.

Il tagging supporta anche l'ereditarietà: al momento dell'immissione di un asset appartenente a un'azienda, l'utente può decidere se il nuovo asset debba ereditare automaticamente i tag assegnati all'azienda stessa e alla tipologia del catalogo a cui è stato assegnato. Analogamente, durante la creazione di un nuovo evento di un asset, l'utente può stabilire se il nuovo evento debba ereditare i tag dell'asset a cui si riferisce.

Selezione e ricerca

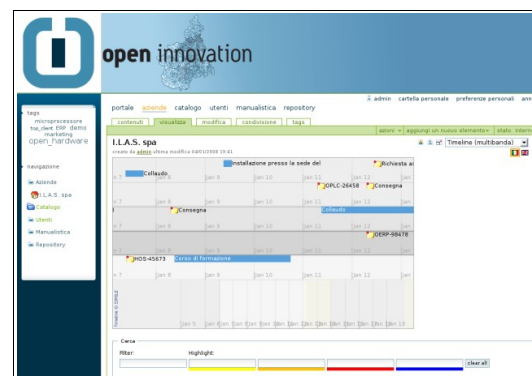
L'utente ha la possibilità di effettuare una ricerca testuale o per tag sui contenuti dell'intero sistema. Anche in questo caso, la selezione dei tag è agevolata da uno strumento che visualizza i tag con una dimensione proporzionale al loro utilizzo nel sistema (tag cloud). E' anche possibile restringere il risultato della ricerca con selezioni successive di tag.

L'utente può selezionare gli elementi desiderati tramite una rappresentazione ad albero sia di tutti i contenuti del sistema, sia di quelli filtrati da una precedente ricerca, per poi visualizzarli tramite timeline e mappe.

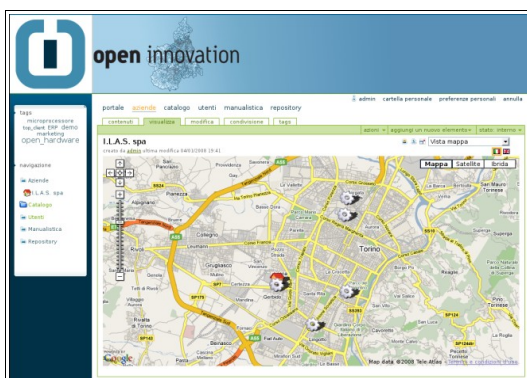
Timeline

Le timeline sono un efficace strumento per ottenere un resoconto grafico di immediata interpretazione del ciclo di vita di uno o più asset.

L'utente ha la possibilità visualizzare, in ordine cronologico, gli eventi degli asset selezionati. Ha, inoltre, la possibilità di filtrare gli eventi da visualizzare, di ingrandire il periodo temporale di suo interesse, di confrontare, tramite la funzionalità di "shifting", la storia di due o più asset.



Mappe



Le mappe consentono di visualizzare la posizione geografica attuale degli asset selezionati o la posizione di tutti gli eventi della storia di un singolo asset.

In questo modo, ad esempio, si verifica l'attuale dislocazione di tutti gli asset di un'azienda, si visualizza la posizione di tutti gli eventi di un singolo asset, oppure si confrontano le posizioni in cui sono avvenuti determinati tipi di eventi (installazioni, guasti, ...).

Open Documentation System

Open Documentation System è un sistema per la realizzazione di "manualistica intelligente". E' composto, da un lato, da uno strumento autore che consente la creazione e il mantenimento di documenti tecnici strutturati, proponibili per esempio come servizio integrato al prodotto. Dall'altro, propone un sistema attivo di consultazione della documentazione che, oltre a consentirne la fruizione ne permette l'integrazione e l'arricchimento da parte del fruitore stesso, in una dimensione collettiva di aggregazione dei contributi di conoscenze e esperienze creati da tutti i fruitori.

E' un sistema di gestione e diffusione della manualistica che fornisce strumenti per:

- l'authoring, la creazione e il mantenimento della documentazione aziendale (documenti tecnici strutturati, ...)
- la fruizione personale della documentazione
- l'integrazione della documentazione da parte dei fruitori, in un'ottica cooperativa
- l'arricchimento dell'esperienza formativa, tramite la condivisione della conoscenza e l'apprendimento collaborativo.

Strumenti di authoring

La documentazione tecnica è strutturata secondo la seguente gerarchia:

- Documento / Capitolo / Sezione.

La sezione è l'unità minima su cui è possibile applicare le annotazioni, le relazioni e i bookmark, oltre alle funzioni di tagging e di ricerca proprie del sistema. Gli autori della documentazione possono inoltre creare un glossario, abbinato al documento, nel quale inserire la definizione di specifici termini.



Strumenti per la fruizione e la condivisione

Glossario

Durante la visualizzazione del documento, tutti i termini che hanno una definizione associata nel glossario vengono automaticamente evidenziati. Al passaggio del mouse sopra uno di questi termini, appare la definizione dello stesso. Il glossario è anche consultabile direttamente.

Bookmark

Durante la consultazione, l'utente ha la possibilità di impostare uno o più bookmark personali, che agevoleranno le consultazioni successive. Il bookmark può puntare ad un elemento della documentazione strutturata o ad una qualsiasi risorsa esterna. L'utente può associare al bookmark un titolo, un commento e uno o più tag.

Relazioni

Tramite lo strumento delle relazioni, l'utente può, durante la consultazione, stabilire connessioni logiche fra diverse parti di documentazione. Ogni relazione creata ha un titolo, uno o più tag e può accogliere commenti.

L'insieme delle relazioni segnalate da tutti gli utenti, crea un vero e proprio reticolo di connessioni logiche, visualizzabile tramite due tipi di grafico:

- grafico a stella: presenta le relazioni che l'oggetto selezionato ha con altri contenuti
- grafico a livelli: presenta gli oggetti che sono stati associati tramite la relazione selezionata, insieme alle ulteriori loro relazioni di secondo livello.

In entrambi i casi, l'utente può decidere se visualizzare le relazioni inserite da tutti gli utenti o solamente le proprie.

Peculiarità dei grafici delle relazioni è quella di essere 'navigabili': l'utente può cliccare su uno degli oggetti rappresentati (contenuto o relazione) per vederne i dettagli o per generare un nuovo grafico centrato sull'oggetto prescelto.

Annotazioni

Le annotazioni permettono agli utilizzatori di aggiungere commenti o approfondimenti ad un contenuto o a una sua parte e sono di due tipi:

- collegate a un porzione di testo presente in un contenuto
- riferite ad un contenuto nella sua interezza

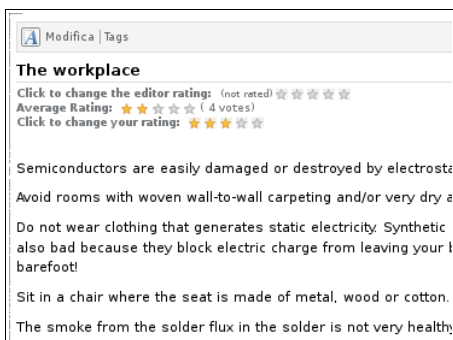
Le porzioni di testo annotate vengono rappresentate con un'evidenziazione che diventa più marcata all'aumentare del numero di note presenti sullo stesso testo. Cliccando sul testo evidenziato, vengono mostrate, in un'area apposita, le relative annotazioni.

Le annotazioni formano un bagaglio di contributi che, al crescere dell'utilizzo del sistema, diventa molto significativo per la condivisione della conoscenza. Le annotazioni sono bookmarkabili, commentabili e soggette a rating.

Rating

Il rating è la valutazione che un utente può assegnare a:

- documentazione
- bookmark
- relazioni
- annotazioni



Sono previsti due tipi di rating:

- user rating: permette agli utenti di assegnare un voto al contenuto creato da altri utenti
- editor rating: è il voto che l'autore può assegnare ad un proprio contenuto, per esempio per sottolinearne l'importanza.

Durante la consultazione di un contenuto, vengono visualizzati il numero di voti espressi e la loro media.



SCORM Course Builder

SCORM Course Builder è un ambiente online di formazione del personale che promuove l'arricchimento dell'esperienza formativa tramite la condivisione della conoscenza. E' composto da uno strumento autore per la creazione di corsi conformi al modello SCORM (Sharable Content Object Reference Model) e la realizzazione dei test di verifica, da un repository dei corsi stessi, da un sistema di erogazione dei corsi e da un sistema di monitoraggio dell'attività formativa. Caratteristica saliente del sistema è la funzione di aggregazione della conoscenza dei fruitori intorno al corso strutturato.

Il modello SCORM, ormai standard per la formazione a distanza, è un insieme di proposte e di specifiche, creato da ADL (Advanced Distributed Learning) con l'obiettivo di fornire funzionalità che garantiscano interoperabilità, accessibilità e riutilizzo di contenuti per la formazione a distanza tramite web.

Lo SCORM course builder è composto da due parti distinte:

- l'Authoring tool, a disposizione degli autori per la creazione dei corsi
- la Piattaforma di erogazione dei corsi.

Corso SCORM e unità didattiche

Un corso SCORM è un percorso formativo composto da unità didattiche e generalmente contiene:

- un'unità didattica introduttiva al corso
- una serie di unità didattiche, una per ogni lezione prevista, ognuna con un test finale riguardante gli argomenti della lezione
- un'unità didattica conclusiva contenente un test finale su tutti gli argomenti del corso.

Le unità didattiche realizzate con SCORM Course Builder rispettano indicazioni metodologiche ampiamente riconosciute ed adottate:

- rappresentano un'esperienza formativa completa e autonoma
- possono essere fruite in non più di 20 - 30 minuti
- contengono un'introduzione che spieghi chiaramente gli obiettivi formativi che ci si prefigge di raggiungere
- danno la possibilità al fruitore di valutare il proprio apprendimento tramite uno o più test.



Authoring tool

L'authoring tool è lo strumento tramite il quale gli autori possono creare, modificare e gestire:

- unità didattiche
- immagini
- formule matematiche
- test con domande a risposta singola o multipla

- glossari
- bibliografie
- linkografie

Questi elementi confluiscono in un repository privato dal quale l'autore può attingere, grazie alla possibilità di riutilizzo dei materiali didattici, per la composizione dei percorsi formativi, che verranno successivamente esportati sotto forma di corsi SCORM.

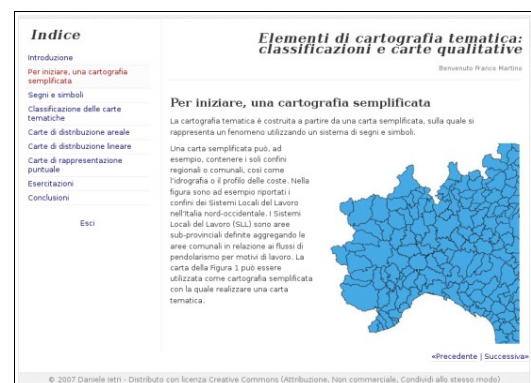
Alcuni wizard guidano l'utente durante le attività di creazione e manutenzione di tutti gli oggetti del repository, di composizione del percorso formativo, di creazione e di esportazione del corso SCORM. L'obiettivo principale dell'authoring tool è di creare corsi perfettamente SCORM-compliant, senza che sia richiesta agli autori la conoscenza del modello SCORM.

Piattaforma di erogazione

La Piattaforma di erogazione è il sistema in grado di importare qualsiasi corso creato secondo lo standard SCORM, anche proveniente da altri sistemi di authoring, ed erogarlo agli utenti riconosciuti, secondo le modalità previste dagli autori del corso stesso.

Le funzionalità di particolare interesse, offerte dalla Piattaforma, sono:

- un ambiente omogeneo per la fruizione di corsi, anche provenienti da fonti diverse
- l'autenticazione degli utenti e verifica dei requisiti per l'accesso ai singoli corsi
- la memorizzazione dei dati di fruizione. Di ogni utente e per ogni corso seguito viene tenuta traccia di:
 - stato di avanzamento della fruizione
 - risultato dei test di tutte le unità didattiche
 - risultato del test finale del percorso
 - sessioni e tempi di fruizione
- la reportistica con i dati di fruizione e i risultati dei test di valutazione, organizzati per lezione, corso e consultatore. La reportistica è disponibile a tutti gli utenti del sistema, sebbene con diverse modalità di consultazione:



- gli utilizzatori possono verificare i propri progressi nella fruizione e nei test di valutazione
- gli autori possono consultare i dati riguardanti i propri corsi e gli utilizzatori che hanno diritto di accesso agli stessi
- gli amministratori possono consultare i dati riguardanti i corsi e gli utenti dell'intero sistema.