

Piattaforma di Knowledge management

Stefano Pirone

Almaviva
Roma, Italia

Abstract— Con la realizzazione di un sistema di Knowledge Management per Città Educante, si vuole creare il front-end operativo per consentire una nuova modalità di produzione, condivisione e fruizione di materiale didattico in ottica “social”. Sia il sistema di Knowledge Management così come i contenuti prodotti all’interno della piattaforma saranno messi a disposizione dalla piattaforma cloud sottostante. E’ stato sviluppato un prototipo che risponde ai requisiti espressi per la fascia di età 3-11. Questo è solo un primo passo nello sviluppo della piattaforma che verrà arricchita con il contributo dei partner

Abstract—With the implementation of a knowledge management system for the Educating City, we want to create the front-end system to allow a new way of production, sharing and use of educational materials in a “social way”. Both the Knowledge Management system as well as generated content will be made available by the underlying cloud platform. We have developed a prototype to meet the requirements expressed for the age group of 3-11. This is just a first step in the development of the platform that will be enriched with the contribution of the partners

I. INTRODUZIONE

Per la realizzazione della piattaforma Knowledge Management nell’ambito del progetto “Città Educante” sono state identificate una serie di requisiti che il sistema deve soddisfare in termini di “condivisione”, “rappresentazione” e “modellazione” della conoscenza. Il Knowledge Management non può che essere “social” e l’interoperabilità tra soggetti differenti, che essi siano docenti o studenti, deve essere la base di un sistema in cui la conoscenza, suddivisa in elementi atomici sia “condivisibile”, “dinamica” ed in continua evoluzione, “catalogabile” con parole chiave e “valutabile” secondo i giudizi degli utenti della piattaforma. In quest’ottica sono stati valutati una serie di software Open Source appartenenti a diverse famiglie: Wiki, Social Platform, Content Management, Learning Management System.

Wiki: sono piattaforme che permettono ai propri utenti di aggiungere, modificare o cancellare contenuti. Un Wiki si presenta come una raccolta di documenti ipertestuali connessi tra di loro che vengono aggiornati dagli stessi utenti in modalità collaborativa.

Social Platform: sono piattaforme web che offrono strumenti di collaboration come CMS, blog, chat, wiki ed erogano servizi che permettono: la creazione di un profilo pubblico o

semi-pubblico, la possibilità di creare una propria rete di contatti con gli altri utenti della piattaforma, la possibilità di interazione con i contenuti prodotti dagli altri utenti.

Content Management System: sono piattaforme di gestione di siti web per l’erogazione di contenuti. Di solito composti da una sezione amministrativa ed una sezione applicativa che l’utente web usa per la fruizione dei contenuti.

Offrono servizi per:

- Gestione degli utenti e i relativi ruoli di produzione o fruizione dell’informazione.
- Assegnazione di permessi a differenti categorie di utenti o per distinti tipi di contenuti.
- Tracciamento versioni del contenuto.
- Scrittura, modifica, pubblicazione del contenuto.

Learning (Content) Management System: sono piattaforme che permettono l’erogazione dei corsi in modalità e-learning. Un LMS o LCMS (Learning Content Management System) rispetto ad un CMS tradizionale offrono in più le funzionalità che permettono la gestione dei contenuti per l’insegnamento on-line:

- Creazione, gestione e memorizzazione di contenuti didattici.
- Composizione e modularizzazione delle unità didattiche fondamentali (learning object) di un corso.
- Tracciamento e memorizzazione dell’interazione degli studenti con i learning object.

E’ la natura stessa dei vari prodotti che, sebbene appartenenti a categorie differenti, mostrano notevoli sovrapposizioni tra di loro.

II. SOFTWARE SELEZIONATI

Dopo una valutazione dei prodotti e delle piattaforme già presenti sul mercato è stato scelto di adottare:

- ExO Platform per ciò che riguarda le piattaforme social
- Moodle come piattaforma di e-Learning.

La sinergia tra i due prodotti consente di coprire le esigenze sopra elencate

A. eXo Platform

La piattaforma fornisce out-of-the-box collaborative features come blog, forum, wiki, questionari/sondaggi; productivity features come calendari, dashboards e tasks nonché sharing di contenuti (documenti, musica, immagine, video). La profilazione delle singole componenti può avvenire a livello di singolo utente, gruppi utente o singola pagina. C'è la possibilità di creare degli space (bacheche stile Facebook) pubblici o privati con iscrizione libera, chiusa o su ammissione all'interno dei quali è possibile creare forum, blog, caricare materiali, relativi al singolo "tema" dello space. La piattaforma è estendibile sviluppando dei moduli .war da "caricare" nel portale che sovrascrivono o estendono le funzionalità offerte nativamente o aggiungendone di nuove. Inoltre eXo espone nativamente una serie di API REST per esporre alcuni dati, ma dà anche la possibilità di creare i propri servizi REST (via JAX-RS o Groovy REST service). Da segnalare l'utilizzo di JCR per la scrittura, lettura dei contenuti. L'indicizzazione è la ricerca è basata su Apache Lucene.

Tabella 1

| eXo Platform | |
|-------------------------------|--|
| Version | 1.20.1 |
| URL | http://www.exoplatform.com/ |
| License | LGPL |
| Language | Java, Groovy |
| Data Storage | Relational Database + JCR |
| Operating System Requirements | Cross Platform |
| Authentication | J2EE FORM-based SSO (CAS, JOSSO, OpenSSO) SPNEGO with Kerberos ticket SAML2 LDAP, Active Directory Cluster authentication with LB |

B. Moodle

Moodle (acronimo di Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) è una piattaforma di e-learning sviluppata in PHP e Javascript rilasciata con licenza GPL. La profilazione e la gestione dei permessi utente è capillare e puntuale su ogni sezione della piattaforma e configurabile

dall'amministratore del sistema. E' possibile inoltre la creazione e gestione di gruppi di utenti, ma è funzionale per differenziare gruppi di studenti (classi) che, ad esempio, seguono uno stesso corso o per assegnare attività solo ad un determinato numero di studenti del corso.

Moodle è una piattaforma modulare e il modo più semplice ed efficace di aggiungere nuove funzionalità in Moodle è di sviluppare plug-in installabili all'interno della piattaforma. Out-of-the box sono rese disponibili varie categorie di plug-in sviluppabili o un template generico. Sono già presenti numerosissimi plug-in già sviluppati dalla community tra i quali sono presenti vari "Authentication plugins" che permettono a Moodle di supportare i principali sistemi di autenticazione.

E' disponibile una vastissima suite di "Collaborative Tool" (wiki, forum, glossari, chat, faq, survey, calendar, ecc); di particolare importanza è la possibilità che Moodle offre di integrarsi con External Tool compliant con lo standard IMS LTI (Learning Tools Interoperability) che permettono di sfruttare materiale didattico ed esercizi presenti in rete che sono compliant con questo standard. E' inoltre supportato lo standard SCORM 1.2 e solo parzialmente SCORM 2004 (ma gli sviluppi sono stati bloccati e per il momento non è previsto offrire il supporto completo).

Web Services API inoltre permettono di esporre le funzionalità dei plug-in tramite Web service utilizzando vari protocolli (XML-RPC, REST, SOAP).

Moodle supporta sia l'upload di file su repository interno che l'integrazione con repository esterni come Flickr, Picasa, Google Docs.

La community che supporta il progetto è vastissima e la sezione del sito rivolta agli sviluppatori è abbastanza dettagliata. I sorgenti sono rilasciati su GIT da cui è possibile creare la propria fork ed è presente una piattaforma di bug tracking

Tabella 2

| Moodle | |
|-------------------------------|--|
| Version | 2.8 |
| URL | https://moodle.org/ |
| License | GPL |
| Language | PHP, Javascript |
| Data Storage | MySQL |
| Operating System Requirements | Cross Platform |
| Authentication | CAS server SSO External database FirstClass server Shibboleth LDAP SAML |

III. USE CASE REQUISITI 3-11

Si riporta nella figura sottostante lo schema dei casi d'uso che rispondono ai requisiti espressi per la fascia d'età 3-11.

Rispetto a tali requisiti è stato progettato e sviluppato un prototipo oggetto del presente workshop

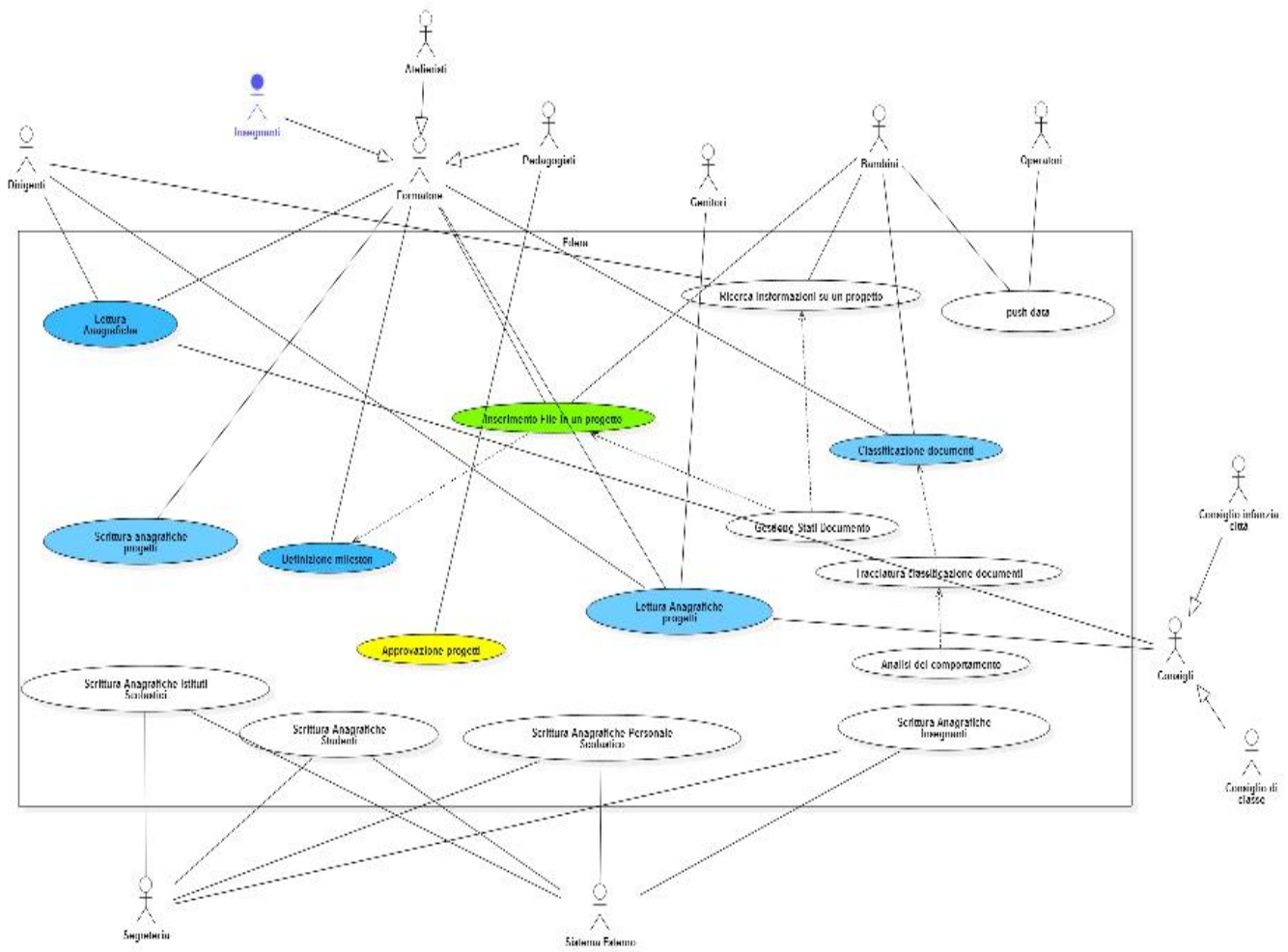


Fig. 1 Schema casi d'uso fascia 3-11