



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA

FACOLTÀ DI INGEGNERIA

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

Anno Accademico 2010-2011

Sviluppo di un servizio web con specifiche WSRP per l'accesso ai laboratori

Development of a web service with WSRP specifications for access to laboratories

Relatore

Chiar.mo Prof. Ing. A. Poggi

Tesi di Laurea di

CLAUDIO PITZALIS

Sommario

Col primo obiettivo, richiesto dal **CEDI**, di sviluppare il refactoring per l'accesso ai laboratori e rendere il servizio più evoluto per gli amministratori, le finalità reali di questa tesi sono state quelle di sperimentare e verificare il meccanismo di funzionamento di un framework, il **jaMVC**, e di aggregarlo, tramite il protocollo **WSRP**, al portale di Ateneo, scritto, in base alla piattaforma ALPHA, col CMS Drupal.

Si è voluto dimostrare quindi come, attraverso un pattern che risponde al paradigma MVC (Model-View-Control) e che possiede le specifiche richieste dal protocollo WSRP (Web Services Remote Portlet), sia possibile creare un servizio strutturato in maniera da poter essere raggiunto autonomamente tramite http, ma anche integrarlo, come contenuto remoto, all'interno di diverse presentazioni end-user.

Il codice sviluppato per questa tesi, tutto con linguaggio PHP, è disponibile, con qualche essenziale modifica, a essere incorporato nel portale di Ateneo. A tale scopo è stato utilizzato un idoneo portlet di prova per testare l'applicativo jaMVC (il framework) come servizio indipendente e successivamente il servizio stesso è stato agganciato a un nodo di un sito Drupal per testare il suo comportamento e il corretto funzionamento del protocollo WSRP. È stato anche necessario avere a disposizione

l'accesso a un DBMS Oracle.

Le difficoltà iniziali nell'utilizzo del framework proposto dall'Ateneo sono dipese fondamentalmente dal fatto che, essendo di recente sviluppo, l'applicativo jaMVC è praticamente privo di una documentazione adeguata ed è carente, al momento, di una community organizzata che possa allargarne lo sviluppo e le conoscenze. Malgrado ciò, è stato comunque possibile costruire da zero un servizio con i pochi strumenti a disposizione, o meglio, rintracciando gli strumenti all'interno dello stesso pacchetto: una lettura attenta del codice, pur non commentato, permette infatti con l'applicazione di scoprirne i grandi pregi intrinseci.

In particolare, lo sviluppo è partito, dopo la stesura dei diagrammi di navigazione in base agli *use case*, grazie all'idea di inserire questi ultimi all'interno del file **setting.php** che di fatto contiene un vero e proprio controllo della navigazione e si presta a una semplice lettura del codice: attraverso due array multipli, vengono disegnati, col primo, i vari passaggi attraverso le pagine, e, col secondo, i controlli da effettuare. Ogni elemento è dunque un punto di arrivo, o di partenza, fra le pagine del servizio, passando tra i corrispondenti **Control**, **Model** e **View** del pacchetto secondo il paradigma conosciuto MVC.

Dopo essere state implementate più funzioni atte a rispondere alla domanda del CEDI, come, ad esempio, la customizzazione di vari parametri tramite interfaccia web e l'accesso a un questionario da parte dello studente secondo un adeguato algoritmo, è stato eseguito in un primo momento l'aggancio di un sito Drupal a questo servizio, grazie all'installazione del modulo WSRP nel CMS. Sono sorte alcune discordanze riguardo vari aspetti del servizio originale, che hanno però consentito di comprendere più a fondo il meccanismo di jaMVC e hanno comunque permesso di riportare il servizio all'architettura cercata. In un secondo momento è stata testata la modalità di accesso al servizio tramite il sistema di autenticazione Shibboleth utilizzato dall'Ateneo: anche questa fase non è stata priva di problemi, in parte risolti.

Non è chiaro se questo pacchetto continuerà a essere sviluppato e aggiornato dall'autore, così come il modulo wsrp per Drupal, che a oggi risulta valido solo per le versioni 6.xx del CMS e, come è stato possibile testare, non è affatto compatibile con le nuove versioni. Inoltre, la mancanza, come detto più sopra, di una community unita alla presenza di pochissimi servizi attivi con jaMVC, al momento giocano a sfavore di questa scelta.

Se l'Ateneo decidesse di sostituire il servizio di accesso ai laboratori con l'attuale progetto, dopo le dovute modifiche, o seguire la stessa linea con altri servizi ancora da rifattorizzare, sarebbe fortemente consigliato migliorare il passaggio dei dati tra il processo di autenticazione Shibboleth e il framework. Questo per alleggerirne il sistema, in quanto già il CMS Drupal ha, per sua intrinseca costituzione, un continuo accesso al DBMS

Per concludere, questa tesi, che ha tra gli altri argomenti la presunzione di voler essere anche un piccolo manuale introduttivo al jaMVC, è stato motivo per lo studio di un modello di programmazione per web, e una valida occasione di sperimentazione, di ampliamento delle conoscenze e di approfondimento, da una parte del paradigma MVC, e, dall'altra, della gestione dei contenuti nei siti a grande dimensione, come è il portale d'Ateneo, dove è necessario tenerne separate le varie parti.