

UNIVERSITÀ DI PISA

Facoltà di Ingegneria

Master Universitario di I livello in

Tecnologie Internet

Anno accademico 2008/2009

- Elaborato per il corso “Progetto di Siti WEB” -

L'elaborato proposto consiste nello sviluppo di un'applicazione web contestualizzata in un ben preciso ambiente d'utilizzo (quale p.es. aziende, enti pubblici, ecc.); l'ambiente di utilizzo, le funzionalità e le caratteristiche strutturali dell'applicazione web possono essere liberamente scelte dallo studente.

Il progetto è finalizzato a familiarizzare lo studente con la progettazione e l'implementazione di sistemi per la generazione dinamica di documenti HTML, a fronte richieste che prevedono l'utilizzo di dati recuperabili da database. Si consiglia di sviluppare il progetto in gruppi di due/tre persone.

Strumenti software da utilizzare

Sviluppo della base di dati: uno o più DBMS relazionali con cui lo studente abbia familiarità; l'opzione di default è PostgreSQL

Generazione dinamica del contenuto HTML: Java ServerPages/Servlet, a discrezione dello studente

Web server: Tomcat

Tecnologia di accesso a database: JDBC

Eventuale scripting client-side: JavaScript

IDE: non si prevede l'utilizzo specifico di alcun IDE particolare. Ognuno può liberamente scegliere se e quale IDE utilizzare (quelli più diffusi sono NetBeans ed Eclipse). Il progetto finale dovrà comunque essere presentato con un deployment standard su Tomcat, e *non all'interno di un ambiente di sviluppo*.

Traccia

Il progetto deve essere sviluppato in due fasi successive:

- 1) Progetto e implementazione della base di dati
- 2) Progetto e sviluppo dell'applicazione web al di sopra della base di dati

La prima fase non sarà oggetto di valutazione al momento della consegna del progetto. **Si consiglia vivamente di sfruttare un DB precedentemente sviluppato in corsi precedenti.**

Nella seconda fase occorre progettare un'applicazione web che operi sullo schema della base di dati precedentemente definito (o su un suo sottoinsieme). Si dovranno pertanto identificare:

- 1) le funzionalità che si intendono supportare
- 2) le pagine da implementare a sostegno delle funzionalità prescelte e i dati coinvolti
- 3) lo schema di navigazione tra le pagine.

L'applicazione dovrà essere organizzata per quanto possibile secondo i principi enunciati nelle lezioni teoriche del corso. Lo sviluppo potrà essere basato sull'appropriato riuso degli esempi sviluppati durante le esercitazioni.

Requisiti aggiuntivi

L'applicazione web dovrà prevedere almeno:

- una sezione accessibile attraverso autenticazione
- una pagina che presenta il risultato di una query di selezione con join su due o più tabelle
- una pagina di popolamento di record di una o più tabelle
- una pagina con una porzione dedicata a banner pubblicitari, di cui almeno uno da implementarsi preferenzialmente come rollover JavaScript (oppure: inserimento nell'applicazione di quanto sviluppato per il corso di "Tecnologie Web")
- (opzionale) utilizzo di almeno una servlet
- (opzionale) utilizzo di connection pooling
- (opzionale) utilizzo di almeno un JavaBean
- (opzionale) utilizzo di XHTML
- (opzionale) inserimento di una Applet

La grafica del sito dovrà basarsi sull'utilizzo di fogli CSS. Si raccomanda che tutte le pagine dell'applicazione abbiano una barra di intestazione/menu (per facilitare la navigazione), inserita attraverso l'appropriato meccanismo di inclusione fornito da JSP.

Consegna del progetto e documentazione richiesta

La consegna del progetto può essere fatta su un computer portatile dello studente. Alla consegna vengono fatte domande riguardo all'applicazione e potranno essere richieste modifiche al software da farsi al momento.

Si richiede una adeguata documentazione del lavoro svolto. In particolare si richiede di fornire preventivamente una descrizione funzionale in linguaggio naturale dell'applicazione sviluppata, a cui deve poi seguire una panoramica architettuale del sistema. E' necessario indicare chiaramente con un qualche formalismo grafico rigoroso (quale UML o simili) quali sono le principali caratteristiche di navigazione tra le pagine logiche dell'applicazione.

Suggerimenti

Sviluppare il progetto in maniera incrementale, implementando in ciascun passo piccolissimi gruppi di pagine correlate.

Controllare lettera per lettera i nomi di tabelle e campi all'interno di stringhe di query.

Usare, per le query parametriche, i "PreparedStatement" per evitare errori sintattici di JDBC.

Prevedere, in fase di sviluppo, la presenza di messaggi a scopo di debugging.

Fare attenzione, nel caso di aggiornamento/popoloamento di tabelle coinvolte in vincoli di foreign key, a verificare preventivamente il soddisfacimento di tali condizioni.

Tener presente che gli errori più subdoli segnalati da Tomcat nell'accesso a JSP derivano spesso da problemi nell'indicazione di nomi di sorgenti dati, tabelle e campi, ed eventualmente da scorretta sintassi nelle query JDBC.