

Tecnologie Web T
Prova d'Esame di Programmazione – 13 Luglio 2020 – Versione B

Tempo a disposizione: 90 minuti

La soluzione comprende la consegna elettronica dei seguenti file:

Libreria.zip file zip contenente il sorgente java/class e pagine Web per punto 1
ProgettoB.zip file zip contenente il sorgente java/class, file XML e txt per punto 2

Ogni file .zip consegnato DEVE CONTENERE TUTTI e SOLI i file creati/modificati e/o ritenuti importanti in generale ai fini della valutazione (ad esempio, descrittori, risorse statiche o dinamiche, codice Java e relativi .class, ecc.) e NON dell'intero progetto.

N.B. Per superare la prova scritta di laboratorio ed essere ammessi all'orale, è necessario totalizzare almeno 18 punti (su un totale disponibile di 33), ben distribuiti sui 2 esercizi, ovvero in ciascuno dei due esercizi si deve raggiungere un punteggio di almeno 9 punti.

ESERCIZIO 1 (16,5 punti)

Si realizzi una applicazione Web per la ricerca di titoli di libri in una **libreria virtuale**, basandosi principalmente sulle tecnologie Java Servlet, JSP e Javascript/AJAX.

In particolare, l'applicazione Web deve permettere all'utente di inserire le lettere iniziali del nome di battesimo di un autore; alla pressione di ogni carattere, l'applicazione deve chiedere in background **l'auto-completamento ad una JSP S1**; la JSP S1 si baserà sui dati (nome, cognome), noti a priori, degli autori considerati e presenti in un JavaBean in memoria.

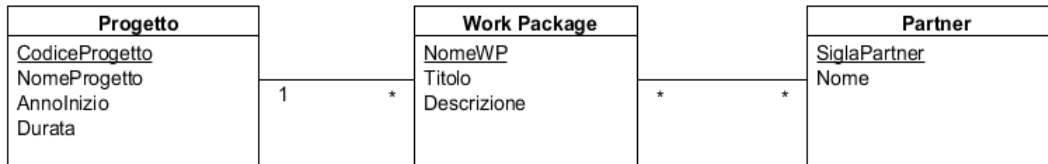
Una volta che l'utente ha selezionato l'autore auto-completato e lo ha inviato alla JSP S1, S1 dovrà invocare una **servlet S2** che invece mostrerà all'utente quali sono **i titoli di libro** per quell'autore presenti nella libreria virtuale. S2 prenderà i dati relativi ai titoli su un file di testo già presente nel suo file system (file di configurazione, opportunamente formattato). Questi titoli di libro devono essere trasferiti **in formato JSON da S2 a S1, che poi girerà il risultato all'utente finale.**

Inoltre, sia S1 sia S2 devono visualizzare quante ricerche sono già state completate nella sessione dall'utente correntemente servito.

Tecnologie Web T
Prova d'Esame di Programmazione – 13 Luglio 2020 – Versione B

ESERCIZIO 2 (16,5 punti)

Partendo dalla realtà illustrata nel diagramma UML di seguito riportato, si fornisca una soluzione alla gestione della persistenza basata su **Hibernate** in grado di “mappare” efficientemente e con uso di ID surrogati il modello di dominio rappresentato dai **JavaBean** **“Progetto”**, **“Work Package”** e **“Partner”** del **diagramma UML** con le corrispondenti **tabelle relazionali derivate dalla progettazione logica del diagramma** stesso.



Nel dettaglio, dopo aver **creato da applicazione Java le tabelle** all'interno del proprio **schema** nel database **TW_STUD** di **DB2** (esplicitando tutti i **vincoli** opportuni di **PK** e **FK**), implementato i **JavaBean**, definiti i **file XML di mapping** e il **file XML di properties**, si richiede la realizzazione di una classe di prova facente uso delle **API Hibernate** in grado di:

- istanziare alcuni **JavaBean** **“Progetto”**, **“Work Package”** e **“Partner”**, rendendoli persistenti rispetto alla base di dati associata al diagramma UML;
- restituire: (i) per i progetti iniziati nel 2018, il nome del progetto con più work package; (ii) per ogni partner, i progetti a cui partecipa e per ognuno di questi, l'elenco dei titoli dei work package che lo compone; **producendo una stampa opportunamente formattata del risultato** sul file **ProgettoB.txt**.

N.B. L'implementazione **deve limitarsi** al solo **DBMS DB2**. La soluzione Java **deve sfruttare esplicitamente i mapping N-M e 1-N/N-1** specificati nell'UML. Ogni ulteriore scelta da parte dello studente deve essere opportunamente giustificata con commenti nel codice.