

IL VOLO

1 Premessa

La specifica del problema che deve essere affrontato è per sua natura incompleta e può essere ambigua. Il candidato deve essere in grado di valutare eventuali soluzioni alternative e giustificare le scelte implementative adottate. Le motivazioni delle scelte fatte vanno inoltre documentate nel progetto. Il lavoro consiste di cinque fasi principali: *i)* analisi dei requisiti; *ii)* identificazione delle funzionalità da sviluppare; *iii)* progettazione della struttura e della presentazione delle pagine web; *iv)* progettazione della sorgente di informazioni statica o dinamica; *v)* implementazione delle pagine Web.

2 Requisiti

Il progetto si pone l'obiettivo di sviluppare l'applicazione web IL VOLO per la gestione di un aeroporto. IL VOLO gestisce un numero di tratte aeree non conosciuto a priori ed è composto di due macro-scenari principali:

- gestione delle tratte;
- gestione delle prenotazioni delle tratte.

Di seguito sono analizzate in dettaglio le caratteristiche dei due macro-scenari introdotti.

Il primo macro-scenario consiste nella gestione delle tratte che possono essere prenotate dalle compagnie aeree giorno per giorno. Le tratte vengono gestite in finestre temporali di una settimana e contengono l'associazione tra giorno, ora e prenotazione. Per ogni tratta si vogliono gestire informazioni quali tipologia (nazionale/internazionale), aeroporto di partenza/arrivo, slot orari disponibili e numero di prenotazioni massimo per ogni slot, aereomobili abilitati alla tratta, etc. Ogni aeromobile contiene informazioni quali numero di posti, velocità massima, apertura alare, raggio, tipo di motore. In aggiunta a quanto detto si deve predisporre una sezione per la ricerca delle tratte in base a un mix delle informazioni sopra riportate (ad es., tipologia, aeroporto di partenza/arrivo, aeromobile).

Il secondo scenario fornisce un meccanismo di gestione delle prenotazioni delle tratte. A questo scopo, le compagnie aeree (min 2) devono potersi registrare, modificare i propri dati, cancellarsi. Per ogni compagnia aerea si devono memorizzare informazioni specifiche (ad es., nazione, valore azionario, partner), informazioni sulla flotta aerea (numero e tipo di aeromobili) e informazioni relative all'account generato. Compagnie aeree registrate possono fare login al sito e prenotare una o più tratte, per uno specifico slot orario, a patto di possedere aeromobili abilitati alla tratta. Il sito deve vietare prenotazioni di tratte che per lo slot orario selezionato abbiamo terminato la disponibilità oppure per le quali la compagnia aerea non disponga di un aeromobile abilitato. Per la gestione e pianificazione delle tratte, il sito deve mantenere informazioni sulle disponibilità per ogni tratta e slot temporale (giorno e ora), e sulle prenotazioni di una compagnia aerea. Utenti non registrati possono solo ricercare tratte e accedere a informazioni pubbliche.

3 Composizione gruppi e operazioni richieste

Lo svolgimento del progetto è una prova d'esame da svolgere individualmente o in gruppi di al più due persone. Più il gruppo è numeroso maggiori sono le funzionalità richieste per sostenere l'esame.

3.1 Operazioni per gruppi di una o due persone

Le operazioni base che devono essere presentate al momento della discussione del progetto sono le seguenti:

- Visualizzazione di informazioni relative alle compagnie aeree registrate, alle prenotazioni, allo stato delle tratte.
- Visualizzazione delle tratte.
- Ricerca delle tratte (ad es., tipologia, aeroporto di partenza/arrivo, aeromobile, e/o mix delle precedenti).
- Login al sito e prenotazione di una tratta a scelta.
- Visualizzazione delle prenotazioni presenti e passate per una compagnia aerea.

N.B. Per gruppi di una persona non sono richieste funzionalità per la gestione (aggiunta, modifica, cancellazione) delle tratte.

Le operazioni in questa sezione sono quelle che tutti i gruppi (indipendentemente dalla loro composizione) devono presentare all'esame.

Operazioni e funzionalità aggiuntive possono essere implementate a piacere. Le pagine web devono essere implementate utilizzando HTML5, CSS3 e JavaScript, e devono seguire un paradigma di separazione tra la struttura (HTML5) e la rappresentazione (CSS3) della pagina web.

Le informazioni visualizzate all'interno delle pagine del sito web devono essere memorizzate e accedute nel web storage del browser in formato XML o JSON. Devono essere perciò previste operazioni per la presentazione e modifica delle informazioni. Un esempio (parziale) di file JSON contenente alcune tratte verrà fornito al momento dell'inizio del progetto.

3.2 Operazioni aggiuntive per gruppi di due persone

In aggiunta alle operazioni base, gruppi di due persone devono per prima cosa collegarsi a un servizio REST che fornisce informazioni sulle tratte disponibili, da usare per lo sviluppo delle pagine web. Allo startup dell'applicazione, tutte le tratte disponibili devono essere scaricate, memorizzate nel web storage, e visualizzate nell'applicazione web. Si nota che le tratte fornite dal servizio REST saranno in continua evoluzione. Inoltre, gruppi di due persone devono implementare una sezione admin con funzionalità per aggiungere, modificare e cancellare le tratte tramite l'applicazione REST. L'accesso all'applicazione REST verrà fornito al momento dell'inizio del progetto.

4 Informazioni Generali

Il progetto è valido per l'anno accademico 2017/2018. **Prima di iniziare il progetto bisogna inviare una mail a claudio.ardagna@unimi.it con la specifica dei componenti del gruppo (anche per gruppi composti da una sola persona).**

Una volta terminato, il progetto deve essere inviato via posta elettronica all'indirizzo claudio.ardagna@unimi.it (in tal caso si prega di indicare come soggetto della email "Progetto di Applicazioni Web e Cloud – Applicazione Web") oppure reso disponibile attraverso applicazioni quali dropbox. Nel primo caso, si consiglia di inviare il progetto utilizzando una email che si consulta regolarmente. È necessario presentare:

1. Il codice sorgente.
2. Una relazione dettagliata (in formato pdf) che illustra la struttura e presentazione del sito web, come sono state realizzate le operazioni richieste e le scelte implementative che sono state fatte.

3. Delle prove di funzionamento, consistenti in una serie di schermate dimostrative comprovanti la corretta esecuzione delle operazioni previste.

Per ogni ulteriore chiarimento: claudio.ardagna@unimi.it