

Programmazione Distribuita I
Prova su HTML, Javascript e PHP

Da sottomettere entro il 26 giugno 2017, ore 23.59

Si realizzi una versione semplificata di un sito web che gestisce aste online. Per semplicità esiste una sola asta, e l'offerta può essere solo un multiplo di 0,01 euro. Il valore dell'offerta iniziale è impostato dal sistema automaticamente a 1,00 euro.

1. Nella pagina iniziale del sito è possibile, senza alcuna registrazione, visionare il valore dell'offerta più alta (chiamato nel seguito BID), insieme a chi l'ha effettuata, visualizzandone la relativa email.
2. Ogni utente può registrarsi liberamente sul sito fornendo uno username, che deve essere un'email valida, ed una password che deve contenere almeno un carattere alfabetico ed uno numerico (l'utente deve essere avvertito in caso contrario prima dell'invio al server). Un utente "i", dopo essersi registrato o autenticato (se già registrato), può impostare un valore massimo (THR_i), maggiore di BID, che è disposto ad offrire in asta, cosicché il sistema faccia automaticamente offerte per suo conto con il meccanismo descritto nel seguito. Il valore THR_i è tenuto segreto dal sistema ed è mostrato all'utente solamente se autenticato. Il valore THR_i può essere modificato in qualsiasi momento dall'utente autenticato.
3. Il meccanismo dell'asta funziona nel seguente modo. Ogni volta che viene immesso, nella pagina personale dell'utente, un nuovo valore di THR_i, il sistema automaticamente verifica che sia maggiore del corrente valore di BID. In caso contrario l'operazione viene annullata e all'utente viene mostrato un apposito messaggio di errore. Poi, si procede nel modo descritto al punto 4. per determinare il nuovo valore di BID visibile a tutti. L'utente verrà informato dell'esito dell'operazione ("sei il massimo offerente" oppure "offerta superata") a seguito dell'invio dell'offerta. Il messaggio "sei il massimo offerente" deve essere visualizzato in verde mentre "offerta superata" deve essere visualizzato in rosso, utilizzando delle regole CSS.
4. Determinazione del nuovo valore di BID: nel momento in cui un nuovo valore THR_i viene immesso, esso viene confrontato, internamente dal sistema, con i valori THR_i eventualmente impostati da parte degli altri utenti. L'utente che ha il valore massimo di THR_i viene selezionato dal sistema, e viene impostato come valore di BID il valore massimo tra tutti gli utenti tranne quello selezionato, aggiungendo 0,01 euro. Tutti i THR_i degli altri utenti verranno segnalati, nella pagina personale di ciascun utente, quando questo è autenticato o si autenticerà nella propria pagina personale, come "offerta superata". Se non ci sono altri utenti con THR_i impostato, BID viene lasciato inalterato. Nel caso in cui ci siano due o più utenti che hanno lo stesso valore di THR_i, viene selezionato l'utente che ha immesso l'offerta per primo e BID diventa il suo THR_i.

Esempio:

3 utenti A,B,C. Inizialmente BID=1,00 (offerto da nessuno). Nessun THR è impostato.

A imposta THR_A = 0,95 ; operazione impedita, non è possibile offrire meno di BID.

A imposta THR_A = 2,50 ; non ci sono altri utenti con THR_i impostato: BID rimane 1,00 (offerto da A)

B imposta THR_B = 1,80 ; si cerca il max tra tutti i THR: si seleziona A, il max tra tutti tranne A è 1,80 : BID = 1,81 (offerto da A).

C imposta THR_C = 3,00 ; si cerca il max tra tutti i THR: si seleziona C, il max tra tutti tranne C è 2,50 : BID = 2,51 (offerto da C).

A imposta THR_A = 3,00 ; si cerca il max tra tutti i THR: due hanno lo stesso massimo, si seleziona C perché ha offerto per primo : BID = 3,00 (offerto da C).

5. Non si deve mantenere lo storico delle operazioni ma solo lo stato corrente per ogni utente.
6. L'utente, una volta registrato od autenticato, può continuare ad effettuare impostazioni di THR_i con la procedura precedentemente descritta ma senza la necessità di autenticarsi o registrarsi di nuovo. Deve essere presente un comando per annullare l'autenticazione.
7. Nel progetto consegnato devono essere già presenti tre utenti A,B,C con utenti *a@p.it*, *b@p.it*, *c@p.it*, e con password *p1*, *p2*, *p3*, che non hanno fatto alcuna offerta. Lo stato iniziale deve essere BID=1,00 offerto da nessuno.
8. L'autenticazione o registrazione attraverso username e password rimane valida finché l'utente non ha periodi di inattività superiori a 2 minuti. Se un utente tenta di eseguire un'operazione che richiede registrazione o autenticazione dopo che l'inattività è stata superiore a 2 minuti l'operazione non ha effetto e l'utente è costretto a ri-autenticarsi con username e password. Deve essere imposto l'utilizzo del protocollo HTTPS per la registrazione e l'autenticazione ed in ogni parte del sito che mostra informazioni relative ad un utente registrato o autenticato.
9. L'aspetto generale delle pagine web dovrà contenere: una intestazione nella parte superiore, una barra di navigazione sul lato sinistro con i link o bottoni per poter effettuare le varie operazioni possibili, ed una parte centrale in cui avviene l'operazione principale.
10. I cookies e il Javascript debbono essere abilitati, altrimenti il sito può non funzionare correttamente (in caso contrario, per i cookies avvertire l'utente e impedire il funzionamento del sito, per il Javascript avvertire l'utente). I form debbono prevedere brevi messaggi di spiegazione sul significato dei vari campi, che possono essere presenti all'interno dei campi stessi o comparire nel momento in cui il puntatore si trova sopra il campo stesso.
11. Bisogna fare in modo che la visualizzazione, anche semplice, sia quanto più possibile uniforme al variare del browser utilizzato.

Istruzioni per la consegna

Valgono le istruzioni già pubblicate nella cartella Materiale delle pagine del corso per l'installazione sulla macchina **cclix11.polito.it**.

Bisogna inoltre sottomettere tutto quanto installato su cclix11.polito.it, incluso in un file zip, con nome sXXXXXX.zip (senza usare spazi nel nome), sul sito <https://pad.polito.it/enginframe/pd1/pd1.xml> (dalla rete interna del Politecnico) o <https://pad.polito.it:8080/enginframe/pd1/pd1.xml> (dall'esterno della rete del Politecnico).

Inoltre:

1. Il data base incluso nello zip sottomesso sul sito pad.polito.it deve essere in un file di nome sXXXXXX.sql (dove XXXXXX è il proprio numero di matricola)
2. La pagina iniziale deve essere in un file di nome index.html oppure index.php nella propria SECRET_FOLDER, cosicché il sito sia accessibile tramite l'url http://cclix11.polito.it/~sXXXXXX/SECRET_FOLDER senza dover aggiungere alcun ulteriore nome di risorsa al termine di SECRET_FOLDER.
3. NON utilizzare link assoluti

Attenzione. Il sistema di invio degli elaborati funziona in modo **automatico** e chiuderà l'accettazione degli stessi alla data ed ora previste. Si consiglia quindi di evitare di inviare gli elaborati negli ultimi minuti del periodo di accettazione.

In caso di dubbi e domande relative a questo compito, per prima cosa si controllino le pagine del forum nel sito web del corso per verificare se altri hanno già fatto la stessa domanda, altrimenti si utilizzi il forum (non l'email al docente) per porre la domanda. Si precisa che il forum va usato esclusivamente per richieste di chiarimenti sul testo dell'esercizio e non per chiedere aiuto su come svolgerlo o su come risolvere determinati problemi incontrati nello svolgimento.