

Progettazione di servizi web e reti di calcolatori
Politecnico di Torino
AA 2019-2020 – homework di programmazione

Sviluppare in tecnologia PHP un sito web per gestire un portale di pagamenti elettronici, organizzato come segue.

La pagina iniziale (HOME, corrispondente al file `home.php`) fornisce una presentazione generale del sito.

La pagina di identificazione (LOGIN) permette all'utente di introdurre il suo nick e la sua password per autenticarsi. La pagina contiene un form con due campi testuali e due bottoni, l'uno (PULISCI) rende vuoti i due campi mentre l'altro (OK) invia al server i valori introdotti per il controllo d'accesso. Facendo accessi successivi alla pagina LOGIN dal medesimo browser (anche in giorni diversi ma nei 5 giorni successivi all'ultimo login), il campo Nick deve essere precompilato con l'ultimo valore usato con successo da quel browser nella pagina LOGIN.

Una volta autenticatosi l'utente viene indirizzato direttamente alla pagina dei pagamenti (PAGA) che fornisce l'elenco dei possibili destinatari di un pagamento e l'importo da pagare in Euro. Se l'utente è un negoziante, può effettuare pagamenti verso tutti gli utenti registrati sul sito, mentre se è un individuo può effettuare pagamenti solo verso un negoziante. I possibili destinatari di un pagamento sono presentati in forma tabulare, con la possibilità di sceglierne solo uno tramite un selettore posizionato al fianco di ciascun destinatario. Nel caso che l'utente non sia identificato (ossia non sia prima passato dalla pagina LOGIN) la pagina PAGA fornisce solo il numero di individui e di negozi registrati sul sito, invitando l'utente a fare Login per accedere alle funzionalità di pagamento. La pagina PAGA contiene anche un pulsante PROCEDI che ha l'effetto di eseguire il pagamento:

- viene sottratto l'importo al pagante ed aggiunto al ricevente;
- viene registrato il pagamento nella tabella di log;
- viene mostrata una pagina che conferma l'avvenuto pagamento, presentandone i dati (nome del pagante e del ricevente, importo, data ed ora).

L'utente può anche accedere ad una pagina (LOG) per visualizzare i pagamenti effettuati. Nel caso che un utente anonimo acceda a questa pagina essa presenta solo il seguente avviso:

“Attenzione! l'elenco dei pagamenti è disponibile solo per gli utenti autenticati.”

La pagina LOG permette di selezionare le condizioni di ricerca specificando due elementi:

- posizione (tutti i pagamenti in cui compare l'utente oppure solo quelli da lui ordinati o solo quelli ricevuti);
- data del pagamento (solo mese corrente o mese corrente ed i due mesi precedenti).

La pagina contiene un pulsante CERCA che avvia la ricerca e presenta in forma tabulare i pagamenti corrispondenti alle condizioni specificate.

Tutte le pagine del portale devono contenere nella medesima posizione un menù comune per andare alle pagine HOME, LOGIN, PAGA e LOG. Inoltre il menù contiene una voce (LOGOUT) che permette in qualunque momento di uscire dal sistema ossia di tornare alla HOME come anonimi, come prima della procedura di autenticazione. Questa voce è presente ma non attiva se l'utente non si è ancora autenticato. Viceversa la voce LOGIN deve essere presente ma non attiva per un utente autenticato.

In tutte le pagine i valori relativi agli importi devono essere espressi in Euro usando la virgola come separatore della parte frazionaria:

- un importo inserito dall'utente può essere scritto come numero intero oppure con una o due cifre frazionarie dopo la virgola (ad esempio “5”, “3,4” o “2,30”);
- tutti gli importi presentati in output dal programma devono invece essere obbligatoriamente scritti con la precisione dei centesimi (ad esempio “5,00”, “3,40” o “2,30”).

Tutto il sito fa riferimento ad un DB¹ in formato MySQL contenente le seguenti tabelle.

La tabella “usr” contiene i record degli utenti registrati ed è organizzata su cinque campi:

- il campo “nick” è il nickname dell’utente ed è la chiave primaria;
- il campo “pwd” è la password dell’utente;
- il campo “nome” è il nome completo dell’utente;
- il campo “saldo” è l’ammontare del suo conto (numero intero pari al valore espresso in centesimi di Euro);
- il campo “negozio” è un flag che indica se l’utente è un negoziante (in caso contrario si tratta di un utente individuale).

Inoltre il DB contiene la tabella “log” con record organizzati su cinque campi:

- il campo “id” è un numero intero che identifica univocamente il record, ossia è la chiave primaria;
- il campo “src” è il nick del pagante;
- il campo “dst” è il nick del ricevente;
- il campo “importo” è un numero intero pari all’importo pagato espresso in centesimi di Euro;
- il campo “data” contiene la data ed ora in cui il pagamento è stato effettuato.

Tutte le pagine devono contenere nella medesima posizione in alto a destra il nick dell’utente ed il saldo del suo conto, rispettivamente pari ad “ANONIMO” e zero se l’utente non si è ancora autenticato.

Il sito deve essere impaginato e formattato in modo coerente in tutte le pagine che devono avere lo stesso stile grafico facilmente controllabile mediante un foglio di stile.

Ogni pagina deve contenere – come dati comuni e facilmente modificabili – un header (col nome del sito) ed un footer (che indica il nome del file e l’autore della pagina). Ove possibile e sensato, queste informazioni devono essere calcolate automaticamente.

Il sito deve essere installabile in una qualunque cartella di un server HTTP; le pagine non devono quindi avere dipendenze da path o indirizzi di rete specifici.

Tutti i contenuti devono essere aderenti agli standard W3C e nello sviluppo del sito si devono mettere in pratica le norme di “buona programmazione” web apprese a lezione.

Nell’accesso al DB si richiede di minimizzare i privilegi assegnati a ciascuna pagina del portale, usando in modo opportuno i due utenti predefiniti nel DB (“uReadOnly” e “uReadWrite”); si noti inoltre che non è permesso usare l’utente “root” o altri utenti non definiti nel DB fornito.

Istruzioni di consegna: una volta terminato lo sviluppo del sito all’interno della propria area personale sull’ambiente cloud del corso, inviare una mail al docente per segnalare la richiesta di valutazione. A questo punto l’area personale verrà bloccata e non sarà più possibile apportare modifiche. La valutazione del sito verrà comunicata via mail .

¹ Il codice SQL per la creazione del DB è disponibile sul sito web del corso nel file `pagamenti.i.sql`