

Progettazione di Servizi Web e Reti di Calcolatori

Politecnico di Torino – Prof. Andrea Atzeni, Ing. Lorenzo Ferro

AA 2023-2024 homework di programmazione

Sviluppare in tecnologia PHP un sito web per un social network in stile Twitter (X) organizzato come segue.

La pagina iniziale (HOME, corrispondente al file home.php) fornisce una presentazione generale del sito e delle possibili funzionalità.

La pagina di registrazione (REGISTRA, corrispondente a registrazione.php) permette ad un nuovo utente di registrarsi al social network. La pagina permette all'utente di inserire i dati generali quali nome (campo "name"), cognome (campo "surname"), data di nascita (campo "birthdate"), indirizzo (campo "address"), username (campo "nick") e password (campo "password"). Nome deve essere una stringa di minimo 2 e massimo 12 caratteri, con solo lettere ed il carattere spazio come caratteri accettabili e deve necessariamente iniziare con una lettera maiuscola. Cognome deve essere una stringa di minimo 2 e massimo 16 caratteri, con solo lettere ed il carattere spazio come caratteri accettabili e deve necessariamente iniziare con una lettera maiuscola. Data di nascita deve essere nella forma "aaaa-mm-gg" (dove il valore 0 in posizione più significativa nel mese e nel giorno può eventualmente essere omissso). Domicilio deve essere nella forma "Via/Corso/Largo/Piazza/Vicolo nome numeroCivico", dove nome può contenere caratteri alfabetici e spazi mentre numeroCivico è un numero naturale composto da 1 a 4 cifre decimali. Username deve essere una stringa lunga da 4 a 10 caratteri, con solo lettere, numeri e '-' o '_' come valori ammessi e deve cominciare con un carattere alfabetico. Password deve essere una stringa lunga da 8 a 16 caratteri, che può contenere lettere, numeri e caratteri speciali, e deve contenere almeno 1 lettera maiuscola, 1 lettera minuscola, 2 numeri e 2 caratteri speciali tra i seguenti (!?@%^&*+=).

La pagina di identificazione (LOGIN, corrispondente al file login.php) permette all'utente di introdurre il suo username e la sua password per autenticarsi. La pagina contiene due campi testuali – aventi ID user e pwd – per inserire i dati e due bottoni che rispettivamente cancellano il contenuto di tutti i campi (pulsante CANCELLA) o li inviano al server per il controllo d'accesso (pulsante INVIA). Se l'autenticazione fallisce, si rimane nella stessa pagina segnalando l'errore ed invitando l'utente a ritentare il login. Inoltre, la pagina LOGIN ha un bottone "continua senza autenticarsi" che consente all'utente di saltare il processo di autenticazione. Qualora un utente si sia autenticato con successo, nella parte in alto a sinistra di ogni pagina, fino al logout, dovrà essere presente l'indicazione dello username dell'utente ed i primi 30 caratteri dell'ultimo tweet inserito dall'utente (o nulla se l'utente non ha ancora inserito alcun tweet).

Facendo accessi successivi alla pagina LOGIN dal medesimo browser (anche in giorni diversi ma nelle 16 ore successive all'ultimo login), il campo utente deve essere precompilato con l'ultimo valore usato con successo da quel browser nella pagina LOGIN.

L'utente viene indirizzato direttamente alla pagina BACHECA (bacheca.php) dopo l'autenticazione. La pagina bacheca contiene una lista di tutti i tweet che l'utente ha fatto. La lista di tweet è strutturata in modo da vedere nome autore, data e ora (del server) e contenuto del tweet. La lista è ordinata per data di invio del tweet. In caso non siano presenti tweet da parte di quell'utente viene mostrato un messaggio che invoglia la scrittura di un nuovo tweet. Nella pagina deve essere presente un "filtro" che permette di visualizzare di selezionare un intervallo temporale, e di visualizzare solo i tweet creati in quell'intervallo.

La pagina SCRIVI contiene la possibilità di inserire un testo ("tweet") ed un bottone INVIA che permette di salvare il tweet. Un tweet può essere lungo al massimo 140 caratteri. Dopo aver spedito un tweet si verrà reindirizzati verso la pagina BACHECA.

Un utente che ha saltato la procedura di login verrà indirizzato alla pagina SCOPRI che contiene tutti i tweet scritti da qualsiasi utente.

Nel caso un utente salti la procedura di login e cerchi di navigare sulle pagine BACHECA o INVIA cambiando l'URL del browser deve essere mostrato il messaggio di errore "identità non verificata" e spiegato che non essendo autenticato non si ha permesso di usare questa funzionalità.

Tutte le pagine devono contenere nella medesima posizione un menu comune per andare alle pagine HOME, REGISTRA, SCRIVI, BACHECA, LOGIN e SCOPRI. Le voci BACHECA e SCRIVI devono essere sempre presenti, ma attive solo per utenti autenticati. Inoltre il menù contiene una voce che permette in qualunque momento di uscire dal sistema (LOGOUT) ossia di tornare anonimi, come prima della procedura di autenticazione. Questa voce non è attiva se l'utente non si è ancora autenticato. Viceversa, la voce LOGIN deve essere presente ma non attiva per un utente autenticato.

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

La tabella "utenti" contiene i record degli utenti registrati ed è organizzata su otto campi:

- il campo "nome" e il nome dell'utente;
- il campo "cognome" e il cognome dell'utente;
- il campo "data" e la data di nascita dell'utente, nella forma "aaaa-mm-gg";
- il campo "indirizzo" e il domicilio dell'utente registrato, e può cominciare solo con una delle cinque parole "Via", "Corso", "Largo", "Piazza", "Vicolo" seguito dal nome della via e dal suo numero civico (es. "Corso Duca degli Abruzzi 24");
- il campo "username" e l'identificativo dell'utente ed è la chiave primaria;
- il campo "pwd" e la password dell'utente;

La tabella tweets contiene tutti i tweet caricati dagli utenti:

- il campo "username" che indica lo username dell'utente che ha scritto il tweet;
- il campo "data" che indica la data a cui è stato pubblicato il tweet;
- il campo "testo" che contiene il testo del tweet;

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 web; 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, usando in modo opportuno i due utenti predefiniti nel DB ("normale" e "privilegiato"); si noti inoltre che non è permesso usare l'utente "admin" 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. La mail deve essere spedita dal sistema di posta del Politecnico, avere come Subject il testo: "PWR / richiesta valutazione sito web" e nel corpo della mail devono essere indicati nome, cognome e matricola del richiedente, nonché il nome della cartella (all'interno della propria area personale sull'ambiente cloud del corso) dove è situata la radice del sito web sviluppato (ovvero la cartella dove è collocato il file home.php). Una volta ricevuta la mail, l'area personale verrà bloccata quanto prima e non sarà più possibile apportare modifiche. L'esito della valutazione del sito verrà comunicato via mail.

A corredo della consegna, deve essere presente un file chiamato *s<matricola>_struttura.txt* (dove <matricola> è la matricola dello studente) posizionato nella stessa cartella in cui è contenuto home.php.

In questo file deve esser presente la lista di tutte le pagine componenti il sito, elencate una per riga, e, sulla stessa riga, tutti i form ed i controlli di input usati in quella pagina con rispettivo identificativo, secondo il formato form:<idform>,<tipodiinput1>:<idinput1>,<tipodiinput2>:<idinput2>,...

Ove <idinput> può essere sia il "name" sia l'"id" usato per identificare il controllo, a seconda del modo usato per identificare il controllo (se presenti entrambi, da preferire "id")

Ad esempio, se nel sito fossero presenti la pagina *home.php* e *login.php*, la prima senza alcun controllo di input, la seconda con un form quale

```
....
<form method="post" id="login" action="">
    <input type="text" name="username">
    <input type="password" name="pwd">
    <input type="submit" value="INVIA" id="btn1">
    <input type="reset" id="btn" value='CANCELLA'>
</form>
...
```

s<matricola>_struttura.txt dovrebbe contenere le seguenti due righe:

home.php

login.php,form:login,text:username,password:pwd,submit:btn1,reset:btn2