

Basi di Dati e Sistemi Informativi I, 5 dicembre 2014 - Prova D

Facoltà di Scienze M.F.N., Corso di Laurea in Informatica

Si consideri il seguente schema relazionale che descrive un frammento della base di dati per gestire un'applicazione tipo social network per la condivisione di Post (di tipo testuale).

Post(IdPost, Autore, Data, Ora, Testo)
Commento(IdPost, Ordine, Testo, Autore, Data, Ora)
Key(parola, Tema)
Presenza(IdPost, Tema)
Sottoscrizione(IdUtente, Tema, Data)
Notifica(IdPost, IdUtente, Data, Ora)
Amici(IdUtente1, IdUtente2)

Post descrive gli interventi nel social network; *Commento* indica i commenti ai Post, ordine indica l'ordine di inserimento del commento al post (Idpost e Ordine sono chiave). *Key* indica parole chiave rilevanti per individuare il tema del post ed il Tema generale a cui sono riconducibili (ad esempio, parola programmazione, tema informatica). Diverse parole chiave possono essere associate allo stesso tema. Gli utenti possono esprimere il loro interesse per alcuni temi in modo da ricevere notifiche quando vengono pubblicati post correlati al tema (tabella *Sottoscrizione*). *Notifica* indica le notifiche dei post agli utenti amici e interessati. *Amici* indica la relazione di amicizia tra coppie di utenti.

Esercizio 01 (Punti 9 D) Si scriva una interrogazione in algebra relazionale che, se valutata, fornisce l'identificativo di post commentati solo da amici dell'autore del post.

Esercizio 02 (Punti 9 B) Si scriva una interrogazione SQL che fornisce l'identificativo di post e il tema del post ed il post è tale che il suo testo contiene tutte le parole associate al tema.

Esercizio 03 (Punti 9 D) Si esprimano nel modo più opportuno i seguenti vincoli:

1. L'ordinamento dei commenti deve rispettare l'ordine di data e ora di pubblicazione (non può comparire prima nell'ordine ciò che è stato pubblicato dopo);
2. Se è presente una notifica del post ad un utente o l'utente è amico dell'autore del post o l'utente ha sottoscritto l'interesse al tema del post;
3. Un post viene notificato ad un utente solo una volta;
4. Le sottoscrizioni fanno riferimento a temi presenti e non cancellati.

Esercizio 04 (Punti 9 D) Si scriva una vista che per ogni utente ed ogni mese fornisca un riepilogo dell'attività dell'utente del tipo
(Utente, anno, mese, N_post, N_nocom, N_com_nonsottoscrittori). (N_post il numero di post dell'utente nel mese, N_com_nonamici il numero di commenti a post dell'utente nel mese fatti da utenti che non sono sottoscrittori del tema del post, N_nocom numero di post senza commenti)