

MODULO: Progettazione

UNITÀ: Progettazione.1

Prof. Toni Mancini

Dipartimento di Informatica

Sapienza Università di Roma

Progetto eBay

Specifica dei requisiti

Si vuole progettare e realizzare eBay, un sistema informatico per la gestione di aste on-line e di attività di commercio elettronico.

Il sistema deve permettere, agli utenti registrati, di pubblicare annunci per la vendita di oggetti e di gestire aste al rialzo per la loro aggiudicazione. Il sistema deve anche consentire di mettere in vendita oggetti senza l'effettuazione di alcuna asta (formula "compralo subito").

Il sistema deve permettere agli utenti registrati (di cui interessa il nome scelto e la data di registrazione) di pubblicare annunci per la vendita di singoli oggetti. Tali annunci sono chiamati post. Degli oggetti in vendita va specificata una descrizione, la categoria alla quale appartiene, il prezzo di vendita, i metodi di pagamento accettati (bonifico o carta di credito), e l'informazione sul fatto che l'oggetto sia nuovo oppure usato.

Gli annunci di vendita (post) sono di due tipologie distinte, potendo prevedere o meno un'asta al rialzo per la loro aggiudicazione. Per i post che prevedono un'asta, il venditore deve specificare il prezzo iniziale d'asta, l'ammontare dei singoli rialzi (ad es., 5 euro a rialzo) e l'istante di scadenza dell'asta. Al

contrario, per i post che non prevedono un'asta (modalità di vendita "compralo subito"), al venditore è richiesto specificare esclusivamente il prezzo di vendita dell'oggetto. Il sistema deve consentire agli utenti (via Web) di pubblicare post per oggetti in vendita, con o senza asta.

Gli oggetti relativi a post che non prevedono asta vengono venduti al primo utente che procede con l'acquisto. I post che prevedono un'asta, invece, diventano oggetto di offerte di acquisto da parte di più utenti. Tali offerte vengono comunemente chiamate bid. Di ogni bid interessa l'istante in cui è stato proposto e l'utente offerente (chiamato bidder). Dato che i post oggetto d'asta specificano sia il prezzo iniziale che l'ammontare dei singoli rialzi, quando un bidder decide di proporre un bid per tale post, di fatto si propone di acquistare l'oggetto in questione per un prezzo che è pari all'ultimo prezzo proposto fino a quel momento, aumentato dell'ammontare del rialzo (valore deciso a priori dal venditore). Ad esempio, se il prezzo del bid più recente è x euro e l'ammontare del rialzo è di r euro, il nuovo bidder si propone di acquistarlo per $x + r$ euro.

Il sistema deve consentire ad un utente (da Web) di proporre un nuovo bid per un oggetto in vendita tramite asta, oppure procedere all'acquisto di un oggetto messo in vendita con la modalità "compralo subito".

Le aste vengono automaticamente chiuse alla data/ora specificata dal venditore. A questo istante, l'ultimo utente che ha effettuato un bid si aggiudica l'oggetto in vendita, al prezzo del bid. Di ogni asta conclusa è di interesse conoscere il bid che si è aggiudicato l'oggetto in vendita (se esiste), con il prezzo relativo.

Per motivi legali, i venditori di oggetti nuovi devono prevedere una garanzia di almeno due anni (minimo di legge), mentre per

quelli usati non c'è alcun obbligo di garanzia (che però può essere ugualmente prevista). L'informazione circa la durata della garanzia (se presente) deve essere dichiarata dal venditore e mantenuta dal sistema. Per gli oggetti usati, al venditore viene anche richiesto di dichiararne le condizioni, nella gamma di valori ottimo, buono, discreto, da sistemare.

Per semplificare la ricerca dei post da parte degli utenti, il sistema deve permettere di organizzare le categorie degli oggetti in vendita in modo gerarchico (ad albero, ovvero in categorie principali, di secondo livello, ecc.). Per favorire la navigazione inoltre, da una categoria deve essere possibile ricavare l'insieme delle sue sottocategorie, se esistono.

Il sistema deve supportare, oltre agli utenti privati, anche i venditori professionali. Per questi ultimi è di interesse anche la URL della loro vetrina on-line, dove devono essere pubblicate ulteriori informazioni legali. Tuttavia, per non stravolgere la natura del servizio offerto, si decide che solo gli utenti privati possono acquistare o proporre bid per oggetti in vendita (i venditori professionali possono quindi solo effettuare vendite). Inoltre, dei venditori professionali diventa di interesse conoscere la loro popolarità, che dipende dal numero di utenti che hanno effettuato negli ultimi 12 mesi bid per gli articoli da loro messi all'asta, o che hanno acquistato (sempre negli ultimi 12 mesi) articoli secondo la modalità "compralo subito". In particolare, la popolarità di un venditore professionale è bassa se tale numero è inferiore a 50, media se tra 50 e 300, alta se superiore a 300.

Per favorire l'esclusione dal sistema dei venditori scorretti, il sistema deve inoltre permettere, agli utenti che si aggiudicano un'asta e a quelli che acquistano oggetti secondo la modalità "compralo subito", di esprimere un giudizio sulla qualità della transazione e sul loro grado generale di soddisfazione. Tali

giudizi sono denominati feedback e consistono in un voto numerico da 0 (non soddisfatto) a 5 (molto soddisfatto), al quale può aggiungersi un commento testuale.

Per ogni utente, il sistema deve permettere di calcolarne l'affidabilità, che si calcola a partire dai feedback che ha ricevuto per gli oggetti che ha messo in vendita. In particolare, l'affidabilità di un venditore è data dalla media aritmetica m di tutti i feedback che ha ricevuto, diminuita di un fattore che è tanto più grande quanto maggiore è il numero di feedback negativi (ovvero ≤ 2). Tecnicamente, detta z la frazione dei feedback negativi rispetto ai feedback totali, l'affidabilità di un venditore è data da $m(1 - z)/5$. L'affidabilità è quindi sempre un reale tra 0 e 1 (dato che è pari ad $m/5 \in [0, 1]$ se non ci sono feedback negativi ($z = 0$), mentre scende verso 0 all'aumentare della percentuale z di questi ultimi).