

Relazione Tecnica esame Tecnologie Web

Francesco Maffei - 166292

Introduzione del progetto

Questo progetto è una piattaforma di aste online che consente agli utenti di vendere e acquistare oggetti in diverse categorie. Gli utenti possono fare offerte su oggetti, con l'obiettivo di ottenere il prezzo più alto al termine dell'asta.

La piattaforma gestisce anche le notifiche, la gestione degli utenti, e offre una varietà di funzionalità avanzate per ottimizzare l'esperienza d'uso come la "premiazione" degli utenti che hanno venduto e comprato di più attraverso un badge speciale.

Oltre agli utenti il sistema ha una parte riservata all'admin del sistema che potrà approvare gli annunci inseriti dagli utenti e chiudere le aste.

Il database utilizzato è un file sqlite3 che permette una facile manipolazione e controllo dei dati inseriti.

Struttura del sistema

Il sistema è strutturato usando diversi modelli che sono la componente principale.

1/ **Utenti**: Estende il modello predefinito di Django **User**.

In esso vengono definiti gli utenti della piattaforma sia admin che normali. Si inseriscono sia informazioni fondamentali come nome, cognome, username e password. Sia informazioni di contorno come l'immagine del profilo.

La password sarà criptata prima che sia inserita nel database affinché venga mantenuta la sicurezza nel database.

Gli utenti e Admin sono all'interno della stessa tabella Utenti ma sono stati usati i **Gruppi** preimpostati in Django. L'admin è all'interno del gruppo 1, chiamato **ADMIN**, mentre tutti gli altri utenti sono nel gruppo 2 chiamato **USER**.

Quando un nuovo utente si registra viene inserito automaticamente nel gruppo 2.

Tabella: auth_group

	id	name
	Filtro	Filtro
1	1	ADMIN
2	2	USER

Tabella: auth_user_groups

	id	user_id	group_id
	Filtro	Filtro	Filtro
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	2
4	4	4	2
5	5	5	2
6	6	6	2

Immagine 1: i due gruppi ADMIN e USER nel database

Immagine 2: l'admin (user_id=1) è nel group_id=1 ossia gruppo ADMIN, tutti gli altri utenti sono nel gruppo 2 USER

2/Oggetti: In questo modello vengono definiti tutti gli articoli che inseriscono gli utenti. Ogni oggetto ha varie informazioni come: nome, categoria, prezzo iniziale dell'asta, data di fine aste, immagine del prodotto e stato (ad es. "In Attesa", "Vendita", "Negato" ecc). Lo stato rappresenta lo stato corrente dell'oggetto nel sistema.

3/Acquisti: Traccia le transazioni tra venditori e acquirenti collegate ad un oggetto specifico.

4/Offerta: Gestisce le offerte fatte dagli utenti sugli oggetti in vendita, registrando l'utente che l'ha effettuata, l'importo e la data di immissione dell'offerta.

5/Notifiche: Gestisce le notifiche di ogni utente, avverte l'utente se una sua offerta è stata superata, se il suo oggetto è in vendita o è stato negato.

6/Messaggi: Permette la gestione dei messaggi tra utenti all'interno del sistema.

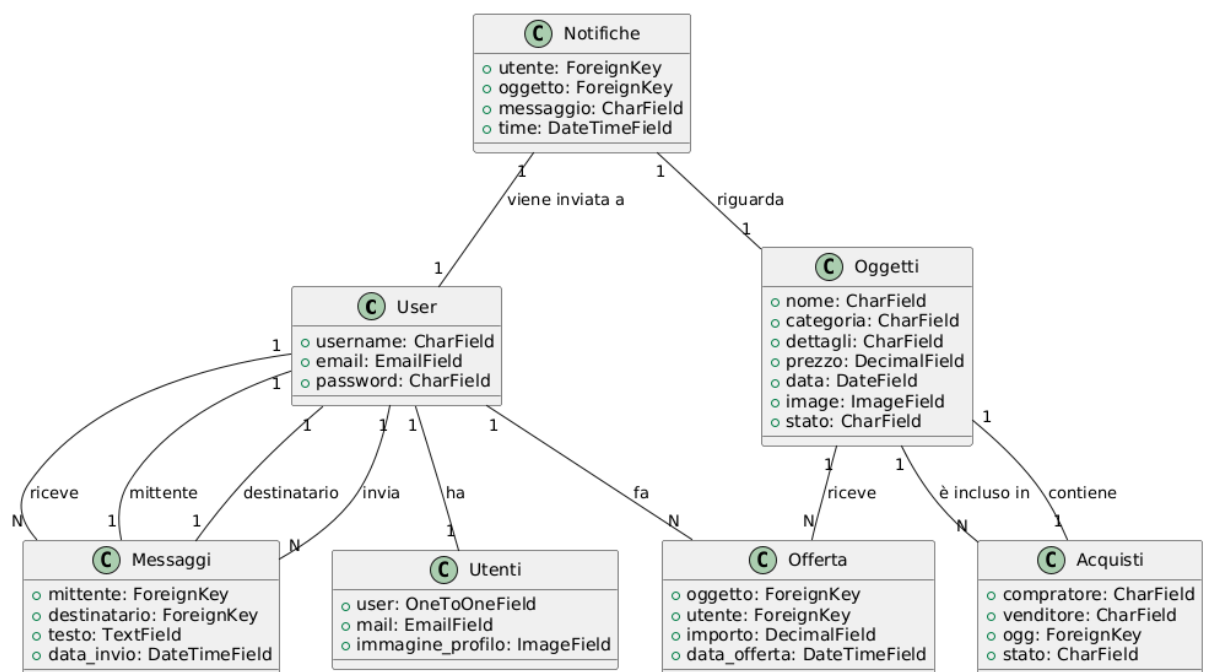


Diagramma delle classi utilizzate creato con linguaggio UML utilizzando PlantUML.

Tecnologie Utilizzate

Per questo progetto sono stati usati interamente Django e HTML senza script in JavaScript o CSS. E' stata usata inoltre la libreria di Python matplotlib per permettere la generazione di grafici per una migliore visualizzazione di tutte le offerte per gli oggetti.

Organizzazione Logica e Sicurezza

Quasi tutta la gestione del sistema è affidata al file `views.py` che attraverso `queryset` permette una semplice manipolazione dei dati inseriti.

Inoltre grazie ai decorator `@login_required` e `@user_passes_test` si aggiunge un velo di sicurezza a tutto il sistema, evitando che un utente non loggato nella piattaforma possa accedere a zone riservate ad utenti loggati o, peggio, a pagine riservate esclusivamente all'admin.

In particolare `@login_required` controlla se è stato effettuato il login prima di accedere alla vista, mentre `@user_passes_test` effettua un test chiamato `is_admin` che verifica se l'utente è nel gruppo ADMIN o meno.

```
def is_admin(user):  
    return user.groups.filter(name='ADMIN').exists()
```

Funzionamento del Sistema

Utente Non Loggato

Appena aperto il sito ci si ritrova nella schermata principale dove si può registrare un nuovo profilo o loggarsi in un profilo già esistente.

Ci sono anche due azioni libere, che non richiedono di essere loggati obbligatoriamente. Queste azioni sono la visualizzazione di tutti gli articoli in vendita e la ricerca dettagliata degli stessi articoli in cui si possono inserire dei dettagli di ricerca come la categoria o la data massima di fine dell'asta.

Chi non è loggato nel sistema vede solo l'elenco degli oggetti a differenza di chi è loggato che può anche aprire la pagina privata degli oggetti con le informazioni e su cui c'è l'asta vera e propria.

Utente Loggato

Dopo essersi registrati o aver fatto il login ci si ritrova nella homepage dell'utente dove si può usare la piattaforma al meglio delle sue potenzialità.

Un utente loggato sblocca le tante funzionalità del sistema come l'inserimento degli oggetti, la partecipazione alle aste e inoltre può visualizzare i propri articoli in vendita o che sono già stati venduti.

Altre funzioni sono la possibilità di poter inviare messaggi di testo ad altri utenti e la ricevuta di notifiche che avvertono se una propria offerta è stata superata, un oggetto è stato messo in vendita o se è stato venduto.

Vendere un Oggetto

Per vendere un oggetto un utente deve andare nella sezione apposita della sua homepage e inserire i dati inerenti all'oggetto stesso e all'asta come il prezzo iniziale e la data di fine asta.

Se i dati inseriti sono corretti allora l'oggetto andrà in stato di "Attesa" in cui un admin verificherà che l'annuncio sia corretto e lo metterà automaticamente in vendita.

Nome:

Categoria:

Dettagli:

Prezzo:

Data fine asta:

YYYY-MM-GG

Immagine:

 motosega.jpg

Admin

L'account admin si logga nella stessa pagina degli utenti normali e il sistema capisce se l'utente è un admin o utente normale e carica la giusta homepage.

Nella homepage dell'admin ha la possibilità di approvare o negare gli annunci inviati dagli utenti che sono in attesa attraverso due tasti. Un annuncio può essere approvato e quindi messo in vendita oppure negato. All'utente arriva una notifica sullo stato del proprio oggetto.

Revisione Oggetto

Motosega

Categoria: Fai da te

Dettagli: Motosega Husqvarna arancione

Prezzo: €79.00

Data: Sept. 12, 2024



Approva

Nega

Un'altra funzione è quella di terminare le aste della giornata corrente.

Attraverso un tasto tutte le aste sia con offerte che non, verranno concluse e ai vincitori delle aste verrà notificata la vincita. Verrà notificata anche la vendita dell'oggetto o la conclusione dell'asta senza offerta al venditore.

Inoltre dopo aver terminato le aste all'admin verrà presentata una pagina di recap con tutte le aste concluse nella giornata.

Quando si effettua il termine delle aste il sistema controlla quanti acquisti e vendite ha fatto ciascun utente e assegna nel campo best_seller o best_buyer del modello Utenti due badge speciali per i due utenti che hanno venduto (best_seller) di più e comprato di più (best_buyer) che saranno visualizzabili dai due utenti nella sezione "visualizza profilo" nella home page. Un utente può avere entrambi i premi contemporaneamente e visualizzare entrambi i badge insieme.

Profilo Utente



Nome: Mario

Cognome: Rossi

Username: user1

Mail: user1@gmail.com

[Modifica Account](#)

Notifiche e Messaggi

La gestione delle notifiche degli utenti è stata fatta attraverso un modello dedicato in cui ogni qual volta accade un evento riferito ad un utente, si crea una nuova istanza del modello Notifiche che va a rappresentare la notifica per quell'utente.

Uguualmente alle notifiche, anche i messaggi hanno il loro modello dedicato, con un form in cui l'utente sceglie il destinatario del messaggio da un menù a tendina e può scrivere il messaggio. Esso sarà nei messaggi ricevuti del destinatario.

Test Effettuati

Sono stati eseguiti alcuni test sia a livello di codice applicativo sia a livello di pagina utente utilizzando un test Client

A livello di codice sono stati creati 3 oggetti di test, ciascuno completo di tutte le informazioni che servono al sistema. In seguito sono stati fatti test sulla ricerca degli oggetti, ricerca che può essere parziale quindi ad esempio cercare solo per categoria e prezzo iniziale oppure per data di fine asta e nome.

```
def test_search_by_date_and_status(self):
    # Ricerca per data massima e stato
    results = Oggetti.objects.filter(data='2024-12-31', stato='Vendita')
    self.assertEqual(results.count(), 2)
    self.assertTrue(results.filter(nome='Cuffie Wireless').exists())
    self.assertTrue(results.filter(nome='Cuffie Gaming').exists())
```

Invece a livello di pagina utente si è testata la corretta visualizzazione degli elementi in vendita. Dato che un oggetto deve avere come stato “Vendita” si può controllare se solo gli oggetti con questo stato siano effettivamente visualizzati nella pagina. Si è anche fatto un test dove non ci sono oggetti con stato “Vendita” e si controlla se oggetti con stati diversi non ci siano e la pagina dà come risultato ‘Nessun oggetto in vendita trovato.’

```
def test_oggetti_vendita_empty(self):
    # Cancella tutti gli oggetti con stato "Vendita" e controlla la pagina vuota
    Oggetti.objects.filter(stato='Vendita').delete()

    url = reverse('tutti')
    response = self.client.get(url)

    # Verifica che la pagina mostri un messaggio quando non ci sono oggetti in vendita
    self.assertEqual(response.status_code, 200)
    self.assertContains(response, 'Nessun oggetto in vendita trovato.')
```

Controllo degli errori

Può accadere che l'utente compia errori involontari come l'inserimento della data di fine asta che si trova nel passato, errore nel login ecc.

Nelle varie funzioni del sistema ci sono numerosi controlli che verificano il più possibile al fine di evitare l'inserimento di dati sbagliati all'interno del database che porterebbe alla lunga errori di notevoli dimensioni.

Altri tipi di errori sono l'utente che invia un messaggio a se stesso oppure che manda un'offerta per un oggetto messo in vendita dallo stesso utente.

Gli errori vengono gestiti utilizzando pagine HTML che avvertono che è stato trovato un errore, non salvando i dati inseriti nel database.

Errore

Venditore e Compratore uguali

Non puoi fare offerte per un tuo oggetto!

Risultati

Tutte le notifiche

Sept. 4, 2024, 3:15 p.m.	La tua offerta è stata superata	Batteria Auto
Sept. 4, 2024, 2:31 p.m.	La tua offerta è stata superata	Racchetta Tennis
Sept. 4, 2024, 12:26 a.m.	La tua offerta è stata superata	Jeans Levis
Sept. 4, 2024, 12:23 a.m.	La tua offerta è stata superata	Maglia Giants
Sept. 4, 2024, 12:14 a.m.	La tua offerta è stata superata	Ruote Auto
Sept. 4, 2024, 12:14 a.m.	La tua offerta è stata superata	Batteria Auto

notifiche di un account

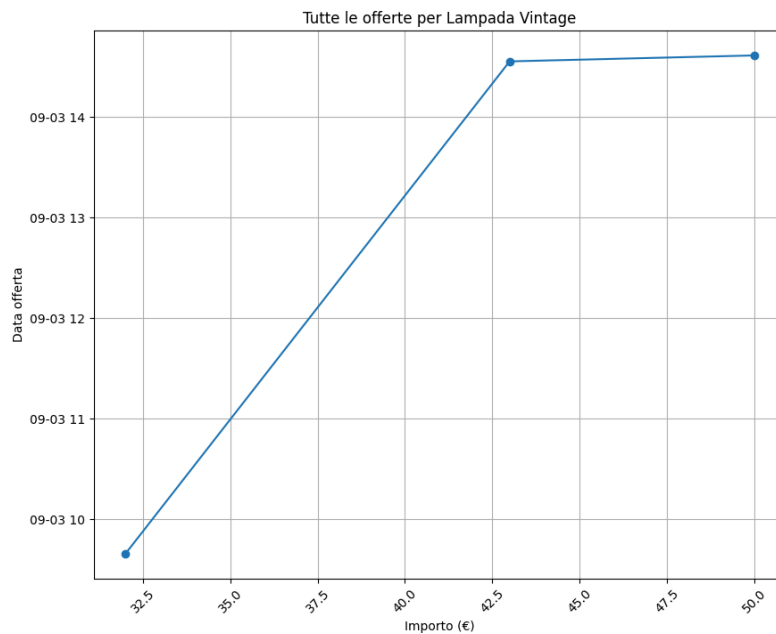


Grafico riguardante tutte le offerte di un determinato oggetto.

Aste terminate

Acquisti di Oggi

iPhone 13

Venditore: user1

Prezzo di partenza: 499.00

Offerta più alta: 621.00 da user4

Dyson

Venditore: user2

Prezzo di partenza: 169.00

Offerta più alta: 300.00 da user1

Moneta

Venditore: user4

Prezzo di partenza: 10.00

Offerta più alta: 56.00 da user2

Recap dell'admin sulle aste che ha terminato.

Conclusioni

Il sistema di asta online sviluppato offre una piattaforma robusta e flessibile per la compravendita di oggetti attraverso un processo di asta.

Con una buona struttura e una serie di funzionalità avanzate, il sistema è in grado di gestire tutte le fasi della transazione, dalla pubblicazione dell'oggetto alla finalizzazione della vendita.

Ulteriori miglioramenti come un sistema di feedback o il pagamento possono essere implementati per rendere il sistema avanzato.