



Indice

Indice	1
Introduzione	3
Descrizione del sito	3
Funzionalità Public	3
I filtri	4
La NavBar	5
Le FAQ	5
Funzionalità User	5
Nuova prenotazione	6
Modifica prenotazione	7
Elimina prenotazione	8
La messaggistica	8
Nuova registrazione utente	9
Modifica profilo	10
Funzionalità Staff	10
Aggiunta auto	10
Gestione auto	10
Statistiche per mese	11
Funzionalità Admin	11
Funzionalità condivise con staff	13
Aggiunta staff	13
Gestione staff	13
Eliminazione utente	13
Aggiunta FAQ	14
Gestione FAQ	14
La messaggistica lato admin	14
Organization Chart	15
Schema ER	15
FlowChart del sito	16
Soluzioni adottate	17
Filtri specializzati	17



La Messaggistica	18
 Il funzionamento di base	19
La Registrazione	19



Documentazione “Noleggiauto”

Introduzione

L'obiettivo di questa documentazione è spiegare il funzionamento e le modalità d'uso per una web app implementata per un progetto didattico portato a termine per il corso di Tecnologie Web dell'Università Politecnica delle Marche nel periodo di Agosto-Settembre 2023 dagli studenti Antonio Pirani e Luca Sabatini.

Gruppo 57

Studente	Matricola	Contributo
Antonio Pirani	1098080	50%
Luca Sabatini	1099243	50%

Il progetto consiste nel implementare tramite l'uso del framework Laravel (ver. 9) un sito web per una compagnia di noleggio auto che chiameremo “Noleggiauto”.

Descrizione del sito

Funzionalità Public

Il sito nella sezione public, che è raggiungibile tramite la rotta chiamata `auto`, presenta un elenco delle macchine disponibili al noleggio e per ognuna di esse viene fatta una breve descrizione delle caratteristiche del veicolo.

La porzione sinistra della pagina pubblica presenta una `sidebar` che racchiude tutti i filtri con i quali si possono selezionare in visualizzazione solo le macchine che presentano le caratteristiche richieste dall'utente.



Questo è la pagina pubblica del sito dove si può esaminare il catalogo e filtrare le auto al suo interno.

I filtri

1. Filtro BIG

Questo filtro seleziona le auto visualizzabili nel catalogo in base ad un periodo, indicato dall'utente inserendo una data di inizio ed una di fine e ad una fascia di prezzo anche questa indicata tramite l'inserimento di un prezzo massimo ed uno minimo.

Sono stati implementati anche dei messaggi di errore che si presentano nei seguenti casi:

- Mancanza di prenotazioni nel database la quale implica che non ha senso filtrare le auto in base al filtro BIG perché avverrebbe un filtro solo in base al prezzo che è già implementato.
- Errore di inserimento delle date da parte dell'utente
- I parametri secondo i quali l'utente ha deciso di filtrare le auto non sono soddisfatti da nessuna macchina in catalogo.

2. Filtro prezzo

Filtra le auto in base al prezzo inserito dall'utente che è tenuto ad inserire un prezzo massimo e minimo desiderato, anche in questo caso sono stati implementati messaggi di errore nel caso di inserimento errato dei parametri o di assenza di risultati che soddisfano i requisiti richiesti.

3. Filtro posti

Filtra le auto in base al numero di posti e restituisce errori in caso di assenza di risultati che soddisfano i parametri.

4. Filtro mixed

Filtra le auto visualizzate in base al prezzo e al numero di posti di ciascuna auto.

5. Filtro data

Del tutto simile al filtro BIG ma permette di filtrare solo in base al periodo inserendo una data di inizio e fine noleggio.



La NavBar

Nella sezione pubblica la NavBar permette di visualizzare le informazioni principali del sito come:

- la posizione della sede di Noleggiauto (che ovviamente è fittizia ed è stata inserita puramente per scopi didattici)
- la sezione di presentazione dell'organizzazione indicata con [Chi siamo](#)
- una sezione che porta il cliente a scrivere in email ad un indirizzo email (anche questo fittizio) dell'associazione
- Una sezione che porta il cliente alla zona delle frequently asked questions
- Infine una sezione che porta il cliente alla pagina di accesso dove potrà decidere di accedere o registrarsi

Le FAQ

Questa sezione è utile al cliente per poter meglio comprendere il funzionamento dell'attività senza dover chiedere le domande più generiche e già risposte all'admin. In questa pagina vengono inizialmente mostrate solamente le domande, e cliccando su una di queste comparirà la relativa risposta nel riquadro sottostante. Cliccando un'ulteriore volta la risposta verrà nascosta.

Funzionalità User

NOLEGGIAUTO
NOLEGGIA UNA NUOVA AUTO DA NOI

[Catalogo](#) [Dove Siamo](#) [Chi siamo](#) [Inviaci una mail](#) [FAQs](#) [Accedi](#)

Login

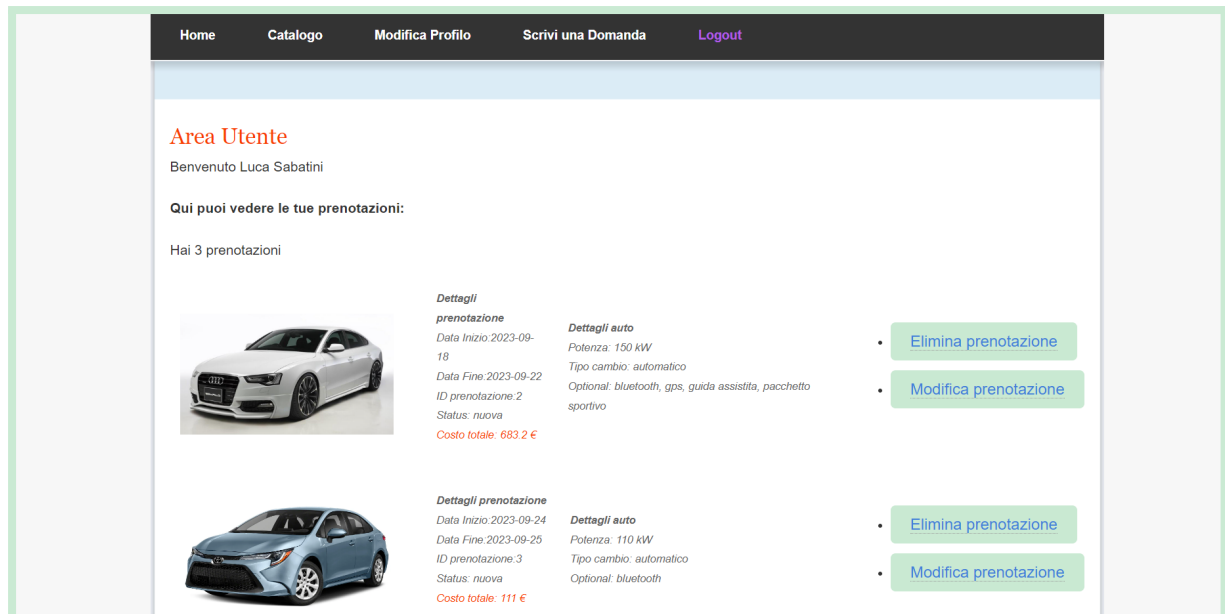
Utilizza questa form per autenticarti al sito

Se non hai già un account [registrati](#)

Nome Utente

Password

Tramite questa pagina il cliente può accedere o registrarsi per poter utilizzare le funzionalità della sezione utente.



Dopo essersi autenticato, nella sua home il cliente potrà visualizzare le sue prenotazioni in dettaglio e gestirle con gli opportuni bottoni.

Nuova prenotazione

Quando si accede, o ci si registra, tramite la pagina login, si viene riconosciuti come user e ci sono diverse funzionalità aggiuntive che si sbloccano.

La più importante è sicuramente poter prenotare una macchina dal catalogo.

Dopo aver filtrato le auto in base alle proprie necessità, il cliente è in grado di prenotare tramite il click su un bottone con scritto prenota presente a fianco di ogni macchina nel catalogo, questo bottone porterà il cliente alla pagina di aggiunta prenotazione dove sono richieste una data di inizio e una di fine.

Nella pagina di prenotazione sono stati aggiunti anche dei messaggi che ricordano all'utente in che periodo la macchina scelta è prenotata (da lui stesso o altri utenti) e in che periodi l'utente ha altre prenotazioni affinché eviti di prenotare in tali periodi, azione che causerebbe la generazione di un errore nella pagina.

Se il processo va a buon fine allora viene presentata al cliente una pagina di riepilogo e di successo della prenotazione appena effettuata nella quale sono presenti anche due bottoni che permettono il reindirizzamento al catalogo o alla home dell'user.

Infine la prenotazione completata andrà ad apparire nella home personale con l'aggiunta dei dettagli dell'auto prenotata, del costo totale della prenotazione e i dettagli della prenotazione.

Dalla pagina home del cliente a fianco ad ogni auto prenotata si possono vedere due bottoni che servono rispettivamente per la modifica e l'eliminazione della prenotazione.



The screenshot shows the 'Add New Booking' page. At the top is the 'NOLEGGIAUTO' logo with the tagline 'NOLEGGIA UNA NUOVA AUTO DA NOI'. Below the logo is a navigation bar with links: Home, Catalogo, Modifica Profilo, Scrivi una Domanda, and Logout. The main content area has the heading 'Add New Booking' in orange. Below it, the text 'Targa auto: SD02998;' is displayed. A message states: 'Questa auto è già prenotata: dal 2023-09-06 al 2023-09-08, seleziona una data in cui l'auto non è già prenotata'. A warning follows: 'Attenzione, hai già delle prenotazioni in programma che vedi qui di seguito: dal 2023-09-06 al 2023-09-08 , dal 2023-09-18 al 2023-09-22 , dal 2023-09-24 al 2023-09-25 , ricorda che non puoi fare una prenotazione con data sovrapposta ad una prenotazione già in programma'. There are two date pickers: 'Inizio noleggio: mm/dd/yyyy' and 'Fine noleggio: mm/dd/yyyy'. At the bottom is a green 'Add Booking' button.

Questa pagina rappresenta la conferma della prenotazione.
Si possono notare i messaggi di allerta dati al cliente per selezionare meglio la data ed evitare al cliente di ricevere un messaggio di errore.



Questo è un esempio della pagina di prenotazione completata.
Non presenti in figura, sul sito sono implementati anche due bottoni che permettono al cliente di tornare ad una delle pagine di riferimento.

Modifica prenotazione

Cliccando sul bottone di modifica prenotazione il cliente verrà portato ad una pagina del tutto simile a quella di aggiunta prenotazione dove vengono richieste le date di inizio e fine che desidera aggiornare per la prenotazione. Anche in questo caso vengono elencati i periodi in cui la macchina è prenotata oppure in cui il cliente ha già prenotazioni aggiunte per evitare



che esse vengano scelte. Inoltre un messaggio particolare viene restituito al cliente nel caso in cui le date inserite nella pagina di modifica prenotazione siano sovrapposte alla prenotazione originale che il cliente sta modificando, questo messaggio richiede al cliente di eliminare la prenotazione attuale e crearne una nuova.

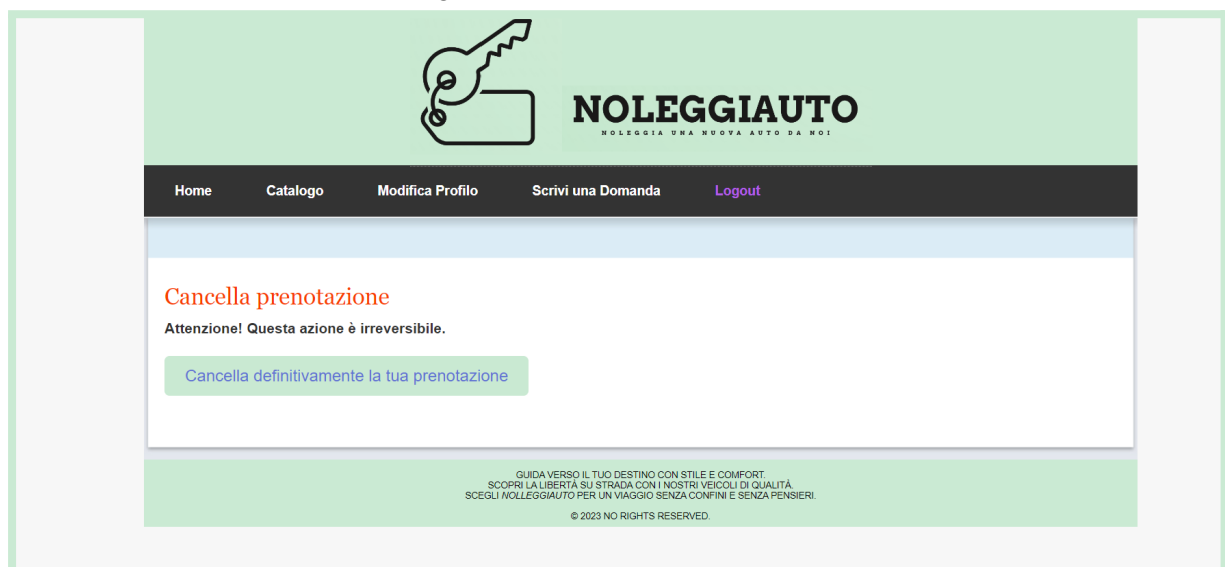
In caso di modifica completata con successo il cliente viene rediretto alla pagina home dove troverà ancora la prenotazione originale ma con date aggiornate come da lui richiesto.

Elimina prenotazione

Appena sottostante al bottone di modifica si trova il bottone per eliminare la prenotazione.

Se viene cliccato il cliente viene portato ad una pagina di conferma eliminazione dove si avverte che l'azione che si sta per compiere è irreversibile.

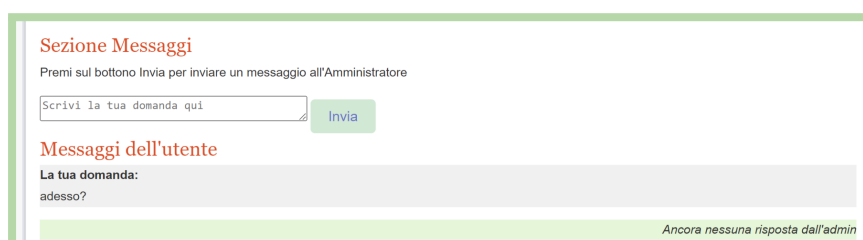
Se il cliente decide comunque di proseguire la prenotazione verrà eliminata dal database ed il cliente verrà portato alla pagina di home con un messaggio di conferma eliminazione oppure, in caso di errore verrà segnalato.



Esempio di pagina per conferma cancellazione

La messaggistica

Il cliente può risolvere alcuni dubbi tramite la sezione delle "FAQ" che sono collocate nella sezione pubblica ma se servissero ulteriori spiegazioni è stata implementata una sezione di messaggistica diretta con l'amministratore alla quale si accede tramite un click sulla sezione della navbar `Scrivi una Domanda`.





Il cliente verrà quindi rediretto ad una pagina dove è possibile inviare un nuovo messaggio ed inoltre visualizzare i messaggi inviati con le eventuali risposte dell'amministratore.

Nuova registrazione utente

L'utente che desidera registrarsi al sito potrà farlo nell'apposita pagina dedicata, andando su login e premendo il link per la nuova registrazione. In questa pagina l'utente deve inserire i propri dati personali, e scegliere un username unico e una password da minimo 8 caratteri. Inoltre esso dovrà indicare la propria professione scegliendola da un menù a tendina. Infine, per specificare l'indirizzo di residenza, nel caso in cui l'utente abitasse in Italia, scegliendo lo stato italiano una serie di opzioni verranno rese disponibili nel campo provincia. Scegliendo una di queste farà sì che nel campo successivo relativo alla scelta della città, solo le città sotto quella provincia selezionata verranno mostrate.

Registrazione

Utilizza questa form per registrarti al sito

Nome

Cognome

Email

Nome Utente

Password

Conferma password

Data di Nascita

Occupazione

Seleziona Occupazione

Stato

Seleziona Stato

Provincia

Seleziona Provincia

Città

Seleziona Città

Via

Registra

Se lo stato scelto non è l'Italia, questi menù a tendina saranno trasformati in campi input per l'immissione da tastiera.



Stato
Italia

Provincia
AN

Città
Agugliano

Stato
Paese UE

Provincia
Inserisci Provincia

Città
Inserisci Città

Modifica profilo

L'utente che desidera modificare i propri dati potrà farlo nella pagina modifica profilo a cui può accedere una volta loggato. Qui verranno mostrati tutti i dati dell'utente ad eccezione della password. Nel caso in cui l'utente non volesse modificare quest'ultima dovrà lasciare i due campi relativi all'immissione e alla conferma della password vuoti, altrimenti dovrà riempirli come ogni altro campo. A differenza della sezione registrazione, l'indirizzo dell'utente viene mostrato in una sola riga, in cui l'utente potrà modificare simultaneamente stato, provincia, città e via.

Funzionalità Staff

Aggiunta auto

Il membro dello staff potrà aggiungere una nuova auto al catalogo, andando a inserire i dati relativi al veicolo nell'apposita pagina. In questa è presente una form che richiede vengano inseriti i seguenti parametri: targa, modello, marca, prezzo giornaliero, potenza, tipo di cambio, optional e foto. L'inserimento sarà considerato corretto se la targa immessa non è già presente nel database, e se ovviamente tutti i campi sono compilati. Nella scelta del cambio sono presenti due opzioni: manuale e automatico, per semplificare le operazioni di inserimento.

Gestione auto

In questa pagina lo staff potrà gestire le auto già esistenti e presenti nel catalogo. Il funzionamento è il seguente: una volta inserita la targa dell'auto da gestire, se questa è esistente e l'auto non è attualmente prenotata da nessun cliente, potrà essere modificata tramite una form a comparsa nella parte inferiore della pagina. In questa verranno mostrati tutti i dati dell'auto nei relativi campi già compilati, ad eccezione della foto, in quanto il selettore non può essere preimpostato per selezionare la foto. Per questo, se lo staff non desidera modificare la foto dell'auto, dovrà lasciare questo campo libero, altrimenti fare l'upload della nuova immagine, in modo che quella precedente possa essere eliminata. Per salvare le modifiche è necessario premere sul pulsante Modifica Auto. Se qualche campo



dovesse essere vuoto, lo staff verrà notificato sul campo da inserire. A fianco di questo ultimo bottone, ve n'è un altro chiamato Elimina Auto per eliminare definitivamente l'auto selezionata.

Statistiche per mese

Accedendo al link "Prenotazioni per mese" lo staff potrà consultare e visionare le prenotazioni effettuate dai clienti relative al mese selezionato dell'anno corrente attraverso il menù a tendina, il quale contiene tutti i mesi. Al momento di accesso alla pagina verranno caricate le prenotazioni del mese corrente. Per ogni prenotazione i parametri mostrati saranno modello, marca e targa, la data di noleggio e l'username dell'utente che ha prenotato.

User	Modello	Marca	Targa	Data Inizio	Data Fine
lucaluca	Portofino	Ferrari	SD02998	2023-09-30 00:00:00	2023-10-01 00:00:00

Funzionalità Admin

Aggiungi Auto

Utilizza questa form per inserire una nuova auto nel Catalogo

Targa

Modello

Marca

Prezzo Giornaliero

Posti

Potenza

Tipo di Cambio

Manuale

Optional

Foto

Choose File No file chosen

Aggiungi Auto

In questa pagina l'admin può compilare la form in figura per aggiungere un'auto al catalogo.



Home Catalogo Controlla le domande Logout

Add New Staff Member

Nome

Cognome

Username

Email

Password

[Add Staff Member](#)

GUIDA VERSO IL TUO DESTINO CON STILE E COMFORT.
SCOPRI LA LIBERTÀ SU STRADA CON I NOSTRI VEICOLI DI QUALITÀ.
SCEGLI NOLLEGGIAUTO PER UN VIAGGIO SENZA CONFINI E SENZA PENSIERI.
© 2023 NO RIGHTS RESERVED.

Tramite questa form invece si può aggiungere un nuovo membro dello staff.

Statistiche Mensili per il 2023

Mese	Prenotazioni Totali
Gennaio	0
Febbraio	0
Marzo	0
Aprile	0
Maggio	0
Giugno	0
Luglio	0
Agosto	0
Settembre	4
Ottobre	1
Novembre	1
Dicembre	2

GUIDA VERSO IL TUO DESTINO CON STILE E COMFORT.
SCOPRI LA LIBERTÀ SU STRADA CON I NOSTRI VEICOLI DI QUALITÀ.
SCEGLI NOLLEGGIAUTO PER UN VIAGGIO SENZA CONFINI E SENZA PENSIERI.
© 2023 NO RIGHTS RESERVED.

Esempio statistiche mensili visualizzabili nella sezione Admin

Home Catalogo Controlla le domande Logout

Rentals for September 2023

Seleziona un Mese: Gennaio [Get Rentals](#)

User	Modello	Marca	Targa	Data Inizio	Data Fine
lucaluca	A5Sportback	Audi	TR543SI	2023-09-18 00:00:00	2023-09-22 00:00:00
lucaluca	Corolla	Toyota	DE456FG	2023-09-24 00:00:00	2023-09-25 00:00:00
lucaluca	Prius	Toyota	MIN098OP	2023-09-14 00:00:00	2023-09-15 00:00:00
lucaluca	Mirage	Mitsubishi	AB123CD	2023-09-16 00:00:00	2023-09-17 00:00:00

GUIDA VERSO IL TUO DESTINO CON STILE E COMFORT.
SCOPRI LA LIBERTÀ SU STRADA CON I NOSTRI VEICOLI DI QUALITÀ.
SCEGLI NOLLEGGIAUTO PER UN VIAGGIO SENZA CONFINI E SENZA PENSIERI.
© 2023 NO RIGHTS RESERVED.

Esempio statistiche mese per mese, in questa sezione, selezionando il mese desiderato, si possono visualizzare le prenotazioni inserite



Funzionalità condivise con staff

Siccome l'admin può svolgere le stesse funzioni svolte dai membri dello staff, egli può accedere alle pagine di aggiunta e gestione auto e statistiche per mese, allo stesso modo dei membri dello staff. L'unica differenza la si può trovare nello stile del layout.

Aggiunta staff

L'admin può aggiungere nuovi membri dello staff una volta cliccata l'apposita pagina. Verrà presentato un form per inserire nome, cognome, username, indirizzo email e password.

Gestione staff

Allo stesso modo, l'admin può gestire la modifica e l'eliminazione dello staff. Una volta inserito l'username dello staff nell'apposito campo che compare una volta caricata la pagina, compariranno due sezioni: la prima conterrà le informazioni del membro dello staff attuali, la seconda conterrà i campi relativi all'inserimento dei nuovi parametri. Come per la gestione dell'auto, anche qua sono presenti i due bottoni per confermare la modifica o eliminare l'account. Tutto questo sarà possibile se l'username inserito è esistente.

Tramite l'inserimento dell'username di un membro dello staff, si approda a questa pagina dove si possono gestire i dettagli del membro dello staff ricercato.

Eliminazione utente

In questa sezione l'admin, dopo aver inserito l'username del cliente da eliminare, potrà premere sul bottone Elimina Utente per cancellarlo definitivamente dal database. L'utente potrà essere eliminato se quest'ultimo non ha prenotazioni attive.



Aggiunta FAQ

Un'altra sezione relativa all'area admin è quella dedicata all'inserimento delle FAQ del sito. In questa pagina l'admin può aggiungere tramite una form una possibile domanda che ritiene possa essere utile ai clienti registrati o non che visitano il sito. Una volta inserita anche la risposta a questa domanda, e premuto il bottone Aggiungi, la nuova faq verrà caricata sul sito e sarà visibile a tutti.

Gestione FAQ

A differenza dei metodi precedenti per la gestione dello staff e delle auto, in cui il metodo di ricerca dell'entità da gestire si basava su un username o una targa, per le faq è diverso. L'admin deve conoscere l'ID della faq da modificare. Una volta inserito correttamente, la faq, suddivisa in domanda e risposta, verrà mostrata in una form in cui potrà essere modificata alla stessa maniera dello staff o dell'auto. Premendo sul rispettivo pulsante, questa potrà essere salvata o cancellata dal database. Essendo l'id della faq la chiave primaria autoincrementale, nel database l'eliminazione e l'aggiunta di una nuova faq farà sì che la nuova faq abbia un id sempre diverso, per cui l'admin deve conoscere e tenere conto delle faq eliminate e aggiunte.

La messaggistica lato admin

Nel lato utente è possibile scrivere un messaggio diretto all'amministratore mentre nella home dell'admin è possibile visualizzare tutti i messaggi e rispondere ad essi. Questi sono organizzati in singoli slot di domanda-risposta che vengono visualizzati per gruppi, grazie all'ordinamento fatto in base all'id dell'utente che ha inviato il messaggio, nel caso in cui ogni utente abbia inviato un numero di messaggi maggiore di uno. L'amministratore può quindi inserire una risposta alle domande che ne sono prive oppure aggiornare la sua risposta in caso ne sia già inserita una.

The screenshot shows the admin interface with a navigation bar at the top containing 'Home', 'Catalogo', 'Controlla le domande', and 'Logout'. The main content area is titled 'Inbox' and displays a message from 'Luca Sabatini' with 'ID:2' and the text 'Hello, how can I make a reservation?'. Below the message is a text input field with the placeholder 'Inserisci la tua risposta a questo messaggio' and a green button labeled 'Rispondi a questo messaggio'. At the bottom of the interface, there is a green footer with the text: 'GUIDA VERSO IL TUO DESTINO CON STILE E COMFORT. SCOPRI LA LIBERTÀ SU STRADA CON I NOSTRI VEICOLI DI QUALITÀ. SCEGLI VOLLEGGIATO PER UN VIAGGIO SENZA CONFINI E SENZA PENSIERI. © 2023 NO RIGHTS RESERVED.'

Questo è un esempio di messaggio ricevuto da un utente al quale l'admin può aggiungere una risposta.

Dopo aver inserito la risposta e cliccato invio, la pagina visualizzata sarà questa dove si può notare il messaggio di conferma della risposta e anche la possibilità da parte dell'admin di modificare ulteriormente la risposta data.



[Home](#) [Catalogo](#) [Controlla le domande](#) [Logout](#)

Inbox

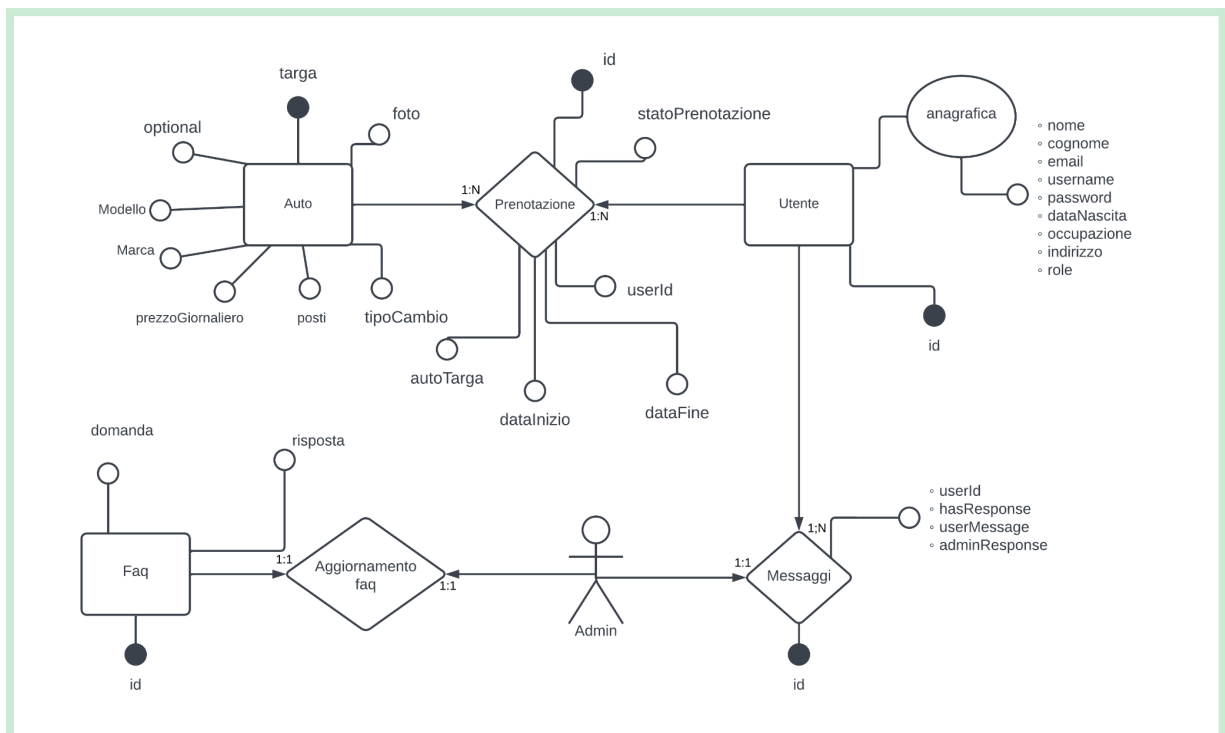
Risposta inviata correttamente a[{"nome":"Luca","cognome":"Sabatini"}]
Luca Sabatini
ID:2
Hello, how can I make a reservation?

Admin:
Response: Hello! you have to click on the "book" button and insert your dates.

GUIDA VERSO IL TUO DESTINO CON STILE E COMFORT.
SCOPRI LA LIBERTÀ SU STRADA CON I NOSTRI VEICOLI DI QUALITÀ.
SCEGLI MOLLEGGIAUTO PER UN VIAGGIO SENZA CONFINI E SENZA PENSIERI.
© 2023 NO RIGHTS RESERVED.

Organization Chart

Schema ER

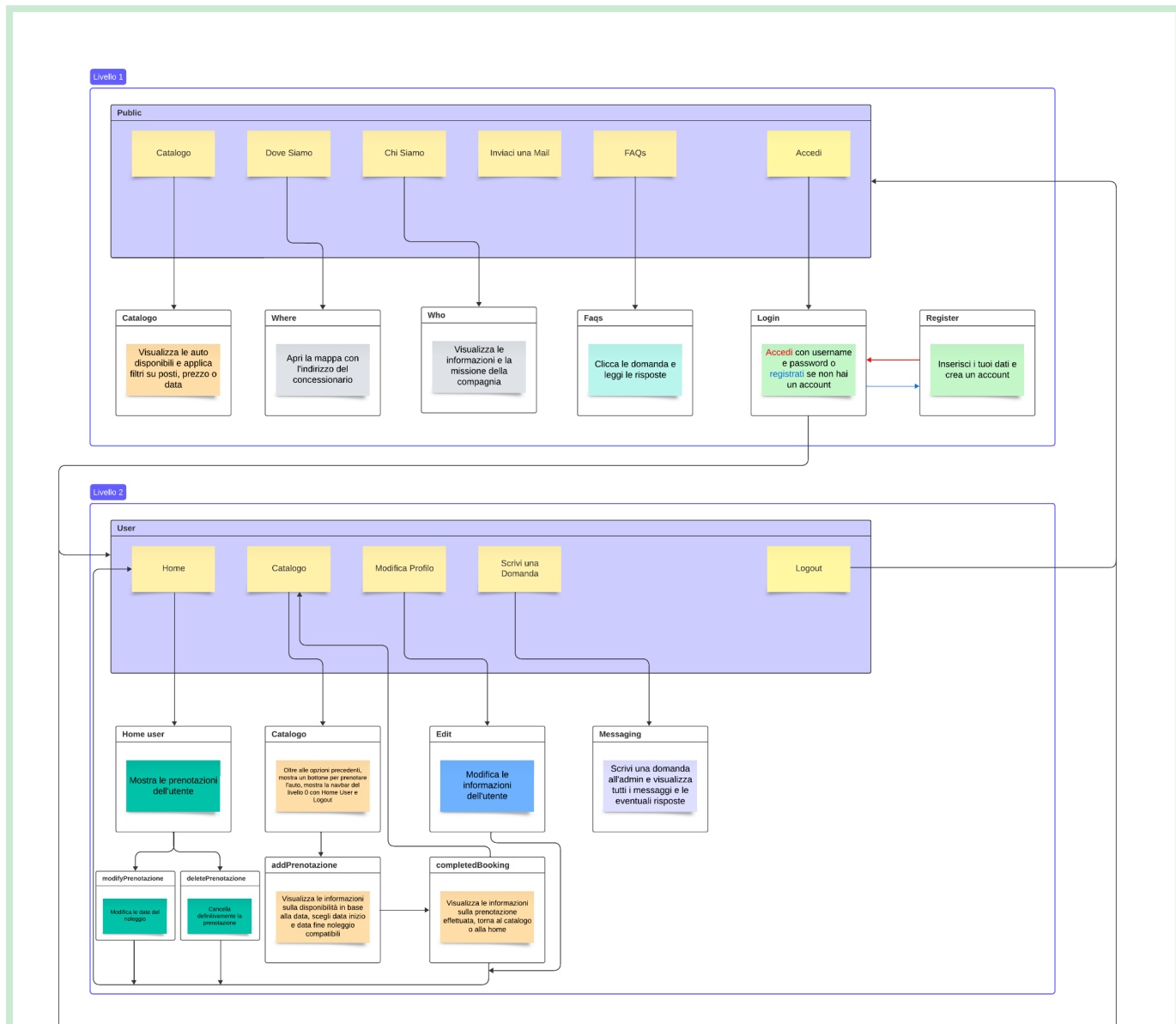


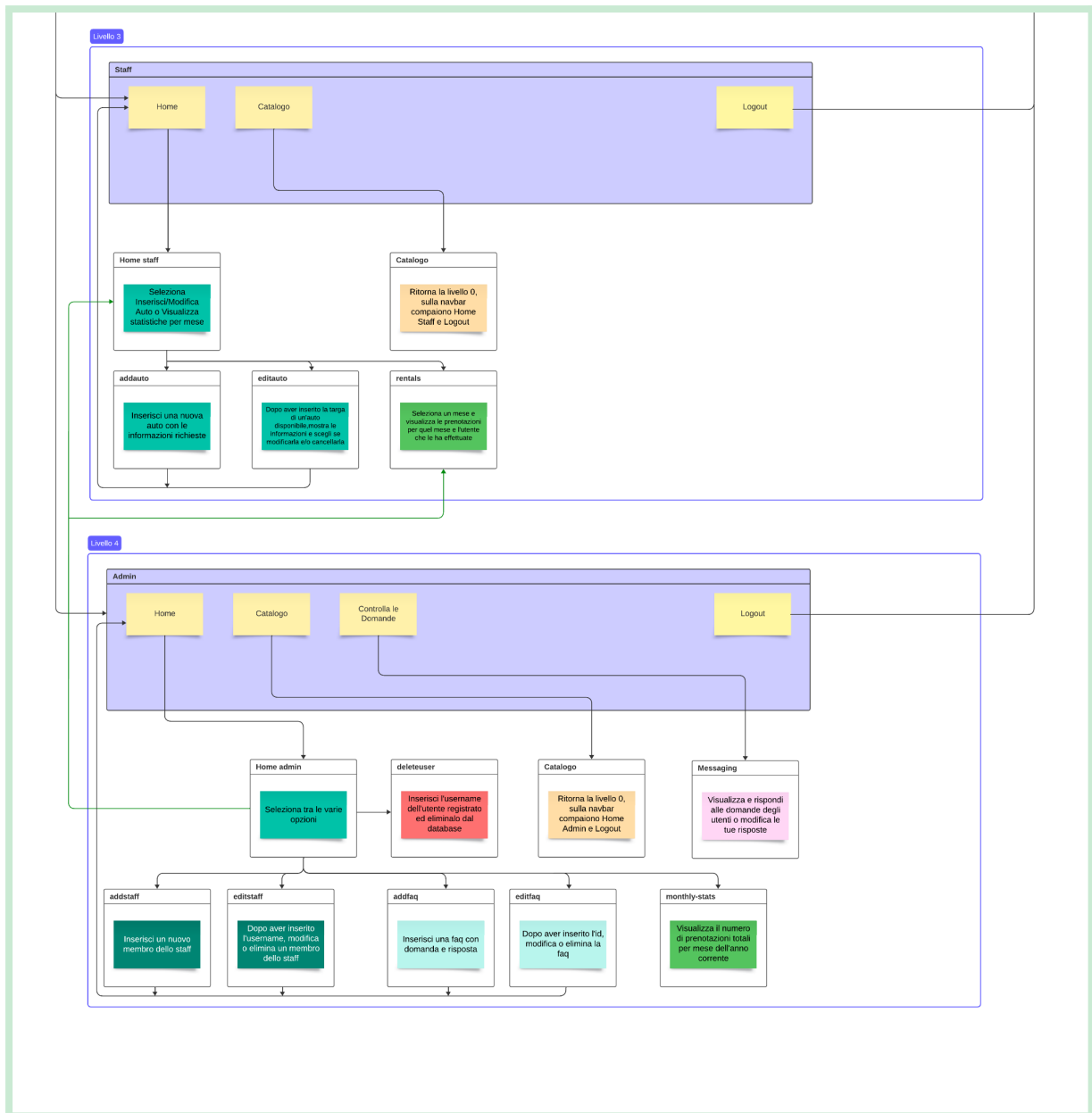
Nello schema sopra sono rappresentate le entità principali del database usato per l'applicazione, per comodità alcuni attributi risultano accorpati mentre le chiavi primarie delle varie entità o relazioni sono rappresentate con un pallino pieno nero.

Da notare che è stato inserito anche uno stickman stilizzato per rappresentare che nonostante l'admin possa essere considerato un utente, ha dei ruoli particolari che lo distinguono dal comune utente (anche dallo staff che però non è stato rappresentato). Inoltre è interessante che ben due relazioni hanno delle chiavi primarie che identificano ognuna delle tuple che si creano al loro interno.



FlowChart del sito





Soluzioni adottate

Filtri specializzati

In generale i filtri contengono una struttura ricorrente e semplice ma è d'altra parte interessante seguirne il funzionamento. In particolare il filtro cosiddetto **BIG** è un filtro che unisce tramite una logica **AND** la selezione di auto tramite parametri di prezzo e data.

L'obiettivo finale della funzione che si può trovare nel file `PublicController.php` è di restituire una vista assieme ad un'insieme di auto, cioè quelle selezionate.

Per fare questo innanzitutto raccoglie tutte le prenotazioni presenti nel database al momento dell'applicazione del filtro all'interno di una variabile detta `allPrenotazioni`, viene



immediatamente verificato se esistono prenotazioni mentre in caso contrario viene restituito al cliente un messaggio di errore.

Successivamente si convertono le stringhe delle date di inizio e fine prenotazione presenti nella richiesta che è stata debitamente compilata dal cliente per ottenere due oggetti di tipo `data` che verranno utilizzati in seguito per eseguire diversi controlli.

Il primo dei controlli eseguiti è la verifica che la data di inizio non sia nel passato oppure il giorno stesso poiché nel primo caso sarebbe ovviamente un errore di inserimento mentre nel secondo sarebbe un errore concettuale in quanto abbiamo ipotizzato che le prenotazioni non vengano effettuate a partire dal giorno stesso.

A questo punto viene inizializzato un array che è inizialmente vuoto, quest'ultimo avrà il compito di popolarsi di targhe (quindi stringhe) all'interno di un loop di tipo `foreach`.

In questo loop viene verificato se, per ogni prenotazione inserita nel database e quindi all'interno della variabile `allPrenotazioni`, il periodo di prenotazione va a sovrapporsi al periodo specificato dall'utente tramite l'inserimento dei parametri.

La verifica è svolta da una funzione presente nel file `UserController.php` che prende in input variabili di tipo `data` che indicano i due periodi (quello di prenotazione dell'auto e il periodo per il quale l'utente desidera filtrare i risultati) e ne controlla appunto la sovrapposizione.

In caso di sovrapposizione il valore restituito dalla funzione sarà `true` perciò grazie alla logica della funzione sarà salvato il valore della targa dell'auto la cui prenotazione si sovrappone al periodo richiesto dall'utente all'interno dell'array inizializzato in precedenza.

Terminato il loop il vettore creato inizialmente sarà popolato e tramite esso si possono selezionare dal database soltanto le macchine che *non* hanno targa corrispondente ad una qualsiasi di quelle presenti nel vettore.

Il filtro BIG inoltre selezionerà tra queste auto solo quelle che rientrano nella fascia di prezzo giornaliero inserita dall'utente tramite la funzionalità `whereBetween()` ottenendo quindi il risultato sperato.

È importante notare che gran parte della complessità risiede nella selezione in base alla data e non al prezzo ma si è ritenuto utile per l'utente implementare sia un filtro data che un filtro data AND prezzo.

La Messaggistica

Per quanto la struttura della messaggistica sia semplice e ben diversa dalle moderne applicazioni di uso quotidiano, la messaggistica del nostro sito è robusta con la creazione di una tupla nel database per ogni messaggio inviato dall'utente.

Questa scelta ovviamente andrà ad incidere sul costo dell'applicazione in quanto all'aumentare di utenti, e quindi probabilmente di messaggi, servirà uno spazio di archiviazione sempre maggiore all'interno del database.

Inoltre nella stessa ottica, per implementazioni future potrebbe essere utile aggiungere anche ad un meccanismo di eliminazione di messaggi e anche di ricerca di messaggi all'interno del InBox dell'admin simile alle modalità utilizzate per la modifica ed eliminazione di prenotazioni già affrontate in questo studio.



Il funzionamento di base

La messaggistica si sviluppa su una sola pagina html (e blade) che è divisa in due grandi sezioni, quella per l'admin e quella per l'user, tramite le funzioni blade

```
@can()...@endcan()
```

Una volta che il cliente registrato effettua l'accesso alla pagina, viene richiamata la funzione `index()` del controller `MessaggiController` per l'ottenimento dei messaggi precedentemente inviati dall'utente (se disponibili), e vengono caricati e mostrati nella view. Se ciò non si verifica, all'utente viene mostrata la sezione vuota, essendo che il funzionamento è regolato da un `foreach`, relativo ai messaggi ricevuti dal controller. L'ordine dei messaggi mostrati è relativo alla data di creazione del messaggio, dal più al meno recente. Premendo sul bottone viene inviata la richiesta di tipo `post` `sendMessageToAdmin(Request $request)` al controller, che si occuperà di salvare il messaggio, impostando lo `userId` e la domanda effettuata dall'utente, come anche il parametro `"hasResponse"` a `false`, per indicare che l'admin deve ancora rispondere. Nella sezione relativa alle risposte viene effettuato un controllo tramite `@if` per stabilire se il campo risposta da parte dell'admin sia vuoto oppure no.

Per quanto riguarda la sezione admin della pagina, essa ha una struttura analoga al catalogo delle auto noleggiabili dove grazie ad un `loop foreach` si esamina e stampa il contenuto del vettore dei messaggi che viene passato dal controller.

Il controller contiene una funzione detta `inboxAdmin()` che si occupa prettamente di prelevare i messaggi inviati dagli utenti ed ordinarli in base all'id dei mittenti in modo da avere una visione più chiara dei messaggi che manda ogni utente. Anche in questo caso come visto in altre funzionalità del sito, viene restituito un messaggio di errore se l'inbox è vuoto ossia se non ci sono messaggi da visualizzare per l'admin.

Invece la funzione `rispondiAdmin()` viene invocata quando l'admin decide di inserire una nuova risposta ad una domanda che non l'ha oppure di aggiornare la risposta ad una domanda che aveva già in precedenza una risposta inserita. Quando, appunto, l'admin clicca il bottone designato, viene inviata una richiesta al controller contenente vari parametri dell'user e della risposta inserita nell'area di testo della vista `messaging.blade.php` che vanno a selezionare il messaggio opportuno e ne aggiornano la risposta. Anche in questo caso sono inseriti i dovuti messaggi di errore riguardanti: la mancanza di risposta per aggiornare il messaggio e la presenza del messaggio all'interno del DB.

Infine viene restituita la vista precedente ma con contenuti aggiornati ed un messaggio di successo.