

System Design Document

Anno Accademico 2022/2023



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

VeicHome

Autore	Matricola
Michele Del Mastro	0512108937
Armando Imbimbo	0512106867
Giuseppe Sabia	0512106468



Sommario

1. Introduzione	4
1.1 Obbiettivi del sistema	4
1.2 Design goals.....	5
RNF_1 Usabilità.....	5
RNF_2 Affidabilità	5
RNF_3 Performance	6
RNF_6 Supportabilità	6
1.3 Riferimenti.....	7
1.4 Panoramica.....	7
2. Architettura del sistema corrente	7
2.1 Panoramica.....	8
2.2 Diagramma generale	9
2.3 Mapping hardware e software	10
2.4 Gestione dei dati persistenti	11
2.4.1 Database	11
2.4.2 Rappresentazione tabelle database	11
2.4.2.1 Cliente:.....	11
2.4.2.2 Veicolo:	12
2.4.2.5 Acquisto:	13
2.5 Controllo degli accessi e sicurezza	14
3. Boundary Condition	15
3.1 Startup Sistema	15
3.2 Shutdown Sistema	15
3.3 Failure del sistema	16
4. Subsystem services	17
4.1 Autenticazione.....	17

4.2 Gestione Account.....	18
4.3 Gestione veicolo	19
4.4 Gestione acquisto:	20
5. Schema logico.....	21

1. Introduzione

1.1 Obbiettivi del sistema

Siamo nell'era della modernizzazione, con l'avanzare degli anni è diventata indispensabile la vendita di auto/moto online e con essa anche la nascita di numerosi siti web che ne permettono l'acquisto. VeicHome nasce per offrire un aiuto agli amanti dei veicoli che siano a due ruote o quattro. L'obiettivo del sistema è quello di facilitare l'acquisto di veicoli dando una visione più ampia nella scelta di un veicolo con un acquisto veloce in pochi passaggi. VeicHome fa sì che l'utente possa acquistare il veicolo in modo indipendente consultando il catalogo dei veicoli disponibili, leggere le informazioni dell'auto/moto ed i vincoli sull'acquisto, scegliendo il veicolo adatto alle proprie esigenze, così da facilitare l'acquisto all'utente. Inoltre aiuta chi si occupa delle vendite online in modo che venga utilizzato un solo sistema di vendita, così da incrementare le vendite con una maggiore efficienza visto che l'utente potrà acquistare un veicolo senza dover contattare il venditore.

1.2 Design goals

RNF_1 Usabilità

Il sistema deve far sì che l'utente riesca a utilizzare e visualizzare le funzionalità presenti, fornendo un menù contestuale con le relative funzionalità di login e logout posizionati in alto dello schermo.

Dei pop-up permettono al sistema di mostrare all'utente, nel caso stia compilando un form, che ha inserito dei dati mancanti.

Il sistema utilizza dei colori di contrasto che fanno capire all'utente che si sta ridirezionando verso un'altra funzionalità.

Il sistema deve essere in grado di adattarsi alle diverse grandezze del browser, rendendo anche esso multiplatforma.

RNF_2 Affidabilità

Il sistema deve generare dei messaggi di errore nel caso l'utente abbia inserito dei dati sbagliati o mancanti.

Viene garantito l'accesso con una coppia username, password:

- Si utilizzerà il protocollo HTTPS in cui i dati vengono scambiati tra clienti e server.

Il sistema permette l'accesso alle diverse zone della piattaforma che varierà in base ai diversi ruoli.

RNF_3 Performance

Il sistema cerca di rispondere in tempi brevi alle azioni fatte dall'utente eliminando rallentamenti, però essendo un sistema web la risposta varia in base alla connessione internet dell'utente.

RNF_6 Supportabilità

Essendo un applicazione web può essere utilizzata da qualsiasi dispositivo che abbia la possibilità di connettersi ad internet (Pc, tablet, smartphone...).

1.3 Riferimenti

Questi requisiti non funzionali fanno riferimento al documento Requirements Analysis Document all'interno della sezione 4.

- **4.1 RNF1 – Usabilità**
- **4.2 RNF2 – Affidabilità**
- **4.3 RNF3 – Performance**
- **4.6 RNF6 - Supportabilità**

1.4 Panoramica

La piattaforma verrà realizzata come sito web, che permette di offrire un servizio di e-commerce per la vendita di auto e moto. Sarà necessario registrarsi, (se non si è ancora registrati) ed effettuare la ricarica (saldo insufficiente) per poi poter procedere con l'acquisto, mentre per chi non è registrato può comunque visualizzare e controllare le caratteristiche di un veicolo. Per i clienti registrati avranno un area personale dove sarà possibile controllare gli acquisti effettuati e visualizzare e modificare le proprie informazioni.

2. Architettura del sistema corrente

Attualmente chi gestisce le vendite online di veicoli si pubblicizza utilizzando diverse piattaforme come: autohero, autoscout, carnext, rendendo la gestione della vendita di veicoli più impegnativa. I sistemi messi a disposizione fanno sì che l'utente prima di poter acquistare un veicolo, debba contattare il venditore con un messaggio sulla piattaforma in uso oppure tramite e-mail, ma ciò non garantisce che il venditore risponda al possibile acquirente, visto che potrebbe avere molte richieste oppure avere lo stesso veicolo su piattaforme diverse. Inoltre i competitor citati in precedenza non danno l'opportunità di aggiungere i veicoli al carrello, ma danno solo la possibilità di contattare il venditore e acquistare il veicolo successivamente. Il nostro sistema grazie alle

operazioni CRUD permette l'inserimento e la rimozione dal carrello dando la possibilità all'utente di pensare prima di procedere con l'acquisto.

2.1 Panoramica

Per la piattaforma VeicHome si è deciso utilizzare l'architettura Three-Tier, a tre livelli che permette di dividere la logica business dall'interfaccia utente e dalla gestione dei dati persistenti:

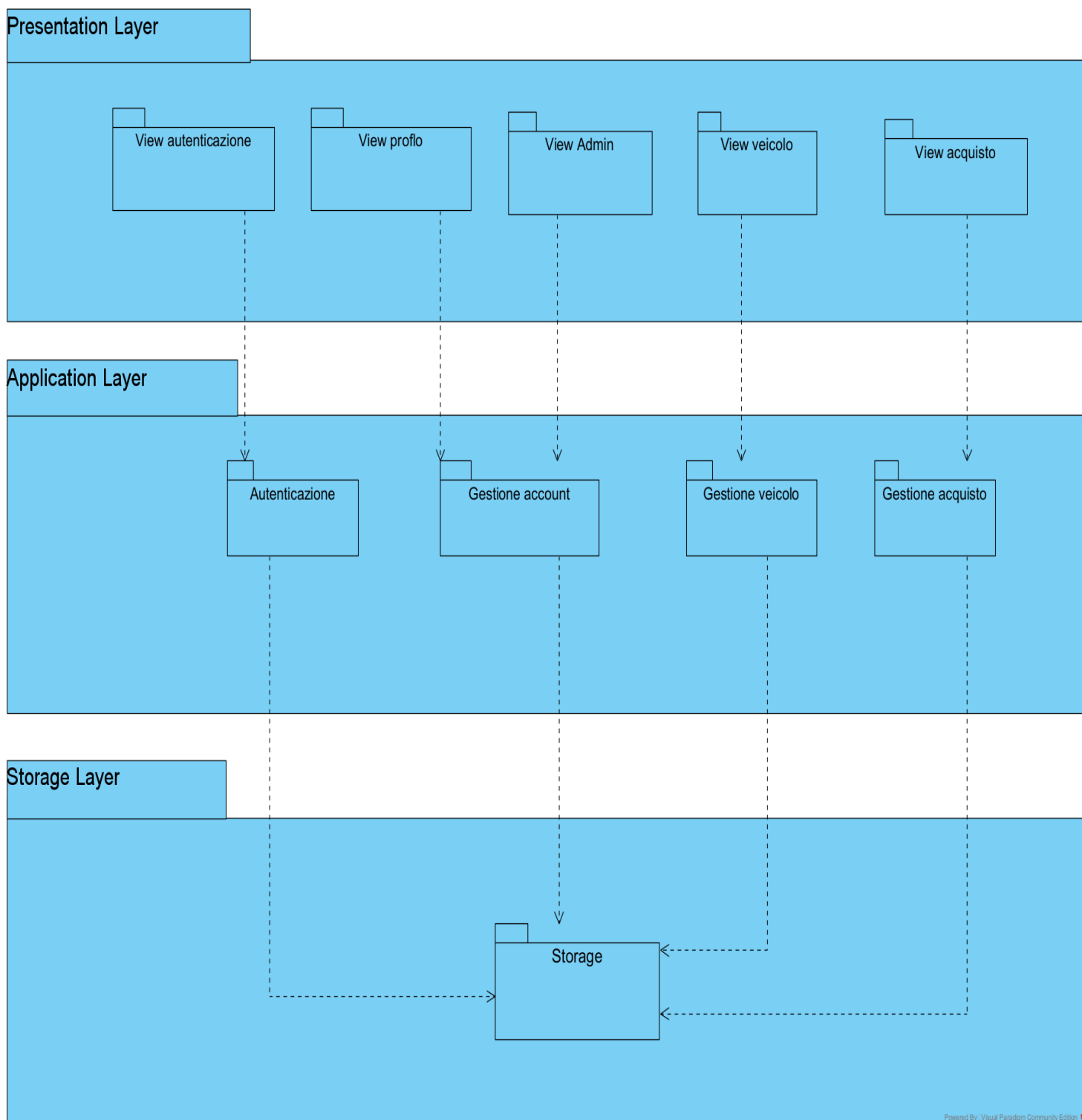
I componenti di questo livello sono:

- **Controller:**
Definisce il comportamento dell'applicazione, fa dispatching di richieste utente e seleziona la view per la presentazione, interpreta l'input dell'utente e lo mappa su azioni che devono essere eseguite
- **Model:**
Rappresenta livello dei dati, include operazioni per accesso e modifica. Model deve notificare le view associate quando viene modificato e deve supportare la possibilità per la view di interrogare stato di model, e la possibilità per il controller di accedere alle funzionalità incapsulate dal model.
- **View:**
Si occupa del rendering dei contenuti del model. Accede ai dati tramite il model e specifica come dati debbano essere presentati, aggiorna la presentazione dei dati quando il model cambia e gira l'input dell'utente verso il controller.

Comportamento model:

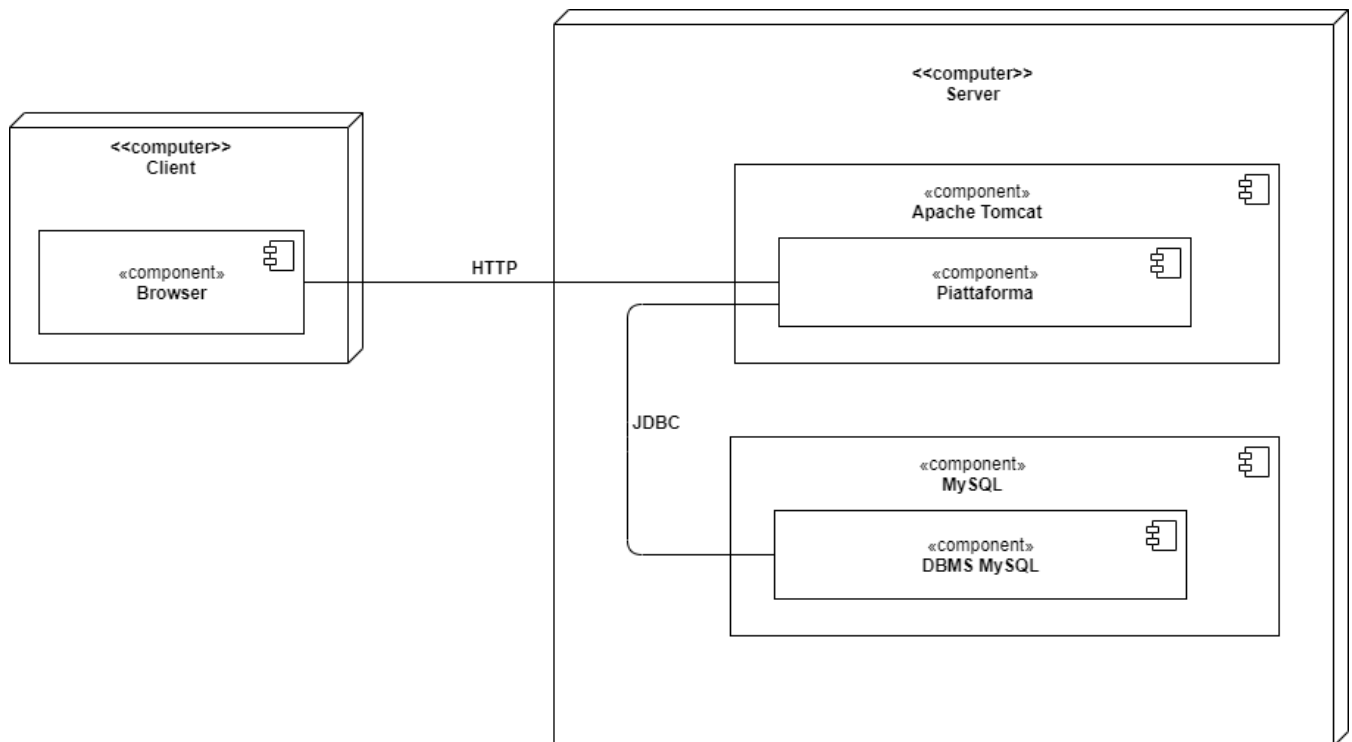
In applicazioni Web conformi al modello (MVC), le richieste del browser client vengono passate a Controller, esso (implementato da Servlet) si occupa di eseguire logica business necessaria per ottenere il contenuto da mostrare. Il Controller mette il contenuto del Model in un messaggio e decide a quale View passare la richiesta. La View si occupa del rendering del contenuto (ad es. stampa dei valori contenuti in struttura dati o bean), ma anche di operazioni.

2.2 Diagramma generale



2.3 Mapping hardware e software

Il software VeicHome utilizza il server apache tomcat, il DBMS utilizzato è MySQL che permette l'interazione tra la piattaforma e il database. Le funzionalità sono state implementate in linguaggio HTML, JSP e Java. L'utente utilizza la piattaforma mediante dei browser installati sulla propria macchina.



2.4 Gestione dei dati persistenti

2.4.1 Database

Per gestire i dati persistenti abbiamo utilizzato MySQL, di cui abbiamo questi vantaggi:

- Costo minore essendo MySQL un servizio gratuito.
- Installazione veloce e molto semplice da eseguire.
- Estremamente semplice prendere dimistichezza con il DB grazie alla sua interfaccia.

Infine come detto in precedenza MySQL con l'aiuto della sua semplice interfaccia, facilita la scrittura delle operazioni CRUD e garantisce una sicurezza sull'accesso dei dati.

2.4.2 Rappresentazione tabelle database

2.4.2.1 Cliente:

Name	Data Type
Codice_fiscale	char(20)
Nome	char(20)
Cognome	char(20)
Sesso	char(20)
Indirizzo	char(20)
Data di nascita	Char(20)
Password	char(20)
Numero di carta	char(20)
Data scadenza	char(20)
CVV	char(20)
Username	char(20)
Comune_di_nascita	char(20)
Saldo	int

2.4.2.2 Veicolo:

Name	Data Type
Codice_telaio	char(20)
Targa	char(20)
Colore	char(20)
Marchio	char(20)
Modello	char(20)
KW	Int
Prezzo	Int
Foto	char(20)
accessori	char(20)
custom	char(20)
sconto	char(20)
Numero_di_passeggeri	int

2.4.2.4 Carrello:

Name	Data Type
Targa	char(20)
Modello	char(20)
Prezzo	int
Session_id	char(20)
Utente_id	char(20)

2.4.2.5 Acquisto:

Name	Data Type
TargaFk	char(20)
Data_di_acquisto	char(20)
Codice_fiscaleFk	char(20)

2.5 Controllo degli accessi e sicurezza

L'accesso alla piattaforma è garantito usando username e password dagli utenti che si sono registrati, inoltre gli attori possono eseguire diverse operazioni sui vari oggetti. La sessione relativa all'accesso al sistema sarà attiva per tutto il periodo che l'utente interagisce con la piattaforma. Le operazioni che l'utente può effettuare sulla piattaforma sono presenti nella tabella sottostante.

	Autenticazione	Gestione account	Gestione Veicolo	Gestione acquisto
Cliente	Login Logout	Visualizzazione dati personali Visualizzazione acquisti Modifica dati personali Ricarica saldo	Visualizzazione auto Visualizzazione moto Informazioni auto Informazioni moto	Inserimento nel carrello Eliminazione nel carrello Acquisto Visualizza carrello
Utente – Non registrato	Registrazione sulla piattaforma		Visualizzazione auto Visualizzazione moto Informazioni auto Informazioni moto	Inserimento nel carrello Eliminazione nel carrello Visualizza carrello
Admin	Login Logout	Visualizzazione ordini dei clienti	Inserimento auto Inserimento moto Eliminazione auto Eliminazione moto Visualizzazione auto Visualizzazione moto	

3. Boundary Condition

3.1 Startup Sistema

Nome caso Uso	Startup Sistema	
Attori	Admin	
Flusso di eventi	1. L’admin avvia browser inserendo il path : http://localhost:8080/VeicHome.	
		2. L’admin seleziona la funzioanlità login, dove gli verrà mostrato il form di login.
Pre-condizione	L’admin ha avviato il server.	
Post-condizione	Il sito è raggiungibile da qualsiasi web browser.	

3.2 Shutdown Sistema

Nome caso Uso	Shutdown Sistema	
Attori	Admin	
Flusso di eventi	1. L’admin effettua il logout	
		2. Chiude il web browser
Pre-condizione	Il server deve essere attivo.	
Post-condizione	Il sito è non è più raggiungibile.	

3.3 Failure del sistema

Possono verificarsi delle failure all'interno del sistema:

- Possibilità di errore hardware della macchina in cui gira l'applicazione VeicHome
- Possibilità di errore software, come per esempio una chiusura improvvisa del browser oppure dei browser non supportati.

Per la risoluzione di questi eventuali problemi si cercherà di tornare a uno stato precedente dell'errore, visto che i dati sono inseriti all'interno di un DBMS, che permette di non avere la perdita di dati.

4. Subsystem services

4.1 Autenticazione

Sottosistema	Descrizione
Autenticazione	Dà la possibilità a un utente di registrarsi. Una volta registrato può effettuare il login alla piattaforma.

Servizio	Descrizione
Registrazione	Consente all'utente di registrarsi alla piattaforma.
Login	Consente al cliente di accedere al sistema usando username e password.
Login admin	Consente all'admin di accedere al sistema usando username e password.
Logout	Consente al cliente di uscire dal sistema.
Logout admin	Consente all'admin di uscire dal sistema.

4.2 Gestione Account

Sottosistema	Descrizione
Gestione account	Dà la possibilità al cliente o all'admin di accedere alla loro sezione dedicata.

Servizio	Descrizione
Visualizzazione dati personali	Consente di visualizzare le informazioni personali per es.(indirizzi-tel-username-nome-cognome..)
Visualizzazione ordini cliente admin	Consente di visualizzare all'admin gli acquisti che hanno effettuati gli utenti sul sistema.
Modifica profilo	Consente al cliente di modificare i dati del proprio profilo.
Visualizzazione acquisti	Consente al cliente di visualizzare le informazioni relativo ai propri acquisti.
Ricarica saldo	Consente al cliente di poter effettuare la ricarica del proprio saldo sul proprio account.

4.3 Gestione veicolo

Sottosistema	Descrizione
Gestione veicolo	Dà la possibilità all'admin di effettuare la gestione di un veicolo, e al cliente la visualizzazione.

Servizio	Descrizione
Visualizzazione auto admin	Può effettuare la visualizzazione delle auto.
Visualizzazione moto admin	Può effettuare la visualizzazione delle moto.
Visualizzazione auto cliente/utente	Il cliente/utente può effettuare la visualizzazione delle auto.
Visualizzazione moto cliente/utente	Il cliente/utente può effettuare la visualizzazione delle moto.
Informazioni auto cliente/utente	Il cliente/utente può visualizzare le informazioni del auto selezionata dai veicoli disponibili.
Informazioni moto cliente/utente	Il cliente/utente può visualizzare le informazioni del moto selezionata dai veicoli disponibili.
Informazioni auto admin	L'admin può visualizzare le informazioni del auto selezionata dai veicoli disponibili.
Informazioni moto admin	L'admin può visualizzare le informazioni della moto selezionata dai veicoli disponibili.
Inserimento auto admin	Possibilità di inserimento delle auto all'interno della piattaforma.
Inserimento moto Admin	Possibilità di inserimento delle moto all'interno della piattaforma.
Rimozione auto Admin	Possibilità di rimozione del auto dalla piattaforma.
Rimozione moto Admin	Possibilità di rimozione della moto dalla piattaforma.

4.4 Gestione acquisto:

Sottosistema	Descrizione
Gestione acquisto	Dà la possibilità di effettuare l'acquisto degli elementi presenti nel carrello.

Acquisto	Il Cliente può effettuare l'acquisto degli elementi che sono presenti all'interno del carrello.
Inserimento nel carrello	L'utente/cliente può inserire i veicoli all'interno del carrello .
Eliminazione nel carrello	L'utente/cliente può eliminare i veicoli all'interno del carrello.
Visualizza carrello	L'utente/cliente può visualizzare i veicoli all'interno del carrello.

5. Schema logico

