

MAPPING HARDWARE/SOFTWARE

CarZone è un sistema distribuito che opera su una configurazione multi-nodo per gestire sia il carico di lavoro che la distribuzione geografica degli utenti. La mappatura hardware/software prevede tre nodi principali: il Web Server, il Database Server e il Client. Ogni nodo è progettato per ospitare specifici sottosistemi, ottimizzando le prestazioni e la modularità del sistema.

Nodo 1: Web Server

Il Web Server è il cuore del sistema, responsabile della gestione delle richieste degli utenti, dell'elaborazione delle logiche di business e della comunicazione con il database.

- Sottosistemi ospitati:
 1. Sottosistema di autenticazione: Gestisce il login, la registrazione e la validazione degli utenti.
 2. Sottosistema di Gestione delle Auto: Gestisce le operazioni CRUD (Create, Read, Update, Delete) sulle auto.
 3. Sottosistema di Ricerca e Filtro: Elabora le richieste di ricerca e applica filtri ai dati.
 4. Sottosistema di Gestione degli Ordini: Gestisce gli ordini.
- Tecnologie:
 - Server Web: Apache.
 - Linguaggio di Programmazione: Java.
 - Protocollo di Comunicazione: HTTP/HTTPS per comunicare con i client.

Nodo 2: Database Server

Il Database Server è dedicato alla gestione e alla conservazione dei dati persistenti del sistema. Include tutti i dati relativi agli utenti, alle auto e agli ordini. Il nodo ospita un sistema di gestione del database (DBMS) come MySQL.

- Sottosistemi ospitati:
 - Persistence Subsystem: Archivia e recupera dati tramite operazioni CRUD standard.
 - Data Synchronization: Garantisce la consistenza dei dati tra il database e i nodi applicativi.
- Tecnologie:
 - DBMS: MySQL.
 - Infrastruttura: Server dedicato con storage ridondante per assicurare affidabilità.

Nodo 3: Client

Il Client rappresenta l'interfaccia utente attraverso cui gli utenti interagiscono con CarZone.

- Sottosistemi ospitati:
 1. Sottosistema di Interfaccia Utente: Mostra le informazioni agli utenti e gestisce l'interazione tramite interfacce grafiche intuitive.

- Tecnologie:
 - Browser: Chrome, Safari, Firefox.

Comunicazione tra Nodi

La comunicazione tra i nodi avviene tramite protocolli standard:

- Client-Web Server: Utilizza HTTP/HTTPS per inviare richieste e ricevere risposte.
- Web Server-Database Server: Utilizza query SQL per accedere e manipolare i dati nel database.