

GAP
System Design Document



Data: 04/12/2021

Partecipanti:

Nome	Matricola
Giammarino Emanuele	0512108088
Adinolfi Giacinto	0512107764

Indice

1. Introduzione	4
2. Architettura software attuale.....	5
3. Architettura software proposta.....	5
4. Mappatura Hardware/software.....	7
5. Dati persistenti.....	8
6. Controllo degli accessi e sicurezza.....	9
7. Controllo software globale.....	9
8. Servizi dei sottoinsiemi.....	10

1. Introduzione

GAP nasce come un e-commerce per la vendita di arredamento per interni. Mr. Gap ha deciso di voler avviare la sua attività, ma data la corrente pandemia che ha causato molte restrizioni, e grazie all'incremento dell'utilizzo della tecnologia e degli acquisti on-line ha optato per la scelta di un e-commerce escludendo l'idea di un negozio fisico. Viene prevista, quindi, una metodologia di consegna totalmente presso un domicilio. Il sito web vuole essere rivolto a tutte le tipologie di visitatori che hanno l'intento di arredare la propria abitazione.

1.1 Obiettivi del sistema

Gli obiettivi del sistema (design goals) rappresentano le qualità desiderate di GAP e forniscono un consistente insieme di criteri che devono essere considerati mentre si fanno decisioni sul design.

Sono stati individuati i seguenti design goals:

- **Performance**

- Garantire tempi di risposta sotto i 100ms per le pagine che si visitano.
- Servire più utenti contemporaneamente

- **Affidabilità**

- Garantire la sicurezza dei dati sensibili negando gli accessi non autorizzati.
- Prevenire crash del sistema a fronte degli errori commessi dagli utenti in un eventuale utilizzo scorretto della piattaforma
- La piattaforma dovrà essere disponibile 24 ore su 24 e 7 giorni su 7

- **Manutenzione**

- Il sistema deve poter essere facilmente modificabile per poter correggere eventuali errori; quindi, è prevista la scrittura di un codice ben organizzato e lineare.
- Il sistema deve gestire in modo corretto eventuali eccezioni software.

1.2 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

RAD: Requirement Analysis Document

SDD: System Design Document

MVC: Model View Controller

JSP: Java Servlet Page

1.3 Riferimenti

Il documento valuta dei punti trattati specificatamente nel Requirement Analysis Document.

1.4 Panoramica

Il documento corrente mostra i dettagli della progettazione del sistema GAP. Innanzitutto, verranno illustrati gli obiettivi di design del sistema e la sua architettura software proposta. Successivamente, verrà analizzata la struttura software adottata correntemente e i sistemi esistenti che adottano un'idea di struttura che sia simile al progetto proposto, evidenziandone i punti cardine. Infine, verrà descritta l'architettura software del sistema proposto.

2. Architettura software attuale

Non è presente nessuna architettura software attuale.

3. Architettura software proposta

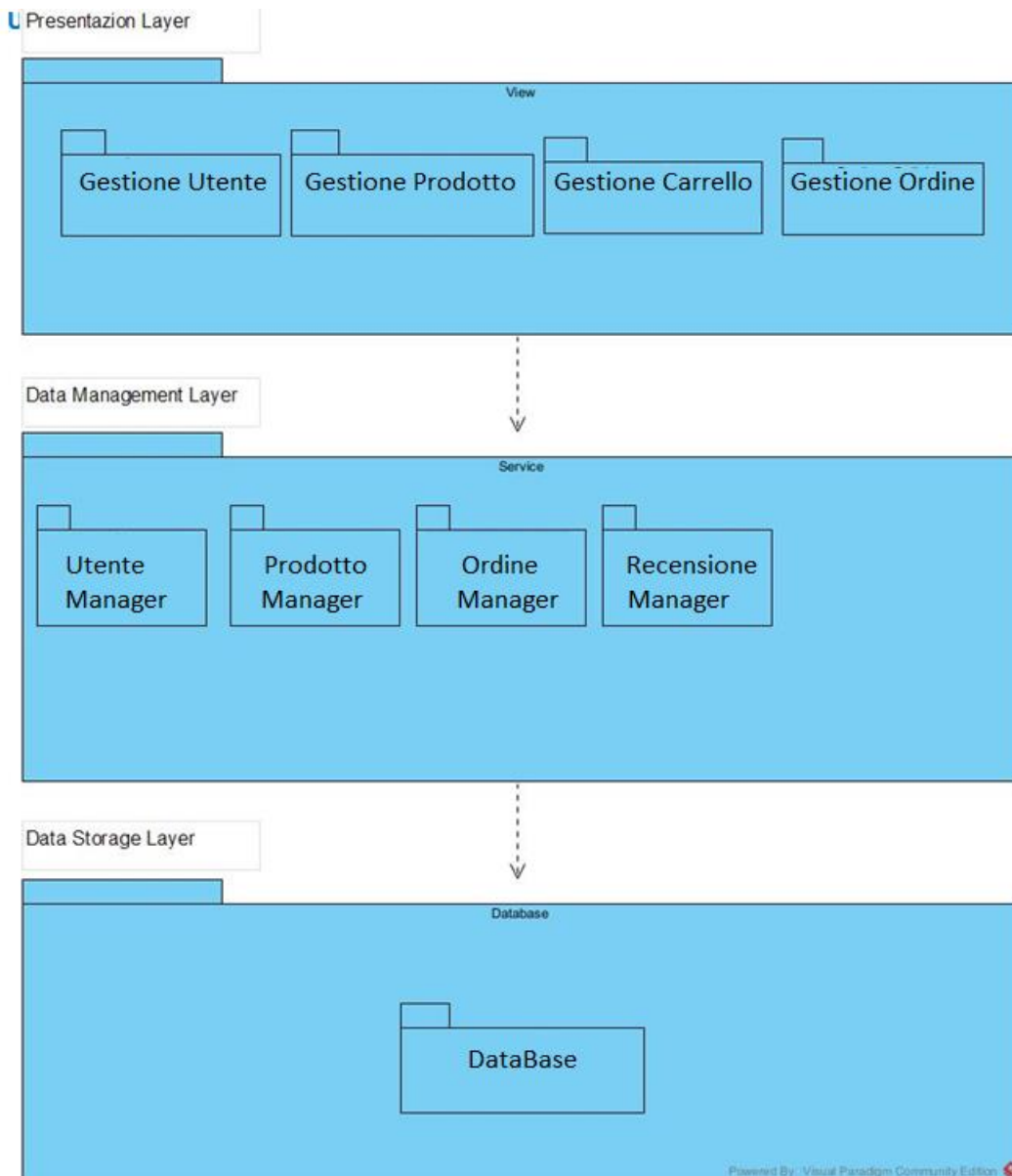
3.1 Architettura scelta

Per la decomposizione del sistema di GAP è stato scelto lo stile architetturale MODEL/VIEW/CONTROLLER. I sottosistemi saranno quindi separati in 3 livelli differenti:

- **Model** – sottosistemi che hanno conoscenza del dominio applicativo e si occupano della memorizzazione dei dati e dell'interazione con la base di dati;
- **View** – sottosistemi che si occupano di mostrare all'utente i dati del dominio applicativo;
- **Controller** – sottosistemi che gestiscono la logica applicativa del sistema e l'elaborazione dei dati.

Tale decomposizione seguendo il modello MVC viene realizzata con l'uso congiunto di Servlet e pagine JSP.

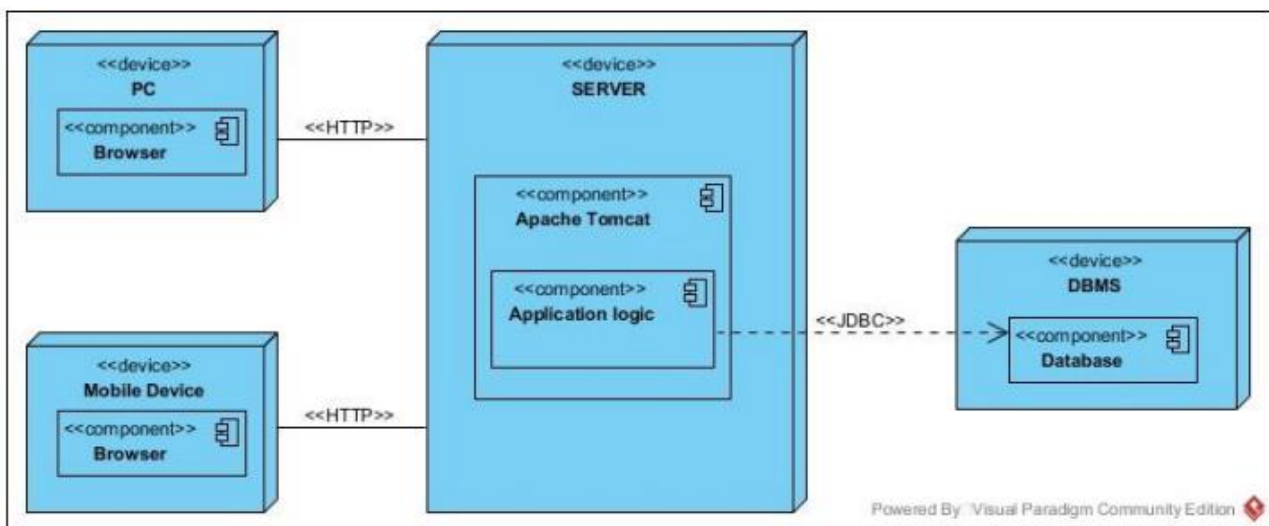
3.2 Decomposizione sistema in sottosistemi



Gestione Utente	Comprende le funzionalità di: login, logout, registrazione, visualizzazione profilo, visualizzazione dei dati personali, modifica password.
Gestione Prodotto	Comprende le funzionalità di: visualizzazione prodotto, ricerca prodotto, visualizzazione prodotto di un dato ordine, aggiunta prodotto, rimozione prodotto, modifica prodotto, visualizzazione catalogo.
Gestione Carrello	Comprende le funzionalità di: aggiunta prodotto al carrello, rimozione prodotto dal carrello, aumento quantità di un prodotto, decremento quantità di un prodotto, visualizzazione del carrello.
Gestione Ordine	Comprende le funzionalità di: completa ordine, aggiungi carta di pagamento, visualizza ordine, visualizza ordini.

4. Mappatura Hardware/Software

Il sistema è basato su una architettura di tipo Client/Server. Dal lato server, Apache Tomcat 9.0 offrirà la funzione di WebServer attraverso Java Servlet per la gestione della logica applicativa, e attraverso JSP (Java Servlet Pages) per realizzare l'interfaccia utente del sistema. Dal lato client, il web browser del cliente realizzerà l'interazione tra utente e sistema. Le componenti comunicano attraverso richieste al server e risposte al client attraverso il protocollo HTTP. Il server comunica con i dati persistenti attraverso le API JDBC.



5. Dati persistenti

È stato creato un documento separato per la rappresentazione dei dati persistenti.

6. Controllo degli accessi e sicurezza

Essendo GAP un sito di e-commerce sono obbligatorie misure di autenticazione e sicurezza. La piattaforma, infatti, prevede un sistema di registrazione per i nuovi utenti e di Login (tramite e-mail e password) per quelli già registrati. Sarà poi il sistema, in base ai dati ricevuti dal Database tramite le credenziali inserite, a limitare o a fornire eventuali operazioni volte a gestire dati critici del sito (catalogo, gestione degli ordini ecc.).

I permessi sono espressi nella Global Access Table seguente:

	Ospite	Cliente	Gestore catalogo	Gestore ordini
Account	Registrazione	Accedere Visualizzare profilo Modificare profilo	Accedere	Accedere
Carrello	/	Visualizzare Aggiungere Rimuovere Aumentare quantità Diminuire quantità	/	/
Prodotto	Visualizzare Ricerca	Visualizzare Recensire Ricerca	Aggiungere Rimuovere Modificare	/
Ordini	/	Completare ordine Visualizzare ordine Aggiungi carta	/	Visualizza ordini

8. Servizi dei sottosistemi

Gestione Utente	
Login	Consente all'utente di accedere al sito
Logout	Consente al cliente l'uscita dal sito
Registrazione	Consente all'utente di registrarsi nel sito
Visualizzazione profilo	Consente all'utente la visualizzazione del proprio profilo
Visualizzazione dei dati personali	Consente all'utente la visualizzazione dei propri dati
Modifica password	Consente all'utente di modificare la password

Gestione Prodotto	
Visualizzazione prodotto	Consente di visualizzare un prodotto {con i vari dati e le recensioni}
Ricerca Prodotto	Consente di ricercare un prodotto
Visualizzazione prodotto di un dato ordine	Consente la visualizzazione di un prodotto di un dato ordine
Aggiunta prodotto (da parte di gestore del catalogo)	Consente l'aggiunta di un prodotto nel catalogo
Rimozione Prodotto	Consente la rimozione di un prodotto nel catalogo
Modifica prodotto	Consente la modifica di un prodotto
Visualizzazione del catalogo	Consente la visualizzazione del catalogo

Gestione Carrello	
Aggiunta prodotto al carrello	Consente all'utente l'aggiunta di un prodotto nel carrello
Rimozione prodotto dal carrello	Consente all'utente la rimozione di un prodotto nel carrello
Aumento quantità di un prodotto	Consente all'utente di aumentare la quantità di un prodotto nel carrello
Decremento quantità di un prodotto	Consente all'utente di diminuire la quantità di un prodotto nel carrello
Visualizzazione del carrello	Consente all'utente la visualizzazione del carrello

Gestione Ordine	
Completa Ordine	Consente all'utente di completare un ordine
Aggiungi carta di pagamento	Consente all'utente di aggiungere la propria carta per effettuare il pagamento di un ordine
Visualizza un ordine	Consente all'utente la visualizzazione di un dato ordini
Visualizza tutti ordini	Consente all'utente la visualizzazione dei propri ordini
Visualizzazione del carrello	Consente all'utente la visualizzazione del carrello