



**SYSTEM DESIGN DOCUMENT**

Data: 21/11/2020

**Coordinatore del Progetto:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome** | **Matricola** |
| Francesco Di Palma | 0512104586 |

**Partecipanti:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome** | **Matricola** |
| Giovanni Di Mauro | 0512104596 |
| Francesco Di Palma | 0512104586 |
| Maria Giuseppina Mosca | 0512106090 |
| Francesco Saviano | 0512104912 |

**Revision History**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versione** | **Descrizione** | **Autore** |
| 21/11/2020 | 0.1 | Prima stesura documento con obiettivi definiti. | Francesco Di Palma  Giovanni Di Mauro  Maria Giuseppina Mosca |
| 22/11/2020 | 1.0 | Ultime modifiche al documento con pubblicazione SDD | Francesco Di Palma  Giovanni Di Mauro  Maria Giuseppina Mosca |

**SOMMARIO**

1. Introduzione .......................................................................................................................................................5
   1. Scopo del sistema
   2. Obiettivi del sistema
   3. Definizione, acronimi e abbreviazioni
   4. Riferimenti
   5. Panoramica
2. Architettura software attuale …………………………………………………………………………………………………………………….…6
3. Architettura software proposta …………………………………………………………………………………………………………………....6
   1. Panoramica
4. Mappatura hardware / software ……………………………………………………………………………………………………………..……8
5. Gestione dati persistenti ………………………………………………………………………………………………………………………..……..8
6. Controllo di accesso e sicurezza ……………………………………………………………………………………………………………….……9
7. Controllo software globale ……………………………………………………………………………………………………………………………9
8. Boundary condition ………………………………………………………………………………………………………………………………….…10
   1. Scenari di avvio
   2. Fallimenti
9. Servizi del sottosistema ………………………………………………………………………………………………………………………………11
   1. Authentication Manager
   2. User Manager
   3. Prodotto Manager
   4. Search Manager
   5. Order Manager
   6. Cart Manager

**1.0 INTRODUZIONE**

***1.1 Scopo del sistema***

Il principale scopo di "**Enoteca Il Gocciolatoio**" è quello di creare un ambiente in cui gli utenti possano visualizzare una vasta collezione e acquistare ogni tipo di prodotto enogastronomico. Di conseguenza il portale web metterà a disposizione la possibilità di visualizzare una vasta collezione di cataloghi contenente prodotti, quali vino, spumanti, champagne, alcolici e cibo, come cioccolato e biscotti; con la possibilità di scegliere quali acquistare aggiungendoli al carrello. Tutti i prodotti che si trovano all’interno del negozio sono stati scelti da esperti in base alla qualità, al prestigio ed al prezzo. L’obiettivo è sempre stato quello di offrire il massimo a tutti gli amanti del genere, a chi ama i piaceri della tavola, agli enofili ed ai golosi, il tutto ad un ottimo prezzo. Il sistema oltre ad offrire tutte le funzionalità di un eCommerce, dovrà possedere un'interfaccia utente chiara ed immediata, in modo da mettere in risalto i prodotti all'interno del sistema.

* 1. ***Obiettivi del sistema***

Il sistema "Enoteca il Gocciolatoio" è stato progettato considerando i seguenti obiettivi di design:

**1.2.1 Criteri di performance:**

• Tempo di risposta: Il sistema deve essere reattivo e in grado diservire più utenti contemporaneamente.

• Usabilità: Il sistema deve essere accessibile a quanti più utenti possibile, in modo da poter permettere a chiunque di poter inserire o visionare prodotti in maniera semplice e guidata da qualunque dispositivo utilizzato.

**1.2.2** **Criteri di affidabilità:**

• Sicurezza: Il sistema deve garantire la protezione dei dati sensibili scambiati con l’utente ed evitare che terzi vi accedano, attraverso anche paradigmi di programmazione crittografati.

• Disponibilità: Il sistema deve essere disponibile ad un alto numero di utenti.

• Robustezza: Il sistema deve essere in grado di gestire correttamente l’immissione di eventuali input errati.

**1.2.3** **Criteri di manutenzione:**

• Modificabilità: Il sistema deve poter essere facilmente modificabile in modo da correggere eventuali errori.

• Resistenza agli errori: Il sistema deve gestire in modo corretto eventuali eccezioni software.

* 1. ***Definizione, acronimi e abbreviazioni***

RAD = Requirement Analysis Document

SDD = System Design Document

MVC = Model View Control

JSP = Java Servlet Page

* 1. ***Riferimenti***

Riferimento a RAD\_EnotecaIlGocciolatoio:

***1.5 Panoramica***

Il seguente documento di System Design (SDD) mostra i dettagli tecnici del design del sistema Enoteca Il Gocciolatoio. Altri dettagli riguardanti le funzionalità e le caratteristiche del sistema possono essere trovati nel documento dell'analisi dei requisiti (RAD) mentre una panoramica generale può essere trovata nel Problem Statement. In tale documento viene specificata una introduzione generale all'architettura e agli obiettivi di design che il sistema si propone di raggiungere, viene proposta una suddivisione del sistema in sottosistemi definendone inoltre il mapping Hardware/Software, in modo da assegnare ogni sottosistema ad uno specifico hardware. Sono inoltre descritti il controllo dell'accesso e i problemi di sicurezza legati al sistema con relativi paradigmi di crittografia utilizzati, evidenziando anche il controllo generale del software e il controllo dei Boundary, trattando gli stati iniziali e la gestione del sistema.

**2.0 ARCHITETTURA SOFTWARE ATTUALE**

L’architettura software attuale non è esistente.

**3.0 ARCHITETTURA SOFTWARE PROPOSTA**

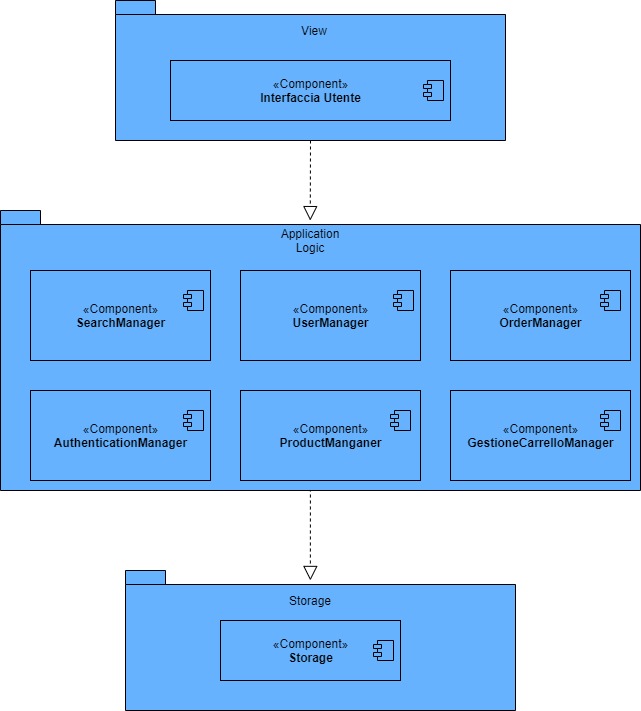
***3.1 Panoramica***

Il nostro sistema adotta l’architettura MVC (Model View Control), che generalmente viene applicata ai sistemi web. I sottosistemi principali, previsti dalla stessa architettura MVC sono:

**Model**: rappresenta il sistema di gestione dei dati. Si occupa della memorizzazione dei dati, come l’interazione con i database.

**View**: rappresenta il sistema di interazione diretta con l’utente; rappresenta in tutto e per tutto l’interfacciamento che il sistema ha con tutti gli utenti che possono interagire con il sistema.

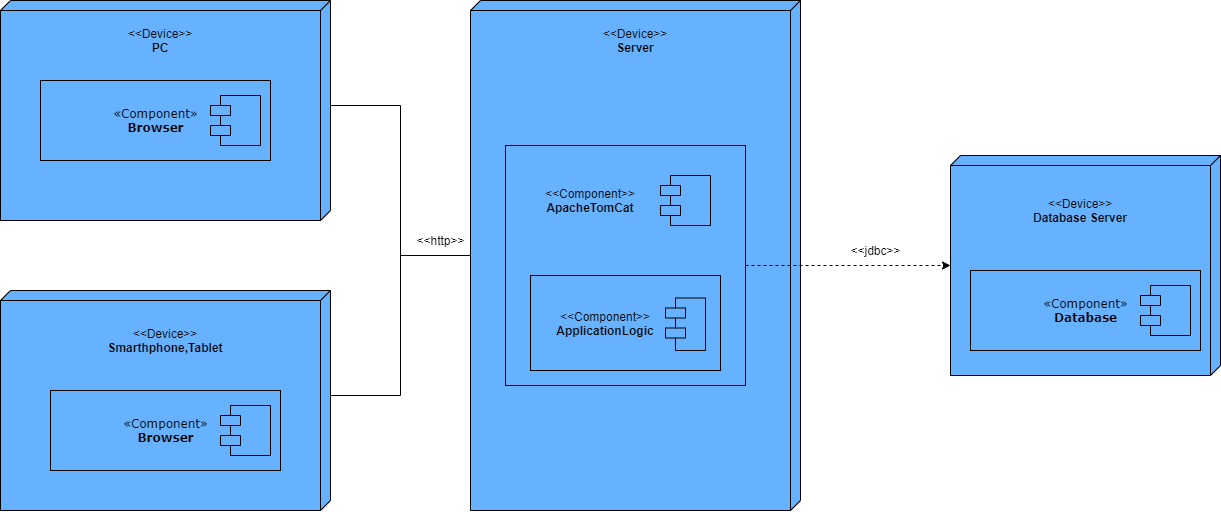
**Controller**: in questo sottosistema sono presenti le componenti che utilizzano ed elaborano i dati; rappresenta il cuore del sistema.



|  |  |
| --- | --- |
| **Search Manager** | Comprende le funzionalità di “Ricerca dei prodotti” |
| **User Manager** | Comprende le funzionalità di “Visualizza Informazioni personali”,  “Modifica informazioni personali”, “Elimina account” |
| **Order Manager** | Comprende le funzionalità atte alla visualizzazione dell’ordine ed all’eliminazione dell’ordine |
| **Authentication Manager** | Comprende le funzionalità di “Login”, “Logout” e “Registrazione” |
| **Product Manager** | Comprende le funzionalità di “Aggiungi prodotto”, “Modifica prodotto”,  “Rimuovi prodotto” |
| **Gestione Carrello Manager** | Comprende le funzionalità dell’acquisto |

**4.0 MAPPATURA HARDWARE/SOFTWARE**

Il sistema utilizza un’architettura Client/Server. Il WebServer è rappresentato da Apache Tomcat 9 ed è situato su una singola macchina, la logica del sistema è costituita da Java Servlet mentre l’interfaccia utente è realizzata utilizzando pagine JSP (Java Servlet Page). Il Client è rappresentato dal Web Browser utilizzato dall’utente. La comunicazione tra i nodi è rappresentata da richieste e risposte http tra client e server, e da query in JDBC tra server e database.



**5.0 GESTIONE DEI DATI PERSISTENTI**

La gestione dei dati persistenti è presente nel file “SDD\_DatiPersistenti”.

**6.0 CONTROLLO DEGLI ACCESSI E SICUREZZA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Attori**  **Utenti** | **Utente Amministratore** | **Utente Registrato** | **Utente Visitatore** |
| **Utente** | * Modifica * Elimina | * Visualizza * Modifica | * Crea |
| **Ordine** | * Visualizza * Elimina | * Visualizza |  |
| **Carrello** |  | * Visualizza * Modifica * Acquista | * Visualizza |
| **Prodotto** | * Aggiungi * Modifica * Elimina | * Visualizza * Ricerca * AggiungiAlCarrello | * Visualizza * AggiungiAlCarrello |

**L’utente amministratore** può eliminare un *utente* e modificarne il ruolo, può aggiungere, modificare o eliminare un *prodotto*, può visualizzare gli *ordini* che gli altri utenti hanno effettuato.

**L’utente Registrato** può visualizzare e modificare i propri dati *utente*. Può inoltre visualizzare, aggiungere al *carrello* e procedere all’acquisto. Può inoltre visualizzare i proprio *ordini* effettuati.

**L’utente Visitatore** può creare un account *utente*, può visualizzare i *prodotti* e aggiungerli al *carrello*.

**7.0 CONTROLLO SOFTWARE GLOBALE**

Essendo "**Enoteca Il Gocciolatoio**" un’applicazione web, il WebServer si occupa di gestire le varie richieste dei client. Il server smista le richieste alle classi Java Servlet opportune che si occuperanno di gestire la richiesta, eventualmente interagire con il model, e dare una risposta. Dopodiché il server crea la pagina jsp che verrà poi convertita in pagina html e visualizzata dall’utente.

**8.0 BOUNDARY CONDITION**

Per consentire il corretto accesso al sistema, il cliente necessita di una connessione ad Internet e di un browser moderno, in modo che possa visualizzare il sito correttamente. Una volta entrati sul sito, non sono necessarie altre configurazioni per usufruire del sistema.

* 1. Scenari di avvio

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome scenario** | Startup del Sistema |
| **Attori partecipanti** | Giovanni: Amministratore del Sistema |
| **Flusso di eventi** | 1. Giovanni accede al sistema operativo per avviare i servizi del web server e del database.  2. Giovanni avvia il pannello di controllo e clicca sulla voce “Servizi”  3. In questa schermata viene mostrata una lista dei servizi e il loro stato (che può essere in esecuzione o non avviato).  4. Giovanni individua il servizio relativo al database MySQL, lo seleziona e premendo il tasto destro su di esso, appare una lista di opzioni. Qui Giovanni clicca sulla voce “Avvia”.  5. Giovanni successivamente individua il servizio relativo al web server Tomcat, lo seleziona e preme il tasto destro su di esso, appare una lista di opzioni. Qui clicca sulla voce “Avvia”.  6. A questo punto il sistema è totalmente avviato. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome scenario** | Shutdown del Sistema |
| **Attori partecipanti** | Giovanni: Amministratore del Sistema |
| **Flusso di eventi** | 1. Giovanni accede al sistema operativo per fermare i servizi del web server e del database.  2. Giovanni avvia il pannello di controllo e clicca sulla voce “Servizi”  3. In questa schermata viene mostrata una lista dei servizi e il loro stato (che può essere in esecuzione o non avviato).  4. Giovanni individua il servizio relativo al web server Tomcat, lo seleziona e preme il tasto destro su di esso, appare una lista di opzioni. Qui clicca sulla voce “Ferma”.  5. Giovanni successivamente individua il servizio relativo al database MySQL, lo seleziona e premendo il tasto destro su di esso, appare una lista di opzioni. Qui clicca sulla voce “Ferma”.  6. A questo punto il sistema è spento. |

* 1. Fallimenti

Possono verificarsi diversi casi di fallimento del sistema:

• Nel caso in cui vi fosse l’interruzione della connettività con la rete, il servizio resterà interrotto fino a quando il collegamento non sarà ripristinato.

• Nel caso di guasto al disco dove risiede il database, è prevista la creazione periodica di backup in modo da ripristinare lo stato

1. **SERVIZZI DEL SOTTOSISTEMA**

Si è deciso di dividere il sistema in sei sottosistemi ognuno avente un insieme di funzionalità:

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. ***Authentication Manager:*** | |
| **Login** | Consente ad un utente di accedere al sistema e svolgere operazioni a lui consentite. |
| **Logout** | Consente all’utente di uscire dal sistema |
| **Registrazione** | Consente all’utente di registrarsi nel sistema. |

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. ***User Manager:*** | |
| **Visualizza Info** | Consente all’utente di visionare le proprie informazioni personali quali: username, email, inserite durante la fase di registrazione al sistema. |
| **Modifica Info** | Consente all’utente registrato di modificare i suoi dati personali. |
| **Elimina Account** | Consente all’amministratore di cancellare un account dal sistema. |

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. ***Prodotto Manager:*** | |
| **Aggiungi Prodotto** | Consente all’utente amministratore di aggiungere un Prodotto alla lista dei Prodotto. |
| **Modifica Prodotto** | Consente all’utente amministratore di modifica un Prodotto alla lista dei Prodotto. |
| **Rimuovi Prodotto** | Consente all’utente amministratore di Rimuovere un Prodotto alla lista dei Prodotto. |

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. ***Search Manager:*** | |
| **Ricerca Prodotto** | Consente all’utente di ricercare un Prodotto all’interno della lista dei Prodotti. |
| **Dettagli Prodotto** | Consente all’utente di visualizzare le caratteristiche del prodotto selezionato. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***9.5 Order Manager:*** | |
| **Visualizza Lista Ordini** | Consente all’utente di visualizzare i propri ordini. |
| **Visualizza dettagli Ordine** | Consente all’ utente di visualizzare nel dettaglio i prodotti contenuti in uno specifico ordine selezionato. |
| **Elimina Ordine** | Consente all’unente amministratore di eliminare un ordine di un Utente. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***9.6 Cart Manager:*** | |
| **Visualizzare Carrello** | Consente all’utente di visualizzare il proprio carrello. |
| **Eliminare un prodotto** | Consente all’utente di rimuovere un prodotto selezionato dal carrello. |
| **Modificare quantità prodotto** | Consente all’utente di modificare la quantità relativa ad un prodotto. |
| **Procedere all’acquisto** | Consente all’utente registrato di completare l’acquisto. |