



Corso di Ingegneria del Software

PharmaÉlite

Sdd - System Design Document

Versione 3.0



Partecipanti:

Nome	Matricola
Bozzoli Luigi	0512105477
Martucci Antonio	0512105612
Squitieri Lucio	0512105180

Indice

1. Introduzione

- 1.1 Scopo del sistema
- 1.2 Obiettivi di design
- 1.3 Definizioni, acronimi e abbreviazioni
- 1.4 Riferimenti
- 1.5 Panoramica

2. Architettura del sistema corrente**3. Architettura del software proposta**

- 3.1 Panoramica
- 3.2 Decomposizione in sottosistemi
- 3.3 Mapping Hardware/software
- 3.4 Gestione dati persistenti
- 3.5 Controllo accessi e sicurezza
- 3.6 Controllo flusso globale del sistema
- 3.7 Condizioni limite

4. Servizi dei sottosistemi

System Design Document

1.Introduzione

1.1 Scopo del sistema

Il sistema ha lo scopo di rendere accessibili prodotti farmaceutici ai clienti, anche coloro che non possono recarsi in una farmacia fisica. L'obiettivo è realizzare un sistema che permetta una semplice visualizzazione dei prodotti e il loro semplice acquisto. Per raggiungere questo scopo i prodotti verranno divisi in quattro categorie: erboristeria, integratori, farmaci da banco e igiene orale. Inoltre, sarà possibile ricercare un prodotto attraverso il suo nome. Il gestore del catalogo potrà facilmente inserire, modificare ed eliminare prodotti mantenendo il catalogo completo e aggiornato.

1.2 Obiettivi di design

I design goals identificati sono i seguenti:

CRITERI DI PERFORMANCE

-Tempo di risposta: Il tempo di risposta per il sito potrà essere al massimo di un secondo.

-Memoria: La dimensione del sistema dipenderà dalla dimensione del database.

CRITERI DI AFFIDABILITA'

Robustezza: Gli input non validi immessi dall'utente saranno segnalati attraverso messaggi di errore.

Affidabilità: I risultati visualizzati sono attendibili. Quando l'utente visualizzerà un prodotto questo sarà sempre aggiornato.

Disponibilità: Una volta realizzato il sistema sarà disponibile 24h/24h e 7 giorni su 7

Sicurezza: L'accesso al sistema sarà effettuato attraverso un'email e una password. La sicurezza del database è garantita dal fatto che esso è in locale e accessibile solo ai suoi gestori.

CRITERI DI COSTO

Costi di sviluppo: Il costo complessivo è stimato a 125 ore per ogni Team member. Per un totale di 375 ore.

CRITERI DI MANUTENZIONE

Adattabilità: Il sistema sarà funzionabile per qualsiasi rivenditore farmaceutico.

Portabilità: In quanto l'interazione con il sistema avviene attraverso un browser, c'è indipendenza dal sistema operativo e quindi sarà portabile.

CRITERI UTENTI FINALI

Usabilità: Il sistema sarà molto semplice da apprendere senza la consultazione di una documentazione in quanto esso sarà prevedibile, cioè la risposta del sistema ad un'azione utente sarà corrispondente alle aspettative.

1.3 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

RAD: Requirements Analysis Document

SDD: System Design Document

DB: Database

DBMS: Database Management System

1.4 Riferimenti

- <https://www.epharma.com>
- <https://www.lloydsfarmacia.it>

1.5 Panoramica

Al secondo punto verrà presentato il sistema corrente. Al terzo punto sarà presentata l'architettura del sistema proposto. Qui gestiremo la decomposizione in sottosistemi, il mapping hardware/software, i dati persistenti, il controllo degli accessi, il controllo del sistema globale e le condizioni limite. Al quarto punto saranno presentati i servizi del sottosistema.

3. Sistema corrente

Il sistema sarà implementato ex novo in quanto non è presente nessun software già in uso. Il sistema rientra nel campo del Greenfield Engineering in quanto lo sviluppo inizia da zero e i requisiti sono ottenuti dal cliente.

3. Sistema proposto

3.1 Panoramica

L'architettura del sistema da noi proposto è basata su un'applicazione web in locale, per motivi di sicurezza.

Il nostro server web riceve le richieste dal client e risponde in tempo utile, tale architettura fornisce l'affidabilità del sistema in particolare la robustezza e la sicurezza, facilitandone anche la sua progettazione e successiva implementazione. Le funzionalità saranno divise nei seguenti sottoinsiemi: Presentazione, gestione utente, gestione prodotto, gestione ordine, storage.

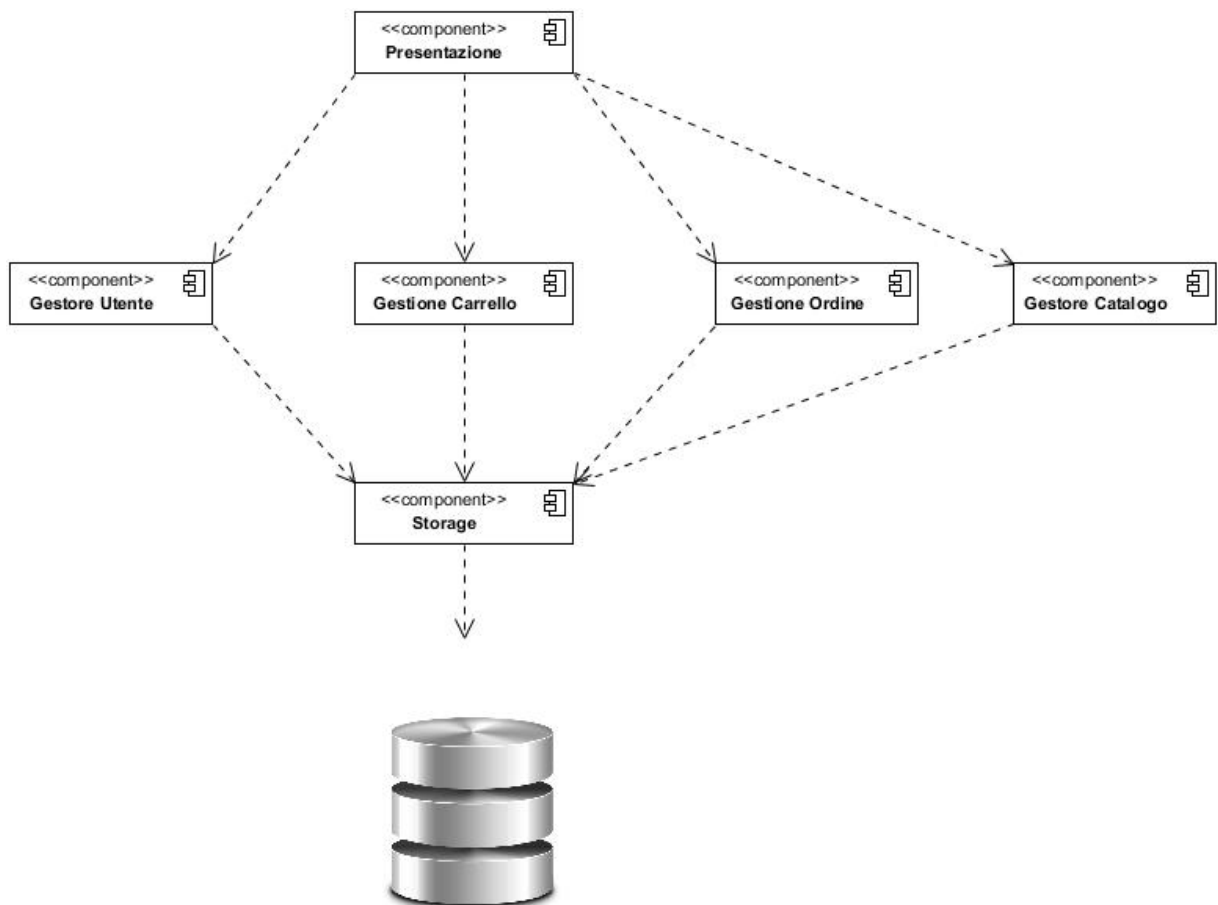
3.2 Decomposizione in sottosistemi

La decomposizione in sottoinsiemi permetterà di ridurre la complessità del dominio della soluzione.

Per realizzare il sistema è stato utilizzato lo stile architetturale "MVC". L'architettura MVC indica una particolare architettura software di tipo multi-tier per l'esecuzione di un'applicazione web-based che comporta la suddivisione del sistema in tre moduli dedicati: all'interfaccia utente, alla logica applicativa e alla gestione dei dati persistenti. Descriviamo di seguito i tre strati:

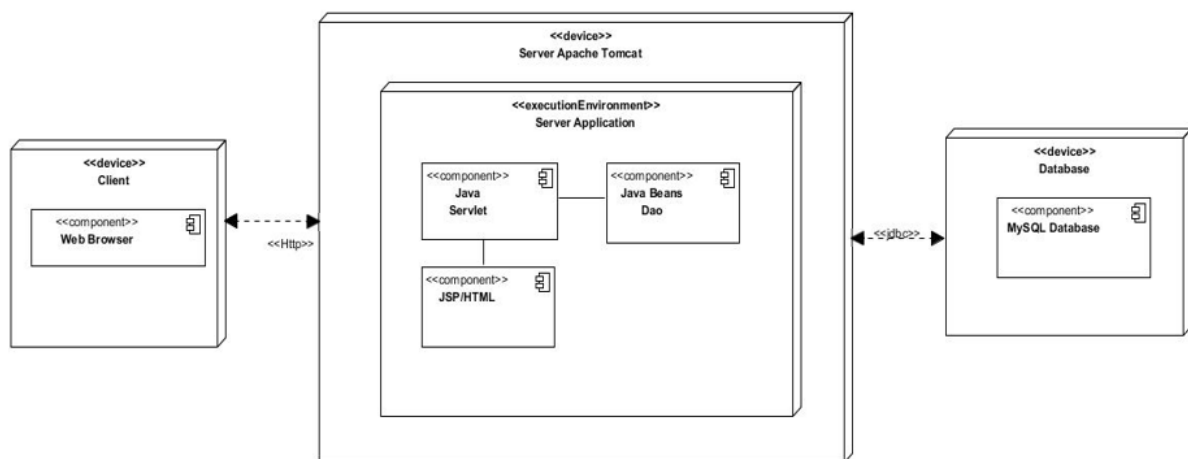
- La view che rappresenta l'interfaccia grafica e in generale i boundary object come form e i link che permettono gli utenti di interagire con il sistema.

- Il controller che ha il compito di eseguire le elaborazioni generando le risposte da inviare verso il client. In molti casi bisogna interrogare il database, per questo si interfaccia con il model.
- Il model si occupa della gestione dei dati. Riceve interrogazioni dal control attraverso JDBC e risponderà connettendosi al DBMS ed eseguendo le query.



3.2.3 Diagramma di Deployment

Il device del client ospita lo strato di presentazione ed eseguire richieste http al server Apache Tomcat, quest'ultimo ingloba la logica del sistema ossia servlet, bean e DAO per la gestione dei dati persistenti e la view che visualizzerà i dati all'utente. L'ultimo componente del sistema è il database a cui ci si connette utilizzando jdbc.



3.3 Mapping Hardware/Software

Il sistema che si vuole sviluppare sarà installato su un solo computer e utilizzerà un DBMS MySQL installato sullo stesso. Il sistema quindi sarà formato solo dal server che in futuro potrà essere installato su un'altra macchina. Il sistema utilizzerà un DBMS per la gestione di dati persistenti di nostro interesse.

Protocollo richiesto: HTTP

Memorizzazione dati: DBMS MySQL

WebServer: Apache Tomcat

Linguaggi di programmazione utilizzati: Java, Html, CSS, Javascript, Ajax

3.4 Gestione dei dati persistenti

Dall'analisi dell'object model sono state individuate le entità che costituiranno i dati persistenti. Per ogni entità è stata individuata la chiave primaria e gli attributi.

Cliente (Email, password, tipo)

DatiAnagrafici(EmailCliente, telefono, nome, cognome, città, sesso)

IndirizzoDiSpedizione (ID, Indirizzo, emailCliente)

MetodoDiPagamento (numeroCarta, emailCliente, TipoCarta,)

Prodotto (ID, urlImmagine, categoria, nome, prezzo, quantità, descrizione, flagEliminato)

Ordine (ID, dataOrdine, costo, emailCliente)

ProdottoNellOrdine(ID, IDProdotto, nome, prezzo)

Composizione(IDProdotto, IDOrdine, Quantita)

Carrello(EmailCliente, IDProdotto, quantita)

VINCOLI DI INTEGRITA' REFERENZIALE

Dati Anagrafici(emailCliente) VIR Cliente(email)

Ordine(emailCliente) VIR Cliente(email)

ProdottoNellOrdine(IDProdotto) VIR Prodotto(ID)

IndirizzoDiSpedizione(emailCliente) VIR Cliente(email)

MetodoDiPagamento(emailCliente) VIR Cliente(email)

Composizione(IDProdotto) VIR ProdottoNellOrdine(ID)

Composizione(IDOrdine) VIR Ordine(ID)

Carrello(emailCliente) VIR Cliente(email)

Carrello(IDProdotto) VIR Prodotto(ID)

ENTITA	DESCRIZIONE	ATTRIBUTI	IDENTIFICATORE
Cliente	Utente che naviga sul sito	Email, password, tipo	Email
Dati anagrafici	I dati anagrafici del cliente	EmailCliente, Telefono, nome, cognome, città, sesso	EmailCliente
Prodotto	Prodotto presente nel catalogo del sito	ID, urlImmagine, categoria, nome, prezzo, quantità, descrizione, flagEliminato	ID
Ordine	Acquisto effettuato dal cliente	ID, emailCliente, dataOrdine, costo	ID
Indirizzo di spedizione	Stringa che indicanol'indirizzo a cui saranno spediti i prodotti	ID, Indirizzo, emailCliente	ID
Metodo di pagamento	Stringa che identifica il metodo di pagamento utilizzato dal cliente	numeroCarta, tipoCarta, emailCliente	numeroCarta
Prodotto nell'Ordine	Prodotto che compone l'ordine effettuato	ID, nome, prezzo, IDProdotto	ID, IDProdotto

RELAZIONE	DESCRIZIONE	ENTITÀ COINVOLTE
Composizione	Associa i prodotti nell'ordine agli ordini	Prodotto nell'ordine, Ordine
Carrello	Associa il cliente ai prodotti	Cliente, Prodotto

Il sistema effettuerà query complesse sui dati. Si utilizzerà MySql come database relazionale per la gestione dei dati persistenti e SQL come linguaggio di programmazione per la creazione di tabelle e l'esecuzione di query.

3.5 Controllo degli accessi e sicurezza

L'accesso del cliente e del gestore del catalogo verrà effettuato tramite l'inserimento di email e password. La sicurezza del catalogo è garantita dal fatto che il solo gestore di quest'ultimo potrà effettuare modifiche. Nella tabella sottostante sono riportate le operazioni che sono consentite agli utenti.

Oggetti	Prodotto	Indirizzo di spedizione	Metodo di pagamento	Ordine	Carrello
Attori					
Cliente	Aggiungi al carrello Rimuovi dal carrello Modifica quantità nel carrello	Aggiungi indirizzo di spedizione	Aggiungi metodo di pagamento	Procedi all'ordine	Checkout

Gestore del catalogo	Aggiungi al carrello	Aggiungi indirizzo di spedizione	Aggiungi metodo di pagamento	Procedi all'ordine	Checkout
	Rimuovi dal carrello				
	Modifica quantità nel carrello				
	Aggiungi prodotto al catalogo				
	Rimuovi prodotto dal catalogo				
	Modifica prodotto del catalogo				

3.6 Controllo flusso globale del sistema

Il sistema PharmaElite fornisce funzionalità che richiedono la continua interazione da parte dell'utente, per questo motivo abbiamo adottato il controllo di flusso event-driven.

3.7 Condizioni limite

-Start-up: Per il primo start-up del sistema è necessario l'avvio di un web server e l'avvio di un database MySQL. Successivamente il gestore del catalogo potrà effettuare l'accesso inserendo le credenziali (e-mail e password) ed inserirà i prodotti all'interno del catalogo.

-Terminazione: Al momento della chiusura del software si ha la terminazione del sistema e verrà assicurata la consistenza dei dati.

-Fallimento: Possono verificarsi fallimenti nei seguenti casi:

- Nel caso in cui si verifichi un'interruzione dell'alimentazione. Non è previsto il ripristino dello stato del sistema prima del fallimento.
- Errore critico dell'hardware non è prevista una misura correttiva.
- Sovraccarico del database, non è previsto il salvataggio periodico dei dati.

4 Servizi dei sottosistemi

PRESENTATION

Interfacce che gestiscono l'interfaccia grafica e gli eventi generati dall'interazione dell'utente con il sistema.

GESTORE CATALOGO:

- Aggiungi prodotto al catalogo
- Modifica prodotto al catalogo
- Elimina prodotto al catalogo
- Ricercare prodotto

GESTIONE UTENTE:

- Login
- Registrazione
- Visualizza pagina utente
- Logout

GESTIONE ORDINE

- Checkout
- Visualizza carrello
- Aggiungere metodo di pagamento
- Aggiungere indirizzo di spedizione
- Cronologia ordini

GESTIONE CARRELLO

- Aggiungere prodotto al carrello
- Rimuovere prodotto dal carrello
- Modificare quantità prodotto nel carrello
- Visualizza carrello
- Procedi all'ordine

STORAGE

- Salvare dati
- Aggiornare dati
- Eliminare dati