



System Design Document – SDD

Cognome Nome	Matricola
Varone Giulio	0512104144
Romano Antonio	0512104768

Data	Versione	Descrizione	Autore
18/01/2019	0.1	Inizio documento	Giulio Varone
03/02/2019	0.2	Revisione documento	Antonio Romano
18/02/2019	0.3	Documento finale	Entrambi

Indice

1. Introduction

1.1 Purpose of the system.....	3
1.2 Design goals	3
1.3 Definitions, acronyms, and abbreviations...	4
1.4 References.....	4
1.5 Overview.....	4

2. Proposed Software Architecture

2.1 Overview.....	5
2.2 Subsystem decomposition.....	5
2.3 Hardware/software mapping.....	7
2.4 Persistent Data Management.....	8
2.5 Access control and security.....	8
2.6 Global software control.....	9
2.7 Boundary conditions.....	9

3. Subsystem services.....12

1.Introduction

1.1 Purpose of the system

Lo scopo del sistema è di semplificare la gestione di una pasticceria, controllandone le finanze e l'inventario dei prodotti in magazzino. Inoltre, il sistema permette una perfetta comunicazione tra la tipologia di utenza di una pasticceria, a partire dal cliente che prenota una torta fino ai magazzinieri e pasticciieri.

1.2 Design goals

- Criteri di performance
 - Deve garantire un tempo di risposta per la generazione dei grafici delle finanze che non superi i 60 s;
 - Deve garantire un tempo di risposta per tutte le operazioni aggiornamento sul DB inferiore ad 1 s;
- Criteri di affidabilità
 - Il riavvio del sistema in caso di fallimento è consentito;
 - Ogni password associata ad un account deve essere alfanumerica, di almeno 8 caratteri di cui uno speciale e una lettera maiuscola;
 - La password viene criptata secondo algoritmi di crittografia scelti in fase di implementazione;
- Criteri di mantenimento
 - Deve garantire scalabilità in termini di numero di clienti;

1.3 Definitions, acronyms, and abbreviations

JSP : Java Servlet Page

MVC : Model View Controller

API : Application Program Interface

JDBC : Java Database Connectivity

1.4 References

Questo documento ha riferimenti per i seguenti documenti :

- RAD : sono descritte le funzionalita' individuate in fase di analisi dei requisiti

1.5 Overview

Il documento corrente, System Design Document, mostra i dettagli della progettazione del sistema Pasticciotto.

Verranno illustrati gli obiettivi di design del sistema, dopodiché sarà descritta l'architettura software proposta del sistema.

Nella sezione 2 viene descritta l'architettura del sistema corrente, nella sezione 3 viene descritta l'architettura del sistema proposto:

- Decomposizione del sistema in sottosistemi;
- Mapping Hardware/Software;
- Gestione dei dati persistenti;
- Controllo degli accessi e della sicurezza per definire gli accessi e le operazioni permesse da ogni tipologia di utenza;
- Controllo del flusso globale, cioè quali operazioni eseguire ed in che ordine;

- Boundary condition, che descrivono l'avvio e lo spegnimento del sistema.

Nella sezione 4 vengono specificati i servizi forniti da ogni singolo sottosistema.

2. Proposed Software Architecture

2.1 Overview

Nella sezione 3 sarà descritta l'architettura software del sistema.

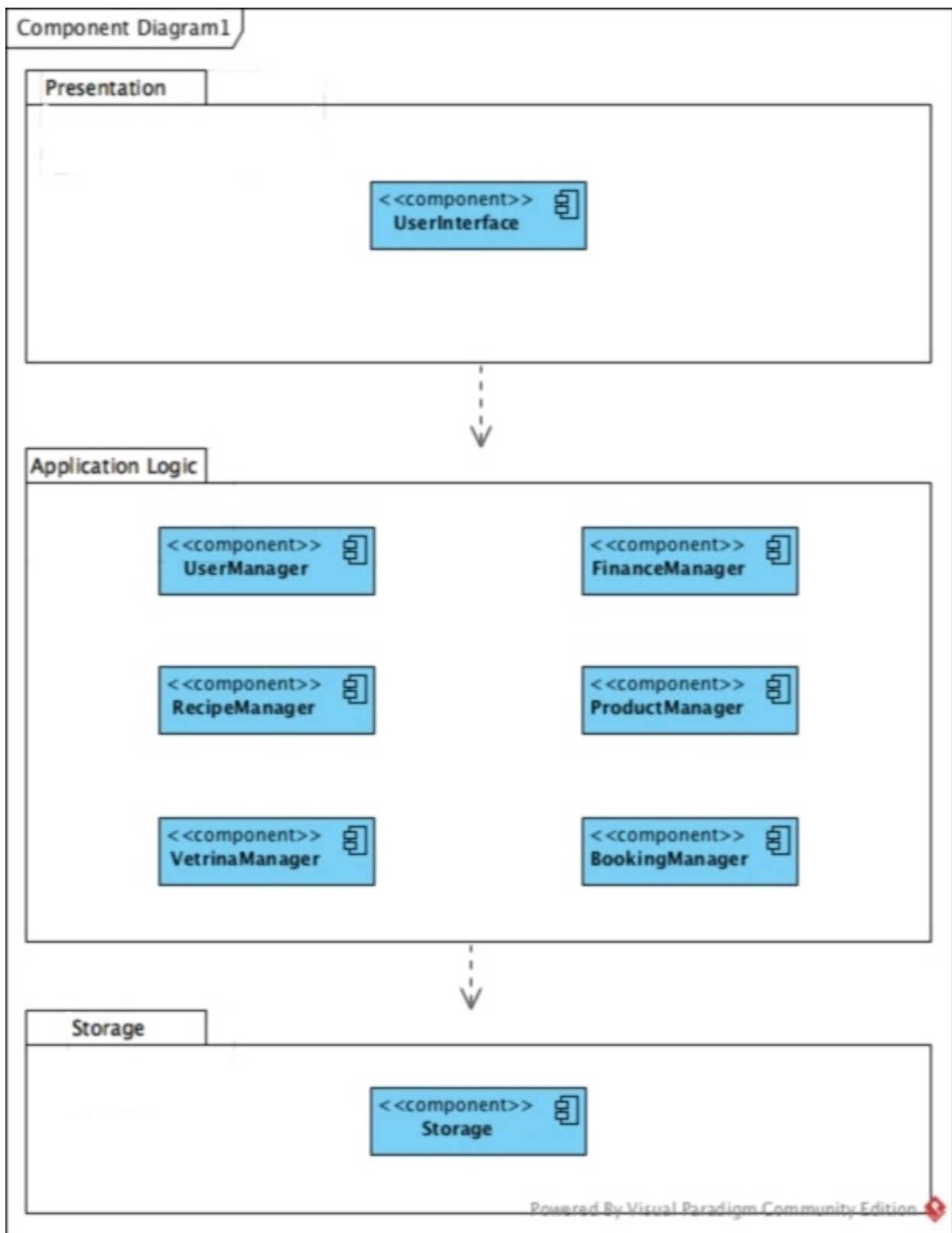
2.2 Subsystem decomposition

Decomponiamo il sistema secondo lo stile architetturale

Model/View/Controller. I sottosistemi saranno dunque separati attraverso i 3 tipi differenti:

- Model : sottosistemi che hanno conoscenza del dominio applicativo;
- View : sottosistemi che si occupano di mostrare all'utente i dati del dominio applicativo;
- Controller : sottosistemi che gestiscono la logica applicativa del sistema.

Il sistema Pasticciotto sarà decomposto secondo il modello MVC con uso di Servlet/pagine JSP, nel modo seguente :



Component	Descrizione
UserInterface	Gestisce le interazioni utente–sistema attraverso le pagine JSP
UserManager	Gestisce il login, logout, la registrazione e la modifica dei dati dell'utente
FinanceManager	Permette l'aggiunta, la rimozione e la visualizzazione delle economie della pasticceria
RecipeManager	Gestisce il ricettario della pasticceria con operazioni di visualizzazione, aggiunta e modifica
ProductManager	Permette la visualizzazione, l'aggiunta, la modifica, la rimozione, la ricerca di prodotti di inventario
VetrinaManager	Permette l'inserimento, la rimozione e la modifica del prezzo di vendita dei prodotti finiti in vendita
BookingManager	Concede all'utente di visualizzare e prenotare prodotti di una pasticceria

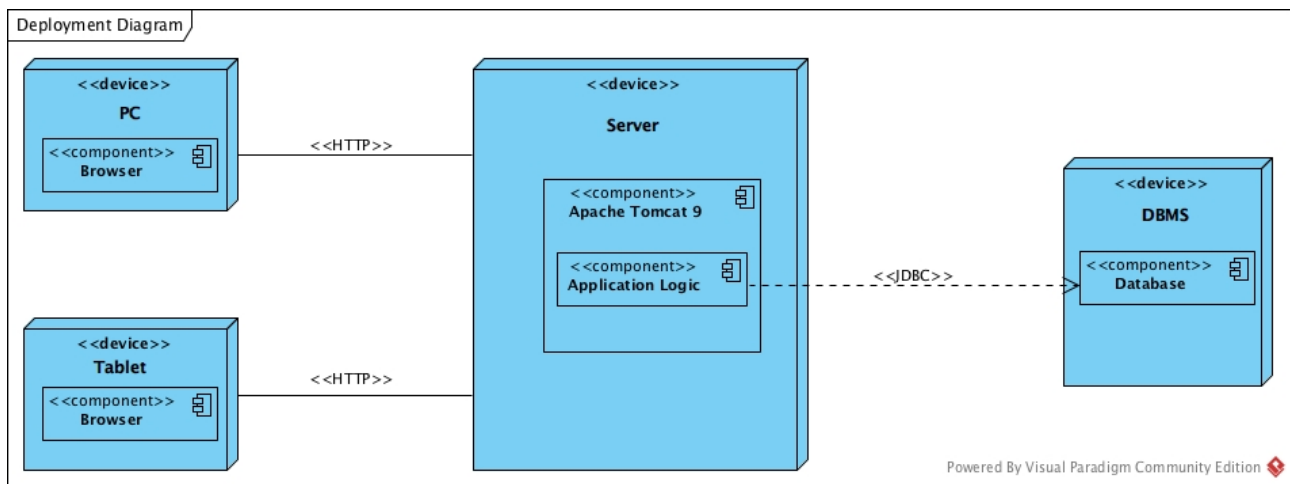
2.3 Mapping Hardware/Software

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.



2.4 Persistent Data Management

Vedi documento 'Pasticciotto_Persistent_Data'

2.5 Access control and security

Il sistema 'Pasticciotto' permette ai dipendenti di gestire i dati della pasticceria, quali inventario, economie, prodotti in vendita, ricettario. I clienti possono effettuare sul sistema le prenotazioni in una pasticceria. Viene definita dunque una matrice per il controllo degli accessi sulle operazioni offerte dal sistema, in modo da gestire anche la sicurezza.

Il controllo degli accessi viene gestito attraverso l'inserimento di email e password personali, che garantiranno l'accesso alle operazioni permesse in base al tipo di utente registrato. Di seguito viene elencata la Global Access Table che descrive per ogni cella della matrice quali operazioni può effettuare ogni attore su un oggetto

Attore/Oggetti	Utente	Finanza	Pasticceria	Ricetta	Prodotto	Prenotazione
Cliente	Crea Visualizza Modifica		Visualizza	Visualizza		Crea, Visualizza
Pasticciere	Crea Visualizza Modifica		Visualizza	Crea Visualizza Modifica	Visualizza	Visualizza Modifica
Magazziniere	Crea Visualizza Modifica		Visualizza		Crea Visualizza Modifica	
Proprietario	Crea Visualizza Modifica	Crea Visualizza Modifica	Crea Visualizza Modifica	Visualizza Modifica	Crea Visualizza Modifica	Visualizza Modifica

2.6 Global software control

Il controllo software globale è di tipo **event-based**. Il controllo risiede in un *dispatcher* che chiama le funzioni mediante *callback*.

Il Web Server si occupa di gestire le richieste effettuate dagli utenti (client). Il server ordina le richieste ai **Control** (dunque Java Servlet), che gestiranno la richiesta eventualmente interagendo con i **Model**. Il Web Server aggiornerà poi le **View** che saranno visualizzate al client attraverso la creazione di codice HTML dalla pagina JSP.

2.7 Boundary conditions

Le boundary conditions riguardano l'inizializzazione, la terminazione e le failure del sistema.

- Inizializzazione del sistema

Identificativo	StartServer		
Attori	Amministratore		
Flusso di eventi	Attore	Sistema	
	1. Decide di avviare il server, accede alla macchina Server e preme su 'Start'	2. Il sistema riceve la richiesta e avvia il server e tutti i servizi	

– Terminazione del sistema

Identificativo	StopServer		
Attori	Amministratore		
Flusso di eventi	Attore	Sistema	
	1. Decide di arrestare il server, accede alla macchina Server e preme su 'Stop'	2. Il sistema riceve la richiesta, effettua le operazioni ancora in corso e spegne il server	

– Fallimento del sistema

Nel caso di fallimento hardware/software, si procede ad un riavvio del sistema. Per quanto riguarda invece la gestione dei dati persistenti, si procederà ad un backup periodico per minimizzare il rischio di perdita dovuto a guasti al DBMS.

Identificativo	RestartServer	
Attori	Amministratore	
Flusso di eventi	Attore	Sistema
	1. Decide di riavviare il server, accede alla macchina Server e preme su 'Reset'	2. Il sistema riceve la richiesta, effettua le operazioni ancora in corso e riavvia il server

Identificativo	BackupData	
Attori	Sistema	
Flusso di eventi	Attore	Sistema
		1. Il sistema esegue periodicamente il backup dei dati persistenti

3. Subsystem services

Di seguito verranno descritti i servizi offerti dai vari sottosistemi, con relativa descrizione.

– UserManager

Servizio	Descrizione
Login	Consente di accedere alla propria area personale
Logout	Consente di uscire dal sistema
Modifica email	Consente di modificare l'email personale
Modifica password	Consente di modificare la password personale
Registrazione	Consente di registrarsi al sistema
Aggiungi pasticceria	Consente di aggiungere la pasticceria da gestire

– FinanceManager

Servizio	Descrizione
Aggiungi entrata	Consente di aggiungere un'entrata
Aggiungi uscita	Consente di aggiungere un'uscita
Rimuovi finanza	Consente di rimuovere un'entrata/uscita
Visualizza finanze	Consente di visualizzare le economie della pasticceria
Visualizza grafici	Consente di visualizzare i grafici delle economie

– RecipeManager

Servizio	Descrizione
Aggiungi ricetta	Consente di aggiungere una ricetta
Modifica ricetta	Consente di modificare una ricetta già memorizzata
Visualizza ricetta	Consente di visualizzare una ricetta per controllare ingredienti e procedimento
Visualizza ricettario	Consente di visualizzare tutte le ricette memorizzate

– ProductManager

Servizio	Descrizione
Aggiungi prodotto	Consente di aggiungere un prodotto all'inventario
Modifica prodotto	Consente di modificare un prodotto già presente nell'inventario
Rimuovi prodotto	Consente di rimuovere un prodotto dall'inventario
Ricerca prodotto	Consente di ricercare un prodotto nell'inventario
Visualizza prodotti	Consente di visualizzare tutti i prodotti dell'inventario

– VetrinaManager

Servizio	Descrizione
Aggiungi prodotto finito	Consente di aggiungere un prodotto finito in vetrina
Modifica prezzo di vendita	Consente di modificare il prezzo di vendita di un prodotto in vetrina
Rimuovi prodotto finito	Consente di rimuovere un prodotto dalla vetrina

Visualizza prodotti finiti	Consente di visualizzare tutti i prodotti in vetrina
----------------------------	--

– BookingManager

Servizio	Descrizione
Visualizza pasticcerie	Consente di visualizzare tutte le pasticcerie registrate al sistema
Visualizza prodotti pasticcerie	Consente di visualizzare i prodotti in vendita relativi ad una pasticceria
Prenota un prodotto finito	Consente di prenotare prodotti finiti di una pasticceria
Effettua ricetta prenotazione	Consente di effettuare le ricette delle prenotazioni