



DigitalMenu

SYSTEM DESIGN DOCUMENT

Presentato da:
Antonio Della Monica
Alberto Cuomo
Gerardo De Lorenzo

Sommario

- 1. INTRODUZIONE**
 - 1.1. Scopo del sistema**
 - 1.2. Design goals**
 - 1.3. Definizioni, acronimi e abbreviazioni**
 - 1.4. Riferimenti**
- 2. ARCHITETTURA DEL SISTEMA PROPOSTO**
 - 2.1. Panoramica**
 - 2.2. Decomposizione sottosistemi**
 - 2.3. Mapping hardware/software**
 - 2.3.1. Deployment**
 - 2.4. Gestione dati persistenti**
 - 2.4.1. Schema logico**
 - 2.4.2. Struttura delle tabelle**
 - 2.5. Controllo degli accessi e sicurezza**
 - 2.6. Controllo globale del software**
- 3. SERVIZI DEI SOTTOSISTEMI**
- 4. GLOSSARIO**

1. Introduzione

1.1. Scopo del sistema

Con il progetto DigitalMenu ci siamo prefissati lo scopo di velocizzare i servizi di ordinazione all'interno di un ristorante, diminuendo l'attesa del cliente.

Il sistema risolve il problema rendendo più semplice e veloce le ordinazioni da parte del cliente attraverso l'uso delle colonnine, situate all'entrata, che permette al cliente di effettuare l'ordinazione in autonomia ed in modo più accurato. Il pagamento è possibile effettuarlo alla cassa o alla colonnina, ad ordine avvenuto.

1.2. Design Goals

- Criteri di performance
 - Il software dovrà rispondere velocemente; le risposte dovranno essere fornite in un periodo pari a circa 1 secondo.
 - Il numero di clienti che potranno collegarsi e acquistare prodotti contemporaneamente sarà dato dal numero di colonnine installate nella struttura utilizzata.
 - Deve garantire un tempo di risposta per tutte le operazioni aggiornamento sul DB inferiore ad 1 s;
- Criteri di affidabilità
 - Il sistema è disponibile ogni momento che la struttura è operativa;
 - Il sistema deve garantire la sicurezza su tutte le operazioni effettuate dai clienti(pagamenti, e invio ordini).
 - Nel caso in cui si verificano dei comportamenti anomali verranno notificati tramite degli avvisi.
- Criteri di mantenimento
 - Il software consisterà in un sistema client-server in cui il server sarà disponibile alla colonnina.
 - Il software dovrà essere suddiviso in vari moduli per permettere una più facile modifica e aggiornabile in futuro.
- Criteri di utente finale
 - Il sistema dovrà essere semplice ed immediato in modo che il cliente, l'amministratore e chi gestisce la cucina svolgono accuratamente i loro servizi.

1.3. Definizioni, acronimi e abbreviazioni

Al momento non sono presenti definizioni, acronimi e abbreviazioni.

1.4. Riferimenti

Nella realizzazione del sistema ci siamo confrontati con le colonnine del mcdonald's.

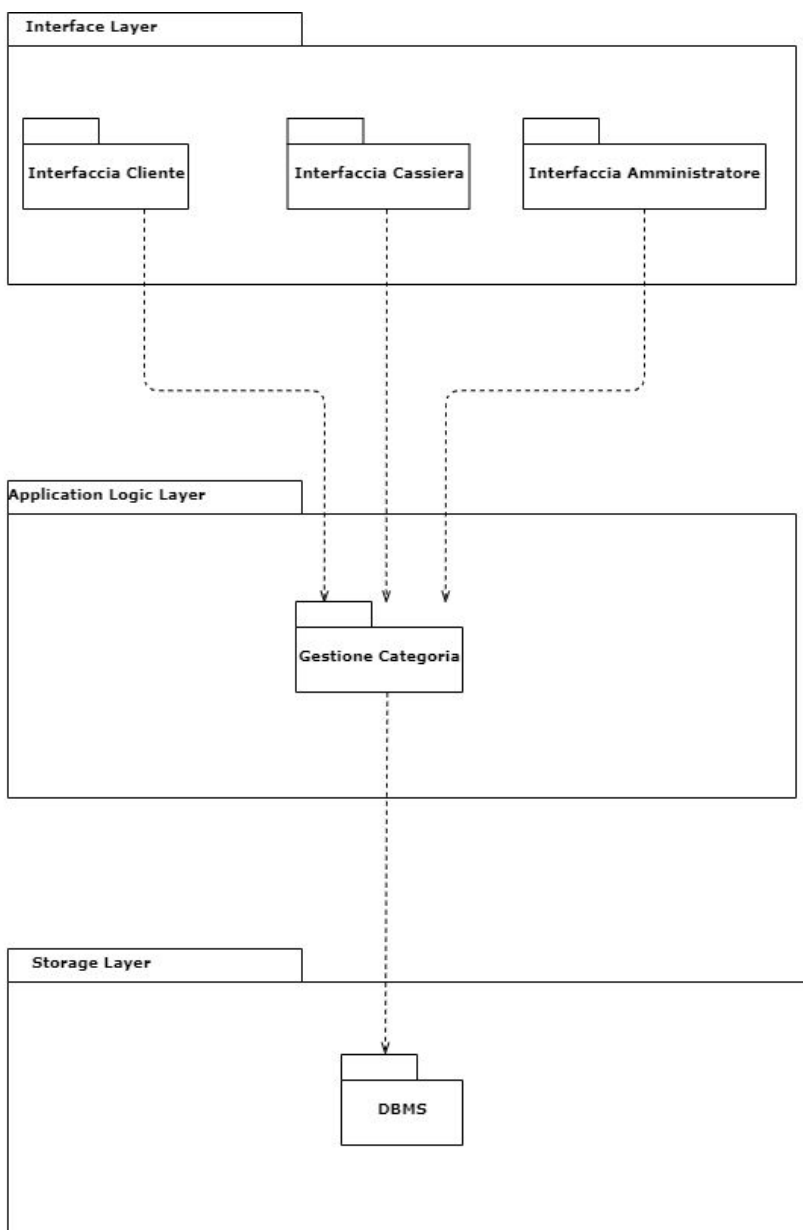
2. ARCHITETTURA DEL SISTEMA PROPOSTO

2.1. Panoramica

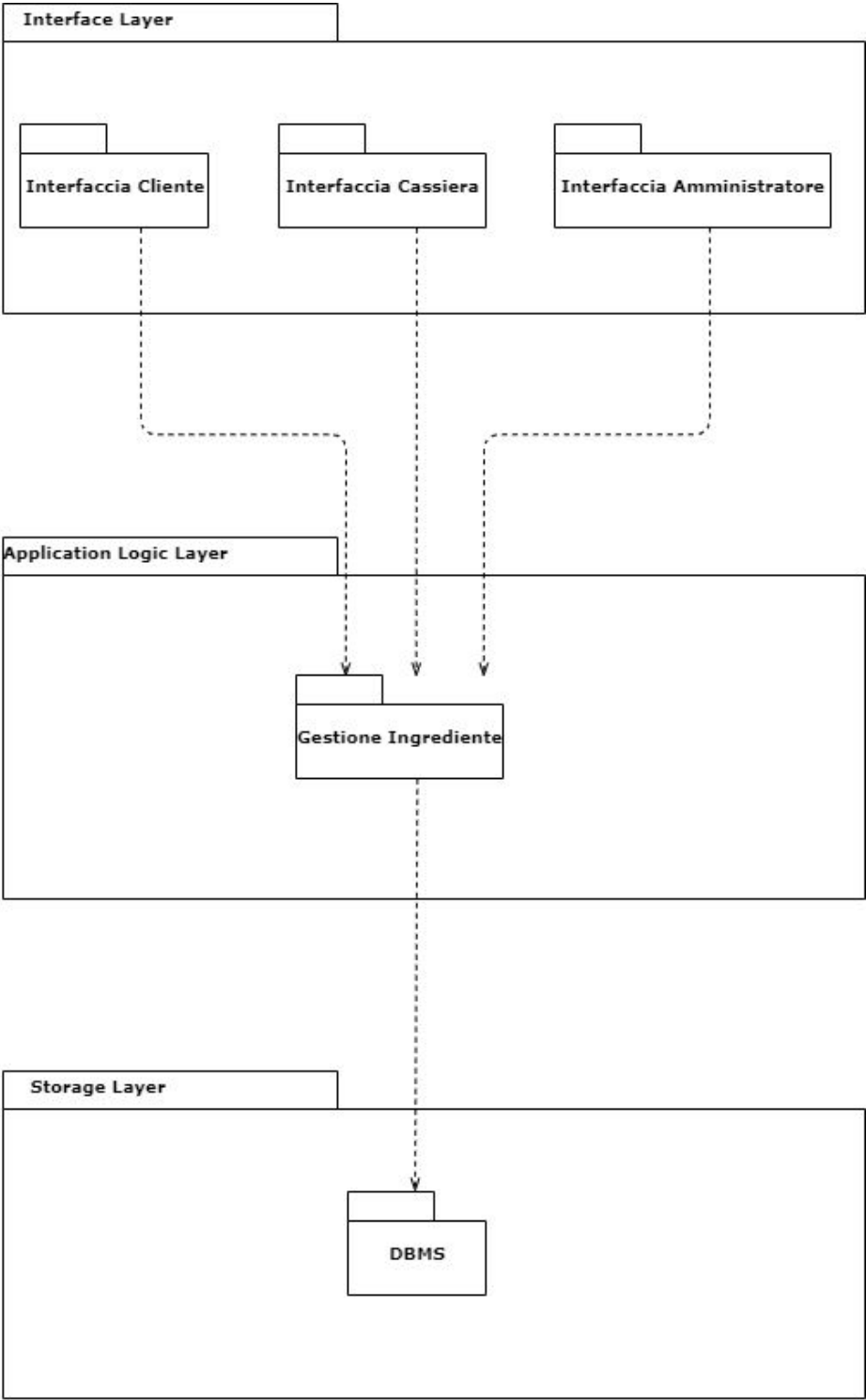
L'architettura software proposta è organizzata mediante una architettura di tipo Three-tier ("a tre strati"). Questa indica una particolare architettura software di tipo multi-tier che prevede la suddivisione dell'applicazione in tre strati dedicati rispettivamente all'interfaccia utente, alla logica funzionale e alla gestione dei dati persistenti.

2.2. Decomposizione sottosistemi

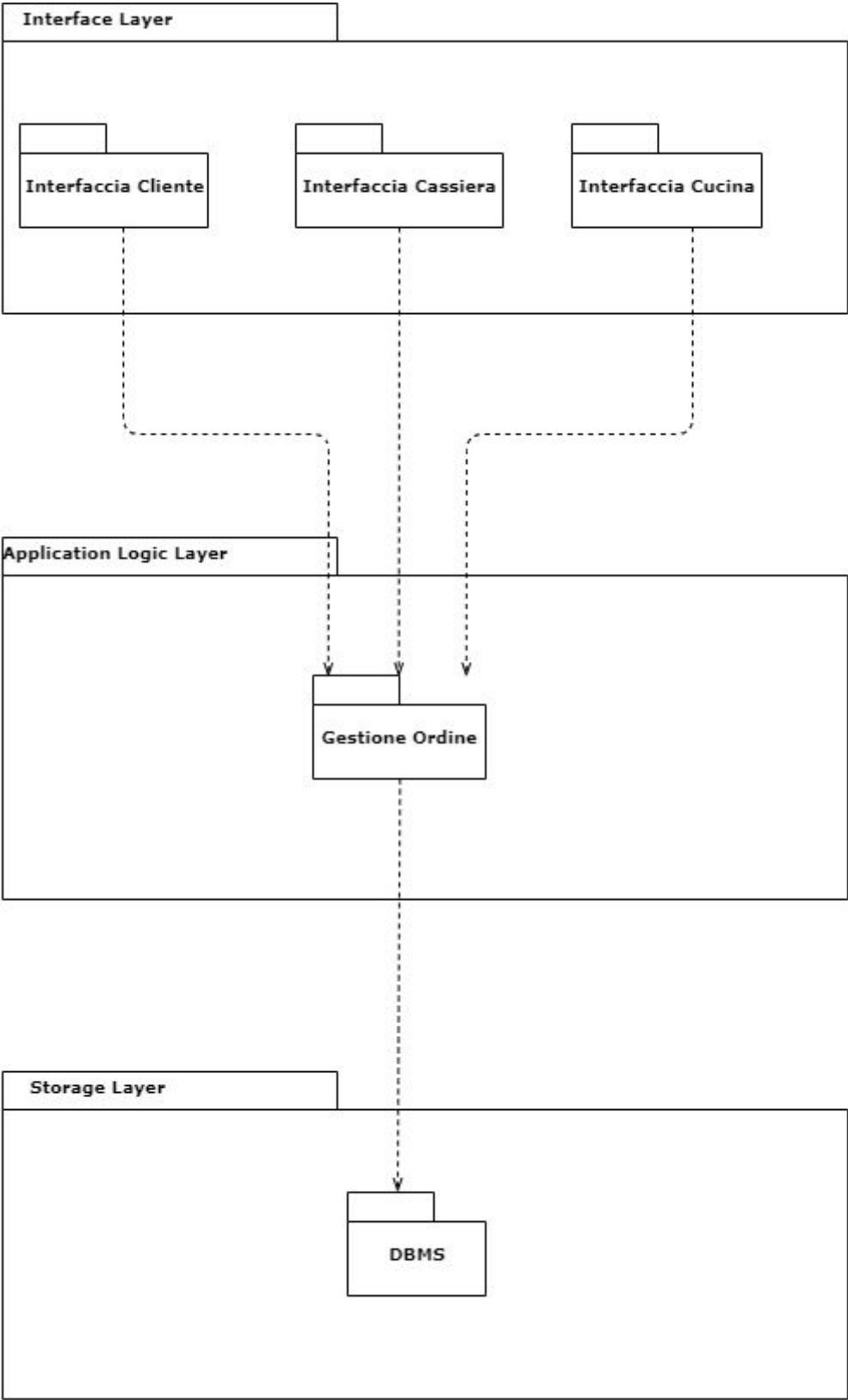
Gestione Categoria



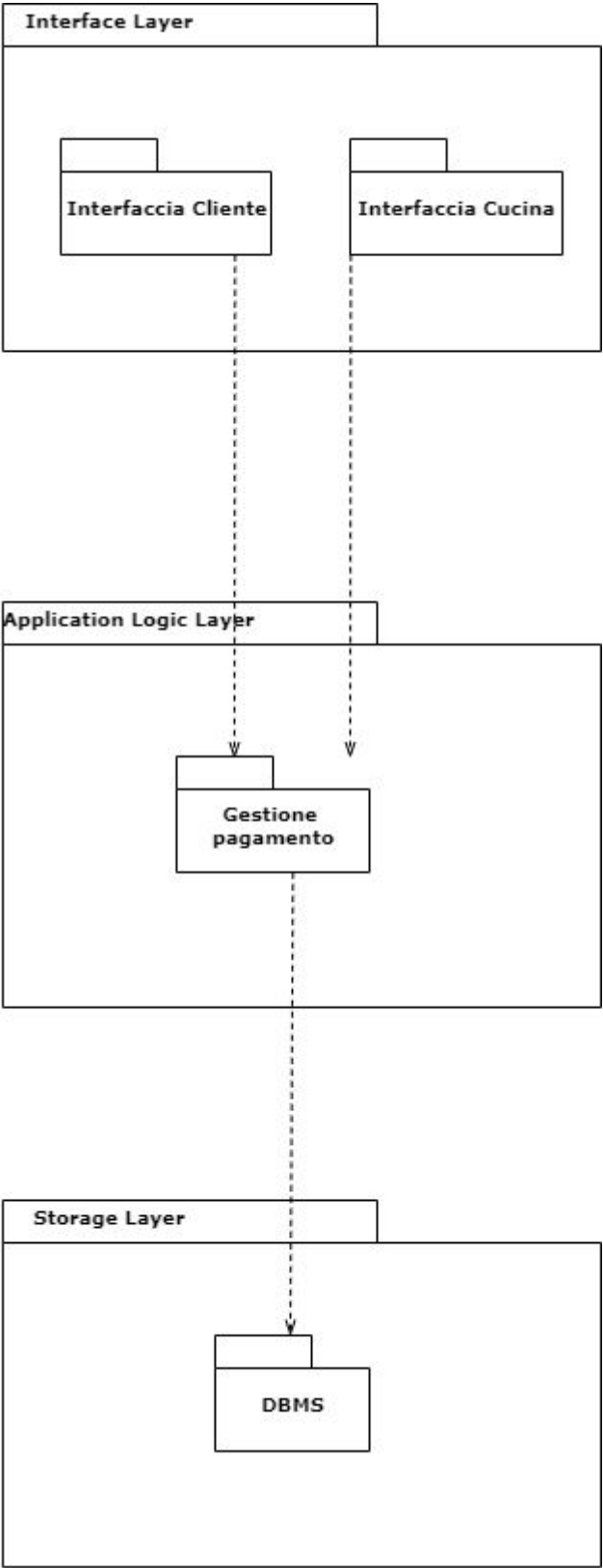
Gestione Ingrediente



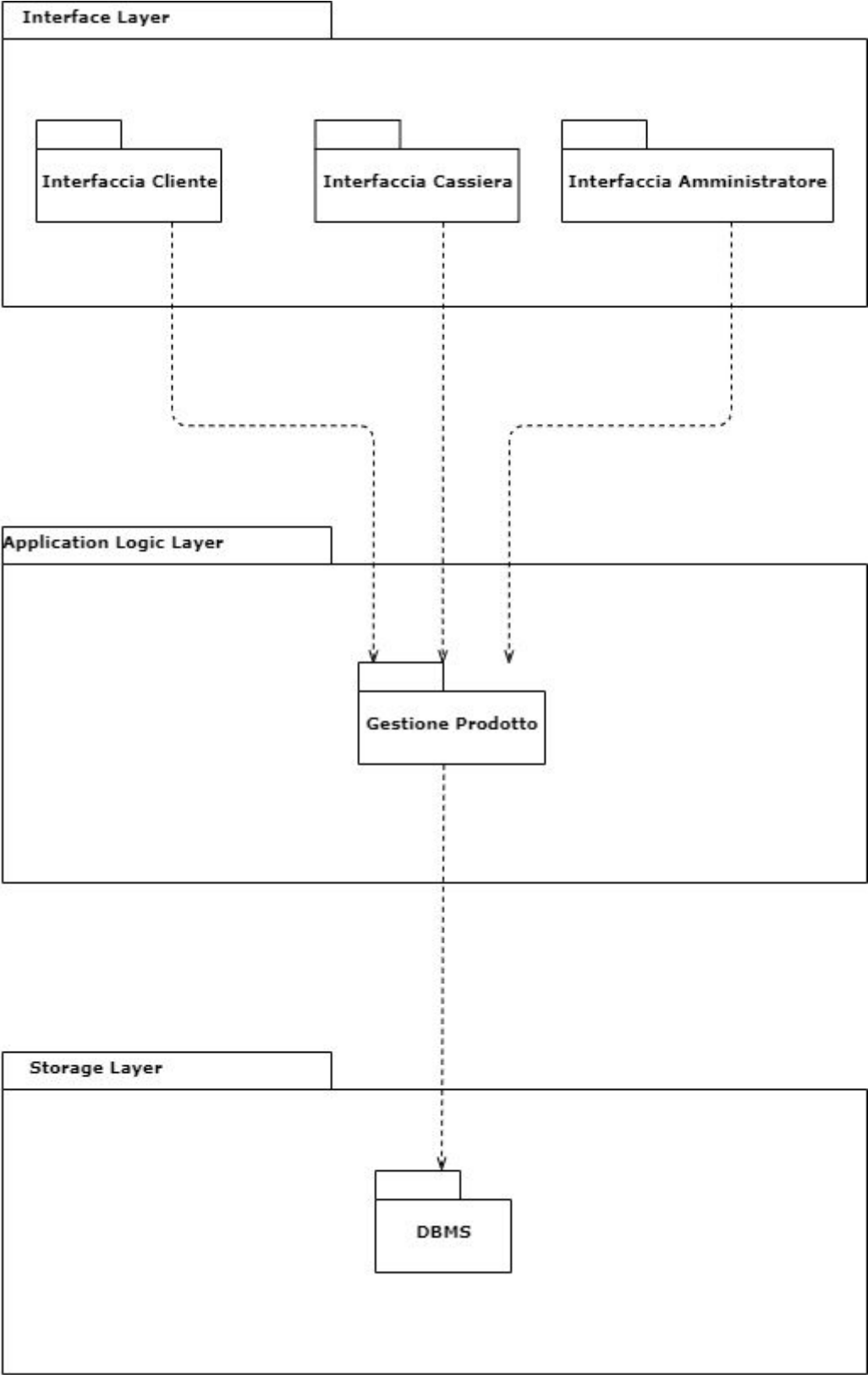
Gestione Ordine



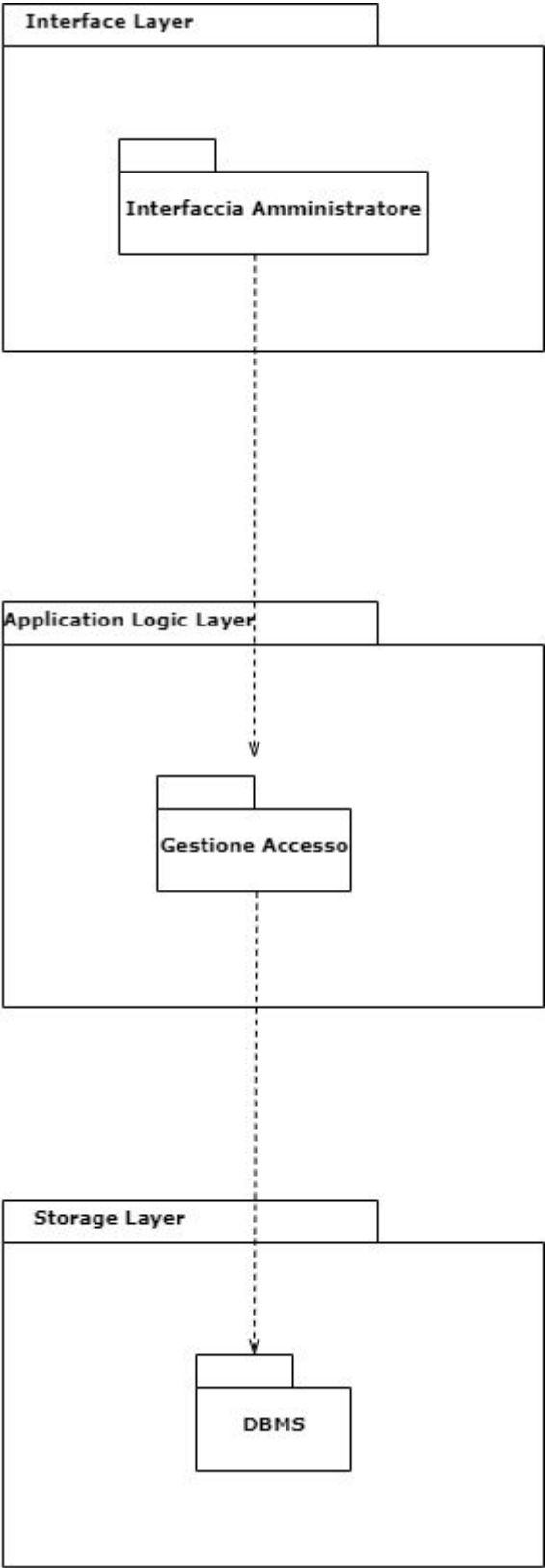
Gestione Pagamento



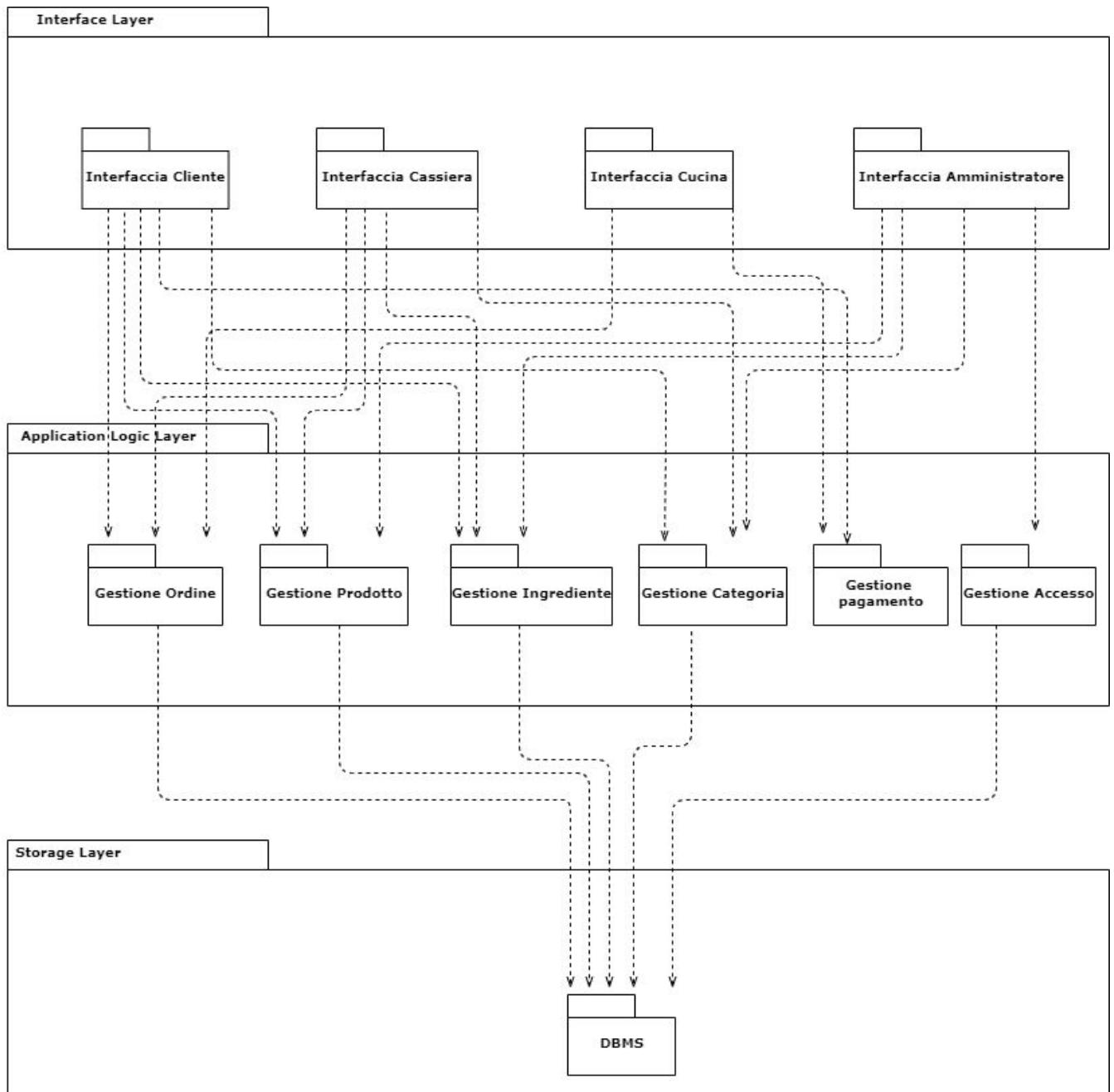
GestioneProdotto



Gestione Accesso



Overview



Per il sistema DigitalMenù si è scelto l'utilizzo di un'architettura three-tier formata da

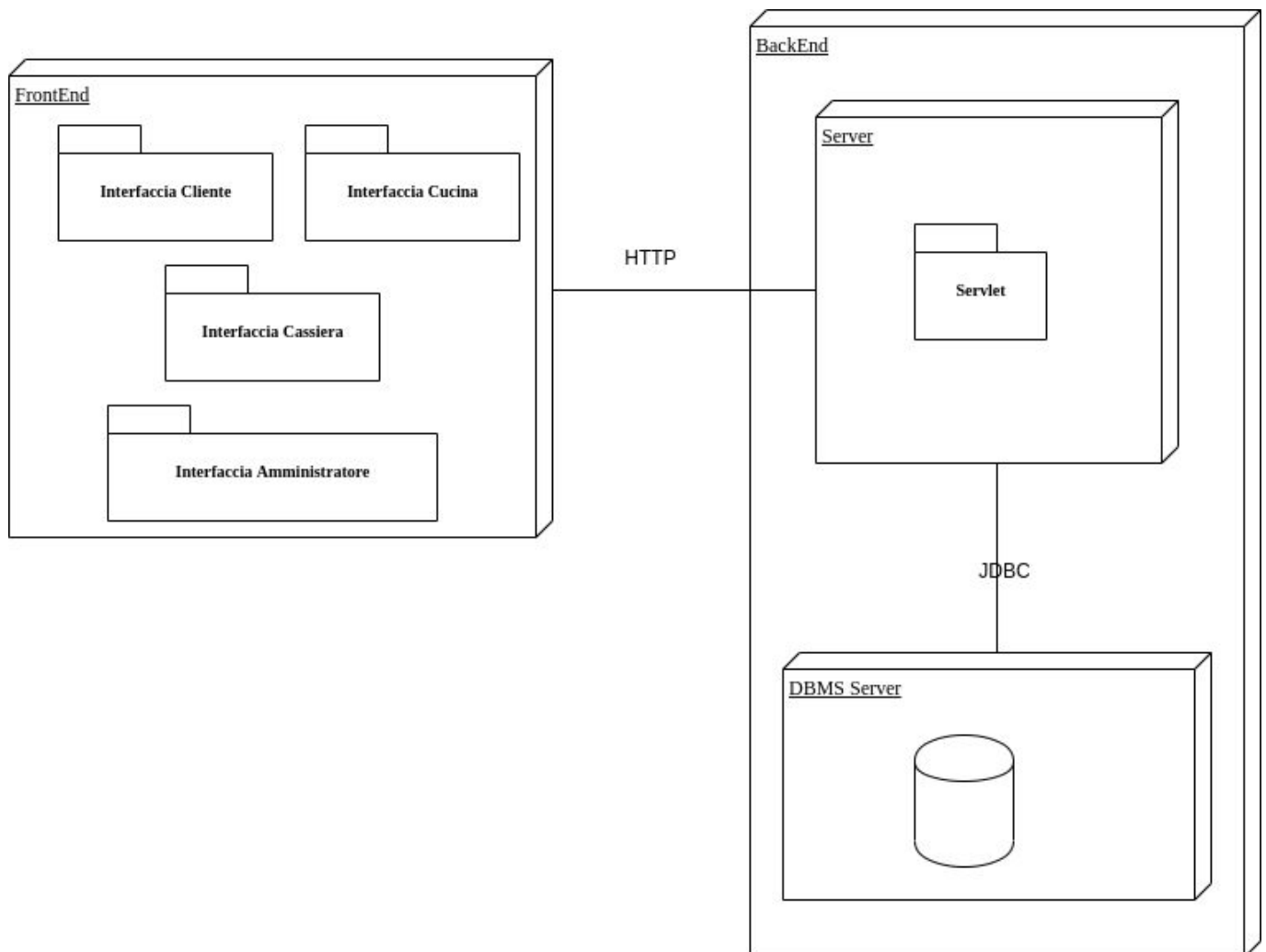
1. Interface layout: viene eseguito dal client all'interno di un Web Browser, e utilizzando il protocollo HTTP, invia e riceve informazioni dal server.
2. Application logic layout: viene eseguito dalla macchina server e utilizzando come Web Server il software Apache Tomcat, esegue la logica di controllo del sistema e comunica sia con il Presentation Tier che con il Data Tier tramite il middleware JConnector.
3. Storage layer: Viene eseguito dalla macchina server e gestisce i dati persistenti del sistema.

Interface Layer	
Interfaccia cliente	include l'interfaccia grafica a cui il cliente può effettuare l'ordinazione
Interfaccia Cassiere	include tutte le interfacce grafiche a cui il cassiere può effettuare un ordine , pagamenti e rimborsi
Interfaccia Cucina	include l'interfaccia grafica con cui la cucina può gestire le ordinazioni
Interfaccia Amministratore	include l'interfaccia grafica con cui l'amministratore può effettuare l'accesso al sistema e un 'altra interfaccia con cui può effettuare la creazione di un menù

Application Layer	
Gestione prodotto	Fornisce i servizi per aggiungere,rimuovere e visualizzare i prodotti
Gestione Ingrediente	Fornisce i servizi per aggiungere,rimuovere e visualizzare gli ingredienti di un prodotto
Gestione Ordine	Fornisce i servizi per la gestione degli ordini
Gestione Accesso	Permette di effettuare il Login il Logout al sistema
Gestione Pagamento	Fornisce i servizi per la gestione del pagamento
Gestione Categoria	Fornisce i servizi per aggiungere,rimuovere e visualizzare le categoria

Storage Layer	
DBMS	Fornisce il servizio che si occupa di interfacciare le richieste effettuate, dai vari sottosistemi, al database

2.3. Mapping hardware/software

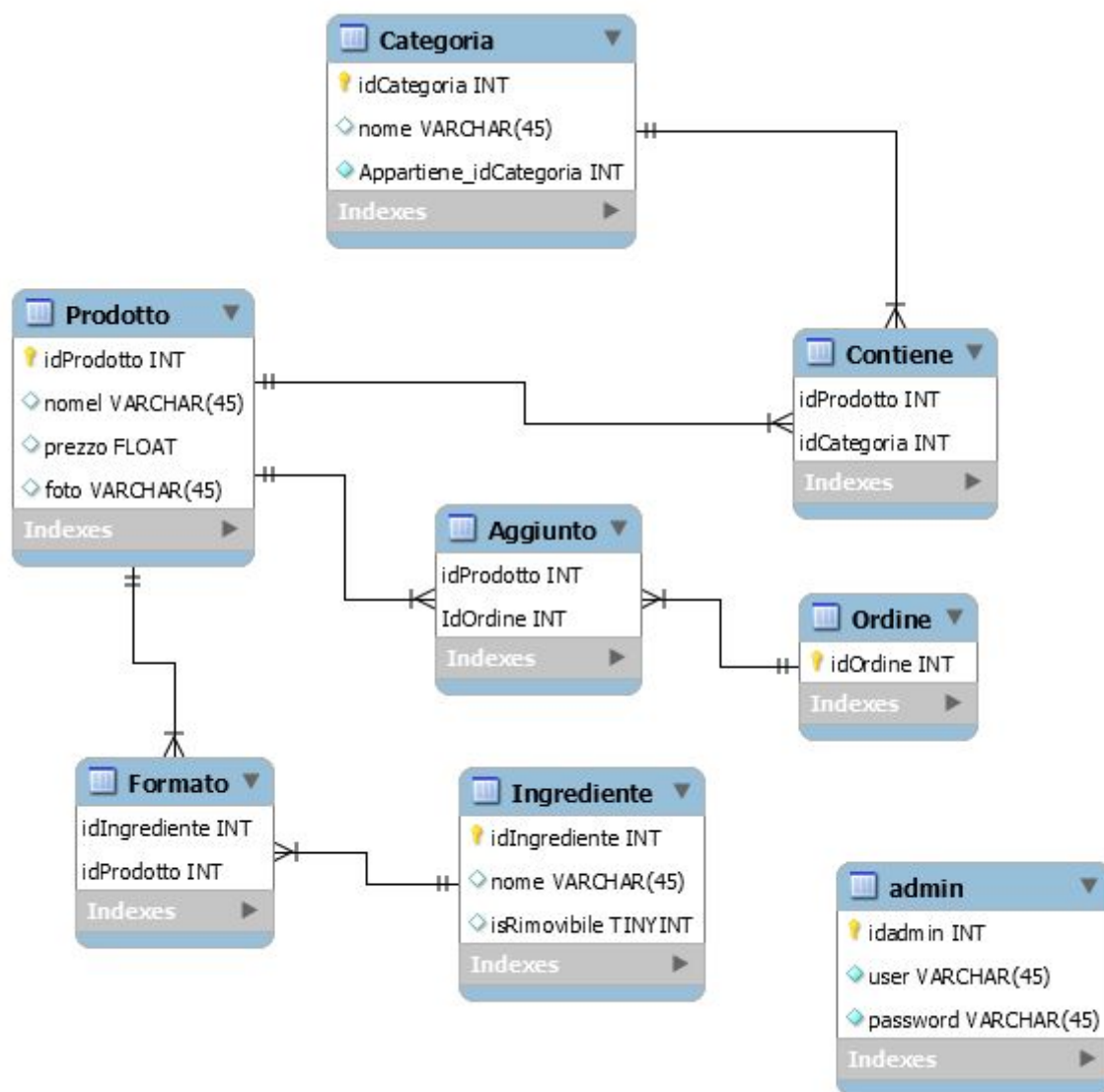


2.4. Gestione dati persistenti

Il sistema DigitalMenù si avvale dell'uso di un database di tipo relazionale. Questa scelta è stata ponderata data la sicurezza offerta da un DBMS di ultima generazione, assieme ad una maggiore affidabilità e garanzia di coerenza e facilità di gestione, nonché dalla velocità di accesso e trasmissione dei dati. Un database di tipo relazionale, inoltre, permette la gestione e la memorizzazione permanente di un grosso insieme di dati che devono e/o possono essere acceduti da utenti e applicazioni diverse a una granularità più fine. Ovviamente, utilizzare un database relazionale significa

avere a disposizione circa il triplo dello spazio di memorizzazione richiesto per il corrispondente insieme di dati.

2.4.1. Schema logico



2.5. Controllo degli accessi e sicurezza

SOTTOSISTEMI	Gestione Accesso	Gestione Ordine	Gestione Prodotto	Gestione Categoria	Gestione Ingrediente	Gestione Pagamento
ATTORI						
Cliente		Invia ordine	Visualizza prodotto Aggiungi prodotto al carrello Rimuovi prodotto al carrello	Visualizza Categoria		modalità di pagamento pagamento con carta pagamento in contanti
Addetto alla cucina		visualizza ordini pagati setta stato a "in preparazione" setta stato a "in arrivo"				
Amministratore	Login Logout Modifica password		Aggiungi Prodotto Rimuovi Prodotto	Aggiungi Categoria Rimuovi Categoria	visualizza Aggiungi ingrediente al prodotto Rimuovi ingrediente al prodotto	
Cassiere		visualizza ordini pagati visualizza ordini non pagati setta stato a "pagato"	Visualizza prodotto Aggiungi prodotto al carrello	Visualizza categoria		modalità di pagamento pagamento con carta pagamento in contanti

		Invia ordine	Rimuovi prodotto al carrello			
		Elimina ordine				

2.6. Controllo globale del software

Il sistema DigitalMenù fornisce funzionalità che richiedono una continua interazione da parte dell'utente, per tale ragione abbiamo adottato un controllo del flusso globale del sistema di tipo event-driven.

La tipologia Event-Driven è stata scelta perché il budget per il progetto è ridotto ed il team ha già una certa competenza con questo tipo di interazione.

3. SERVIZI DEI SOTTOSISTEMI

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

Gestione Accesso:

Application Layer	Servizio
Login	Effettua l'accesso al sistema come amministratore
Logout	Effettua il logout al sistema
Modifica Password	Consente di modificare la password dell'amministratore

Gestione Ordine:

Application Layer	Servizio
Invia ordine	Permette di inviare un ordine
Elimina ordine	Permette di eliminare un ordine non in preparazione
visualizza ordini non pagati	Permette di visualizzare tutti gli ordini effettuati ma che non sono stati pagati
visualizza ordini pagati	Permette di visualizzare tutti gli ordini pagati
setta stato a "pagato"	Permette di settare lo stato dell'ordine "in pagato"
setta stato a "in arrivo"	Permette di cambiare lo stato dell'ordine in "in arrivo"
setta stato a "in preparazione"	Permette di cambiare lo stato dell'ordine in "in preparazione"

Gestione Categoria:

Application Layer	Servizio
Visualizza	Permette al cliente e al cassiere di visualizzare la categoria
Aggiungi Categoria	Permette all'amministratore di aggiungere una categoria al menu
Rimuovi Categoria	Permette all'amministratore di rimuovere una categoria dal menu

Gestione Prodotto:

Application Layer	Servizio
Aggiungi prodotto al carrello	Permette di aggiungere un prodotto al carrello
Rimuovi prodotto al carrello	Permette di rimuovere un prodotto dal carrello
Visualizza	Permette di visualizzare un prodotto
Rimuovi prodotto	Permette all'amministratore di rimuovere un prodotto dal menu
Aggiungi prodotto	Permette all'amministratore di aggiungere un prodotto al menu

Gestione Ingrediente:

Application Layer	Servizio
visualizza	Permette al cliente di visualizzare gli ingredienti di un prodotto
Rimuovi ingrediente al prodotto	Permette all'amministratore di rimuovere un ingrediente di un prodotto al menu
Aggiungi ingrediente al prodotto	Permette all'amministratore di aggiungere un ingrediente di un prodotto al menu
Rimuovi ingrediente	Permette al cliente di rimuovere un ingrediente di un prodotto al carrello

Gestione Pagamento:

Application Layer	Servizio
pagamento con carta	permette al cliente di pagare tramite carta
pagamento in contanti	permette al cliente di andare a pagare alla cassa
modalità di pagamento	permette al cliente di scegliere la modalità di pagamento

4. Glossario

RAD: Requirements Analysis Document.

SDD: System Design Document.

ODD: Object Design Document.

NFR: Requisiti non funzionali.

UC: Use case.

FR: Requisiti funzionali.

DG: Design Goal

DBMS: Database Management System

HTTP: HyperText Transfer Protocol

JSON: JavaScript Object Notation