

Versione 1.2

HotelMgM

Daniele Calabrò
Francesco Orciuoli
Raffaele Costantino



[SYSTEM DESIGN DOCUMENT (SDD)]

Indice

1. Introduzione.....	3
1.1. Scopo del sistema	3
1.2. Obiettivi del design.....	4
1.3. Definizioni, acronimi e abbreviazioni	8
1.4. Referenze	8
1.5. Panoramica.....	9
2. Architettura del sistema corrente.....	10
3. Architettura del sistema proposto	14
3.1. Overview.....	14
3.2. Decomposizione in sottosistemi.....	15
3.3. Mapping Hardware/Software.....	29
3.4. Gestione dei dati persistenti	31
3.5. Controllo degli accessi e sicurezza.....	33
3.6. Gestione del controllo globale	34
3.7. Condizioni limite	35
4. Servizi dei sottosistemi	40

1. Introduzione

1.1. Scopo del sistema

L'obiettivo del software HotelMgM è quello di mettere a disposizione un sistema che faciliti le normali operazioni svolte in un qualsiasi Hotel, inoltre si propone la gestione delle prenotazioni On-Line effettuate da un qualsiasi utente finale.

La progettazione del sistema pone come obiettivo quello di garantire le caratteristiche di usabilità, persistenza dei dati, ed affidabilità del sistema, oltre i requisiti funzionali e non funzionali individuati nelle fasi precedenti.

1.2. Obiettivi del design

Gli obiettivi del design vengono sviluppati basandosi sui requisiti di qualità identificati per il sistema, i quali garantiscono che il sistema sia capace di offrire prestazioni adeguate allo scopo per cui è stato progettato.

Di seguito vengono riportati gli obiettivi che sono perseguiti nella fase di implementazione del sistema HotelMgM.

Criteri di Performance(Performance Criteria)	
Tempo di risposta	E' stato predisposto che operazioni standard quali avvio del sistema e risposta al click del mouse, dovranno essere quanto più brevi possibili (max 2 secondi) per consentire un uso in tempo reale. Per le operazioni più impegnative quali l'accesso ai dati memorizzati nel database centrale potranno essere richiesti al più 3 secondi ulteriori. Questo livello di prestazione deve comunque essere legato al sistema hardware sul quale il sarà installato ed utilizzato.
Throughput	HotelMgM è stato concepito per permettere l'accesso ai dati in maniera rapida, con la possibilità di farlo anche da più terminali. Prevediamo che il sistema riesca a servire in contemporanea massimo 10.000 utenti, in media 100 utenti.

Criteri di Affidabilità(Dependability Criteria)

Fault tolerance	In presenza di errori, il sistema non permette di continuare ad operare. Verranno mostrati avvisi con la descrizione dell'errore.
Robustezza	La maggior parte degli input saranno filtrati, prima di essere inviati ai vari moduli dell'applicazione, grazie a routine che a run-time verificano la correttezza dei dati.
Sicurezza	Il sistema è realmente sicuro visto che ad ogni accesso si deve inserire la combinazione nome account / password in possesso di ogni operatore registrato nel sistema.
Memoria	Le richieste di memoria da parte del programma sono molto limitate. La memoria di massa richiesta varia in funzione della mole di dati da trattare; la memoria centrale consigliata è, invece, pari a quella consigliata per l'utilizzo del sistema operativo.
Affidabilità	Il sistema deve essere in grado di effettuare le operazioni nella loro completezza, lasciando così i valori dei dati nella situazione precedente ad un crash.

Criteri di Mantenimento(Maintenance Criteria)

Estendibilità	Deve essere possibile aggiungere, in un secondo momento, altre funzionalità a HotelMgM senza dover stravolgere il design del sistema.
Modificabilità	Il sistema, in caso di nuove esigenze, permetterà la possibilità di apportare modifiche o miglioramenti alle proprie funzionalità.
Adattabilità	Il sistema è usabile solo nello specifico dominio applicativo per il quale è stato progettato.
Portabilità	Il prodotto software è realizzato in java, il che lo rende particolarmente trasportabile anche su sistemi operativi diversi da quello di sviluppo.
Leggibilità	Il codice è scritto e formattato per garantirne la comprensione anche a persone esterne al team, ed include commenti per chiarire parti di codice particolarmente complesse.
Tracciabilità dei requisiti	E' importante che il codice rispetti la struttura progettuale del sistema specificata durante la fase di analisi dei requisiti per riconoscere il prima possibile, in caso serva, il modulo da prendere in esame.

Utente Finale(End User Criteria)

Utilità	Il sistema risponderà in modo esaustivo a tutte quelle che sono le necessità dell'utente.
Usabilità	Il sistema sarà progettato per essere quanto più usabile possibile, in modo da ridurre lo sforzo dell'utente per intraprendere un determinato task. Il sistema deve risultare semplice da utilizzare anche ad utenti poco esperti.

1.3. Definizioni, acronimi e abbreviazioni

Per una perfetta comprensione dell'SDD da parte di qualsiasi operatore poco esperto, vengono di seguito riportati acronimi e abbreviazioni utilizzate nel documento.

1. **RAD**: Requirements Analysis Document
2. **SDD** : System Design Document
3. **DBMS**: Database Management System
4. **DB**: DataBase
5. **HotelMgM**: Nome del Sistema Software

1.4. Referenze

Documento RAD del Sistema Software.

1.5. Panoramica

Nei successivi punti del System Design Document verranno descritti:

- **Architettura Software proposta:** documenta il modello di System Design del nuovo sistema, in cui vengono descritti:
 1. **Decomposizione del Sistema:** descrive la suddivisione del sistema in vari sottosistema.
 2. **Mapping hardware/software:** in cui vengono prese decisioni per quanto riguarda le piattaforme hardware e software su cui il sistema verrà installato.
 3. **Gestione dei dati persistenti:** in cui vengono identificati gli oggetti persistenti.
 4. **Controllo degli accessi e sicurezza:** documenta il modello utente in riferimento all'accesso al sistema e problemi di sicurezza.
 5. **Flusso di controllo globale:** documenta la gestione e quindi il funzionamento del software implementato.
 6. **Condizioni Limite:** in cui sono descritte le condizioni limite del sistema(Errori).
- **Servizi dei Sottosistemi:** descrive i servizi forniti da ciascun sottosistema cioè le operazioni svolte.

2. Architettura del sistema corrente

L'architettura del sistema HotelMgM è basata su una architettura di tipo **Client/Server**. La scelta di questo tipo di architettura è indispensabile per l'uso della rete da parte del sistema. Il sistema infatti è progettato per utilizzare sia la rete Internet che la rete interna locale.

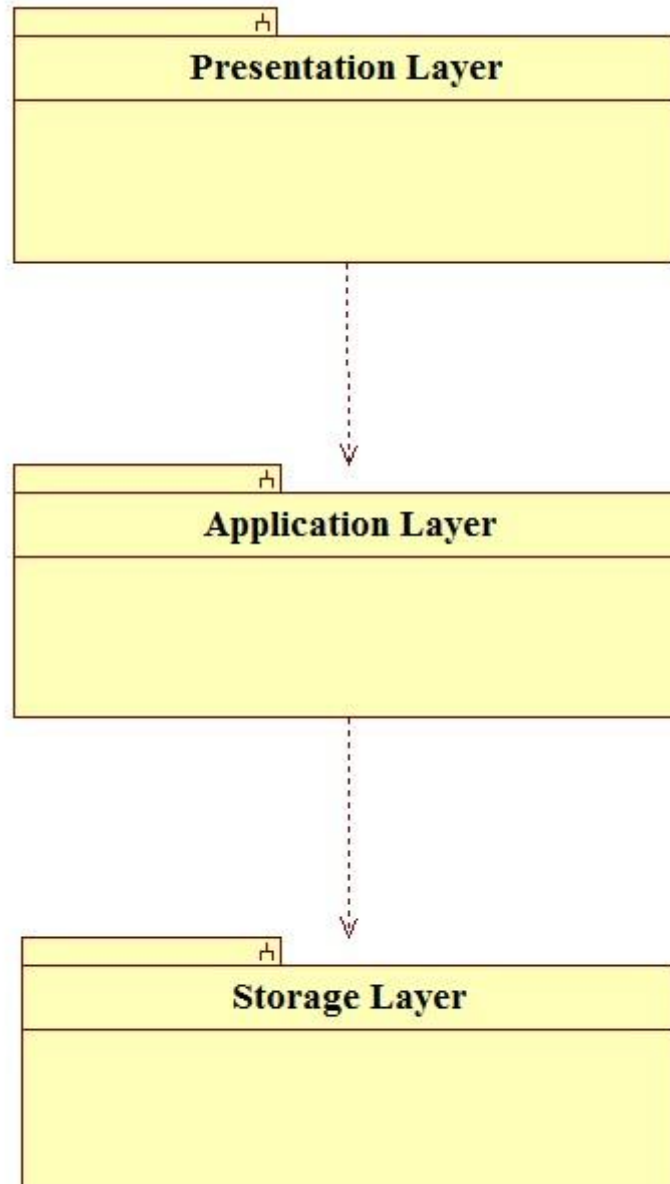
L'uso della rete Internet è impiegato soprattutto dagli Utenti Finali Esterni i quali utilizzano la rete globale per accedere ad informazioni, ad esempio eseguendo la ricerca di camere, e per compiere azioni come ad esempio la prenotazione di una camera.

L'uso di una rete interna locale è impiegato soprattutto dagli Utenti Registrati i quali accedono alle informazioni ed eseguono operazioni collegandosi al server-data connesso tramite LAN, ovviamente non escludiamo il caso in cui il collegamento al server-data avvenga tramite rete internet: in questo caso ritorniamo alla situazione precedente dell'uso della rete globale.

L'intera architettura Client/Server del sistema software HotelMgM è di tipo “**Three-Tier**”, prevediamo quindi una scomposizione del sistema in sottosistemi. Ogni sottosistema è suddiviso in tre strati.

I sottosistemi del sistema HotelMgM sono sviluppati su tre livelli logico-funzionali:

- **PresentationLayer:** si occupa di presentare i risultati e raccogliere input degli utenti, questo include tutta la gestione delle interfacce utente.
- **ApplicationLayer:** si occupa di fornire al software tutte le specifiche funzionalità per cui esso è stato progettato. Include la gestione degli oggetti e delle classi con relativi metodi e controlli.
- **StorageLayer:** si occupa della gestione del database del sistema e quindi include la memorizzazione e il recupero di oggetti persistenti.



L'immagine mostra gli strati di un sottosistema

La tipologia di architettura “Three-Tier” è stata scelta perché soddisfa tutti gli obiettivi che il sistema HotelMgM si propone di raggiungere. Abbiamo diviso i criteri degli obiettivi proposti in cinque gruppi:

- 1) **Criteri di Performance:** Le risorse vengono condivise, un server dedicato (database – server) si occupa della memorizzazione dei dati quindi abbiamo un’ottimizzazione dello spazio usato (memoria). La velocità è garantita dalla suddivisione dei compiti ovvero dalla stratificazione di un sottosistema infatti mentre la macchina client esegue l’interfaccia grafica, vengono formulate delle richieste al server-data che si occupa di fornire i servizi e le funzionalità del sistema e infine il server-data soddisfa queste richieste restituendo i dati a cui si è interessati.
- 2) **Criteri di Affidabilità:** Un’ottima affidabilità del sistema è garantita dalla gestione centralizzata dei dati e dai backup continui che vengono effettuati dal server-data.
- 3) **Criteri di Costo:** Il nostro sistema è un sistema Greenfield Engineering quindi non esistono costi di conversione ad un sistema precedentemente sviluppato per poterne garantire la compatibilità. I costi bassi sono garantiti dall’uso della rete Internet da parte del sistema anziché di una rete dedicata. I costi di manutenzione ed amministrazione sono pressoché inesistenti a meno che non si decida di affermare modifiche radicali allo schema dei dati, in ogni caso se si vuole effettuare qualche modifica, grazie alla tipologia di architettura scelta che permette una suddivisione in sottosistemi, si può individuare subito il modulo su cui agire e minimizzare i costi di un aggiornamento.
- 4) **Criteri di Mantenimento:** Con l’architettura “Three-Tier” il nostro sistema viene diviso in sottosistemi. Ogni sottosistema è suddiviso in tre strati (PresentatioLayer, ApplicationLayer, StorageLayer), L’ApplicationLayer è realizzato da moduli che hanno uno specifico compito. Questa organizzazione garantisce la modularità del sistema di conseguenza l’estendibilità e la modificabilità, infatti risulterebbe semplice aggiungere nuove funzionalità al programma inserendo nuovi moduli nello strato di Application Layer di un sottosistema. Il sistema garantisce anche un’ottima portabilità infatti l’interfaccia grafica è stata creata per poter essere eseguita da qualunque tipo di macchina e con qualunque sistema operativo. I Client, con macchine che

abbiano caratteristiche completamente diverse tra loro, possono avere accesso ai dati effettuando richieste al server-data e ottenendo gli stessi risultati.

- 5) **Criteri di End User:** L'usabilità del sistema è garantita da un'interfaccia grafica molto chiara e dettagliata. I pulsanti sono ben visibili e con nomi che fanno comprendere facilmente il loro compito, l'interfaccia grafica è personalizzabile con colori a piacere, in ogni finestra sono presenti pulsanti che permettono di tornare indietro e di annullare l'operazione. Tutte queste caratteristiche dell'interfaccia infondono tranquillità e sicurezza anche all'utente meno esperto, sia che si tratti di un Utente esterno che usa l'interfaccia Web e sia che si tratti di un Utente Registrato che utilizza l'interfaccia grafica di gestione della Reception dell'Hotel.

3. Architettura del sistema proposto

3.1. Overview

L'architettura del sistema prevede uno stile architetturale "Three-Tier".

La scelta di questo stile è facilmente comprensibile poiché intendiamo costruire il software in modo tale che ogni strato ApplicationLayer di un sottosistema contenga i moduli necessari a sviluppare ogni use case specificato nel RAD.

Gli strati PresentationLayer e StorageLayer sono comuni per tutti i sottosistemi, nello strato PresentationLayer può variare il modulo dell'interfaccia grafica a seconda del sottosistema.

Il nucleo del nostro sistema è sicuramente il DataBase il quale conterrà al suo interno tutti i dati del sistema riguardanti gli account degli utenti registrati, i clienti, le persone associate ai clienti, le camere, i dati relativi al calendario di occupazione di una camera, gli extra, le fatture e i dettagli delle fatture associate ai clienti.

Nello strato StorageLayer è presente un modulo DataBase che interagisce con lo strato ApplicationLayer, esso inoltra le richieste che riceve da quest'ultimo al database centrale sul server-data e in seguito restituisce i dati richiesti oppure i dati modificati dalle opportune operazioni effettuate sul database.

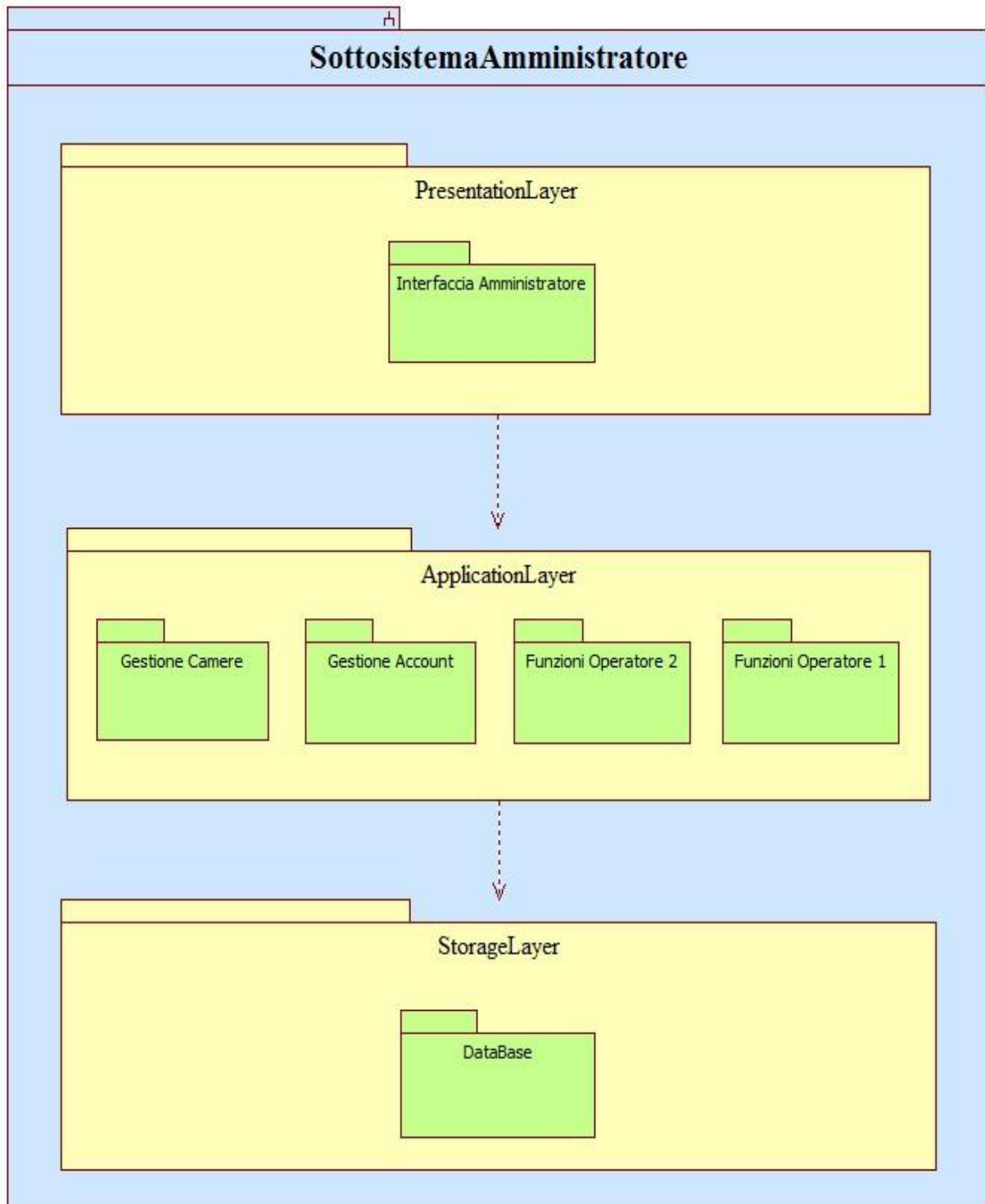
I dati ricavati dal database verranno presentati all'utente tramite il PresentationLayer con delle apposite viste inserite in form dell'interfaccia grafica appositamente creati. L'ApplicationLayer avrà il compito di gestire gli input inseriti dagli utenti e di effettuare operazioni sugli oggetti del sistema.

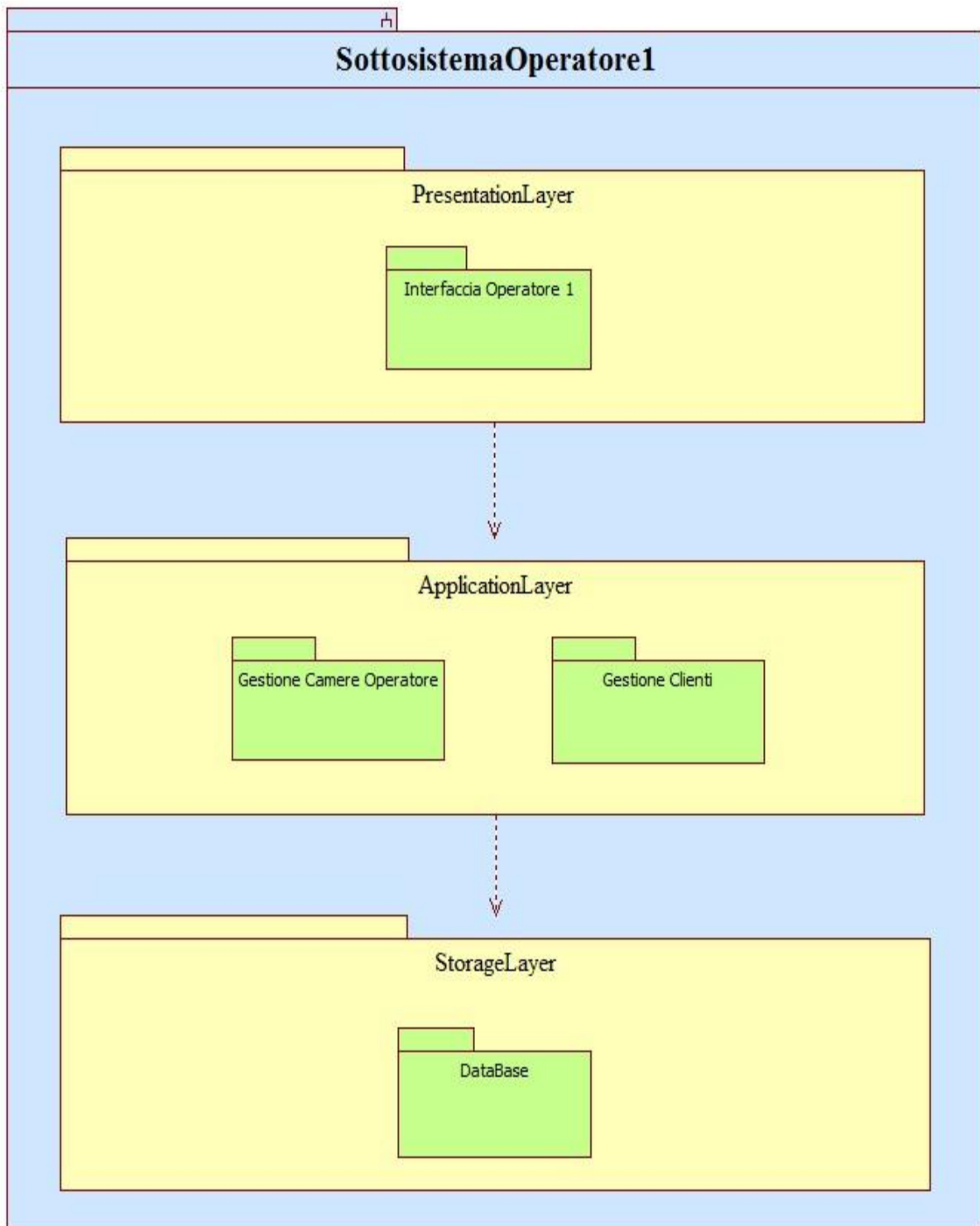
I sottosistemi fondamentali individuati sono 4:

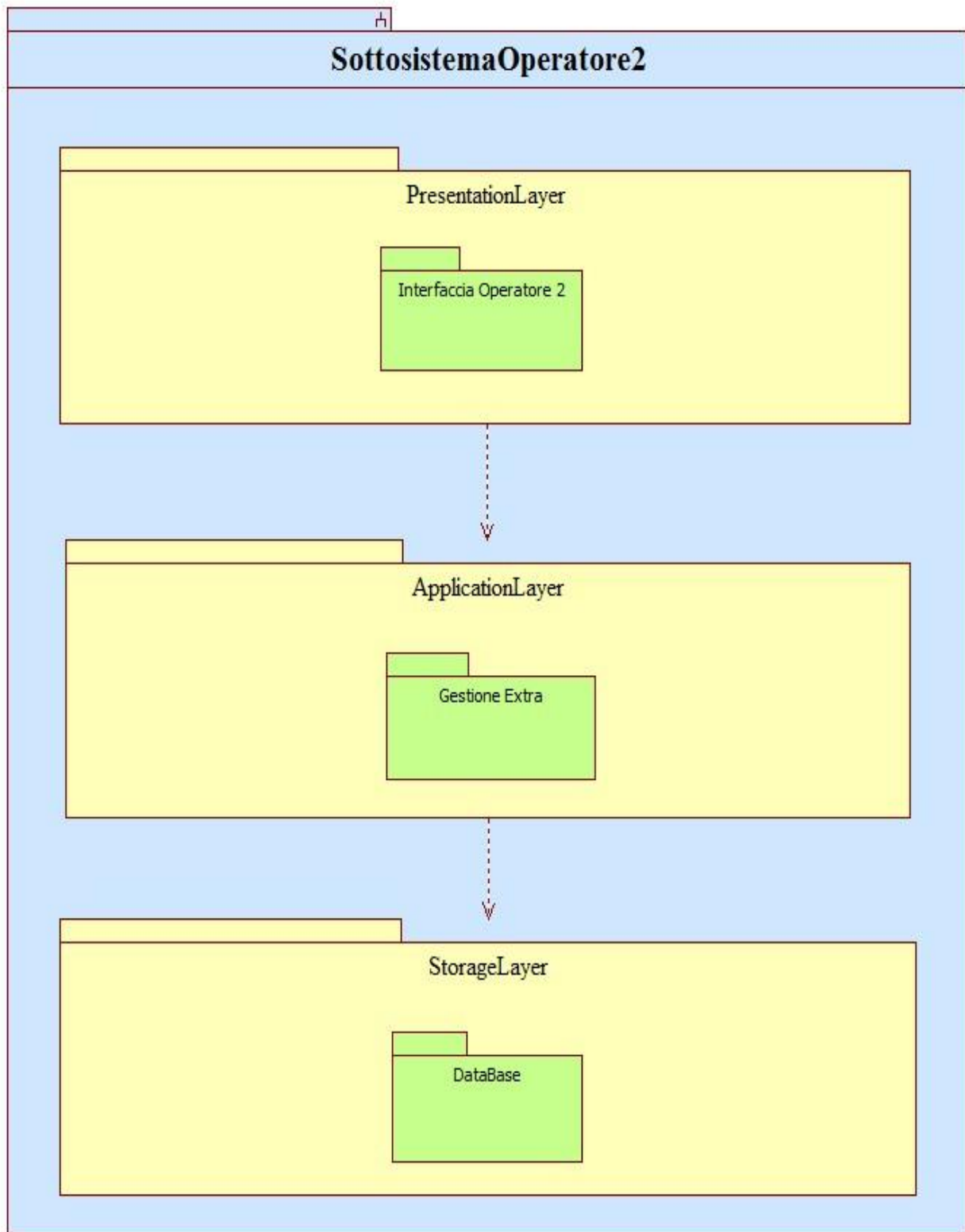
1. SottosistemaAmministratore
2. SottosistemaOperatore1
3. SottosistemaOperatore2
4. SottosistemaUtenteFinale

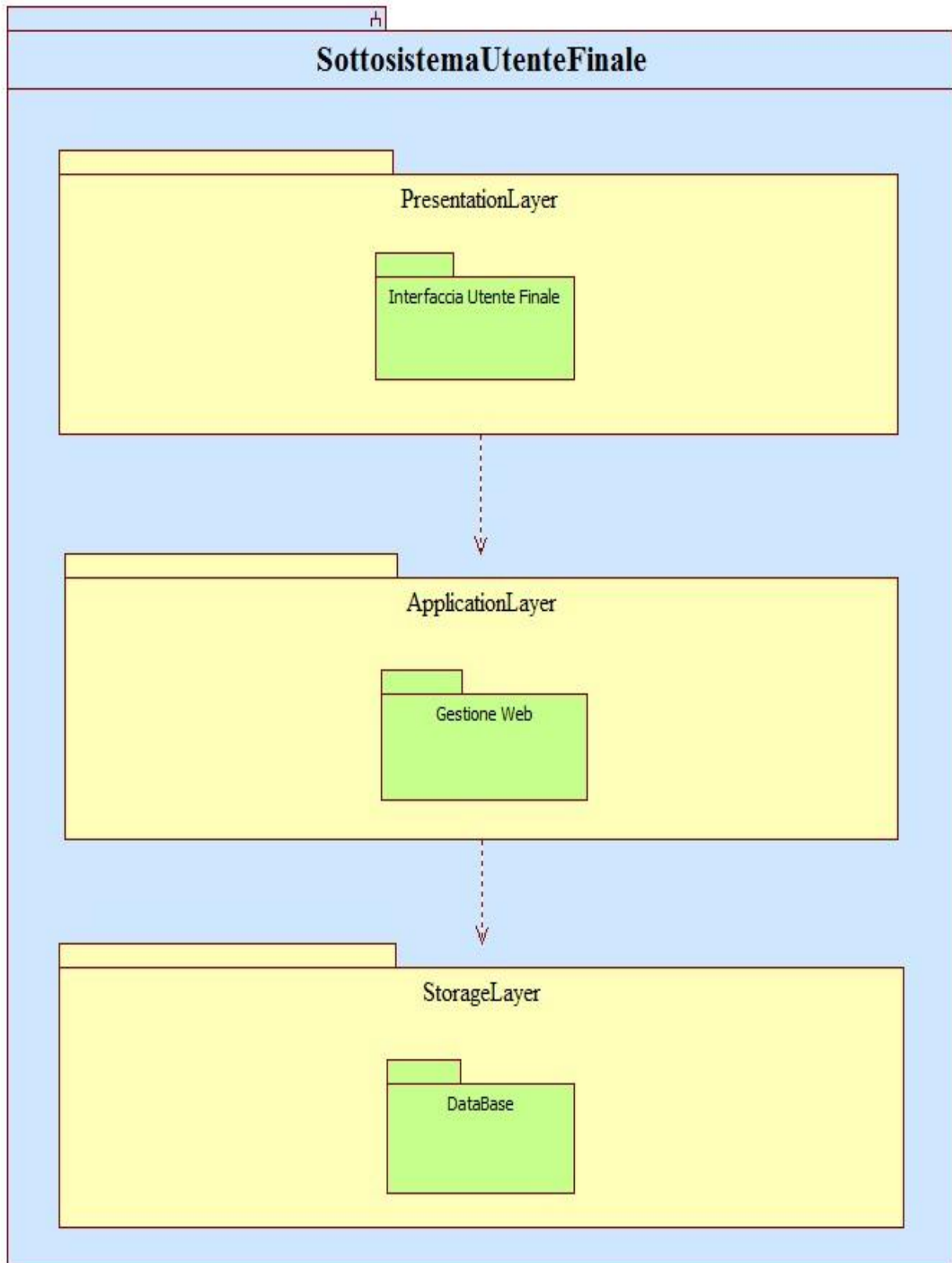
3.2. Decomposizione in sottosistemi

Di seguito vengono riportati graficamente i 4 sottosistemi individuati con gli strati contenenti i relativi moduli.









Tutti i sottosistemi hanno in comune lo stato StorageLayer che viene descritto di seguito:

StorageLayer:

DataBase
Modulo che interagisce con il database centrale sul server-data. Ha la funzione di inoltrare le richieste al database per inviare dati all'ApplicationLayer, esso riceve ed invia dati all'ApplicationLayer.

Gli altri strati dei sottosistemi contengono moduli differenti, di seguito viene riportata una breve descrizione dei moduli degli strati dei 4 sottosistemi.

Sottosistema Amministratore

PresentationLayer:

Interfaccia Amministratore	Modulo che contiene l'interfaccia grafica relativa all'utente Amministratore con la quale l'utente interagisce ed invia input che il sistema gestirà in seguito.
-----------------------------------	--

ApplicationLayer:

Gestione Camere	Modulo che si occupa della gestione delle camere e permette di eseguire operazioni di : Ricerca, Aggiunta, Modifica, Cancellazione, Visualizzazione elenco camere.
Gestione Account	Modulo che si occupa della gestione degli account e permette di eseguire operazioni di : Ricerca, Aggiunta, Modifica, Cancellazione, Visualizzazione elenco account registrati.
Funzioni Operatore 1	Modulo che comprende tutti i casi d'uso e le funzionalità assegnate all'utente Operatore di 1° Livello.
Funzioni Operatore 2	Modulo che comprende tutti i casi d'uso e le funzionalità assegnate all'utente Operatore di 2° Livello.

SottosistemaOperatore1

PresentationLayer:

Interfaccia Operatore 1	Modulo che contiene l'interfaccia grafica relativa all'utente Operatore 1° Livello con la quale l'utente interagisce ed invia input che il sistema gestirà in seguito.
--------------------------------	--

ApplicationLayer:

Gestione Camere	Modulo che si occupa della gestione delle camere da parte di un utente Operatore di 1° Livello e permette di eseguire operazioni di : Ricerca Disponibilità, Prenotazione di una camera, Rilascio di una camera, Visualizzazione elenco camere.
Gestione Clienti	Modulo che si occupa della gestione dei clienti e permette di eseguire operazioni di : Ricerca del cliente, Aggiunta dati di un cliente, Modifica dati di un cliente, Visualizzazione elenco clienti, Aggiunta dati delle persone associate ad un cliente, Visualizzazione persone associate ad un cliente, Visualizzazione della fattura di un cliente, Stampa della fattura di un cliente.

SottosistemaOperatore2

PresentationLayer:

Interfaccia Operatore 2	Modulo che contiene l'interfaccia grafica relativa all'utente Operatore 2° Livello con la quale l'utente interagisce ed invia input che il sistema gestirà in seguito.
--------------------------------	--

ApplicationLayer:

Gestione Extra	Modulo che si occupa della gestione degli extra e permette di eseguire operazioni di : Associazione extra al cliente, Aggiornamento del menù degli extra, Visualizzazione del menù degli extra, Stampa del menù degli extra.
-----------------------	---

SottosistemaUtenteFinale

PresentationLayer:

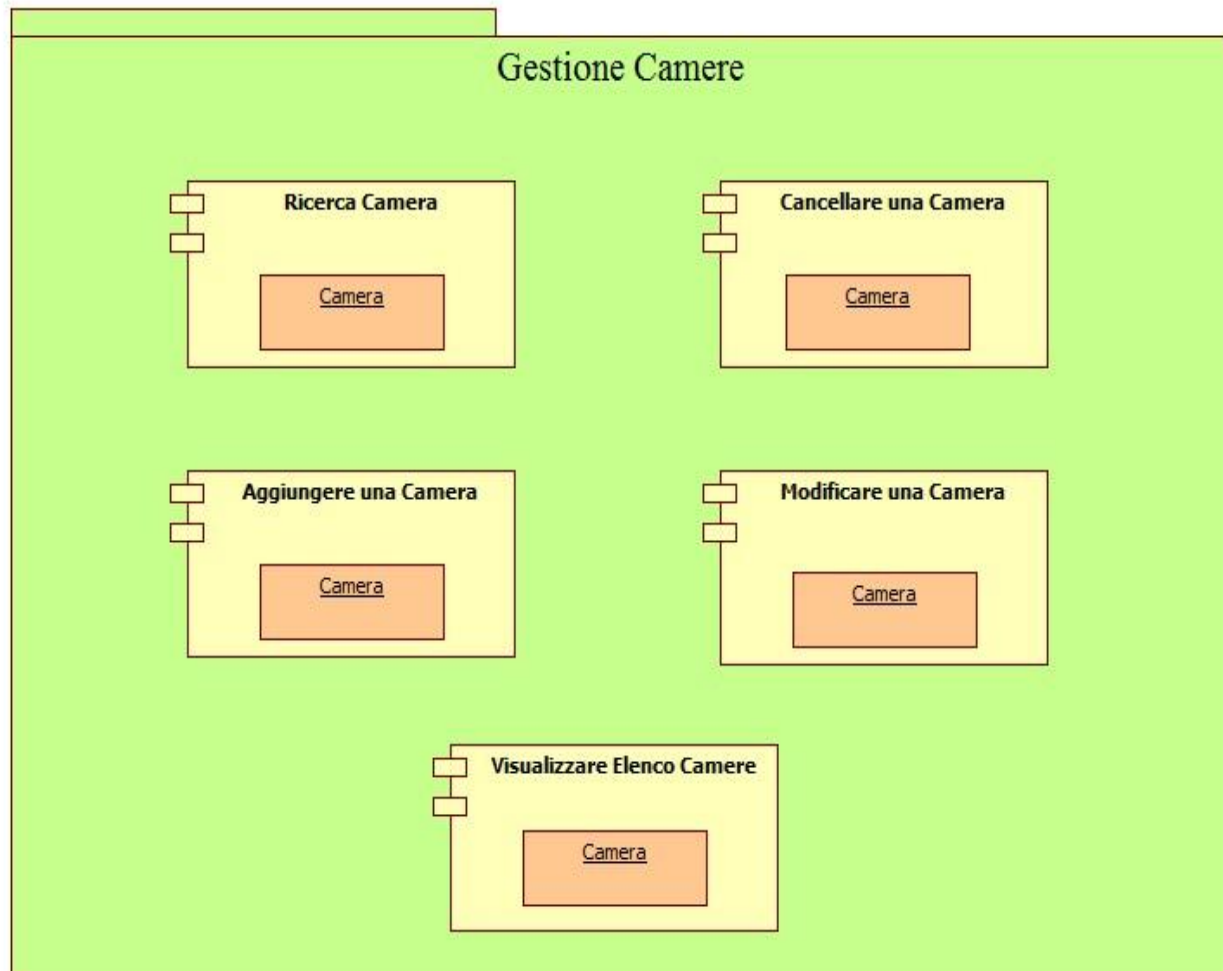
Interfaccia Utente Finale	Modulo che contiene l'interfaccia grafica web relativa all'Utente Finale esterno con la quale l'utente interagisce ed invia input che il sistema gestirà in seguito.
----------------------------------	--

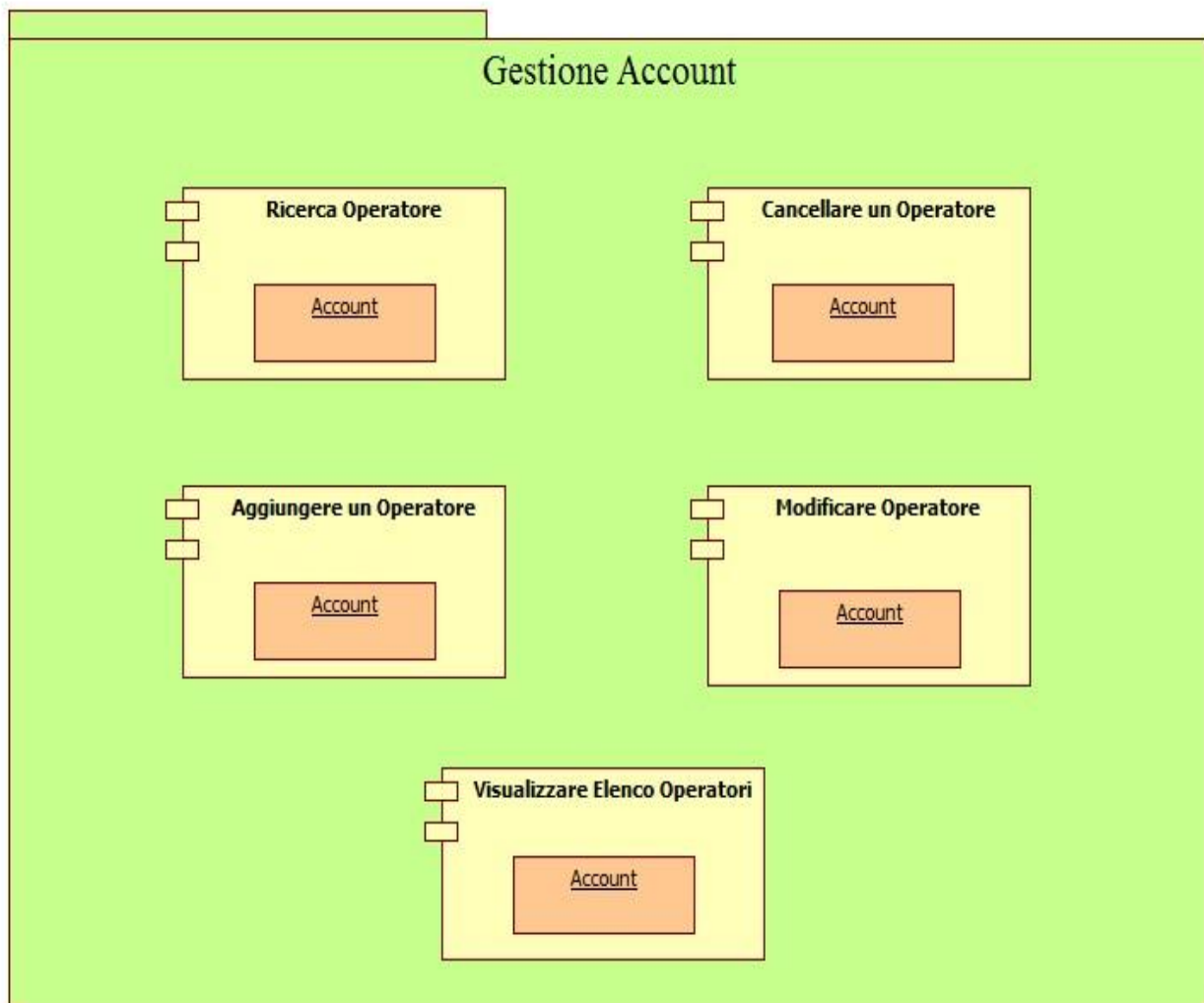
ApplicationLayer:

Gestione Web	Modulo che si occupa delle operazioni che possono eseguire i clienti esterni tramite sito web. Le operazioni sono: Ricerca disponibilità di una camera, Prenotazione di una camera, Stampa della ricevuta di prenotazione.
---------------------	---

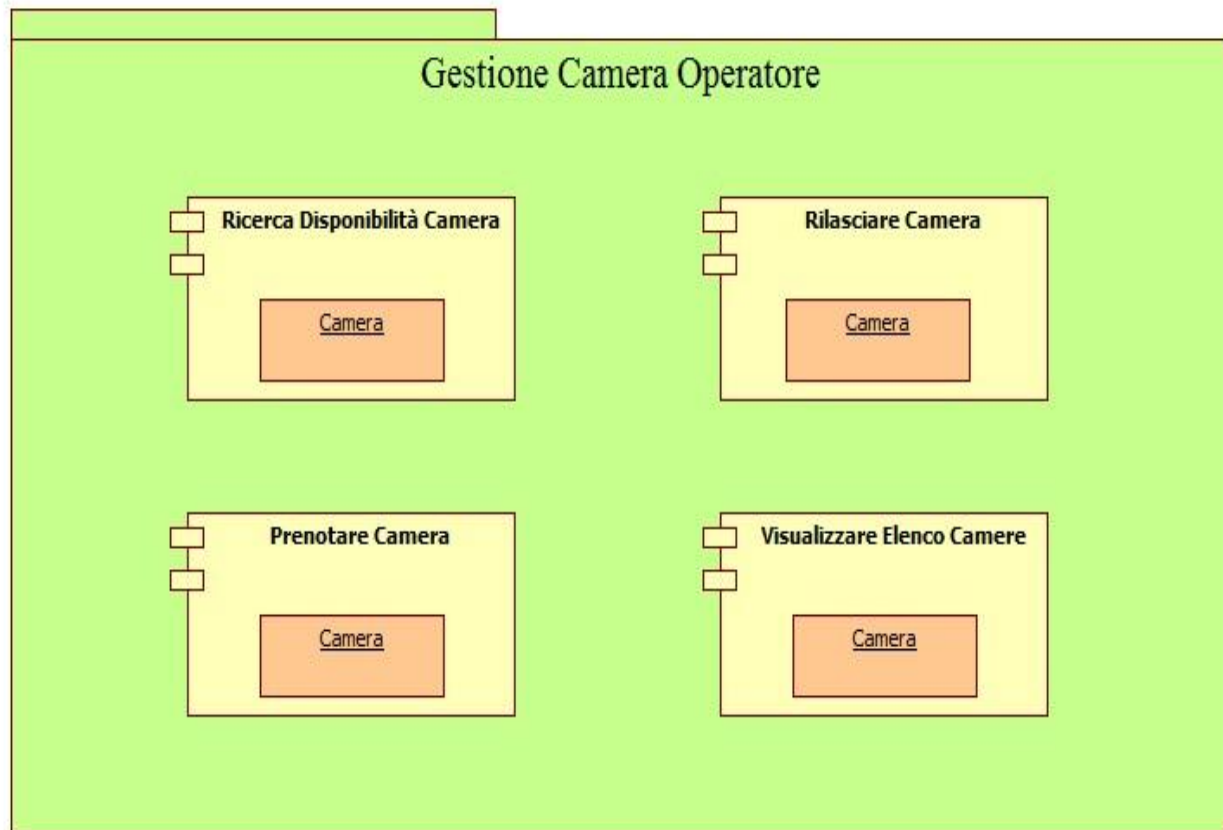
Di seguito vengono specificate dettagliatamente le componenti dei moduli dell'ApplicationLayer di ogni sottosistema.

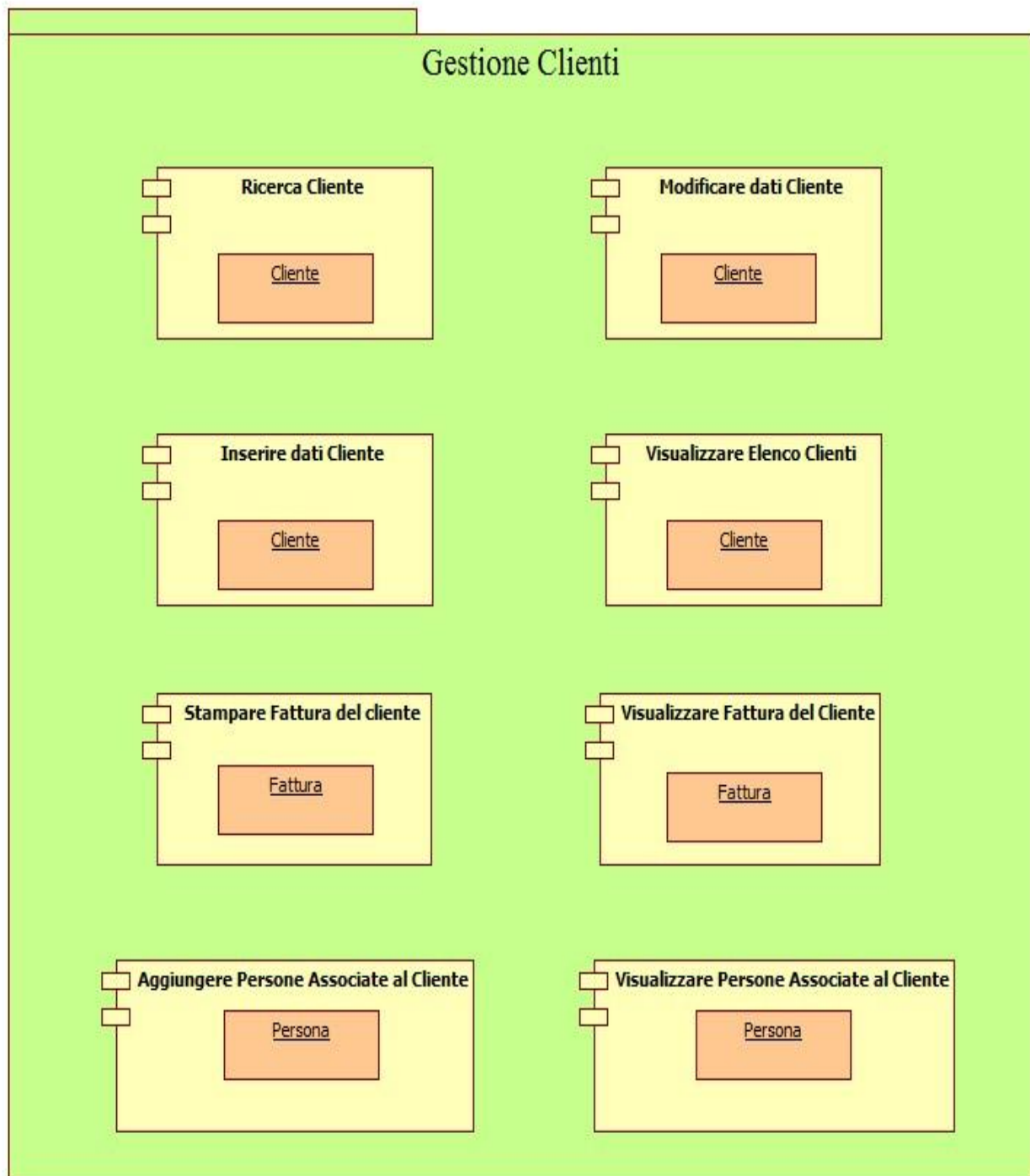
SottosistemaAmministratore



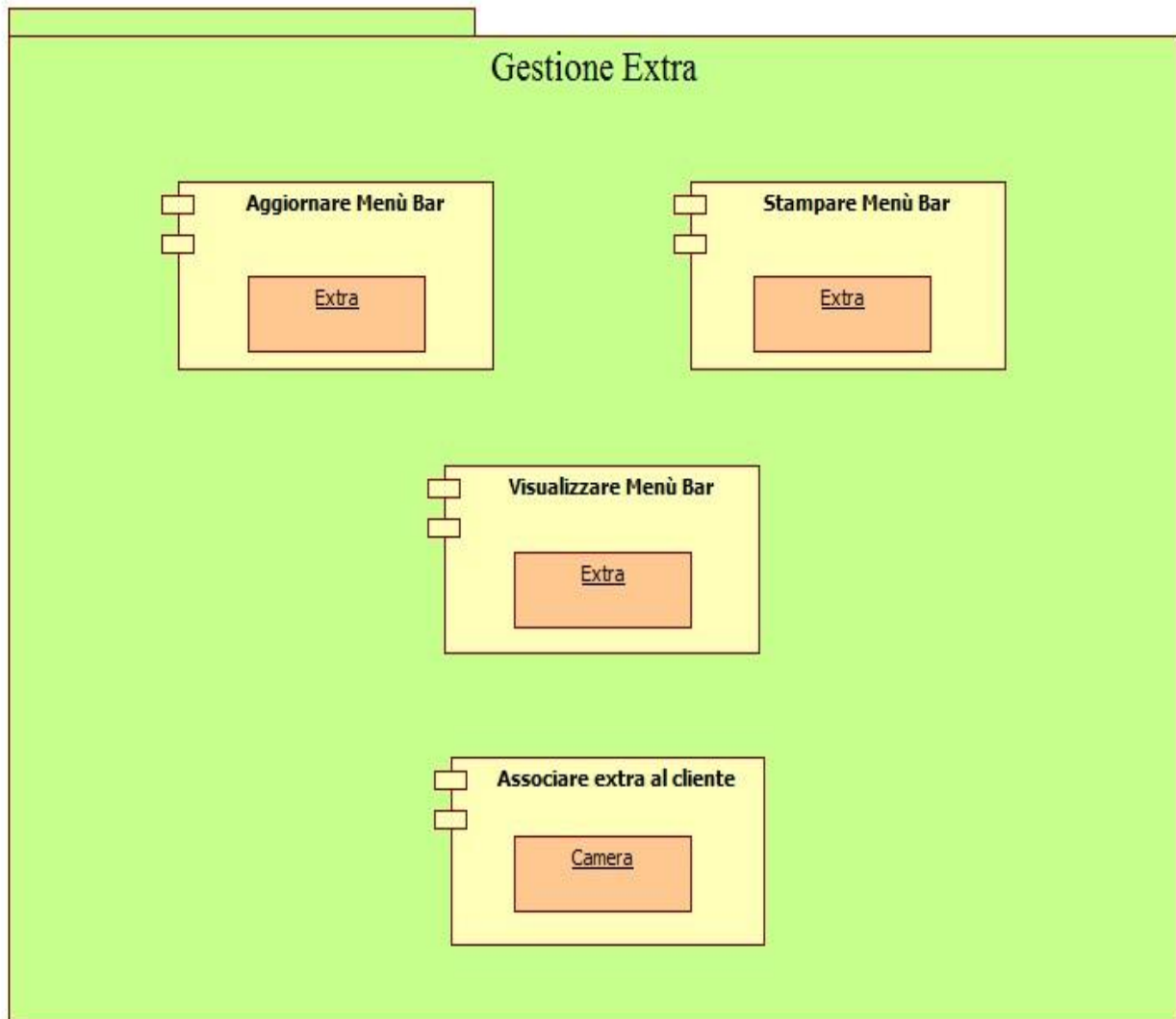


SottosistemaOperatore1

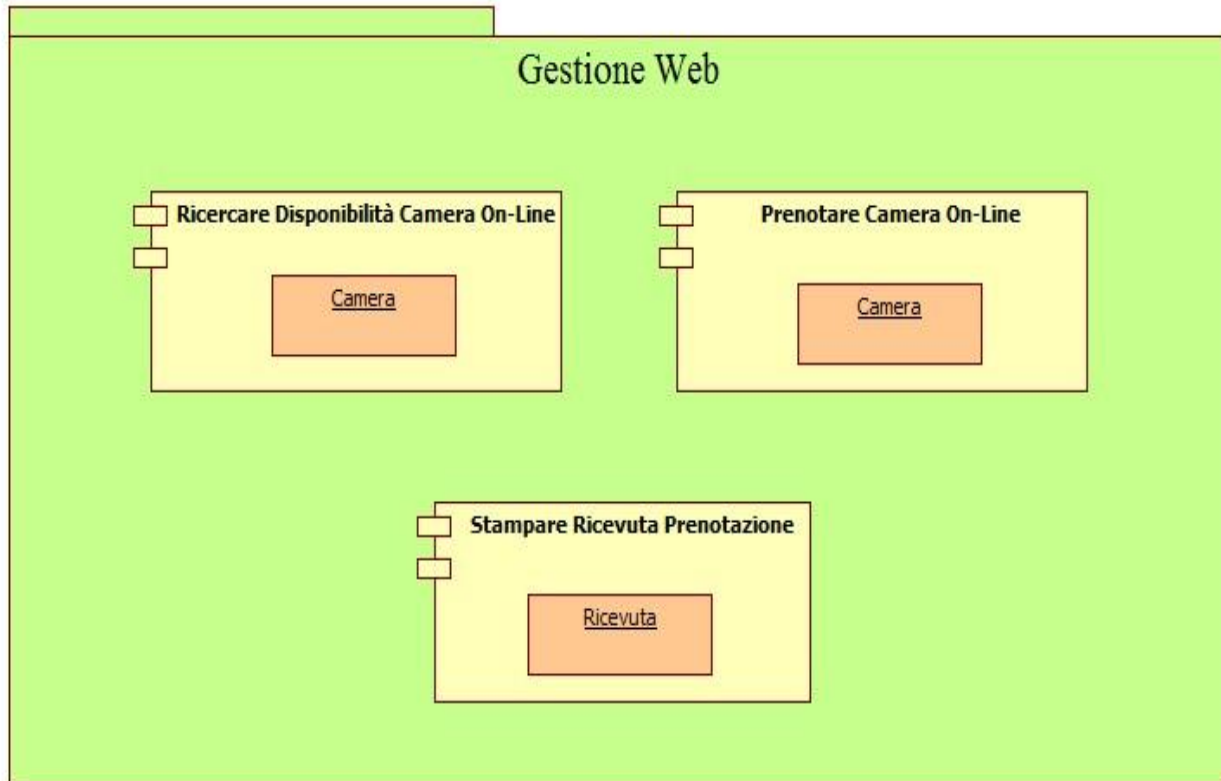




SottosistemaOperatore2



Sottosistema Utente Finale



3.3. Mapping Hardware/Software

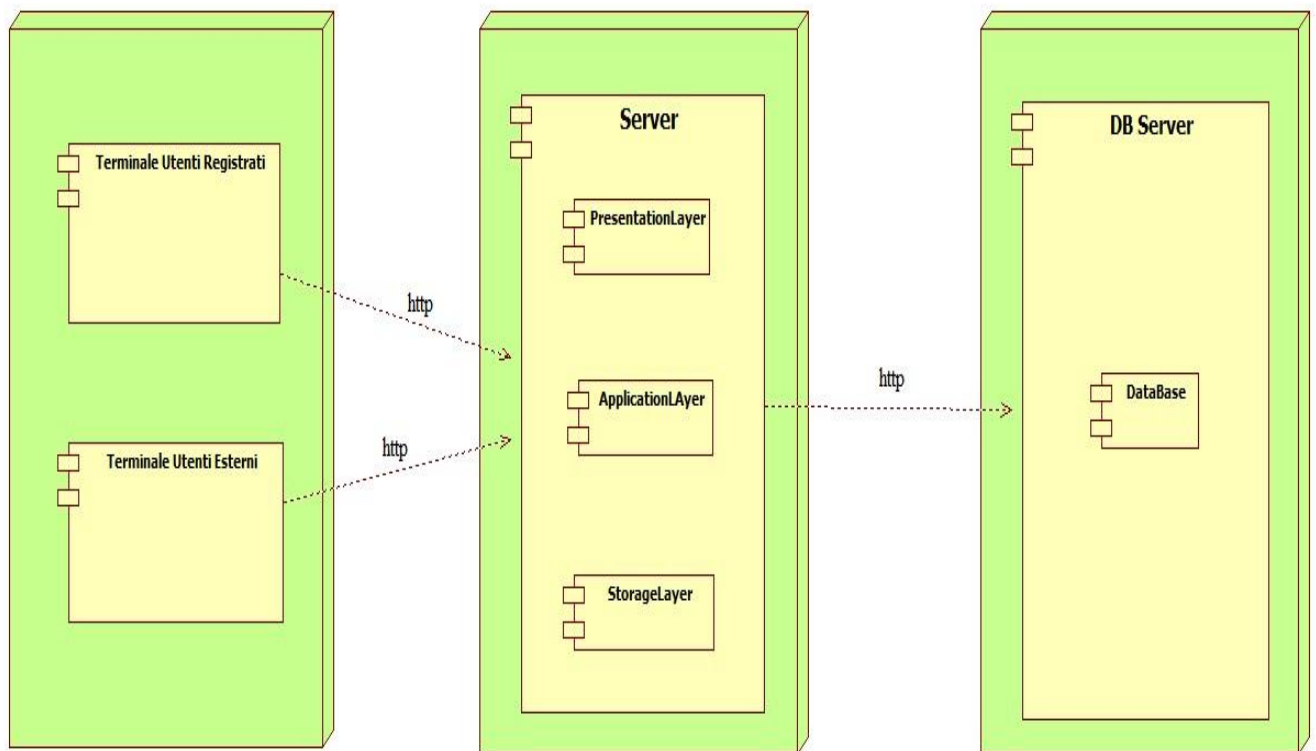
Il sistema software HotelMgM è ideato per un tipo di architettura Client/Server. Il software è predisposto su macchine Client o terminali che sono collegati ad un'unica macchina centrale che è il Server. I terminali sono punti di appoggio per i vari utenti per poter accedere al sistema.

Gli utenti della reception dell'hotel attraverso i terminali si collegheranno al server per richiedere i vari servizi, prevediamo una rete interna locale che connette fisicamente i terminali al server oppure prevediamo che i terminali si colleghino al server tramite rete Internet.

Nel primo caso si ha un'elevata affidabilità per quanto riguarda la sicurezza poiché viene creata una rete interna a cui nessun membro esterno può avere accesso, questo però implica che il server si trovi ad una distanza limitata rispetto ai terminali. Se il server si trova ad una distanza considerevole dai terminali optiamo per il secondo caso, in questo caso vi è meno affidabilità per la sicurezza dei dati ma i costi sono minori. In ogni caso il cliente potrà scegliere la soluzione che più si addice alle sue esigenze.

Gli utenti esterni , ovvero i clienti, si collegheranno con i loro terminali al sito web dell'hotel da cui potranno inviare tramite Internet richieste al server ed effettuare operazioni.

Con questo stile di mapping hardware e software il sistema è molto affidabile poiché il prodotto dovrebbe riuscire a superare i crash di comunicazione tra i nodi. Un altro punto a favore è la disponibilità illimitata in quanto i dati sul server sono disponibili 24 ore su 24.



PresentationLayer: Il PresentationLayer è presente sul server e grazie ai terminali che si connettono ad esso viene visualizzata all'utente l'interfaccia grafica richiesta cioè quella a lui dedicata.

ApplicationLayer: L'ApplicationLayer è il responsabile del controllo del sistema. In questo strato ci sono tutte le operazioni che possono essere effettuate. La sua funzionalità principale è quella di fare da ponte tra il PresentationLayer e lo StorageLayer.

StorageLayer: Lo StorageLayer è responsabile dell'interfacciamento con il database. Tramite classi scritte in Java e tramite JDBC può comunicare con il DBMS che nel nostro caso è MySQL.

DBMS:

La gestione dei dati persistenti viene affidata ad un database relazionale ovvero DBMS MySQL. Per interagire con esso viene utilizzata l'interfaccia JDBC di Java. Per il corretto funzionamento del sistema ogni macchina ha bisogno di una Java Virtual Machine che supporti la versione Java 6.

3.4. Gestione dei dati persistenti

Il problema della persistenza dei dati nasce dalla necessità di rendere permanenti alcune informazioni all'interno di un sistema anche quando questo è shutdown (spento). Molte volte capita di avere dei programmi con un gran numero di dati da gestire, dati che non possono essere reinseriti dopo un blackout o dopo lo spegnimento della macchina. Bisogna, quindi, trovare il modo per poter tener traccia dei dati utili anche quando l'applicazione che li ha utilizzati e/o creati ha smesso di funzionare. I dati persistenti sono sempre lì e vengono cancellati solo se lo si richiede espressamente.

MySQL è il DBMS Open Source più diffuso ed utilizzato al mondo. La sigla SQL presente all'interno del nome sta a indicare che si tratta di un DBMS in grado di interpretare le istruzioni del linguaggio SQL (utile per le query). MySQL permette la creazione di “database relazionali” ossia consente la conservazione dei dati in tabelle separate anziché in un'unica grande entità. Questa sua particolare caratteristica consente di raggiungere una buona flessibilità e velocità di accesso ai dati ed una maggior modellazione delle basi dati. Semplicità d'uso, robustezza e velocità di esecuzione sono le caratteristiche principali di questo DBMS. La sua struttura multi-thread consta di un thread fisso che controlla le connessioni in ingresso e un thread attivo per ogni connessione. I vari client non devono aspettare che le queries di altri siano soddisfatte, possono lavorare simultaneamente. Il thread che controlla le connessioni impedisce che due thread scrivano sulla stessa tabella nello stesso momento. La velocità ottenuta utilizzando un motore multi-thread ripaga la perdita dovuta alla maggiore complessità di gestione e progettazione del sistema.

All'interno del nostro database relazionale verranno custodite un gran numero di informazioni:

1. Per un utente saranno memorizzati l'ID, nome, cognome, indirizzo, data di nascita, login e password e inoltre il ruolo dell'utente registrato, nel sistema.
2. Per una camera saranno memorizzati il numero, il piano, numero letti, il tipo, lo stato e un elenco di extra associati alla camera, nel sistema.
3. Per una fattura saranno memorizzati l'ID, il totale, righe per il dettaglio, l'indirizzo dell'hotel, il destinatario, la data di emissione, inizio soggiorno, fine soggiorno e caparra, nel sistema.
4. Per un extra saranno memorizzati il nome e il prezzo, nel sistema.

5. Per una persona associata ad un cliente saranno memorizzati nome, cognome, data di nascita, luogo di nascita, provincia e numero di camera, nel sistema.
6. Per un cliente saranno memorizzati nome, cognome, data di nascita, luogo di nascita, provincia e numero di camera, numero carta identità, codice fiscale, nazionalità e sesso, nel sistema.

Una suddivisione così dettagliata delle informazioni permetterà una gestione migliore delle stesse e una ricerca più veloce con un sensibile aumento delle prestazioni del sistema HotelMgM così come specificato nei requisiti del sistema.

3.5. Controllo degli accessi e sicurezza

Ogni attore che opera in un sistema informatico non può avere libero accesso ad ogni oggetto presente nel sistema stesso a meno che non goda di particolari requisiti (ad esempio amministratore di un sistema). Ad esempio basti pensare cosa potrebbe accadere se, nel nostro sistema, uno operatore di secondo livello avesse accesso alla gestione degli operatori, quindi l'utente potrebbe modificare a suo piacimento i privilegi di accesso.

Da questo si deduce che l'accesso ad ogni elemento (oggetto) di un sistema informatico deve essere regolato e prestabilito per evitare gravi malfunzionamenti e l'utilizzo di sezioni di sistema riservati ad altri attori del sistema.

Di seguito sono riportate le tabelle degli accessi del sistema HotelMgM.

Oggetto	Utente	Camera	Extra	Fattura	Clienti	Persone
Amministratore	<<Crea>> <<Modifica>> <<Cancella>> > <<Vedi>>	<<Crea>> <<Modifica>> > <<Cancella>> > <<Vedi>>	<<Crea>> <<Modifica>> > <<Cancella>> <<Vedi>>	<<Vedi>>	<<Crea>> <<Ricerca>> <<Modifica>> > <<Vedi>>	<<Crea>> <<Ricerca>> <<Modifica>> <<Vedi>>
Operatore 1° livello		<<Modifica>> > <<Vedi>>		<<Vedi>>	<<Crea>> <<Ricerca>> <<Modifica>> > <<Vedi>>	<<Crea>> <<Ricerca>> <<Modifica>> <<Vedi>>
Operatore 2° livello		<<Vedi>>	<<Crea>> <<Modifica>> > <<Vedi>>			
Utente Finale		<<Vedi>>				

<<Crea>>	Crea una nuova istanza del progetto
<<Modifica>>	Modifica un oggetto esistente
<<Cancella>>	Cancella un oggetto o una sua istanza azione
<<Vedi>>	Visibile ma non modificabile, ad esempio attraverso una ricerca

3.6. Gestione del controllo globale

Il controllo del flusso software è gestito interamente da classi java che interagiscono con il client. Quando il client ha una richiesta, una classe preposta si prende in carico di inicializzarla e di inviarla alle classi preposte a svolgere l'operazione. Quando il risultato sarà pronto, apposite classi lo inoltreranno al client che ha inviato la richiesta. Tutto questo è possibile perché il sistema software è gestito da Java RMI per quanto riguarda la parte dell'operatore che fa le richieste al database sul server, mentre per la parte web le richieste sul database verranno gestite da servlet o JSP.

3.7. Condizioni limite

Le condizioni limite ritrovate riguardano sia la parte client che la parte server. Dal lato client tali condizioni limite riscontrate evidenziano eventuali errori che possono essere riscontrati durante la connessione al server. Questo caso può verificarsi nell'ipotesi che il server sia spento o nel caso in cui i servizi non sono ancora stati messi a disposizione dei client. Al verificarsi di tale situazioni il sistema si limiterà ad avvisare l'utente mostrando una schermata d'errore. Dal lato server i casi limite riguardano l'avvio e lo spegnimento del sistema. Nel caso di Startup (Avvio) del sistema il server inizializza i servizi che vengono offerti in remoto, mettendosi quindi in attesa di richieste. Nel caso dello Shutdown (Arresto) il processo è quello inverso e quindi il server non rende più disponibili i servizi in remoto. Questi due casi vengono richiamati anche nel caso di un riavvio del sistema.

Scenari

Questo scenario rappresenta la situazione in cui il server non è ancora stato avviato, quindi, si prevede che l'Amministratore possa avviare il servizio utilizzando l'interfaccia grafica messa a disposizione.

Startup Del Server

Startup Del Server	
Scenario n° 1	
Partecipanti:	Silvio: Amministratore;
Flusso di eventi:	<p>Silvio dopo aver effettuato l'accesso al sistema richiede l'avvio del server tramite l'opportuno comando per mettere a disposizione remota i servizi offerti.</p> <p>Il sistema mette a disposizione i servizi in remoto e si mette in attesa di richieste.</p> <p>Il sistema restituisce conferma dell'operazione.</p>

Nel caso successivo invece l'Amministratore vuole arrestare il server. Anche in questa situazione l'Amministratore può utilizzare l'interfaccia grafica offerta dal sistema.

Shutdown Del Server

Shoutdown Del Server	
Scenario n° 2	
Partecipanti:	Silvio: Amministratore;
Flusso di eventi:	<p>Silvio dopo aver effettuato l'accesso al sistema richiede l'arresto del server tramite l'opportuno comando.</p> <p>Il sistema porta a termine le operazioni in esecuzione.</p> <p>Il sistema rimuove i servizi offerti in remoto e ne dà conferma.</p>

Casi d'uso

Nome	Startup del server
Partecipanti:	1. Amministratore
Flusso di eventi:	1. Utente: Richiede il lancio del server. 2. Sistema: Effettua l'avvio del server, mettendo disponibili in remoto le varie funzionalità offerte.
Pre-Condition	1. L'utente ha effettuato l'accesso al sistema. 2. L'utente deve avviare i servizi del server.
Post-Condition	1. I servizi sono resi disponibili in remoto ai client ed il sistema conferma l'esito all'Amministratore.
Eccezioni	1. L'utente annulla l'operazione e torna indietro.
Requisiti di qualità	1. L'avvio del server avviene in tempi brevi.

Nome	Shoutdown del server
Partecipanti:	1. Amministratore
Flusso di eventi:	1. Utente : Richiede l'arresto del server. 2. Sistema : Effettua l'arresto del server, rimuovendo i servizi resi disponibili in remoto.
Pre-Condition	1. L'utente ha effettuato l'accesso al sistema. 2. L'utente deve avviare i servizi del server.
Post-Condition	1. I servizi remoti vengono rimossi ed il server viene arrestato; il sistema conferma l'esito all'amministratore.
Eccezioni	1. L'utente annulla l'operazione e torna indietro.
Requisiti di qualità	1. L'arresto del server avviene in tempi brevi.

4. Servizi dei sottosistemi

Descriviamo i servizi forniti da ciascun sottosistema cioè tutte le operazioni che ogni modulo può effettuare.

SottosistemaAmministratore

Gestione Camere

Modulo del SottosistemaAmministratore che gestisce le operazioni di gestione delle camere da parte dell'amministratore

Aggiungere una Camera: Il servizio di Aggiunta Camera permette di effettuare l'aggiunta di una nuova camera nell'Hotel.

Modificare una Camera: Il servizio di Modifica Camera permette di effettuare la modifica delle caratteristiche di una camera dell'Hotel.

Cancellare una Camera: Il servizio di Cancellazione Camere permette la cancellazione di una camera dall'Hotel.

Ricerca Camera: Il servizio di Ricerca Camere permette la ricerca di una specifica camera all'interno dell'Hotel.

Visualizzare Elenco Camere: Il servizio di Visualizzazione Elenco Camere permette la visualizzazione di un elenco con tutte le camere all'interno dell'Hotel.

Gestione Account

Modulo del Sottosistema Amministratore che gestisce le operazioni di gestione degli Account di utenti registrati da parte dell'amministratore

Aggiungere un Operatore: Il servizio di Aggiunta Operatore permette di effettuare l'aggiunta di un nuovo account nell'Hotel.

Modificare un Operatore: Il servizio di Modifica Operatore permette di effettuare la modifica dei dati di un account di un utente registrato dell'Hotel.

Cancellare un Operatore: Il servizio di Cancellazione Operatore permette la cancellazione di un account dall'Hotel.

Ricerca Operatore: Il servizio di Ricerca Operatore permette la ricerca di uno specifico account all'interno dell'Hotel.

Visualizzare Elenco Operatori: Il servizio di Visualizzazione Elenco Operatore permette la visualizzazione di un elenco con tutti i dati degli account degli utenti registrati all'interno dell'Hotel.

SottosistemaOperatore1

Gestione Camera Operatore

Modulo del SottosistemaOperatore1 che gestisce le operazioni di gestione delle camere da parte dell'operatore

Ricerca Disponibilità Camera: Il servizio di Ricerca Disponibilità Camera permette la ricerca per la disponibilità di una specifica camera all'interno dell'Hotel.

Rilasciare Camera: Il servizio di Rilascio Camera permette il rilascio di una specifica camera a fine soggiorno anticipato.

Prenotare Camera: Il servizio di Prenotazione Camera permette la prenotazione di una specifica camera dell'Hotel.

Visualizzare Elenco Camere: Il servizio di Visualizzazione Elenco Camere permette la visualizzazione di un elenco con tutte le camere all'interno dell'Hotel.

Gestione Clienti

Modulo del Sottosistema Operatore 1 che gestisce le operazioni di gestione dei clienti

Inserire Dati Cliente: Il servizio di Inserimento Dati Cliente permette l'inserimento di un nuovo cliente nel database dell'Hotel.

Modifica Dati Clienti: Il servizio di Modifica Dati Cliente permette la modifica dei dati di un cliente.

Ricerca Cliente: Il servizio di Ricerca Cliente permette la ricerca di uno specifico cliente nel database dell'Hotel.

Visualizzare Elenco Clienti: Il servizio di Visualizzazione Elenco Clienti permette la visualizzazione di un elenco con tutti i clienti all'interno del database dell'Hotel.

Aggiungi persone associate al cliente: Il servizio di Aggiunta delle persone associate permette di associare delle persone ad uno specifico cliente dell'hotel.

Visualizza persone associate al cliente: Il servizio di Visualizzazione delle persone associate ad un cliente permette di visualizzare tutte le persone associate ad uno specifico cliente dell'hotel.

Visualizzare fattura del cliente: Il servizio di Visualizzazione delle fatture permette di visualizzare la fattura e i relativi dettagli di uno specifico cliente dell'hotel.

Stampare fattura del cliente: Il servizio di Stampa delle fatture permette, dopo aver trovato e visualizzato la fattura di uno specifico cliente, di stamparla.

SottosistemaOperatore2

Gestione Extra

Modulo del SottosistemaOperatore2 che gestisce le operazioni di gestione degli extra da parte dell'operatore di 2° livello

Visualizzare Menù-Bar: Il servizio di Visualizzazione del menù-bar permette di visualizzare i prodotti presenti nel menù-bar.

Stampare Menù-Bar: Il servizio di Stampa del menù-bar permette di stampare di tutti i prodotti presenti nel menù del bar.

Aggiornare Menù-Bar: Il servizio di Aggiornamento del menù-bar permette di modificare l'elenco dei prodotti presenti nel menù del bar e il loro prezzo.

Associare extra al cliente: Il servizio di Associazione degli extra ad un cliente permette di addebitare specifici extra e le relative quantità ad un cliente, in particolare associandoli alla relativa camera.

SottosistemaUtenteFinale

Gestione Piattaforma Web

Modulo del SottosistemaUtenteFinale che gestisce le prenotazioni On-Line

Ricerca Disponibilità Camera On-Line: Il servizio di Ricerca Disponibilità Camera On-Line permette al Cliente di ricercare nel database una camera libera per poterla occupare e quindi soggiornante nell'Hotel.

Prenotazione Camera On-Line: Il servizio di Prenotazione Camera On-Line permette al cliente di prenotare una camera libera e quindi soggiornante nell'Hotel.

Stampare Ricevuta Prenotazione: Il servizio di Stampa della ricevuta dell'avvenuta prenotazione permette al cliente di stampare una ricevuta dell'avvenuta prenotazione di una camera dell'Hotel.