

Ingegneria del Software
Università degli Studi di Salerno

e-Sport

System Design Document

1 Introduzione	2
1.1 Descrizione del problema	2
1.2 Design goals	3
1.2.1 DG1 Criteri di Usability	3
1.2.2 DG2 Criteri di Reliability	3
DG1.2.2.1 Tracciabilità dei requisiti	3
DG1.2.2.2 Dati persistenti	3
DG1.2.2.3 Robustezza	3
DG1.2.2.4 Affidabilità	4
DG1.2.2.5 Disponibilità	4
DG1.2.2.6 Sicurezza	4
1.2.3 DG2 Criteri di Performance	4
1.2.4 DG2 Criteri di Supportability	4
1.3 Panoramica	4
2 Architettura del sistema	5
2.1 Macro-decomposizione in sistemi	6
2.2 Micro-decomposizione in sottosistemi	6
2.2.1 Gestione Account	6
2.2.2 Gestione Profilo	7
2.2.3 Gestione Catalogo	9
2.2.4 Gestione Carrello	10
2.2.5 Gestione Ordini	11
2.2.6 Gestione Recensioni	12
2.3 Mapping Hardware/Software	13
2.4 Gestione dei Dati Persistenti	14
2.4.1 Class Diagram	15
2.4.2 Modello logico	15

2.4.3 Struttura tabelle	16
2.5 Gestione degli accessi	18
2.6 Condizione limite	19
2.6.1 Start-up	19
2.6.2 Terminazione	19
2.6.3 Fallimento	19
3 Servizi dei sottosistemi	20
SS3.1 Gestione Account	20
SS3.2 Gestione Profilo	20
SS3.3 Gestione Catalogo	21
SS3.4 Gestione Carrello	22
SS3.5 Gestione Ordini	22
SS3.6 Gestione Recensioni	23

1 Introduzione

1.1 Descrizione del problema

Il calcio è uno di quegli sport che possono vantare uno tra i più alti tassi di appassionati in tutto il mondo. Per questo motivo, molti sono gli utenti alla ricerca di divise da collezionare, che siano della propria squadra preferita o di altre. Altrettanto elevato è il numero degli utenti alla ricerca di divise e scarpe da gioco al fine di poter essi stessi giocare e dar sfogo alla propria passione in prima persona.

Ci sono davvero tanti tipi di siti che offrono la possibilità di acquistare prodotti inerenti al mondo del calcio, tuttavia l'obiettivo di questo nuovo progetto, denominato e-Sport, è quello di fornire agli utenti un servizio che permetta loro di ottenere ad un prezzo ragionevole e vantaggioso prodotti inerenti al mondo della loro passione, nello specifico prodotti quali divise e scarpe da gioco. L'obiettivo da raggiungere è quello di fornire un sito in cui l'utente possa disporre di un vasto catalogo, costantemente aggiornato, e da cui acquistare gli articoli che desidera.

A tal proposito, il sistema sarà suddiviso nei seguenti sottosistemi che offriranno i servizi necessari a tale causa:

- Gestione Account
- Gestione Profilo
- Gestione Catalogo
- Gestione Carrello
- Gestione Ordini
- Gestione Recensioni

1.2 Design goals

Il sito e-Sport punterà ad essere il più lineare ed intuitivo possibile guidando l'utente attraverso l'interfaccia utente grafica con un stile minimale e pulito. Per cui, la struttura grafica si comporrà di bottoni, finestre di dialogo ed icone. Verranno inoltre isolate le informazioni necessarie per indirizzare con facilità l'utente alla funzionalità richiesta. Valore aggiunto sarà la semplicità, ciò permetterà agli utenti con scarsa conoscenza del sistema di portare a termine le loro operazioni senza inghippi, evitando di inserire dati errati o commettere errori durante l'utilizzo.

Di seguito, i criteri di design che Il sistema proposto rispetterà.

1.2.1 DG1 Criteri di Usability

Il sistema dovrà essere chiaro ed intuitivo e anche l'utente con meno esperienza dovrà essere in grado di effettuare le operazioni desiderate.

A tal proposito, il sito offrirà una barra di navigazione che metterà le funzionalità offerte a disposizione dell'utente con un accesso rapido, chiaro e facilmente accessibile.

1.2.2 DG2 Criteri di Reliability

DG1.2.2.1 Tracciabilità dei requisiti

Il sistema offrirà le funzionalità necessarie a soddisfare le esigenze degli utenti sviluppando tutti i requisiti funzionali in fase di analisi.

DG1.2.2.2 Dati persistenti

Il sistema per memorizzare tutti i dati relativi agli utenti, ai prodotti del catalogo e agli ordini utilizzerà un database relazionale.

DG1.2.2.3 Robustezza

Il sistema mostrerà un messaggio che avvertirà l'utente nel caso in cui i dati siano mancanti o errati. Questo consentirà di non immettere dati sbagliati all'interno del database.

DG1.2.2.4 Affidabilità

Il sistema garantirà il corretto svolgimento di tutte le funzionalità e cercherà di produrre l'output atteso evitando errori indesiderati.

DG1.2.2.5 Disponibilità

Il sistema dovrà essere sempre utilizzabile agli utenti. Non sono previsti periodi di chiusura del sistema se non quelli per motivi di manutenzioni.

DG1.2.2.6 Sicurezza

Il sistema, tramite username e password, riuscirà ad individuare il tipo di utente e gli permetterà di effettuare solo le operazioni concesse alla sua categoria di appartenenza.

1.2.3 DG2 Criteri di Performance

Il sistema deve garantire tempi di risposta brevi per ogni funzionalità. Mediamente una richiesta dovrà essere soddisfatta in un tempo non superiore ai 5 secondi. Quest'ultimo può oscillare.

1.2.4 DG2 Criteri di Supportability

Il sistema permetterà di apportare modifiche alle funzionalità già implementate senza la necessità di modificare i sottosistemi.

Permetterà inoltre l'aggiunta di funzionalità in incrementi successivi.

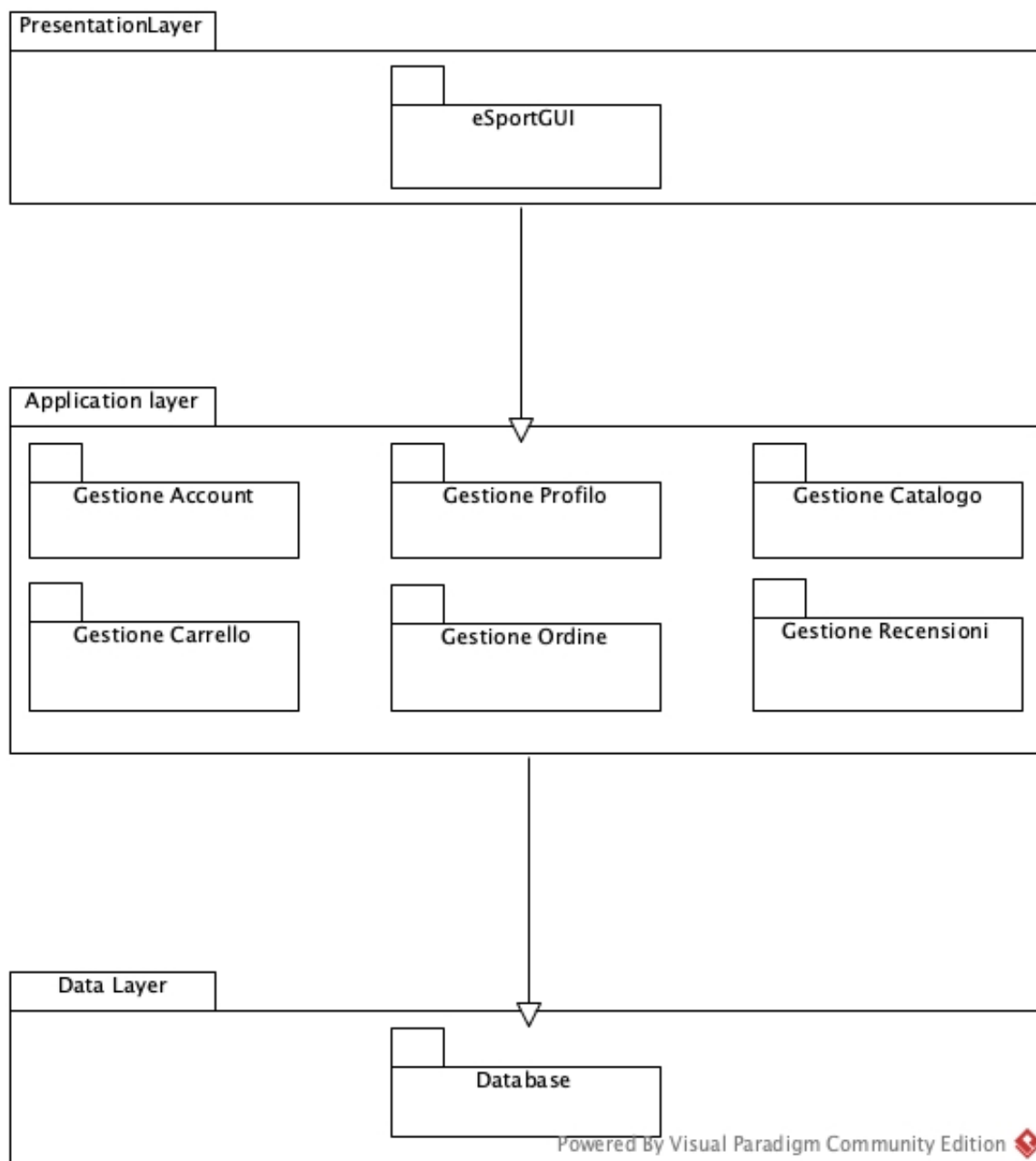
1.3 Panoramica

Il documento si compone di tre parti fondamentali:

1. Introduzione: in questa sezione saranno illustrati gli obiettivi del sistema proposto e saranno descritte, in modo non approfondito, le varie funzionalità messe a disposizione degli attori. Verranno poi mostrati gli obiettivi di design, soprattutto i criteri che il sistema dovrà rispettare.

2. Architettura del sistema proposto: in questa sezione saranno elaborate: la macro-composizione in sottosistemi, la gestione dei dati persistenti, il mapping hardware/software del sistema, il controllo degli accessi, sicurezza e le condizioni limite.
3. Servizi dei sottosistemi e Glossario: In questa sezione sarà illustrata la descrizione per ogni servizio fornito da un sottosistema e un glossario contenente una raccolta dei termini contenuti nel sistema proposto.

2 Architettura del sistema



2.1 Macro-decomposizione in sistemi

Il sistema sarà diviso nei seguenti sottosistemi:

1. Gestione Account
2. Gestione Profilo
3. Gestione Catalogo
4. Gestione Carrello
5. Gestione Ordini

Di seguito il diagramma in cui vengono evidenziate le relazioni di dipendenza tra i package di ogni sottosistema e tra i diversi sottosistemi.

2.2 Micro-decomposizione in sottosistemi

Per semplificare la progettazione e lo sviluppo del sistema, i sottosistemi saranno decomposti secondo lo schema previsto dall'architettura software Three-Layer, ovvero:

- **Presentation:** si occupa di gestire l'interfaccia grafica del sottosistema e contiene l'insieme di elementi con cui l'utente può interagire.
- **Application:** dati gli input dagli utenti, si occupa della loro elaborazione e di fornire i risultati che verranno poi mostrati all'utente.
- **Storage:** è la parte del sottosistema che interagisce con il database.

2.2.1 Gestione Account

Questo sottosistema si occupa della gestione dell'account, in particolare fornisce le funzioni di:

- Registrazione
- Autenticazione
- Logout
- EliminazioneAccount

Gestione Account - Presentation Layer

Include tutti gli elementi dell'interfaccia grafica che offrono funzionalità riguardanti la gestione dell'account. Comprende:

- RegistrazioneGUI
- LoginGUI
- EliminazioneAccountGUI
- ConfermaEliminazioneAccountGUI

Gestione Account - Application Layer

- Registrazione(): operazione per effettuare la registrazione
- Login(): operazione per effettuare il login
- Logout(): operazione per effettuare il logout
- DeleteAccount(): operazione per cancellare un account
- ConfermaDelete(): operazione per confermare

Gestione Account - Data Layer

Si occupa di rendere reperibili i dati, presenti all'interno del database, relativi agli account.

2.2.2 Gestione Profilo

Questo sottosistema si occupa della gestione del profilo utente, in particolare fornisce le funzioni di:

- Visualizzazione profilo
- Visualizzazione indirizzi
- Inserimento indirizzo
- Rimozione indirizzo
- Visualizzazione metodi di pagamento

- Inserimento metodo di pagamento
- Rimozione metodo di pagamento
- Modifica dati profilo

Gestione Profilo - Presentation Layer

Include tutti gli elementi dell'interfaccia grafica che offrono funzionalità riguardanti la gestione del profilo. Comprende:

- ProfiloGUI
- IndirizzoGUI
- AggiuntaIndirizzoGUI
- MetPagGUI
- AggiuntaMetPagGUI
- ModificaProfiloGUI

Gestione Profilo - Application Layer

- VisualizzaProfilo(): operazione per visualizzare il profilo
- VisualizzaIndirizzi(): operazione per visualizzare gli indirizzi
- AddIndirizzo(): operazione per aggiungere un indirizzo
- RemoveIndirizzo(): operazione per rimuovere un indirizzo
- VisualizzaMetPag(): operazione per visualizzare i metodi di pagamento
- AddMetPag(): operazione per aggiungere un metodo di pagamento
- RemoveMetPag(): operazione per rimuovere un metodo di pagamento
- ModificaProfilo(): operazione per modificare i restanti dati del profilo

Gestione Profilo - Data Layer

Si occupa di rendere reperibili i dati, presenti all'interno del database, relativi al profilo utente.

2.2.3 Gestione Catalogo

Questo sottosistema si occupa della gestione del catalogo, in particolare fornisce le funzioni di:

- Visualizzazione del catalogo
- Ordinamento dei prodotti nel catalogo
- Filtraggio dei prodotti nel catalogo
- Visualizzazione delle schede dei prodotti nel catalogo
- Aggiunta di un prodotto nel catalogo
- Rimozione di un prodotto dal catalogo
- Modifica di un prodotto dal catalogo
- Ricerca

Gestione Catalogo - Presentation Layer

Include tutti gli elementi dell'interfaccia grafica che offrono funzionalità riguardanti la gestione del catalogo. Comprende:

- CatalogoGUI
- SchedaProdottoGUI
- AggiornaCatalogoGUI
- ConfermaRimozioneGUI
- ModificaProdottoGUI

Gestione Catalogo - Application Layer

- VisualizzaCatalogo(): operazione per visualizzare il catalogo
- OrdinaCatalogo(): operazione per ordinare il catalogo
- FiltraCatalogo(): operazione per filtrare il catalogo
- VisualizzaSchedaProdotto(): operazione per visualizzare la scheda del prodotto

- AddProdotto(): operazione per aggiungere un prodotto al catalogo
- RemoveProdotto(): operazione per rimuovere un prodotto dal catalogo
- ConfermaRimozione(): operazione per confermare la rimozione del prodotto dal catalogo
- ModificaProdotto(): operazione per modificare un prodotto nel catalogo
- Ricerca(): operazione per cercare prodotti nel catalogo

Gestione Catalogo - Data Layer

Si occupa di rendere reperibili i dati, presenti all'interno del database, relativi ai prodotti per la gestione del catalogo.

2.2.4 Gestione Carrello

Questo sottosistema si occupa della gestione del carrello, in particolare fornisce le funzioni di:

- Visualizzazione del carrello
- Aggiunta prodotto al carrello
- Rimozione prodotto dal carrello
- Modificare la quantità di un prodotto nel carrello
- Svuota carrello

Gestione Carrello - Presentation Layer

Include tutti gli elementi dell'interfaccia grafica che offrono funzionalità riguardanti la gestione del carrello. Comprende:

- CarrelloGUI

Gestione Carrello - Application Layer

- VisualizzaCarrello(): operazione per visualizzare il carrello
- AddProdotto(): operazione per aggiungere un prodotto al carrello

- RemoveProdotto(): operazione per rimuovere un prodotto dal carrello
- ModificaQt(): operazione per modificare la quantità di un prodotto aggiunto al carrello
- SvuotaCarrello(): operazione per svuotare il carrello

Gestione Carrello - Data Layer

Si occupa di rendere reperibili i dati, presenti all'interno del database, relativi alla gestione del carrello.

2.2.5 Gestione Ordini

Questo sottosistema si occupa della gestione degli ordini, in particolare fornisce le funzioni di:

- Sottomissione degli ordini
- Visualizzazione degli ordini dei singoli utenti
- Visualizzazione degli ordini di tutti gli utenti
- Ordinamento ordini
- Filtraggio ordini
- Visualizzazione della fattura
- Visualizzazione riepilogo ordine
- Aggiornamento dello stato di un ordine

Gestione Ordini - Presentation Layer

Include tutti gli elementi dell'interfaccia grafica che offrono funzionalità riguardanti la gestione del carrello. Comprende:

- AcquistoGUI
- RiepilogoGUI
- OrdiniUtenteGUI
- FatturaGUI

- OrdiniAdminGUI
- AggiornaStatoGUI

Gestione Ordini - Application Layer

- SalvaOrdine(): operazione per sottomettere un ordine
- VisualizzaRiepilogo(): operazione per visualizzare il riepilogo di un ordine sottomesso
- VisualizzaOrdiniUtente(): operazione per visualizzare gli ordini per l'utente
- VisualizzaFattura(): operazione per visualizzare la fattura di un ordine
- VisualizzaOrdiniAdmin(): operazione per visualizzare gli ordini per il gestore del catalogo
- OrdinaOrdini(): operazione per ordinare gli ordini visualizzati
- FiltraOrdini(): operazione per filtrare tra gli ordini visualizzati
- AggiornaStato(): operazione per aggiornare lo stato di un ordine

Gestione Ordini - Data Layer

Si occupa di rendere reperibili i dati, presenti all'interno del database, relativi agli ordini.

2.2.6 Gestione Recensioni

Questo sottosistema si occupa della gestione degli ordini, in particolare fornisce le funzioni di:

- Sottomissione Recensione

Gestione Recensioni - Presentation Layer

Include tutti gli elementi dell'interfaccia grafica che offrono funzionalità riguardanti la gestione delle recensioni. Comprende:

- RecensioneGUI

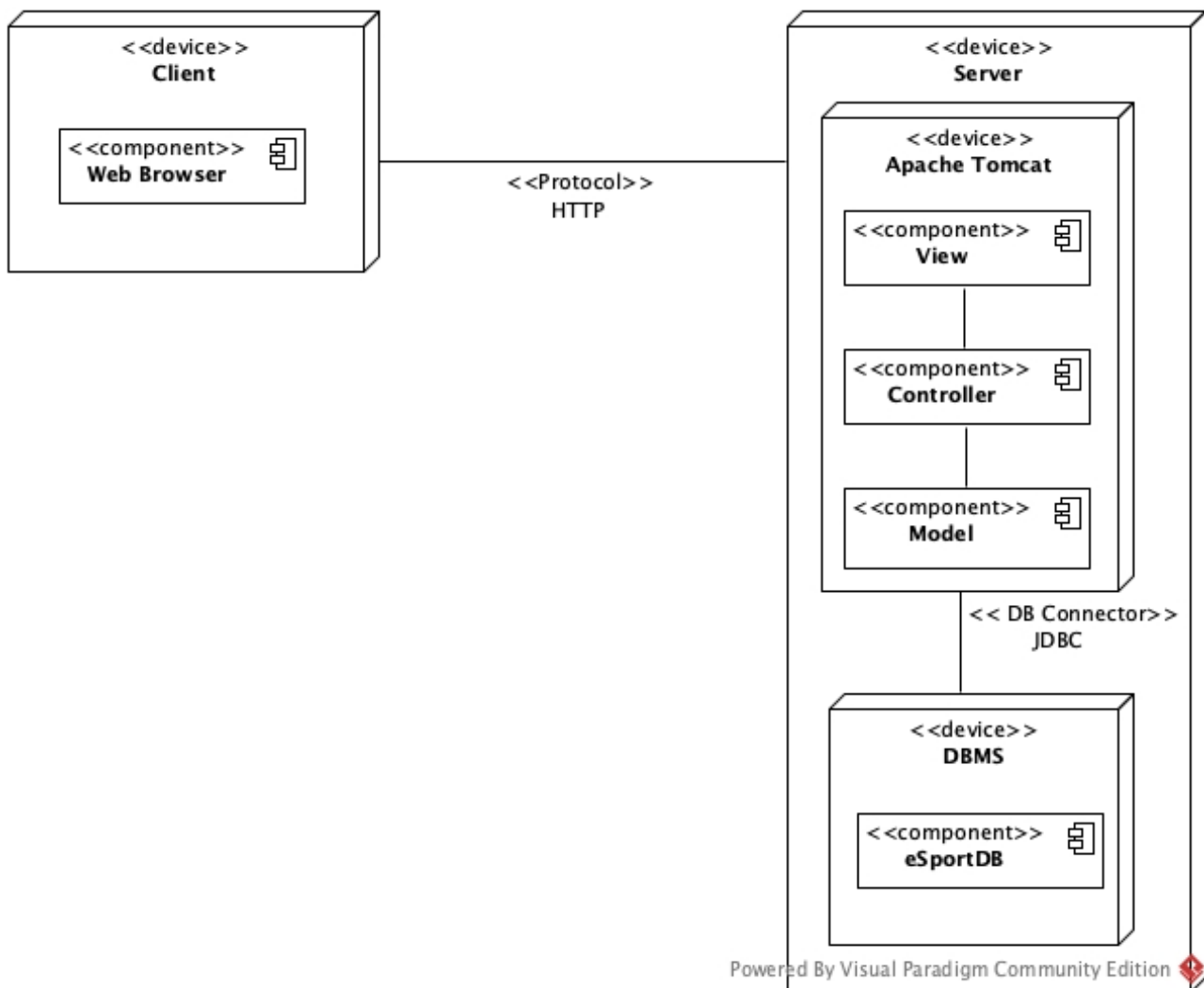
Gestione Recensioni - Application Layer

- `LasciaRecensione()`: operazione per lasciare una recensione

Gestione Recensioni - Data Layer

Si occupa di rendere reperibili i dati, presenti all'interno del database, relativi alle recensioni.

2.3 Mapping Hardware/Software



Il sistema si basa su di un'architettura client/server.

Su una macchina client è eseguito un browser web che consente all'utente di interagire, a livello View (lato server), per inoltrare richieste e visualizzare le risposte ricevute. La macchina server gestisce la logica

applicativa e i dati persistenti.

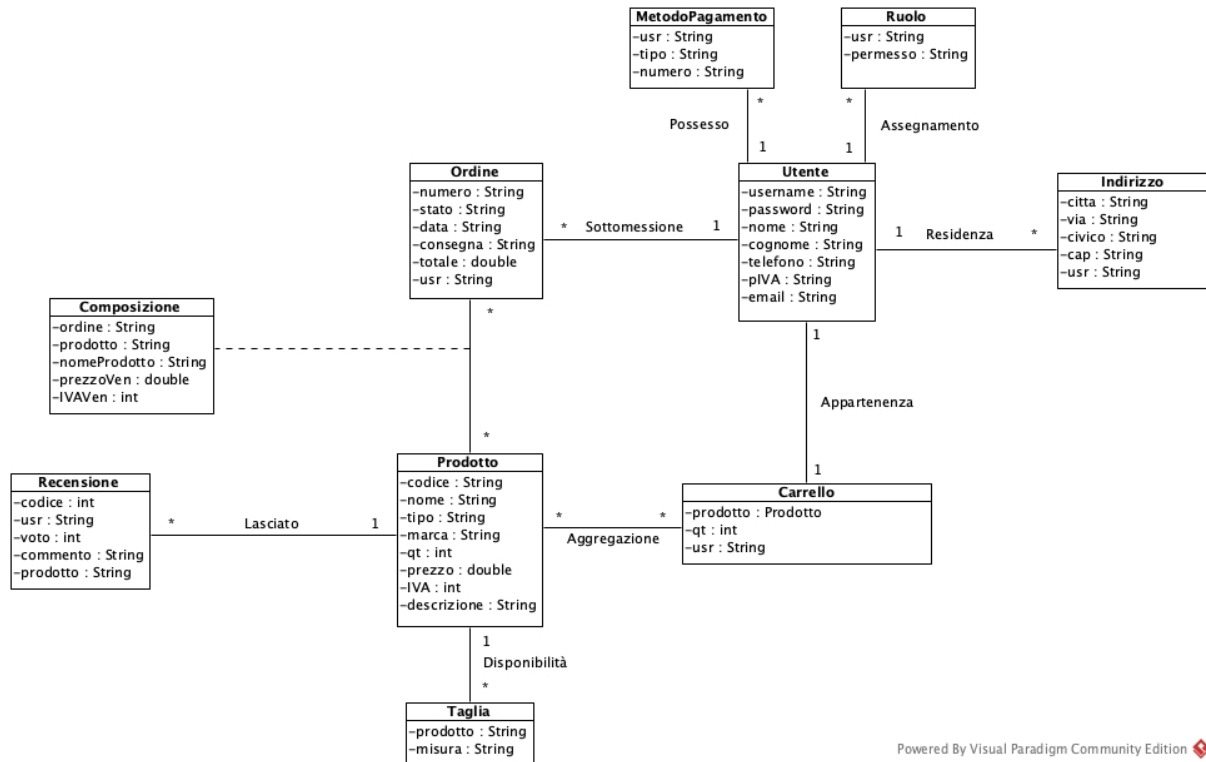
La comunicazione tra client e server avviene tramite il protocollo HTTP che permette alle macchine, client e server, di interagire attraverso un meccanismo request/response. Il client inoltra una richiesta al server che, se possibile, verrà soddisfatta e si concluderà con la ricezione della risposta dal client da parte del server.

Per il client, le specifiche Hardware consistono di una macchina dotata di connessione ad internet e un web browser installato. Per il server, invece, le specifiche Hardware consistono di una macchina connessa a internet capace di immagazzinare dati a sufficienza. Le specifiche Software necessarie comprendono un Database Management System (MySQL) per la gestione dei dati persistenti e un Web Server (Apache Tomcat) per la gestione della logica applicativa e della comunicazione con più client.

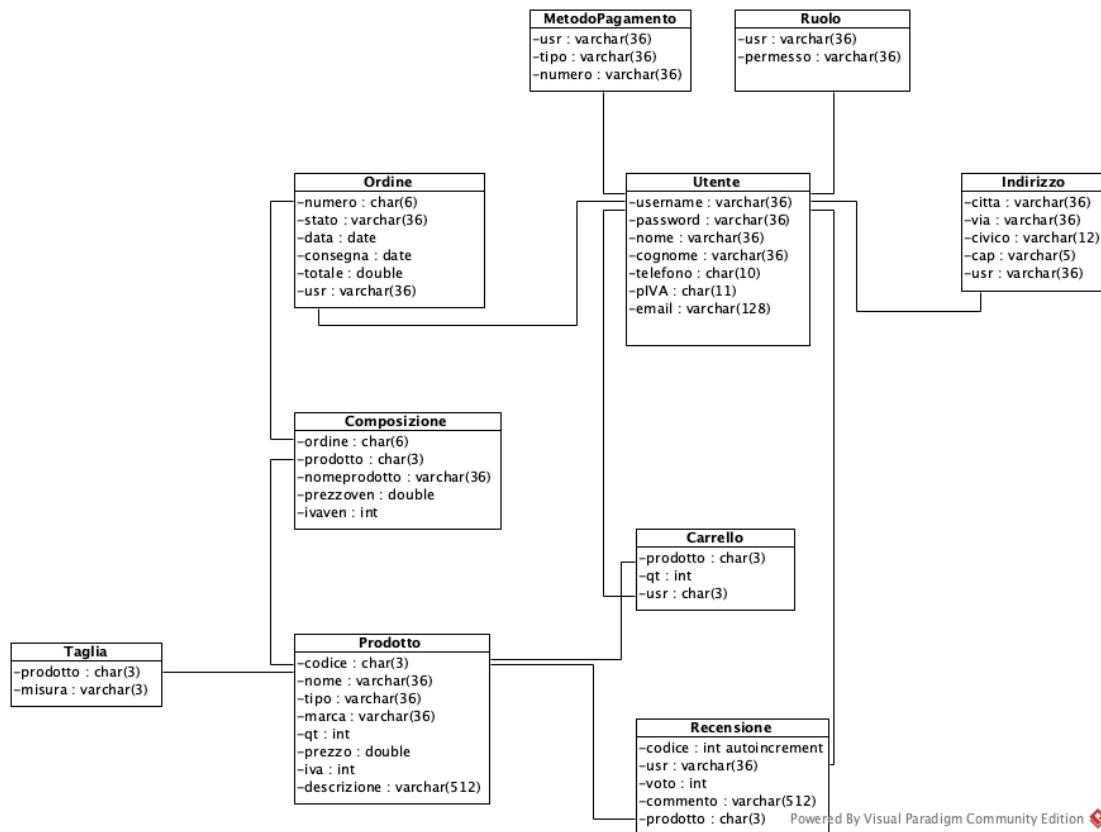
2.4 Gestione dei Dati Persistenti

I dati saranno memorizzati in un database relazionale in quanto le informazioni da memorizzare possono essere strutturate. Il sistema utilizzerà un DBMS capace di effettuare le operazioni principali, in particolare le operazioni CRUD (Create, Read, Update, Delete), inoltre sarà possibile l'ottenimento dei dati immagazzinati per l'utilizzo nel sistema. La scelta è ricaduta su MySQL, che soddisfa tali requisiti.

2.4.1 Class Diagram



2.4.2 Modello logico



2.4.3 Struttura tabelle

Tabella Utente

Attributo	Tipo	Chiave
username	varchar(36)	Primaria
password	varchar(36)	
nome	varchar(36)	
cognome	varchar(36)	
telefono	char(10)	
piva	char(11)	
email	varchar(128)	

Tabella Indirizzo

Attributo	Tipo	Chiave
citta	varchar(36)	Primaria & Esterna
via	varchar(36)	
civico	varchar(12)	
cap	varchar(5)	
usr	varchar(36)	

Tabella Metodo Pagamento

Attributo	Tipo	Chiave
usr	varchar(36)	Primaria & Esterna
tipo	varchar(36)	
numero	varchar(36)	

Tabella Ruolo

Attributo	Tipo	Chiave
usr	varchar(36)	Primaria & Esterna
permesso	varchar(36)	

Tabella Prodotto

Attributo	Tipo	Chiave
codice	char(3)	Primaria
nome	varchar(36)	
tipo	varchar(36)	
marca	varchar(36)	
qt	int	
prezzo	double	
iva	int	
descrizione	varchar(512)	

Tabella Taglia

Attributo	Tipo	Chiave
prodotto	char(3)	Primaria & Esterna
misura	varchar(3)	

Tabella Recensione

Attributo	Tipo	Chiave
codice	int	Primaria
usr	varchar(36)	Esterna
voto	int	
commento	varchar (512)	
prodotto	char(3)	Esterna

Tabella Ordine

Attributo	Tipo	Chiave
numero	char(6)	Primaria
stato	varchar(36)	
data	date	
consegna	date	
totale	double	
usr	varchar(36)	Esterna

Tabella Composizione

Attributo	Tipo	Chiave
ordine	char(3)	Esterna
prodotto	char(3)	Esterna
nomeprodotto	varchar(36)	Esterna
prezzoven	double	
ivaven	int	

Tabella Carrello

Attributo	Tipo	Chiave
prodotto	char(3)	Esterna
usr	varchar(36)	Esterna
qt	Int	

2.5 Gestione degli accessi

Attori	Utente non autenticato	Utente	Gestore catalogo	Gestore ordini
Oggetti				
Utente	Registrazione() VisualizzaProfilo()	Login() Logout() VisualizzaProfilo() ModificaProfilo() DeleteAccount() ConfermaDelete()	Login() Logout() VisualizzaProfilo() ModificaProfilo() DeleteAccount() ConfermaDelete()	Login() Logout() VisualizzaProfilo() ModificaProfilo() DeleteAccount() ConfermaDelete()
Indirizzo		VisualizzaIndirizzi() AddIndirizzo() RemoveIndirizzo()	VisualizzaIndirizzo() AddIndirizzo() RemoveIndirizzo()	VisualizzaIndirizzi() AddIndirizzo() RemoveIndirizzo()
Metodo Pagamento		VisualizzaMetPag() AddMetPag() RemoveMetPag()	VisualizzaMetPag() AddMetPag() RemoveMetPag()	VisualizzaMetPag() AddMetPag() RemoveMetPag()
Catalogo	VisualizzaScheda Prodotto() Ricerca() OrdinaCatalogo() FiltraCatalogo()	VisualizzaCatalogo() VisualizzaScheda Prodotto() Ricerca() OrdinaCatalogo() FiltraCatalogo()	VisualizzaCatalogo() VisualizzaScheda Prodotto() Ricerca() OrdinaCatalogo() FiltraCatalogo() AddProdotto() RemoveProdotto() ConfermaRimozione() ModificaProdotto()	

Carrello	VisualizzaCarrello() AddProdotto() RemoveProdotto() ModificaQt() SvuotaCarrello()	VisualizzaCarrello() AddProdotto() RemoveProdotto() ModificaQt() SvuotaCarrello()		
Recensione		LasciaRecensione()		
Ordine		SalvaOrdine() VisualizzaRiepilogo() VisualizzaOrdini Utente() VisualizzaFattura() OrdinaOrdini() OrdinaOrdini()		VisualizzaRiepilogo() VisualizzaOrdini Admin() VisualizzaFattura() OrdinaOrdini() OrdinaOrdini()

2.6 Condizione limite

2.6.1 Start-up

Per il primo start-up del sistema è necessario l'avvio di un web server che fornisca il servizio di un Database MySQL per la gestione dei dati persistenti e l'interpretazione ed esecuzione del codice lato server. All'avvio, verrà mostrata l'home page della piattaforma dalla quale è possibile entrare nell'area di login, dove sarà possibile autenticarsi tramite opportune credenziali (username e password) come utente con pieno accesso a tutte le funzionalità del sistema, con i dovuti diritti d'accesso specificati, vedi 2.4 Gestione degli accessi.

2.6.2 Terminazione

Al momento della chiusura dell'applicativo si ha la terminazione del sistema con un regolare logout dal sistema. Viene assicurata la consistenza dei dati, annullando eventuali operazione in esecuzione.

2.6.3 Fallimento

Possono verificarsi diversi casi di fallimento nel sistema.

Un caso è inerente ai guasti dovuti al sovraccarico del database con successivo fallimento dello stesso. Non sono, attualmente, previste contromisure, ma potrebbero essere inserite strategie per il ripristino del DB.

Altro caso può essere dovuto al verificarsi di un'interruzione inaspettata dell'alimentazione. Non sono previste strategie per il ripristino dello stato del sistema ad uno stato antecedente all'inaspettato spegnimento.

Ulteriore caso di fallimento potrebbe essere dovuto al software che potrebbe causare crash inaspettati, ciò potrebbe essere dovuto ad errori commessi durante la fase di implementazione e non scoperti durante la fase di testing. A questo punto si renderà necessaria la notifica del malfunzionamento e un conseguente processo di manutenzione per l'individuazione dell'effettiva causa e per la risoluzione del malfunzionamento.

3 Servizi dei sottosistemi

SS3.1 Gestione Account

Sottosistema	Descrizione
Gestione Account	Questo sottosistema si occupa della gestione dell'account

Servizio	Descrizione
Registrazione()	Permette ad un utente non ancora registrato di registrarsi sul sito
Login()	Permette ad un utente già registrato di autenticarsi
Logout()	Permette ad un utente autenticato di disconnettersi dal sito
DeleteAccount()	Permette ad un utente autenticato di eliminare il proprio account
ConfermaDelete()	Permette ad un utente autenticato di confermare l'eliminazione del proprio account

SS3.2 Gestione Profilo

Sottosistema	Descrizione
Gestione Profilo	Questo sottosistema si occupa della gestione del profilo utente

Servizio	Descrizione
VisualizzaProfilo()	Permette ad un utente autenticato di visualizzare il proprio profilo
VisualizzaIndirizzo()	Permette ad un utente autenticato di visualizzare gli indirizzi associati al proprio profilo
AddIndirizzo()	Permette ad un utente autenticato di aggiungere un nuovo indirizzo da associare al suo profilo

RemoveIndirizzo()	Permette ad un utente autenticato di rimuovere un indirizzo tra quelli associati al suo profilo
VisualizzaMetPag()	Permette ad un utente autenticato di visualizzare i metodi di pagamento associati al proprio profilo
AddMetPag()	Permette ad un utente autenticato di aggiungere un nuovo metodo di pagamento da associare al suo profilo
RemoveMetPag()	Permette ad un utente autenticato di rimuovere un metodo di pagamento tra quelli associati al suo profilo
ModificaProfilo()	Permette ad un utente autenticato di modificare i restanti dati relativi al profilo

SS3.3 Gestione Catalogo

Sottosistema	Descrizione
Gestione Catalogo	Questo sottosistema si occupa della gestione del catalogo

Servizio	Descrizione
VisualizzaCatalogo()	Permette ad un utente di visualizzare il catalogo dei prodotti disponibili sul sito
OrdinaCatalogo()	Permette ad un utente di ordinare i prodotti presenti nel catalogo
FiltraCatalogo()	Permette ad un utente di filtrare i prodotti presenti nel catalogo
VisualizzaSchedaProdotto()	Permette ad un utente di visualizzare la scheda relativa ad uno dei prodotti disponibili nel catalogo del sito
AddProdotto()	Permette ad un gestore del catalogo di aggiungere un nuovo prodotto a quelli già disponibili nel catalogo del sito
RemoveProdotto()	Permette ad un gestore del catalogo di rimuovere uno dei prodotti disponibili nel catalogo del sito
ConfermaRimozione()	Permette ad un gestore del catalogo di confermare la rimozione di uno dei prodotti disponibili nel catalogo del sito
ModificaProdotto()	Permette ad un gestore del catalogo di modificare i dati relativi ad uno dei prodotti disponibili nel catalogo del sito
Ricerca()	Permette ad un utente di ricercare un prodotto tramite nome tra quelli disponibili nel catalogo del sito

SS3.4 Gestione Carrello

Sottosistema	Descrizione
Gestione Carrello	Questo sottosistema si occupa della gestione del carrello

Servizio	Descrizione
VisualizzaCarrello()	Permette ad un utente di visualizzare il proprio carrello
AddProdotto()	Permette ad un utente di aggiungere un prodotto al carrello
RemoveProdotto()	Permette ad un utente di rimuovere un prodotto al carrello
ModificaQt()	Permette ad un utente di modificare la quantità di un prodotto nel carrello
SvuotaCarrello()	Permette ad un utente di svuotare il carrello rimuovendo tutti i prodotti al suo interno

SS3.5 Gestione Ordini

Sottosistema	Descrizione
Gestione Ordini	Questo sottosistema si occupa della gestione degli ordini

Servizio	Descrizione
SalvaOrdine()	Permette ad un utente autenticato di sottomettere un ordine acquistando tutti i prodotti presenti nel carrello
VisualizzaRiepilogo()	Permette ad un utente che ha sottomesso un ordine di visualizzarne un riepilogo avendo conferma del successo dell'operazione
VisualizzaOrdiniUtente()	Permette ad un utente autenticato di visualizzare tutti gli ordini sottomessi
VisualizzaFattura()	Permette ad un utente autenticato o ad un gestore degli ordini di visualizzare la fattura di uno tra gli ordini sottomessi
VisualizzaOrdiniAdmin()	Permette ad un gestore degli ordini di visualizzare tutti gli ordini sottomessi da tutti gli utenti
OrdinaOrdini()	Permette ad un utente autenticato di ordinare gli ordini visualizzati

FiltraOrdini()	Permette ad un utente autenticato di filtrare gli ordini visualizzati
AggiornaStato()	Permette ad un gestore del catalogo di aggiornare lo stato di uno degli ordini sottomessi

SS3.6 Gestione Recensioni

Sottosistema	Descrizione
Gestione Recensioni	Questo sottosistema si occupa della gestione delle recensioni

Servizio	Descrizione
LasciaRecensione()	Permette ad un utente autenticato di lasciare una recensione su uno dei prodotti presenti nel catalogo del sito