Sommario

1. Introduzione

HappyFields si propone di semplificare la pianificazione di match sportivi, al fine di incrementare l'interesse delle persone verso questi e di rendere meno lento il processo di organizzazione.

1.1 Object Design Goals

Riusabilità:
Il sistema deve basarsi sulla riusabilità attraverso l'uso corretto di ereditarietà e design patterns.

Robustezza:
Il sistema deve risultare pronto a gestire situazioni impreviste ed errori attraverso la gestione delle eccezioni

Incapsulamento:
Il sistema deve garantire l'invisibilità degli aspetti implementativi attraverso l'uso di interfacce, rendendo possibile l'utilizzo delle singole componenti come black-box.

1.2 Linee guida per la documentazione dell'interfaccia

Le linee guida includono una lista di regole da rispettare per la corretta costruzione di interfacce grafiche. Per queste si è fatto riferimento alle convenzioni proposte sul sito w3school:

- https://www.w3schools.com/html/html5_syntax.asp
- https://checkstyle.sourceforge.io/sun_style.html

1.3 Definizioni, Acronimi e Abbreviazioni

Di seguito alcune definizioni di termini presenti successivamente nel documento

- **Package:** Raggruppamento di classi o interfacce
- **Design Pattern:** Template riutilizzabili di soluzioni a problemi ricorrenti
- **Interfaccia:** Insieme delle firme alle operazioni offerte dalla classe
- **View:** Nel modello MVC rappresenta ciò che l'utente ha a disposizione per interagire con le funzioni applicative
- **lowerCamelCase:** La pratica di scrivere frasi in modo tale che, ad eccezione della prima, ogni parola inizi con lettera maiuscola e non abbia spazi con la precedente
- **UpperCamelCase:** La pratica di scrivere frasi in modo tale che, a partire della prima, ogni parola inizi con lettera maiuscola e non abbia spazi con la precedente

1.4 Riferimenti

Di seguito una lista di riferimenti ad altri documenti utili durante la lettura

- SDD

2. Packages

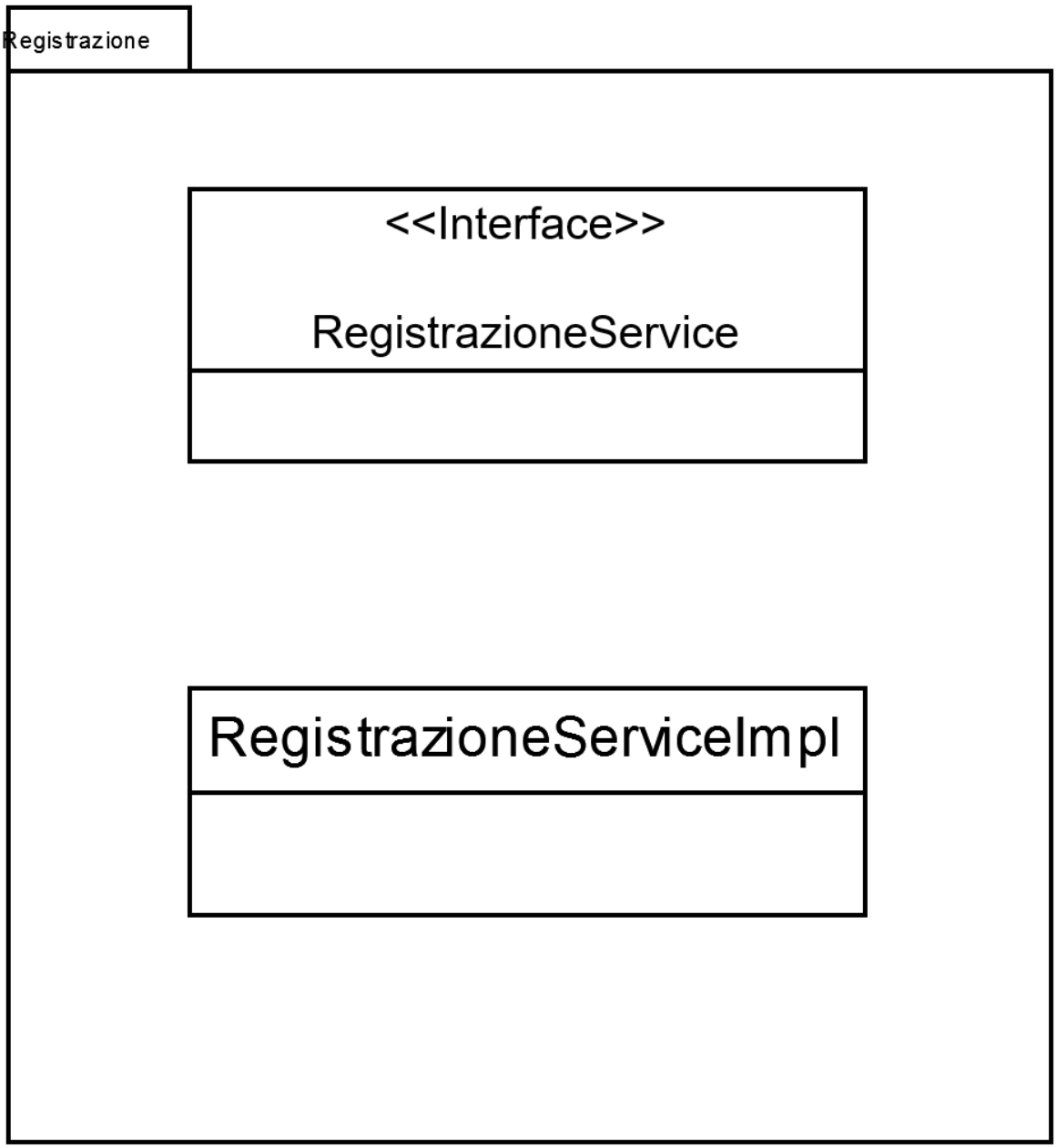
In questa sezione viene mostrata la suddivisione del sistema in packages, in base a quanto definito nel documento di SDD. Tale suddivisione è determinata dalle scelte architetturali e ricalca la struttura convenzionalmente definita da un progetto Maven.

- **.idea**
- **.mvn**
- **src**
  - **main**
    - **java** -> Contiene le classi Java relative alle componenti Control e Model
    - **webapp** -> Contiene tutti i file relativi alla componente View
  - **test**
    - **java** -> Contiene tutte le classi di test
- **target** →Tutti i file prodotti da Maven

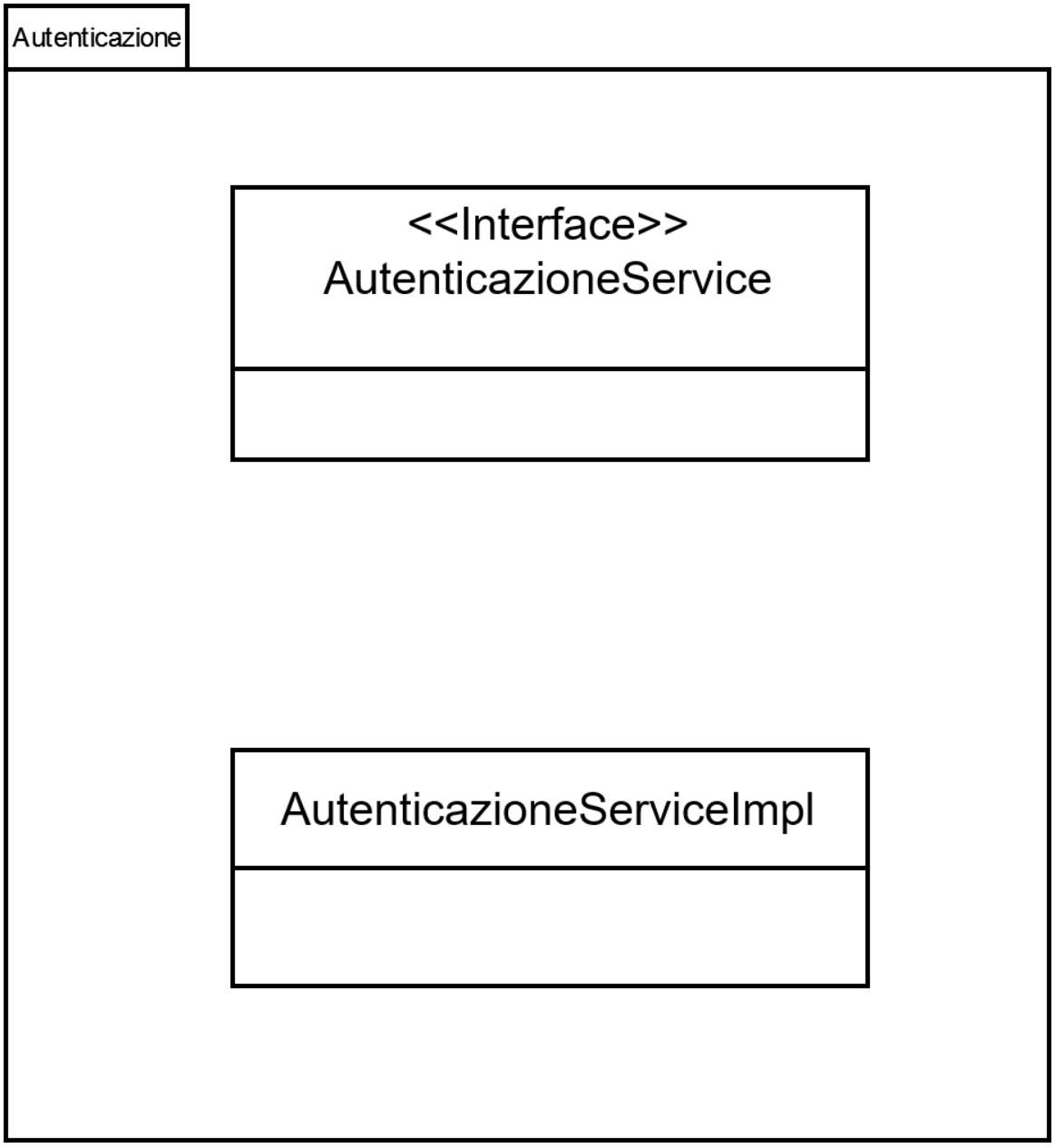
Package HappyFields

Nella seguente sezione si presentano i package creati a partire da ogni sottosistema individuato nel System Design Document.
Si è scelto di creare un package separato per il Model contenente tutte le entity e le classi utilità per la connessione al DB.
Un ulteriore package Controller contiene tutte le servlet che implementano la logica applicativa.

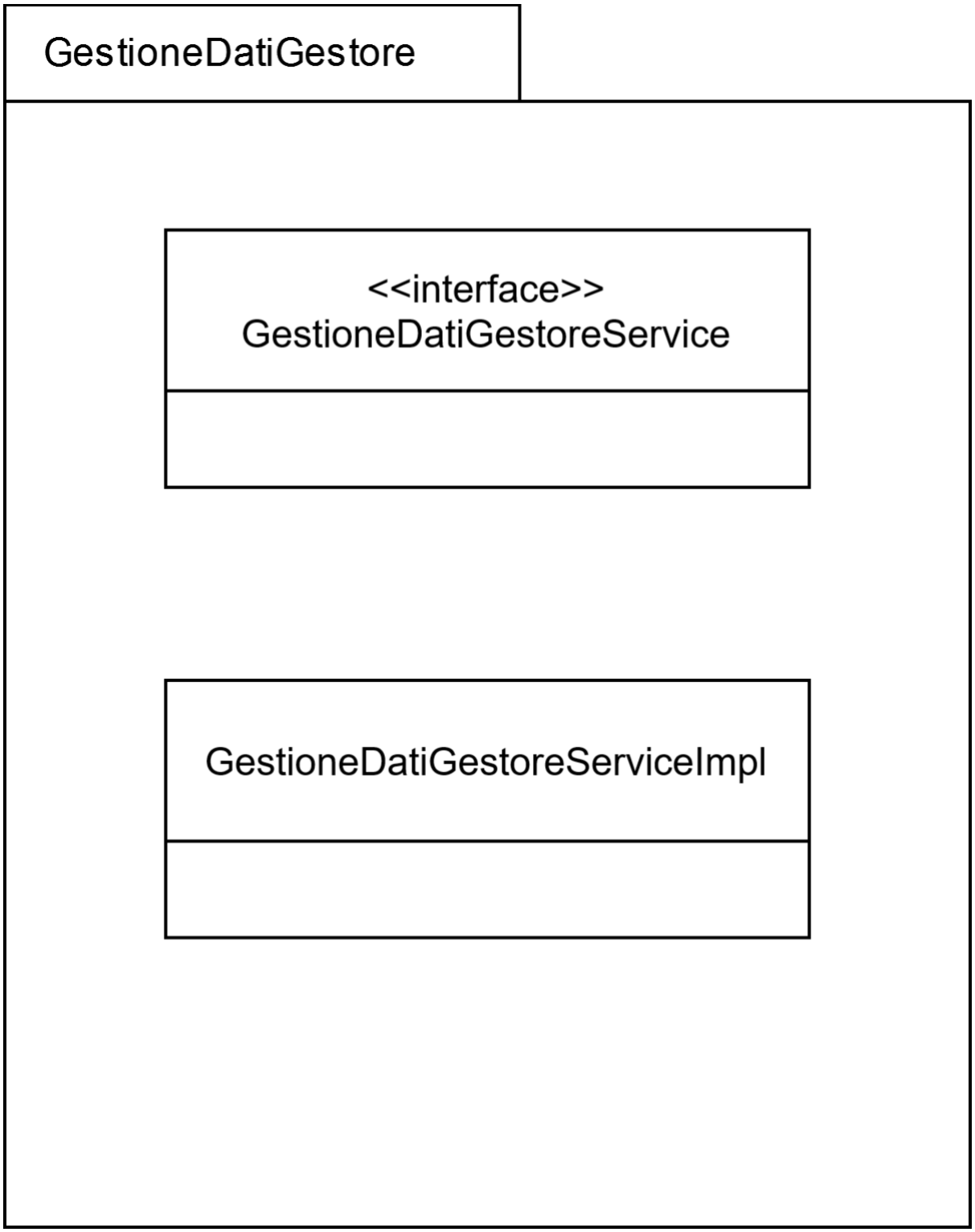
Package Registrazione



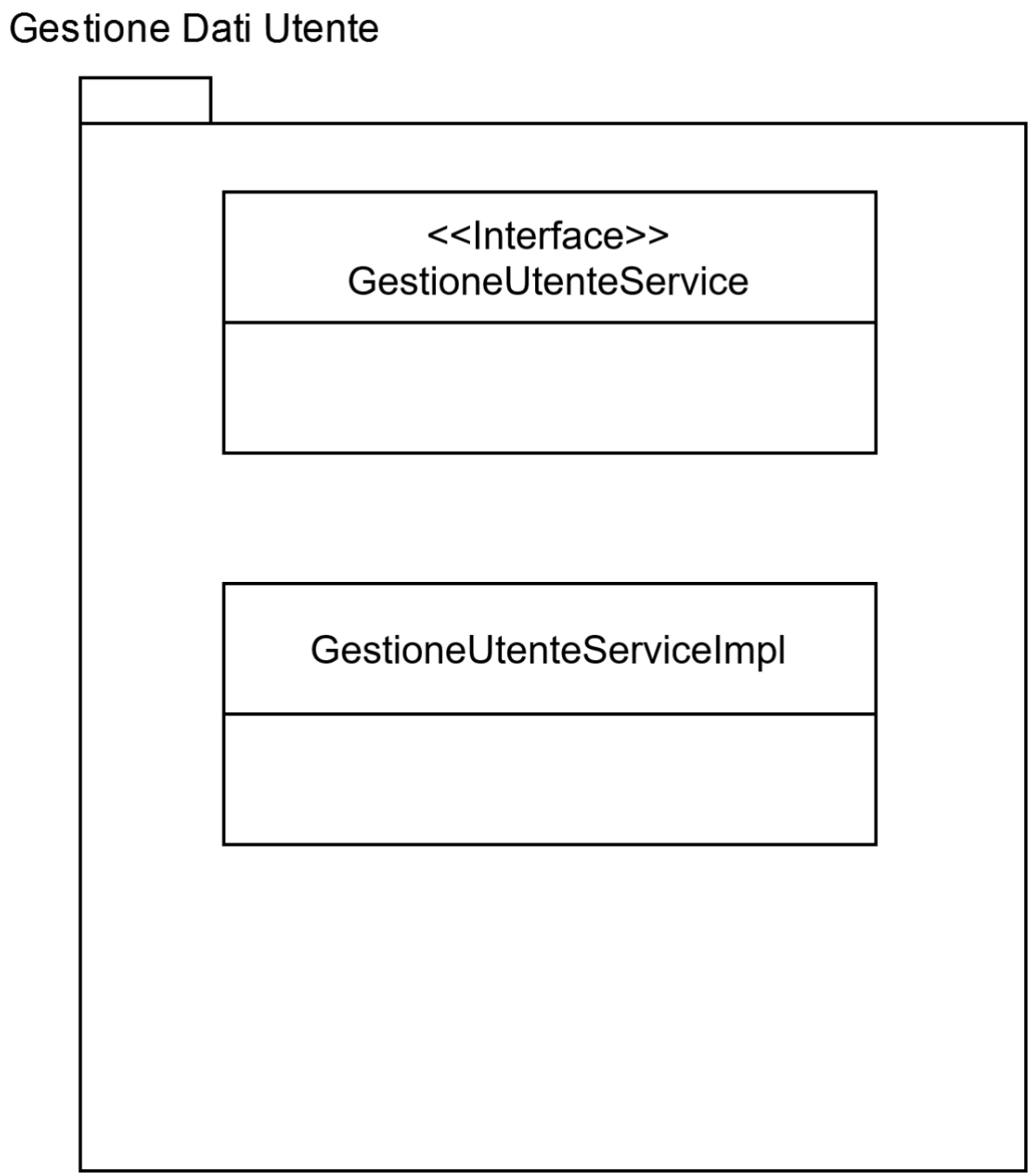
PackageAutenticazione



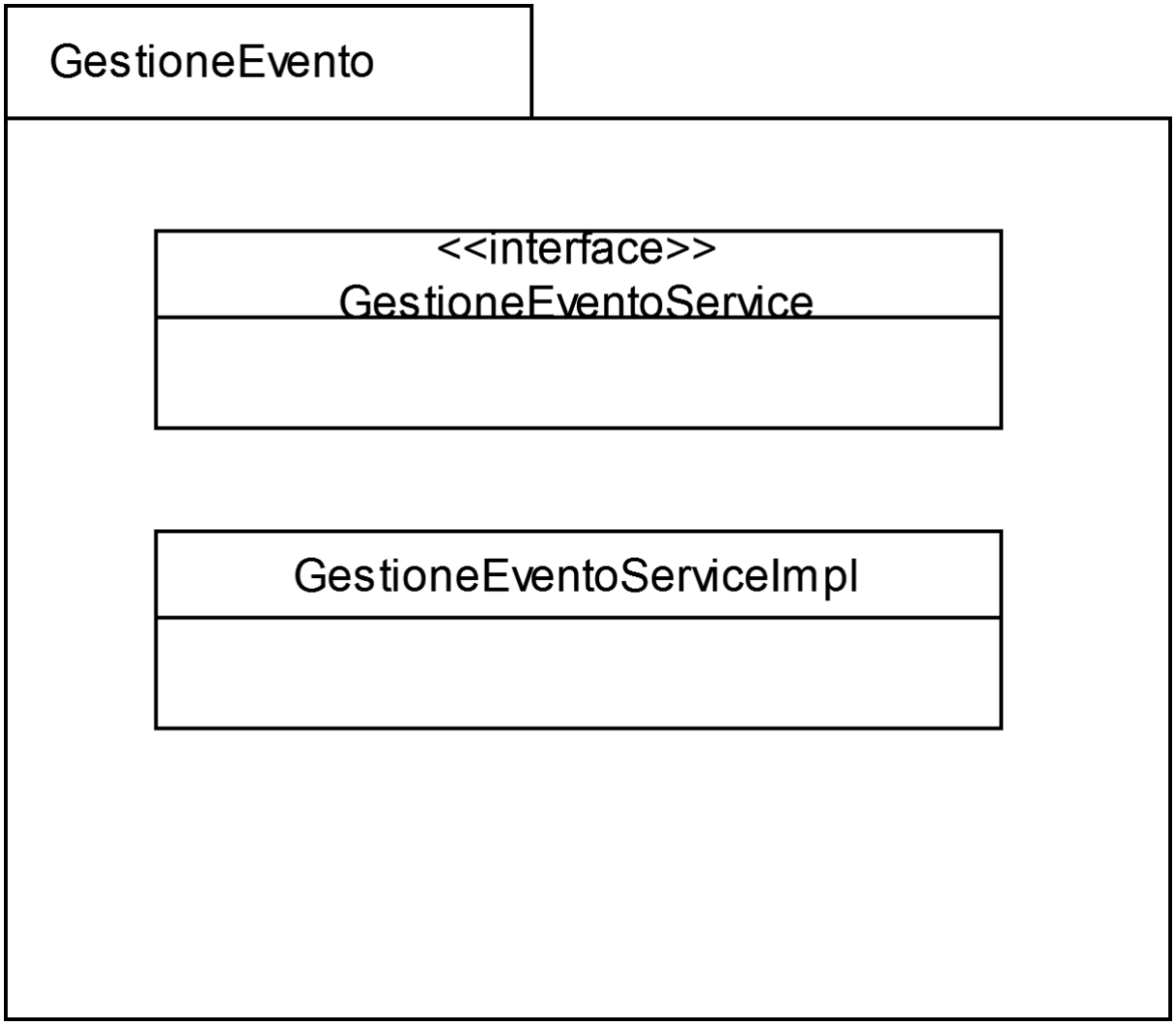
Package gestioneDatiGestore



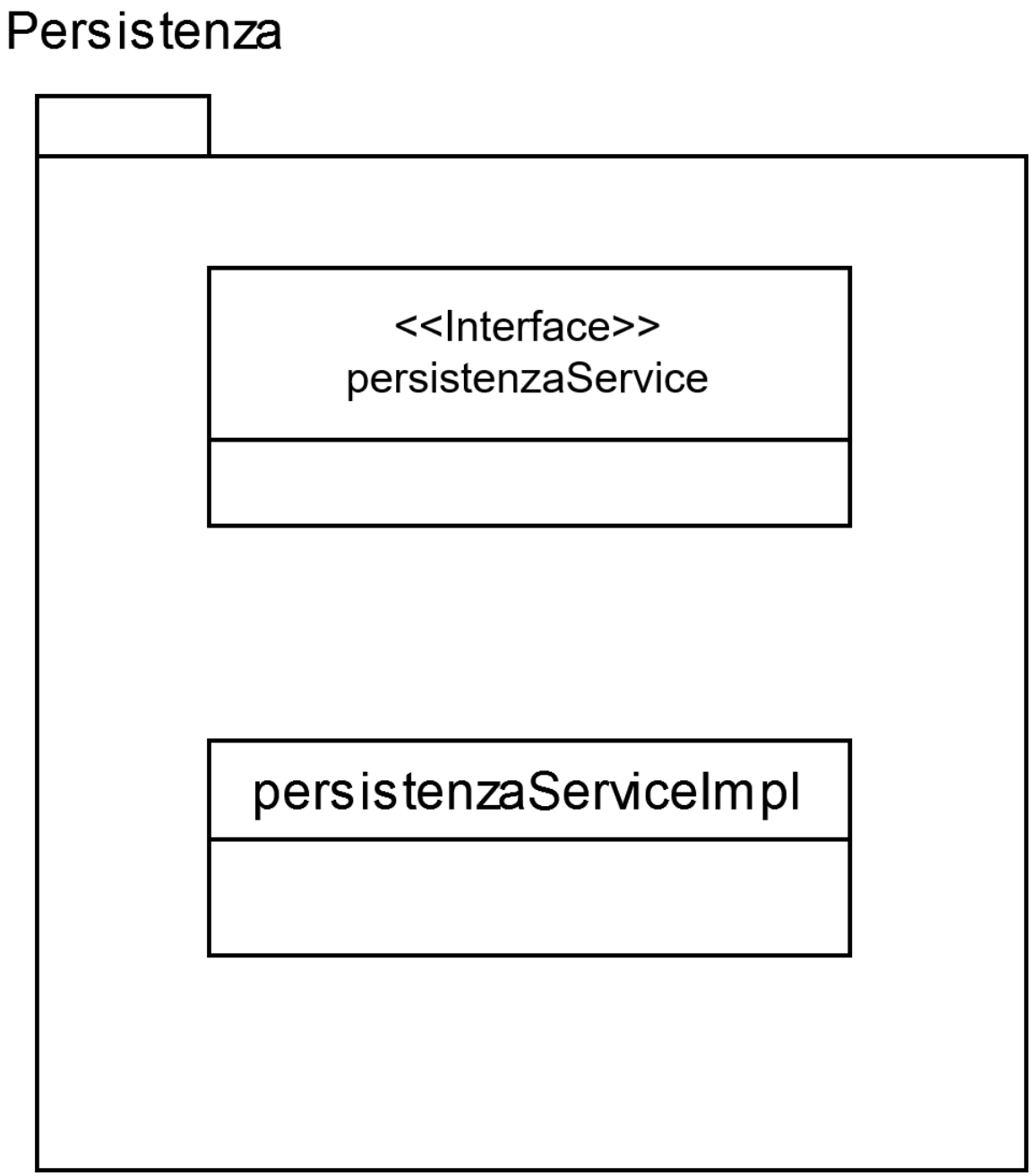
Package gestioneDatiUtente



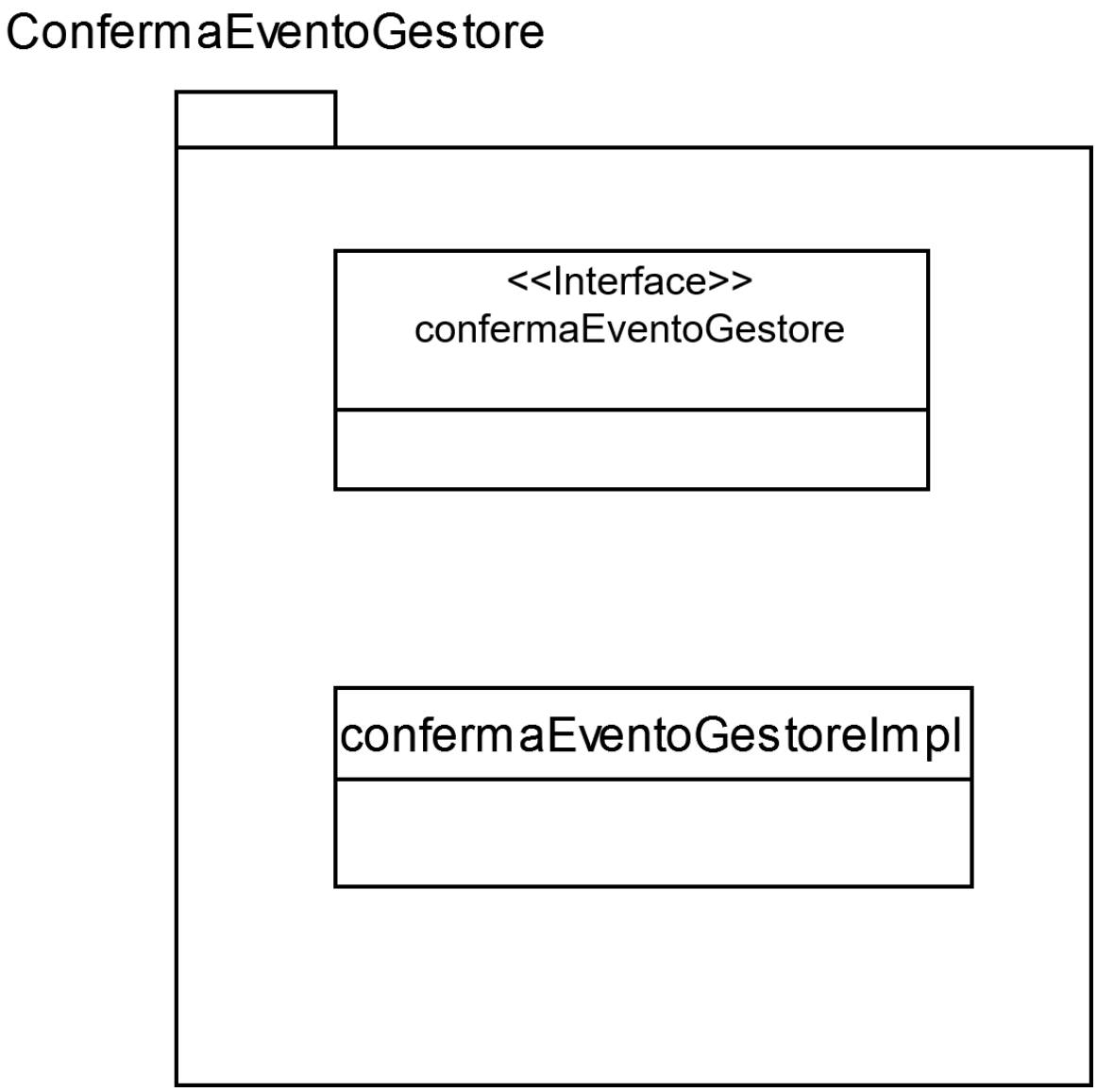
Package gestioneEventi



Package persistenza



Package confermaEventoGestore



3. Class Interfaces

Di seguito una lista dei metodi presentati dall'interfaccia di ogni package, alcuni metodi "di supporto" vengono omessi per ragioni di leggibilità.

Package Autenticazione

Nome classe	**autenticazioneService**
Descrizione	**Permette la verifica delle credenziali in fase di login o di registrazione.**
Metodi	**+ doCheckUsernameAlredyUsed(Utente username);** **+ doCheckPassword(String username, String password);** **+ doCheckUsernameManagerAlredyUsed(Gestore username);** **+ doCheckManagerPassword(String username, String password);**

Nome metodo	**+ doCheckUsernameAlredyUsed(Utente username)**
Descrizione	**Permette di verificare che l'username scelto non sia già occupato.**
Pre-condizione	**Na**
Post-condizione	**L'username viene registrato ed occupato**

Nome metodo	**+ doCheckPassword(String username, String password)**
Descrizione	**Permette di verificare che la password sia quella corrispondente all'username indicato.**
Pre-condizione	**L'utente deve essere registrato**
Post-condizione	**L'utente effettua il login**

Nome metodo	**+ doCheckUsernameManagerAlredyUsed(Gestore username)**
Descrizione	**Permette di verificare che l'username scelto da un gestore non sia già occupato.**
Pre-condizione	**Na**
Post-condizione	**L'username viene registrato ed occupato**

Nome metodo	**+ doCheckManagerPassword(String username, String password)**
Descrizione	**Permette di verificare che la password sia quella corrispondente all'username gestore indicato.**
Pre-condizione	**Il gestore deve essere registrato**
Post-condizione	**Il gestore effettua il login**

Package confermaEventoGestore

Nome classe	**confermaEventoGestore**
Descrizione	**Permette al gestore di visualizzare e di conseguenza accettare oppure rifiutare una prenotazione.**
Metodi	**+ doRetriveSport(String name);** **+ doRetriveCampo(String nome);** **+ retriveEventoAttesaByName(String titolo);** **+ doFetchWaitingMatch(String id);**

Nome metodo	**+ doRetriveSport(String name);**
Descrizione	**Permette di prelevare uno Sport dal DB cercandolo per nome.**
Pre-condizione	**Lo sport deve essere precedentemente stato inserito nel DB**
Post-condizione	**Il metodo ritorno l'oggetto Sport, se trovato**

Nome metodo	**+ doRetriveCampo(String nome);**
Descrizione	**Permette di prelevare un campo dal DB cercandolo per nome.**
Pre-condizione	**Il campo deve essere precedentemente stato inserito**
Post-condizione	**Il metodo ritorno l'oggetto Campo, se trovato**

Nome metodo	**+ retriveEventoAttesaByName(String titolo);**
Descrizione	**Permette di prelevare un evento tra quelli in attesa cercandolo**

	per nome.
Pre-condizione	**Deve essere stata effettuata la prenotazione**
Post-condizione	**Il metodo ritorno l'oggetto Evento, se trovato**

Nome metodo	**+ doFetchWaitingMatch(String id);**
Descrizione	**Permette di prelevare la lista di tutti gli eventi in attesa per un dato gestore**
Pre-condizione	**Na**
Post-condizione	**Il metodo ritorno l'oggetto List<Evento>, se trovato**

Package gestioneDatiGestore

Nome classe	**gestioneGestoreService**
Descrizione	**Permette al gestore di modificare i propri dati personali e quelli dei campi da lui gestiti**
Metodi	**+ doChangePassword(String password, String id);** **+ doChangeEmail(String email, String id);** **+ doChangeNome(String nome, String id);** **+ doChangeCognome(String cognome, String id);** **+ doChangeProvincia(String provincia, String id);** **+ doChangeCitta(String citta, String id);** **+ doChangeVia(String via, String id);** **+ doChangeTelefono(String telefono, String id);** **+ doChangeIban(String Iban, String id);** **+ doFetchCampiById(String id);** **+ doModificaCampo(String idC, String nome_c, int numero_giocatori, String provincia, String citta, String via, double costo, double lunghezza, double larghezza);** **+ doAddCampo(Campo c);**

Nome metodo	**+ doChangePassword(String password, String id);**
Descrizione	**Permette di modificare la password**
Pre-condizione	**Il gestore deve essere registrato**

Post-condizione	**La password viene cambiata**

Nome metodo	**+ doChangeEmail(String email, String id);**
Descrizione	**Permette di modificare l'email**
Pre-condizione	**Il gestore deve essere registrato**
Post-condizione	**L'email viene cambiata**

Gli altri metodi "change" vengono omessi per motivi di leggibilità, il funzionamento è uguale per tutti.

Nome metodo	**+ doFetchCampiById(String id);**
Descrizione	**Permette di cercare tutti i campi gestiti da un gestore**
Pre-condizione	**Il gestore deve possedere almeno un campo**
Post-condizione	**Ritorna la lista dei campi appartenenti ad un gestore**

Nome metodo	**+ doModificaCampo(String idC, String nome_c, int numero_giocatori, String provincia, String citta, String via, double costo, double lunghezza, double larghezza);**
Descrizione	**Permette di modificare i dati di un campo**
Pre-condizione	**Il gestore deve possedere almeno un campo**
Post-condizione	**Le proprietà del campo vengono modificate**

Nome metodo	**+ doAddCampo(Campo c);**
Descrizione	**Permette di aggiungere un campo**
Pre-condizione	**Il gestore deve essere registrato**
Post-condizione	**Il campo viene registrato**

Package gestioneDatiUtente

Nome classe	**gestioneUtenteService**
Descrizione	**Permette all'utente di modificare i propri dati personali**
Metodi	**+ doChangePassword(String password, String id);** **+ doChangeEmail(String email, String id);** **+ doChangeProvincia(String provincia, String id);** **+ doChangeCitta(String citta, String id);** **+ doChangeVia(String via, String id);** **+ doChangeTelefono(String telefono, String id);** **+ doChangeIban(String Iban, String id);** **+ doChangeSport(String sport, String id);** **+ doAddCampo(Campo c);**

Nome metodo	**+ doChangePassword(String password, String id);**
Descrizione	**Permette di modificare la password**
Pre-condizione	**L'utente deve essere registrato**
Post-condizione	**La password viene cambiata**

Nome metodo	**+ doChangeEmail(String email, String id);**
Descrizione	**Permette di modificare l'email**
Pre-condizione	**L'utente deve essere registrato**
Post-condizione	**L'email viene cambiata**

Gli altri metodi "change" vengono omessi per motivi di leggibilità, il funzionamento è uguale per tutti.

Package gestioneEventi

Nome classe	**gestioneEventiService**
Descrizione	**Permette tutta la gestione degli eventi**
Metodi	**+ doAddUserToEvent(Utente u, Evento e);** **+ doRetriveSportsName();** **+ doRetriveAllMatch();** **+ isPartecipating(String id, String nomeE);** **+ doFetchUserMatch(String id);** **+ retriveEventoByName(String nomeEvento);** **+ doRetriveBySearch(Date date, String provincia);** **+ doRetriveBySearch(String provincia);** **+ doDropEventoUtente(String id, String nomeE);**

Nome metodo	**+ doAddUserToEvent(Utente u, Evento e);**
Descrizione	**Permette la partecipazione di un utente ad un certo evento**
Pre-condizione	**L'utente deve essere registrato**
Post-condizione	**L'utente potrà partecipare all'evento**

Nome metodo	**+ doRetriveSportsName();**
Descrizione	**Preleva la lista di tutti gli sport disponibili**
Pre-condizione	**Na**
Post-condizione	**Restituisce la lista di tutti gli sport disponibili**

Nome metodo	**+ doRetriveAllMatch();**
Descrizione	**Preleva la lista di tutti gli eventi esistenti**
Pre-condizione	**Na**
Post-condizione	**Restituisce la lista con tutti gli eventi esistenti**

Nome metodo	+ isPartecipating(String id, String nomeE);
Descrizione	Permette di verificare se l'utente partecipa già all'evento indicato
Pre-condizione	L'utente deve essere registrato
Post-condizione	true se già partecipa, false altrimenti

Nome metodo	+ doFetchUserMatch(String id);
Descrizione	Preleva la lista di tutti gli eventi ai quali un utente si è iscritto
Pre-condizione	L'utente deve essere iscritto ad almeno un evento
Post-condizione	Restituisce la lista con tutti gli eventi appartenente all'utente

Nome metodo	+ retriveEventoByName(String nomeEvento);
Descrizione	Permette di verificare se esiste un evento con il nome indicato
Pre-condizione	Na
Post-condizione	restituisce l'evento se esiste

Nome metodo	+ doRetriveBySearch(Date date, String provincia);
Descrizione	Permette di cercare eventi per data e provincia
Pre-condizione	Na
Post-condizione	restituisce una lista di eventi

Nome metodo	+ doRetriveBySearch(String provincia);
Descrizione	Permette di cercare eventi per data
Pre-condizione	Na
Post-condizione	restituisce una lista di eventi

Nome metodo	+ doDropEventoUtente(String id, String nomeE);
Descrizione	Permette ad un utente di cancellare la propria iscrizione ad un evento
Pre-condizione	L'utente deve essere iscritto all'evento
Post-condizione	L'utente viene eliminato dalla lista dei partecipanti

Package persistenza

Nome classe	persistenzaService
Descrizione	Permette la persistenza dei dati su DB
Metodi	+ doAddEvento(Evento e); + doAddSport(String s); + doDropEvento(String nome); + doAddEventoAttesa(Evento e); + doDropGestore(String nome); + doDropUser(String nome);

Nome metodo	+ doAddEvento(Evento e);
Descrizione	Permette di aggiungere un evento
Pre-condizione	Na
Post-condizione	L'evento viene aggiunto al DB

Nome metodo	+ doAddSport(String s);
Descrizione	Permette di aggiungere uno Sport
Pre-condizione	Na
Post-condizione	lo Sport viene aggiunto al DB

Nome metodo	+ doDropEvento(String nome);
Descrizione	Permette di rimuovere un certo evento
Pre-condizione	L'evento deve esistere
Post-condizione	L'evento viene rimosso dal DB

Nome metodo	+ doAddEventoAttesa(Evento e);
Descrizione	Permette di aggiungere una prenotazione
Pre-condizione	Na
Post-condizione	La prenotazione viene aggiunta al DB

Nome metodo	+ doDropGestore(String nome);
Descrizione	Permette ad un gestore di eliminare il proprio account
Pre-condizione	Il gestore deve esistere nel DB
Post-condizione	Il gestore viene rimosso dal DB

Nome metodo	+ doDropUser(String nome);
Descrizione	Permette ad un utente di eliminare il proprio account
Pre-condizione	l'utente deve esistere nel DB
Post-condizione	L'utente viene rimosso dal DB

Package registrazione

Nome classe	**registrazioneService**
Descrizione	**Permette ad utenti e gestori di registrarsi al servizio**
Metodi	**+ doAddUser(Utente utente);** **+ doAddManager(Gestore gestore);**

Nome metodo	**+ doAddUser(Utente utente);**
Descrizione	**Permette ad un utente di creare il proprio account**
Pre-condizione	**Na**
Post-condizione	**L'utente viene aggiunto al DB**

Nome metodo	**+ doAddManager(Gestore gestore);**
Descrizione	**Permette ad un gestore di creare il proprio account**
Pre-condizione	**Na**
Post-condizione	**Il gestore viene aggiunto al DB**

4. Class Diagram

Vedere SDD

5. Design Patterns

Il sistema è completamente costruito con un Three Tier Design Pattern. Questo ci permette di separare la logica di controllo dalle entità e dal livello di presentazione, in modo da poter lavorare agevolmente su ogni sottosistema.