Object Design Document

Progetto Fund.It

Riferimento	Gruppo G13
Versione	0.7
Scritto da	Luigi Crescenzo, Francesco Esposito, Sabato Genovese, Angelo Meo

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
04/01/2022	0.1	Prima stesura	Sabato Genovese
05/01/2022	0.2	Scrittura Object design goal, Object design trade-offs, definizioni, abbreviazioni e acronimi	Luigi Crescenzo, Sabato Genovese
06/01/2022	0.3	Definizione dei class diagram per i vari sottosistemi individuati nel system design	Gruppo
07/01/2022	0.4	Definizione packages e class interfaces	Francesco Esposito, Sabato Genovese
09/01/2022	0.5	Definizione dei design patterns da utilizzare	Gruppo
15/01/2022	0.6	Revisione del lavoro svolto	Gruppo
02/02/2022	0.7	Revisione e correzioni	Gruppo

Sommario

1 Introduzione

Fund.It si propone di aiutare il finanziamento di progetti attraverso il meccanismo del crowdfunding, al fine di finanziare progetti creativi e sociali.

Nella prima sezione del documento, saranno dedicati ai design goals e gli object design trade-offs e le linee guida per la fase di implementazione, riguardanti la nomenclatura, la documentazione e le convenzioni sui formati.

1.1 Object design goals

Riusabilità:

Fund.it attraverso l'uso sapiente di design patterns fornirà un sistema software che garantirà un riutilizzo del codice.

Robustezza:

Il sistema deve garantire una buona robustezza reagendo a situazioni impreviste, controllando i possibili errori e gestendo le eccezioni.

Incapsulamento:

Il sistema garantisce la segretezza sui dettagli implementativi delle classi grazie all'utilizzo delle interfacce, rendendo possibile l'utilizzo di funzionalità offerte da diversi componenti o layer sotto forma di blackbox.

1.2 Object design trade-offs

Spazio di memoria vs Tempi di risposta

La creazione di oggetti costosi verrà effettuata in modo tale da ridurre lo spazio di memoria utilizzata. Per arrivare a ciò, i dati persistenti presenti sul database verranno trasferiti in maniera "pigra" (lazy) nel sistema. Ciò implica che saranno necessarie ulteriori operazioni di I/O da e verso il database per poter avere una visione completa di un oggetto che ha relazioni verso altri oggetti.

Funzionalità vs Testing

Il sistema sarà sviluppato implementando tutte le funzionalità presenti nei requisiti funzionali a discapito della robustezza in quanto garantita solo per i requisiti con una priorità medio/alta.

Comprensibilità vs Tempo di sviluppo

Le classi saranno scritte rispettando lo standard proposto da Sun per il linguaggio Java. In questo modo viene utilizzato uno stile unico di scrittura adottato da tutti gli sviluppatori del sistema, che andrà a migliorare la comprensibilità del codice attraverso l'utilizzo di commenti. Ciò facilita anche la manutenzione del codice delle classi. Per rispettare le regole dello standard c'è stato un aumento delle ore di sviluppo nella fase di implementazione.

1.3 Linee guida per la documentazione dell'interfaccia

Le linee guida includono una lista di regole che gli sviluppatori dovrebbero rispettare durante la progettazione delle interfacce. Per la costruzione dell'interfaccia abbiamo fatto riferimento alla convenzione Java nota come Sun Java Coding Conventions [Sun, 2009].

Di seguito una lista di link alle convenzioni usate per definire le linee guida:

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

1.4 Definizioni, abbreviazioni e acronimi

Vengono riportati di seguito alcune definizioni presenti nel documento:

Package: raggruppamento di classi, interfacce o file correlati;

Design pattern: template di soluzioni a problemi ricorrenti impiegati per ottenere riuso e flessibilità;

Interfaccia: insieme di firme dei metodi offerti dalla classe;

Javadoc: sistema di documentazione offerto da Java, che viene generato sotto forma di interfaccia in modo da rendere la documentazione accessibile e facilmente leggibile.

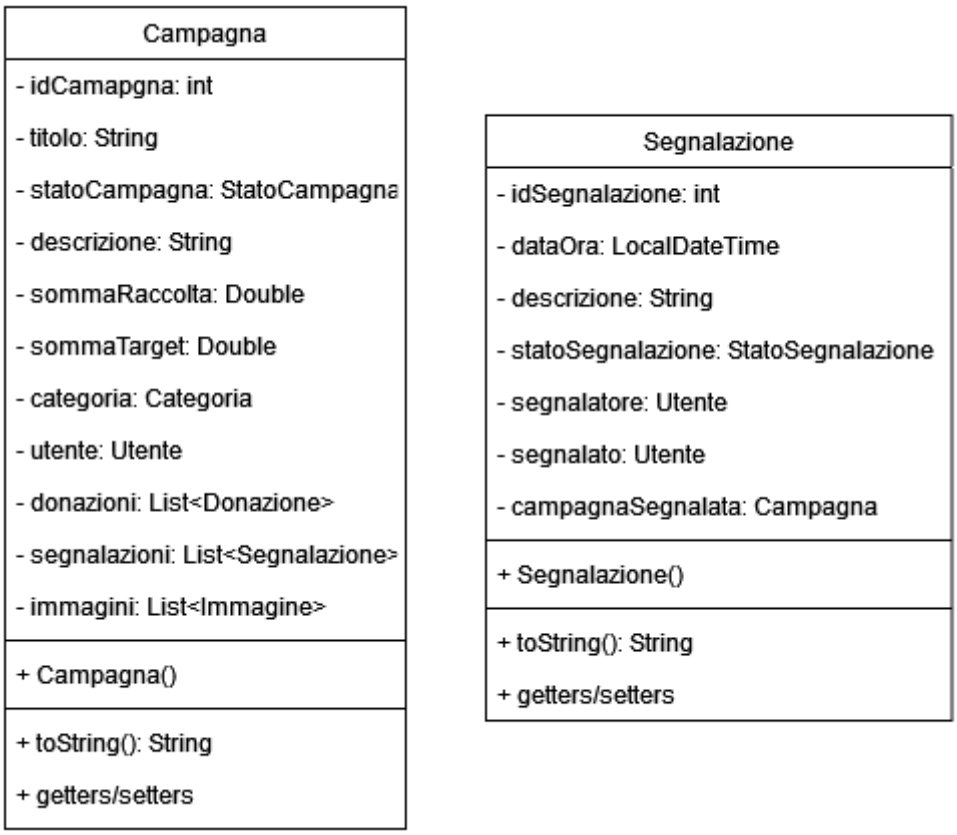
1.5 Class Diagram

Ottimizzazioni all'entity class diagram

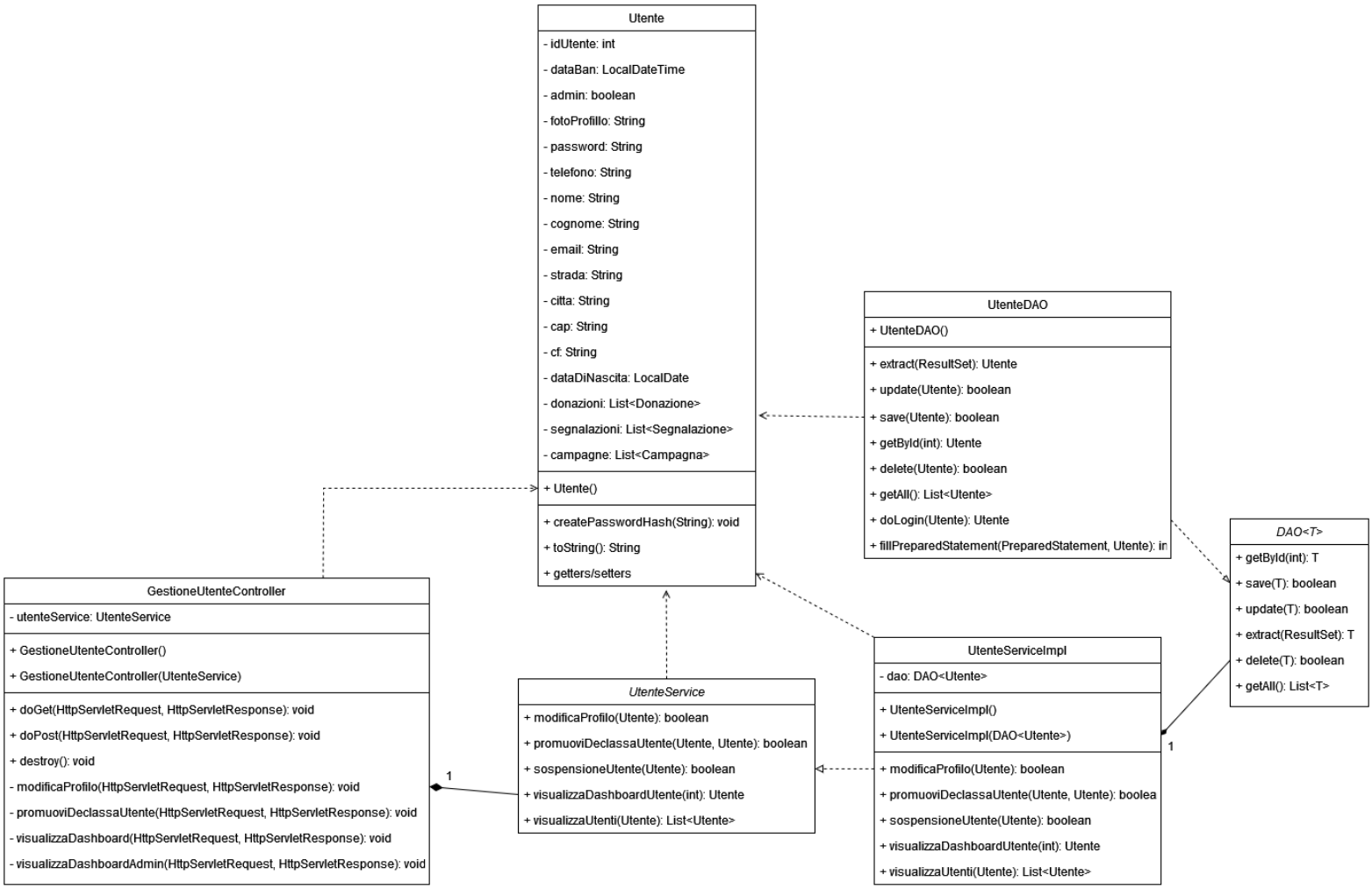
In questa fase sono state eseguite delle ottimizzazioni al diagramma delle classi delle entità.

Le ottimizzazioni effettuate riguardano le classi Campagna e Segnalazione, in particolare nella prima è stata fatta la scelta di memorizzare l'attributo derivabile "sommaRaccolta". L'attributo in questione, che rappresenta un dato importante per una campagna, verrà memorizzato e opportunamente aggiornato ad ogni donazione effettuata su di una campagna. Il vantaggio che possiamo trarre da questa ottimizzazione è sicuramente quello dell'evitare ripetitivi calcoli per sommare gli importi di ogni singola donazione che si riferiscono ad una data campagna.

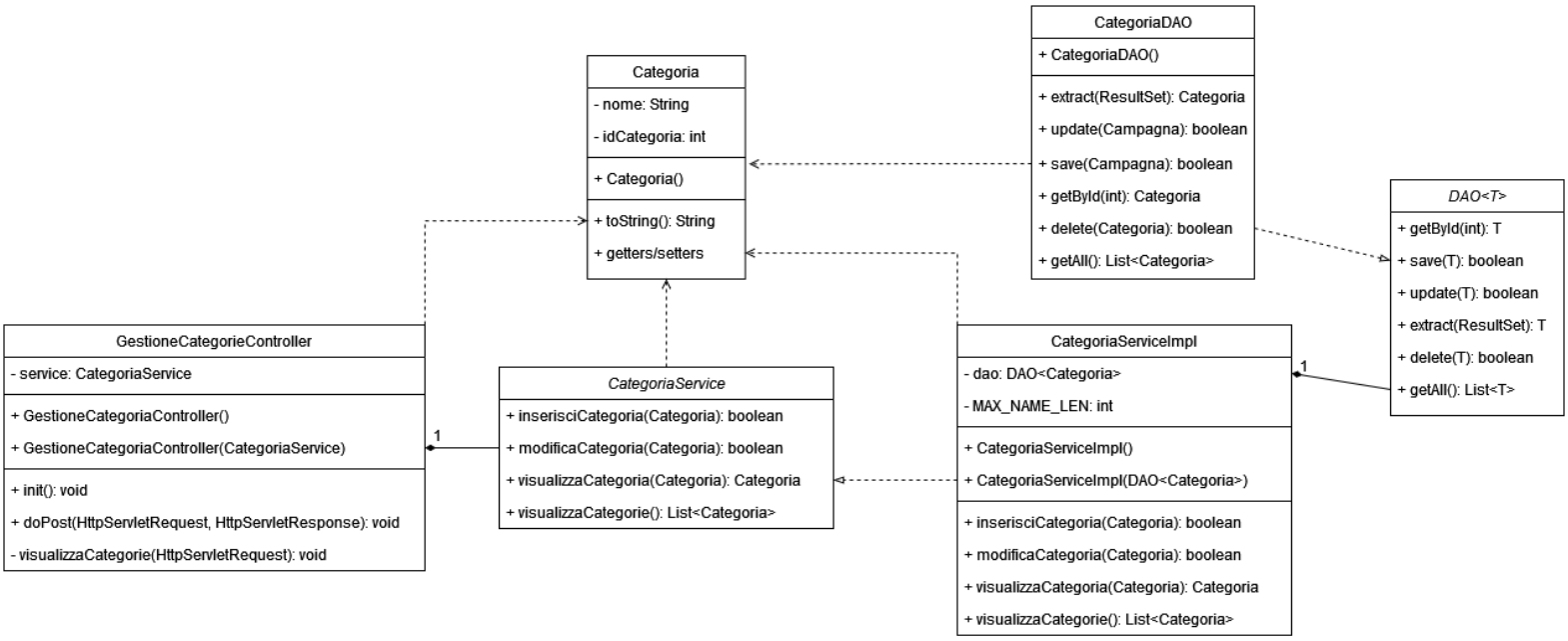
Per quanto concerne la classe Segnalazione, è stato scelto di avere come attributo un riferimento di tipo Utente che sta ad indicare l'utente creatore della campagna che verrà coinvolto nella segnalazione assieme ad essa. In questo modo possiamo evitare di attraversare l'associazione tra Segnalazione e Campagna ogni qual volta si effettua una nuova segnalazione per una determinata campagna.



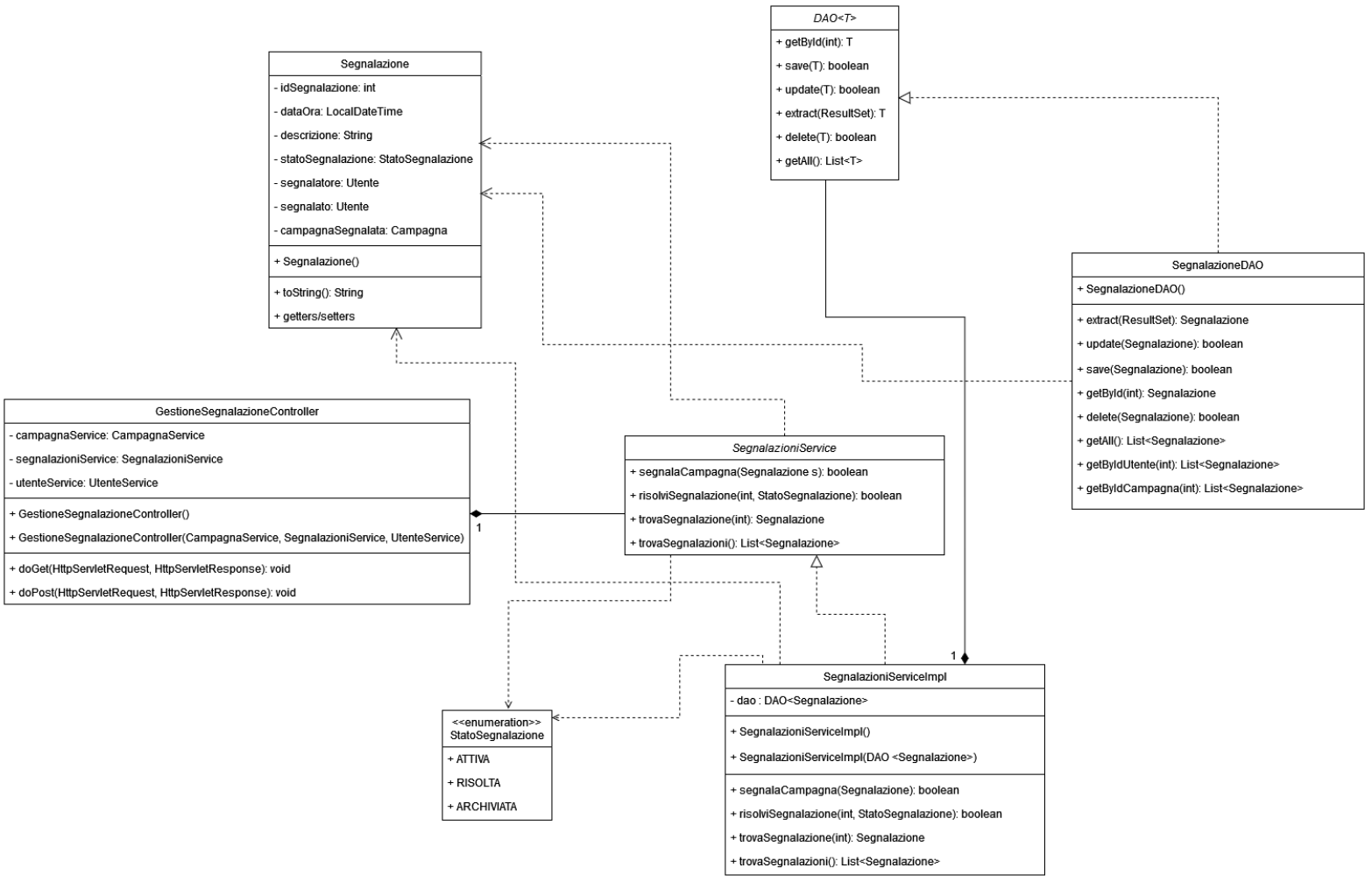
Sottosistema Gestione Utente



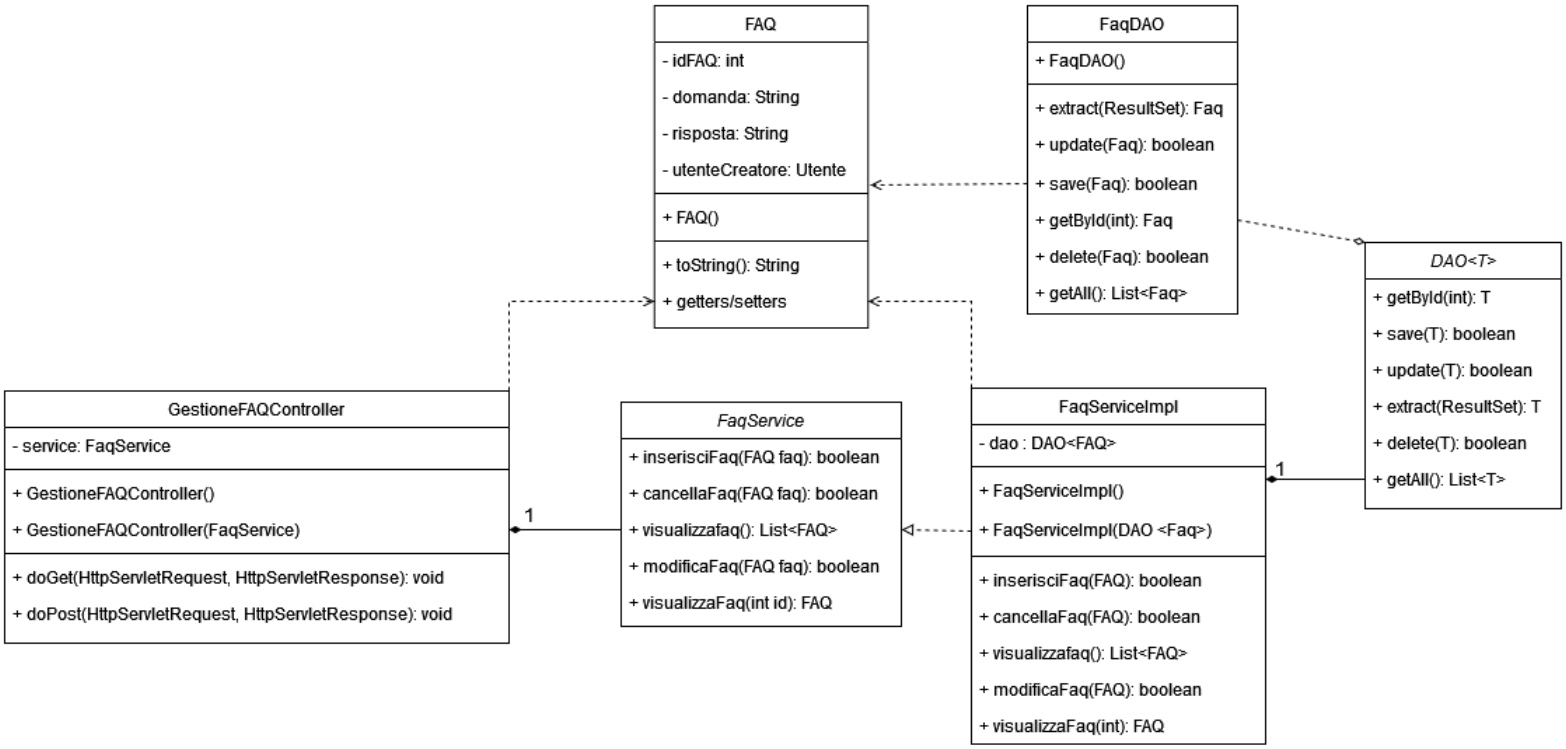
Sottosistema Gestione Categorie



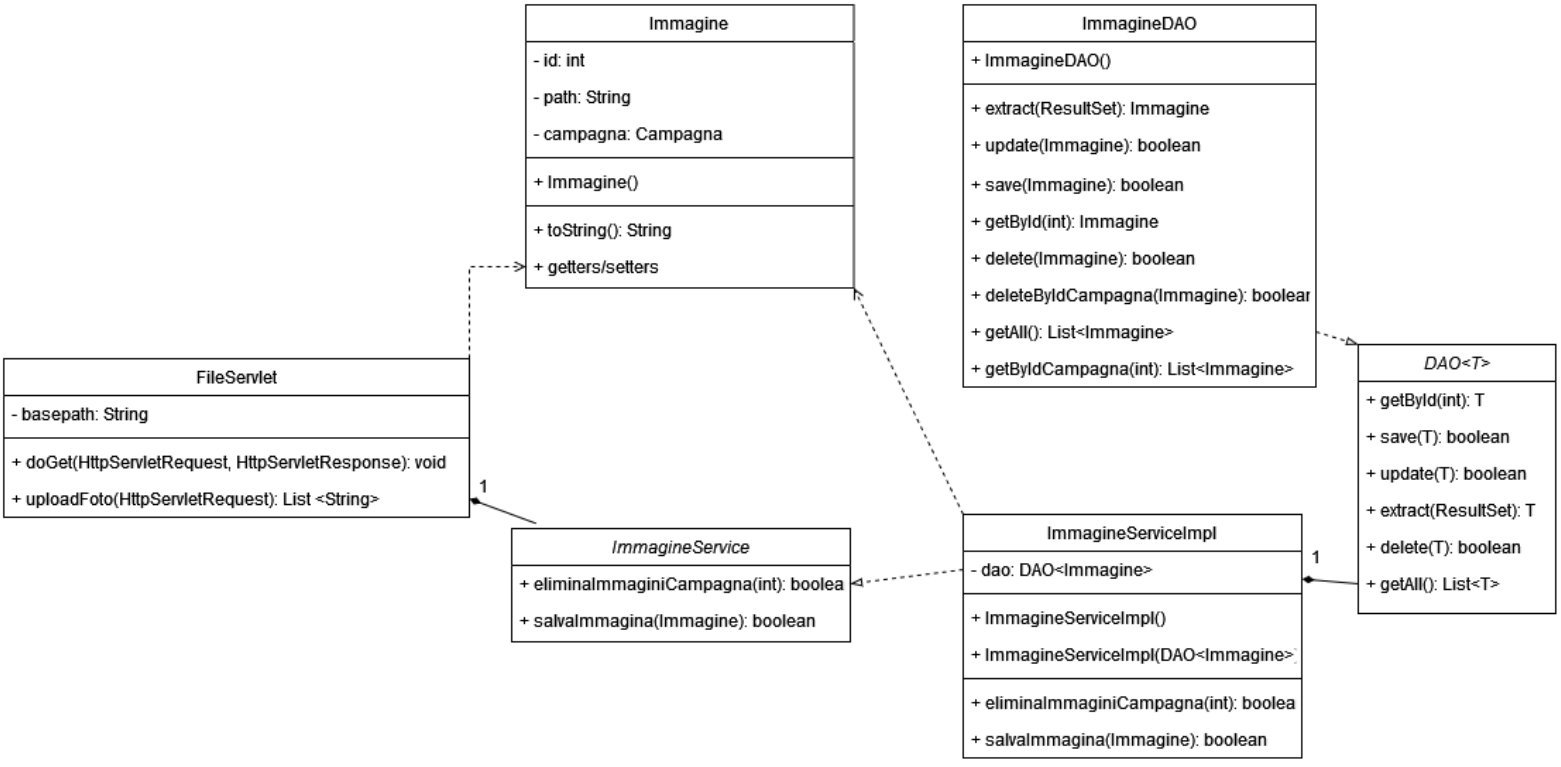
Sottosistema Gestione Segnalazioni



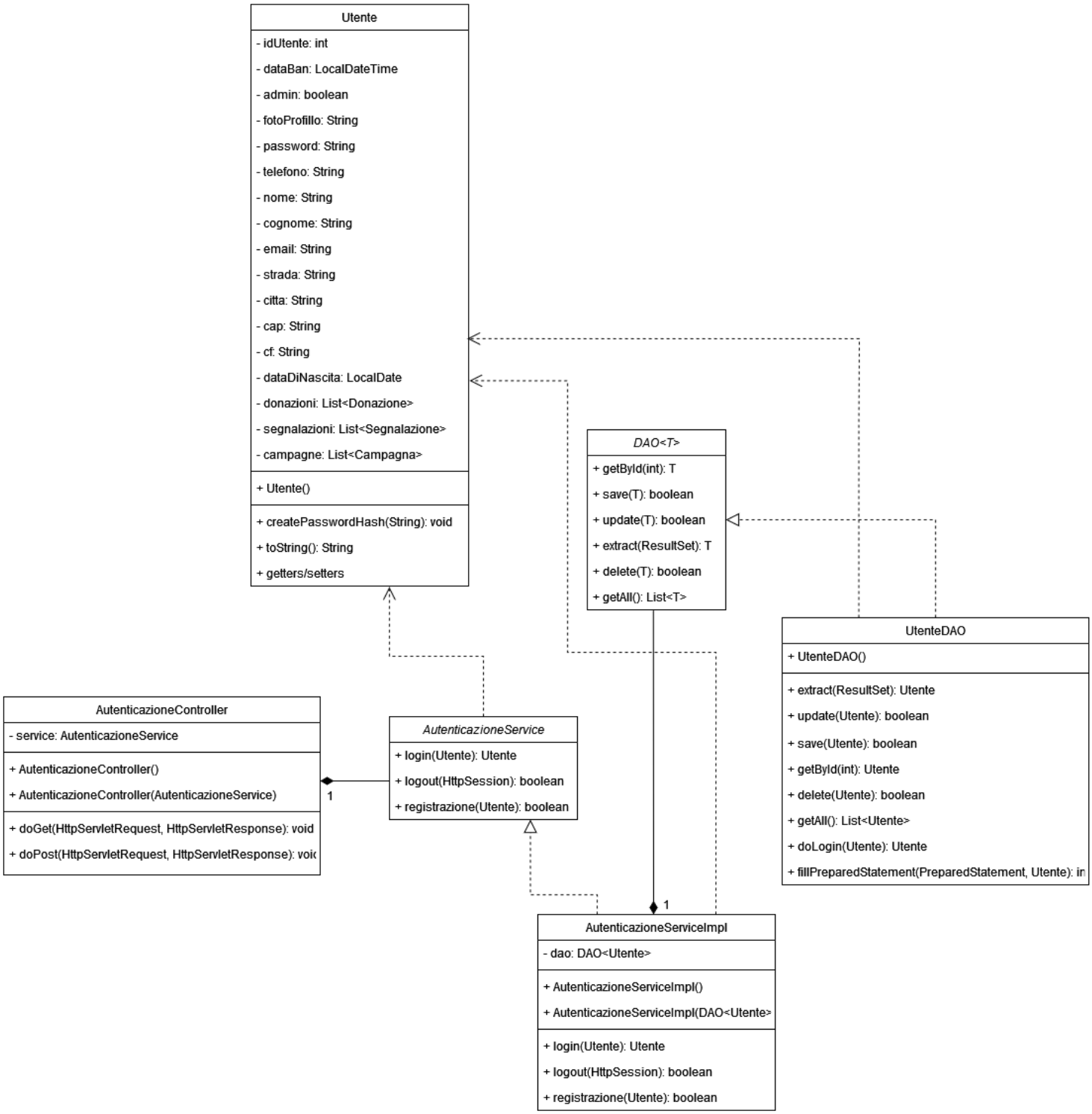
Sottosistema Gestione FAQ



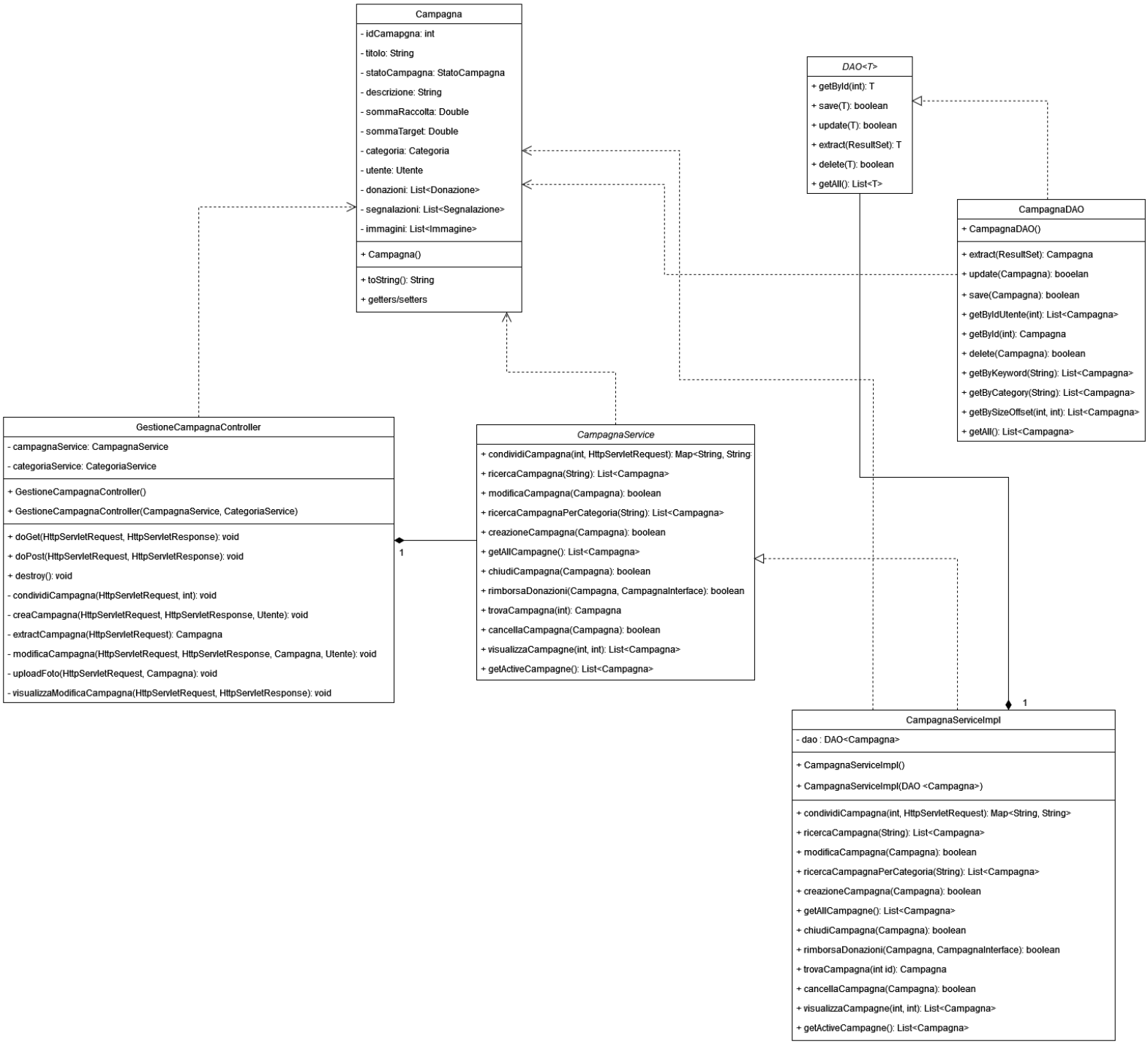
Sottosistema Gestione Immagini



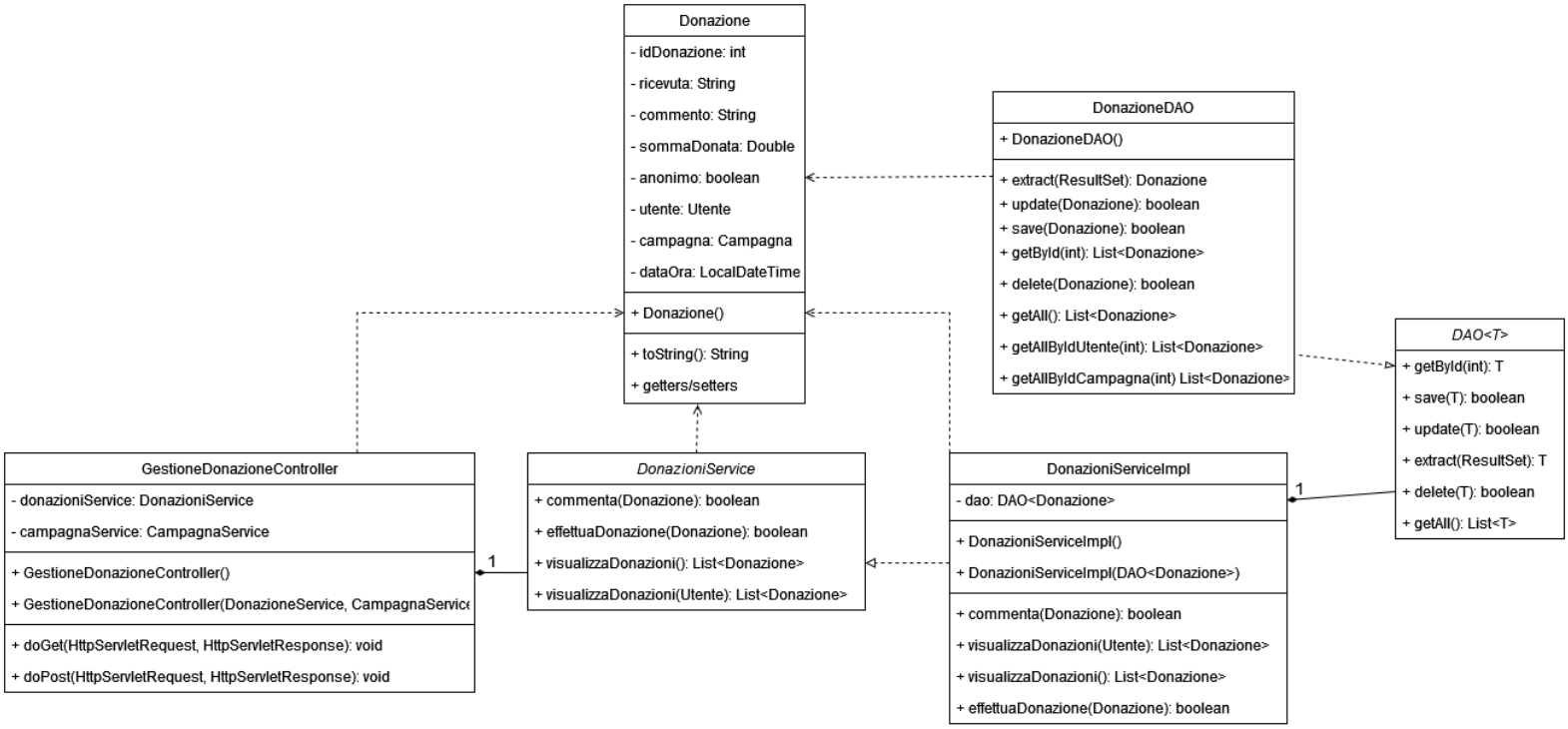
Sottosistema Autenticazione



Sottosistema Gestione Campagne



Sottosistema Gestione Donazioni

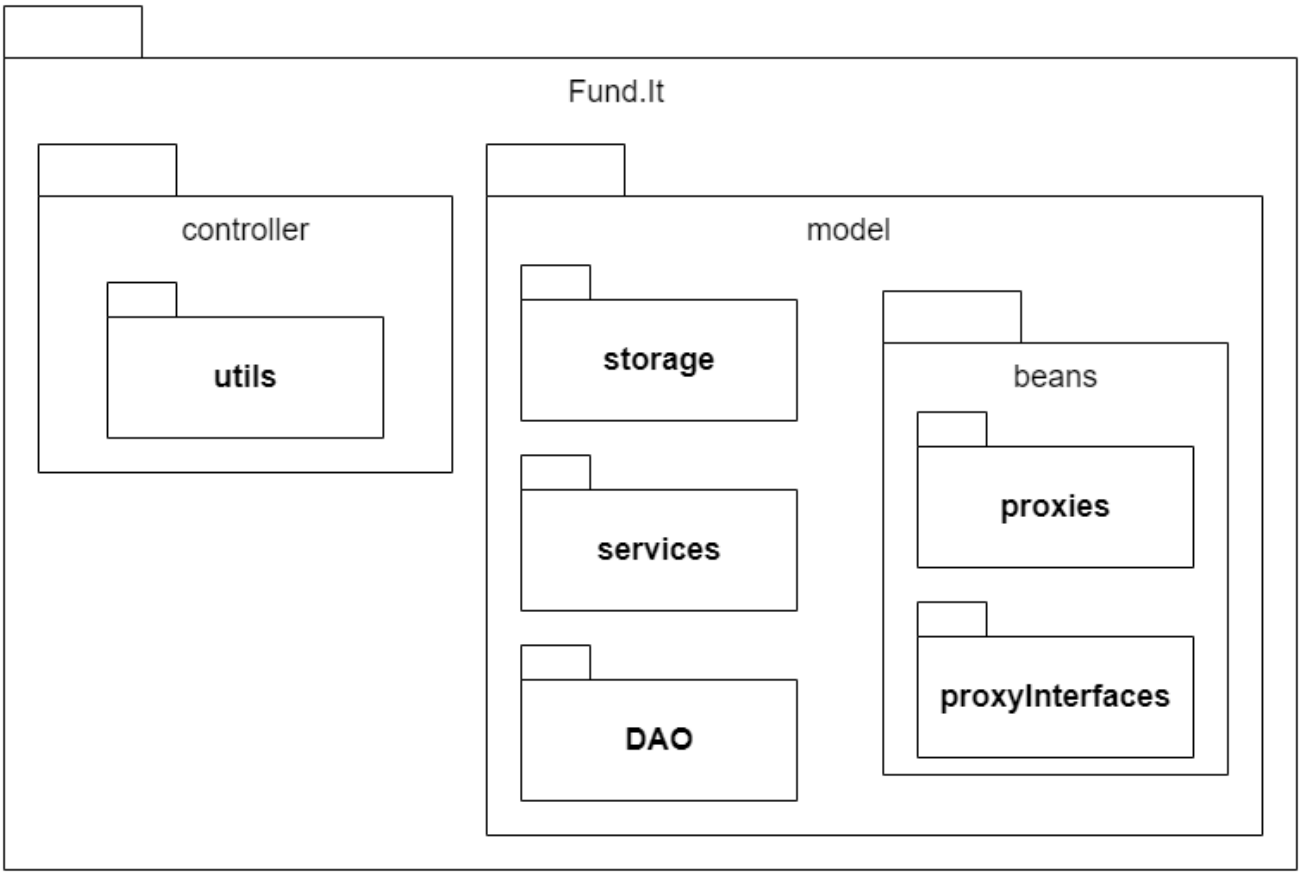


1.6 Riferimenti

- Notazione per ENUM: https://www.softwareideas.net/class-diagram-enum
- Libri usati per la scelta dei design patterns: Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John M. Vlissides - Design Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Software (1994, Addison-Wesley), Object-Oriented Software Engineering: Using Uml, Patterns and Java: Using UML, Patterns and Java

2 Packages

In questa sezione viene mostrata la struttura del sistema software Fund.It in package, in base a quanto definito nel documento di System Design. Tale suddivisione è dettata dalla struttura standard di Maven.



Package Fund.It

In questa sezione viene mostrata la struttura del package principale di Fund.It. La struttura è stata ottenuta da due principali scelte:

1. Creare un package separato per ogni sottosistema, uno destinato al layer controller, uno per il model ed uno per classi di utility.
2. Creare un package per i beans contenente le classi entity, uno per i DAO per l'accesso al DB, uno per i services e uno per lo storage che si occupa di fornire la connessione al DB.
3. Creare un package per i proxy contenente le classi che permettono di realizzare la lazy allocation di risorse e uno per le interfacce al fine di semplificare eventi di manutenzione evolutiva.

- **.idea**, contiene tutti le impostazioni specifiche per il progetto
- **deliverables**, contiene tutti i file che documentano il sistema software
- **src**, contiene tutti i file sorgente
    - **main**, contiene classi e risorse
        - **java**, contiene le classi Java relative alle componenti Controller e Model
        - **webapp**, contiene i file relativi alle componenti View
            - **css,** contiene gli Style Sheet CSS
            - **img,** contiene le immagini presenti sulla piattaforma
            - **js,** contiene i file JavaScript
            - **WEB-INF,** contiene i file .jsp
            - **index.jsp,** è il file che contiene la homepage della piattaforma
    - **test**, contiene classi e risorse per il testing
        - **java,** contiene le classi Java usate per il testing
- **target**, contiene tutti i file prodotti da Maven
- **pom.xml**, è un file che contiene informazioni sul progetto e dettagli di configurazione usati da Maven per effettuare il build del progetto.
- **README.md**

3 Class Interfaces

La documentazione completa è disponibile al sito: https://sabatogenovese.github.io/Fund.It/JavaDoc/

AutenticazioneService

Nome classe	AutenticazioneService
Descrizione	Questa classe permette di gestire le operazioni relative all'autenticazione
Metodi	+login(Utente utente): Utente +registrazione(Utente utente): boolean +logout(HttpSession session): boolean
Invariante di classe	/

Nome metodo	+login(Utente utente): Utente
Descrizione	Questo metodo permette il login di un utente registrato sulla piattaforma.
Pre-condizione	/
Post-condizione	**context:** AutenticazioneService:: login(Utente utente)

Nome metodo	+registrazione(Utente utente): boolean
Descrizione	Questo metodo permette la registrazione di un nuovo utente.
Pre-condizione	/
Post-condizione	**context:** AutenticazioneService:: registrazione(Utente utente) **post:** UtenteDAO.save(utente) == true

Nome metodo	+logout(HttpSession session): boolean
Descrizione	Questo metodo permette il logout di un utente.
Pre-condizione	**context:** AutenticazioneService:: logout(HttpSession session) **pre:** session.contains(“utente”)
Post-condizione	**context:** AutenticazioneService:: logout(HttpSession session) **post:** not session.contains(“utente”)

CampagnaService

Nome classe	CampagnaService
Descrizione	Questa classe permette di gestire le operazioni relative alle campagne
Metodi	+ricercaCampagna(String text): List<Campagna> +ricercaCampagnaperCategoria(String text): List<Campagna> +creazioneCampagna(Campagna campagna): boolean +modificaCampagna(Campagna campagna): boolean +condividiCampagna(int idCampagna, HttpServletRequest request): Map<String, String> +visualizzaCampagne(int size, int offset): Campagna +trovaCampagna(int idCampagna): Campagna +cancellaCampagna(Campagna campagna): boolean +rimborsaDonazioni(Campagna campagna, CampagnaInterface proxy): boolean +getAllCampagne(): List<Campagna> +getActiveCampagne(): List<Campagna>
Invariante di classe	/

Nome metodo	ricercaCampagna(String text): List<Campagna>
Descrizione	Questo metodo permette la ricerca di una campagna presente sulla piattaforma
Pre-condizione	/
Post-condizione	/

Nome metodo	ricercaCampagnaperCategoria(String text): List<Campagna>
Descrizione	Questo metodo permette la ricerca delle campagne sulla piattaforma in base alla categoria.
Pre-condizione	/
Post-condizione	/

Nome metodo	creazioneCampagna(Campagna campagna): boolean
Descrizione	Questo metodo permette la creazione di una campagna sulla piattaforma.
Pre-condizione	**context:** CampagnaService:: creazioneCampagna(Campagna campagna) **pre:** not getAll()Campagne.contains(campagna) && not campagna == null
Post-condizione	**context:** CampagnaService:: creazioneCampagna(Campagna campagna) **post:** getAll()Campagne.contains(campagna)

Nome metodo	modificaCampagna(Campagna campagna): boolean
Descrizione	Questo metodo permette la modifica di una campagna presente sulla piattaforma.
Pre-condizione	**context:** CampagnaService:: creazioneCampagna(Campagna campagna) **pre:** not campagna == null
Post-condizione	**context:** CampagnaService:: creazioneCampagna(Campagna campagna) **post:** CampagnaDAO.update == true

Nome metodo	condividiCampagna(int idCampagna, HttpServletRequest request): Map<String, String>
Descrizione	Questo metodo permette la condivisione di una campagna presente sulla piattaforma.
Pre-condizione	**context:** CampagnaService:: condividiCampagna(int idCampagna, HttpServletRequest request) **pre:** not campagna == null
Post-condizione	/

Nome metodo	visualizzaCampagne(int size, int offset): Campagna
Descrizione	Questo metodo permette la visualizzazione delle campagne presenti sulla piattaforma.
Pre-condizione	**context:** CampagnaService:: visualizzaCampagne(int size, int offset) **pre:** size > 0
Post-condizione	/

Nome metodo	trovaCampagna(int idCampagna): Campagna
Descrizione	Questo metodo cerca una campagna dato l'id.
Pre-condizione	**/**
Post-condizione	/

Nome metodo	cancellaCampagna(Campagna campagna): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di cancellare una campagna dalla piattaforma
Pre-condizione	**context:** CampagnaService:: cancellaCampagna(Campagna campagna) **pre:** not campagna == null
Post-condizione	**context:** CampagnaService:: cancellaCampagna(Campagna campagna) **post:** not visualizzaCampagne.contains(campagna)

Nome metodo	rimborsaDonazioni(Campagna campagna, CampagnaInterface proxy): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di rimborsare ai donatori eventuali donazioni di campagne cancellate.
Pre-condizione	**context:** CampagnaService:: rimborsaDonazioni(Campagna campagna, CampagnaInterface proxy) **pre:** not campagna == null
Post-condizione	/

Nome metodo	getAllCampagne(): List<Campagna>
Descrizione	Questo metodo si occupa di prendere tutte le campagne sulla piattaforma
Pre-condizione	/
Post-condizione	/

Nome metodo	getActiveCampagne(): List<Campagna>
Descrizione	Questo metodo si occupa di prendere tutte le campagne attive sulla piattaforma
Pre-condizione	/
Post-condizione	/

UtenteService

Nome classe	UtenteService
Descrizione	Questa classe permette di gestire le operazioni relative agli utenti
Metodi	+visualizzaDashboardUtente(int id): Utente +modificaProfilo(Utente utente): boolean +visualizzaUtenti(Utente richiedente): Liste <Utente> +promuoviDeclassaUtente(Utente richiedente, Utente soggetto): boolean +sospensioneUtente(Utente utente): boolean
Invariante di classe	/

Nome metodo	visualizzaDashboardUtente(int id): Utente
Descrizione	Questo metodo si occupa di prelevare le informazioni di un utente della piattaforma.
Pre-condizione	/
Post-condizione	**context:** UtenteService:: visualizzaDashboardUtente(int id) **post:** UtenteDAO.getById == true

Nome metodo	modificaProfilo(Utente utente): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di modificare le informazioni di un utente della piattaforma.
Pre-condizione	**context:** UtenteService:: modificaProfilo(Utente utente) **pre:** not utente == null
Post-condizione	**context:** UtenteService:: modificaProfilo(Utente utente) **post:** UtenteDAO.update == true

Nome metodo	visualizzaUtenti(Utente richiedente): List<Utente>
Descrizione	Questo metodo si occupa di recuperare la lista degli utenti iscritti alla piattaforma.
Pre-condizione	**context:** UtenteService:: visualizzaUtenti(Utente richiedente) **pre:** not richiedente== null && richiedente.isAdmin == true
Post-condizione	/

Nome metodo	promuoviDeclassaUtente(Utente richiedente, Utente soggetto): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di promuovere/declassare un utente.
Pre-condizione	**context:** UtenteService:: visualizzaUtenti(Utente richiedente, Utente soggetto) **pre:** not richiedente== null && richiedente.isAdmin == true && not soggetto== null
Post-condizione	**context:** UtenteService:: visualizzaUtenti(Utente richiedente, Utente soggetto) **post:** UtenteDAO.update == true

Nome metodo	sospensioneUtente(Utente utente): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di sospendere un utente.
Pre-condizione	**context:** UtenteService:: sospensioneUtente(Utente utente) **pre:** not utente== null
Post-condizione	**context:** UtenteService:: sospensioneUtente(Utente utente) **post:** UtenteDAO.update == true

CategoriaService

Nome classe	CategoriaService
Descrizione	Questa classe permette di gestire le operazioni relative alle categorie
Metodi	+inserisciCategoria(Categoria categoria): boolean +modificaCategoria(Categoria categoria): boolean +visualizzaCategorie: List<Categoria> +visualizzaCategoria(Categoria): Categoria
Invariante di classe	/

Nome metodo	inserisciCategoria(Categoria categoria): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di aggiungere una categoria sulla piattaforma.
Pre-condizione	**context:** CategoriaService:: inserisciCategoria(Categoria) **pre:** not categoria== null
Post-condizione	**context:** CategoriaService:: inserisciCategoria(Categoria) **post:** visualizzaCategorie.contains(categoria)

Nome metodo	modificaCategoria(Categoria categoria): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di modificare una categoria presente sulla piattaforma.
Pre-condizione	**context:** CategoriaService:: modificaCategoria(Categoria) **pre:** not categoria== null
Post-condizione	**context:** CategoriaService:: modificaCategoria(Categoria) **post:** CategoriaDAO.update == true

Nome metodo	visualizzaCategorie(): List<Categorie>
Descrizione	Questo metodo si occupa di recuperare le categorie presenti sulla piattaforma.
Pre-condizione	/
Post-condizione	/

Nome metodo	visualizzaCategoria(Categoria categoria): Categoria
Descrizione	Questo metodo si occupa di recuperare una categoria sulla piattaforma.
Pre-condizione	**context:** CategoriaService:: visualizzaCategoria(Categoria categoria) **pre:** not categoria== null
Post-condizione	/

DonazioniService

Nome classe	DonazioniService
Descrizione	Questa classe permette di gestire le operazioni relative alle donazioni
Metodi	+effettuaDonazione(Donazione d): boolean +visualizzaDonazioni(Utente): List<Donazione> +commenta(Donazione d): boolean +visualizzaDonazioni(): List<Donazione>
Invariante di classe	/

Nome metodo	effettuaDonazione(Donazione d): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di effettuare una donazione ad una campagna
Pre-condizione	**context:** DonazioniService:: effettuaDonazione(Donazione d) **pre:** not d== null
Post-condizione	**context:** DonazioniService:: effettuaDonazione(Donazione d) **post:** visualizzaDonazioni.contains(d)

Nome metodo	visualizzaDonazioni(Utente u): List<Donazione>
Descrizione	Questo metodo si occupa di recuperare le donazioni di un utente iscritto alla piattaforma.
Pre-condizione	**context:** DonazioniService:: visualizzaDonazioni(Utente u) **pre:** not u== null
Post-condizione	/

Nome metodo	commenta(Donazione d): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di recuperare le donazioni di un utente iscritto alla piattaforma.
Pre-condizione	**context:** DonazioniService:: commenta(Donazione d) **pre:** not d== null
Post-condizione	**context:** DonazioniService:: commenta(Donazione d) **post:** DonazioneDAO.update== true

Nome metodo	visualizzaDonazioin(): List<Donazioni>
Descrizione	Questo metodo si occupa di recuperare le donazioni presenti sulla piattaforma.
Pre-condizione	/
Post-condizione	/

FAQService

Nome classe	FAQService
Descrizione	Questa classe permette di gestire le operazioni relative alle FAQ
Metodi	+inserisciFAQ(FAQ faq): boolean +cancellaFAQ(FAQ faq): boolean +modificaFAQ(FAQ faq): boolean +visualizzaFAQ(): List<FAQ> +visualizzaFAQ(int idFAQ): FAQ
Invariante di classe	/

Nome metodo	inserisciFAQ (FAQ faq): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di inserire una FAQ sulla piattaforma.
Pre-condizione	**context:** FAQService:: inserisciFAQ(FAQ faq) **pre:** not faq== null
Post-condizione	**context:** FAQService:: inserisciFAQ(FAQ faq) **post:** visualizzaFAQ.contains(faq)

Nome metodo	cancellaFAQ (FAQ faq): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di eliminare una FAQ dalla piattaforma.
Pre-condizione	**context:** FAQService:: cancellaFAQ(FAQ faq) **pre:** not faq== null
Post-condizione	**context:** FAQService:: cancellaFAQ(FAQ faq) **post:** FaqDAO.delete = true

Nome metodo	modificaFAQ (FAQ faq): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di modificare una FAQ sulla piattaforma.
Pre-condizione	**context:** FAQService:: modificaFAQ(FAQ faq) **pre:** not faq== null
Post-condizione	**context:** FAQService:: modificaFAQ(FAQ faq) **post:** FaqDAO.update = true

Nome metodo	visualizzaFAQ (FAQ faq): List<FAQ>
Descrizione	Questo metodo si occupa di recuperare una FAQ sulla piattaforma.
Pre-condizione	**context:** FAQService:: visualizzaFAQ(FAQ faq) **pre:** not faq== null
Post-condizione	/

Nome metodo	visualizzaFAQ (): List<FAQ>
Descrizione	Questo metodo si occupa di recuperare tutte le FAQ sulla piattaforma.
Pre-condizione	/
Post-condizione	/

SegnalazioniService

Nome classe	SegnalazioniService
Descrizione	Questa classe permette di gestire le operazioni relative alle segnalazioni
Metodi	+trovaSegnalazioni(): List<Segnalazione> +trovaSegnalazione(int idSegnalazione) +risolviSegnalazione(int idSegnalazione, StatoSegnalazione stato); + segnalaCampagna(Segnalazione segnalazione)
Invariante di classe	/

Nome metodo	trovaSegnalazioni(): List<Segnalazione>
Descrizione	Questo metodo si occupa di recuperare tutte le segnalazioni sulla piattaforma.
Pre-condizione	/
Post-condizione	/

Nome metodo	trovaSegnalazione(int idSegnalazione): List<Segnalazione>
Descrizione	Questo metodo si occupa di recuperare una segnalazione sulla piattaforma
Pre-condizione	/
Post-condizione	/

Nome metodo	risolviSegnalazione(int idSegnalazione, StatoSegnalazione stato): List<Segnalazione>
Descrizione	Questo metodo si occupa di recuperare una segnalazione sulla piattaforma
Pre-condizione	**context:** SegnalazioniService:: risolviSegnalazione(int idSegnalazione, StatoSegnalazione stato) **pre:** not StatoSegnalazione== null
Post-condizione	**context:** SegnalazioniService:: risolviSegnalazione(int idSegnalazione, StatoSegnalazione stato) **post:** SegnalazioneDAO.update == true

Nome metodo	segnalaCampagna(Segnalazione segnalazione): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di recuperare una segnalazione sulla piattaforma
Pre-condizione	**context:** SegnalazioniService:: segnalaCampagna(Segnalazione segnalazione) **pre:** not segnalazione== null
Post-condizione	**context:** SegnalazioniService:: segnalaCampagna(Segnalazione segnalazione) **post:** SegnalazioneDAO.update == true

ImmaginiService

Nome classe	ImmaginiService
Descrizione	Questa classe permette di gestire le operazioni relative alle immagini
Metodi	+salvaImmagine(Immagine immagine): boolean +eliminaImmaginiCampagne(int idCampagna): boolean
Invariante di classe	/

Nome metodo	salvaImmagine(Immagine immagine): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di recuperare una segnalazione sulla piattaforma
Pre-condizione	**context:** ImmagineService:: salvaImmagine(Immagine immagine) **pre:** not immagine== null
Post-condizione	**context:** ImmagineService:: salvaImmagine(Immagine immagine) **post:** ImmagineDAO.save == true

Nome metodo	eliminaImmaginiCampagna(Immagine immagine): boolean
Descrizione	Questo metodo si occupa di recuperare una segnalazione sulla piattaforma
Pre-condizione	**context:** ImmagineService:: eliminaImmaginiCampagna(Immagine immagine) **pre:** not immagine== null
Post-condizione	/

4 Design Patterns

Il sistema da noi proposto implementa tre design patterns: Singleton, Proxy e DAO.

Proxy Pattern

La motivazione per la quale si è scelto di utilizzare questo pattern è per ritardare l'inizializzazione dei campi di alcuni oggetti che sono costosi, in modo da portarli in memoria soltanto quando vi è la necessità di averli.

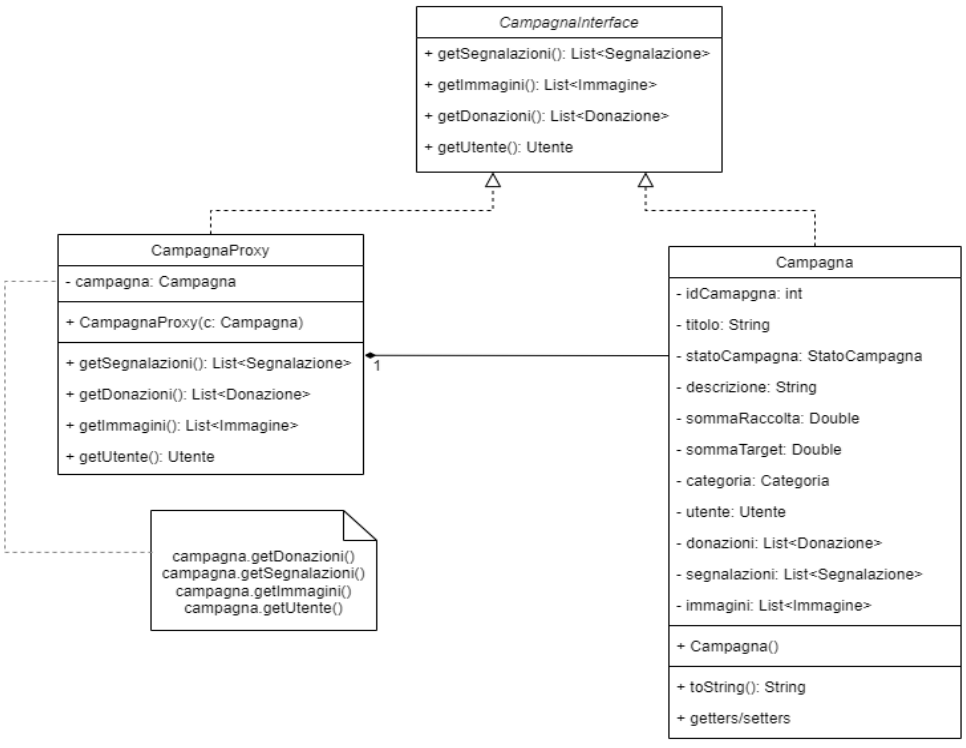
In questo modo possiamo creare oggetti costosi on demand, in modo da ottimizzare l'impatto che questi oggetti hanno in memoria.

La soluzione è quella di utilizzare una classe ***SubjectProxy*** che implementa la stessa interfaccia di ***Subject***

Per ***Subject*** si intende qualsiasi classe che richiede una creazione ed inizializzazione costosa in termini di impatto sulla memoria ed eventuali operazioni di I/O.

Le classi che fungono da proxy per un particolare tipo di classe hanno come attributo un riferimento all'oggetto dello stesso tipo della classe di cui implementano l'interfaccia, in modo tale da oscurare l'utilizzatore sul tipo di oggetto (reale o proxy) con la quale sta interagendo.

In particolare, gli oggetti delle classi proxy da noi implementate vengono definiti virtual proxy, ovvero un tipo particolare di proxy che creano e inizializzano oggetti di una classe della quale hanno un riferimento.

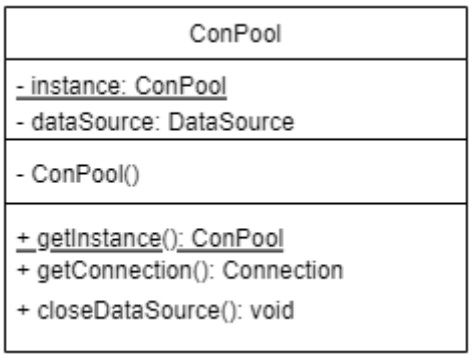


Singleton Pattern

Questo pattern ci assicura che di una classe venga istanziato solo un oggetto, e di provvedere un punto globale di accesso ad esso.

In alcuni contesti è importante avere un'unica istanza di una classe con la quale altri oggetti possono comunicare.

Una soluzione per implementare questo pattern è quella di delegare la responsabilità della creazione della sola istanza di un tipo di classe alla classe stessa. La classe in questione deve anche offrire un modo per accedere all'istanza creata.

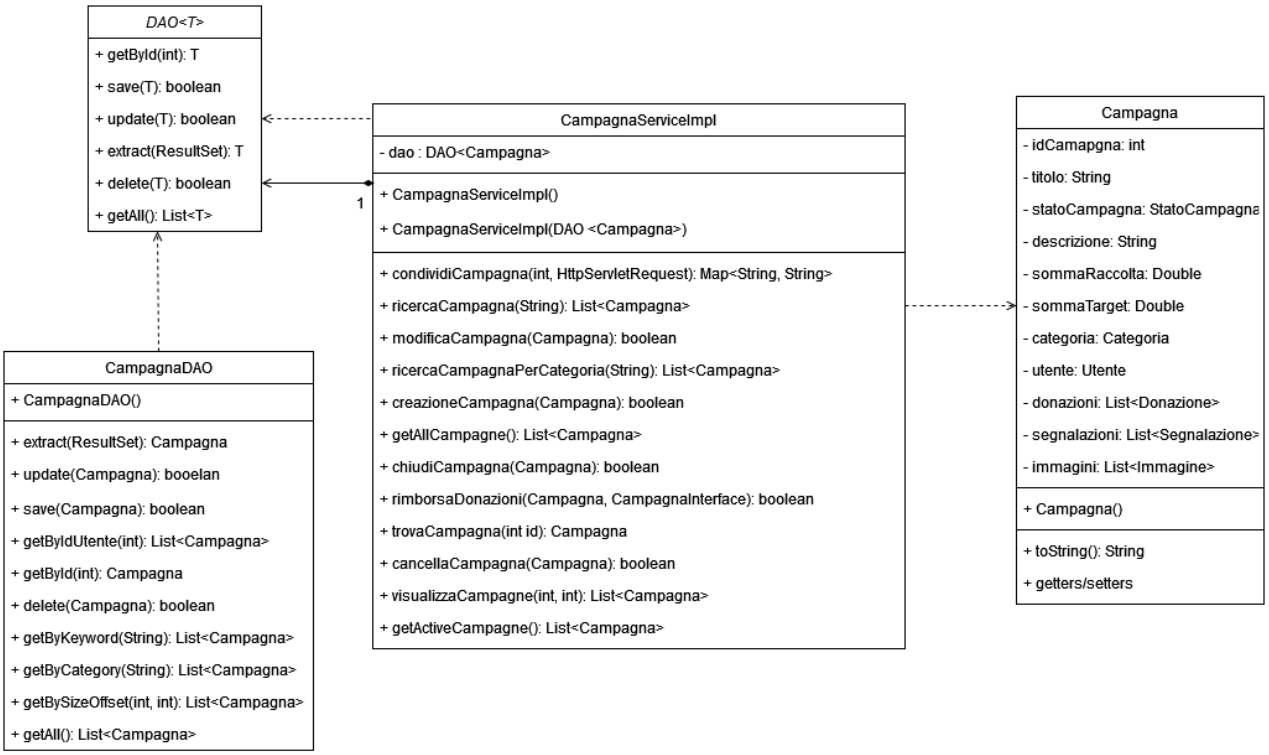


DAO Pattern

Un DAO (Data Access Object) è un pattern che offre un'interfaccia astratta per alcuni tipi di database. Il DAO fornisce alcune operazioni specifiche sui dati senza esporre i dettagli del database. I DAO sono utilizzabili nella maggior parte dei linguaggi e la maggior parte dei software con bisogni di persistenza. Fund.It è una web application che punta a digitalizzare e gestire le raccolte fondi, ha bisogno pertanto di poter interagire con database in modo rapido e sicuro nonostante la moltitudine di query per gestire i dati persistenti.

Nel nostro sistema, le classi che hanno intenzione di eseguire le operazioni CRUD sulle classi entity dal database lo faranno tramite un'interfaccia unica (DAO) che espone dei metodi appositamente scritti per queste operazioni.

Qui è riportato un esempio dell'applicazione del pattern DAO utilizzato in Fund.It con alcune relazioni tra le altre componenti del nostro sistema software



5 Glossario

- Web Application: applicazione accessibile via Web per mezzo di una rete Internet.
- Web Server: applicazione software che, in esecuzione su un server, è in grado di gestire le richieste di trasferimento di pagine web di un client, tipicamente un Web Browser.