



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

CORSO DI LAUREA: Ingegneria Gestionale e Informatica

MATERIA: Basi di Dati e Programmazione del Software

ANNO ACCADEMICO: 2018/2019

DOCENTE: Prof.ssa Valeria Seidita

TESINA: Progettazione di un sistema per il supporto a tutte le attività di gestione delle prenotazioni sanitarie all'interno di un grande ospedale.

A cura di:

Marco La Martina

Francesco Bafumo

Federico Guida

Benedetto Giulivi

Sommario

Compromessi e scelte nella progettazione degli oggetti.....	3
Gestione e progettazione dell'interfaccia grafica.....	3
Robustezza	3
Tempo di risposta.....	4
Librerie utilizzate.....	4
Connessione al database	4
Ottimizzazione dati persistenti	4
Package	5
Componenti esterne	5
Entity	6
Autenticazione	7
Cartella clinica	8
Gestione emergenze	9
Gestione prenotazioni.....	10
Gestione ricoveri	11
Interfacce delle classi	12

Object Design Document

Compromessi e scelte nella progettazione degli oggetti

Gestione e progettazione dell'interfaccia grafica

Per la realizzazione delle interfacce grafiche si è scelto di utilizzare le API di JavaFX offerte da Oracle. Di seguito sono riportati i motivi di questa scelta:

- Gestione degli eventi semplificata, tramite le JavaFX Properties.
- Utilizzo di SceneBuilder (strumento di layout di JavaFX, utile alla creazione di interfacce utente, senza codifica) che ha permesso una facile progettazione delle finestre che costituiscono il software.
- Separazione tra codice relativo al layout delle interfacce e codice relativo alla gestione degli eventi. Il primo è gestito tramite dei file FXML, una estensione del linguaggio XML, e possono essere realizzati e gestiti da SceneBuilder; mentre il resto è gestito da classi chiamate Controller, che si collegano ai file FXML.

Le boundary del Sistema, sono state programmate come dei file FXML, per essere poi controllate dai rispettivi Controller. I Controller, a loro volta, si occupano di comunicare con le specifiche classi Control, responsabili di gestire la logica dell'applicazione.

Le interfacce che compongono il software, sono state progettate per essere facilmente utilizzabili da ogni tipo di utente, dal più abile al meno esperto nel settore informatico, permettendo dunque al software di essere destinato a chiunque ne richieda i servizi. Le interazioni avvengono tramite finestre costituite da form o/e layout molto semplici ma complete ed esaustive allo stesso tempo.

Robustezza

Al sistema può accedere ogni tipo di utente, ovvero i pazienti, il personale medico e il personale amministrativo. Tutti i meccanismi e le procedure implementate per il corretto funzionamento del software sono invisibili a tutta l'utenza, soprattutto l'algoritmo per rendere la gestione degli spostamenti efficiente. Questa scelta progettuale rende il software robusto e protetto da malintenzionati. Inoltre, sono stati inseriti dei controlli per verificare la correttezza dei dati inseriti dall'utente che usufruisce del software.

Tempo di risposta

Il software, garantendo brevi tempi di risposta tra interfacce e database, si mostra efficiente e prestante. Inoltre, garantisce un basso input lag e, per quanto riguarda l'invio delle mail, costituendo un'operazione onerosa, viene gestita da un thread dedicato per diminuire il tempo di risposta.

Librerie utilizzate

JavaXMail: Package di Oracle che fornisce i metodi utili per la gestione della posta elettronica in linguaggio Java. Supporta tutti i protocolli di posta elettronica tra i quali POP3 e SMTP.

PDFClown: Libreria open source per la gestione di file PDF.

JavaFX: Libreria di Oracle che fornisce metodi per la gestione di interfacce grafiche. Include un vero e proprio linguaggio di programmazione indipendente da Java, chiamato "JavaFX script", fortemente orientato alla programmazione grafica; questo rende la programmazione di applicazioni grafiche particolarmente agevolata.

Connessione al database

Per interfacciarsi con il database dell'ospedale e il database delle ricette, si è scelto di utilizzare l'implementazione delle API JDBC offerte da MYSQL. Essa fornisce classi e metodi per gestire la connessione al DBMS, effettuare query e gestire i risultati.

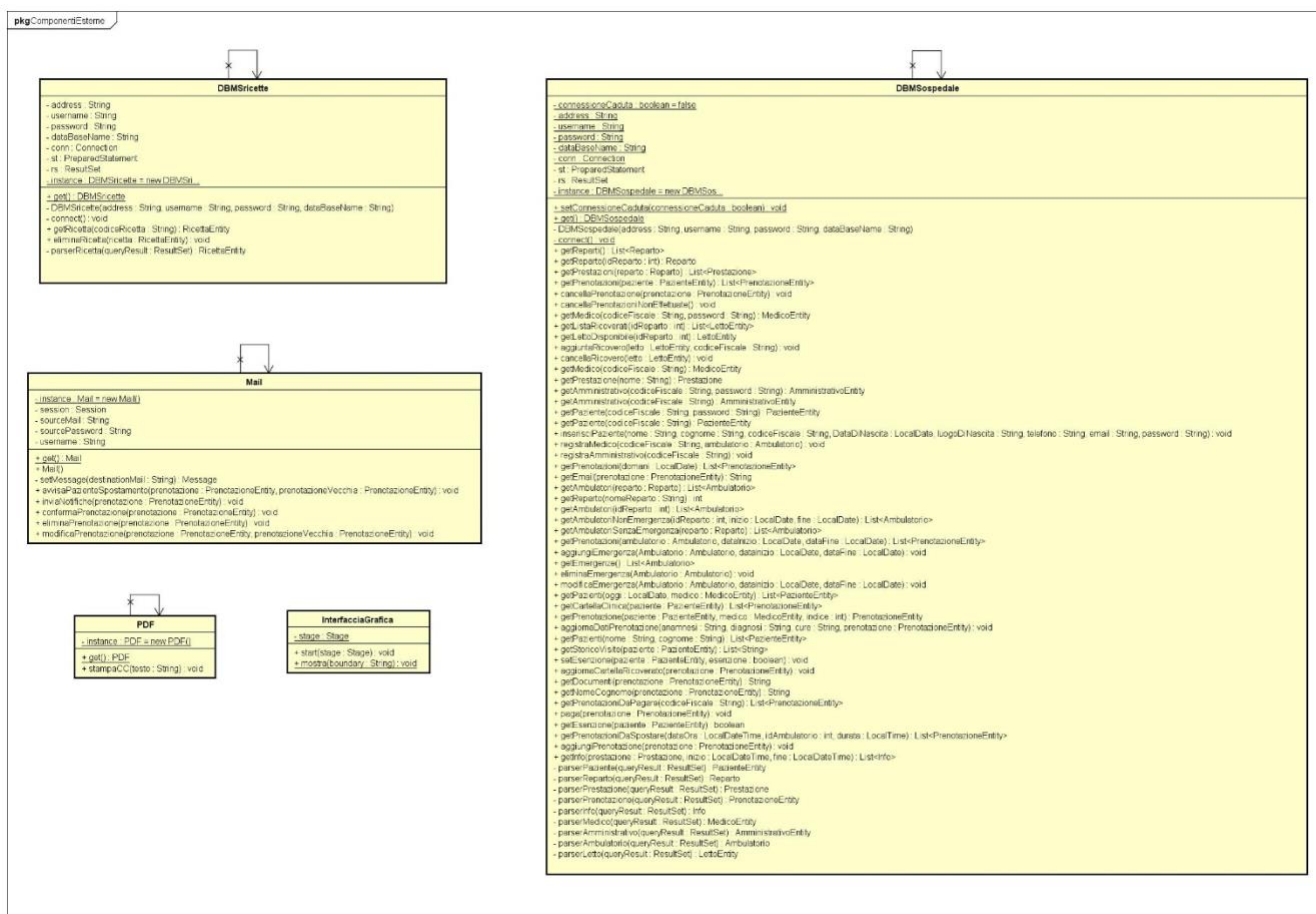
Ottimizzazione dati persistenti

Allo scopo di non appesantire il database con dati inutilizzati e inutili, tutte le informazioni relative alle prestazioni prenotate ma non erogate a causa dell'impossibilità del paziente vengono rimosse, in quanto nella cartella clinica o nello storico delle visite questi dati non vengono riportati e dunque risultano superflui.

Package

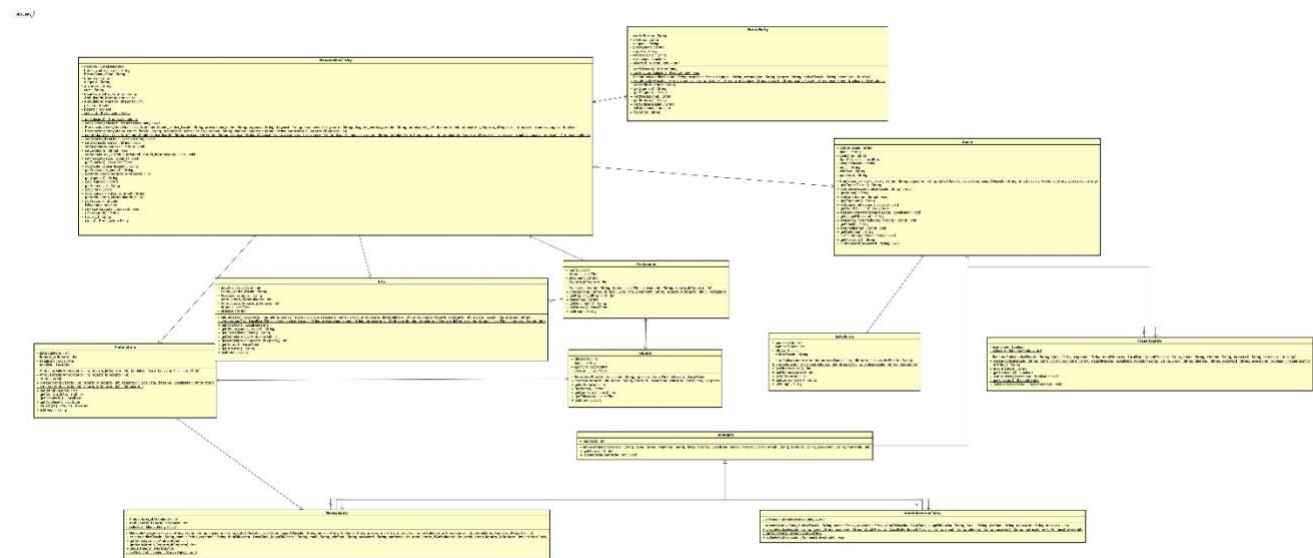
Componenti esterne

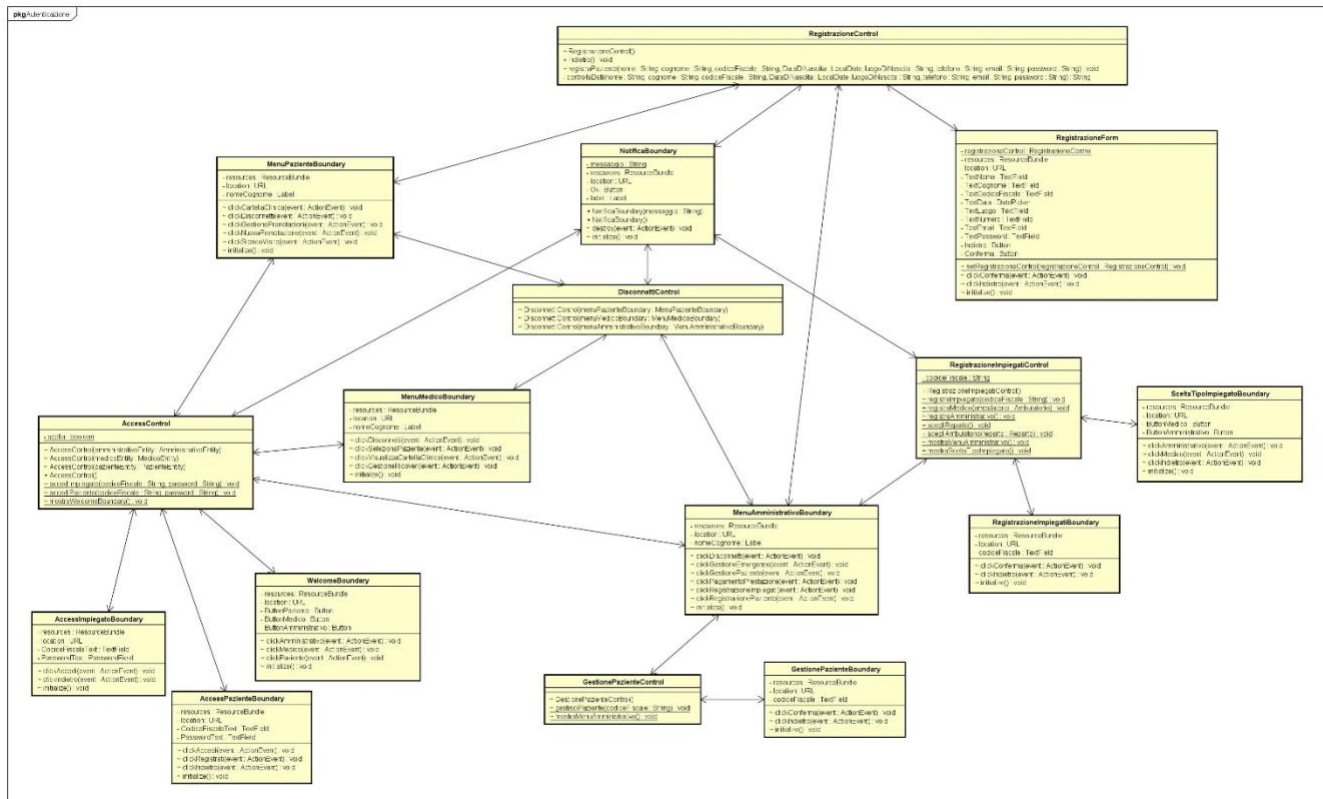
Questo package contiene tutte le classi che gestiscono interfacce esterne necessarie al corretto funzionamento del software.



Entity

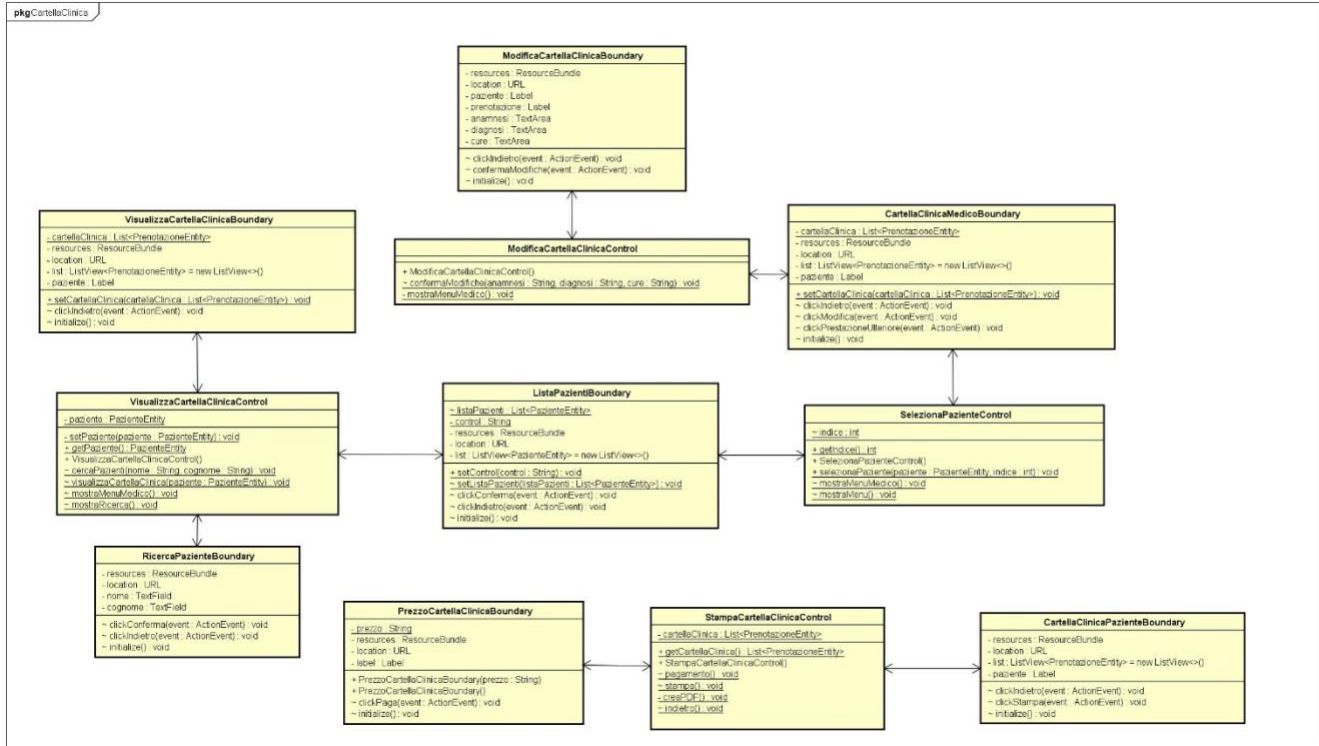
Questo package contiene le classi rappresentative di tutte le Entity individuate nel sistema.





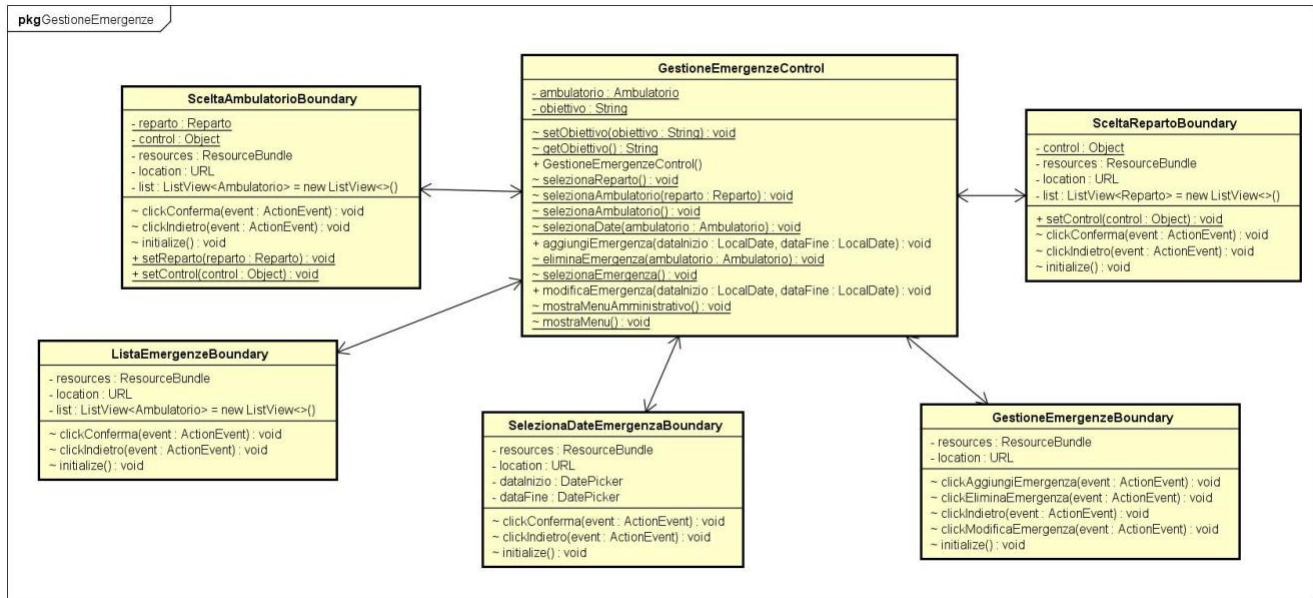
Cartella clinica

Questo package contiene le classi che prevedono l'effettuazione di operazioni di gestione della cartella clinica da parte del medico e del paziente, e dunque visualizzazione, modifica e stampa.



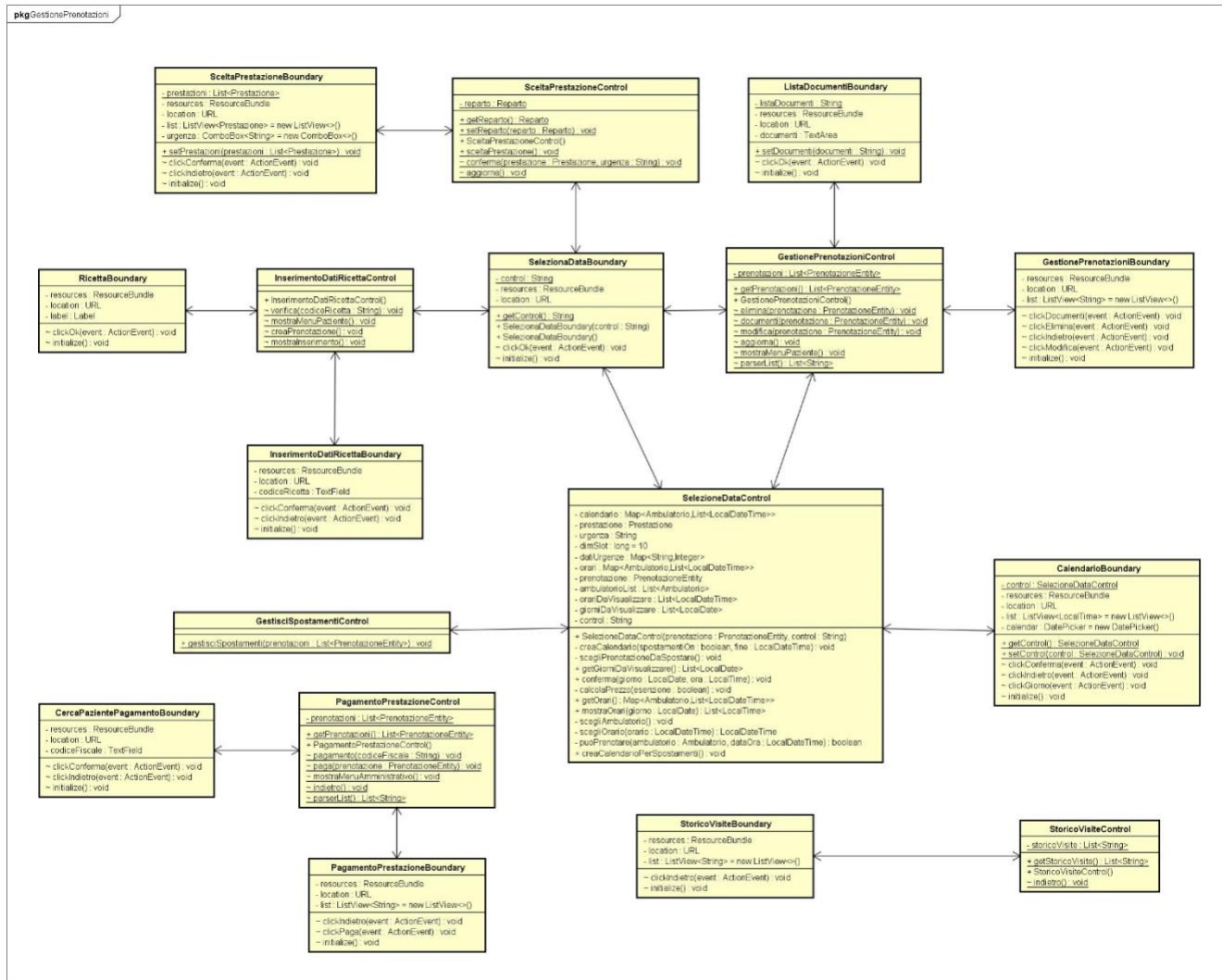
Gestione emergenze

Questo package contiene le classi relative alla gestione delle emergenze da parte dell'utente amministrativo che prevedono le operazioni di aggiunta, modifica o eliminazione dell'emergenza.



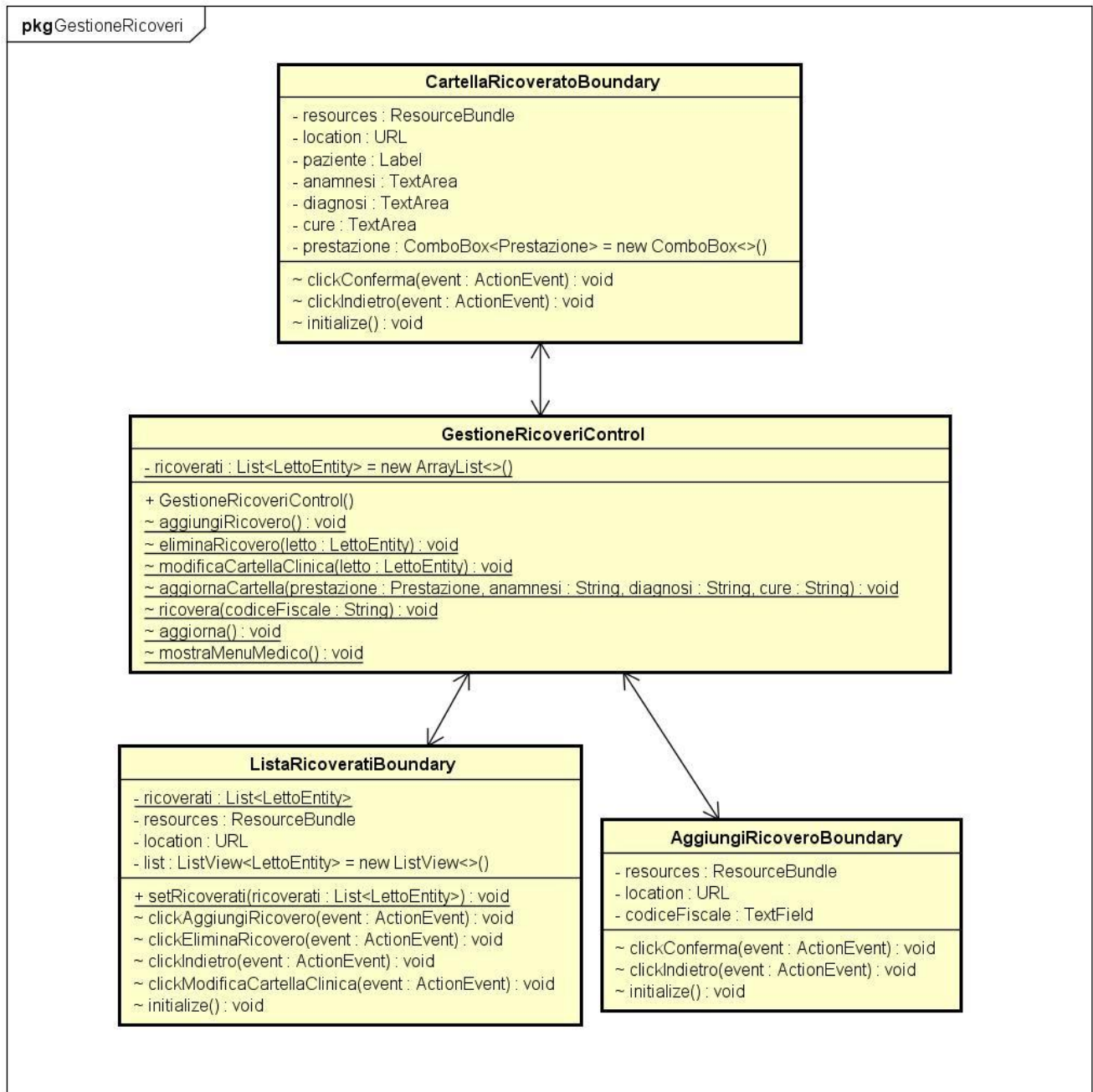
Gestione prenotazioni

Questo package contiene le classi che prevedono l'effettuazione di operazioni di gestione delle prenotazioni da parte degli utenti, e quindi prenotare, pagare, modificare e cancellare una prestazione, visualizzare la lista dei documenti richiesti e visualizzare lo storico delle visite.



Gestione ricoveri

Questo package contiene le classi che prevedono l'effettuazione delle operazioni di gestione dei ricoveri da parte del personale medico e dunque aggiungere o eliminare un ricovero e modificare la cartella clinica del paziente ricoverato.



Interfacce delle classi

Per la documentazione delle interfacce delle classi, si consulti il file JavaDoc allegato alla documentazione.