



MaaP: MongoDB as an admin Platform

Specifica Tecnica

Versione	2.2.0
Data creazione	2014-01-24
Data ultima modifica	2014-04-24
Stato del Documento	Formale
Uso del Documento	Esterno
Redazione	Michele Maso, Alberto Garbui
Verifica	Fabio Miotto, Alessandro Benetti
Approvazione	Mattia Sorgato
Distribuzione	Aperture Software Prof. Vardanega Tullio Prof. Cardin Riccardo CoffeeStrap

Sommario

Questo documento si propone di presentare la specifica tecnica e architetturale per la realizzazione del prodotto MaaP: MongoDB as an admin Platform.

Diario delle modifiche

Versione	Data	Autore	Modifiche effettuate
2.2.0	2014-04-24	Mattia Sorgato (RE)	Approvazione documento.
2.1.1	2014-04-24	Alessandro Benetti (VR)	Verifica documento.
2.1.0	2014-04-23	Fabio Miotto (VR)	Verifica documento.
2.0.4	2014-04-16	Michele Maso (PR)	Aggiornamento diagrammi attività.
2.0.3	2014-04-15	Alberto Garbui (PR)	Aggiornamento componenti-requisiti. tracciamento
2.0.2	2014-04-11	Michele Maso (PR)	Aggiornamento componenti client.
2.0.1	2014-04-09	Alberto Garbui (PR)	Effettuate correzioni segnalate dal Committente.
1.2.0	2014-03-24	Michele Maso (RE)	Approvazione documento.
1.1.1	2014-03-22	Alessandro Benetti (VR)	Verifica documento.
1.1.0	2014-03-20	Alberto Garbui (VR)	Verifica documento.
1.0.10	2014-03-17	Alessandro Benetti (PR)	Stesura tracciamento.
1.0.9	2014-03-14	Giacomo Pinato (PR)	Diagrammi di sequenza.
1.0.8	2014-03-13	Giacomo Pinato (PR)	Diagrammi di attività.
1.0.7	2014-03-04	Andrea Perin (PR)	Descrizione design pattern.
1.0.6	2014-02-18	Michele Maso (PR)	Componenti e Classi.
1.0.5	2014-02-12	Fabio Miotto (PR)	Componenti e Classi.
1.0.4	2014-02-05	Mattia Sorgato (PR)	Descrizione Architettura.
1.0.3	2014-01-29	Giacomo Pinato (PR)	Tecnologie Utilizzate.
1.0.2	2014-01-27	Fabio Miotto (AM)	Tecnologie Utilizzate.
1.0.1	2014-01-24	Giacomo Pinato (PR)	Prima stesura del documento.

Tabella 1: Registro delle modifiche

Indice

1	Introduzione	5
1.1	Scopo del documento	5
1.2	Scopo del prodotto	5
1.3	Glossario	5
1.4	Riferimenti	5
1.4.1	Normativi	5
1.4.2	Informativi	5
2	Tecnologie utilizzate	6
2.1	MongoDB	6
2.2	Mongoose	6
2.3	Javascript	6
2.4	Node.js	6
2.5	Express	6
2.6	JSON	7
2.7	AngularJS	7
2.8	Passport	7
2.9	HTML5	7
3	Descrizione architettura	9
3.1	Metodo e formalismo di specifica	9
3.2	Architettura generale	9
3.2.1	Package	10
3.2.2	Classi	11
4	Componenti e Classi	12
4.1	MaaP	12
4.1.1	Informazioni sul package	12
4.1.1.1	Descrizione	12
4.1.1.2	Sotto-componenti	12
4.2	MaaP::Server	13
4.2.1	Informazioni sul package	13
4.2.1.1	Descrizione	13
4.2.1.2	Sotto-componenti	13
4.3	MaaP::Server::ModelServer	14
4.3.1	Informazioni sul package	14
4.3.1.1	Descrizione	14
4.3.1.2	Sottocomponenti	14
4.3.2	MaaP::Server::ModelServer::DataManager	15
4.3.2.1	Informazioni sul package	15
4.3.2.2	Descrizione	15
4.3.2.3	Sotto-componenti	15
4.3.2.4	Classi	15
4.3.2.4.1	JSonComposer	15
4.3.2.4.2	IDatabaseManager	16
4.3.2.4.3	IDataRetriever	16
4.3.2.5	MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager	17
4.3.2.5.1	Informazioni sul package	17
4.3.2.5.2	Descrizione	17
4.3.2.5.3	Classi	17

4.3.2.5.3.1	DatabaseAnalysisManager	17
4.3.2.5.3.2	DatabaseRetrieverAnalysis	18
4.3.2.6	MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseUserManager	19
4.3.2.6.1	Informazioni sul package	19
4.3.2.6.2	Descrizione	19
4.3.2.6.3	Classi	19
4.3.2.6.3.1	DatabaseUserManager	19
4.3.2.6.3.2	DataRetrieverUsers	20
4.3.2.7	MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IndexManager	20
4.3.2.7.1	Informazioni sul package	20
4.3.2.7.2	Descrizione	20
4.3.2.7.3	Classi	21
4.3.2.7.3.1	IndexManager	21
4.3.3	MaaP::Server::ModelServer::Database	22
4.3.3.1	Informazioni sul package	22
4.3.3.2	Descrizione	22
4.3.3.3	Classi	22
4.3.3.3.1	MongooseDBAnalysis	22
4.3.3.3.2	DBAnalysis	23
4.3.3.3.3	Mongoose	23
4.3.3.3.4	MongooseDBFramework	23
4.3.3.3.5	DBFramework	24
4.3.3.3.6	User	24
4.3.3.3.7	Query	25
4.3.4	MaaP::Server::ModelServer::DSL	26
4.3.4.1	Informazioni sul package	26
4.3.4.2	Descrizione	26
4.3.4.3	Classi	26
4.3.4.3.1	ParserInterface	26
4.3.4.3.2	DSLParser	27
4.3.4.3.3	DSLManager	27
4.3.4.3.4	CollectionData	28
4.4	MaaP::Server::Controller	28
4.4.1	Informazioni sul package	28
4.4.1.1	Descrizione	28
4.4.1.2	Classi	28
4.4.1.2.1	IPassport	28
4.4.1.2.2	PassportAdapter	29
4.4.1.2.3	Passport	29
4.4.1.2.4	FrontController	29
4.4.1.2.5	Dispatcher	30
4.5	MaaP::Client	30
4.5.1	Informazioni sul package	30
4.5.1.1	Descrizione	31
4.5.1.2	Sottocomponenti	31
4.5.2	MaaP::Client::View	31
4.5.2.1	Informazioni sul package	31
4.5.2.2	Descrizione	32
4.5.2.2.1	404	32
4.5.2.2.2	collection	32

4.5.2.2.3	dashboard	32
4.5.2.2.4	document	32
4.5.2.2.5	documentEdit	33
4.5.2.2.6	indexCollection	33
4.5.2.2.7	login	33
4.5.2.2.8	logout	34
4.5.2.2.9	Navbar	34
4.5.2.2.10	queryCollection	34
4.5.2.2.11	register	34
4.5.2.2.12	userCollection	35
4.5.2.2.13	userEdit	35
4.5.2.2.14	userProfile	35
4.5.3	MaaP::Client::ControllerModelView	36
4.5.3.1	Informazioni sul package	36
4.5.3.2	Descrizione	36
4.5.3.3	Sotto-componenti	36
4.5.3.4	MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient	37
4.5.3.4.1	Informazioni sul package	37
4.5.3.4.2	Descrizione	37
4.5.3.4.3	Classi	38
4.5.3.4.3.1	CollectionCtrl	38
4.5.3.4.3.2	DashboardCtrl	38
4.5.3.4.3.3	DocumentCtrl	38
4.5.3.4.3.4	DocumentEditCtrl	39
4.5.3.4.3.5	IndexCtrl	39
4.5.3.4.3.6	LoginCtrl	39
4.5.3.4.3.7	NavBarCtrl	40
4.5.3.4.3.8	QueryCtrl	40
4.5.3.4.3.9	RegisterCtrl	41
4.5.3.4.3.10	UsersCollectionCtrl	41
4.5.3.4.3.11	ProfileEditCtrl	41
4.5.3.4.3.12	ProfileCtrl	42
4.5.3.4.3.13	UserEditCtrl	42
4.5.3.4.3.14	UserCtrl	43
4.5.4	MaaP::Client::ModelClient	44
4.5.4.1	Informazioni sul package	44
4.5.4.2	Descrizione	44
4.5.4.3	Sotto-componenti	44
4.5.4.4	MaaP::Client::ModelClient::Services	45
4.5.4.4.1	Informazioni sul package	45
4.5.4.4.2	Descrizione	46
4.5.4.4.3	Classi	46
4.5.4.4.3.1	HTTP	46
4.5.4.4.3.2	Authservice	47
4.5.4.4.3.3	CollectionDataService	47
4.5.4.4.3.4	CollectionListService	47
4.5.4.4.3.5	DocumentDataService	47
4.5.4.4.3.6	DocumentEditService	48
4.5.4.4.3.7	IndexService	48
4.5.4.4.3.8	LogoutService	48

4.5.4.4.3.9	ProfileDataService	49
4.5.4.4.3.10	ProfileEditService	49
4.5.4.4.3.11	QueryService	49
4.5.4.4.3.12	RegisterService	49
4.5.4.4.3.13	UserCollectionService	50
4.5.4.4.3.14	UserDataService	50
4.5.4.4.3.15	UserEditService	50
4.5.4.5	MaaP::Client::ModelClient::Directives	51
4.5.4.5.1	Informazioni sul package	51
4.5.4.5.2	Descrizione	51
4.5.4.5.3	Classi	51
4.5.4.5.3.1	password_check	51
4.5.4.5.3.2	unique	51
4.5.4.6	MaaP::Client::ModelClient::Model	52
4.5.4.6.1	Informazioni sul package	52
4.5.4.6.2	Descrizione	52
4.5.4.6.3	Classi	52
4.5.4.6.3.1	SessionData	52
4.5.5	MaaPCLI	53
4.5.5.1	Informazioni sul package	53
4.5.5.2	Descrizione	53
4.5.5.3	Classi	54
4.5.5.3.0.2	CLI	54
4.5.5.3.0.3	Installer	54
4.5.5.3.0.4	InstanceManager	54
4.5.5.3.0.5	ProjectFacade	55
4.5.5.3.0.6	ProjectCreate	55
4.5.5.3.0.7	ProjectClone	55
4.5.5.3.0.8	ProjectRemove	55
5	Diagrammi di attività	57
5.1	Utente Business	57
5.2	Utente Business Amministratore	60
5.3	Utente Business Amministratore - Gestione indici	62
5.4	Utente Business Amministratore - Gestione Document esterna	63
5.5	Utente Business Amministratore - Gestione Document interna	64
5.6	Utente Business Amministratore - Gestione utenti	65
5.7	Utente Sviluppatore	66
6	Design Pattern	69
6.1	Design Pattern architetturali	69
6.1.1	MVVM	69
6.2	Design Pattern comportamentali	70
6.2.1	Strategy	70
6.3	Design Pattern strutturali	71
6.3.1	Adapter	71
6.3.2	Facade	72
7	Stime di fattibilità e di bisogno di risorse	73
8	Tracciamento componenti requisiti	73
8.1	Tracciamento componenti - requisiti	73
8.2	Tracciamento requisiti - componenti	82

A	Descrizione Design Pattern	113
A.1	Design Pattern architetturali	113
A.1.1	MVVM	113
A.2	Design Pattern strutturali	114
A.2.1	Adapter	114
A.2.2	Facade	115
A.3	Design Pattern comportamentali	116
A.3.1	Strategy	116

Elenco delle tabelle

1	Registro delle modifiche	2
2	Tracciamento componenti - requisiti	81
3	Tracciamento requisiti - componenti	112

Elenco delle figure

1	Esempio di stack MEAN	9
2	Architettura generale del software - vista package	10
3	Architettura generale del software	11
4	Componenti MaaP	12
5	Componenti Server	13
6	Componente MaaP::Server::ModelServer	14
7	Componente MaaP::Server::ModelServer::DataManager	15
8	Componente MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager	17
9	Componente MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseUserManager	19
10	Componente MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IndexManager	20
11	Componente MaaP::ModelServer::Database	22
12	Componente MaaP::ModelServer::DSL	26
13	Componente MaaP::Server::Controller	28
14	Componente MaaP::Client	30
15	Componente MaaP::Client::View	31
16	Componente MaaP::Client::ControllerModelView	36
17	Componente MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient	37
18	Componente MaaP::Client::ModelClient	44
19	Componente MaaP::Client::ModelClient::Services	45
20	Componente MaaP::Client::ModelClient::Directives	51
21	Componente MaaP::Client::ModelClient::Model	52
22	Diagramma delle classi _G relativo alla gestione del framework da parte dell'utente sviluppatore _G	53
23	Diagramma attività _G : Utente Business	57
24	Diagramma sub-attività _G : Utente Business - Apertura Collection	58
25	Diagramma sub-attività _G : Utente Business - Profilo Utente	59
26	Diagramma attività: Utente Business Amministratore	60
27	Diagramma sub-attività: Utente Business Amministratore - Modifica utente	61
28	Diagramma attività: Gestione Indici	62
29	Diagramma attività: Gestione Document esterna	63
30	Diagramma attività: Gestione Document interna	64
31	Diagramma attività: Gestione utenti	65
32	Diagramma attività: Utente sviluppatore	66
33	Diagramma attività: Utente sviluppatore - Gestione progetto	67
34	Diagramma attività: Utente sviluppatore - Gestione DSL	68
35	Applicazione di Strategy in MaaP	70
36	Applicazione di Adapter in MaaP	71
37	Applicazione di Facade in MaaP	72
38	Diagramma del design pattern MVVM	113
39	Diagramma del design pattern Adapter	114
40	Diagramma del design pattern Facade	115

41	Diagramma del design pattern Strategy	116
----	---	-----

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il presente documento ha lo scopo di definire la progettazione ad alto livello del progetto *MaaP_G*, a partire dai requisiti individuati durante l'Analisi. Verrà presentata l'*architettura_G* generale secondo la quale saranno organizzate le varie componenti *software_G*, i *Design Pattern_G* e le tecnologie utilizzate per poi descrivere più dettagliatamente le varie componenti e relative dipendenze.

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del prodotto è produrre un *framework_G* per generare interfacce web di amministrazione dei dati di business basato sullo stack *Node.js_G* e *MongoDB_G*.

L'obiettivo è quello di semplificare il lavoro allo *sviluppatore_G* che dovrà rispondere in modo rapido e standard alle richieste degli esperti di *business_G*.

1.3 Glossario

Al fine di evitare ogni ambiguità nella comprensione del linguaggio utilizzato nel presente documento e, in generale, nella documentazione fornita dal gruppo Aperture Software, ogni termine tecnico, di difficile comprensione o di necessario approfondimento verrà inserito nel documento *Glossario-v4.2.0.pdf*.

Saranno in esso definiti e descritti tutti i termini in corsivo e allo stesso tempo marcati da una lettera "G" maiuscola in pedice nella documentazione fornita.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Normativi

- **Analisi dei requisiti:** *Analisi-dei-Requisiti-v4.2.0.pdf*;
- **Norme di Progetto:** *Norme-di-Progetto-v4.2.0.pdf*;
- **Verbale:** *Verbale-esterno-20140305-v1.2.0.pdf*.

1.4.2 Informativi

- **Learning Node:** O'Reilly Shelley Powers;
- **AngularJS:** O'Reilly Brad Green e Shyam Seshadri;
- **Software Engineering (8th edition):** Ian Sommerville, Pearson Education — Addison-Wesley;
- **Design Patterns:** E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides, Pearson Education — Addison-Wesley;
- **Dall'idea al codice con UML 2:** L. Baresi, L. Lavazza, M. Pianciatore, Pearson Education.

2 Tecnologie utilizzate

In questa sezione verranno elencate e descritte le tecnologie che si utilizzeranno durante lo sviluppo del progetto. In particolare la colonna portante del progetto sarà lo *stack_G MEAN_G*, ovvero *MongoDB_G*, *Express_G*, *AngularJS_G* e *Node.js_G*.

2.1 MongoDB

Il *database_G* con il quale la nostra applicazione dovrà interagire è realizzato con MongoDB, come specificato nel capitolato. MongoDB è la piattaforma di supporto per i database di MaaP. La scelta di Mongo è voluta anche per la sua facile integrazione con le tecnologie back end di Node.js, grazie ai relativi moduli. Questa tecnologia offre inoltre i seguenti vantaggi:

- Facile indicizzazione: Ogni campo in MongoDB può diventare un indice;
- Bilanciamento di carico: MongoDB *scala_G* orizzontalmente molto facilmente grazie all'utilizzo di *Shard_G*;
- Integrazione con Javascript: *Query_G* o altre funzioni scritte in Javascript possono essere eseguite direttamente dal database.

2.2 Mongoose

Mongoose è uno strumento di modellazione di dati provenienti da database MongoDB, sviluppato per lavorare in ambienti asincroni. Questo modulo di Node.JS serve a dare uno schema definito ai dati provenienti dai database MongoDB di MaaP.

2.3 Javascript

Si è deciso di utilizzare Javascript in quanto è il linguaggio su cui si basano tutte le altre tecnologie che andremo ad utilizzare e offre quindi una facile integrazione, oltre ad essere un ottimo linguaggio per applicazioni *web_G* e *client_G* side.

2.4 Node.js

Si è deciso di utilizzare il framework Node.js in quanto richiesto nel capitolato e adatto al progetto. Le sue caratteristiche più vantaggiose sono:

- Modello *Event-driven_G*: ovvero programmazione ad eventi, che si basa su un concetto semplice: il flusso del *programma_G* non segue un corso specifico ma è guidato dalle azioni dell'utilizzatore;
- Modello asincrono: grazie a questa caratteristica è possibile ridurre al minimo i tempi di morti in quanto, nell'attesa del completamento di una operazione, si procede con altri flussi logici.
- Grande scalabilità: Grazie al modo in cui è implementato, Node.js riesce ad essere largamente scalabile con minimo sforzo.

2.5 Express

Express è un framework minimale e flessibile per la creazione di applicazioni web basate su Node.js. Esso contiene una varietà di funzioni sia per la creazione di applicazioni a singola pagina che multi-pagina oltre che applicazioni ibride.

2.6 JSON

Rappresenta il tipo di messaggi con cui client e $server_G$ si scambiano informazioni. I vantaggi offerti sono:

- Semplicità: i messaggi $JSON_G$ sono più corti rispetto ad altri formati di interscambio, e vengono eseguiti più velocemente dal $parser_G$. JSON inoltre risulta più semplice e immediato rispetto ad esempio a XML.

Svantaggi:

- Restrittività: JSON è meno restrittivo rispetto ad XML, e questo può permettere di inserire errori nello scambio di messaggi.

2.7 AngularJS

AngularJS è un framework open-source scritto in Javascript e mantenuto da Google, adatto a sviluppare applicazioni web. Il suo obiettivo principale è fornire alle applicazioni web le funzionalità di MVC, in modo da rendere sia lo sviluppo che il test più semplici. Le sue caratteristiche più significative sono:

- *Two Way Data-Binding_G*: Una delle caratteristiche principali di AngularJS. Le modifiche apportate al $model_G$ si riflettono direttamente sugli elementi del DOM_G , e le modifiche al DOM si ripercuotono automaticamente sul model. Questo alleggerisce molto il $codice_G$ necessario a controllare e gestire il DOM, automatizzando il $processo_G$.
- *Templates*: I $template_G HTML_G$ sono compilati dal $browser_G$ nel DOM, il quale costituisce poi l' $input_G$ per il compilatore AngularJS. Quest'ultimo poi crea il data binding tra il DOM e lo $scope_G$ dei dati. Uno dei più grandi vantaggi di questa tecnica è che separa presentazione da implementazione, in quanto i template html possono modificati senza alterare il modo in cui sono inseriti i dati.
- *Dependency Injection_G*: AngularJS dispone di uno strumento di dependency injection, che aiuta gli sviluppatori facilitando la creazione, la comprensione e il $testing_G$ dell'applicazione.
- *Directives_G*: Le directives possono essere usate per definire tag HTML personalizzati che fungono da $widget_G$. Possono inoltre essere usate per decorare elementi con comportamenti personalizzati o per manipolare attributi del DOM.

2.8 Passport

Passport è un $middleware_G$ per Node.js estremamente flessibile e modulare, applicabile facilmente a qualsiasi applicazione web basata su $Express_G$. Esso fornisce tutte le funzionalità per implementare un sistema di autenticazione facile e sicuro mediante username e password, oppure mediante login preesistenti derivanti da sistemi di autenticazione per piattaforme social tipo Facebook, Twitter e molti altri.

2.9 HTML5

$HTML5_G$ è un *linguaggio di markup_G* per la strutturazione delle *pagine web_G*.

Nel progetto MaaP è stato scelto di utilizzare HTML5 perché introduce novità finalizzate soprattutto a migliorare il *disaccoppiamento_G* tra struttura, definita dal markup, caratteristiche di resa (tipo di carattere, colori, eccetera), definite dalle direttive di stile, e contenuti di una pagina web, definiti

dal testo vero e proprio.

Inoltre HTML5 prevede il supporto per la memorizzazione locale di grosse quantità di dati scaricati dal web browser, ideale per consentire l'utilizzo di applicazioni web e quindi per il *framework*_G MaaP.

3 Descrizione architettura

3.1 Metodo e formalismo di specifica

Si è deciso di procedere utilizzando un approccio *Top-down_G* per l'esposizione dell'architettura dell'applicazione, ovvero descrivendo inizialmente le componenti in generale per poi arrivare a trattarle al particolare. Si descriveranno i *package_G* e i componenti per poi dettagliare le singole classi, specificando per ciascuna di esse il tipo, l'obiettivo e la funzionalità. Poi si passerà ad illustrare degli esempi d'uso di Design Pattern (descritti approfonditamente nell'*Appendice_G* A) e le tecnologie utilizzate.

3.2 Architettura generale

L'architettura del framework segue un modello di architettura in stile Client-Server che prevede la suddivisione dell'applicazione in due parti: la parte client composta dall'*interfaccia utente_G* (Client) e la parte server composta dalla *business_G* logic (Controller) e alla gestione dei dati persistenti (ModelServer).

La parte Client segue il design pattern *MVVM_G* utilizzato da AngularJS che gestisce la parte frontend del progetto, esso accede ai dati attraverso chiamate AJAX utilizzando le API fornite dal server. La parte Server utilizza Node.js ed il framework Express per gestire tutte le richieste *REST_G* del client. Grazie all'utilizzo di Mongoose, l'applicativo lato server può interagire con il database MongoDB, recuperare i dati necessari e rispondere al client tramite oggetti JSON opportuni.

L'utilizzo del middleware Passport permette di gestire l'autenticazione utente, ottenendo così un'architettura di tipo *RESTlike_G*.

Un esempio di stack MEAN che rispecchia le funzionalità base del framework MaaP è il seguente:

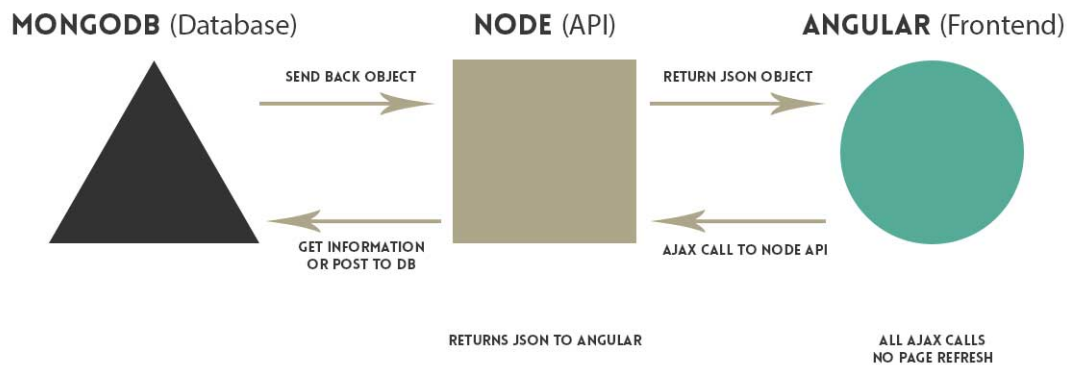


Figura 1: Esempio di stack MEAN

I seguenti diagrammi rappresentano l'architettura ad alto livello del framework, indicando i package, le classi e le relazioni che intercorrono tra queste.

3.2.1 Package

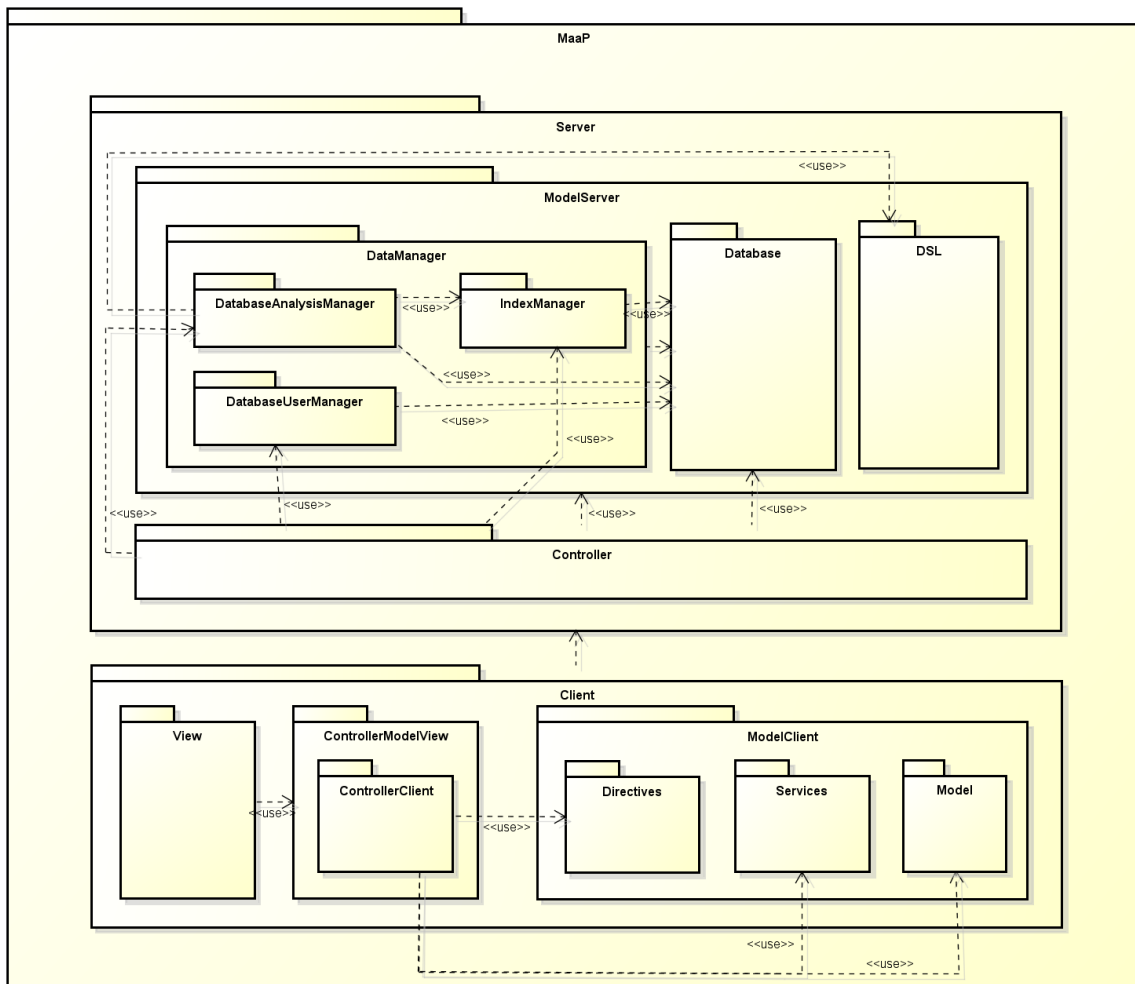


Figura 2: Architettura generale del software - vista package

Nel precedente diagramma sono presenti le relazioni tra i package Client ed il package Server. Vengono inoltre presentati tutti i sotto-package così da facilitare la comprensione dell'intero sistema.

3.2.2 Classi

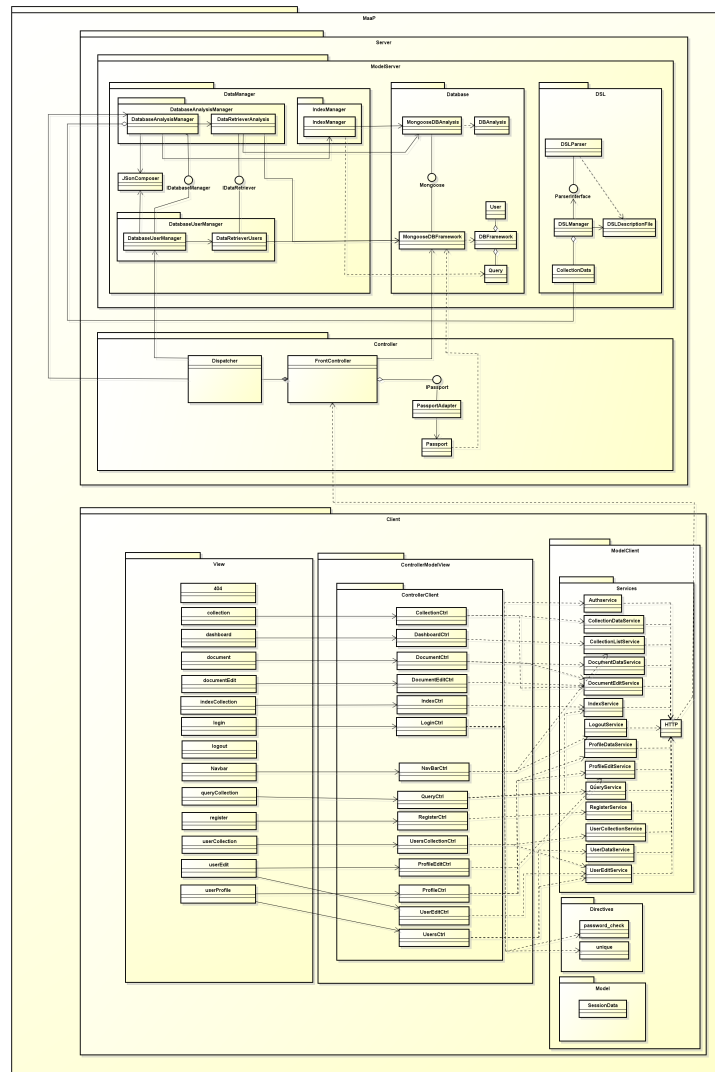


Figura 3: Architettura generale del software

Nel precedente diagramma è presente l'architettura ad alto livello del software e vengono indicate le classi fondamentali per rappresentare le relazioni dell'architettura Client-server. I diagrammi di sequenza relativi allo scambio di segnali, lo scopo ed il contesto di utilizzo sono presenti nella sezione ??.

4 Componenti e Classi

4.1 MaaP

4.1.1 Informazioni sul package

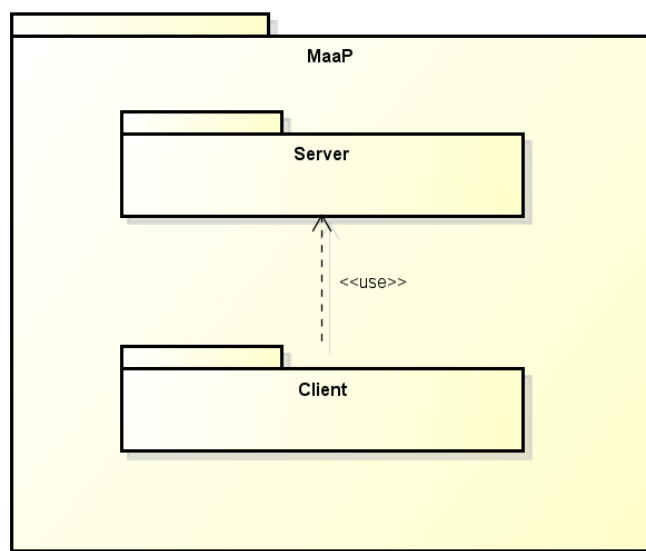


Figura 4: Componenti MaaP

4.1.1.1 Descrizione

Namespace globale per il progetto. Le relazioni tra i package Server e Client identificano il modello di architettura Client-server.

4.1.1.2 Sotto-componenti

- MaaP::Server
- MaaP::Client

4.2 MaaP::Server

4.2.1 Informazioni sul package

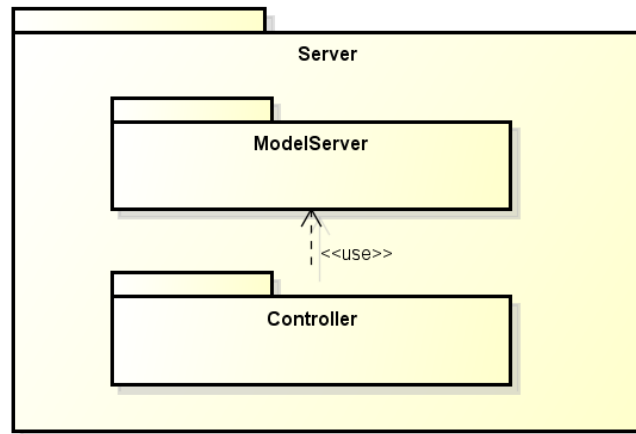


Figura 5: Componenti Server

4.2.1.1 Descrizione

Package per il *componente_G* Server del modello di architettura Client-server.

4.2.1.2 Sotto-componenti

- MaaP::Server::ModelServer
- MaaP::Server::Controller

4.3 MaaP::Server::ModelServer

4.3.1 Informazioni sul package

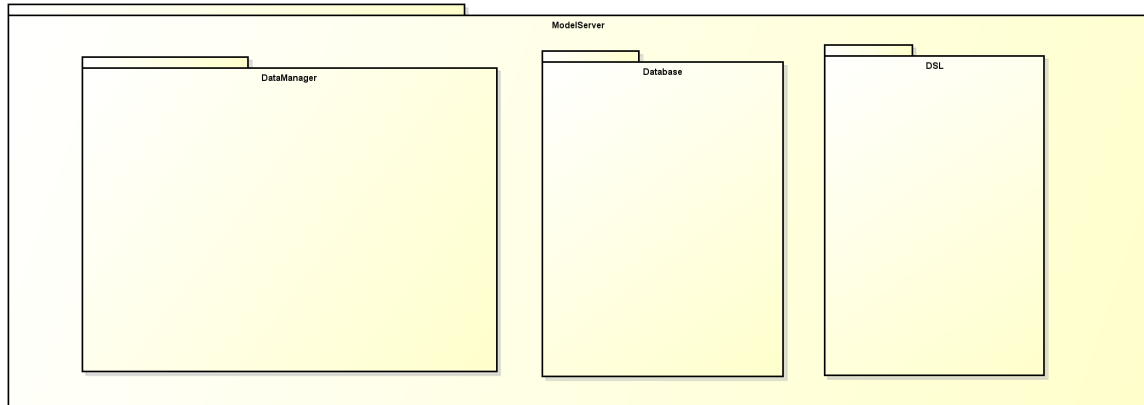


Figura 6: Componente MaaP::Server::ModelServer

4.3.1.1 Descrizione

Package ModelServer per il componente Server del modello di architettura Client-server che gestisce i dati persistenti del sistema.

4.3.1.2 Sottocomponenti

- MaaP::Server::ModelServer::DataManager;
- MaaP::Server::ModelServer::Database;
- MaaP::Server::ModelServer::DSL.

4.3.2 MaaP::Server::ModelServer::DataManager

4.3.2.1 Informazioni sul package

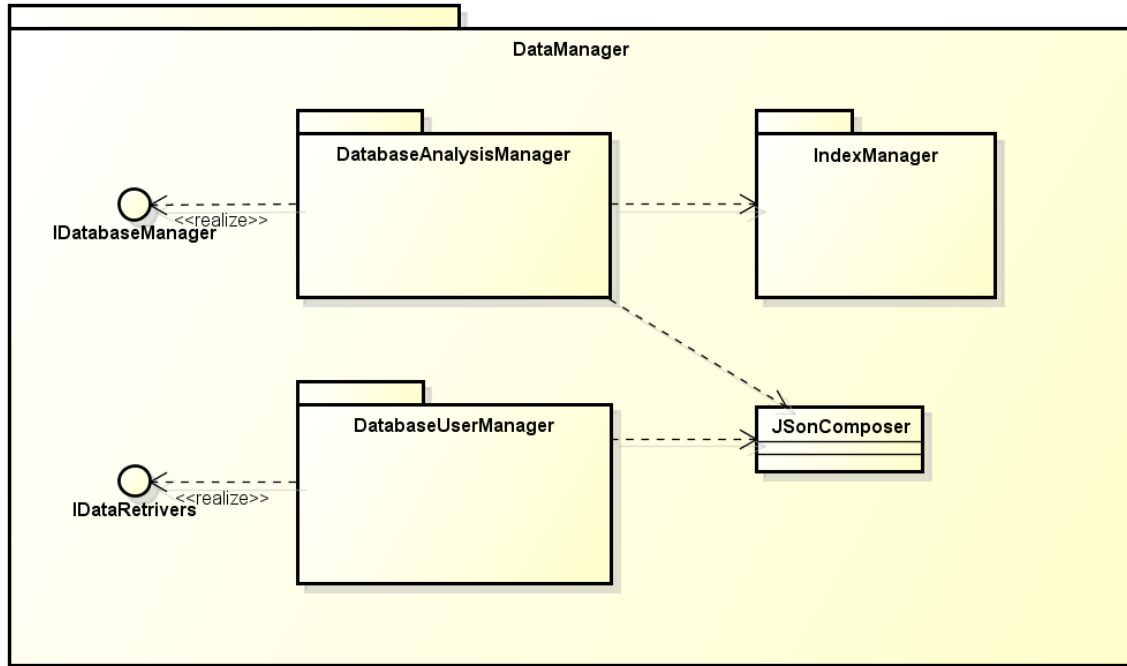


Figura 7: Componente MaaP::Server::ModelServer::DataManager

4.3.2.2 Descrizione

Componente parte del ModelServer per la gestione dei dati.

4.3.2.3 Sotto-componenti

- MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager;
- MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseUserManager;
- MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IndexManager.

4.3.2.4 Classi

4.3.2.4.1 JSonComposer

Nome

MaaP::Server::ModelServer::DataManager::JSonComposer

Descrizione

Classe che costruisce un file JSON a partire dalla struttura di una *Collection_G*, o di un *Document_G*, e dai suoi dati.

Utilizzo

Viene utilizzata dai DatabaseManager per costruire il file JSON da inviare al Controller.

4.3.2.4.2 IDatabaseManager**Nome**

MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IDatabaseManager

Descrizione

Interfaccia che rappresenta il gestore dei database. Contiene tutte le operazioni che si possono effettuare sul database e l'elaborazione dei dati recuperati da essi.

Utilizzo

Viene utilizzata per la gestione delle richieste inoltrate dal Controller.

Classi che ereditano

- MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager;
- MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseUserManager::DatabaseUserManager.

4.3.2.4.3 IDataRetriever**Nome**

MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IDataRetriever

Descrizione

Interfaccia attraverso cui i DatabaseManager dialogano con i database. Contiene le operazioni di lettura e scrittura nei database.

Utilizzo

Viene utilizzata per recuperare e inserire dati, sui database, su richiesta dei DataManager.

Classi che ereditano

- MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis;
- MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseUserManager::DataRetrieverUsers.

4.3.2.5 MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager

4.3.2.5.1 Informazioni sul package

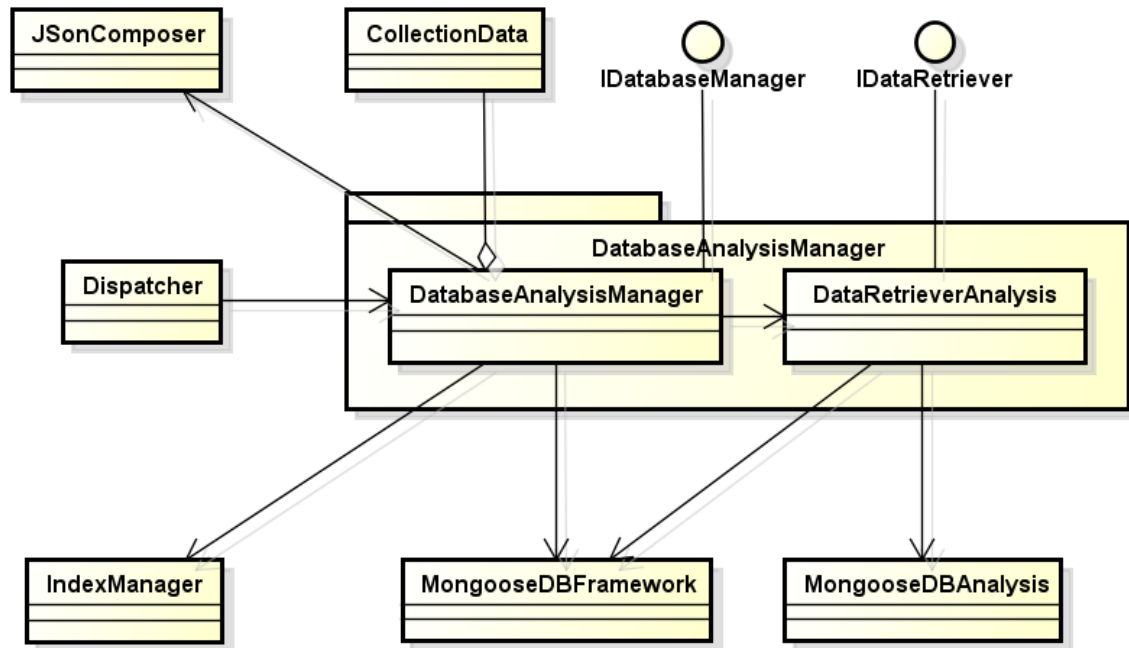


Figura 8: Componente MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager

4.3.2.5.2 Descrizione

Componente parte del DataManager per la gestione dei dati del database di analisi.

4.3.2.5.3 Classi

4.3.2.5.3.1 DatabaseAnalysisManager

Nome

MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager

Descrizione

Classe che rappresenta il gestore dei database di analisi. Contiene tutte le operazioni che si possono effettuare sul database di analisi e l'elaborazione dei dati recuperati da essi.

Utilizzo

Viene utilizzata per la gestione delle richieste, relative al database di analisi, inoltrate dal Controller.

Classi da cui eredita

- MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IDatabaseManager;

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::JsonComposer**
Relazione uscente, utilizza un riferimento a un oggetto di tipo JsonComposer per ottenere il JSON da spedire;
- **MaaP::Server::ModelServer::DSL::CollectionData**
Relazione uscente, utilizza un riferimento a un oggetto CollectionData che contiene la struttura di un *file di descrizione_G*;
- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DataAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis**
Relazione uscente, utilizza un riferimento a un oggetto DataRetrieverAnalysis per relazionarsi con il database di analisi;
- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IndexManager::IndexManager**
Relazione uscente, utilizza un riferimento a un oggetto IndexManager per la creazione degli indici;
- **MaaP::Server::Controller::Dispatcher**
Relazione entrante, interazioni con le funzionalità del gestore del database di analisi.

4.3.2.5.3.2 DatabaseRetrieverAnalysis

Nome

MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseRetrieverAnalysis

Descrizione

Classe che rappresenta l'oggetto per interagire con i database.

Utilizzo

Viene utilizzata per inserire e leggere dati sui database di analisi e framework.

Classi da cui eredita

- MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IDataRetriever;

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager**
Relazione entrante, interazione con il database;
- **MaaP::Server::ModelServer::Database::MongooseDBAnalysis**
Relazione uscente, utilizza un riferimento a un oggetto di tipo MongooseDBAnalysis per creare lo schema dei dati del database di analisi e per interagire con essi;
- **MaaP::Server::ModelServer::Database::MongooseDBFramework**
Relazione uscente, utilizza un riferimento a un oggetto di tipo MongooseDBFramework per creare lo schema dei dati del database del framework e per interagire con essi;

4.3.2.6 MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseUserManager

4.3.2.6.1 Informazioni sul package

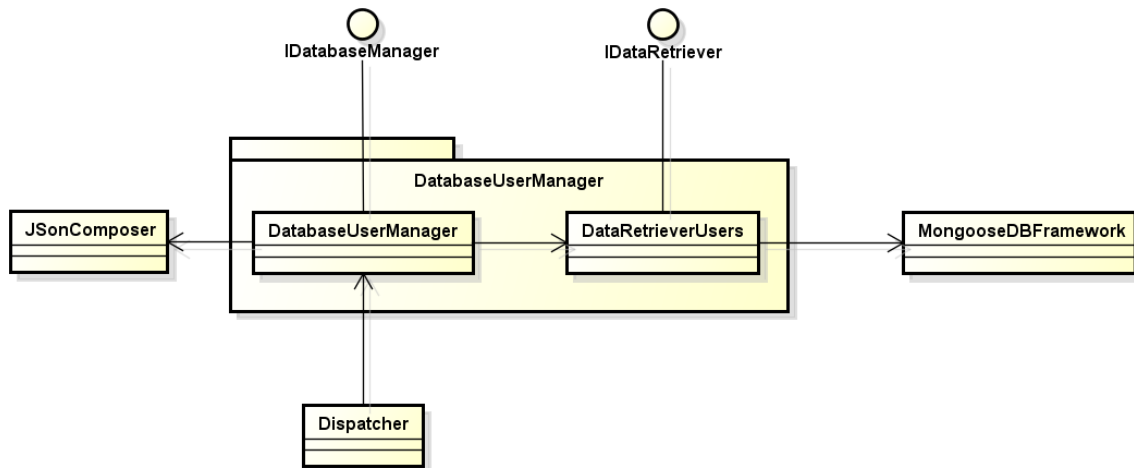


Figura 9: Componente MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseUserManager

4.3.2.6.2 Descrizione

Componente parte del DataManager per la gestione dei dati del database del framework che comprende sia dati utente che impostazioni del sistema.

4.3.2.6.3 Classi

4.3.2.6.3.1 DatabaseUserManager

Nome

MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseUserManager::DatabaseUserManager

Descrizione

Classe che rappresenta il gestore del database del framework. Contiene tutte le operazioni che si possono effettuare sul database del framework e l'elaborazione dei dati recuperati da esso.

Utilizzo

Viene utilizzata per la gestione delle richieste relative al database del framework inoltrate dal Controller.

Classi da cui eredita

- MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IDatabaseManager;

Relazioni con altre classi

- MaaP::Server::ModelServer::DataManager::JsonComposer
Relazione uscente, utilizza un riferimento a un oggetto di tipo JsonComposer per ottenere il JSON da spedire;

- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DataUserManager::DataRetrieverUsers**
Relazione uscente, utilizza un riferimento a un oggetto DataRetrieverUsers per relazionarsi con il database del framework;
- **MaaP::Server::Controller::Dispatcher**
Relazione entrante, interazioni con le funzionalità del gestore del database di analisi.

4.3.2.6.3.2 DataRetrieverUsers

Nome

MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseUserManager::DataRetrieverUsers

Classe che rappresenta l'oggetto per interagire con il database del framework.

Utilizzo

Viene utilizzata per inserire e leggere dati sul database del framework.

Classi da cui eredita

- MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IDataRetriever;

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseUserManager::DatabaseUserManager**
Relazione entrante, interazione con il database;
- **MaaP::Server::ModelServer::Database::MongooseDBFramework**
Relazione uscente, utilizza un riferimento a un oggetto di tipo MongooseDBFramework per creare lo schema dei dati del database del framework e per interagire con essi.

4.3.2.7 MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IndexManager

4.3.2.7.1 Informazioni sul package

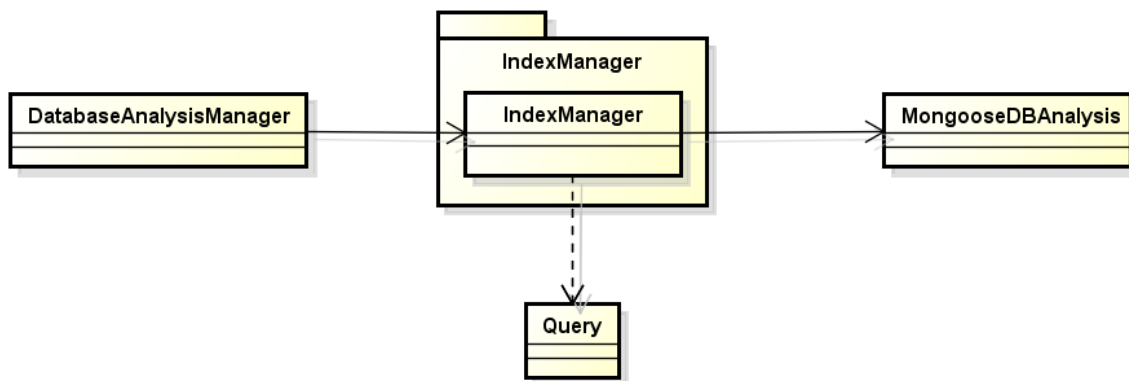


Figura 10: Componente MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IndexManager

4.3.2.7.2 Descrizione

Componente parte del DataManager per la creazione e gestione degli indici.

4.3.2.7.3 Classi

4.3.2.7.3.1 IndexManager

Nome

MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IndexManager::IndexManager

Descrizione

Classe che rappresenta il gestore degli indici. Contiene tutte le operazioni per la creazione degli indici.

Utilizzo

Viene utilizzata per la creazione di indici personalizzati su richiesta del DatabaseAnalysisManager.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager**
Relazione entrante, interazione con il database;
- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::Database::MongooseDBAnalysis**
Relazione uscente, utilizza un riferimento ad un oggetto di tipo MongooseDBAnalysis per creare lo schema dei dati del database di analisi e per interagire con essi;
- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::Database::Query**
Relazione uscente debole, utilizza un riferimento ad un oggetto Query per il recupero delle query più utilizzate.

4.3.3 MaaP::Server::ModelServer::Database

4.3.3.1 Informazioni sul package

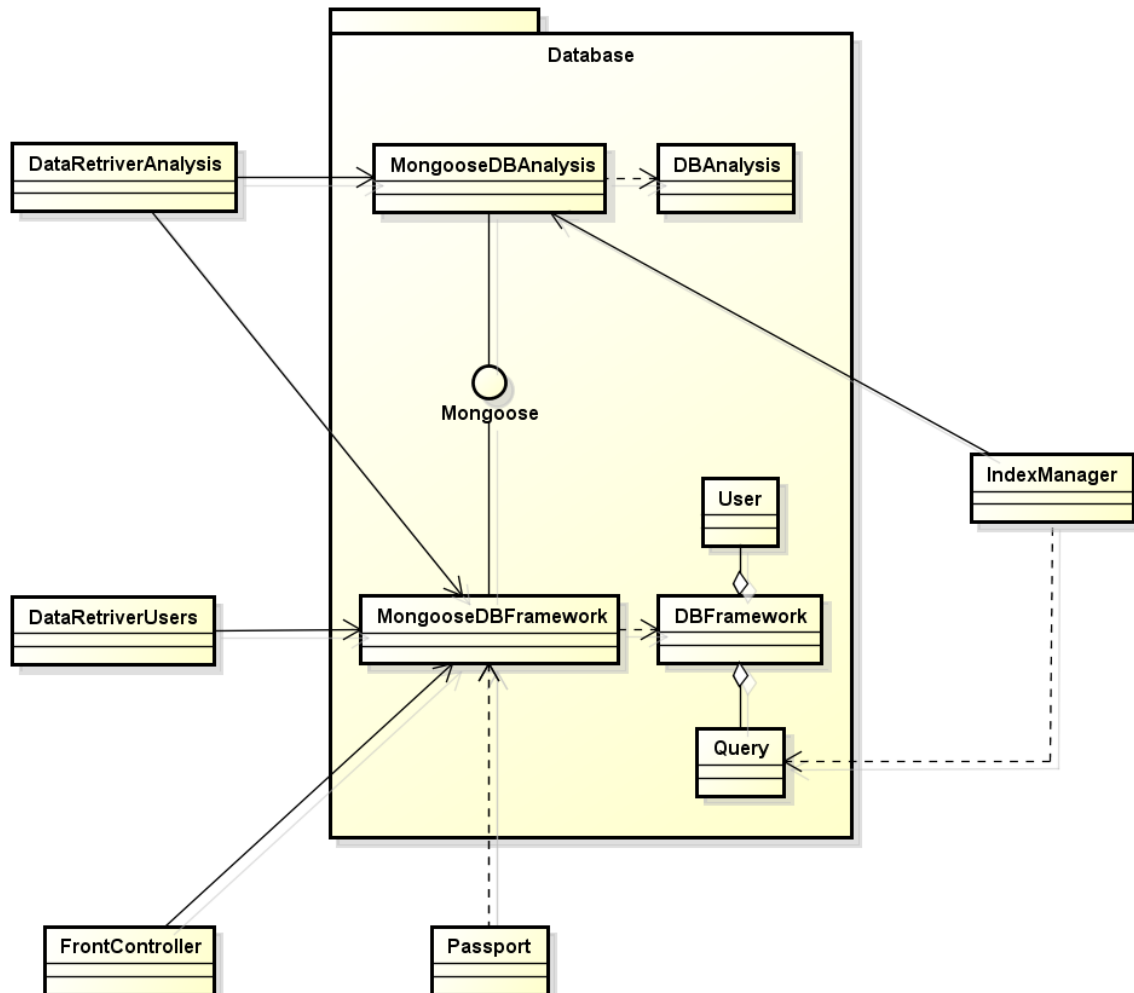


Figura 11: Componente MaaP::ModelServer::Database

4.3.3.2 Descrizione

Componente parte del ModelServer per la gestione dei dati.

4.3.3.3 Classi

4.3.3.3.1 MongooseDBAnalysis

Nome

MaaP::Server::ModelServer::Database::MongooseDBAnalysis

Descrizione

Classe che rappresenta l'interfaccia di connessione con il database di analisi.

Utilizzo

Viene utilizzata per interfacciarsi con il database di analisi fornendo uno schema adeguato.

Classi da cui eredita

- `MaaP::Server::ModelServer::Database::Mongoose;`

Relazioni con altre classi

- **`MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis`**
Relazione entrante, interazione con il database di analisi;
- **`MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IndexManager::IndexManager`**
Relazione entrante, interazione con il database di analisi;
- **`MaaP::Server::ModelServer::Database::DBAnalysis`**
Relazione uscente debole, utilizza un riferimento al database di analisi a cui connettersi.

4.3.3.3.2 DBAnalysis**Nome**

`MaaP::Server::ModelServer::Database::DBAnalysis`

Descrizione

Classe che rappresenta il database di analisi.

Utilizzo

Viene utilizzata per contenere i dati di analisi.

Relazioni con altre classi

- **`MaaP::Server::ModelServer::Database::MongooseDBAnalysis`**
Relazione entrante debole, interazione con il database di analisi.

4.3.3.3.3 Mongoose**Nome**

`MaaP::Server::ModelServer::Database::Mongoose`

Descrizione

Interfaccia che permette di dialogare con i database utilizzando Mongoose.

Utilizzo

Viene utilizzata per interfacciarsi con i vari database.

Classi che ereditano

- `MaaP::Server::ModelServer::Database::MongooseDBAnalysis;`
- `MaaP::Server::ModelServer::Database::MongooseDBFramework.`

4.3.3.3.4 MongooseDBFramework**Nome**

`MaaP::Server::ModelServer::Database::MongooseDBFramework`

Descrizione

Classe che rappresenta l'interfaccia di connessione con il database del framework.

Utilizzo

Viene utilizzata per interfacciarsi con il database del framework fornendo uno schema adeguato.

Classi da cui eredita

- **MaaP::Server::ModelServer::Database::Mongoose;**

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis**
Relazione entrante, interazione con il database del framework;
- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseUserManager::DataRetrieverUsers**
Relazione entrante, interazione con il database del framework;
- **MaaP::Server::ModelServer::Database::DBFramework**
Relazione uscente debole, utilizza un riferimento al database del framework a cui connettersi.

4.3.3.3.5 DBFramework**Nome**

MaaP::Server::ModelServer::Database::DBFramework

Descrizione

Classe che rappresenta il database del framework.

Utilizzo

Viene utilizzata per contenere i dati utente ed impostazioni varie del sistema.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Server::ModelServer::Database::User**
Relazione uscente, utilizza un riferimento ad un oggetto $User_G$ per gestire i dati utente.
- **MaaP::Server::ModelServer::Database::Query**
Relazione uscente, utilizza un riferimento ad un oggetto Query per gestire la lista di query fin'ora effettuate dal sistema;
- **MaaP::Server::Controller::FrontController**
Relazione entrante, interazione con il database del framework;
- **MaaP::Server::Controller::Passport**
Relazione entrante debole, interazione con il database del framework.

4.3.3.3.6 User**Nome**

MaaP::Server::ModelServer::Database::User

Descrizione

Classe che rappresenta la parte contenuta nel database del framework relativa ai dati utenti.

Utilizzo

Viene utilizzata per contenere i dati utente.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Server::ModelServer::Database::DBFramework**
Relazione entrante, interazione con i dati utente.

4.3.3.3.7 Query

Nome

MaaP::Server::ModelServer::Database::Query

Descrizione

Classe che rappresenta la parte contenuta nel database del framework relativa alle query effettuate del sistema.

Utilizzo

Viene utilizzata per contenere le query effettuate del sistema.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Server::ModelServer::Database::DBFramework**
Relazione entrante, interazione con le query effettuate del sistema.
- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IndexManager::IndexManager**
Relazione entrante debole, interazione con le query effettuate del sistema.

4.3.4 MaaP::Server::ModelServer::DSL

4.3.4.1 Informazioni sul package

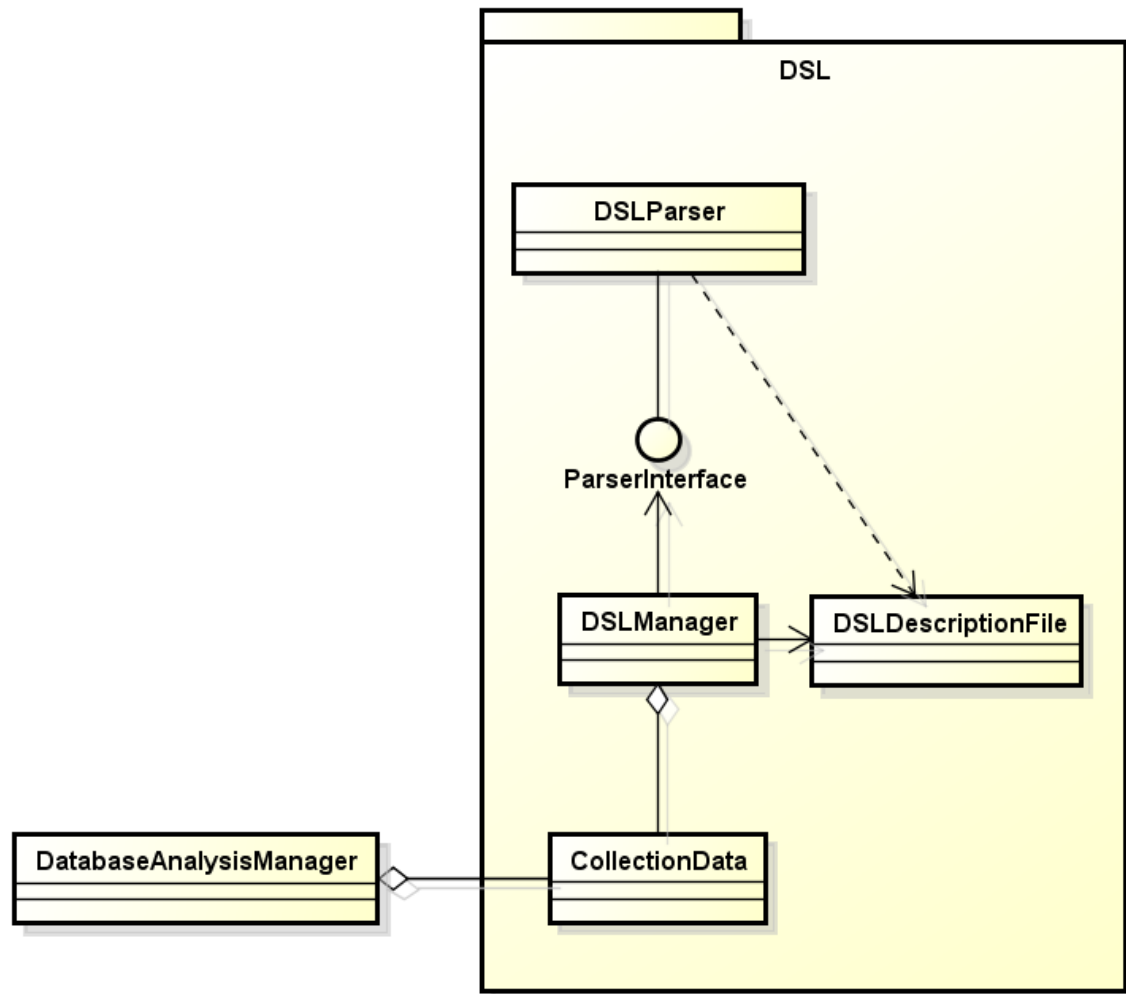


Figura 12: Componente MaaP::ModelServer::DSL

4.3.4.2 Descrizione

Componente parte del ServerModel per la gestione dei file di descrizione.

4.3.4.3 Classi

4.3.4.3.1 ParserInterface

Nome

MaaP::Server::ModelServer::DSL::ParserInterface

Descrizione

Interfaccia che rappresenta la componente interfaccia del design pattern *strategy_G* per il parser di un linguaggio DSL.

Utilizzo

Viene utilizzata per la effettuare il parsing di un file di descrizione.

Classi che ereditano

- `MaaP::Server::ModelServer::DSL::DSLParser`.

4.3.4.3.2 DSLParser**Nome**

`MaaP::Server::ModelServer::DSL::DSLParser`

Descrizione

Classe che rappresenta l'*algoritmo_G* per il parser DSL del design pattern strategy.

Utilizzo

Viene utilizzata all'avvio del sistema per eseguire il parsing dei file di descrizione.

Classi da cui eredita

- `MaaP::Server::ModelServer::DSL::ParserInterface`;

Relazioni con altre classi

- **`MaaP::Server::ModelServer::DSL::DSLDescriptionFile`**
Relazione uscente debole, utilizza un riferimento ad un oggetto `DSLDescriptionFile` per leggere il file di descrizione;

4.3.4.3.3 DSLManager**Nome**

`MaaP::Server::ModelServer::DSL::DSLManager`

Descrizione

Classe che rappresenta il gestore dei file di descrizione. Contiene tutte le operazioni per eseguire il parsing dei file di descrizione e per salvare il risultato su appositi file di tipo `CollectionData`

Utilizzo

Viene utilizzata all'avvio del sistema per eseguire il parsing dei file di descrizione e salvare il risultato su file.

Relazioni con altre classi

- **`MaaP::Server::ModelServer::DSL::ParserInterface`**
Relazione uscente, utilizza un riferimento ad un oggetto `ParserInterface` per eseguire il parsing del file di descrizione;
- **`MaaP::Server::ModelServer::DSL::DSLDescriptionFile`**
Relazione uscente, utilizza un riferimento ad un oggetto `DSLDescriptionFile` per leggere il file di descrizione;
- **`MaaP::Server::ModelServer::DSL::CollectionData`**
Relazione uscente, utilizza un riferimento ad un oggetto `CollectionData` per salvare i risultati dell'operazione di parsing.

4.3.4.3.4 CollectionData

Nome

MaaP::Server::ModelServer::DSL::CollectionData

Descrizione

Classe che rappresenta il file contenente il risultato dell'operazione di parsing.

Utilizzo

Viene utilizzata all'avvio del sistema per salvare il risultato dell'operazione di parsing del file di descrizione.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Server::ModelServer::DSL::DSLManager**
Relazione entrante, interazione con il file;
- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager**
Relazione entrante, interazione con il file.

4.4 MaaP::Server::Controller

4.4.1 Informazioni sul package

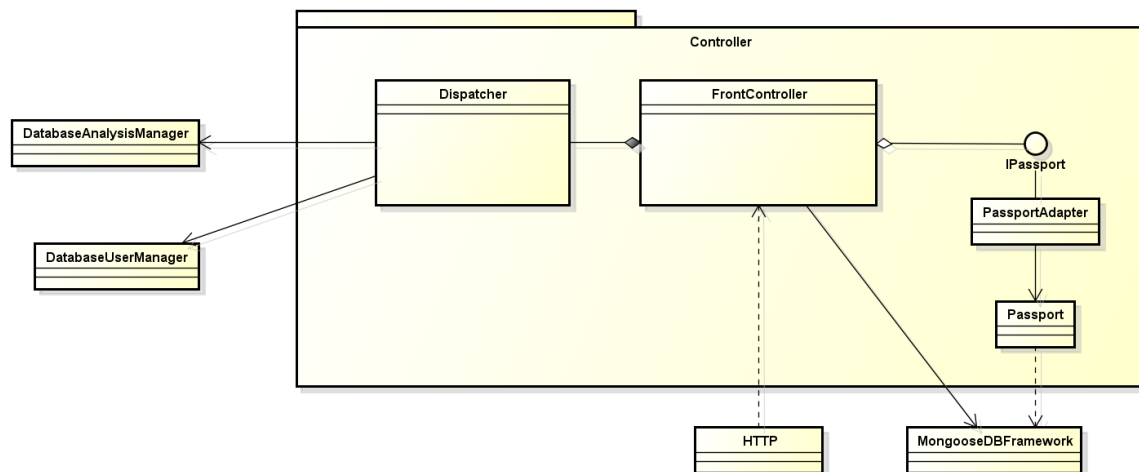


Figura 13: Componente MaaP::Server::Controller

4.4.1.1 Descrizione

Package per il componente Controller del modello di architettura Client-server.

4.4.1.2 Classi

4.4.1.2.1 IPassport

Nome

MaaP::Server::Controller::IPassport

Descrizione

Interfaccia che rappresenta il componente target del design pattern object *adapter*.

Utilizzo

Viene utilizzata per gestire l'autenticazione utente.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Server::Controller::FrontController**
Relazione entrante, interazione con il gestore dell'autenticazione.

Classi che ereditano

- MaaP::Server::Controller::PassportAdapter.

4.4.1.2.2 PassportAdapter**Nome**

MaaP::Server::Controller::PassportAdapter

Descrizione

Classe che rappresenta il componente adapter del design pattern object adapter.

Utilizzo

Viene utilizzata per gestire l'autenticazione utente.

Classi da cui eredita

- MaaP::Server::Controller::IPassport.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Server::Controller::Passport**
Relazione uscente, utilizza un riferimento ad un oggetto di tipo Passport per gestire l'autenticazione utente.

4.4.1.2.3 Passport**Nome**

MaaP::Server::Controller::Passport

Descrizione

Classe che rappresenta il componente adaptee del design pattern object adapter.

Utilizzo

Viene utilizzata per gestire l'autenticazione utente.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Server::ModelServer::Database::MongooseDBFramework**
Relazione uscente debole, utilizza un riferimento ad un oggetto MongooseDBFramework per accedere ai dati utente.

4.4.1.2.4 FrontController**Nome**

MaaP::Server::Controller::FrontController

Descrizione

Classe che rappresenta il componente controller del design pattern Front Controller.

Utilizzo

Viene utilizzata per gestire le richieste del client ed inoltrarle al dispatcher.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Server::Controller::IPassport**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto IPassport per gestire l'autenticazione utente;
- **MaaP::Server::Controller::Dispatcher**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto Dispatcher per smistare le richieste del client ai vari manager;
- **MaaP::Server::ModelServer::Database::MongooseDBFramework**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto MongooseDBFramework per inserire nuovi dati nel database del framework relativi a nuovi utenti;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::HTTP**
Relazione entrante debole, interazione con il *servizio*_G HTTP.

4.4.1.2.5 Dispatcher

Nome

MaaP::Server::Controller::Dispatcher

Descrizione

Classe che rappresenta il componente dispatcher del design pattern Front Controller.

Utilizzo

Viene utilizzata per smistare le richieste del client ai vari gestori dei dati.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Server::Controller::FrontController**
Relazione entrante, interazione con il FrontController;
- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto DatabaseAnalysisManager per richiedere azioni relative ai dati di analisi;
- **MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseUserManager::DatabaseUserManager**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto DatabaseUserManager per richiedere azioni relative ai dati utenti ed impostazioni di sistema.

4.5 MaaP::Client

4.5.1 Informazioni sul package

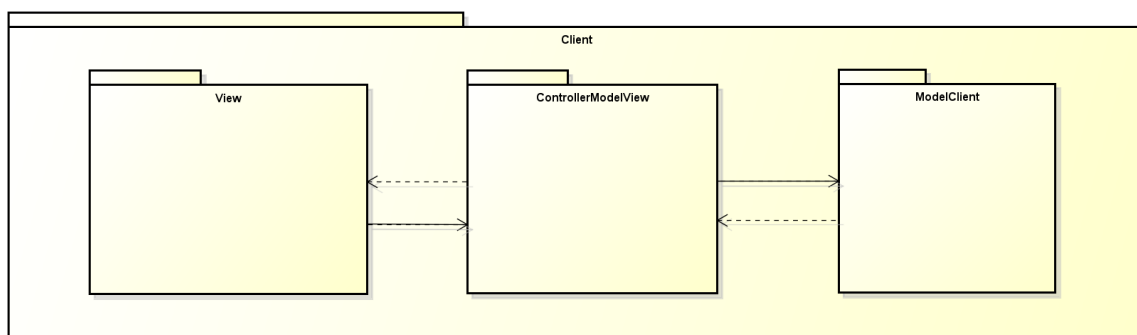


Figura 14: Componente MaaP::Client

4.5.1.1 Descrizione

Package per il componente Client del modello di architettura Client-server.

4.5.1.2 Sottocomponenti

- MaaP::Client::View;
- MaaP::Client::ControllerModelView;
- MaaP::Client::ModelClient.

4.5.2 MaaP::Client::View

4.5.2.1 Informazioni sul package

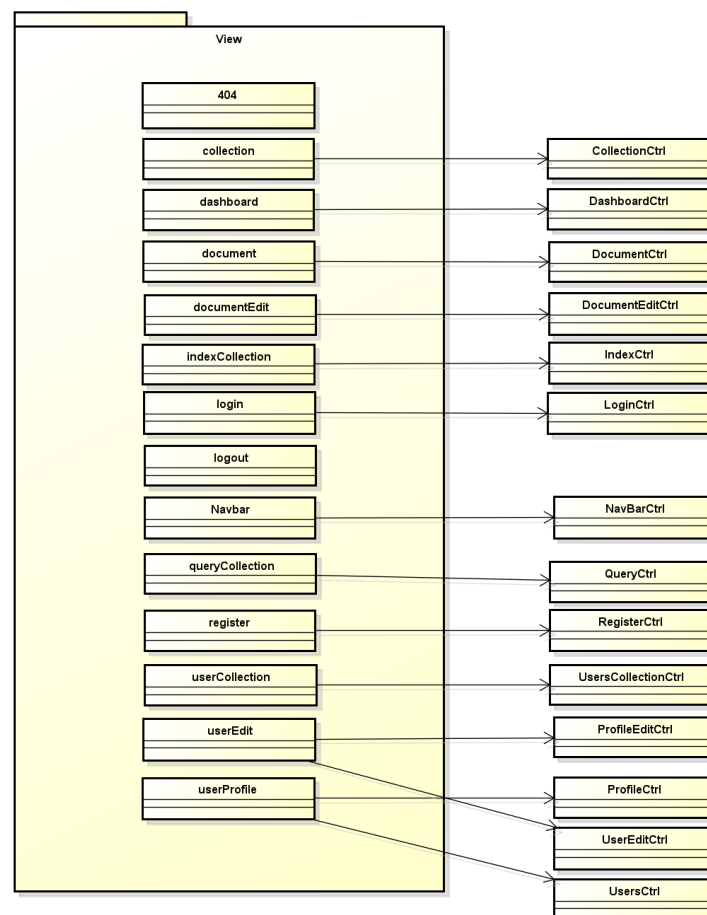


Figura 15: Componente MaaP::Client::View

4.5.2.2 Descrizione

Componente che contiene i template per la visualizzazione delle pagine web.

4.5.2.2.1 404

Nome

MaaP::Client::View::404

Descrizione

Classe che rappresenta il template per la pagina d'errore.

Utilizzo

Viene utilizzata per renderizzare la pagina web d'errore 404.

4.5.2.2.2 collection

Nome

MaaP::Client::View::collection

Descrizione

Classe che rappresenta il template per la parte della pagina destinata alla visualizzazione di una collection.

Utilizzo

Viene utilizzata per visualizzare una serie di document di una determinata collection.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::CollectionCtrl**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto CollectionCtrl per gestire la creazione della pagina collection-index.

4.5.2.2.3 dashboard

Nome

MaaP::Client::View::dashboard

Descrizione

Classe che rappresenta il template per la parte della pagina destinata alla visualizzazione della dashboard.

Utilizzo

Viene utilizzata per visualizzare una serie di collection presenti nel progetto.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::DashboardCtrl**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto DashboardCtrl per gestire la creazione della dashboard.

4.5.2.2.4 document

Nome

MaaP::Client::View::document

Descrizione

Classe che rappresenta il template per la parte della pagina destinata alla visualizzazione di un document.

Utilizzo

Viene utilizzata per visualizzare la serie di dati che compongono un document.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::DocumentCtrl**

Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto DocumentCtrl per gestire la creazione della pagina document-show.

4.5.2.2.5 documentEdit

Nome

MaaP::Client::View::documentEdit

Descrizione

Classe che rappresenta il template per la parte della pagina destinata alla modifica di un document.

Utilizzo

Viene utilizzata per visualizzare la serie di dati che compongono un document per la successiva modifica.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::DocumentEditCtrl**

Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto DocumentEditCtrl per gestire la creazione della pagina di modifica di un document.

4.5.2.2.6 indexCollection

Nome

MaaP::Client::View::indexCollection

Descrizione

Classe che rappresenta il template per la parte della pagina destinata alla visualizzazione degli indici.

Utilizzo

Viene utilizzata per visualizzare la serie di indici attualmente presenti nel database di analisi.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::IndexCtrl**

Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto IndexCtrl per gestire la creazione della pagina di visualizzazione degli indici.

4.5.2.2.7 login

Nome

MaaP::Client::View::login

Descrizione

Classe che rappresenta il template per la parte della pagina destinata al login.

Utilizzo

Viene utilizzata per visualizzare la pagina di login.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::LoginCtrl**

Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto LoginCtrl per gestire la creazione della pagina di login.

4.5.2.2.8 logout

Nome

MaaP::Client::View::logout

Descrizione

Classe che rappresenta il template per la parte della pagina destinata al logout.

Utilizzo

Viene utilizzata per visualizzare la pagina di logout.

4.5.2.2.9 Navbar

Nome

MaaP::Client::View::Navbar

Descrizione

Classe che rappresenta il template per la parte della pagina che visualizza la barra di navigazione.

Utilizzo

Viene utilizzata per visualizzare la barra di navigazione.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::NavBarCtrl**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto NavBarCtrl per gestire la creazione della barra di navigazione del sito.

4.5.2.2.10 queryCollection

Nome

MaaP::Client::View::queryCollection

Descrizione

Classe che rappresenta il template per la parte della pagina che visualizza la lista delle query più utilizzate.

Utilizzo

Viene utilizzata per visualizzare le query più utilizzate.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::QueryCtrl**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto QueryCtrl per gestire la creazione della pagina delle query più utilizzate.

4.5.2.2.11 register

Nome

MaaP::Client::View::register

Descrizione

Classe che rappresenta il template per la parte della pagina di registrazione utente.

Utilizzo

Viene utilizzata per visualizzare il form di registrazione utente.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::RegisterCtrl**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto RegisterCtrl per gestire la registrazione di un nuovo utente.

4.5.2.2.12 userCollection

Nome

MaaP::Client::View::userCollection

Descrizione

Classe che rappresenta il template per la parte della pagina che visualizza la lista degli utenti registrati nel sistema.

Utilizzo

Viene utilizzata per visualizzare la pagina contenente la lista degli utenti registrati nel sistema per l'utente amministratore.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::UsersCollectionCtrl**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto UsersCollectionCtrl per gestire la creazione della lista di utenti registrati nel sistema.

4.5.2.2.13 userEdit

Nome

MaaP::Client::View::userEdit

Descrizione

Classe che rappresenta il template per la parte della pagina che modifica il profilo utente.

Utilizzo

Viene utilizzata per visualizzare il form di modifica del profilo utente.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::UserEditCtrl**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto UserEditCtrl per gestire la modifica di un profilo utente da parte di un utente amministratore.
- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::ProfileEditCtrl**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto ProfileEditCtrl per gestire la modifica del proprio profilo utente.

4.5.2.2.14 userProfile

Nome

MaaP::Client::View::userProfile

Descrizione

Classe che rappresenta il template per la parte della pagina che visualizza il profilo utente.

Utilizzo

Viene utilizzata per visualizzare i dati del profilo utente.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::UserCtrl**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto UserCtrl per gestire la visualizzazione di un profilo utente da parte di un utente amministratore.
- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::ProfileCtrl**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto ProfileCtrl per gestire la visualizzazione del proprio profilo utente.

4.5.3 MaaP::Client::ControllerModelView

4.5.3.1 Informazioni sul package

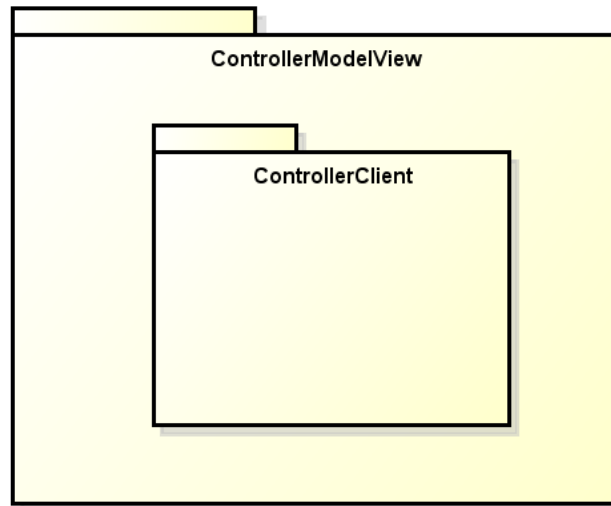


Figura 16: Componente MaaP::Client::ControllerModelView

4.5.3.2 Descrizione

Componente ModelView del design pattern MVVM.

4.5.3.3 Sotto-componenti

- MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient;

4.5.3.4 MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient

4.5.3.4.1 Informazioni sul package

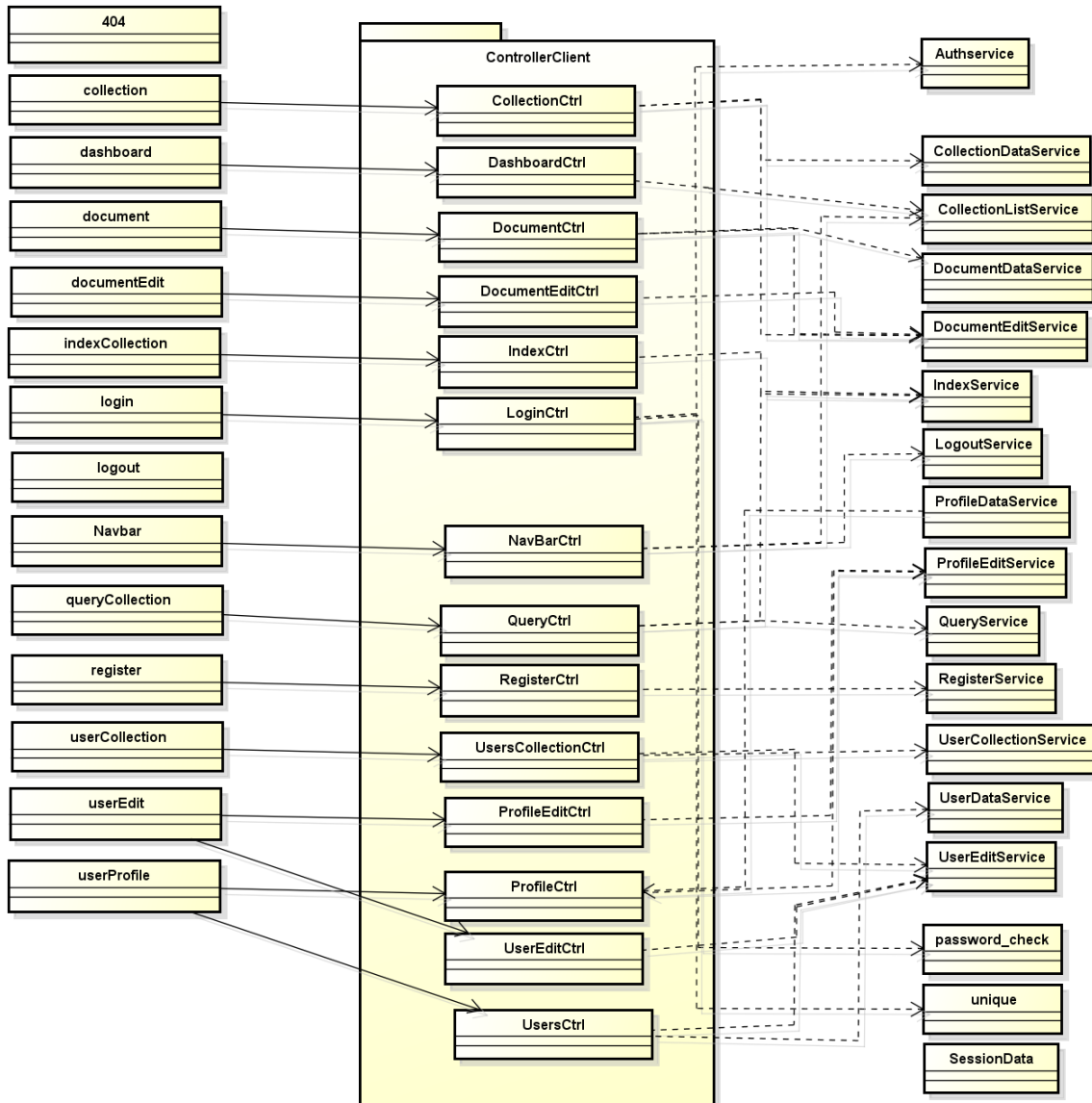


Figura 17: Componente MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient

4.5.3.4.2 Descrizione

Componente parte del `ControllerModelView` contenente i vari controller.

4.5.3.4.3 Classi

4.5.3.4.3.1 CollectionCtrl

Nome

MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::CollectionCtrl

Descrizione

Classe che rappresenta il controller per indirizzare le richieste di visualizzazione di una collection.

Utilizzo

Viene utilizzata per la indirizzare le richieste di visualizzazione di una collection.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::CollectionDataService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto CollectionDataService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::DocumentEditService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto DocumentEditService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::View::collection**
Relazione entrante, interazione con il template.

4.5.3.4.3.2 DashboardCtrl

Nome

MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::DashboardCtrl

Descrizione

Classe che rappresenta il controller per indirizzare le richieste di visualizzazione della dashboard.

Utilizzo

Viene utilizzata per la indirizzare le richieste di visualizzazione della dashboard.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::CollectionListService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto CollectionListService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::View::dashboard**
Relazione entrante, interazione con il template.

4.5.3.4.3.3 DocumentCtrl

Nome

MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::DocumentCtrl

Descrizione

Classe che rappresenta il controller per indirizzare le richieste di visualizzazione di un document.

Utilizzo

Viene utilizzata per la indirizzare le richieste di visualizzazione della pagina document-show.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::DocumentDataService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto DocumentDataService per utilizzare il relativo servizio;

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::DocumentEditService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto DocumentEditService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::View::document**
Relazione entrante, interazione con il template.

4.5.3.4.3.4 DocumentEditCtrl

Nome

MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::DocumentEditCtrl

Descrizione

Classe che rappresenta il controller per indirizzare le richieste di visualizzazione e modifica di un document.

Utilizzo

Viene utilizzata per la indirizzare le richieste di visualizzazione di una pagina di document-edit.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::DocumentEditService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto DocumentEditService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::View::documentEdit**
Relazione entrante, interazione con il template.

4.5.3.4.3.5 IndexCtrl

Nome

MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::IndexCtrl

Descrizione

Classe che rappresenta il controller per indirizzare le richieste visualizzazione degli indici.

Utilizzo

Viene utilizzata per la indirizzare le richieste di visualizzazione degli indici presenti nel database di analisi.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::IndexService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto IndexService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::View::indexCollection**
Relazione entrante, interazione con il template.

4.5.3.4.3.6 LoginCtrl

Nome

MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::LoginCtrl

Descrizione

Classe che rappresenta il controller per indirizzare le richieste visualizzazione del form di login.

Utilizzo

Viene utilizzata per la indirizzare le richieste di visualizzazione della pagina di login.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::Authservice**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto Authservice per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::ModelClient::Directives::password_check**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto password_check per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::ModelClient::Directives::unique**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto unique per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::View::login**
Relazione entrante, interazione con il template.

4.5.3.4.3.7 NavBarCtrl

Nome

MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::NavBarCtrl

Descrizione

Classe che rappresenta il controller per indirizzare le richieste visualizzazione della barra di navigazione.

Utilizzo

Viene utilizzata per la indirizzare le richieste di visualizzazione della barra di navigazione nelle pagine del progetto.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::CollectionListService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto CollectionListService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::LogoutService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto LogoutService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::View::Navbar**
Relazione entrante, interazione con il template.

4.5.3.4.3.8 QueryCtrl

Nome

MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::QueryCtrl

Descrizione

Classe che rappresenta il controller per indirizzare le richieste visualizzazione delle query.

Utilizzo

Viene utilizzata per la indirizzare le richieste di visualizzazione della pagina contenente la lista delle query più utilizzate.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::QuerytService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto QueryService per utilizzare il relativo servizio;

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::IndexService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto IndexService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::View::queryCollection**
Relazione entrante, interazione con il template.

4.5.3.4.3.9 RegisterCtrl

Nome

MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::RegisterCtrl

Descrizione

Classe che rappresenta il controller per indirizzare le richieste di registrazione.

Utilizzo

Viene utilizzata per la indirizzare le richieste di registrazione di un nuovo utente.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::RegisterService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto RegisterService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::View::register**
Relazione entrante, interazione con il template.

4.5.3.4.3.10 UsersCollectionCtrl

Nome

MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::UsersCollectionCtrl

Descrizione

Classe che rappresenta il controller per indirizzare le richieste visualizzazione degli utenti.

Utilizzo

Viene utilizzata per la indirizzare le richieste di visualizzazione della pagina contenente la lista degli utenti registrati nel sistema.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::UserCollectionService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto UserCollectionService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::UserEditService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto UserEditService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::View::userCollection**
Relazione entrante, interazione con il template.

4.5.3.4.3.11 ProfileEditCtrl

Nome

MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::ProfileEditCtrl

Descrizione

Classe che rappresenta il controller per indirizzare le richieste di modifica dei dati di un profilo utente.

Utilizzo

Viene utilizzata per la indirizzare le richieste di modifica dei dati di un profilo utente.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::ProfileEditService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto QueryService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::View::userEdit**
Relazione entrante, interazione con il template.

4.5.3.4.3.12 ProfileCtrl**Nome**

MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::ProfileCtrl

Descrizione

Classe che rappresenta il controller per indirizzare le richieste visualizzazione di un profilo utente.

Utilizzo

Viene utilizzata per la indirizzare le richieste di visualizzazione dei dati di un profilo utente.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::ProfileDataService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto ProfileDataService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::ProfileEditService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto ProfileEditService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::View::userProfile**
Relazione entrante, interazione con il template.

4.5.3.4.3.13 UserEditCtrl**Nome**

MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::UserEditCtrl

Descrizione

Classe che rappresenta il controller per indirizzare le richieste di modifica dei dati di un utente.

Utilizzo

Viene utilizzata per la indirizzare le richieste di modifica dei dati di un utente da parte di un amministratore.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::UserEditService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto UserEditService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::View::userEdit**
Relazione entrante, interazione con il template.

4.5.3.4.3.14 UserCtrl

Nome

MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::UserCtrl

Descrizione

Classe che rappresenta il controller per indirizzare le richieste di visualizzazione dei dati di un utente.

Utilizzo

Viene utilizzata per la indirizzare le richieste di visualizzazione dei dati di un utente da parte di un amministratore.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::UserDataService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto UserDataService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::UserEditService**
Relazione uscente debole, contiene un riferimento ad un oggetto UserEditService per utilizzare il relativo servizio;
- **MaaP::Client::View::userProfile**
Relazione entrante, interazione con il template.

4.5.4 MaaP::Client::ModelClient

4.5.4.1 Informazioni sul package

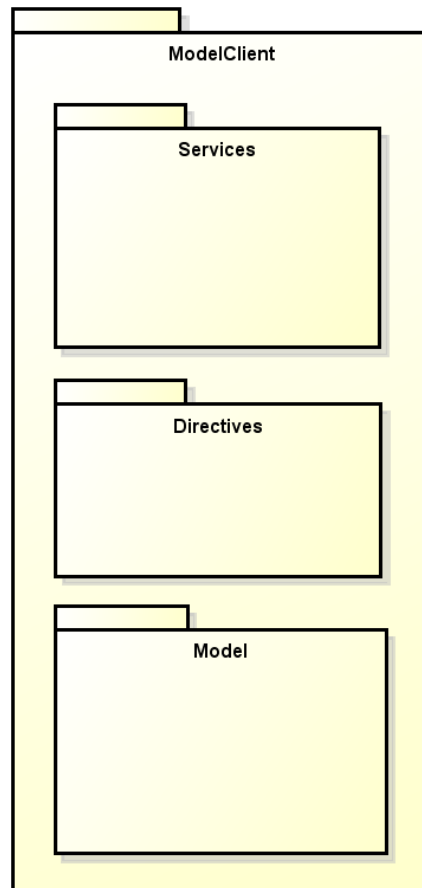


Figura 18: Componente MaaP::Client::ModelClient

4.5.4.2 Descrizione

Componente Model del design pattern MVVM.

4.5.4.3 Sotto-componenti

- MaaP::Client::ModelClient::Services;
- MaaP::Client::ModelClient::Directives;
- MaaP::Client::ModelClient::Model.

4.5.4.4 MaaP::Client::ModelClient::Services

4.5.4.4.1 Informazioni sul package

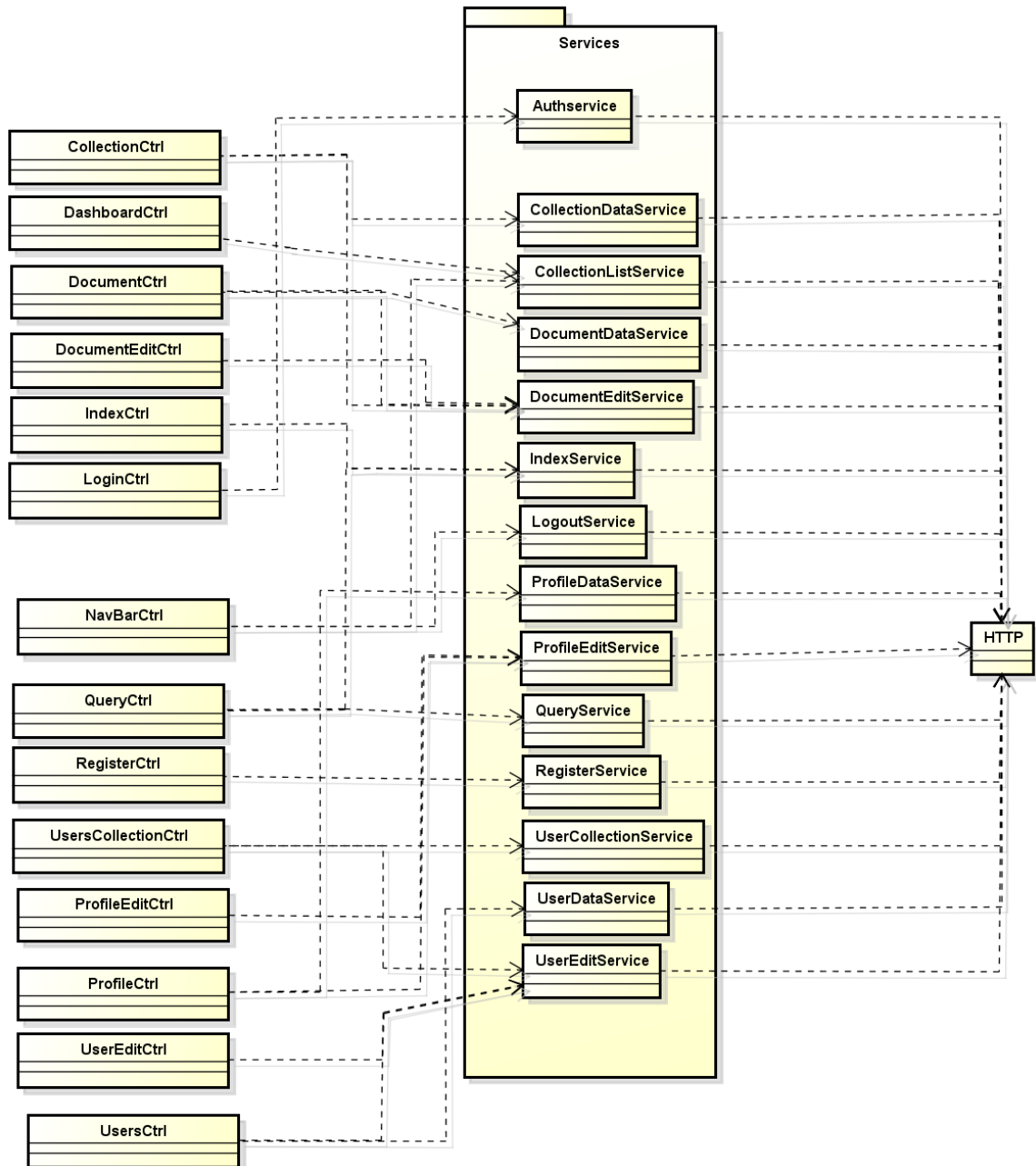


Figura 19: Componente MaaP::Client::ModelClient::Services

4.5.4.4.2 Descrizione

Componente parte del ModelClient contenente i servizi per la comunicazione con il server.

4.5.4.4.3 Classi

4.5.4.4.3.1 HTTP

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Services::HTTP

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di comunicazione HTTP con il server.

Utilizzo

Viene utilizzata per inviare richieste HTTP al server.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ModelClient::Services::Authservice**
Relazione entrante debole, interazione con il servizio di autenticazione;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::CollectionDataService**
Relazione entrante debole, interazione con il servizio CollectionData;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::CollectionListService**
Relazione entrante debole, interazione con il servizio CollectionList;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::DocumentDataService**
Relazione entrante debole, interazione con il servizio DocumentData;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::DocumentEditService**
Relazione entrante debole, interazione con il servizio DocumentEdit;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::IndexService**
Relazione entrante debole, interazione con il servizio degli indici;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::LogoutService**
Relazione entrante debole, interazione con il servizio di logout;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::ProfileDataService**
Relazione entrante debole, interazione con il servizio ProfileData;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::ProfileEditService**
Relazione entrante debole, interazione con il servizio ProfileEdit;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::QueryService**
Relazione entrante debole, interazione con il servizio delle query;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::RegisterService**
Relazione entrante debole, interazione con il servizio di registrazione;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::UserCollectionService**
Relazione entrante debole, interazione con il servizio UserCollection;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::UserDataService**
Relazione entrante debole, interazione con il servizio UserData;
- **MaaP::Client::ModelClient::Services::UserEditService**
Relazione entrante debole, interazione con il servizio UserEdit.

4.5.4.4.3.2 Authservice

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Services::Authservice

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di gestione dell'autenticazione utente.

Utilizzo

Viene utilizzata per inviare richieste di autenticazione e deautenticazione al server.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::LoginCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller del login;

4.5.4.4.3.3 CollectionDataService

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Services::CollectionDataService

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di gestione delle richieste dei dati di una collection.

Utilizzo

Viene utilizzata per richiedere i dati di una determinata collection al server.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::CollectionCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller delle collections;

4.5.4.4.3.4 CollectionListService

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Services::CollectionListService

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di gestione delle richieste dei dati delle collections presenti nel sistema.

Utilizzo

Viene utilizzata per richiedere al server la lista delle collections presenti nel sistema.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::DashboardCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller della dashboard;
- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::NavBarCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller della barra di navigazione;

4.5.4.4.3.5 DocumentDataService

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Services::DocumentDataService

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di gestione delle richieste dei dati dei documents presenti nel sistema.

Utilizzo

Viene utilizzata per richiedere al server i dati relativi ad uno specifico document.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::DocumentCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller dei document;

4.5.4.4.3.6 DocumentEditService

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Services::DocumentEditService

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di gestione delle richieste dei dati dei documents presenti nel sistema.

Utilizzo

Viene utilizzata per richiedere al server i dati relativi ad uno specifico document da modificare.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::DocumentCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller dei document;
- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::DocumentEditCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller di modifica dei document;
- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::CollectionCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller delle collections;

4.5.4.4.3.7 IndexService

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Services::IndexService

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di gestione delle richieste dei dati degli indici presenti nel database di analisi.

Utilizzo

Viene utilizzata per richiedere al server i dati relativi agli indici presenti nel database di analisi.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::IndexCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller degli indici;
- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::QueryCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller delle query;

4.5.4.4.3.8 LogoutService

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Services::LogoutService

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di gestione delle richieste di logout.

Utilizzo

Viene utilizzata per richiedere al server di effettuare il logout.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::NavBarCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller della barra di navigazione;

4.5.4.4.3.9 ProfileDataService

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Services::ProfileDataService

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di gestione delle richieste dei dati del profilo utente.

Utilizzo

Viene utilizzata per richiedere al server i dati relativi ad uno specifico profilo utente.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::ProfileCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller del profilo;

4.5.4.4.3.10 ProfileEditService

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Services::ProfileEditService

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di gestione delle richieste dei dati del profilo utente da modificare.

Utilizzo

Viene utilizzata per richiedere al server i dati relativi ad uno specifico profilo utente da modificare.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::ProfileCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller del profilo;
- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::ProfileEditCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller della modifica del profilo;

4.5.4.4.3.11 QueryService

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Services::QueryService

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di gestione delle richieste dei dati delle query.

Utilizzo

Viene utilizzata per richiedere al server i dati relativi alle query più utilizzate.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::QueryCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller delle query;

4.5.4.4.3.12 RegisterService

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Services::RegisterService

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di gestione delle richieste di registrazione utente.

Utilizzo

Viene utilizzata per richiedere al server la registrazione di un nuovo utente.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::RegisterCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller della registrazione;

4.5.4.4.3.13 UserCollectionService**Nome**

MaaP::Client::ModelClient::Services::UserCollectionService

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di gestione delle richieste dei dati utenti presenti nel sistema.

Utilizzo

Viene utilizzata per richiedere al server i dati relativi a tutti i profili utenti registrati nel sistema.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::UsersCollectionCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller della collection utenti;

4.5.4.4.3.14 UserDataService**Nome**

MaaP::Client::ModelClient::Services::UserDataService

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di gestione delle richieste dei dati del profilo utente.

Utilizzo

Viene utilizzata per richiedere al server i dati relativi ad uno specifico profilo utente da parte di un utente amministratore.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::UsersCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller degli utenti;

4.5.4.4.3.15 UserEditService**Nome**

MaaP::Client::ModelClient::Services::UserEditService

Descrizione

Classe che rappresenta il servizio di gestione delle richieste di modifica dei dati del profilo utente.

Utilizzo

Viene utilizzata per richiedere al server la modifica dei dati relativi ad uno specifico profilo utente da parte di un utente amministratore.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::UserCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller del profilo;
- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::UserEditCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller di modifica del profilo;

4.5.4.5 MaaP::Client::ModelClient::Directives

4.5.4.5.1 Informazioni sul package

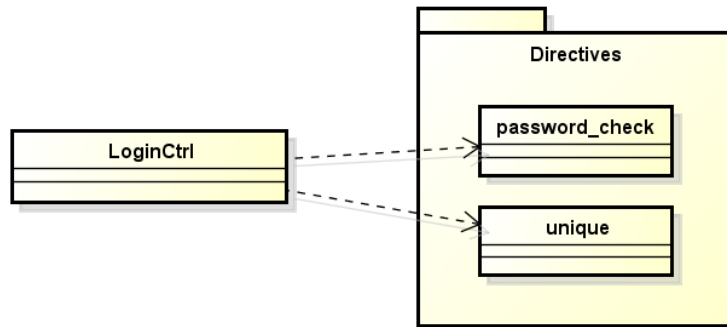


Figura 20: Componente MaaP::Client::ModelClient::Directives

4.5.4.5.2 Descrizione

Componente parte del ModelClient contenente le direttive per la comunicazione con il server.

4.5.4.5.3 Classi

4.5.4.5.3.1 password_check

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Directives::password_check

Descrizione

Classe che rappresenta la direttiva per il controllo password doppia.

Utilizzo

Viene utilizzata per controllare che le due passwords inserite dall'utente coincidano.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::LoginCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller del login;

4.5.4.5.3.2 unique

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Directives::unique

Descrizione

Classe che rappresenta la direttiva per controllare l'unicità della mail

Utilizzo

Viene utilizzata per controllare l'unicità della mail inserita dall'utente in fase di registrazione.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::LoginCtrl**
Relazione entrante debole, interazione con il controller del login;

4.5.4.6 MaaP::Client::ModelClient::Model

4.5.4.6.1 Informazioni sul package

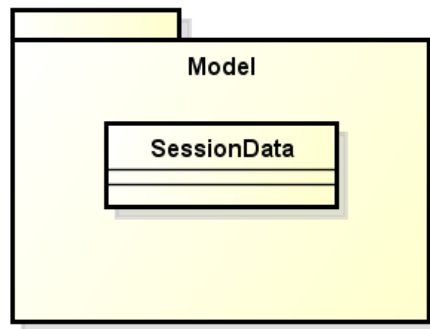


Figura 21: Componente MaaP::Client::ModelClient::Model

4.5.4.6.2 Descrizione

Componente parte del ModelClient contenente i dati di sessione.

4.5.4.6.3 Classi

4.5.4.6.3.1 SessionData

Nome

MaaP::Client::ModelClient::Model::SessionData

Descrizione

Classe che rappresenta i dati di sessione utente.

Utilizzo

Viene utilizzata memorizzare i dati di sessione del client.

Relazioni con altre classi

- **MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient::ControllerAutenticazione**
Relazione entrante debole, interazione con il controller dell'Autenticazione.

4.5.5 MaaPCLI

I seguenti diagrammi rappresentano l'architettura ad alto livello del sistema di gestione del framework denominato MaaPCLI, indicando i package, le classi e le relazioni che intercorrono tra queste.

4.5.5.1 Informazioni sul package

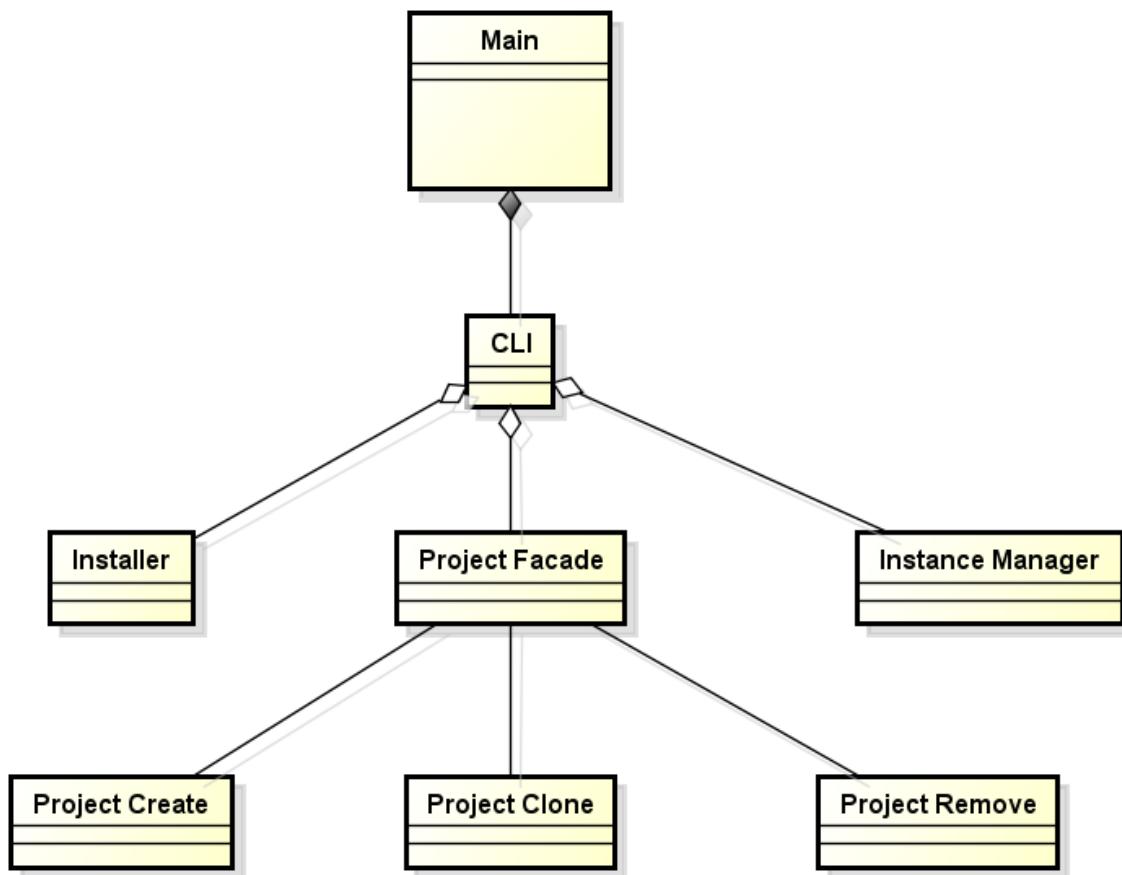


Figura 22: *Diagramma delle classi_G* relativo alla gestione del framework da parte dell'utente sviluppatore_G

4.5.5.2 Descrizione

Namespace_G globale per lo strumento di installazione e gestione del framework. Contiene le classi che gestiscono l'installazione del framework nel sistema, l'inizializzazione e gestione dello stesso.

4.5.5.3 Classi

4.5.5.3.0.2 CLI

Nome

MaaPCLI::CLI

Descrizione

Classe_G che rappresenta l'interfaccia a riga di comando.

Utilizzo

Viene utilizzata dall'*utente sviluppatore_G* per interagire con il framework.

Relazioni con altre classi

- **MaaPCLI::Installer**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto di tipo Installer per avviare l'installazione del framework;
- **MaaPCLI::ProjectFacade**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto di tipo ProjectFacade per creare un nuovo progetto, clonare uno esistente oppure eliminarlo;
- **MaaPCLI::InstanceManager**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto di tipo InstanceManager per istanziare una *istanza_G* di progetto MaaP precedentemente creato.

4.5.5.3.0.3 Installer

Nome

MaaPCLI::Installer

Descrizione

Classe che rappresenta lo *script_G* di installazione del framework.

Utilizzo

Viene utilizzata dall'utente sviluppatore per installare il framework e relative dipendenze nel sistema in uso.

Relazioni con altre classi

- **MaaPCLI::CLI**
Relazione entrante, interazione con l'interfaccia a riga di comando.

4.5.5.3.0.4 InstanceManager

Nome

MaaPCLI::InstanceManager

Descrizione

Classe che rappresenta lo script per l'avvio di un'istanza di un progetto esistente.

Utilizzo

Viene utilizzata dall'utente sviluppatore per avviare il server caricando un determinato progetto.

Relazioni con altre classi

- **MaaPCLI::CLI**
Relazione entrante, interazione con l'interfaccia a riga di comando.

4.5.5.3.0.5 ProjectFacade

Nome

MaaPCLI::ProjectFacade

Descrizione

Classe che rappresenta la classe *Facade_G* nel design pattern Facade

Utilizzo

Viene utilizzata dall'utente sviluppatore per interagire con il framework per la creazione di un nuovo progetto e/o per la clonazione, eliminazione di un progetto esistente.

Relazioni con altre classi

- **MaaPCLI::ProjectCreate**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto di tipo ProjectCreate per avviare la creazione di un nuovo progetto;
- **MaaPCLI::ProjectClone**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto di tipo ProjectClone per avviare la clonazione di un progetto esistente;
- **MaaPCLI::ProjectRemove**
Relazione uscente, contiene un riferimento ad un oggetto di tipo ProjectRemove per eliminare un progetto esistente;

4.5.5.3.0.6 ProjectCreate

Nome

MaaPCLI::ProjectCreate

Descrizione

Classe che rappresenta una classe del design pattern Facade.

Utilizzo

Viene utilizzata dall'utente sviluppatore per avviare la creazione di un nuovo progetto.

Relazioni con altre classi

- **MaaPCLI::ProjectFacade**
Relazione entrante, interazione con la facciata ProjectFacade.

4.5.5.3.0.7 ProjectClone

Nome

MaaPCLI::ProjectClone

Descrizione

Classe che rappresenta una classe del design pattern Facade.

Utilizzo

Viene utilizzata dall'utente sviluppatore per avviare la clonazione di un progetto esistente.

Relazioni con altre classi

- **MaaPCLI::ProjectFacade**
Relazione entrante, interazione con la facciata ProjectFacade.

4.5.5.3.0.8 ProjectRemove

Nome

MaaPCLI::ProjectRemove

Descrizione

Classe che rappresenta una classe del design pattern Facade.

Utilizzo

Viene utilizzata dall'utente sviluppatore per eliminare un progetto esistente.

Relazioni con altre classi

- **MaaPCLI::ProjectFacade**

Relazione entrante, interazione con la facciata ProjectFacade.

5 Diagrammi di attività

5.1 Utente Business

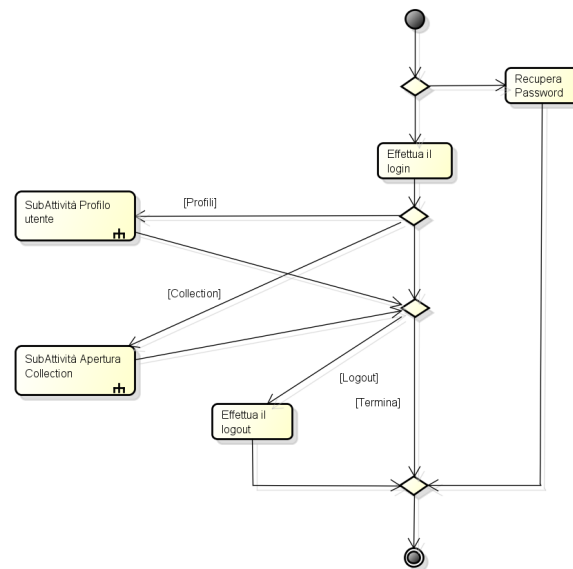


Figura 23: Diagramma *attività_G*: Utente Business

Il diagramma precedente illustra le funzionalità disponibili all'*utente business_G*. Quest'ultimo può recuperare la password e/o effettuare il login. Se l'operazione di login ha avuto successo può scegliere se gestire il profilo, aprire una collection o effettuare il logout.

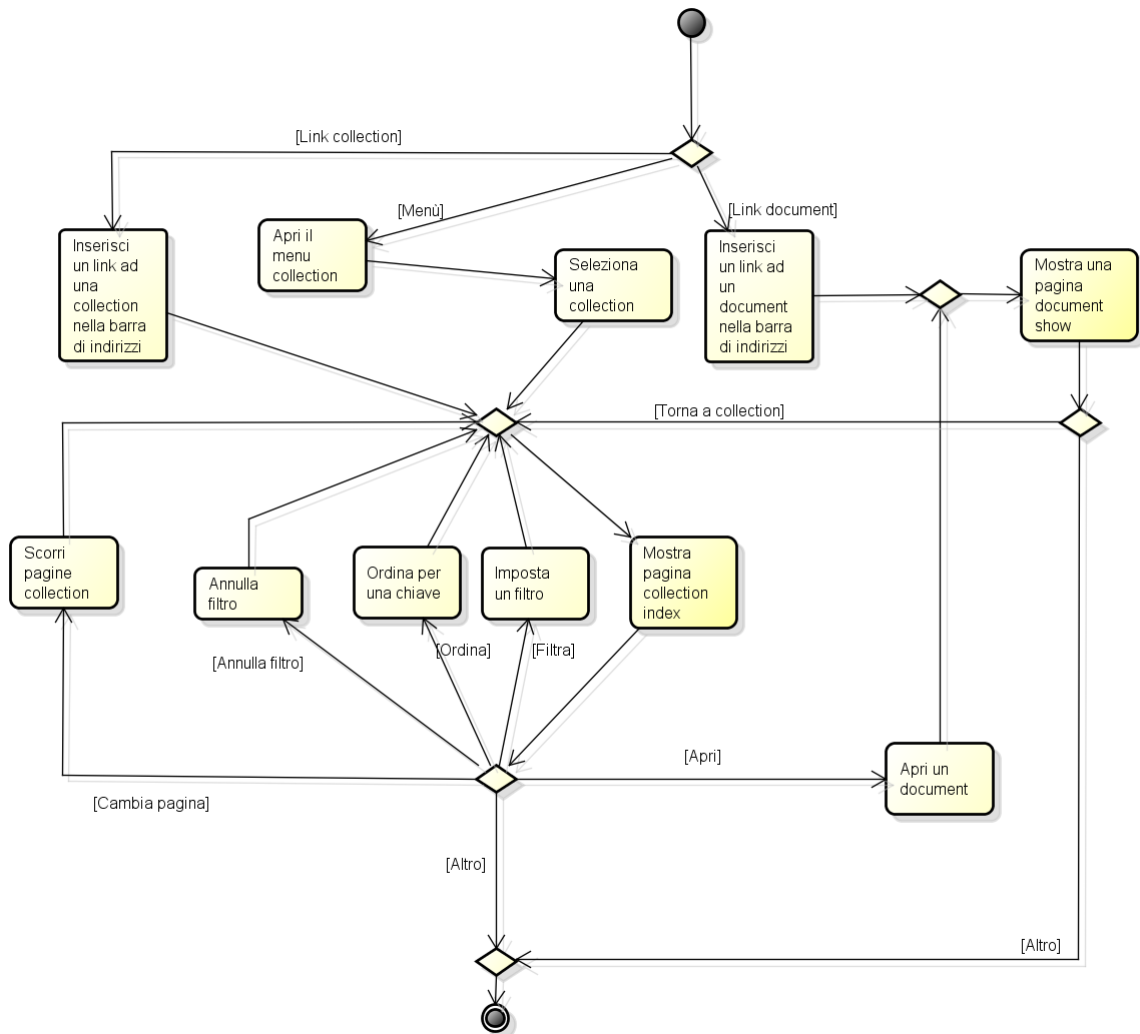


Figura 24: Diagramma sub-attività_G: Utente Business - Apertura Collection

Nel diagramma precedente è possibile osservare le attività che un utente business può eseguire per aprire una collection, dalla selezione della collection tramite menù all'inserimento del nome della collection nella barra degli indirizzi. Una volta scelta la collection da visualizzare l'utente business può cambiare la visualizzazione della collection impostando o annullando filtri sui dati, ordinando i dati per una determinata chiave o navigare tra le pagine della collection. Selezionando un document della collection attualmente visualizzata lo può aprire.

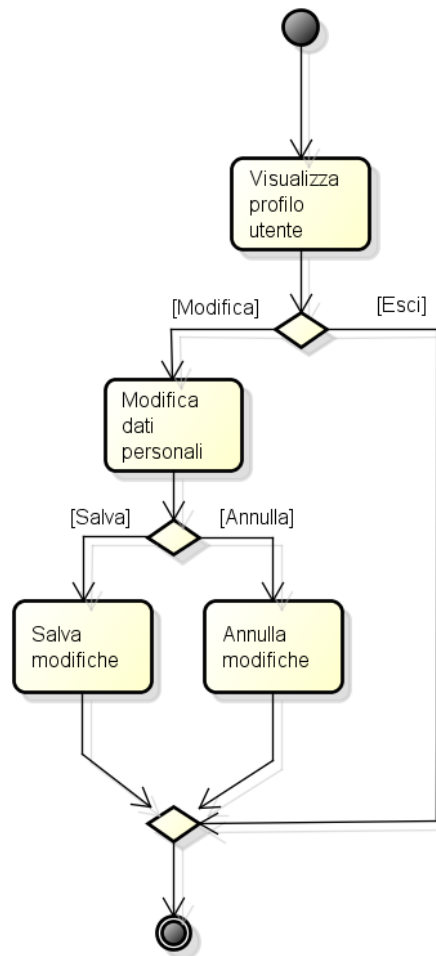


Figura 25: Diagramma sub-attività_G: Utente Business - Profilo Utente

Il diagramma precedente illustra le attività di gestione del profilo utente da parte dell'utente business il quale può visualizzare i dati del proprio profilo, può modificarli e successivamente salvarli permanentemente o annullare le modifiche fin'ora apportate.

5.2 Utente Business Amministratore

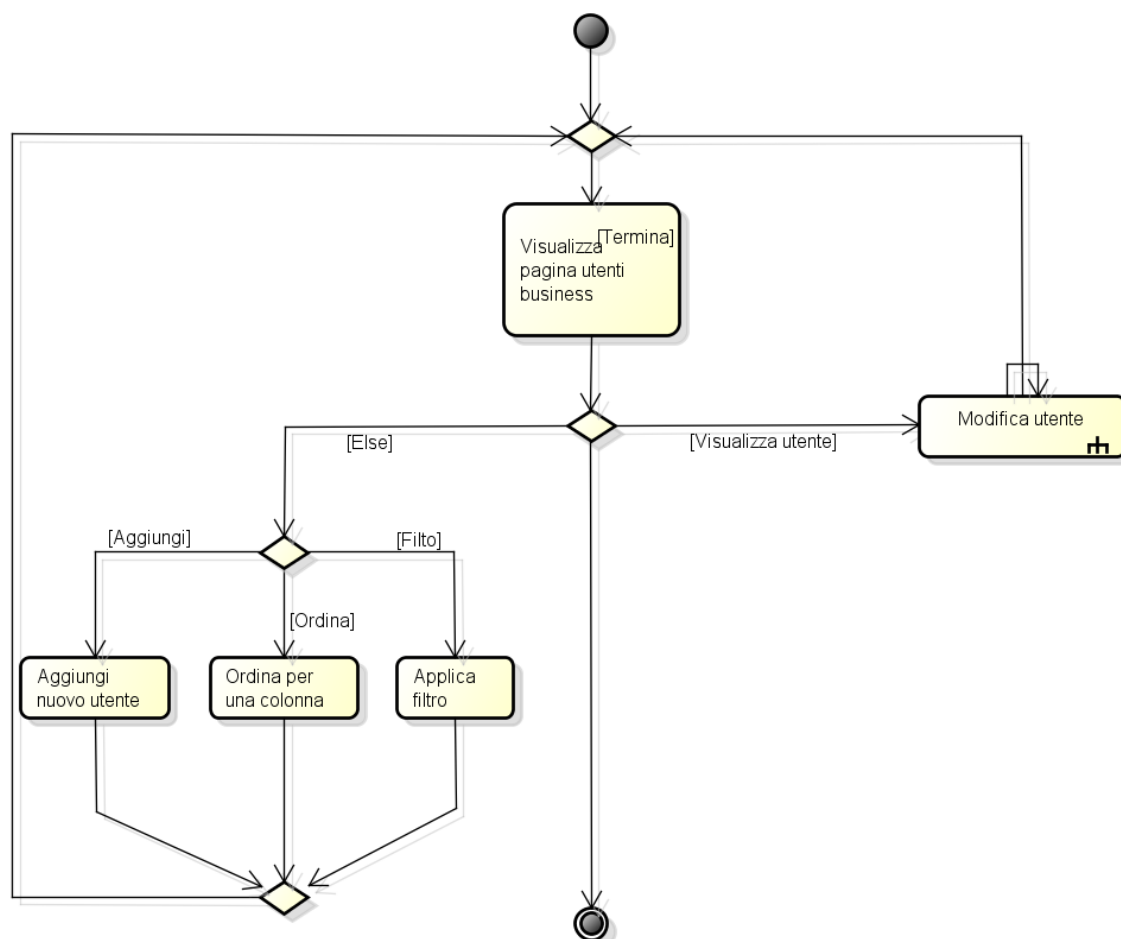


Figura 26: Diagramma attività: Utente Business Amministratore

Il diagramma precedente illustra le funzionalità disponibili all'utente business amministratore. Quest'ultimo ha a disposizione anche tutte le funzionalità di un normale utente business, tuttavia queste ultime sono state omesse dal diagramma per evitare ridondanza e semplificare la lettura. L'utente amministratore può gestire i profili di tutti gli utenti, gestire gli indici disponibili e modificare o cancellare i Document presenti nel database.

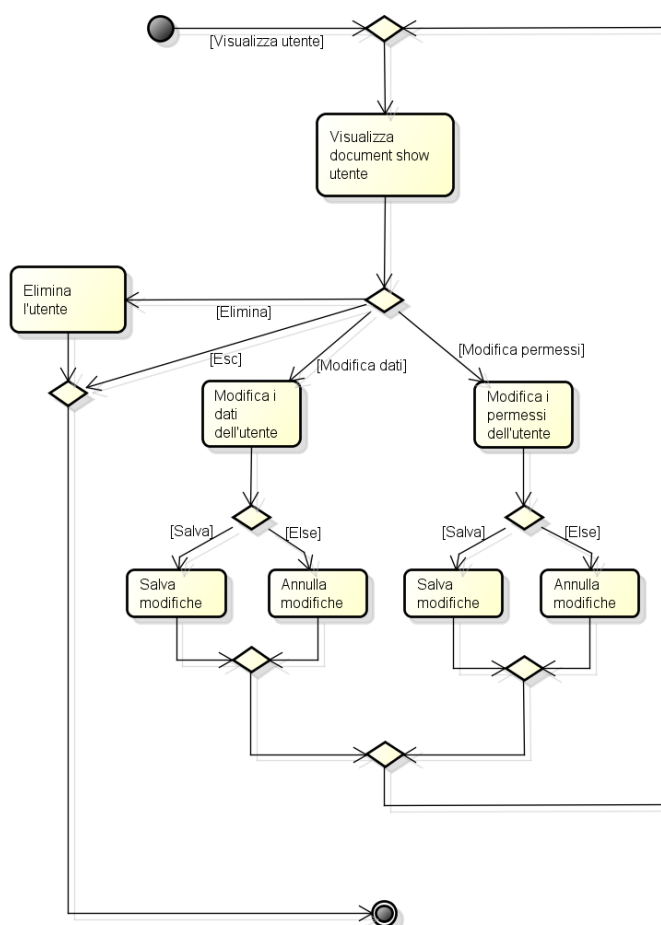


Figura 27: Diagramma sub-attività: Utente Business Amministratore - Modifica utente

Nel diagramma precedente è possibile osservare le attività dell'utente business amministratore per gestire gli utenti registrati nel sistema. Esso può visualizzare i dati degli utenti registrati nel sistema, eliminare un utente, modificare i dati utente e/o i permessi, salvare le modifiche in modo permanente o annullare le modifiche fin'ora apportate.

5.3 Utente Business Amministratore - Gestione indici

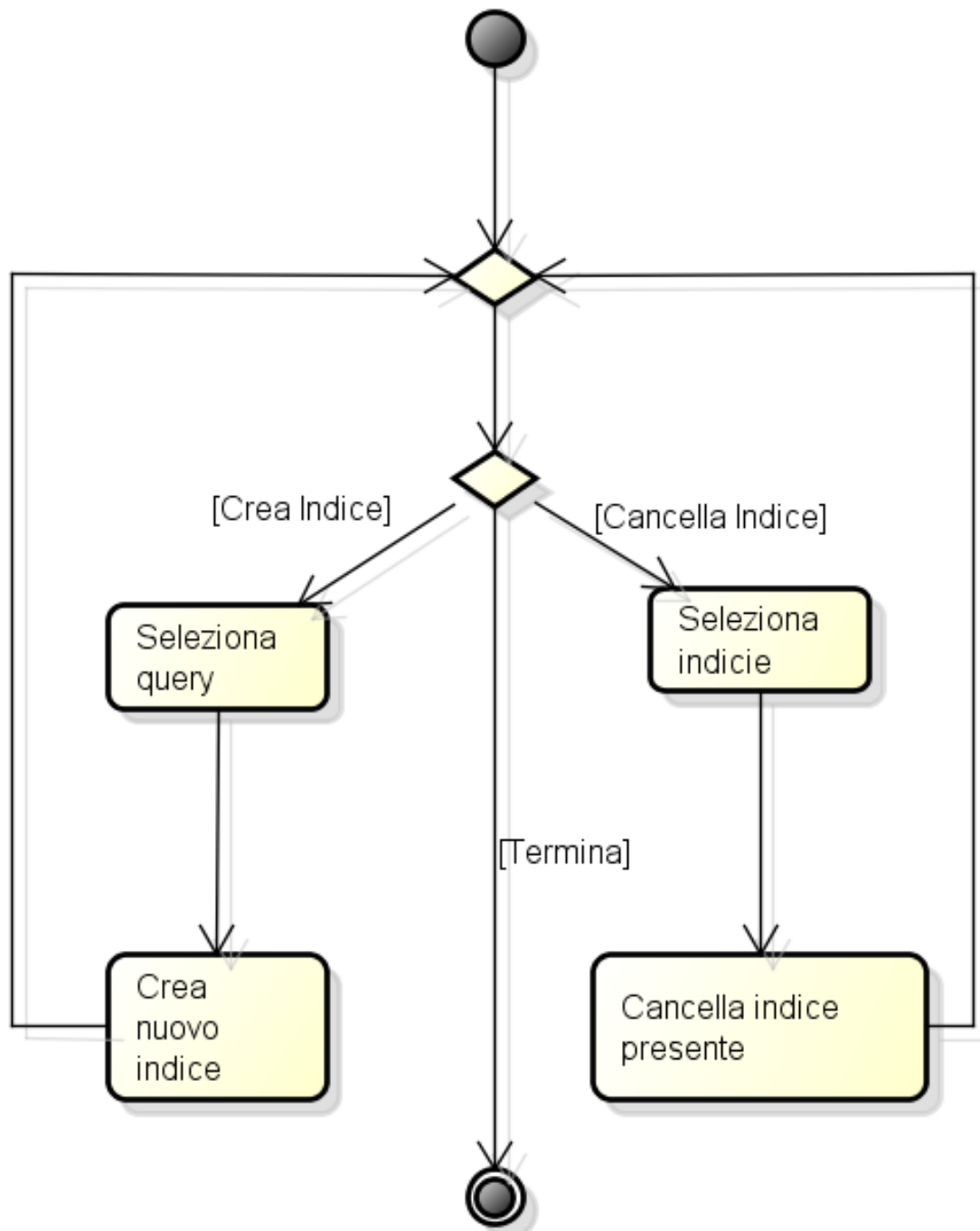


Figura 28: Diagramma attività: Gestione Indici

Il diagramma precedente illustra in dettaglio la gestione degli indici da parte degli Utenti Amministratori.

La gestione degli indici offre due possibilità: creazione e cancellazione. Per creare un indice, l'amministratore seleziona una query tra l'elenco delle più utilizzate e ne fa un indice. Per l'eliminazione, l'amministratore seleziona un indice esistente e lo cancella dal sistema.

5.4 Utente Business Amministratore - Gestione Document esterna

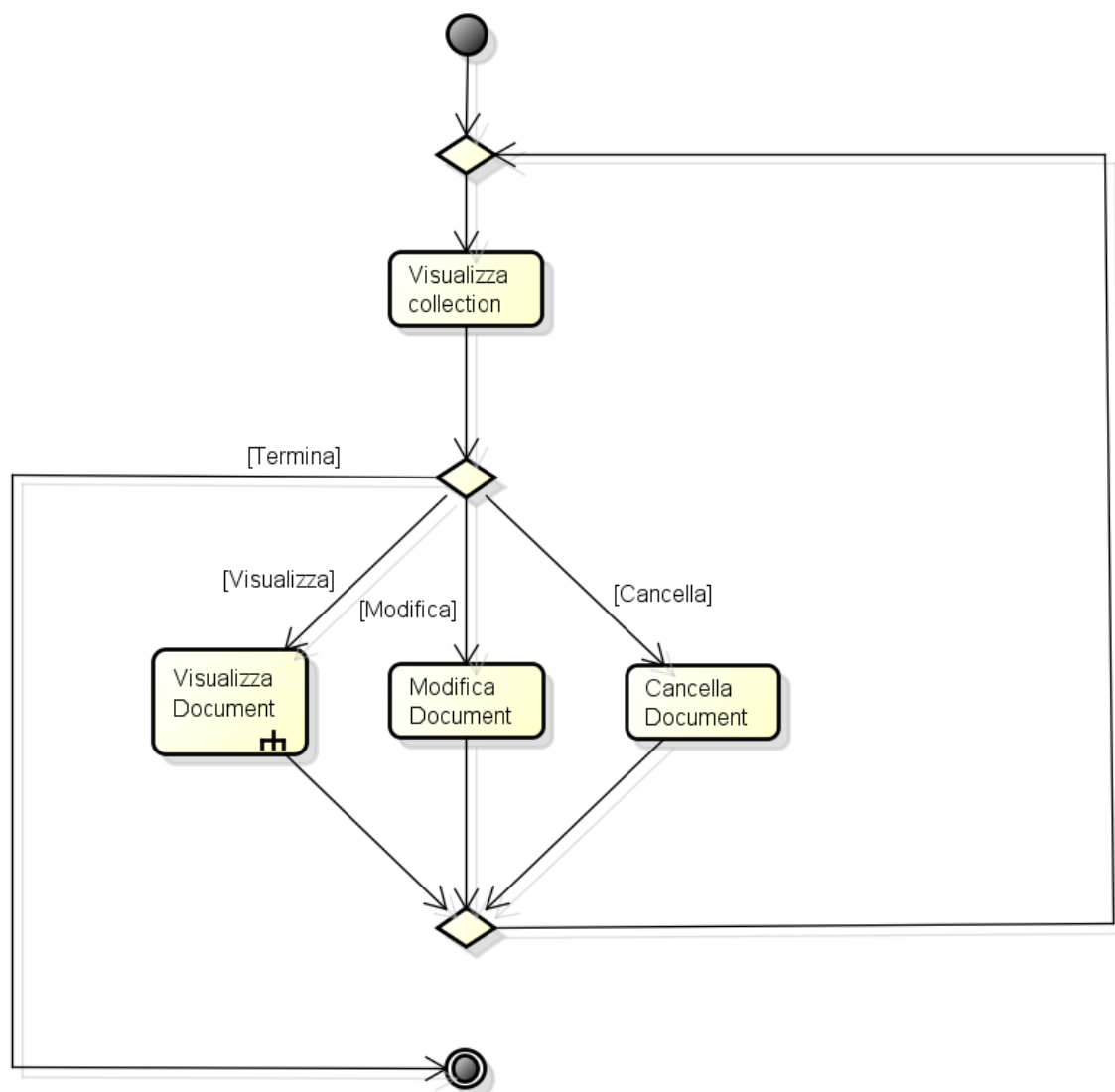


Figura 29: Diagramma attività: Gestione Document esterna

Il diagramma precedente illustra in dettaglio la gestione dei Document da parte degli Utenti Amministratori.

L'amministratore può modificare o cancellare un Document mediante i pulsanti di scelta rapida posizionati accanto al nome del Document oppure aprire il Document per visualizzarlo e modificarlo/cancellarlo dall'interno.

5.5 Utente Business Amministratore - Gestione Document interna

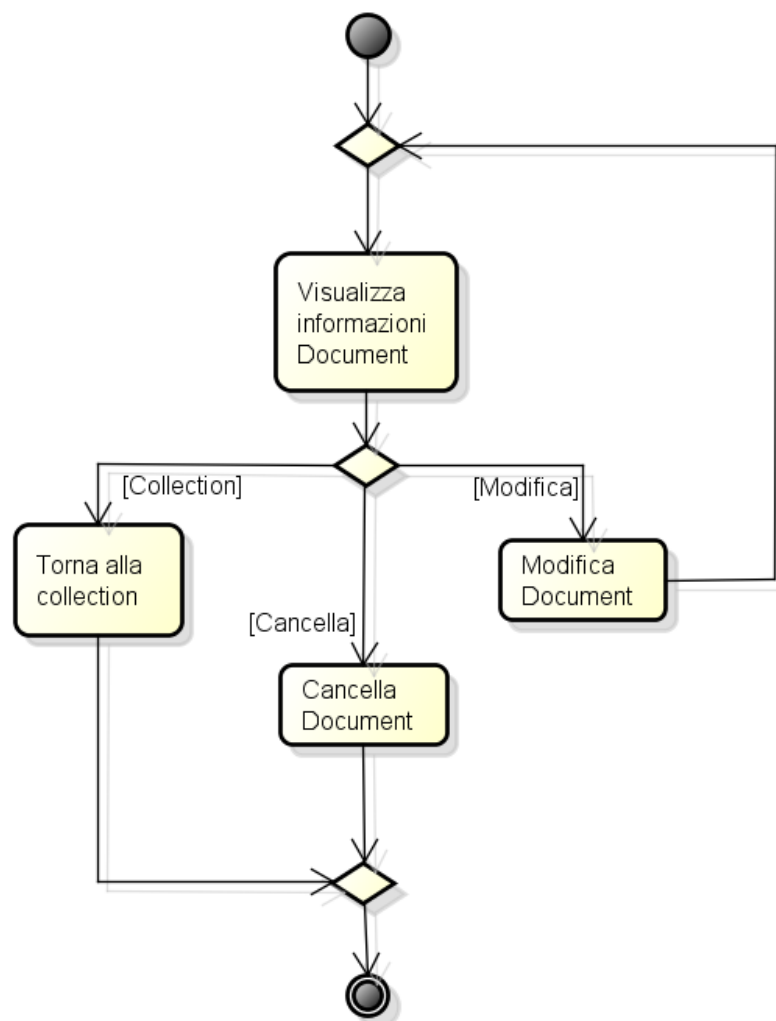


Figura 30: Diagramma attività: Gestione Document interna

Il diagramma precedente illustra in dettaglio la gestione dei Document da parte degli Utenti Amministratori.

In questo diagramma viene descritto il caso in cui il documento viene modificato, dopo essere stato aperto, dalla sua schermata di visualizzazione.

5.6 Utente Business Amministratore - Gestione utenti

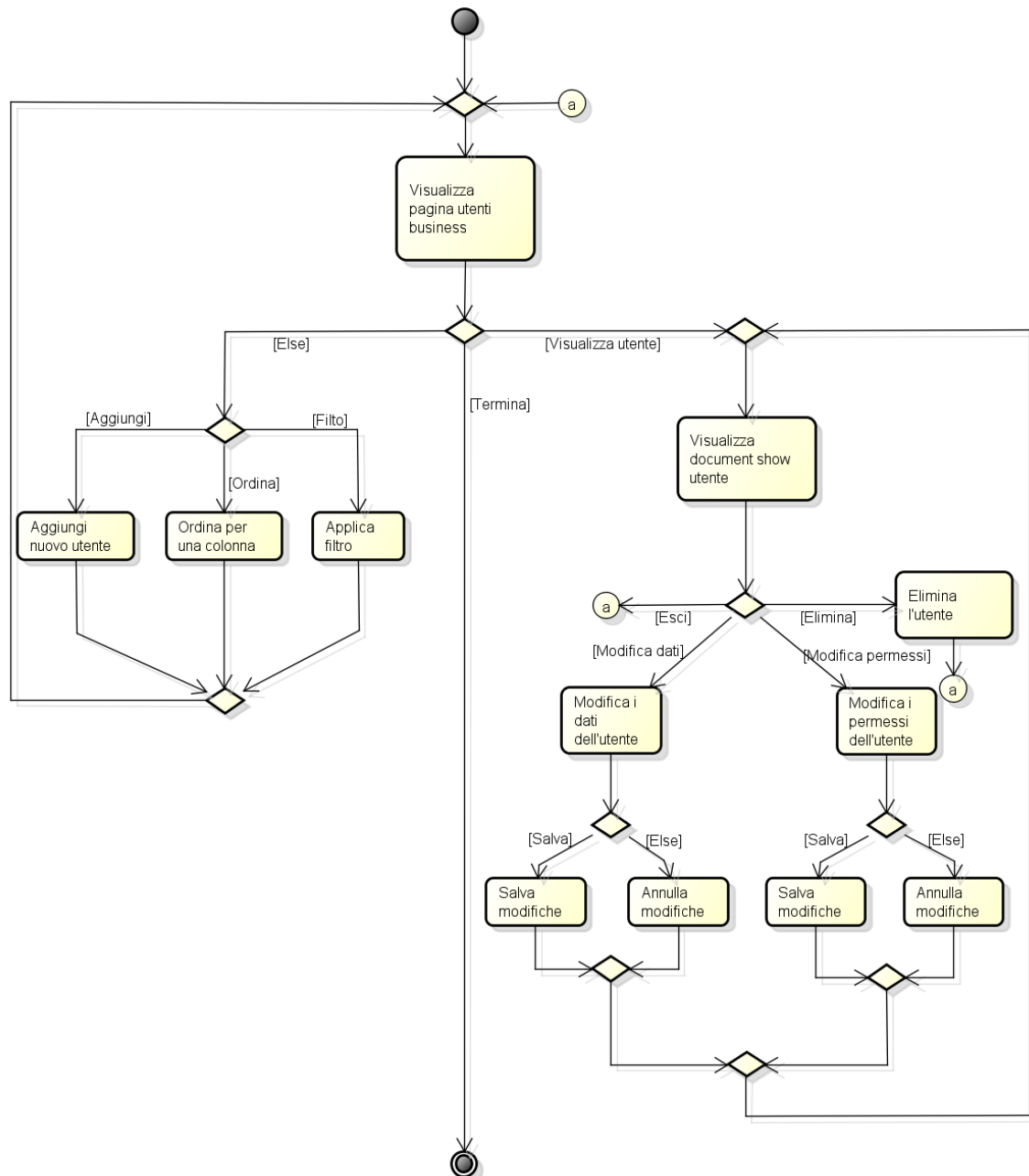


Figura 31: Diagramma attività: Gestione utenti

Il diagramma precedente illustra la gestione degli utenti da parte degli Utenti Amministratori. L'amministratore può ordinare l'elenco utenti per una *chiave_G* o utilizzando un *filtro_G*. Dopo aver selezionato un profilo utente, è libero di modificarne i dati personali, i permessi o di cancellarlo dal sistema.

5.7 Utente Sviluppatore

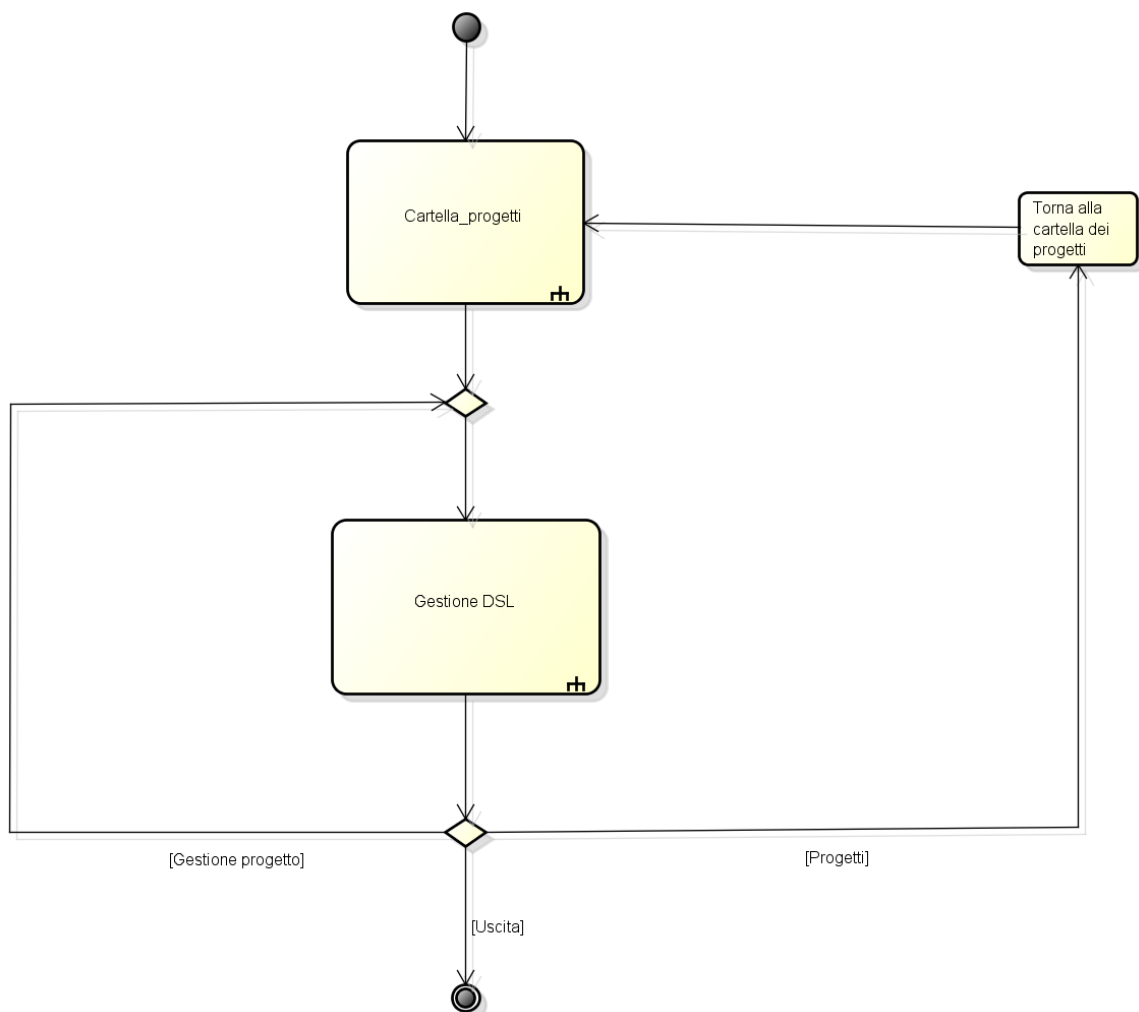


Figura 32: Diagramma attività: Utente sviluppatore

Il diagramma precedente illustra la gestione del progetto da parte di Utenti Sviluppatori. L'Utente Sviluppatore può gestire un progetto ed i file DSL.

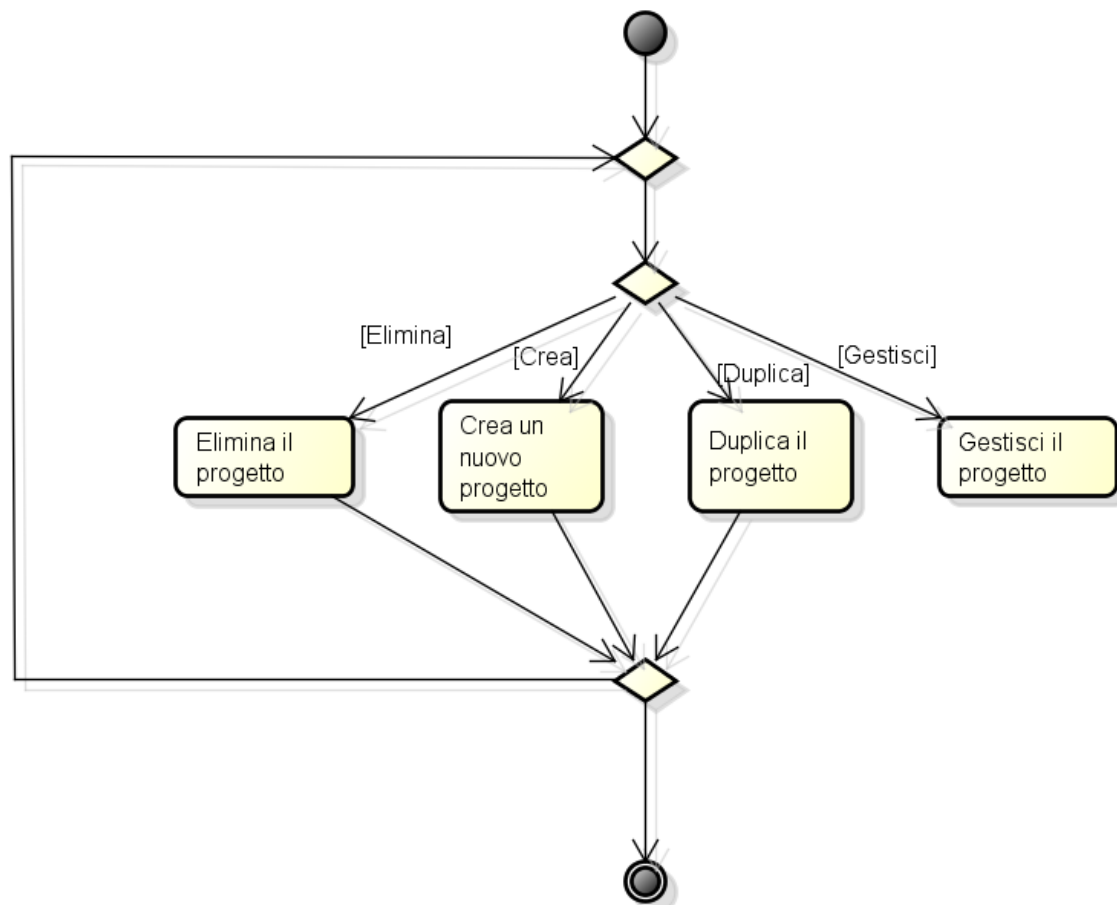


Figura 33: Diagramma attività: Utente sviluppatore - Gestione progetto

Il diagramma precedente illustra le sotto attività dell'utente sviluppatore per la gestione del progetto. Esso può creare, clonare o cancellare un progetto.

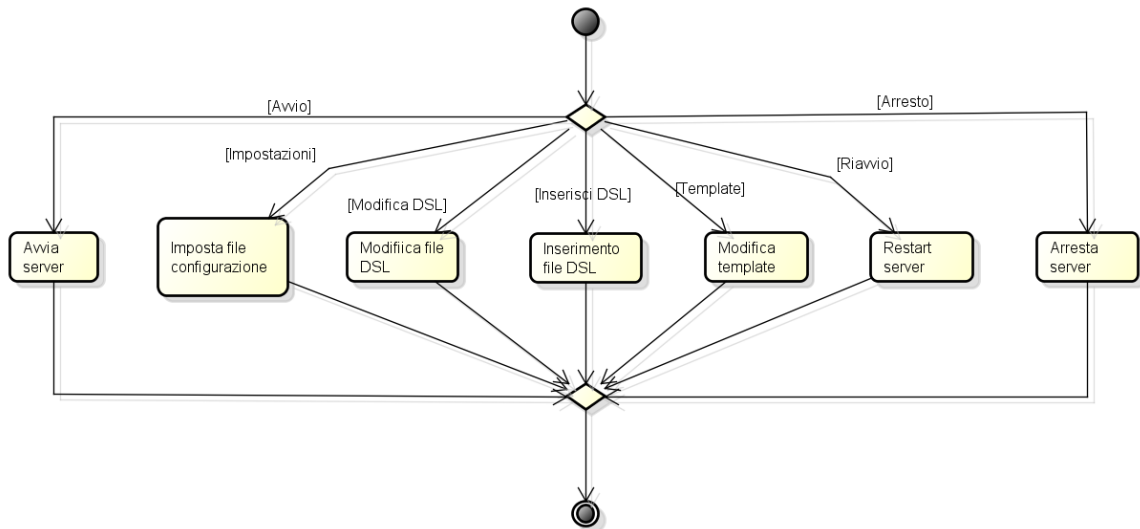


Figura 34: Diagramma attività: Utente sviluppatore - Gestione DSL

Il diagramma precedente illustra le sotto attività dell'utente sviluppatore. Una volta selezionato un progetto da gestire, è libero di avviare o fermare il server MaaP, modificare i template per le pagine web e modificare od inserire nuovi file DSL, oltre che a modificare altre impostazioni minori del server come i files di configurazione del progetto.

6 Design Pattern

I Design Pattern sono soluzioni a problemi ricorrenti. Adottare i Design Pattern semplifica l'attività di progettazione, rende l'architettura più *manutenibile*_G e favorisce il riutilizzo del codice.

I design pattern possono essere suddivisi in:

- **Design pattern architetturali:** definiscono l'architettura dell'applicazione ad un livello più elevato;
- **Design pattern creazionali:** consentono di nascondere i costruttori delle classi, permettendo di creare oggetti senza conoscere la loro implementazione;
- **Design pattern strutturali:** consentono di riutilizzare classi pre-esistenti, fornendo un'interfaccia più adatta;
- **Design pattern comportamentali:** definiscono soluzioni per le interazioni tra oggetti.

Per una descrizione generale ed approfondita dei Design Pattern utilizzati si veda l'Appendice A. Nella realizzazione del progetto MaaP si è deciso di implementare i seguenti Design Pattern:

6.1 Design Pattern architetturali

6.1.1 MVVM

- **Scopo:** Il pattern MVVM è stato scelto per separare la logica dell'applicazione lato client dalla rappresentazione grafica;
- **Utilizzo:** Nel progetto MaaP la scelta di utilizzare AngularJS come base di partenza per l'applicazione lato client ha implicitamente comportato l'utilizzo del design pattern MVVM perché proprio di AngularJS.

6.2 Design Pattern comportamentali

6.2.1 Strategy

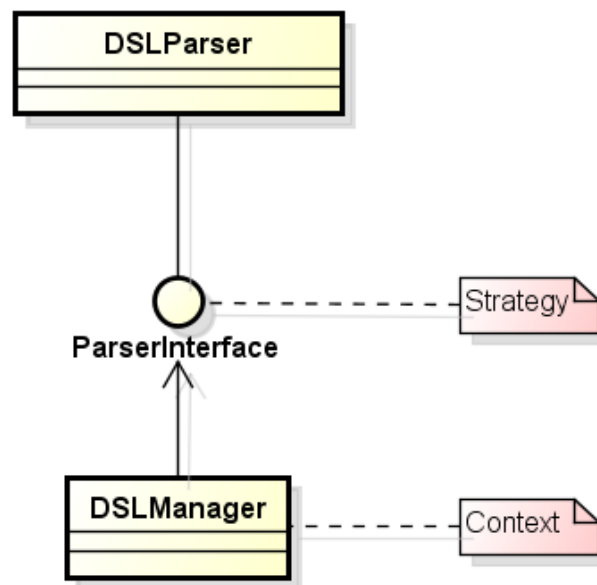


Figura 35: Applicazione di Strategy in MaaP

- **Scopo:** Il pattern Strategy viene usato per isolare più algoritmi che svolgono la stessa funzione dal codice che esegue la funzione;
- **Utilizzo:** In MaaP è stato usato gestire inizialmente un singolo algoritmo di parsing del file di descrizione, ma permetterà in futuro di aggiungere nuovi algoritmi di parsing differenziati senza modificare le classi che ne fanno uso.
La concrete strategy attualmente presente è: **DSLParser**.

6.3 Design Pattern strutturali

6.3.1 Adapter

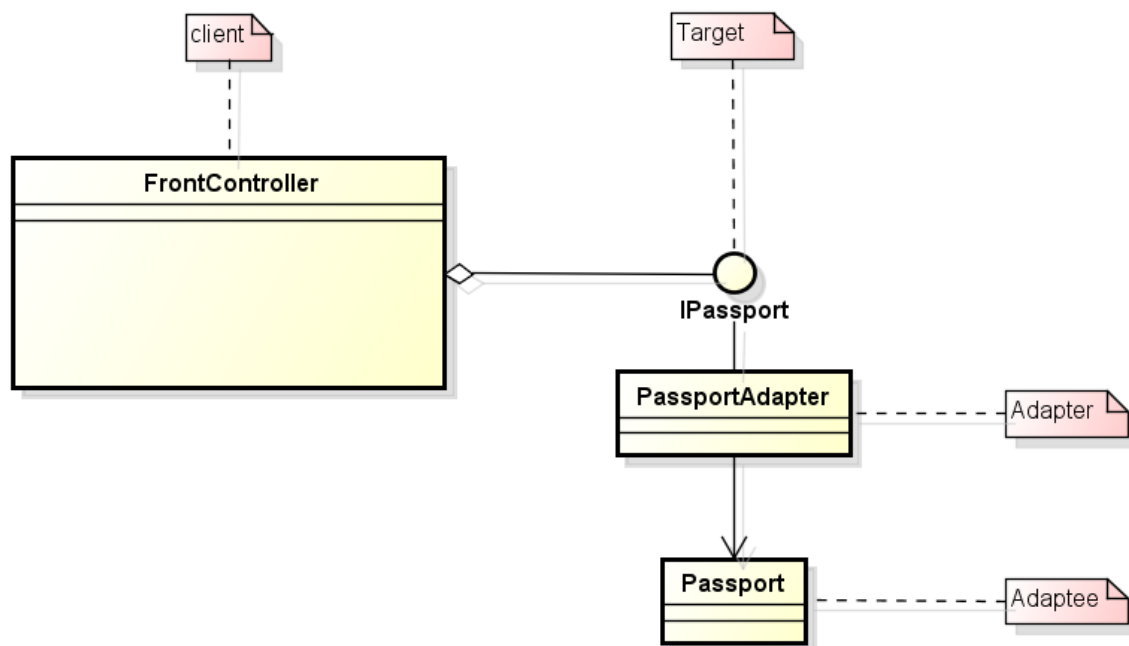


Figura 36: Applicazione di Adapter in MaaP

- **Scopo:** Il pattern Adapter viene utilizzato per adattare una classe riutilizzando un oggetto già esistente. Questo semplifica l'eventuale processo di sostituzione dell'oggetto esistente, creando un'interfaccia stabile per il resto dell'applicazione;
- **Utilizzo:** In MaaP è stato usato per adattare la classe Passport nel Controller. PassportAdapter adatta Passport.

6.3.2 Facade

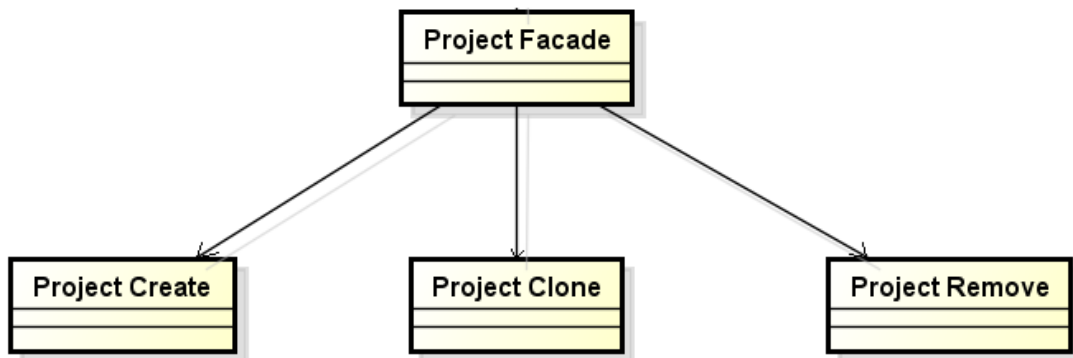


Figura 37: Applicazione di Facade in MaaP

- **Scopo:** Il pattern Facade viene usato per fornire un'interfaccia unica a più classi;
- **Utilizzo:** In MaaP, ProjectFacade è una Facade che presenta un'interfaccia per tutti gli oggetti gestiscono la creazione e/o modifica di un progetto:
 - ProjectCreate;
 - ProjectClone;
 - ProjectRemove.

7 Stime di fattibilità e di bisogno di risorse

L'architettura definita precedentemente ha raggiunto un livello di dettaglio sufficiente per fornire una stima sulla fattibilità e di bisogno delle risorse.

L'analisi dell'architettura progettata ha permesso di constatare che le tecnologie che si è scelto di adottare risultano sufficientemente adeguate per la realizzazione del prodotto e riescono a ricoprire le esigenze progettuali.

Gli strumenti scelti sono conosciuti dalla maggioranza dei componenti del gruppo che si impegneranno comunque ad approfondire le loro conoscenze inerenti all'utilizzo degli stessi.

Gli strumenti utilizzati sono:

- **Node.js:** per la realizzazione dell'*applicazione web_G* lato server;
- **AngularJS:** per la realizzazione dell'applicazione web lato client;
- **Mongoose:** per la comunicazione con il database MongoDB;
- **Express:** framework per Node.js;
- **Passport:** modulo per la gestione dell'autenticazione utente;
- **PegJS:** generatore di parser javascript per il file di descrizione.

8 Tracciamento componenti requisiti

In questa sezione verranno tracciati i componenti con i requisiti. Per semplicità di lettura i requisiti associati ai figli di un componente non sono riportati anche nel padre.

8.1 Tracciamento componenti - requisiti

Componente	Requisito
MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient ::CollectionCtrl	RDF10.2 RDF10.2.1 RDF10.2.1.1 RDF10.2.1.2 RDF10.2.2 RDF10.2.3 ROF10
MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient ::DashboardCtrl	ROF10.2.5
MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient ::DocumentCtrl	ROF10.1 ROF10.1.1 ROF10.1.2
MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient ::DocumentEditCtrl	ROF10.1.3 ROF10.4 ROF10.5 ROF10.5.1 ROF10.5.2

Tabella 2: continua nella prossima pagina

Tabella 2: continua dalla pagina precedente

Componente	Requisito
	ROF10.5.3
MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient ::IndexCtrl	ROF10.7 ROF10.7.2 ROF10.7.2.1 ROF10.7.2.2 ROF10.7.3
MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient ::LoginCtrl	ROF7 ROF7.1 ROF7.2 ROF9
MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient ::NavBarCtrl	ROF10.2.4
MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient ::ProfileCtrl	ROF10.3 ROF10.3.1
MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient ::ProfileEditCtrl	ROF10.3.1.1 ROF10.3.1.2 ROF10.3.1.3
MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient ::QueryCtrl	ROF10.6 ROF10.7 ROF10.7.1 ROF10.7.1.1 ROF10.7.1.2
MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient ::RegisterCtrl	RDF8 RDF8.1 RDF8.2
MaaP::Client::ControllerModelView::ControllerClient ::UsersEditCtrl	ROF10.3.1.4 ROF10.3.2 ROF10.3.3
MaaP::Client::ModelClient::Directives::password_check	RDF8.2.1 ROF7.2.1
MaaP::Client::ModelClient::Services::Authservice	ROF7 ROF7.1 ROF7.2 ROF9
MaaP::Client::ModelClient::Services::CollectionDataService	RDF10.2 RDF10.2.1 RDF10.2.1.1 RDF10.2.1.2 RDF10.2.2 RDF10.2.3 ROF10
MaaP::Client::ModelClient::Services::CollectionListService	ROF10.2.5

Tabella 2: continua nella prossima pagina

Tabella 2: continua dalla pagina precedente

Componente	Requisito
MaaP::Client::ModelClient::Services::DocumentDataService	ROF10.1 ROF10.1.1 ROF10.1.2
MaaP::Client::ModelClient::Services::DocumentEditService	ROF10.1.3 ROF10.4 ROF10.5 ROF10.5.1 ROF10.5.2 ROF10.5.3
MaaP::Client::ModelClient::Services::IndexService	ROF10.7 ROF10.7.2 ROF10.7.2.1 ROF10.7.2.2 ROF10.7.3
MaaP::Client::ModelClient::Services::LogoutService	ROF10.2.4
MaaP::Client::ModelClient::Services::ProfileDataService	ROF10.3 ROF10.3.1
MaaP::Client::ModelClient::Services::ProfileEditService	ROF10.3.1.1 ROF10.3.1.2 ROF10.3.1.3
MaaP::Client::ModelClient::Services::QueryService	ROF10.6 ROF10.7 ROF10.7.1 ROF10.7.1.1 ROF10.7.1.2
MaaP::Client::ModelClient::Services::RegisterService	RDF8 RDF8.1 RDF8.2
MaaP::Client::ModelClient::Services::UserEditService	ROF10.3.1.4 ROF10.3.2 ROF10.3.3
MaaP::Client::View::404	ROF1
MaaP::Client::View::collection	RDF10.2 RDF10.2.1 RDF10.2.1.1 RDF10.2.1.2 RDF10.2.2 RDF10.2.3 ROF10
MaaP::Client::View::dashboard	ROF10.2.5

Tabella 2: continua nella prossima pagina

Tabella 2: continua dalla pagina precedente

Componente	Requisito
MaaP::Client::View::document	ROF10.1 ROF10.1.1 ROF10.1.2
MaaP::Client::View::documentEdit	ROF10.1.3 ROF10.4 ROF10.5 ROF10.5.1 ROF10.5.2 ROF10.5.3
MaaP::Client::View::indexCollection	ROF10.7 ROF10.7.2 ROF10.7.2.1 ROF10.7.2.2 ROF10.7.3
MaaP::Client::View::login	ROF7 ROF7.1 ROF7.2 ROF9
MaaP::Client::View::logout	ROF1
MaaP::Client::View::Navbar	ROF10.2.4
MaaP::Client::View::queryCollection	ROF10.6 ROF10.7 ROF10.7.1 ROF10.7.1.1 ROF10.7.1.2
MaaP::Client::View::register	RDF8 RDF8.1 RDF8.2
MaaP::Client::View::userCollection	ROF1
MaaP::Client::View::userEdit	ROF10.3.1.1 ROF10.3.1.2 ROF10.3.1.3 ROF10.3.1.4 ROF10.3.2 ROF10.3.3
MaaP::Client::View::userProfile	ROF10.3 ROF10.3.1
MaaP::Server::Controller::FrontController	RDF8 RDF8.1 RDF8.2 RDF8.2.1

Tabella 2: continua nella prossima pagina

Tabella 2: continua dalla pagina precedente

Componente	Requisito
	ROF10.2.4 ROF10.3 ROF10.4 ROF10.5 ROF10.6 ROF10.7 ROF10.7.1.2 ROF10.7.2.2 ROF10.7.3 ROF7 ROF7.1 ROF7.2 ROF7.2.1 ROF9
MaaP::Server::Controller::IPassport	ROF10.2.4 ROF7 ROF7.1 ROF7.2 ROF7.2.1
MaaP::Server::Controller::Passport	ROF10.2.4 ROF7 ROF7.1 ROF7.2 ROF7.2.1
MaaP::Server::Controller::PassportAdapter	ROF10.2.4 ROF7 ROF7.1 ROF7.2 ROF7.2.1
MaaP::Server::ModelServer::Database::DBAnalysis	ROF10.4 ROF10.5 ROF10.5.2 ROF10.6 ROF10.7 ROF10.7.1.2 ROF10.7.2.2 ROF10.7.3
MaaP::Server::ModelServer::Database::DBFramework	ROF10.3 ROF10.3.1 ROF10.3.1.2 ROF10.3.1.4 ROF10.3.2 ROF10.3.3 ROF7

Tabella 2: continua nella prossima pagina

Tabella 2: continua dalla pagina precedente

Componente	Requisito
	ROF7.1 ROF7.2 ROF7.2.1
MaaP::Server::ModelServer::Database::MongooseDBAnalysis	ROF10.4 ROF10.5 ROF10.5.2 ROF10.6 ROF10.7 ROF10.7.1.2 ROF10.7.2.2 ROF10.7.3
MaaP::Server::ModelServer::Database::MongooseDBFramework	ROF10.3 ROF10.3.1 ROF10.3.1.2 ROF10.3.1.4 ROF10.3.2 ROF10.3.3 ROF7 ROF7.1 ROF7.2 ROF7.2.1
MaaP::Server::ModelServer::Database::Query	ROF10.6
MaaP::Server::ModelServer::Database::User	ROF10.3 ROF10.3.1 ROF10.3.1.2 ROF7 ROF7.1 ROF7.2 ROF7.2.1
MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager ::DatabaseAnalysisManager	RDF10.2 RDF10.2.1 RDF10.2.1.1 RDF10.2.1.2 RDF10.2.2 RDF10.2.3 ROF10 ROF10.1 ROF10.1.1 ROF10.4 ROF10.5 ROF10.5.2 ROF10.6 ROF10.7

Tabella 2: continua nella prossima pagina

Tabella 2: continua dalla pagina precedente

Componente	Requisito
	ROF10.7.1.2 ROF10.7.2.2 ROF10.7.3
MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseAnalysisManager ::DataRetrieverAnalysis	RDF10.2 RDF10.2.1 RDF10.2.1.1 RDF10.2.1.2 RDF10.2.2 RDF10.2.3 ROF10 ROF10.1 ROF10.1.1 ROF10.4 ROF10.5 ROF10.5.2 ROF10.6
MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseUserManager ::DatabaseUserManager	ROF10.3 ROF10.3.1 ROF10.3.1.2 ROF10.3.1.4 ROF10.3.2 ROF10.3.3
MaaP::Server::ModelServer::DataManager::DatabaseUserManager ::DataRetrieverUsers	ROF10.3 ROF10.3.1 ROF10.3.1.2 ROF10.3.1.4 ROF10.3.3
MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IDatabaseManager	RDF10.2 RDF10.2.1 RDF10.2.1.1 RDF10.2.1.2 RDF10.2.2 RDF10.2.3 ROF10 ROF10.1 ROF10.1.1 ROF10.3 ROF10.3.1 ROF10.3.1.2 ROF10.3.1.4 ROF10.3.2

Tabella 2: continua nella prossima pagina

Tabella 2: continua dalla pagina precedente

Componente	Requisito
	ROF10.3.3 ROF10.4 ROF10.5 ROF10.5.2 ROF10.6 ROF10.7 ROF10.7.1.2 ROF10.7.2.2 ROF10.7.3
MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IDataRetriever	RDF10.2 RDF10.2.1 RDF10.2.1.1 RDF10.2.1.2 RDF10.2.2 RDF10.2.3 ROF10 ROF10.1 ROF10.1.1 ROF10.3 ROF10.3.1 ROF10.3.1.2 ROF10.3.1.4 ROF10.3.2 ROF10.3.3 ROF10.4 ROF10.5 ROF10.5.2 ROF10.6
MaaP::Server::ModelServer::DataManager::IndexManager ::IndexManager	ROF10.7 ROF10.7.1.2 ROF10.7.2.2 ROF10.7.3
MaaP::Server::ModelServer::DSL::DSLDescriptionFile	ROF3
MaaP::Server::ModelServer::DSL::DSLManager	ROF4
MaaP::Server::ModelServer::DSL::DSLParser	ROF4
MaaP::Server::ModelServer::DSL::ParserInterface	ROF4
MaaPCLI::ProjectClone	ROF1.6
MaaPCLI::ProjectCreate	RDF5.3 ROF1 ROF1.1 ROF1.2 ROF1.3

Tabella 2: continua nella prossima pagina

Tabella 2: continua dalla pagina precedente

Componente	Requisito
	ROF1.4 ROF1.4.1 ROF5
MaaPCLI::ProjectRemove	ROF1.5

Tabella 2: Tracciamento componenti - requisiti

8.2 Tracciamento requisiti - componenti

Requisito	Descrizione	Componente
RDF10.2.1.1	L'utente business autenticato deve poter effettuare un ordinamento rispetto a una chiave	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::CollectionCtrl
RDF10.2.3	L'utente business autenticato deve poter annullare il filtro	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::CollectionCtrl
RDF10.2.2	L'utente business autenticato deve poter applicare un filtro alla visualizzazione dei Document	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::CollectionCtrl
RDF10.2.1.2	L'utente business deve poter selezionare un numero massimo di Document da visualizzare per pagina	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::CollectionCtrl
RDF10.2.1	L'utente business autenticato deve poter selezionare dei criteri per la visualizzazione	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::CollectionCtrl
RDF10.2	L'utente business autenticato deve poter modificare la visualizzazione dei Document	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::CollectionCtrl
ROF10	L'utente business autenticato deve poter aprire una Collection e visualizzare la sua pagina Collection-Index	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::CollectionCtrl
ROF10.2.5	L'utente business autenticato deve poter navigare tra la Collection	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::DashboardCtrl
ROF10.1.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare il Document che sta visualizzando	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::DocumentCtrl

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.1	L'utente business autenticato deve poter visualizzare una pagina Document-Show	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::DocumentCtrl
ROF10.1.1	L'utente business autenticato deve poter visualizzare il Document selezionato	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::DocumentCtrl
ROF10.1.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare il Document che sta visualizzando	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::DocumentEditCtrl
ROF10.5.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter annullare le modifiche apportate al Document	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::DocumentEditCtrl
ROF10.5.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter salvare le modifiche apportate al Document	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::DocumentEditCtrl
ROF10.5.1	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare i valori associati alle chiavi	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::DocumentEditCtrl
ROF10.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter cancellare un Document	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::DocumentEditCtrl
ROF10.5	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare un Document	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::DocumentEditCtrl
ROF10.7	L'utente business autenticato amministratore deve poter gestire la creazione e l'eliminazione degli indici	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::IndexCtrl

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.7.2	L'utente business autentificato amministratore deve poter eliminare degli indici	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::IndexCtrl
ROF10.7.2.1	L'utente business autentificato amministratore deve poter selezionare un indice presente nel sistema	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::IndexCtrl
ROF10.7.2.2	L'utente business autentificato amministratore deve poter eliminare l'indice selezionato	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::IndexCtrl
ROF10.7.3	L'utente business autentificato amministratore deve poter visualizzare gli indici presenti nel sistema	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::IndexCtrl
ROF7	L'utente business deve potersi autenticare inserendo dei dati personali	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::LoginCtrl
ROF7.1	L'utente business deve inserire l'email per l'autenticazione	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::LoginCtrl
ROF9	L'utente business deve poter recuperare la password	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::LoginCtrl
ROF7.2	L'utente business deve inserire la password per l'autenticazione	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::LoginCtrl
ROF10.2.4	L'utente business autentificato deve poter disconnettersi	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::NavBarCtrl
ROF10.3	L'utente business autentificato deve poter gestire il proprio profilo	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::ProfileCtrl
ROF10.3.1	L'utente business autentificato deve poter gestire i propri dati	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::ProfileCtrl

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.3.1.2	L'utente business autenticato deve poter salvare le modifiche apportate	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::ProfileEditCtrl
ROF10.3.1.1	L'utente business autenticato deve poter modificare i propri dati utente	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::ProfileEditCtrl
ROF10.3.1.3	L'utente business autenticato deve poter annullare le modifiche apportate	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::ProfileEditCtrl
ROF10.7	L'utente business autenticato amministratore deve poter gestire la creazione e l'eliminazione degli indici	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::QueryCtrl
ROF10.7.1.1	L'utente business autenticato amministratore deve poter selezionare una query	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::QueryCtrl
ROF10.7.1.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare l'indice	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::QueryCtrl
ROF10.7.1	L'utente business autenticato amministratore deve poter gestire la creazione degli indici	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::QueryCtrl
ROF10.6	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare le query più utilizzate dal sistema MaaP	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::QueryCtrl
RDF8.1	L'utente business, per registrarsi, deve inserire una email non presente nel sistema	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::RegisterCtrl
RDF8	L'utente business deve potersi registrare inserendo dei dati personali	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::RegisterCtrl

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
RDF8.2	L'utente business, per registrarsi, deve inserire una password	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::RegisterCtrl
ROF10.3.1.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare i permessi degli utenti business	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::UsersEditCtrl
ROF10.3.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare un nuovo utente business	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::UsersEditCtrl
ROF10.3.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare un utente business	MaaP::Client::ControllerModelView ::Controller-Client::UsersEditCtrl
RDF8.2.1	La password per la registrazione deve essere alfanumerica e contenere almeno otto caratteri	MaaP::Client::ModelClient ::Directives::password_check
ROF7.2.1	La password per l'autenticazione deve essere alfanumerica e contenere almeno otto caratteri	MaaP::Client::ModelClient ::Directives::password_check
ROF7.1	L'utente business deve inserire l'email per l'autenticazione	MaaP::Client::ModelClient ::Services::Authservice
ROF9	L'utente business deve poter recuperare la password	MaaP::Client::ModelClient ::Services::Authservice
ROF7	L'utente business deve potersi autenticare inserendo dei dati personali	MaaP::Client::ModelClient ::Services::Authservice
ROF7.2	L'utente business deve inserire la password per l'autenticazione	MaaP::Client::ModelClient ::Services::Authservice
RDF10.2.1.2	L'utente business deve poter selezionare un numero massimo di Document da visualizzare per pagina	MaaP::Client::ModelClient ::Services::CollectionDataService

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
RDF10.2.3	L'utente business autenticato deve poter annullare il filtro	MaaP::Client::ModelClient ::Services::CollectionDataService
ROF10	L'utente business autenticato deve poter aprire una Collection e visualizzare la sua pagina Collection-Index	MaaP::Client::ModelClient ::Services::CollectionDataService
RDF10.2	L'utente business autenticato deve poter modificare la visualizzazione dei Document	MaaP::Client::ModelClient ::Services::CollectionDataService
RDF10.2.1	L'utente business autenticato deve poter selezionare dei criteri per la visualizzazione	MaaP::Client::ModelClient ::Services::CollectionDataService
RDF10.2.1.1	L'utente business autenticato deve poter effettuare un ordinamento rispetto a una chiave	MaaP::Client::ModelClient ::Services::CollectionDataService
RDF10.2.2	L'utente business autenticato deve poter applicare un filtro alla visualizzazione dei Document	MaaP::Client::ModelClient ::Services::CollectionDataService
ROF10.2.5	L'utente business autenticato deve poter navigare tra la Collection	MaaP::Client::ModelClient ::Services::CollectionListService
ROF10.1.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare il Document che sta visualizzando	MaaP::Client::ModelClient ::Services::DocumentDataService
ROF10.1.1	L'utente business autenticato deve poter visualizzare il Document selezionato	MaaP::Client::ModelClient ::Services::DocumentDataService
ROF10.1	L'utente business autenticato deve poter visualizzare una pagina Document-Show	MaaP::Client::ModelClient ::Services::DocumentDataService

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.5.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter salvare le modifiche apportate al Document	MaaP::Client::ModelClient ::Services::DocumentEditService
ROF10.5.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter annullare le modifiche apportate al Document	MaaP::Client::ModelClient ::Services::DocumentEditService
ROF10.5	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare un Document	MaaP::Client::ModelClient ::Services::DocumentEditService
ROF10.1.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare il Document che sta visualizzando	MaaP::Client::ModelClient ::Services::DocumentEditService
ROF10.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter cancellare un Document	MaaP::Client::ModelClient ::Services::DocumentEditService
ROF10.5.1	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare i valori associati alle chiavi	MaaP::Client::ModelClient ::Services::DocumentEditService
ROF10.7.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare gli indici presenti nel sistema	MaaP::Client::ModelClient ::Services::IndexService
ROF10.7.2.1	L'utente business autenticato amministratore deve poter selezionare un indice presente nel sistema	MaaP::Client::ModelClient ::Services::IndexService
ROF10.7.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare degli indici	MaaP::Client::ModelClient ::Services::IndexService

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.7	L'utente business autenticato amministratore deve poter gestire la creazione e l'eliminazione degli indici	MaaP::Client::ModelClient ::Services::IndexService
ROF10.7.2.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare l'indice selezionato	MaaP::Client::ModelClient ::Services::IndexService
ROF10.2.4	L'utente business autenticato deve poter disconnettersi	MaaP::Client::ModelClient ::Services::LogoutService
ROF10.3.1	L'utente business autenticato deve poter gestire i propri dati	MaaP::Client::ModelClient ::Services::ProfileDataService
ROF10.3	L'utente business autenticato deve poter gestire il proprio profilo	MaaP::Client::ModelClient ::Services::ProfileDataService
ROF10.3.1.3	L'utente business autenticato deve poter annullare le modifiche apportate	MaaP::Client::ModelClient ::Services::ProfileEditService
ROF10.3.1.2	L'utente business autenticato deve poter salvare le modifiche apportate	MaaP::Client::ModelClient ::Services::ProfileEditService
ROF10.3.1.1	L'utente business autenticato deve poter modificare i propri dati utente	MaaP::Client::ModelClient ::Services::ProfileEditService
ROF10.6	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare le query più utilizzate dal sistema MaaP	MaaP::Client::ModelClient ::Services::QueryService
ROF10.7.1.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare l'indice	MaaP::Client::ModelClient ::Services::QueryService

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.7	L'utente business autenticato amministratore deve poter gestire la creazione e l'eliminazione degli indici	MaaP::Client::ModelClient ::Services::QueryService
ROF10.7.1.1	L'utente business autenticato amministratore deve poter selezionare una query	MaaP::Client::ModelClient ::Services::QueryService
ROF10.7.1	L'utente business autenticato amministratore deve poter gestire la creazione degli indici	MaaP::Client::ModelClient ::Services::QueryService
RDF8.2	L'utente business, per registrarsi, deve inserire una password	MaaP::Client::ModelClient ::Services::RegisterService
RDF8.1	L'utente business, per registrarsi, deve inserire una email non presente nel sistema	MaaP::Client::ModelClient ::Services::RegisterService
RDF8	L'utente business deve potersi registrare inserendo dei dati personali	MaaP::Client::ModelClient ::Services::RegisterService
ROF10.3.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare un utente business	MaaP::Client::ModelClient ::Services::UserEditService
ROF10.3.1.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare i permessi degli utenti business	MaaP::Client::ModelClient ::Services::UserEditService
ROF10.3.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare un nuovo utente business	MaaP::Client::ModelClient ::Services::UserEditService
ROF1	Il sistema MaaP deve essere in grado di generare lo scheletro del progetto	MaaP::Client::View::404

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
RDF10.2	L'utente business autenticato deve poter modificare la visualizzazione dei Document	MaaP::Client::View::collection
RDF10.2.2	L'utente business autenticato deve poter applicare un filtro alla visualizzazione dei Document	MaaP::Client::View::collection
RDF10.2.3	L'utente business autenticato deve poter annullare il filtro	MaaP::Client::View::collection
RDF10.2.1.2	L'utente business deve poter selezionare un numero massimo di Document da visualizzare per pagina	MaaP::Client::View::collection
RDF10.2.1.1	L'utente business autenticato deve poter effettuare un ordinamento rispetto a una chiave	MaaP::Client::View::collection
RDF10.2.1	L'utente business autenticato deve poter selezionare dei criteri per la visualizzazione	MaaP::Client::View::collection
ROF10	L'utente business autenticato deve poter aprire una Collection e visualizzare la sua pagina Collection-Index	MaaP::Client::View::collection
ROF10.2.5	L'utente business autenticato deve poter navigare tra la Collection	MaaP::Client::View::dashboard
ROF10.1.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare il Document che sta visualizzando	MaaP::Client::View::document
ROF10.1.1	L'utente business autenticato deve poter visualizzare il Document selezionato	MaaP::Client::View::document

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.1	L'utente business autenticato deve poter visualizzare una pagina Document-Show	MaaP::Client::View::document
ROF10.5.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter salvare le modifiche apportate al Document	MaaP::Client::View::documentEdit
ROF10.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter cancellare un Document	MaaP::Client::View::documentEdit
ROF10.5.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter annullare le modifiche apportate al Document	MaaP::Client::View::documentEdit
ROF10.1.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare il Document che sta visualizzando	MaaP::Client::View::documentEdit
ROF10.5	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare un Document	MaaP::Client::View::documentEdit
ROF10.5.1	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare i valori associati alle chiavi	MaaP::Client::View::documentEdit
ROF10.7.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare gli indici presenti nel sistema	MaaP::Client::View::indexCollection
ROF10.7.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare degli indici	MaaP::Client::View::indexCollection

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.7.2.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare l'indice selezionato	MaaP::Client::View::indexCollection
ROF10.7.2.1	L'utente business autenticato amministratore deve poter selezionare un indice presente nel sistema	MaaP::Client::View::indexCollection
ROF10.7	L'utente business autenticato amministratore deve poter gestire la creazione e l'eliminazione degli indici	MaaP::Client::View::indexCollection
ROF9	L'utente business deve poter recuperare la password	MaaP::Client::View::login
ROF7.2	L'utente business deve inserire la password per l'autenticazione	MaaP::Client::View::login
ROF7	L'utente business deve potersi autenticare inserendo dei dati personali	MaaP::Client::View::login
ROF7.1	L'utente business deve inserire l'email per l'autenticazione	MaaP::Client::View::login
ROF1	Il sistema MaaP deve essere in grado di generare lo scheletro del progetto	MaaP::Client::View::logout
ROF10.2.4	L'utente business autenticato deve poter disconnettersi	MaaP::Client::View::Navbar
ROF10.7.1	L'utente business autenticato amministratore deve poter gestire la creazione degli indici	MaaP::Client::View::queryCollection
ROF10.7	L'utente business autenticato amministratore deve poter gestire la creazione e l'eliminazione degli indici	MaaP::Client::View::queryCollection

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.7.1.2	L'utente business autentificato amministratore deve poter creare l'indice	MaaP::Client::View::queryCollection
ROF10.7.1.1	L'utente business autentificato amministratore deve poter selezionare una query	MaaP::Client::View::queryCollection
ROF10.6	L'utente business autentificato amministratore deve poter visualizzare le query più utilizzate dal sistema MaaP	MaaP::Client::View::queryCollection
RDF8.2	L'utente business, per registrarsi, deve inserire una password	MaaP::Client::View::register
RDF8.1	L'utente business, per registrarsi, deve inserire una email non presente nel sistema	MaaP::Client::View::register
RDF8	L'utente business deve potersi registrare inserendo dei dati personali	MaaP::Client::View::register
ROF1	Il sistema MaaP deve essere in grado di generare lo scheletro del progetto	MaaP::Client::View::userCollection
ROF10.3.1.2	L'utente business autentificato deve poter salvare le modifiche apportate	MaaP::Client::View::userEdit
ROF10.3.1.3	L'utente business autentificato deve poter annullare le modifiche apportate	MaaP::Client::View::userEdit
ROF10.3.3	L'utente business autentificato amministratore deve poter eliminare un utente business	MaaP::Client::View::userEdit
ROF10.3.1.4	L'utente business autentificato amministratore deve poter modificare i permessi degli utenti business	MaaP::Client::View::userEdit

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.3.1.1	L'utente business autenticato deve poter modificare i propri dati utente	MaaP::Client::View::userEdit
ROF10.3.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare un nuovo utente business	MaaP::Client::View::userEdit
ROF10.3	L'utente business autenticato deve poter gestire il proprio profilo	MaaP::Client::View::userProfile
ROF10.3.1	L'utente business autenticato deve poter gestire i propri dati	MaaP::Client::View::userProfile
ROF10.7	L'utente business autenticato amministratore deve poter gestire la creazione e l'eliminazione degli indici	MaaP::Server::Controller ::FrontController
ROF10.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter cancellare un Document	MaaP::Server::Controller ::FrontController
ROF10.3	L'utente business autenticato deve poter gestire il proprio profilo	MaaP::Server::Controller ::FrontController
ROF7.1	L'utente business deve inserire l'email per l'autenticazione	MaaP::Server::Controller ::FrontController
ROF9	L'utente business deve poter recuperare la password	MaaP::Server::Controller ::FrontController
ROF10.7.1.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare l'indice	MaaP::Server::Controller ::FrontController
ROF10.2.4	L'utente business autenticato deve poter disconnettersi	MaaP::Server::Controller ::FrontController

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF7.2.1	La password per l'autenticazione deve essere alfanumerica e contenere almeno otto caratteri	MaaP::Server::Controller ::FrontController
RDF8	L'utente business deve potersi registrare inserendo dei dati personali	MaaP::Server::Controller ::FrontController
ROF7.2	L'utente business deve inserire la password per l'autenticazione	MaaP::Server::Controller ::FrontController
ROF7	L'utente business deve potersi autenticare inserendo dei dati personali	MaaP::Server::Controller ::FrontController
ROF10.7.2.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare l'indice selezionato	MaaP::Server::Controller ::FrontController
ROF10.6	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare le query più utilizzate dal sistema MaaP	MaaP::Server::Controller ::FrontController
RDF8.1	L'utente business, per registrarsi, deve inserire una email non presente nel sistema	MaaP::Server::Controller ::FrontController
ROF10.5	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare un Document	MaaP::Server::Controller ::FrontController
RDF8.2	L'utente business, per registrarsi, deve inserire una password	MaaP::Server::Controller ::FrontController
ROF10.7.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare gli indici presenti nel sistema	MaaP::Server::Controller ::FrontController

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
RDF8.2.1	La password per la registrazione deve essere alfanumerica e contenere almeno otto caratteri	MaaP::Server::Controller ::FrontController
ROF7.2	L'utente business deve inserire la password per l'autenticazione	MaaP::Server::Controller ::IPassport
ROF10.2.4	L'utente business autenticato deve poter disconnettersi	MaaP::Server::Controller ::IPassport
ROF7.1	L'utente business deve inserire l'email per l'autenticazione	MaaP::Server::Controller ::IPassport
ROF7.2.1	La password per l'autenticazione deve essere alfanumerica e contenere almeno otto caratteri	MaaP::Server::Controller ::IPassport
ROF7	L'utente business deve potersi autenticare inserendo dei dati personali	MaaP::Server::Controller ::IPassport MaaP::Server::Controller ::Passport
ROF7.2.1	La password per l'autenticazione deve essere alfanumerica e contenere almeno otto caratteri	MaaP::Server::Controller ::Passport
ROF7.2	L'utente business deve inserire la password per l'autenticazione	MaaP::Server::Controller ::Passport
ROF10.2.4	L'utente business autenticato deve poter disconnettersi	MaaP::Server::Controller ::Passport
ROF7.1	L'utente business deve inserire l'email per l'autenticazione	MaaP::Server::Controller ::Passport
ROF7.2.1	La password per l'autenticazione deve essere alfanumerica e contenere almeno otto caratteri	MaaP::Server::Controller ::PassportAdapter
ROF7.2	L'utente business deve inserire la password per l'autenticazione	MaaP::Server::Controller ::PassportAdapter

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF7	L'utente business deve potersi autenticare inserendo dei dati personali	MaaP::Server::Controller ::PassportAdapter
ROF10.2.4	L'utente business autenticato deve poter disconnettersi	MaaP::Server::Controller ::PassportAdapter
ROF7.1	L'utente business deve inserire l'email per l'autenticazione	MaaP::Server::Controller ::PassportAdapter
ROF10.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter cancellare un Document	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBAnalysis
ROF10.6	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare le query più utilizzate dal sistema MaaP	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBAnalysis
ROF10.7	L'utente business autenticato amministratore deve poter gestire la creazione e l'eliminazione degli indici	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBAnalysis
ROF10.7.2.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare l'indice selezionato	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBAnalysis
ROF10.7.1.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare l'indice	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBAnalysis
ROF10.5	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare un Document	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBAnalysis
ROF10.7.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare gli indici presenti nel sistema	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBAnalysis

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.5.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter salvare le modifiche apportate al Document	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBAnalysis
ROF7.2.1	La password per l'autenticazione deve essere alfanumerica e contenere almeno otto caratteri	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBFramework
ROF10.3.1	L'utente business autenticato deve poter gestire i propri dati	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBFramework
ROF10.3.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare un nuovo utente business	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBFramework
ROF10.3.1.2	L'utente business autenticato deve poter salvare le modifiche apportate	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBFramework
ROF10.3.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare un utente business	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBFramework
ROF7.2	L'utente business deve inserire la password per l'autenticazione	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBFramework
ROF10.3.1.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare i permessi degli utenti business	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBFramework
ROF10.3	L'utente business autenticato deve poter gestire il proprio profilo	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBFramework
ROF7.1	L'utente business deve inserire l'email per l'autenticazione	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBFramework
ROF7	L'utente business deve potersi autenticare inserendo dei dati personali	MaaP::Server::ModelServer ::Database::DBFramework

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.7.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare gli indici presenti nel sistema	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBAnalysis
ROF10.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter cancellare un Document	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBAnalysis
ROF10.6	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare le query più utilizzate dal sistema MaaP	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBAnalysis
ROF10.5.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter salvare le modifiche apportate al Document	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBAnalysis
ROF10.5	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare un Document	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBAnalysis
ROF10.7.2.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare l'indice selezionato	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBAnalysis
ROF10.7	L'utente business autenticato amministratore deve poter gestire la creazione e l'eliminazione degli indici	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBAnalysis
ROF10.7.1.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare l'indice	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBAnalysis
ROF10.3.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare un utente business	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBFramework

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.3.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare un nuovo utente business	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBFramework
ROF7.2.1	La password per l'autenticazione deve essere alfanumerica e contenere almeno otto caratteri	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBFramework
ROF10.3.1.2	L'utente business autenticato deve poter salvare le modifiche apportate	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBFramework
ROF10.3.1	L'utente business autenticato deve poter gestire i propri dati	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBFramework
ROF10.3.1.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare i permessi degli utenti business	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBFramework
ROF10.3	L'utente business autenticato deve poter gestire il proprio profilo	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBFramework
ROF7	L'utente business deve potersi autenticare inserendo dei dati personali	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBFramework
ROF7.1	L'utente business deve inserire l'email per l'autenticazione	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBFramework
ROF7.2	L'utente business deve inserire la password per l'autenticazione	MaaP::Server::ModelServer ::Database::MongooseDBFramework
ROF10.6	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare le query più utilizzate dal sistema MaaP	MaaP::Server::ModelServer ::Database::Query
ROF7.2	L'utente business deve inserire la password per l'autenticazione	MaaP::Server::ModelServer ::Database::User

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF7.1	L'utente business deve inserire l'email per l'autenticazione	MaaP::Server::ModelServer ::Database::User
ROF10.3	L'utente business autenticato deve poter gestire il proprio profilo	MaaP::Server::ModelServer ::Database::User
ROF10.3.1.2	L'utente business autenticato deve poter salvare le modifiche apportate	MaaP::Server::ModelServer ::Database::User
ROF7	L'utente business deve potersi autenticare inserendo dei dati personali	MaaP::Server::ModelServer ::Database::User
ROF10.3.1	L'utente business autenticato deve poter gestire i propri dati	MaaP::Server::ModelServer ::Database::User
ROF7.2.1	La password per l'autenticazione deve essere alfanumerica e contenere almeno otto caratteri	MaaP::Server::ModelServer ::Database::User
ROF10.1.1	L'utente business autenticato deve poter visualizzare il Document selezionato	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
ROF10.1	L'utente business autenticato deve poter visualizzare una pagina Document-Show	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
ROF10.5	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare un Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
ROF10.7.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare gli indici presenti nel sistema	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
RDF10.2	L'utente business autenticato deve poter modificare la visualizzazione dei Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10	L'utente business autenticato deve poter aprire una Collection e visualizzare la sua pagina Collection-Index	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
ROF10.7.2.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare l'indice selezionato	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
RDF10.2.1.1	L'utente business autenticato deve poter effettuare un ordinamento rispetto a una chiave	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
ROF10.7.1.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare l'indice	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
RDF10.2.1.2	L'utente business deve poter selezionare un numero massimo di Document da visualizzare per pagina	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
ROF10.6	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare le query più utilizzate dal sistema MaaP	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
RDF10.2.2	L'utente business autenticato deve poter applicare un filtro alla visualizzazione dei Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
ROF10.5.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter salvare le modifiche apportate al Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
RDF10.2.3	L'utente business autenticato deve poter annullare il filtro	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
ROF10.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter cancellare un Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
RDF10.2.1	L'utente business autenticato deve poter selezionare dei criteri per la visualizzazione	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
ROF10.7	L'utente business autenticato amministratore deve poter gestire la creazione e l'eliminazione degli indici	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DatabaseAnalysisManager
ROF10.5	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare un Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis
ROF10.5.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter salvare le modifiche apportate al Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis
ROF10	L'utente business autenticato deve poter aprire una Collection e visualizzare la sua pagina Collection-Index	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis
ROF10.1	L'utente business autenticato deve poter visualizzare una pagina Document-Show	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis
RDF10.2.2	L'utente business autenticato deve poter applicare un filtro alla visualizzazione dei Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis
RDF10.2.3	L'utente business autenticato deve poter annullare il filtro	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis
ROF10.6	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare le query più utilizzate dal sistema MaaP	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
RDF10.2.1.2	L'utente business deve poter selezionare un numero massimo di Document da visualizzare per pagina	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis
ROF10.1.1	L'utente business autenticato deve poter visualizzare il Document selezionato	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis
RDF10.2.1.1	L'utente business autenticato deve poter effettuare un ordinamento rispetto a una chiave	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis
ROF10.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter cancellare un Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis
RDF10.2.1	L'utente business autenticato deve poter selezionare dei criteri per la visualizzazione	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis
RDF10.2	L'utente business autenticato deve poter modificare la visualizzazione dei Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseAnalysisManager::DataRetrieverAnalysis
ROF10.3.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare un utente business	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseUserManager::DatabaseUserManager
ROF10.3	L'utente business autenticato deve poter gestire il proprio profilo	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseUserManager::DatabaseUserManager
ROF10.3.1	L'utente business autenticato deve poter gestire i propri dati	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseUserManager::DatabaseUserManager
ROF10.3.1.2	L'utente business autenticato deve poter salvare le modifiche apportate	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseUserManager::DatabaseUserManager

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.3.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare un nuovo utente business	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseUserManager::DatabaseUserManager
ROF10.3.1.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare i permessi degli utenti business	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseUserManager::DatabaseUserManager
ROF10.3.1	L'utente business autenticato deve poter gestire i propri dati	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseUserManager::DataRetrieverUsers
ROF10.3.1.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare i permessi degli utenti business	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseUserManager::DataRetrieverUsers
ROF10.3.1.2	L'utente business autenticato deve poter salvare le modifiche apportate	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseUserManager::DataRetrieverUsers
ROF10.3	L'utente business autenticato deve poter gestire il proprio profilo	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseUserManager::DataRetrieverUsers
ROF10.3.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare un utente business	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::DatabaseUserManager::DataRetrieverUsers
ROF10.5.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter salvare le modifiche apportate al Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.7.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare gli indici presenti nel sistema	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.6	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare le query più utilizzate dal sistema MaaP	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
RDF10.2.2	L'utente business autenticato deve poter applicare un filtro alla visualizzazione dei Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
RDF10.2.1.2	L'utente business deve poter selezionare un numero massimo di Document da visualizzare per pagina	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.3.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare un utente business	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.7	L'utente business autenticato amministratore deve poter gestire la creazione e l'eliminazione degli indici	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
RDF10.2.1.1	L'utente business autenticato deve poter effettuare un ordinamento rispetto a una chiave	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.3	L'utente business autenticato deve poter gestire il proprio profilo	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
RDF10.2.1	L'utente business autenticato deve poter selezionare dei criteri per la visualizzazione	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.7.1.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare l'indice	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter cancellare un Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.3.1	L'utente business autenticato deve poter gestire i propri dati	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
RDF10.2.3	L'utente business autenticato deve poter annullare il filtro	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.1	L'utente business autenticato deve poter visualizzare una pagina Document-Show	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.5	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare un Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.1.1	L'utente business autenticato deve poter visualizzare il Document selezionato	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.3.1.2	L'utente business autenticato deve poter salvare le modifiche apportate	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.7.2.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare l'indice selezionato	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.3.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare un nuovo utente business	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10	L'utente business autenticato deve poter aprire una Collection e visualizzare la sua pagina Collection-Index	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
RDF10.2	L'utente business autenticato deve poter modificare la visualizzazione dei Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager
ROF10.3.1.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare i permessi degli utenti business	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDatabaseManager

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
RDF10.2.1	L'utente business autenticato deve poter selezionare dei criteri per la visualizzazione	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
ROF10.3.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare un nuovo utente business	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
ROF10.3	L'utente business autenticato deve poter gestire il proprio profilo	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
ROF10.3.1	L'utente business autenticato deve poter gestire i propri dati	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
ROF10.3.1.2	L'utente business autenticato deve poter salvare le modifiche apportate	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
RDF10.2.3	L'utente business autenticato deve poter annullare il filtro	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
ROF10.3.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare un utente business	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
ROF10.3.1.4	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare i permessi degli utenti business	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
RDF10.2.1.1	L'utente business autenticato deve poter effettuare un ordinamento rispetto a una chiave	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
RDF10.2	L'utente business autenticato deve poter modificare la visualizzazione dei Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
ROF10.5	L'utente business autenticato amministratore deve poter modificare un Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.4	L'utente business autentificato amministratore deve poter cancellare un Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
ROF10.5.2	L'utente business autentificato amministratore deve poter salvare le modifiche apportate al Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
ROF10	L'utente business autentificato deve poter aprire una Collection e visualizzare la sua pagina Collection-Index	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
ROF10.1.1	L'utente business autentificato deve poter visualizzare il Document selezionato	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
RDF10.2.2	L'utente business autentificato deve poter applicare un filtro alla visualizzazione dei Document	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
ROF10.1	L'utente business autentificato deve poter visualizzare una pagina Document-Show	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
RDF10.2.1.2	L'utente business deve poter selezionare un numero massimo di Document da visualizzare per pagina	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
ROF10.6	L'utente business autentificato amministratore deve poter visualizzare le query più utilizzate dal sistema MaaP	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IDataRetriever
ROF10.7	L'utente business autentificato amministratore deve poter gestire la creazione e l'eliminazione degli indici	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IndexManager::IndexManager

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF10.7.2.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter eliminare l'indice selezionato	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IndexManager::IndexManager
ROF10.7.3	L'utente business autenticato amministratore deve poter visualizzare gli indici presenti nel sistema	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IndexManager::IndexManager
ROF10.7.1.2	L'utente business autenticato amministratore deve poter creare l'indice	MaaP::Server::ModelServer ::DataManager::IndexManager::IndexManager
ROF3	Il sistema MaaP deve permettere all'utente sviluppatore di inserire un file di descrizione	MaaP::Server::ModelServer ::DSL::DSLDescriptionFile
ROF4	Il sistema deve permettere all'utente sviluppatore di utilizzare un file di descrizione	MaaP::Server::ModelServer ::DSL::DSLManager MaaP::Server::ModelServer ::DSL::DSLParser MaaP::Server::ModelServer ::DSL::ParserInterface
ROF1.6	Il sistema MaaP deve essere in grado di clonare un progetto esistente	MaaPCLI::ProjectClone
ROF5	Il sistema deve permettere all'utente sviluppatore la modifica dei file di configurazione	MaaPCLI::ProjectCreate
RDF5.3	Il sistema MaaP deve permettere all'utente sviluppatore di modificare i template per le pagine web	MaaPCLI::ProjectCreate
ROF1.4.1	Il sistema di autenticazione per le pagine web deve essere generato insieme ad un profilo amministratore di default	MaaPCLI::ProjectCreate

Tabella 3: continua nella prossima pagina

Tabella 3: continua dalla pagina precedente

Requisito	Descrizione	Componente
ROF1	Il sistema MaaP deve essere in grado di generare lo scheletro del progetto	MaaPCLI::ProjectCreate
ROF1.1	Il sistema MaaP deve installare le librerie necessarie al funzionamento del progetto	MaaPCLI::ProjectCreate
ROF1.2	Il sistema MaaP deve generare i file di configurazione necessari al funzionamento del progetto	MaaPCLI::ProjectCreate
ROF1.4	Il sistema MaaP deve generare il sistema di autenticazione per le pagine web	MaaPCLI::ProjectCreate
ROF1.3	Il sistema MaaP deve generare le directory necessarie al funzionamento del progetto	MaaPCLI::ProjectCreate
ROF1.5	Il sistema MaaP deve essere in grado di eliminare un progetto esistente	MaaPCLI::ProjectRemove

Tabella 3: Tracciamento requisiti - componenti

A Descrizione Design Pattern

A.1 Design Pattern architetturali

A.1.1 MVVM

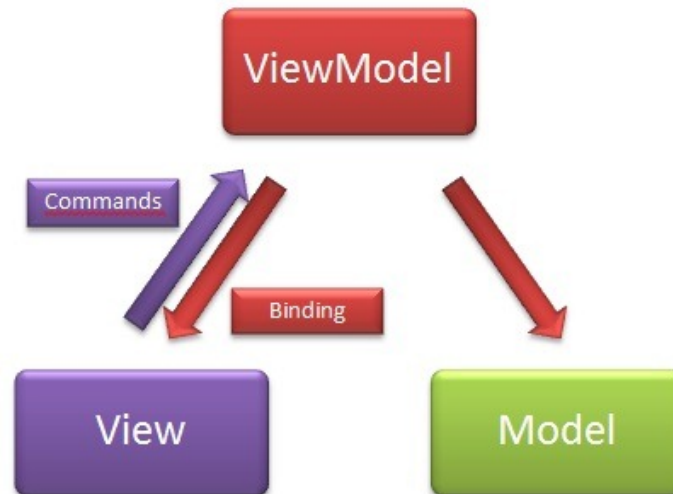


Figura 38: Diagramma del design pattern MVVM

- **Scopo:** Disaccoppiare le tre componenti seguenti:
 - Model: dati di business e regole di accesso;
 - View: rappresentazione grafica;
 - ViewModel: punto d'incontro tra View e Model. I dati ricevuti da quest'ultimo sono elaborati per essere presentati e passati alla View.
- **Motivazione:** Lo scopo di molte applicazioni è quello di recuperare dati e visualizzarli in maniera opportuna a seconda delle esigenze degli utenti. Poiché il flusso chiave di informazione avviene tra il dispositivo su cui sono memorizzati i dati e l'interfaccia utente, si è portati a legare insieme queste due parti per ridurre la quantità di codice e migliorare le performance dell'applicazione. Questo approccio, apparentemente naturale, presenta alcuni problemi significativi; uno di questi è che l'interfaccia utente tende a cambiare più in fretta rispetto al sistema di memorizzazione dei dati. Un altro problema, che si ha nel mettere insieme i dati e l'interfaccia utente, è che le applicazioni aziendali tendono ad incorporare logica di business che va al di là della semplice trasmissione dei dati. C'è la necessità, quindi, di rendere modulari le funzionalità dell'interfaccia utente in maniera tale da poter facilmente modificare le singole parti. La soluzione a tutto ciò è costituita dal pattern Model-View-ViewModel (MVVM) che separa la modellazione del dominio, la presentazione e le azioni basate sugli input degli utenti all'interno di tre classi separate;
- **Applicabilità:** Il pattern MVVM può essere utilizzato nei seguenti casi:

- Quando si vuole trattare un gruppo di oggetti come un oggetto singolo;
- Quando si vuole disaccoppiare View e Model instaurando un *protocollo di sottoscrizione* e notifica tra loro;
- Quando si vogliono agganciare più View ad un Model per fornire più rappresentazioni del Model stesso.

A.2 Design Pattern strutturali

A.2.1 Adapter

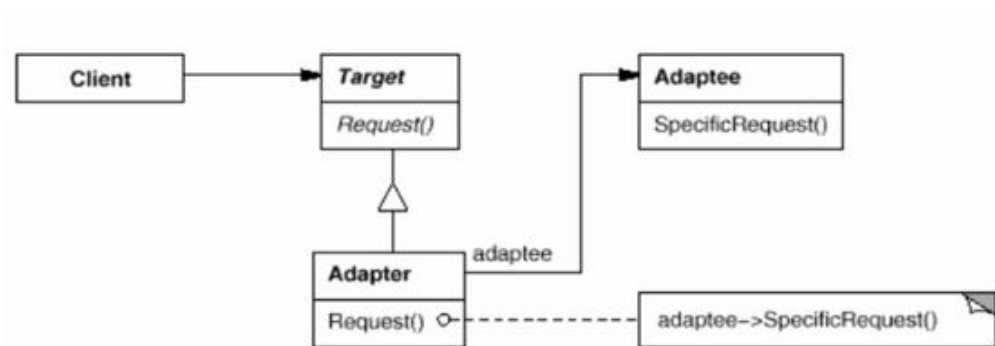


Figura 39: Diagramma del design pattern Adapter

- **Scopo:** Convertire l'interfaccia di una classe in un'altra interfaccia richiesta dal client. Consente a classi diverse di operare insieme quando ciò non sarebbe altrimenti possibile a causa di interfacce incompatibili;
- **Motivazione:** A volte una classe di supporto, che è stata progettata con obiettivi di riuso, non può essere riusata semplicemente perché la sua interfaccia non è compatibile con l'interfaccia richiesta da un'applicazione;
- **Applicabilità:** Il pattern Adapter può essere utilizzato nei seguenti casi:
 - Quando si vuole usare una classe esistente, ma la sua interfaccia non è compatibile con quella desiderata;
 - Quando si vuole creare una classe riusabile in grado di cooperare con classi non correlate o impreviste, cioè con classi che non necessariamente hanno interfacce compatibili;
 - Per gli oggetti adapter quando si devono utilizzare diverse sottoclassi esistenti, ma non è pratico adattare la loro interfaccia creando una sottoclasse per ciascuna di esse.

A.2.2 Facade

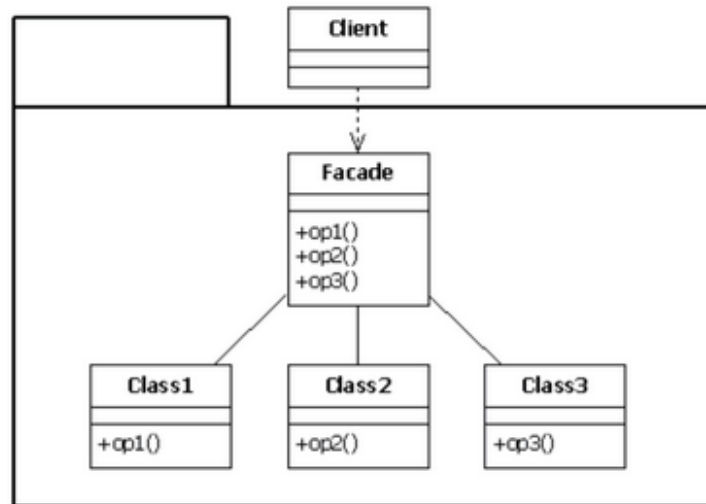


Figura 40: Diagramma del design pattern Facade

- **Scopo:** Fornire un'interfaccia unificata per un insieme di interfacce presenti in un *sottosistema_G*. Definisce un'interfaccia di livello più alto che rende il sottosistema più semplice da utilizzare;
- **Motivazione:** Suddividere un sistema in sottosistemi aiuta a ridurre la complessità. Un obiettivo comune di progettazione è la minimizzazione delle comunicazioni e delle dipendenze fra i diversi sottosistemi. Un modo per raggiungere questo obiettivo è introdurre un oggetto facade, che fornisce un'interfaccia unica e semplificata per accedere alle funzionalità offerte da un sottosistema;
- **Applicabilità:** Il pattern Facade può essere utilizzato nei seguenti casi:
 - Quando si vuole fornire un'interfaccia semplice a un sottosistema complesso poiché fornisce una vista semplice di base su un sottosistema che si rivela essere sufficiente per la maggior parte dei client;
 - Nei casi in cui si cono molte dipendenze fra i client e le classi che implementano un'astrazione in quanto si disaccoppia il sottosistema dai client e dagli altri sistemi, promuovendo *portabilità_G* ed indipendenza dei sottosistemi;
 - Quando si vogliono organizzare i sottosistemi in una struttura a livelli.

A.3 Design Pattern comportamentali

A.3.1 Strategy

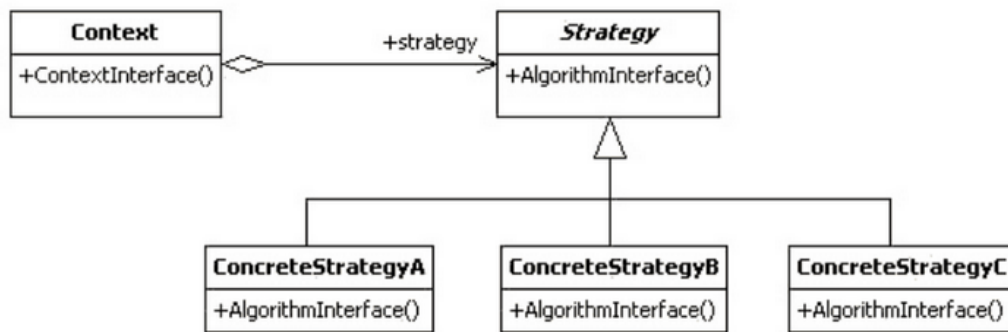


Figura 41: Diagramma del design pattern Strategy

- **Scopo:** Definire una famiglia di algoritmi, incapsularli e renderli intercambiabili. Permette agli algoritmi di variare indipendentemente dai client che ne fanno uso;
- **Motivazione:** Esistono molti algoritmi per risolvere un problema. Codificare statisticamente ognuno di questi algoritmi nelle classi che ne fanno richiesta non è auspicabile per svariati motivi. Si possono evitare questi problemi definendo delle classi che incapsulano svariati algoritmi chiamati Strategy;
- **Applicabilità:** Il pattern Strategy può essere utilizzato nei seguenti casi:
 - Molte classi correlate differiscono fra loro solo per il comportamento;
 - Sono necessarie più varianti di un algoritmo;
 - Un algoritmo usa una *struttura dati_G* che non dovrebbe essere resa nota ai client;
 - Una classe definisce molti comportamenti che compaiono all'interno delle scelte condizionali multiple.