

18-05-2015



Specifica Tecnica

Informazioni sul documento

Nome Documento	Specifica Tecnica
Versione	1.0.0
Stato	<i>Formale</i>
Uso	<i>Esterno</i>
Data Creazione	18-05-2015
Data Ultima Modifica	18-05-2015
Redazione	Fossa Manuel, Petrucci Mauro
Approvazione	Tollot Pietro
Verifica	Gabelli Pietro
Lista distribuzione	<i>LateButSafe</i>
	Prof. Tullio Vardanega
	Prof. Riccardo Cardin
	Proponente Zucchetti S.p.a.



Tab 1: Versionamento del documento

Versione	Autore	Data	Descrizione
1.0.0	Petrucci Mauro	27-05-2015	Approvazione del documento
0.7.0	Venturelli Giovanni	26-05-2015	Apportata correzioni segnalate dal verificatore Gabelli Pietro
0.5.0	Venturelli Giovanni	23-05-2015	Aggiunta dei contenuti
0.3.0	Petrucci Mauro	14-05-2015	Aggiunta dei contenuti
0.2.0	Fossa Manuel	12-05-2015	Aggiunta dei contenuti
0.1.0	Busetto Matteo	10-05-2015	Stesura dello scheletro del documento

Storico

$$\mathbf{RR} \succ \mathbf{RP}$$

Versione 1.0.0	Nominativo
Redazione	Fossa Manuel, Tollot Pietro, Venturelli Giovanni
Verifica	Gabelli Pietro
Approvazione	Petrucci Mauro

Tab 2: Storico ruoli RR \rightarrow RP



1	Introduzione	8
1.1	Scopo del documento	8
1.2	Scopo del Prodotto	8
1.3	Glossario	8
1.4	Riferimenti	8
1.4.1	Normativi	8
1.4.2	Informativi	8
2	Strumenti	10
2.1	HTML	10
2.2	JavaScript	10
2.3	jQuery	10
2.4	MEAN	11
2.4.1	MongoDB	11
2.4.2	Express.js	11
2.4.3	AngularJS	11
2.4.4	Node.js	11
2.5	Impress.js	12
3	Design Pattern e Pattern Architeturali	13
3.1	MVP	13
3.2	Command	13
3.2.1	Premi::Model::SlideShow::SlideShowActions::Command	14
3.3	Observer	15
3.3.1	Premi::Model::ServerRelations::dbConsistency	15
4	Descrizione architetturale	17
4.1	Metodo e formalismi	17
4.2	Architettura generale	17
4.2.1	Model	17
4.2.2	View	17
4.2.3	Presenter	17
4.3	Servizi Api nodeAPI	18
5	Descrizione dei singoli componenti	20
5.1	Model	20
5.1.1	Model::SlideShow	20
5.1.2	Model::SlideShow::SlideShowActions	20
5.1.3	Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove	20
5.1.3.1	Editor	21
5.1.3.2	Inserter	22
5.1.3.3	Remover	23
5.1.4	Model::SlideShow::SlideShowActions::Command	25
5.1.4.1	Invoker	25



5.1.4.2	AbstractCommand	26
5.1.4.3	ConcreteTextInsertCommand	27
5.1.4.4	ConcreteFrameInsertCommand	28
5.1.4.5	ConcreteImageInsertCommand	28
5.1.4.6	ConcreteSVGInsertCommand	28
5.1.4.7	ConcreteAudioInsertCommand	29
5.1.4.8	ConcreteVideoInsertCommand	29
5.1.4.9	ConcreteBackgroundInsertCommand	30
5.1.4.10	ConcreteTextRemoveCommand	30
5.1.4.11	ConcreteFrameRemoveCommand	30
5.1.4.12	ConcreteImageRemoveCommand	31
5.1.4.13	ConcreteSVGRemoveCommand	31
5.1.4.14	ConcreteAudioRemoveCommand	32
5.1.4.15	ConcreteVideoRemoveCommand	32
5.1.4.16	ConcreteBackgroundRemoveCommand	32
5.1.4.17	ConcreteEditSizeCommand	33
5.1.4.18	ConcreteEditPositionCommand	33
5.1.4.19	ConcreteEditColorCommand	34
5.1.4.20	ConcreteEditBackgroundCommand	34
5.1.4.21	ConcreteEditRotationCommand	34
5.1.4.22	ConcreteEditFontCommand	35
5.1.5	Model::SlideShow::SlideShowElements	35
5.1.5.1	SlideShowElement	36
5.1.5.2	Text	37
5.1.5.3	Frame	37
5.1.5.4	Image	38
5.1.5.5	SVG	38
5.1.5.6	Audio	39
5.1.5.7	Video	39
5.1.6	Model::SlideShow::Background	40
5.1.7	Model::ServerRelations	40
5.1.8	Model::ServerRelations::Loader	41
5.1.8.1	Costruttore	41
5.1.9	Model::ServerRelations::AccessControl	42
5.1.9.1	Autenticazione	42
5.1.9.2	Registrazione	42
5.1.10	Model::ServerRelations::DbConsistency	42
5.1.10.1	Observer	43
5.1.10.2	ConcreteObserver	43
5.1.10.3	Subject	43
5.1.10.4	SubjectAudio	44
5.1.10.5	SubjectVideo	44
5.1.10.6	SubjectText	44
5.1.10.7	SubjectFrame	44
5.1.10.8	SubjectImg	44
5.1.10.9	SubjectSVG	45



Questo documento è distribuito sotto licenza [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).



1	Model View Presenter	13
2	Command	13
3	Observer	15
4	Architettura generale del sistema	18
5	Servizio Api nodeApi	18
6	InsertEditRemove	21
7	Command Package	25
8	SlideShowElements	35
9	ServerRelations	40
10	ServerRelationsLoader	41
11	DbConsistency	43
12	Attività Principali	56
13	Gestione Presentazioni	57
14	Caricare File	57
15	Modificare Presentazione da Desktop	58
16	Modificare Presentazione da Mobile	58
17	Gestire Sfondo	59
18	Inserire Elemento	60
19	Modificare Elemento	60
20	Modificare Frame	61
21	Modificare SVG	61
22	Modificare Testo	62

1	Versionamento del documento	1
2	Storico ruoli RR -> RP	2
3	Tracciamento Componenti-Requisiti	64
4	Tracciamento Requisiti-Componenti	69

Sommario

Il presente documento contiene la specifica tecnica delle componenti che costituiscono il prodotto software Premi.



1.1 Scopo del documento

1.2 Scopo del Prodotto

1.3 Glossario

1.4 Riferimenti

1.4.1 Normativi

- ### 1.4.2 Informativi

- Università degli studi di Padova - 2014/2015

- MongoDB: <http://docs.mongodb.org/manual/>;
- Angular.js: <https://docs.angularjs.org/tutorial>;
- Express.js: <http://expressjs.com/>;
- Node.js: <https://nodejs.org/documentation/>;
- jQuery: <http://api.jquery.com/> ;
- Impress.js: <https://github.com/bartaz/impress.js/>.



2.1 HTML

- **Vantaggi:**

- Svantaggi:

- ## 2.2 JavaScript

2.3 jQuery

Il nucleo di jQuery è una libreria di manipolazione DOM (Document Object Model). DOM è una struttura ad albero che rappresenta tutti gli elementi di una pagina web e jQuery rende la ricerca, selezione e manipolazione di questi elementi DOM semplice e conveniente. I vantaggi



2.4 MEAN

2.4.1 MongoDB

2.4.2 Express.js

2.4.3 AngularJS

2.4.4 Node.js

Node.js usa il motore Javascript V8 di Google per eseguire codice, ed una larga percentuale dei moduli base è scritta in Javascript. Node.js contiene al suo interno una libreria che permette



alle applicazioni di agire come server Web senza la necessità di software come Apache HTTP Server o IIS.

2.5 Impress.js

Impress.js è una libreria open source che permette di visualizzare i div di una pagina html come passi di una presentazione. Si è deciso di affidare la visualizzazione della presentazione a questa libreria in quanto permette di conseguire quasi tutti i requisiti obbligatori relativi all'esecuzione senza dover scrivere ingenti quantità di codice aggiuntivo. Si è deciso inoltre di integrare nel framework alcune funzioni in modo da rispondere a tutti i requisiti obbligatori relativi all'esecuzione.

3 Design Pattern e Pattern Architeturali

3.1 MVP

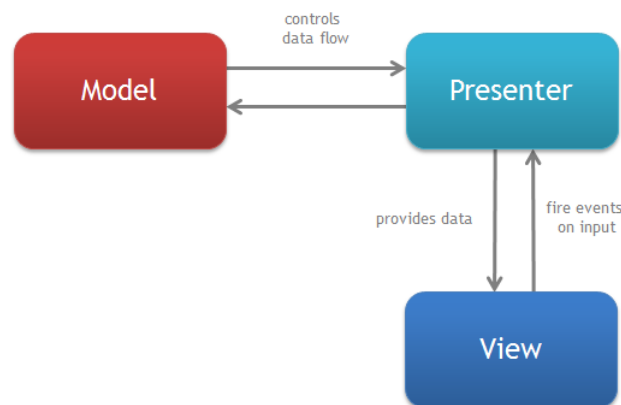


Fig 1: Model View Presenter

- **Scopo dell'utilizzo:** è stato scelto il pattern MVP per separare la logica dell'applicazione dalla rappresentazione grafica;
- **Contesto d'utilizzo:** Il pattern MVP viene utilizzato per l'architettura generale dell'applicazione. Ogni modifica effettuata dall'utente sulla View viene inviata al Presenter che invoca i metodi delle classi presenti nel Model.

3.2 Command

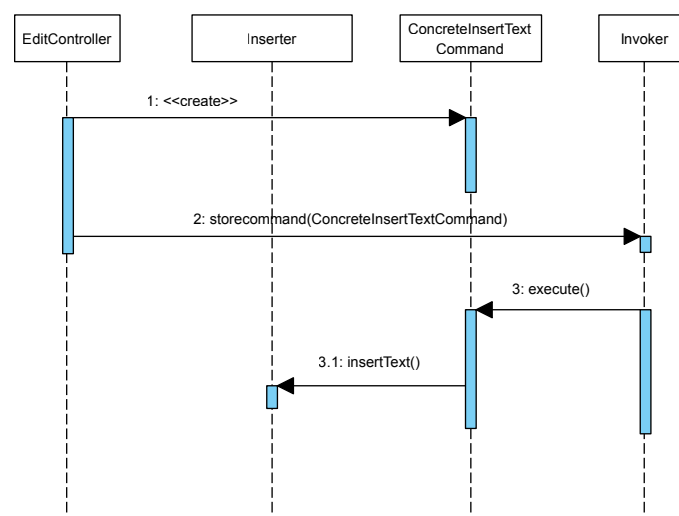


Fig 2: Command



Tale operazione viene realizzata attraverso questa catena: Client->Invocatore->Ricevitore

3.3 Observer

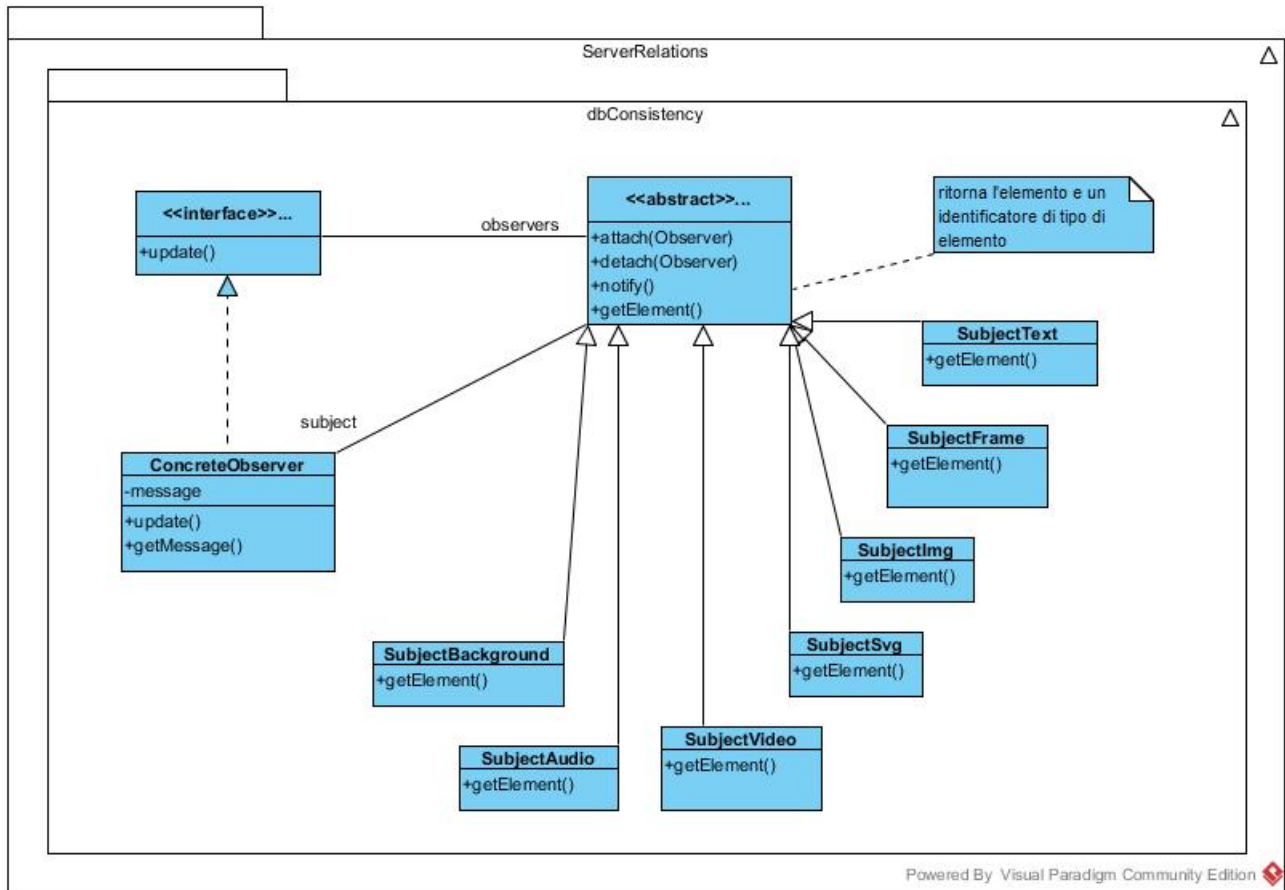


Fig 3: Observer

- **Descrizione:** L'Observer pattern è un design pattern utilizzato per tenere sotto controllo lo stato di diversi oggetti. Sostanzialmente il pattern si basa su uno o più oggetti, chiamati osservatori o listener, che vengono registrati per gestire un evento che potrebbe essere generato dall'oggetto osservato. Oltre all'observer esiste il concrete Observer che si differenzia dal primo perché implementa direttamente le azioni da compiere in risposta ad un messaggio; riepilogando il primo è una classe astratta, il secondo no.
- **Scopo dell'utilizzo:** Nel nostro caso il pattern viene utilizzato per garantire update automatici alle presentazioni dell'utente presenti consistentemente nel database MongoDB attraverso chiamate ai servizi offerti dalla web-api nodeApi.
- **Contesto d'utilizzo:** viene utilizzato in fase di modifica delle presentazioni.

3.3.1 Premi::Model::ServerRelations::dbConsistency

Il package `Premi::Model::ServerRelations::dbConsistency` contiene le classi che costituiscono il pattern observer, in particolare le classi `ConcreteSubjects` definiscono metodi `getElement()` che

ritornano l'elemento presente nel campo presentazione di `Model::ServerRelations::Loader::Costruttore` che riferiscono.



4.1 Metodo e formalismi

- Tipo;
- Funzione;
- Classi o interfacce estese;
- Interfacce implementate;
- Relazioni con altre classi.

Per i diagrammi di Package, classi e attività verrà usata la notazione UML 2.(DA AGGIUNGERE INDICE).

Il prodotto si presenta suddiviso in tre parti distinte: Model, View e ViewModel. Si è quindi cercato di implementare il design pattern architetturale MVVM in modo da garantire un basso livello di accoppiamento. In figura 1 viene riportato il diagramma dei package, in seguito vengono elencate le componenti dell'applicativo con le relative caratteristiche e funzionalità generali, per una trattazione più approfondita si rimanda alle sezioni specifiche dei componenti.

Contiene la rappresentazione dei dati, l'implementazione dei metodi da applicare ad essi e lo stato di questi ultimi; costituisce il cuore del software e risulta di fatto totalmente indipendente dagli altri due strati.

Contiene tutti gli elementi della GUI, comprese le interfacce di comunicazione con le librerie grafiche esterne. Si limita a passare gli input inviati dall'utente allo strato che sta sotto di lei, il Presenter, demandandone a quest'ultimo la gestione.

E' il punto di incontro tra la View e il Model: i dati ricevuti da quest'ultimo sono elaborati per essere presentati alla View.

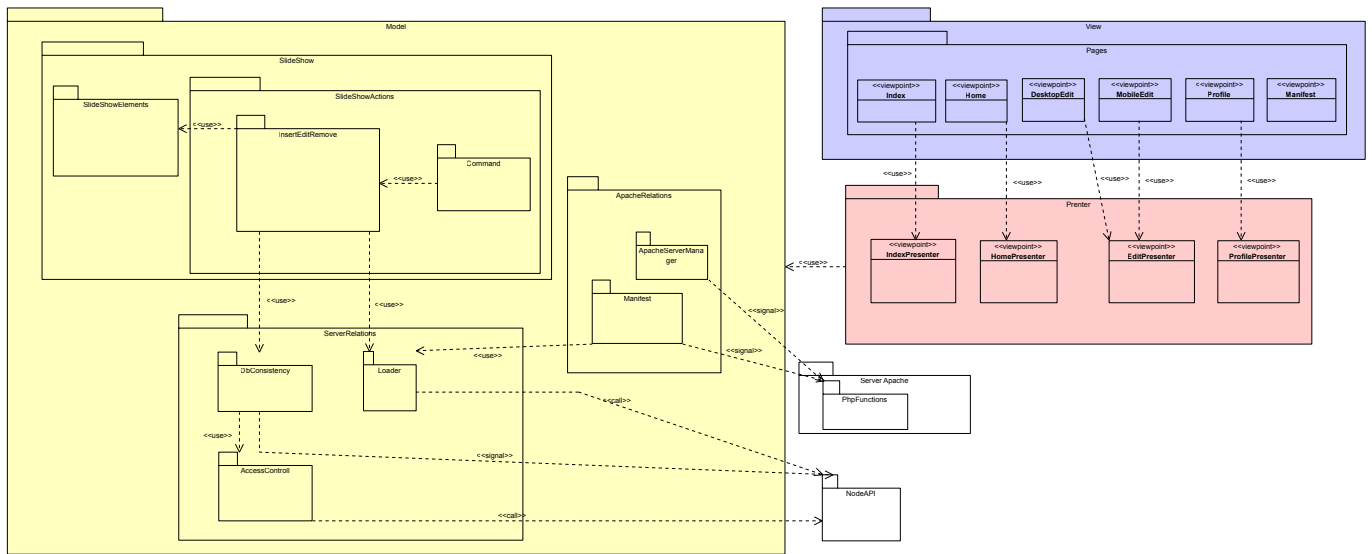


Fig 4: Architettura generale del sistema

4.3 Servizi Api nodeAPI

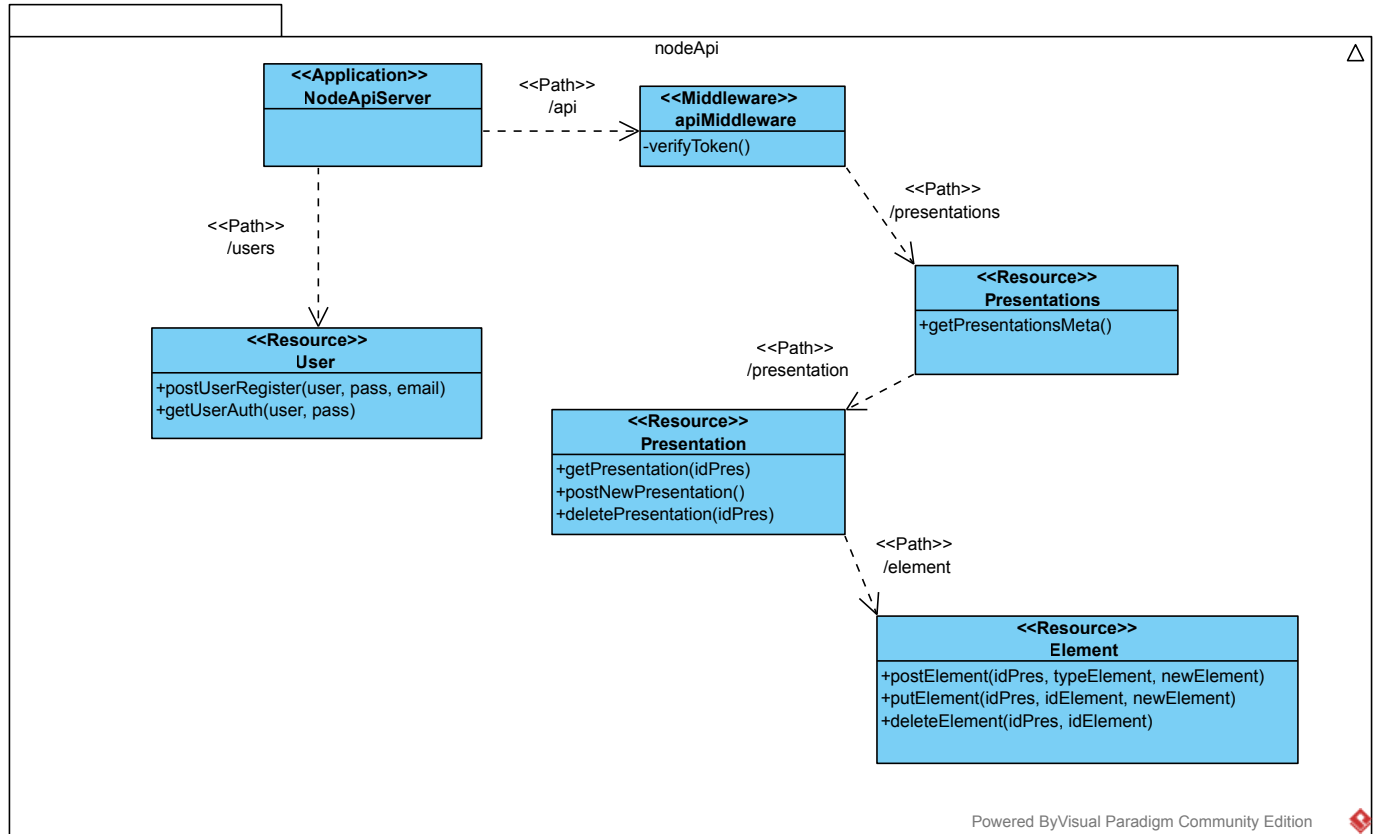


Fig 5: Servizio Api nodeApiI

- **NodeApiServer:** radice dei servizi offerti da nodeApi, ovvero servizi di autenticazione e di interazione con il database MongoDB per salvare in modo persistente le presentazioni degli utenti in remoto
- **User:** servizi disponibili al path `*/users?`, offre funzionalità di registrazione e autenticazione di un utente attraverso token scambiati dal client al server ad ogni richiesta di servizio
- **apiMiddleware:** al path `*/api?` è presente un middleware per proteggere i servizi Presentations, Presentation ed Element da accessi di utenti non autenticati
- **Presentations:** al path `*/api/presentations?` è disponibile un servizio per ottenere meta-informazioni sulle presentazioni create dall'utente
- **Presentation:** al path `*/api/presentations/presentation?` sono disponibili servizi per creare una nuova presentazione e per recuperare o eliminare una presentazione dell'utente
- **Element:** al path `*/api/presentations/presentation/element?` sono disponibili servizi per inserire, sostituire o eliminare un elemento in una presentazione dell'utente



Ogni componente appartiene al package Premi, quindi lo scope sarà Premi:<componente>.

Tipo, obiettivo e funzione del componente: è la parte Model dell'architettura MVC.

Package contenuti:

- ### 5.1.1 Model::SlideShow

Relazioni d'uso di altre componenti: il package è in relazione con Presenter::EditPresenter da cui riceve i segnali e i parametri di inserimento e modifica degli elementi. Inoltre comunica con il package Model::ServerRelations, inviando a questi i segnali per la modifica in tempo reale dei dati presenti nel database.

Tipo, obiettivo e funzione del componente: All'interno di questo Package si trovano le classi che si riferiscono alla costruzione, all'inserimento, alla rimozione e alla modifica degli elementi della presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti: il package è in relazione con `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command` da cui riceve i segnali e i parametri di inserimento e modifica degli elementi. Inoltre comunica con il package `Model::ServerRelations`, inviando a questi i segnali per la modifica in tempo reale dei dati presenti nel database.

Tutti i componenti seguenti appartengono al package InsertEditRemove, quindi lo scope sarà Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::<componente>.



Relazioni d'uso di altre componenti: il package è in relazione con Model::SlideShow::SlideShowActions::Command che invoca i metodi delle classi del package. Inoltre Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Insert si occupa di costruire gli oggetti presenti nelle classi del package Model::SlideShow::SlideShowElements.

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe statica che offre i metodi destinati all'eliminazione degli elementi all'interno di una presentazione.

- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteEditSizeCommand` -> invoca il metodo `editSize()` messo a disposizione da `Editor`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteEditPositionCommand` -> invoca il metodo `editPosition()` messo a disposizione da `Editor`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteEditRotationCommand` -> invoca il metodo `editRotation()` messo a disposizione da `Editor`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteEditColorCommand` -> invoca il metodo `editColor()` messo a disposizione da `Editor`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteEditFontCommand` -> invoca il metodo `editFont()` messo a disposizione da `Editor`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteEditBackgroundCommand` -> invoca il metodo `editBackground()` messo a disposizione da `Remover`;
- `Model::SlideShow::SlideShowElements::Text` <- `Editor` invoca i metodi di set degli oggetti di classe `Text`;

- `Model::SlideShow::SlideShowElements::Frame` <- Editor invoca i metodi di set degli oggetti di classe `Frame`;
- `Model::SlideShow::SlideShowElements::Image` <- Editor invoca i metodi di set degli oggetti di classe `Image`;
- `Model::SlideShow::SlideShowElements::SVG` <- Editor invoca i metodi di set degli oggetti di classe `SVG`;
- `Model::SlideShow::SlideShowElements::Audio` <- Editor invoca i metodi di set degli oggetti di classe `Audio`;
- `Model::SlideShow::SlideShowElements::Video` <- Editor invoca i metodi di set degli oggetti di classe `Video`;
- `Model::SlideShow::SlideShowElements::Background` <- Editor invoca i metodi di set degli oggetti di classe `Background`;

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti: È il componente receiver del Design Pattern Command.

5.1.3.2 Inserter

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe statica che offre dei metodi per l'inserimento di elementi all'interno di una presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteTextInsertCommand` -> invoca il metodo `insertText()` messo a disposizione da `Insertter`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteFrameInsertCommand` -> invoca il metodo `insertFrame()` messo a disposizione da `Insertter`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteImageInsertCommand` -> invoca il metodo `insertImage()` messo a disposizione da `Insertter`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteSVGInsertCommand` -> invoca il metodo `insertSVG()` messo a disposizione da `Insertter`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteAudioInsertCommand` -> invoca il metodo `insertAudio()` messo a disposizione da `Insertter`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteVideoInsertCommand` -> invoca il metodo `insertVideo()` messo a disposizione da `Insertter`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteBackgroundInsertCommand` -> invoca il metodo `insertBackground()` messo a disposizione da `Insertter`;
- `Model::SlideShow::SlideShowElements::Text` <- `Insertter` costruisce gli oggetti di classe `Text`;



- Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti:** È il componente receiver del Design Pattern Command.

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe statica che offre i metodi destinati all'eliminazione degli elementi all'interno di una presentazione.

- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteTextRemoveCommand` -> invoca il metodo `removeText()` messo a disposizione da `Remover`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteFrameRemoveCommand` -> invoca il metodo `removeFrame()` messo a disposizione da `Remover`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteImageRemoveCommand` -> invoca il metodo `removeImage()` messo a disposizione da `Remover`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteSVGRemoveCommand` -> invoca il metodo `removeSVG()` messo a disposizione da `Remover`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteAudioRemoveCommand` -> invoca il metodo `removeAudio()` messo a disposizione da `Remover`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteVideoRemoveCommand` -> invoca il metodo `removeVideo()` messo a disposizione da `Remover`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteBackgroundRemoveCommand` -> invoca il metodo `removeBackground()` messo a disposizione da `Remover`;



- Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti:** È il componente receiver del Design Pattern Command.

5.1.4 Model::SlideShow::SlideShowActions::Command

Tutti i componenti seguenti appartengono al package Command, quindi lo scope sarà Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::<componente>.

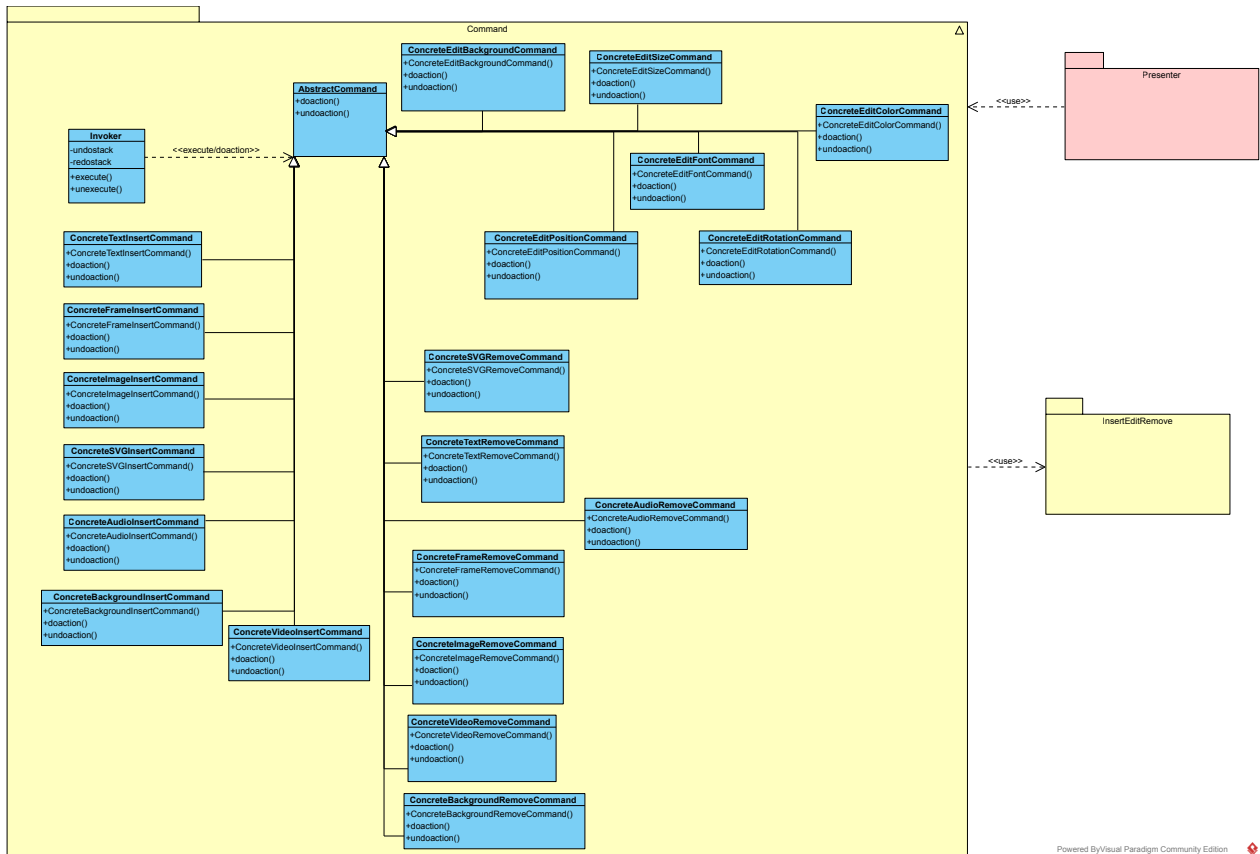


Fig 7: Command Package

Tipo, obiettivo e funzione del componente:All'interno di questo Package viene implementato il Design Pattern command, utile per la gestione di funzioni di annullamento e ripristino.

Relazioni d'uso di altre componenti: All'interno del Model, il package è in relazione con Model::SlideShow::SlideShowActions::Insert, Model::Remove e Model::SlideShow::SlideShowActions::Edit. Il package comunica, inoltre, con il presenter, infatti le sue classi sono generate da Presenter::SlideShow::EditPresenter.

5.1.4.1 Invoker

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È componente invoker del Design Pattern Command, il suo scopo è tenere traccia delle modifiche atomiche apportate alla presentazione (modifica di elemento, eliminazione di elemento e inserimento di elemento) per poter implementare le funzioni di annulla/ripristina.

Relazioni d'uso di altre componenti:



- Presenter::MobileEdit->crea un oggetto di una sottoclasse di Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand passandolo all'Invoker che lo esegue e lo inserisce nello stack "undo", richiama il metodo che svuota lo stack "redo".
Può inoltre invocare il metodo "unexecute" dell'Invoker che provvede a richiamare il metodo undo del comando sulla cima dello stack "undo" e a spostarlo quindi nello stack "redo". Alternativamente invoca il metodo "redo" dell'Invoker che provvede a eseguire il comando sulla cima dello stack "redo" e a spostarlo quindi nello stack "undo";
- Presenter::DesktopEdit->si comporta in modo analogo a MobileEdit;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand <- Invoker invoca il metodo execute() dell'oggetto della sottoclasse di AbstractCommand. Alternativamente invoca il metodo undo().

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti: Viene invocato per effettuare le operazioni di modifica alla presentazione, a sua volta invoca una classe derivata da Model::SlideShow::SlideShowActions::Command per eseguire materialmente il comando. Quando un comando viene eseguito, Invoker lo salva in un array \$undo[], insieme ai parametri necessari a riportare la presentazione allo stato precedente.

5.1.4.2 AbstractCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È interfaccia astratta del Design Pattern Command, è classe base per i comandi di modifica, inserimento ed eliminazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Model::Invoker -> esegue materialmente il comando, richiamandone i metodi di esecuzione; inoltre provvede ad annullare l'ultima operazione

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti:Viene utilizzata per applicare un generico parametro di trasformazione ad un oggetto della presentazione, questo parametro verrà poi specificato dalle classi concrete.

Sottoclassi:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteTextInsertCommand;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteFrameInsertCommand;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteImageInsertCommand;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteSVGInsertCommand;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteAudioInsertCommand;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteVideoInsertCommand;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteBackgroundInsertCommand;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteTextRemoveCommand;



- #### 5.1.4.3 ConcreteTextInsertCommand

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Classi ereditate:**

-
- Università degli studi di Padova - 2014/2015

5.1.4.4 ConcreteFrameInsertCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per inserire un nuovo elemento frame nella presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `Presenter::SlideShow::EditPresenter` -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'`Invoker`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker` -> invoca il metodo `doaction()` del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Inserter` <- invoca il metodo `insertFrame()` della classe statica per l'inserimento di un elemento frame nella presentazione.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.

5.1.4.5 ConcreteImageInsertCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per inserire un nuovo elemento immagine nella presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `Presenter::SlideShow::EditPresenter ->` invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker ->` invoca il metodo `doaction()` del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Inserter <-` invoca il metodo `insertImage()` della classe statica per l'inserimento di un elemento immagine nella presentazione.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.

5.1.4.6 ConcreteSVGInsertCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per inserire un nuovo elemento SVG nella presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Presenter::SlideShow::EditPresenter -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker -> invoca il metodo doaction() del comando o ne invoca il metodo di annullamento;



- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Inserter` <- invoca il metodo `insertSVG()` della classe statica per l'inserimento di un elemento SVG nella presentazione.

Classi ereditate:

- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand`.

5.1.4.7 ConcreteAudioInsertCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per inserire un nuovo elemento audio nella presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `Presenter::SlideShow::EditPresenter` -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker` -> invoca il metodo `doaction()` del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Inserter` <- invoca il metodo `insertAudio()` della classe statica per l'inserimento di un elemento audio nella presentazione.

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti: Viene utilizzata per gestire le richieste di inserimento di un nuovo elemento Audio.

Classi ereditate:

- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand`.

5.1.4.8 ConcreteVideoInsertCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per inserire un nuovo elemento video nella presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `Presenter::SlideShow::EditPresenter` -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker` -> invoca il metodo `doaction()` del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Inserter` <- invoca il metodo `insertVideo()` della classe statica per l'inserimento di un elemento video nella presentazione.

Classi ereditate:

- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand`.



5.1.4.9 ConcreteBackgroundInsertCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per inserire un nuovo elemento video nella presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Presenter::SlideShow::EditPresenter -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker -> invoca il metodo doaction() del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Inserter <- invoca il metodo insertBackground() della classe statica per l'inserimento di un elemento sfondo nella presentazione.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.

5.1.4.10 ConcreteTextRemoveCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per rimuovere un elemento dalla presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Presenter::SlideShow::EditPresenter -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker -> invoca il metodo doaction() del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Remover <- invoca il metodo removeText() della classe statica per la rimozione di un elemento testuale nella presentazione.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.

5.1.4.11 ConcreteFrameRemoveCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per rimuovere un elemento frame dalla presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Presenter::SlideShow::EditPresenter -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker -> invoca il metodo doaction() del comando o ne invoca il metodo di annullamento;



- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Remover` <- invoca il metodo `removeFrame()` della classe statica per la rimozione di un elemento frame dalla presentazione.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.

5.1.4.12 ConcreteImageRemoveCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per rimuovere un elemento immagine dalla presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `Presenter::SlideShow::EditPresenter` -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker` -> Invoker invoca il metodo `doaction()` del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Remover` <- invoca il metodo `removeImage()` della classe statica per l'eliminazione di un elemento immagine dalla presentazione.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.

5.1.4.13 ConcreteSVGRemoveCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per rimuovere un elemento SVG dalla presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `Presenter::SlideShow::EditPresenter` -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker` -> Invoker invoca il metodo `doaction()` del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Remover` <- invoca il metodo `removeSVG()` della classe statica per l'eliminazione di un elemento SVG dalla presentazione.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.



Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per rimuovere un elemento audio dalla presentazione.

- `Presenter::SlideShow::EditPresenter` -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker` -> Invoker invoca il metodo `doaction()` del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Remover` <- invoca il metodo `removeAudio()` della classe statica per l'eliminazione di un elemento immagine dalla presentazione.

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per rimuovere un elemento video dalla presentazione.

- `Presenter::SlideShow::EditPresenter` -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker` -> Invoker invoca il metodo `doaction()` del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Remover` <- invoca il metodo `removeVideo()` della classe statica per l'eliminazione di un elemento video dalla presentazione.

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per rimuovere lo sfondo della presentazione.

- Presenter::SlideShow::EditPresenter -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker -> Invoker invoca il metodo doaction() del comando o ne invoca il metodo di annullamento;

- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Remover` <- invoca il metodo `removeBackground()` della classe statica per l'eliminazione dell'elemento sfondo dalla presentazione.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.

5.1.4.17 ConcreteEditSizeCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per modificare le dimensioni di un elemento della presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `Presenter::SlideShow::EditPresenter ->` invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker ->` Invoker invoca il metodo `doaction()` del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Editor <-` invoca il metodo `editSize()` della classe statica per la modifica dei campi dati relativi alle dimensioni dell'oggetto nella presentazione.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.

5.1.4.18 ConcreteEditPositionCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per modificare la posizione di un elemento della presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `Presenter::SlideShow::EditPresenter` -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker` -> Invoker invoca il metodo `doaction()` del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Editor` <- invoca il metodo `editPosition()` della classe statica per la modifica dei campi dati relativi alla posizione dell'oggetto nella presentazione.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.



5.1.4.19 ConcreteEditColorCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per modificare il colore di un elemento della presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Presenter::SlideShow::EditPresenter -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker -> Invoker invoca il metodo doaction() del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Editor <- invoca il metodo editColor() della classe statica per la modifica del campo dati relativo al colore dell'oggetto della presentazione.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.

5.1.4.20 ConcreteEditBackgroundCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per modificare lo sfondo di un elemento frame della presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Presenter::SlideShow::EditPresenter -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker -> Invoker invoca il metodo doaction() del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Editor <- invoca il metodo editBackground() della classe statica per la modifica del campo dati relativo allo sfondo dell'oggetto della presentazione.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.

5.1.4.21 ConcreteEditRotationCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per modificare l'orientamento di un elemento della presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Presenter::SlideShow::EditPresenter -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker -> Invoker invoca il metodo doaction() del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Editor <- invoca il metodo editRotation() della classe statica per la modifica del campo dati relativo all'orientamento dell'oggetto della presentazione.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.

5.1.4.22 ConcreteEditFontCommand

Tipo, obiettivo e funzione del componente: È classe concreta del Design Pattern Command, rappresenta un comando per modificare il carattere di un elemento testuale della presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Presenter::SlideShow::EditPresenter -> invoca il costruttore della classe e passa l'oggetto così creato all'Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker -> Invoker invoca il metodo doaction() del comando o ne invoca il metodo di annullamento;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Editor <- invoca il metodo editColor() della classe statica per la modifica dei campi dati relativi al font dell'oggetto testuale della presentazione.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand.

5.1.5 Model::SlideShow::SlideShowElements

Tutti i componenti seguenti appartengono al package SlideShowElements, quindi lo scope sarà Model::SlideShow::SlideShowElements::<componente>.

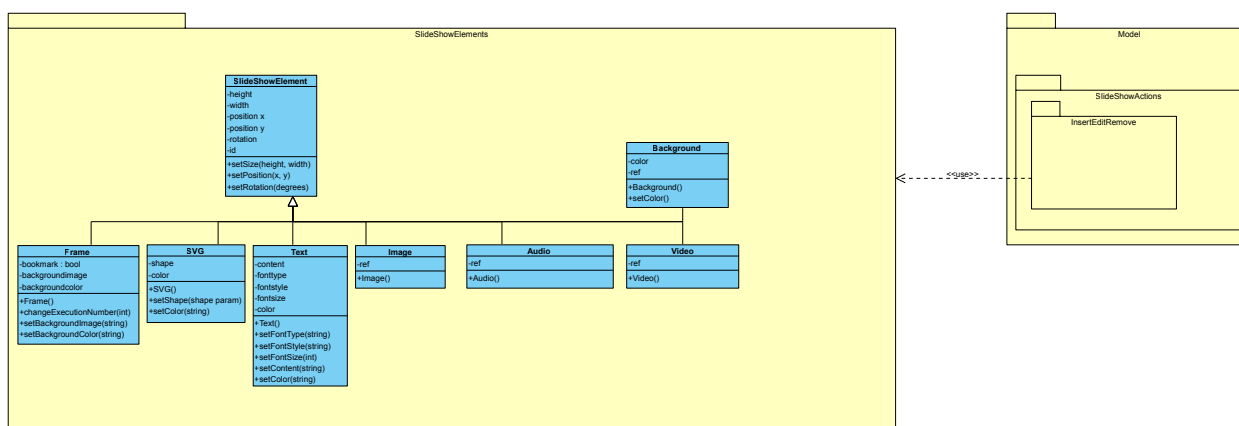


Fig 8: SlideShowElements

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Di questo package fanno parte le classi degli elementi della presentazione e la classe che definisce la presentazione stessa. Si tratta del package centrale del software.

Relazioni d'uso di altre componenti: `Model::SlideShow::SlideShowElements` è in comunicazione con

- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Insert`, i cui oggetti durante la modifica della presentazione istanziano oggetti di tipo `SlideShowElement`;
- `Model::Remove`, i cui oggetti rimuovono da `ServerRelations::Caricatore` gli oggetti di tipo `SlideShowElement` e li distruggono;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::EditElements`, i cui oggetti invocano metodi degli oggetti `SlideShowElement` che ne impostano i campi;

5.1.5.1 SlideShowElement

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Gli oggetti della classe `SlideShowElement` rappresentano gli elementi della presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Insert::Insert` -> invoca il costruttore delle sottoclassi di `SlideShowElement` e li inserisce nei campi dati contenitori all'interno di `Model::SlideShow::SlideShow`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::EditElements::Editor` -> gli oggetti delle sue sottoclassi richiamano le funzioni delle sottoclassi di `SlideShowElement` che gestiscono l'impostazione dei campi dati;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::Remove::Remove` -> gli oggetti delle sue sottoclassi rimuovono dai contenitori di `SlideShow` gli oggetti di classe `SlideShowElement` e ne richiamano i distruttori.

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti:

Model::SlideShow::SlideShowActions::Insert::Insert() istanzia oggetti di sottoclassi di SlideShowElement e li inserisce nel campo dati contenitore presentazione all'interno di

Model::ServerRelations::Model:Costruttore

Sottoclassi:

- `Model::SlideShow::Text;`
- `Model::SlideShow::Frame;`
- `Model::SlideShow::Image;`
- `Model::SlideShow::SVG;`
- `Model::SlideShow::Audio;`
- `Model::SlideShow::Video;`
- `Model::SlideShow::Background.`



5.1.5.2 Text

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Gli oggetti della classe Text rappresentano gli elementi di tipo testuale della presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Inserter -> invoca il costruttore di Text e inserisce l'oggetto nel campo dati contenitore all'interno dell'oggetto della classe Model::ServerRelations::Loader::Caricatore;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Remover -> rimuove l'oggetto Text dal campo dati presentazione all'interno di Model::ServerRelations::Loader::Costruttore, ne invoca quindi il distruttore;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Editor -> invoca i metodi che modificano i campi dati dell'oggetto.

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti: Gli oggetti della classe Text vengono istanziati da Model::SlideShow::SlideShowActions::Insert::ConcreteTextInserter e inseriti nel campo dati contenitore presentazione all'interno di Model::ServerRelations::Loader::Costruttore.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowElement.

5.1.5.3 Frame

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Gli oggetti della classe Frame rappresentano gli elementi di tipo frame della presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Inserter -> invoca il costruttore di Frame e inserisce l'oggetto nel campo dati contenitore all'interno dell'oggetto della classe Model::ServerRelations::Loader::Caricatore;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Remover -> rimuove l'oggetto Frame dal campo dati presentazione all'interno di Model::ServerRelations::Loader::Costruttore, ne invoca quindi il distruttore;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Editor -> invoca i metodi che modificano i campi dati dell'oggetto.

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti: Gli oggetti della classe Frame vengono istanziati da Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Inserter inseriti nel campo dati contenitore presentazione all'interno di Model::ServerRelations::Loader::Costruttore.

Classi ereditate:

- Model::SlideShow::SlideShowElement.







Tipo, obiettivo e funzione del componente: Gli oggetti della classe Background rappresentano lo sfondo della presentazione.

- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Inserter` -> invoca il costruttore di `Background` e inserisce l'oggetto nel campo dati contenitore all'interno dell'oggetto della classe `Model::ServerRelations::Loader::Caricatore`;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Remover` -> rimuove l'oggetto `Video` dal campo dati presentazione all'interno di `Model::ServerRelations::Loader::Costruttore`, ne invoca quindi il distruttore;
- `Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Editor` -> invoca i metodi che modificano i campi dati dell'oggetto.

Classi ereditate:

- ### 5.1.7 Model::ServerRelations



Università degli studi di Padova - 2014/2015

Relazioni d'uso di altre componenti: i componenti del package `serverRelations` hanno relazioni di dipendenza nei confronti del package `nodeApi` del quale utilizzano i servizi esposti dall'interfaccia; c'è dipendenza tra il package `serverRelations` ed altri package del model.

5.1.8 Model::ServerRelations::Loader

Tutti i componenti seguenti appartengono al package Loader, quindi lo scope sarà Model::ServerRelations::L

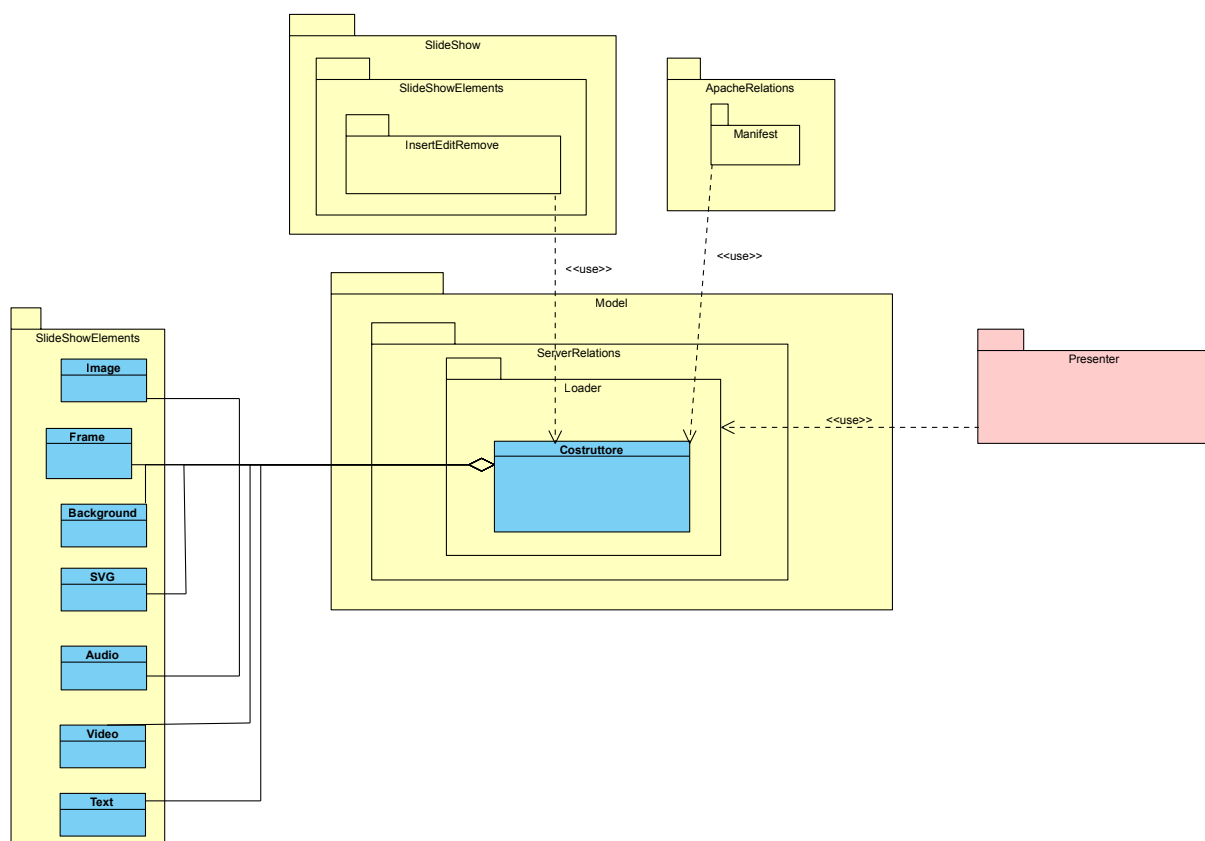


Fig 10: ServerRelationsLoader

Tipo, obiettivo e funzione del componente: il package racchiude le funzioni di recupero di una presentazione dal server attraverso i servizi nodeApi e traduzione della presentazione in elementi html che compongono la view della presentazione recuperata.

Relazioni d'uso di altre componenti: relazione di dipendenza con l'interfaccia dei servizi nodeApi per il recupero della presentazione.

5.1.8.1 Costruttore

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe la cui funzione è recuperare una presentazione dal database remoto o creare una nuova presentazione, caricare la presentazione in formato html così da poter essere modificata o eseguita dall'utente.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `nodeAPI` <- dipendenza nei confronti del package `nodeApi` di cui chiama i servizi http in modo sincrono.

5.1.9 Model::ServerRelations::AccessControl

Tutti i componenti seguenti appartengono al package `AccessControl`, quindi lo scope sarà `Model::ServerRelations::AccessControl::<componente>`. **Tipo, obiettivo e funzione del componente:** il package racchiude le funzioni di registrazione dell'utente e autenticazione tramite token ai servizi `nodeApi`.

Relazioni d'uso di altre componenti: dipendenza nei confronti dei servizi resi disponibili dall'interfaccia nodeApi; altri package in ServerRelations utilizzano questo package per recuperare il token per accedere ai servizi nodeApi di interazione con le presentazioni in remoto.

5.1.9.1 Autenticazione

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe che fornisce funzionalità di autenticazione e deautenticazione ai servizi offerti da nodeApi attraverso passaggio di token.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `nodeAPI <-` dipendenza nei confronti di `nodeApi` di cui chiama in modo sincrono i servizi.
- `Presenter::Pagine::IndexPresenter ->` invoca i metodi di Autenticazione per permettere all'utente di effettuare il login.

5.1.9.2 Registrazione

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe, fornisce funzionalità di registrazione all'utente.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `nodeAPI <-` dipendenza nei confronti di `nodeApi` di cui chiama in modo sincrono i servizi.
- `Presenter::Pagine::IndexPresenter ->` invoca i metodi di Registrazione per permettere all'utente di registrarsi al servizio.

5.1.10 Model::ServerRelations::DbConsistency

Tutti i componenti seguenti appartengono al package DbConsistency, quindi lo scope sarà Model::ServerRelations::DbConsistency::<componente>.

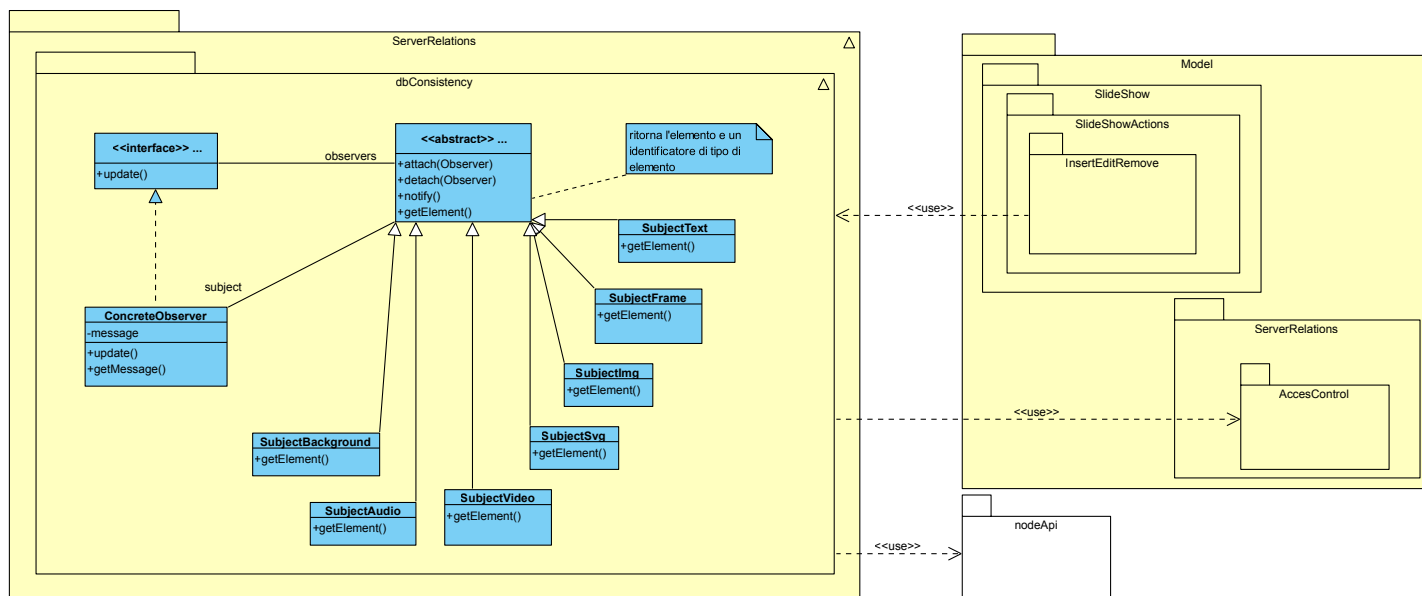


Fig 11: DbConsistency

Tipo, obiettivo e funzione del componente: il package ha lo scopo di raccogliere le funzionalità di aggiornamento delle presentazioni in remoto tramite un pattern observer e chiamate asincrone ai servizi di nodeApi

Relazioni d'uso di altre componenti: dipendenza con il package nodeApi; dipendenza nei confronti di altri package in Model per il recupero dello stato degli elementi della presentazione.

5.1.10.1 Observer

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Interfaccia, espone il metodo update(), utile per l'implementazione del design pattern "Observer".

Relazioni d'uso di altre componenti:

- associazione con Subject per rendere effettiva la notify(); realizzata da ConcreteObserver che definisce il metodo update().

5.1.10.2 ConcreteObserver

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe, concretizza l'interfaccia Observer, utile ad implementare il pattern "Observer".

Relazioni d'uso di altre componenti:

- realizza l'interfaccia Observer definendone il metodo update(); associazione verso Subject.

5.1.10.3 Subject

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe astratta, definisce una classe astratta per i diversi tipi di subject a seconda degli elementi da osservare. Definisce i metodi attach(Observer), detach(Observer) e notify() per implementare il pattern Observer.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- associazione da ConcreteObserver; classe astratta realizzata dalle classi: SubjectAudio, SubjectVideo, SubjectText, SubjectFrame, SubjectSvg, SubjectImg che definiscono il metodo getElement() utilizzato da ConcreteObserver per ottenere l'oggetto modificato.

5.1.10.4 SubjectAudio

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe, fornisce un'implementazione di Subject permettendo di applicare il pattern Observer.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- implementa Subject definendo il metodo getElement(), associazione con la classe Model::SlideShow::SlideShowElements::Audio di cui detiene un riferimento.

5.1.10.5 Subject Video

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe, fornisce un'implementazione di Subject permettendo di applicare il pattern Observer.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- implementa Subject definendo il metodo getElement(), associazione con la classe Model::SlideShow::SlideShowElements::Video di cui detiene un riferimento.

5.1.10.6 SubjectText

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe, fornisce un'implementazione di Subject permettendo di applicare il pattern Observer.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- implementa Subject definendo il metodo getElement(), associazione con la classe Model::SlideShow::SlideShowElements::Text di cui detiene un riferimento.

5.1.10.7 SubjectFrame

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe, fornisce un'implementazione di Subject permettendo di applicare il pattern Observer.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- implementa Subject definendo il metodo getElement(), associazione con la classe Model::SlideShow::SlideShowElements::Frame di cui detiene un riferimento.

5.1.10.8 SubjectImg

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe, fornisce un'implementazione di Subject permettendo di applicare il pattern Observer.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- implementa Subject definendo il metodo getElement(), associazione con la classe Model::SlideShow::SlideShowElements::Image di cui detiene un riferimento.



5.1.10.9 SubjectSVG

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe, fornisce un'implementazione di Subject permettendo di applicare il pattern Observer.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- implementa Subject definendo il metodo getElement(), associazione con la classe Model::SlideShow::SlideShowElements::SVG di cui detiene un riferimento.

5.1.10.10 SubjectBackground

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Classe, fornisce un'implementazione di Subject permettendo di applicare il pattern Observer.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- implementa Subject definendo il metodo getElement(), associazione con la classe Model::SlideShow::SlideShowElements::Background di cui detiene un riferimento.

5.1.11 Model::ApacheRelations

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Compito di questo package è di gestire l'interazione con il server Apache.

- Il package comunica con la view ricevendo chiamate da View::Pages::Profile.
- I componenti del package ApacheRelations hanno relazioni di dipendenza nei confronti del package nodeApi del quale utilizzano i servizi esposti dall'interfaccia; c'è dipendenza tra il package ApacheRelations ed il package ServerRelations.

5.1.12 Model::ApacheRelations::ApacheServerManager

Il componente seguente appartiene al package ApacheServerManager, quindi lo scope sarà Model::ApacheRelations::ApacheServerManager::<componente>. **Tipo, obiettivo e funzione del componente:** Compito di questo package è di gestire l'interazione con il server Apache per le operazioni di modifica dei files.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Il package comunica con la view ricevendo chiamate da View::Pages::Profile.

5.1.12.1 FileManager

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Lo scopo di questa classe è di gestire le chiamate della pagina View::Pages::Profile per l'inserimento, cancellazione e rinominazione di file sul server Apache.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- View::Pages::Profile:UploadMedia -> costruisce ApacheManager, ne invoca i metodi passando i parametri dell'utente ed i parametri del file da caricare;



- Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti:** La pagina Profile costruisce Filemanager per fare modifiche ai file.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Relazioni d'uso di altre componenti:

- definisce il metodo `insertElement()`, `addPage()`, `update()`.



5.2 Presenter

Tipo, obiettivo e funzione del componente: fanno parte di questo livello i package che gestiscono i segnali e le chiamate effettuati dalla view.

Relazioni d'uso di altre componenti: comunica con il Model per rendere possibile la gestione del profilo e la gestione delle presentazioni da parte dell'utente.

5.2.1 Presenter::EditPresenter

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Lo scopo di questa classe è di gestire i segnali e le chiamate delle pagine View::Pages::DesktopEdit e View::Pages::MobileEdit.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteTextInsertCommand <- EditPresenter costruisce un comando e lo dà in pasto a Model::Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteFrameInsertCommand <- EditPresenter costruisce un comando e lo dà in pasto a Model::Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteImageInsertCommand <- EditPresenter costruisce un comando e lo dà in pasto a Model::Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteSVGInsertCommand <- EditPresenter costruisce un comando e lo dà in pasto a Model::Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteAudioInsertCommand <- EditPresenter costruisce un comando e lo dà in pasto a Model::Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteVideoInsertCommand <- EditPresenter costruisce un comando e lo dà in pasto a Model::Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteBackgroundInsertCommand <- EditPresenter costruisce un comando e lo dà in pasto a Model::Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteTextRemoveCommand <- EditPresenter costruisce un comando e lo dà in pasto a Model::Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteFrameRemoveCommand <- EditPresenter costruisce un comando e lo dà in pasto a Model::Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteImageRemoveCommand <- EditPresenter costruisce un comando e lo dà in pasto a Model::Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteSVGRemoveCommand <- EditPresenter costruisce un comando e lo dà in pasto a Model::Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteAudioRemoveCommand <- EditPresenter costruisce un comando e lo dà in pasto a Model::Invoker;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteVideoRemoveCommand <- EditPresenter costruisce un comando e lo dà in pasto a Model::Invoker;



- Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti:** La pagina DesktopEdit o la pagina MobileEdit invia a EditPresenter comunica l'avvenuta modifica o la rimozione di un elemento della presentazione o l'inserimento di un nuovo elemento invocando i metodi corrispondenti di EditPresenter. EditPresenter istanzia un oggetto di una sottoclasse di Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand e lo dà in pasto a Model::Invoker.



Eventualmente EditPresenter, dopo che la View ha invocato il metodo `undo()` di EditPresenter, può semplicemente annullare il comando appena eseguito invocando il metodo `unexecute` di Invoker. La pagina web può, inoltre richiedere il caricamento di una presentazione o la creazione di una nuova presentazione a EditPresenter, che, tramite invocazione dei metodi di `Model::ServerRelations::Loader::Costruttore`, caricherà dal database.

5.2.2 Presenter::HomePresenter

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Lo scopo di questa classe è di gestire i segnali e le chiamate provenienti dalla pagina `View::Pages::Home`.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `View::Pages::Home` -> costruisce `HomePresenter`, ne invoca i metodi passando i parametri dell'utente;
- `Model::ServerRelations::Loader::Costruttore` <- `HomePresenter` invoca un metodo di `Costruttore` che restituisce l'elenco dei titoli delle presentazioni dell'utente;
- `Model::ServerRelations::Loader::Autenticazione` <- Quando la view invia una richiesta di logout, `HomePresenter` invoca il metodo `deAuthenticate()` fornito da `Autenticazione`, che termina la sessione;
- `Model::Manifest::ManifestManager` <- la classe della view invoca il metodo `save()` presente in `HomePresenter` passando per parametro un array di id di presentazioni che l'utente intende scaricare in locale, a sua volta `HomePresenter` invoca il metodo `update()` di `ManifestManager` che controlla se esiste già un file manifest dopodiché lo aggiorna con tutti i riferimenti alle pagine da scaricare e lo ricarica.

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti: La pagina `Home` costruisce `HomePresenter` e richiede l'elenco delle presentazioni dell'utente.

5.2.3 Presenter::ExecutionPresenter

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Lo scopo di questa classe è di gestire i segnali delle pagine `View::Pages::Execution` verso il model.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- `View::Pages::Execution` -> costruisce `ExecutionPresenter`, ne invoca i metodi passando i parametri della presentazione da caricare;
- `Model::ServerRelations::Loader::Costruttore` <- `ExecutionPresenter` passa i parametri di caricamento al `Loader` che carica la presentazione attraverso `nodeAPI` e lo traduce in html ritornando il codice a `ExecutionPresenter`;

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti: La pagina `Execution` costruisce `ExecutionPresenter` per caricare la presentazione.



5.2.4 Presenter::IndexPresenter

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Lo scopo di questa classe è di gestire i segnali e le chiamate della pagina View::Pages::Index.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Model::ServerRelations::Loader::Autenticazione <- Quando la view invia una richiesta di login, HomePresenter invoca il metodo authenticate() fornito da Autenticazione, se il login ha successo IndexPresenter invia alla view una richiesta di redirect alla pagina Home;
- Model::ServerRelations::Loader::Registrazione <- Quando la view invia una richiesta di registrazione, HomePresenter invoca il metodo register() fornito da Registrazione, se la registrazione ha successo viene eseguito il login e IndexPresenter invia alla view una richiesta di redirect alla pagina Home;

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti: La pagina Index costruisce IndexPresenter per svolgere le operazioni di login e logout.

5.2.5 Presenter::ProfilePresenter

Tipo, obiettivo e funzione del componente: Lo scopo di questa classe è di gestire i segnali e le chiamate della pagina View::Pages::Presenter.

Relazioni d'uso di altre componenti:

- Model::ApacheManager::FileManager <- EditPresenter invoca i metodi di FileManager per caricare un file nel server, per modificarne il nome o per eliminarlo dal server;
- Model::ServerRelations::Loader::Caricatore <- EditPresenter invoca i metodi di questa classe per cambiare il nome di una presentazione;
- Model::ServerRelations::Loader::Autenticazione <- Quando la view invia una richiesta di logout, ProfilePresenter invoca il metodo di Autenticazione deAuthenticate(), che termina la sessione. ProfilePresenter invia quindi una richiesta di redirect alla pagina Index.

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti: La pagina Execution costruisce ExecutionPresenter per caricare la presentazione.

5.3 View

Tipo, obiettivo e funzione del componente: questo livello costituisce l'interfaccia del software utilizzabile dagli utenti mediante pagine web.

Relazioni d'uso di altre componenti: il componente è costituito dal package Pages e comunica con il Presenter per rendere possibile la gestione del proprio profilo, la gestione delle presentazioni e per controllare i dati in transito per il sistema, dovuti all'interazione dell'utente con lo stesso.

5.3.1 View::Pages::IndexPage

Tipo, obiettivo e funzione del componente: la classe IndexPage definisce la struttura, e la conseguente visualizzazione, della pagina web che consente ad un utente di effettuare login e registrazione al sistema e di passare alla visualizzazione della classe Loader.

Relazioni d'uso di altre componenti: la classe `IndexPage` utilizza i metodi messi a disposizione dalla classe `Presenter::IndexPresenter`, contenuta nel package `Presenter`, per verificare i dati inseriti durante la fase di autenticazione, per inviare i dati relativi alla registrazione e per visualizzare eventuali errori emersi nella fase di autenticazione/registrazione.

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti: i metodi implementati nella classe `IndexPage` sono i seguenti:

- `IndexPage::Login` invia al controller i dati della login e, se corretti, manda alla pagina Home;
- `IndexPage::Subscribe` invia al controller i dati della registrazione e, se corretti, manda alla pagina Home;
- `IndexPage::Manifest` manda alla pagina Manifest.

Attività svolte e dati trattati: la classe definisce la struttura della pagina web che consente agli utenti di autenticarsi e registrarsi al sistema. Essa resta in attesa che un utente inserisca i dati necessari per l'autenticazione o la registrazione al sistema oppure che l'utente decida di andare nella pagina Loader.

5.3.2 View::Pages::Home

Tipo, obiettivo e funzione del componente: la classe Home definisce la struttura, e la conseguente visualizzazione, della pagina web che mostra ad un utente le presentazioni presenti sul server e i comandi principali di gestione del profilo e gestione presentazioni.

Relazioni d'uso di altre componenti: la classe Home utilizza i metodi messi a disposizione dalla classe Presenter::HomePresenter per l'eliminazione delle presentazioni dal server, per scaricare una presentazione in locale e per effettuare il logout.

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti: i metodi implementati nella classe Home sono i seguenti:

- Home::Delete invia al controller l'id della presentazione da eliminare;



- Attività svolte e dati trattati:** la classe definisce la struttura della pagina web che consente agli utenti di visualizzare le anteprime delle proprie presentazioni, crearne di nuove, modificarle, eliminarle, scaricarle in locale e andare alla pagina Profile, effettuare il logout.

Tipo, obiettivo e funzione del componente: la classe Manifest definisce la struttura, e la conseguente visualizzazione, della pagina web che mostra ad un utente le presentazioni scaricate in locale e da la possibilità di eseguirle.

- `Manifest::ExecuteManifest` esegue la presentazione selezionata utilizzando la pagina html già presente in locale e il framework impress.js;
- `Manifest::DeleteManifest` elimina la presentazione salvate in locale;

Attività svolte e dati trattati: la classe definisce la struttura della pagina web che consente agli utenti di visualizzare le anteprime delle proprie presentazioni, eseguirle e eliminarle dalla posizione in locale.

Tipo, obiettivo e funzione del componente: la classe Profile definisce la struttura della pagina web che consente agli utenti di modificare i propri dati di profilo e gestire i file media caricati nel server

Relazioni d'uso di altre componenti: la classe Profile utilizza i metodi messi a disposizione dalla classe Presenter::ProfilePresenter, per il caricamento di file media nel server, per la loro eliminazione dal server, per la modifica della password e per rinominarli.

- Profile::ChangePassword invia al controller la nuova password;
- Profile::UploadMedia invia al controller le informazioni sul nuovo file media caricato sul server;



- Profile::DeleteMedia invia al controller l'id del file media da eliminare;
- Profile::RenameMedia invia al controller l'id e il nuovo nome del file media.

5.3.5 View::Pages::Execution

Relazioni d'uso di altre componenti: questa classe è gestita dal framework esterno Impress.js utilizzato; utilizza i metodi messi a disposizione della classe `Presenter::ExecutionPresenter` per creare la pagina che verrà eseguita da Impress.js.

- Execution::Next va al frame successivo della presentazione;
- Execution::Prev va al frame precedente;
- Execution::Bookmark va al frame con bookmark successivo.

5.3.6 View::Pages::Edit

5.3.7 View::Pages::EditDesktop

Relazioni d'uso di altre componenti: mandati principali di gestione del profilo e gestione presentazioni.



elementi, per le modifiche effettuate agli elementi e per cambiare il percorso della presentazione.

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti: i metodi implementati nella classe EditDesktop sono i seguenti:

- EditDesktop::InsertFrame invia al controller la richiesta di inserimento di un nuovo frame, la sua forma, le coordinate di posizione;
- EditDesktop::InsertMedia invia al controller la richiesta di inserimento di un nuovo file media, le sue informazioni e le coordinate di posizione e di rotazione;
- EditDesktop::MoveElement invia al controller l'id dell'elemento spostato e le sue nuove coordinate;
- EditDesktop::InsertText invia al controller la richiesta di inserimento di un nuovo elemento di testo, il suo contenuto, la sua formattazione e le sue coordinate;
- EditDesktop::TextEdit invia al controller l'id dell'elemento di testo e il suo nuovo contenuto;
- EditDesktop::DeleteElement invia al controller l'id dell'elemento eliminato;
- EditDesktop::InsertChoice invia al controller la richiesta di inserimento di una nuova scelta e l'id del frame a cui è indirizzata la scelta;
- EditDesktop::Bookmark invia al controller l'id del frame al quale viene associato o rimosso (a seconda dello stato in quel momento) un bookmark;
- EditDesktop::ChangeSize invia al controller l'id dell'elemento al quale vengono cambiate le dimensioni e le nuove misure;
- EditDesktop::ChangeRotation invia al controller l'id dell'elemento al quale viene cambiata la rotazione la percentuale di rotazione;
- EditDesktop::ChangePath invia al controller l'id del percorso modificato e il nuovo ordine dei frame.
- EditDesktop::FrameBackground invia al controller la richiesta di inserimento di un nuovo sfondo ad un frame, l'id del frame e le informazioni dell'immagine;
- EditDesktop::Background invia al controller la richiesta di inserimento di un nuovo sfondo alla presentazione e le informazioni dell'immagine;
- EditDesktop::InsertSVG invia al controller la richiesta di inserimento di un nuovo elemento SVG, la sua forma, il suo colore e le coordinate di posizione e di rotazione.

Attività svolte e dati trattati: La classe definisce la struttura della pagina web che consente agli utenti di modificare una presentazione (inserendo, spostando, modificando o eliminando elementi), cambiare il percorso, assegnare bookmark ai frame e inserire elementi scelta.

Classi ereditate: View::Pages::Edit.



Tipo, obiettivo e funzione del componente: la classe EditMobile. definisce la struttura, e la conseguente visualizzazione, della pagina web che mostra da dispositivo mobile ad un utente l'editor di modifica mobile di una presentazione.

Interfacce con e relazioni d'uso e da altre componenti: i metodi implementati nella classe EditMobile sono i seguenti:

- `EditDesktop::InsertText` invia al controller la richiesta di inserimento di un nuovo elemento di testo, il suo contenuto, la sua formattazione e le sue coordinate;
- `EditDesktop::TextEdit` invia al controller l'id dell'elemento di testo e il suo nuovo contenuto;
- `EditDesktop::Bookmark` invia al controller l'id del frame al quale viene associato o rimosso (a seconda dello stato in quel momento) un bookmark;

Attività svolte e dati trattati: La classe definisce la struttura della pagina web che consente agli utenti di modificare una presentazione (modificando un elemento testo) e assegnare bookmark ai frame..

Classi ereditate: [View::Pages::Edit.](#)

6 Diagrammi di attività

Vengono ora illustrati i diagrammi di attività che descrivono le interazioni dell'utente con Premi. È stato disegnato un diagramma ad alto livello che descrive le attività possibili, le quali vengono poi illustrate tramite dei sotto-diagrammi specifici.

6.1 Attività Principali

L'utente una volta aperto il software Premi potrà loggarsi, registrarsi oppure accedere alla pagina per visualizzare le presentazioni scaricare in locale. Dopodichè l'utente potrà decidere se modificare la propria password, gestire, modificare o eseguire le proprie presentazioni oppure gestire il proprio profilo.

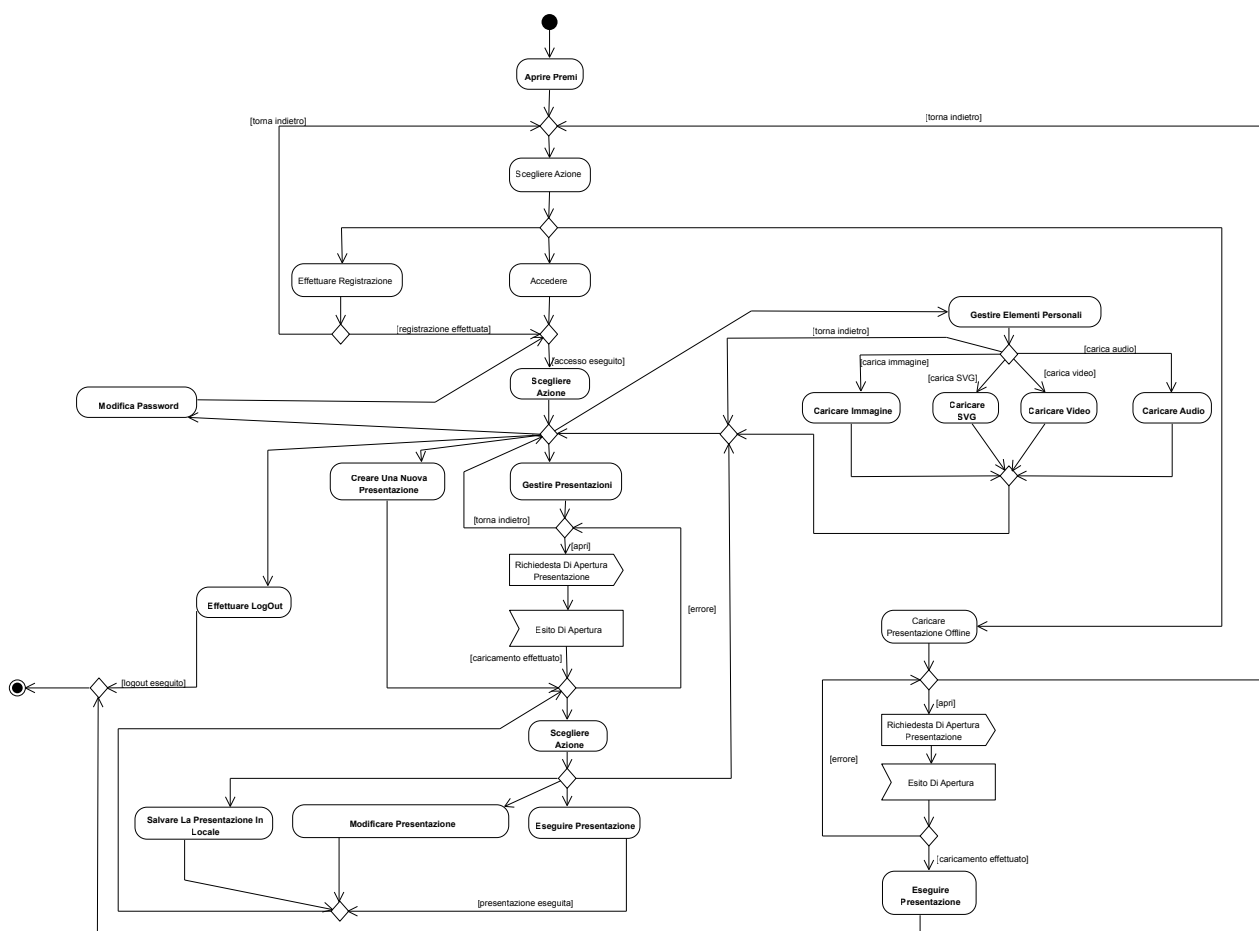


Fig 12: Attività Principali

6.1.1 Gestione presentazioni

L'utente una volta scelto di gestire le proprie presentazioni potrà rinominarle, aprirle o eliminarle.

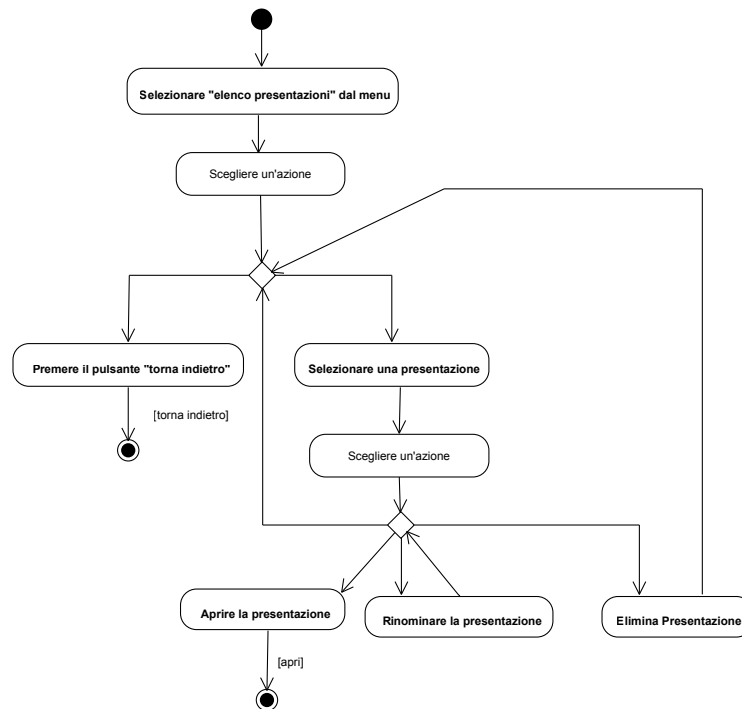


Fig 13: Gestione Presentazioni

6.1.2 Caricare File

L'utente una volta scelto di gestire il proprio profilo potrà caricare nuovi file all'interno del proprio spazio sul server.

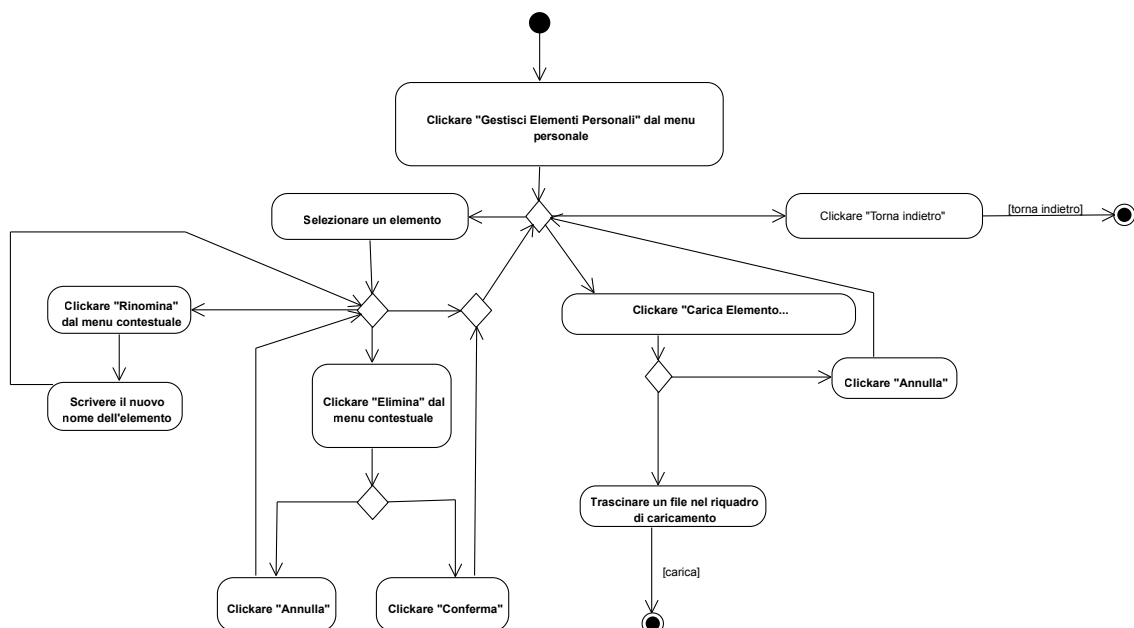


Fig 14: Caricare File

L'utente una volta scelto di modificare una presentazione da mobile potrà decidere che tipo di modifiche apportare.



Fig 15: Modificare Presentazione da Desktop

6.1.4 Modificare Presentazione da Mobile

L'utente una volta scelto di modificare una presentazione da mobile potrà decidere che tipo di modifiche apportare.



Fig 16: Modificare Presentazione da Mobile



L'utente una volta scelto di modificare una presentazione da mobile potrà decidere di apportare una modifica allo sfondo.



L'utente una volta scelto di modificare una presentazione da mobile potrà decidere di inserire un nuovo elemento sul piano della presentazione.

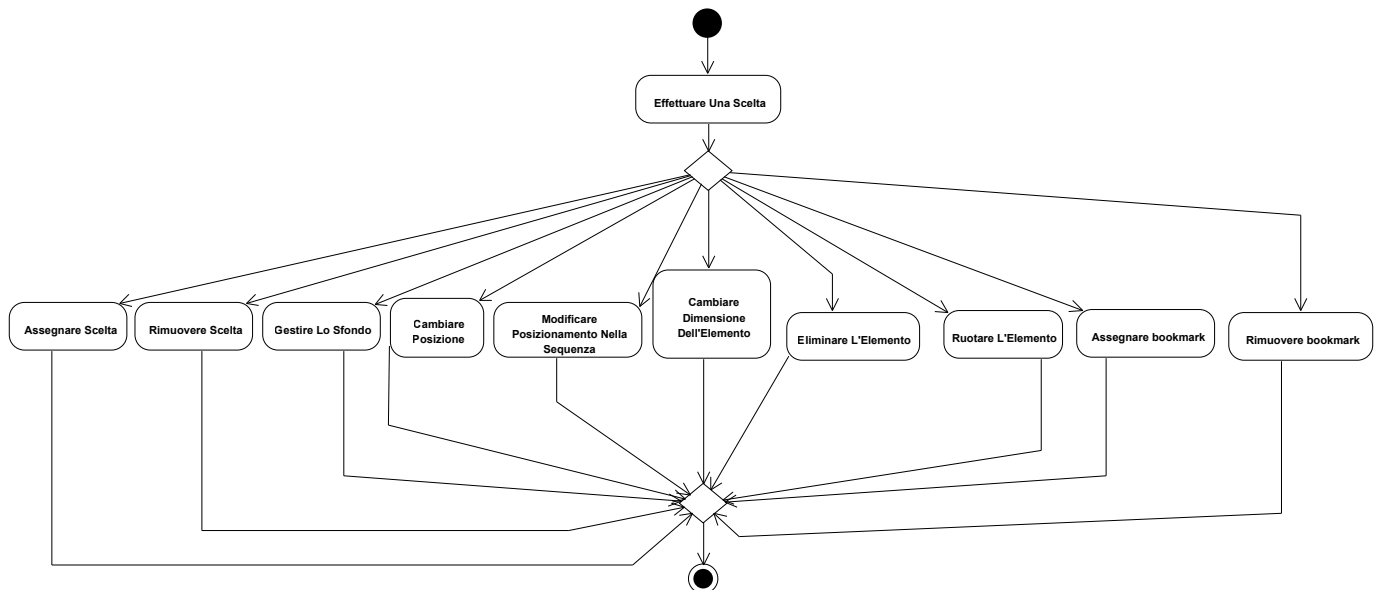


Fig 20: Modificare Frame

6.1.9 Modificare SVG

L'utente una volta scelto di modificare una presentazione da mobile potrà decidere di modificare un svg selezionato.

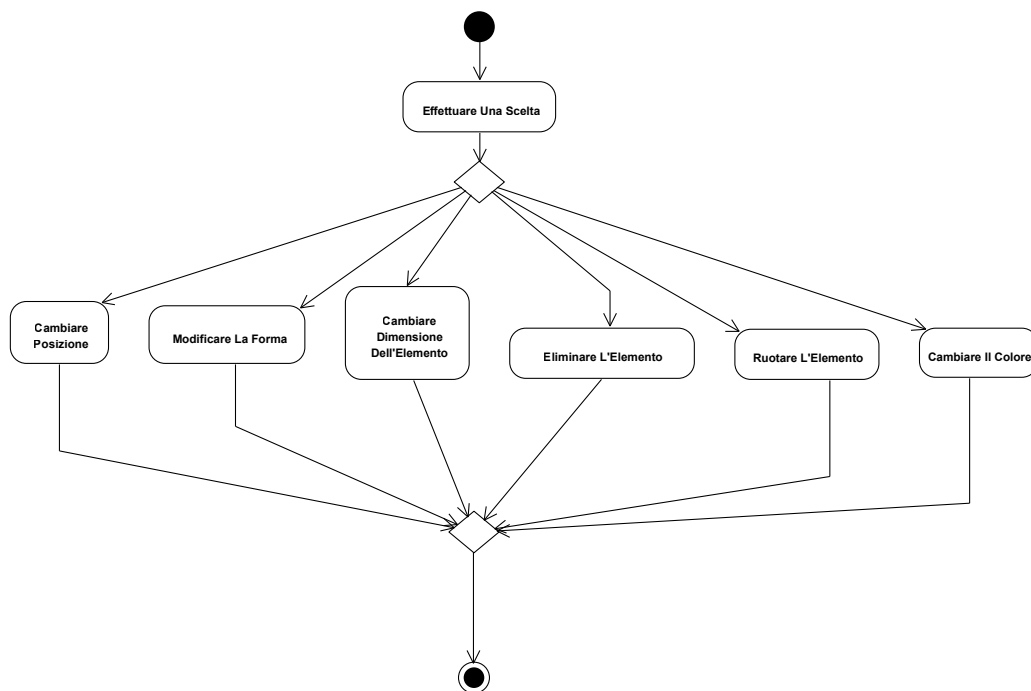


Fig 21: Modificare SVG



L'utente una volta scelto di modificare una presentazione da mobile potrà decidere di modificare un testo selezionato.





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 di 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.

Poiché tutti gli strumenti da utilizzare nello sviluppo sono gratuiti, il bisogno di risorse non si dimostra essere particolarmente problematico.

Si è deciso di utilizzare HTML5, CSS3 e Javascript (e le sue librerie) per lo sviluppo della parte web.

Per la parte di database si è scelto l'utilizzo di MEAN e delle librerie Express.js e Node.js per una migliore interazione con MongoDB.

Per la parte di esecuzione delle presentazioni è stato scelto Impress.js, framework che permette l'esecuzione in maniera non lineare come richiesto.

Per la parte di modifica delle presentazioni verrà utilizzato il framework Angular.js per lo spostamento in tempo reale degli elementi delle presentazioni.



8.1 Tracciamento Componenti-Requisiti

Componente	Requisiti
Model	
->ApacheRelations	
->ApacheServerManager	
—>FileManager	RF 13, RF 16, RF 17
->Manifest	
—>GestoreManifest	RF 49
->ServerRelations	
->AccessControl	
—>Autenticazione	RF 3, RF 3.1, RF 3.2, RF 64
—>Registrazione	RF 1, RF 1.1, RF 1.2
->DbConsistency	
—>ConcreteObserver	
—>Observer	
—>Subject	
—->SubjectBackground	
—>SubjectAudio	
—>SubjectFrame	
—>SubjectImg	
—>SubjectSVG	
—>SubjectText	
—>SubjectVideo	
->Loader	
—>Costruttore	RF 4, RF 7, RF 61
->SlideShow	
->Background	
->SlideShowActions	

Componente	Requisiti
—>Command	
—>AbstractCommand	
—>ConcreteAudioInsertCommand	RF 7.7.13
—>ConcreteAudioRemoveCommand	RF 7.43
—>ConcreteBackgroundInsertCommand	RF 7.13
—>ConcreteBackgroundRemoveCommand	
—>ConcreteEditBackgroundCommand	RF 7.7.43
—>ConcreteEditColorCommand	RF 7.7.4, RF 7.7.40, RF 7.16, RF 7.40.4
—>ConcreteEditFontCommand	RF 7.7.4
—>ConcreteEditPositionCommand	RF 7.7.19
—>ConcreteEditRotationCommand	RF 7.46, RF 7.7.46
—>ConcreteEditSizeCommand	RF 7.7.10, RF 7.7.16
—>ConcreteFrameInsertCommand	RF 7.1, RF 7.1.1
—>ConcreteFrameRemoveCommand	RF 7.10
—>ConcreteImageInsertCommand	RF 7.7.7
—>ConcreteImageRemoveCommand	RF 7.43
—>ConcreteSVGInsertCommand	RF 7.37
—>ConcreteSVGRemoveCommand	RF 7.43
—>ConcreteTextInsertCommand	RF 7.7.1
—>ConcreteTextRemoveCommand	RF 7.43
—>ConcreteVideoInsertCommand	RF 7.7.13
—>ConcreteVideoRemoveCommand	RF 7.43
—>Invoker	RF 55, RF 58
—>InsertEditRemove	
—>Editor	RF 7.7.4, RF 7.7.10, RF 7.7.19, RF 7.7.16, RF 7.7.40, RF 7.7.43, RF 7.16, RF 7.40.4, RF 7.46, RF 7.7.46
—>Inserter	RF 7.1, RF 7.1.1, RF 7.7.1, RF 7.7.7, RF 7.7.13, RF 7.13, RF 7.37

Componente	Requisiti
—>Remover	RF 7.10, RF 7.43
->SlideShowElements	
—>Audio	
—>Frame	
—>Image	
—>SlideShowElement	
—>SVG	
—>Text	
—>Video	
Presenter	
->EditPresenter	RF 7, RF 7.1, RF 7.1.1, RF 7.4, RF 7.7, RF 7.7.1, RF 7.7.4, RF 7.7.7, RF 7.7.10, RF 7.7.13, RF 7.7.19, RF 7.7.25, RF 7.7.16, RF 7.7.28, RF 7.7.31, RF 7.7.34, RF 7.7.37, RF 7.7.40, RF 7.7.43, RF 7.10, RF 7.16, RF 7.19, RF 7.19.1, RF 7.19.4, RF 7.19.10, RF 7.19.13, RF 7.22, RF 7.25, RF 7.28, RF 7.31, RF 7.34, RF 10.1, RF 10.4, RF 10.5, RF 10.8, RF 55, RF 58, RF 64, RF 7.37, RF 7.40, RF 7.40.1, RF 7.40.4, RF 7.43
->ExecutionPresenter	RF 61, RF 61.1, RF 61.1.1, RF 61.1.4, RF 61.1.7, RF 61.1.10, RF 61.1.13, RF 61.1.16, RF 61.1.16.1, RF 61.1.16.4, RF 61.1.16.7, RF 61.1.16.10, RF 61.4, RF 61.4.1, RF 61.4.4, RF 61.4.7, RF 61.4.10, RF 61.7, RF 61.10, RF 61.4.10.1, RF 61.4.10.4, RF 61.4.10.7, RF 61.4.10.10
->HomePresenter	RF 49, RF 64, RF 34

Componente	Requisiti
->IndexPresenter	RF 1, RF 3, RF 1.1, RF 1.2, RF 3.1, RF 3.2
->ProfilePresenter	RF 13, RF 64, RF 16, RF 19, RF 17
View	
->Pages	
->Edit	
->EditDesktop	RF 7, RF 7.1, RF 7.1.1, RF 7.4, RF 7.7, RF 7.7.1, RF 7.7.4, RF 7.7.7, RF 7.7.10, RF 7.7.13, RF 7.7.19, RF 7.7.25, RF 7.7.16, RF 7.7.28, RF 7.7.31, RF 7.7.34, RF 7.7.37, RF 7.7.40, RF 7.7.43, RF 7.10, RF 7.16, RF 7.13, RF 7.19, RF 7.19.1, RF 7.19.4, RF 7.19.10, RF 7.19.13, RF 7.22, RF 7.25, RF 7.28, RF 7.31, RF 7.34, RF 7.37, RF 7.40, RF 7.40.1, RF 7.40.4
->EditMobile	RF 10, RF 10.1, RF 10.4, RF 10.5, RF 10.8
->Execution	RF 61, RF 61.1, RF 61.1.1, RF 61.1.4, RF 61.1.7, RF 61.1.10, RF 61.1.13, RF 61.1.16, RF 61.1.16.1, RF 61.1.16.4, RF 61.1.16.7, RF 61.1.16.10, RF 61.4, RF 61.4.1, RF 61.4.4, RF 61.4.7, RF 61.4.10, RF 61.7, RF 61.10, RF 61.4.10.1, RF 61.4.10.4, RF 61.4.10.7, RF 61.4.10.10
->Home	RF 10, RF 49, RF 7, RF 64, RF 19, RF 34
->IndexPage	RF 1, RF 3, RF 1.1, RF 1.2, RF 3.1, RF 3.2
->Manifest	RF 52, RF 61



Tab 4: Tracciamento Requisiti-Componenti

Università degli studi di Padova - 2014/2015

Requisito	Componenti
RF 7.28	View::Pages::EditDesktop, Presenter::EditPresenter
RF 7.31	View::Pages::EditDesktop, Presenter::EditPresenter
RF 7.34	View::Pages::EditDesktop, Presenter::EditPresenter
RF 7.37	View::Pages::EditDesktop, Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::InsertEditRemoveCommand, Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteSVGInsertCommand, Presenter::EditPresenter
RF 7.40	View::Pages::EditDesktop, Presenter::EditPresenter
RF 7.40.1	View::Pages::EditDesktop, Presenter::EditPresenter
RF 7.40.4	View::Pages::EditDesktop, Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteEditRemoveCommand, Presenter::EditPresenter, Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Editor
RF 7.43	Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Remover, Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteTextRemoveCommand, Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteImageRemoveCommand, Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteSVGRemoveCommand, Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteAudioRemoveCommand, Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteVideoRemoveCommand, Presenter::EditPresenter
RF 7.46	Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::ConcreteEditRotationCommand, Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove::Editor
RF 10	View::Pages::Home, View::Pages::EditMobile
RF 10.1	View::Pages::EditMobile, Presenter::EditPresenter
RF 10.4	View::Pages::EditMobile, Presenter::EditPresenter
RF 10.5	View::Pages::EditMobile, Presenter::EditPresenter
RF 10.8	View::Pages::EditMobile, Presenter::EditPresenter
RF 12	
RF 13	View::Pages::Profile, Presenter::ProfilePresenter, Model::ApacheRelations::ApacheServerManager::FileManager
RF 16	View::Pages::Profile, Presenter::ProfilePresenter, Model::ApacheRelations::ApacheServerManager::FileManager
RF 17	View::Pages::Profile, Presenter::ProfilePresenter, Model::ApacheRelations::ApacheServerManager::FileManager
RF 19	View::Pages::Home, Presenter::ProfilePresenter
RF 25	
RF 31	
RF 34	View::Pages::Home, Presenter::HomePresenter

Requisito	Componenti
RF 35	
RF 36	
RF 37	
RF 43	View::Pages::Profile
RF 46	
RF 49	View::Pages::Home, Presenter::HomePresenter, Model::ApacheRelations::Manifest::GestoreManifest
RF 52	View::Pages::Manifest
RF 55	Presenter::EditPresenter, Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker
RF 58	Presenter::EditPresenter, Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker
RF 61	View::Pages::Manifest, View::Pages::Execution, Model::ServerRelations::Loader::Costruttore, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.1	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.1.1	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.1.4	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.1.7	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.1.10	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.1.13	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.1.16	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.1.16.1	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.1.16.4	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.1.16.7	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.1.16.10	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.4	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.4.1	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.4.4	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.4.7	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.4.10	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter

Requisito	Componenti
RF 61.4.10.1	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.4.10.4	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.4.10.7	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.4.10.10	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.7	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 61.10	View::Pages::Execution, Presenter::ExecutionPresenter
RF 64	View::Pages::Home, Model::ServerRelations::AccessControl::Autenticazione, Presenter::EditPresenter, Presenter::HomePresenter, Presenter::ProfilePresenter
RF 67	
RF 67.1	
RF 67.4	
RF 67.7	
RF 67.10	
RF 67.13	
RF 70	
RF 70.1	
RF 70.4	
RF 70.5	
RF 70.10	
RF 70.10.1	
RF 70.10.1.1	
RF 70.10.1.4	
RF 70.10.1.4.1	
RF 70.10.1.4.4	



Università degli studi di Padova - 2014/2015