

09-06-2015



Definizione di Prodotto

Informazioni sul documento

Nome Documento	Definizione di Prodotto
Versione	1.0.0
Stato	<i>Formale</i>
Uso	<i>Esterno</i>
Data Creazione	09-06-2015
Data Ultima Modifica	09-06-2015
Redazione	Fossa Manuel, Venturelli Giovanni, Tollot Pietro, Busetto Matteo
Approvazione	Busetto Matteo
Verifica	Petrucci Mauro
Lista distribuzione	<i>LateButSafe</i> Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Proponente Zuccheti S.p.a.

Sommario

Il presente documento riporta la Definizione di Prodotto effettuata per il capitolato Premi.

Registro delle modifiche

Tab 1: Versionamento del documento

Versione	Autore	Data	Descrizione
0.7.0	Busetto Matteo	24-06-2015	Aggiunta di contenuti. Inserimento del capitolo Package::Premi::Controller
0.5.0	Venturelli Giovanni	20-06-2015	Aggiunta di contenuti. Inserimento del capitolo Package::Premi::Model
0.4.0	Fossa Manuel	15-06-2015	Aggiunta di contenuti. Inserimento del capitolo Package::Premi::View
0.3.0	Tollot Pietro	12-06-2015	Aggiunta di contenuti. Inserimento del capitolo Standard di Progetto
0.2.5	Gabelli Pietro	09-06-2015	Aggiunta di contenuti. Inserimento del capitolo Introduzione e Descrizione generale
0.1.0	Gabelli Pietro	08-06-2015	Stesura dello scheletro del documento

Storico

$$RP \rightarrow RQ$$

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

Tab 2: Storico ruoli RP \rightarrow RQ



Indice

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	Descrizione generale	9
2.1	funzioni _g del prodotto	9
2.2	Caratteristiche degli utenti	9
2.3	Vincoli generali	10
3	Standard di progetto	11
3.1	Standard di progettazione architettuale	11
3.2	Standard di documentazione del codice	11
3.3	Standard di denominazione di entità e relazioni	11
3.4	Standard di programmazione	11
3.5	Strumenti di lavoro	11
4	NodeServer	12
4.1	Risorse e Servizi	13
5	Package Premi::Model	18
5.1	Classe SlideShowElements	18
5.1.1	Classe Text	20
5.1.2	Classe Image	21
5.1.3	Classe Frame	22
5.1.4	Classe SVG	25
5.1.5	Classe Audio	26
5.1.6	Classe Video	26
5.1.7	Classe Background	27
5.2	Classe InsertEditRemove	28
5.2.1	Classe Inserter	28
5.3	Classe Command	34
5.3.1	Classe Invoker	34
5.3.2	Classe AbstractCommand	35
5.3.2.1	Classe ConcreteTextInsertCommand	37
5.3.2.2	Classe ConcreteFrameInsertCommand	37
5.3.2.3	Classe ConcreteImageInsertCommand	38
5.3.2.4	Classe ConcreteSVGInsertCommand	39
5.3.2.5	Classe ConcreteAudioInsertCommand	39
5.3.2.6	Classe ConcreteVideoInsertCommand	40
5.3.2.7	Classe ConcreteBackgroundInsertCommand	41



5.3.2.8	Classe ConcreteTextRemoveCommand	42
5.3.2.9	Classe ConcreteFrameRemoveCommand	43
5.3.2.10	Classe ConcreteImageRemoveCommand	44
5.3.2.11	Classe ConcreteSVGRemoveCommand	45
5.3.2.12	Classe ConcreteAudioRemoveCommand	46
5.3.2.13	Classe ConcreteVideoRemoveCommand	47
5.3.2.14	Classe ConcreteBackgroundRemoveCommand	48
5.3.2.15	Classe ConcreteEditPositionCommand	49
5.3.2.16	Classe ConcreteEditRotationCommand	50
5.3.2.17	Classe ConcreteEditSizeCommand	51
5.3.2.18	Classe ConcreteEditContentCommand	52
5.3.2.19	Classe ConcreteEditBackgroundCommand	54
5.3.2.20	Classe ConcreteEditColorCommand	55
5.3.2.21	Classe ConcreteEditFontCommand	56
5.3.2.22	Classe ConcreteAddToMainPathCommand	58
5.3.2.23	Classe concreteRemoveFromMainPathCommand	58
5.3.2.24	Classe concreteNewChoicePathCommand	59
5.3.2.25	Classe concreteDeleteChoicePathCommand	60
5.4	serverRelation	62
5.4.1	Loader	62
5.5	serverRelation	64
5.5.1	Registration	64
5.5.2	Authentication	64
5.6	serverRelation	66
5.6.1	MongoRelation	66
5.7	serverRelation	68
5.7.1	Loader	68
6	Specifica classi del front-end	70
6.1	Package Premi::Services	70
6.1.1	Services::Main	70
6.1.2	Services::Utils	70
6.1.3	Services::SharedData	70
6.1.4	Services::ToPages	70
6.2	Package Premi::Controller	70
6.2.1	Controller::HeaderController	70
6.2.2	Controller::AccessController	71
6.2.3	Controller::HomeController	72
6.2.4	Controller::ProfileController	73
6.2.5	View::Pages::Execution	73
6.2.6	Controller::EditController	74
7	Package Premi::View	77
7.1	Premi::View::Pages	77
7.2	Premi::View::Pages::Index	77
7.3	Premi::View::Pages::Home	78
7.4	Premi::View::Pages::Profile	78



7.5	Premi::View::Pages::Execution	79
7.6	Premi::View::Pages::Edit	80

Elenco delle figure

1	Servizi RESTfull offerti dal server nodeJs	12
2	Diagramma classe Model::serverRelation::loader::Loader	62
3	Diagramma classe Model::serverRelation::accessControll::Registration	64
4	Diagramma classe Model::serverRelation::accessControll::Authentication	64
5	Diagramma classe Model::serverRelation::mongoRelation::MongoRelation	66
6	Diagramma classe Model::serverRelation::fileServerRelation::FileServerRelation	68

Elenco delle tabelle

1	Versionamento del documento	2
2	Storico ruoli RP -> RQ	3

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il presente documento descrive la progettazione di dettaglio definita per il progetto Premi. Il documento si basa sulla [Specifica Tecnica_v.1.0.0.pdf](#). I programmatori si serviranno di tale documento per procedere con le attività di codifica.

1.2 Scopo del Prodotto

Lo scopo del Progetto_g è la realizzazione un Software_g per la creazione ed esecuzione di presentazioni multimediali favorendo l'uso di tecniche di storytelling e visualizzazione non lineare dei contenuti.

1.3 Glossario

Al fine di evitare ogni ambiguità di linguaggio e massimizzare la comprensione dei documenti, i termini tecnici, di dominio, gli acronimi e le parole che necessitano di essere chiarite sono riportate nel documento [Glossario_v.2.0.0.pdf](#). Ogni occorrenza di vocaboli presenti nel Glossario è marcata da una “g” minuscola in pedice.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Normativi

- Regole del Progetto_g didattico, reperibili all'Indirizzo_g:
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Progetto/PD01.pdf>
- Vincoli di organigramma, consultabili all'Indirizzo_g:
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Progetto/PD01b.html>
- Norme di Progetto_g: [NormeDiProgetto_v.2.0.0.pdf](#);
- Specifica Tecnica_g: [SpecificaTecnica_v.1.0.0.pdf](#);
- Capitolato d'appalto C4: Premi: Software_g di presentazione “better than Prezi”
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Progetto/C4.pdf>.

1.4.2 Informativi

- Slide dell'insegnamento Ingegneria del Software_g modulo A:
 - Il ciclo di vita_g del Software_g;
 - Gestione di Progetto_g.

<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/> ;

- Ingegneria del Software_g - Ian Sommerville - 9a Edizione (2010).

2 Descrizione generale

Il sistema si pone come obbiettivo quello di permettere la creazione di presentazioni efficaci dal punto di vista dello storytelling anche ad utenti non esperti.

L'applicazione Premi permette all'utente di creare ed eseguire presentazioni personalizzate. Attraverso la creazione di Frame_g e la loro modellazione, l'utente potrà definire un Percorso_g di presentazione lineare oppure più percorsi $_g$ che prevedono la possibilità di scegliere con quale continuare il flusso di esecuzione. Questo significa che il Percorso_g di Frame_g che sarà visualizzato sarà scelto dal presentatore in fase di visualizzazione.

L'applicazione è strutturata in modo gerarchico, ossia ogni Frame_g ha almeno un padre (tranne la radice che può avere solamente figli). Questo permette di creare presentazioni strutturate a livelli, rendendo molto semplice la possibilità, durante l'esecuzione, di saltare determinati rami della presentazione. Inoltre, l'utente potrà inserire Bookmark_g i quali permettono di saltare ad un Frame_σ padre in modo semplice e veloce.

Il sistema permetterà di creare e modificare presentazioni se connessi alla rete mentre l'utente potrà eseguire le proprie presentazioni anche offline a patto di averle precedentemente scaricate dal Server_g. Il sistema sarà implementato utilizzando tecnologie WEB_g che lo renderanno altamente portabile.

2.1 funzioni del prodotto

Il prodotto offre un'interfaccia WEB_g che permetterà di:

- Registrarsi, accedere al proprio Account_g ed effettuare il Logout_g;
- Gestire il proprio Account_g;
- Creare una nuova presentazione da dispositivo Desktop_g;
- Modificare una presentazione da dispositivo Desktop_g;
- Modificare parzialmente la presentazione da dispositivo mobile_g;
- Eseguire una presentazione salvata sul proprio Account_g;
- Eseguire una presentazione locale;
- Creare Infografiche_g a partire da una presentazione;
- Modificare Infografiche_g create;
- Gestire il proprio archivio di File_g media;
- Scaricare una presentazione in locale.

2.2 Caratteristiche degli utenti

Il prodotto si rivolge a qualsiasi tipo di utente interessato ad una facile creazione e modellazione di presentazioni ed Infograficheg. Non emergono quindi restrizioni particolari riguardo le caratteristiche dell'utenza.



3 Standard di progetto

3.1 Standard di progettazione architettuale

Gli standard di progettazione architettuale sono definiti nel documento [SpecificaTecnica v.1.0.0.pdf](#).

3.2 Standard di documentazione del codice

Gli standard per la scrittura di documentazione del codice sono definiti nelle [NormeDiProgetto v.2.0.0.pdf](#)

3.3 Standard di denominazione di entità e relazioni

Tutti gli elementi (package, classi, metodi o attributi) definiti, devono avere denominazioni chiare ed autoesplicative. Nel caso il nome risulti lungo, è preferibile preferire la chiarezza alla lunghezza.

Sono ammesse abbreviazioni se:

- immediatamente comprensibili;
- non ambigue;
- sufficientemente contestualizzate.

Le regole tipografiche relative ai nomi delle entità sono definite nelle [NormeDiProgetto v.2.0.0.pdf](#).

3.4 Standard di programmazione

Gli standard di programmazione sono definiti e descritti nelle [NormeDiProgetto v.2.0.0.pdf](#).

3.5 Strumenti di lavoro

Gli strumenti da adottare e le procedure per utilizzarli correttamente durante la realizzazione del prodotto software sono definiti nelle [NormeDiProgetto v.2.0.0.pdf](#).

4 NodeServer

Il seguente diagramma delle classi è stato esteso con le primitive:

- «**Resource**» : rappresenta una risorsa associata ad un certo url a cui sono disponibili dei servizi
- «**Node**» : rappresenta una parte di url a cui non sono disponibili servizi ma è utile per suddividere quest'ultimi
- «**Server**» : rappresenta la radice dei servizi offerti dal server
- «**Path**» : indica una aggiunta in coda all' url attuale per raggiungere una nuova risorsa o nodo
- «**Middleware**» : indica un middleware, un insieme di funzionalità chiamate ogni qualvolta si accede a risorse attraversando questo elemento

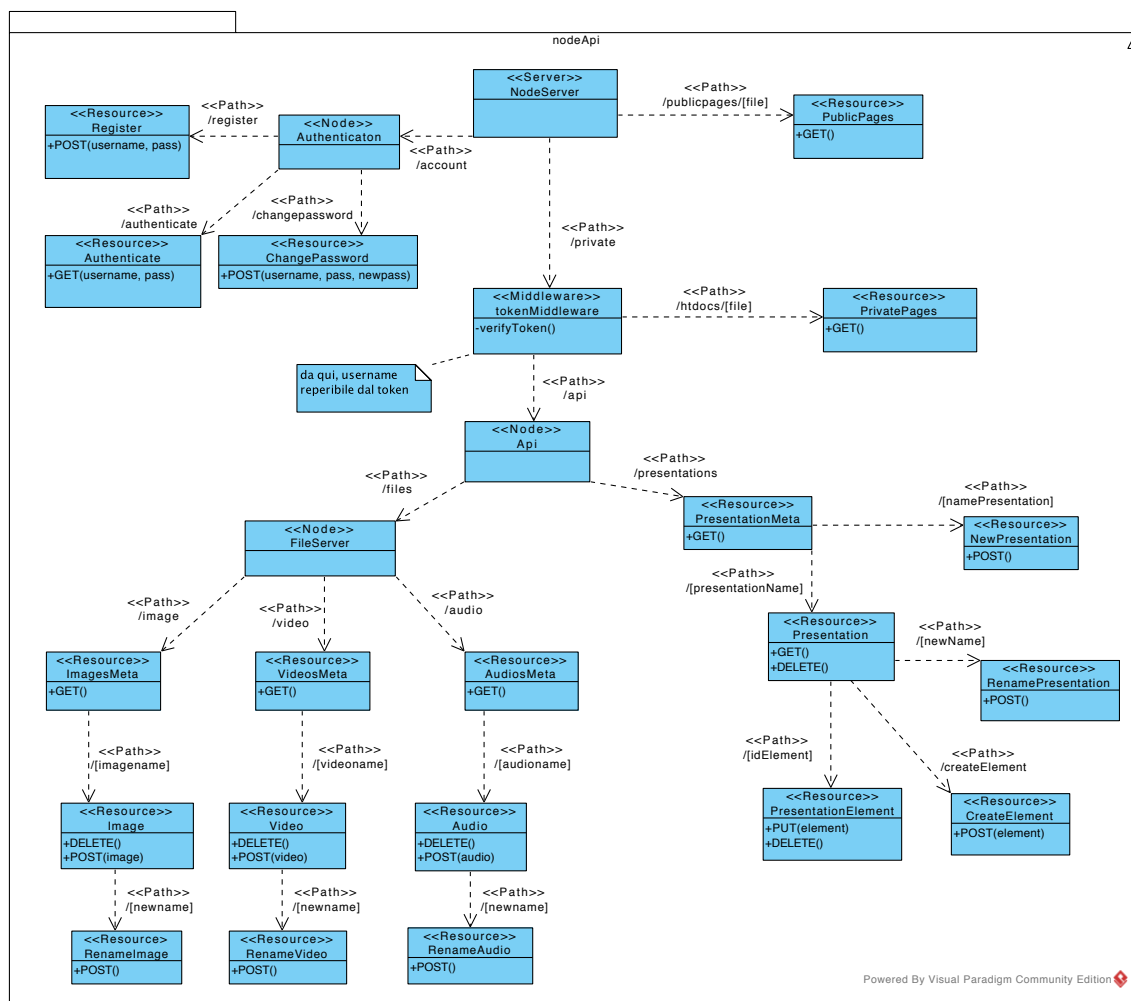


Fig 1: Servizi RESTfull offerti dal server nodeJs

4.1 Risorse e Servizi

- **NodeServer:** radice dei servizi offerti dal server node:
 1. server per pagine html, css e javascript associati
 2. servizi di autenticazione stateless
 3. file server per salvare sul server file statici multimediali (immagini, audio, video), richiedono autenticazione
 4. servizi di interazione con un database MongoDB dove sono persistentemente salvate le presentazioni, richiedono autenticazione
- **Register:**
 - /account/register POST
 - * **descrizione:** verifica la presenza dello username nella collezione in mongoDB relativa agli account, se non è già presente inserisce username e password ricevuti altrimenti annulla l'operazione di inserimento e ritorna un messaggio di errore
 - * **parametri input body(application/json):** username : string, password : string
 - * **parametri output body(application/json):** success : boolean, message : string
- **Authenticate:**
 - /account/authenticate GET
 - * **descrizione:** verifica username e password ricevuti e se presenti nella opportuna collezione in mongoDB ritorna un token per l'accesso ai servizi protetti, altrimenti ritorna solo un messaggio d'errore
 - * **parametri input header:** username : string, password : string
 - * **parametri output body(application/json):** success : boolean, message : string, token : string
- **ChangePassword:**
 - /account/changepassword POST
 - * **descrizione:** verifica username e password ricevuti e se presenti nella opportuna collezione in mongoDB e modifica la password con newpassword, altrimenti ritorna solo un messaggio d'errore
 - * **parametri input body(application/json):** username : string, password : string, new password : string
 - * **parametri output body(application/json):** success : boolean, message : string
- **PublicPages:**
 - /publicpages/[file] GET
 - * **parametri input body:** /

- * **output body:** fileStatico
- **tokenMiddleware:** verifica che il token passato nel campo Authorization dell' Header sia valido, ne estrae lo username dell'utente e permette l'accesso ai servizi richiesti
- **PrivatePages:**
 - /private/htdocs/[file] GET
 - * **descrizione:** se presente il file [file] nella cartella /private/htdocs del server ritorna il file stesso
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body:** fileStatico
- **PresentationMeta:**
 - /private/api/presentations GET
 - * **descrizione:** cerca in mongoDB nella collezione associata alle presentazioni dell'utente, ritorna un array i cui elementi sono array associativi con le meta-informazioni riguardanti le presentazioni
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string, presentationMetas : array
- **NewPresentation:**
 - /private/api/presentations/[presentationName] POST
 - * **descrizione:** crea una nuova presentazione con il nome [presentationName] se il nome non è già stato usata per un'altra presentazione dello stesso utente
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string
- **Presentation:**
 - /private/api/presentations/[presentationName] GET
 - * **descrizione:** recupera la presentazione se esistente associata al nome passato come ultima parte dell'url
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string, presentation : object
 - /private/api/presentations/[presentationName] DELETE
 - * **descrizione:** elimina la associazione dell'utente con nome il valore di [presentationName]
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string
- **RenamePresentation:**

- /private/api/presentations/[presentationName]/[newname] POST
 - * **descrizione:** rinomina la presentazione con il nome [presentationName] con il nome [newname]
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string

- **CreateElement:**

- `/private/api/presentations/[presentationName]/[createElementPOST]`
 - * **descrizione:** crea nella presentazione `[presentationName]` dell'utente un nuovo elemento, ovvero l'oggetto `element` passato in input nel corpo della chiamata
 - * **parametri input header:** `token` : string
 - * **input body(application/json):** `element` : object
 - * **output body(application/json):** `success` : boolean, `message` : string

- **PresentationElement:**

- /private/api/presentations/[presentationName]/[idElement] PUT
 - * **descrizione:** sostituisce nella presentazione dell'utente l'elemento con identificativo [idElement] con l'oggetto passato nel corpo in formato son
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **input body(application/json):** element : object
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string
- /private/api/presentations/[presentationName]/[idElement] DELETE
 - * **descrizione:** elimina dalla presentazione con nome [presentationName] l'elemento con identificativo [idElement]
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string

- ImagesMeta:

- /private/api/files/image GET
 - * **descrizione:** ritorna un array con oggetti rappresentanti informazioni sui file immagine dell'utente sul server
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string, image-Metas : array

- ImagesMeta:

- /private/api/files/image GET
 - * **descrizione:** ritorna un array con oggetti rappresentanti informazioni sui file immagine dell'utente sul server
 - * **parametri input header:** token : string



- * **output body(application/json):** success : boolean, message : string, image-Metas : array

- **Image:**

- /private/api/files/image/[imagename] POST
 - * **descrizione:** caricare da locale un nuovo file immagine nella cartella /users/[username]/images
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **input body(multipart/form-data):** file
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string
- /private/api/files/image/[imagename] DELETE
 - * **descrizione:** elimina il file immagine [imagename] dalla cartella /users/[username]/images nel server
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string

- **RenameImage:**

- /private/api/files/image/[imagename]/[newname] POST
 - * **descrizione:** rinomina il file immagine [imagename] con il nuovo nome passato come valore di [newname] nella cartella /users/[username]/images
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string

- **VideosMeta:**

- /private/api/files/video GET
 - * **descrizione:** ritorna un array con oggetti rappresentanti informazioni sui file video dell'utente sul server
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string, video-Metas : array

- **Video:**

- /private/api/files/video/[videoname] POST
 - * **descrizione:** caricare da locale un nuovo file video nella cartella /users/[username]/videos
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **input body(multipart/form-data):** file
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string
- /private/api/files/video/[videoname] DELETE
 - * **descrizione:** elimina il file video [videoname] dalla cartella /users/[username]/videos nel server

- * **parametri input header:** token : string
- * **output body(application/json):** success : boolean, message : string
- **RenameImage:**
 - /private/api/files/video/[videoname]/[newname] POST
 - * **descrizione:** rinomina il file video [videoname] con il nuovo nome passato come valore di [newname] nella cartella /users/[username]/videos
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string
- **AudiosMeta:**
 - /private/api/files/audio GET
 - * **descrizione:** ritorna un array con oggetti rappresentanti informazioni sui file audio dell'utente sul server
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string, audio-Metas : array
- **Audio:**
 - /private/api/files/audio/[audioname] POST
 - * **descrizione:** caricare da locale un nuovo file video nella cartella /users/[username]/videos
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **input body(multipart/form-data):** file
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string
 - /private/api/files/audio/[audioname] DELETE
 - * **descrizione:** elimina il file audio [audioname] dalla cartella /users/[username]/audios nel server
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string
- **RenameAudio:**
 - /private/api/files/audio/[audioname]/[newname] POST
 - * **descrizione:** rinomina il file video [videoname] con il nuovo nome passato come valore di [newname] nella cartella /users/[username]/audios
 - * **parametri input header:** token : string
 - * **output body(application/json):** success : boolean, message : string

5 Package Premi::Model

Tutti i package seguenti appartengono al package Premi, quindi per ognuno di essi lo scope sarà: Premi::[nome package].

Tipo, obiettivo e funzione del componente: classe astratta, base delle classi usate per rappresentare gli elementi della presentazione.

Relazioni d'uso di altre componenti: è in relazione con il package Controller e con NodeAPI.

5.1 Classe SlideShowElements

Funzione

Classe astratta, base delle classi usate per rappresentare gli elementi della presentazione.

Scope

Model::SlideShow::SlideShowElements.

Utilizzo

Contiene gli attributi e i metodi comuni degli oggetti che rappresentano gli elementi della presentazione.

Attributi

- **id**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Integer;
 - **Descrizione:** indica l'identificativo univoco dell'elemento.
- **yIndex**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Double;
 - **Descrizione:** rappresenta la posizione sull'asse delle y dell'elemento rispetto alla presentazione.
- **xIndex**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Double;
 - **Descrizione:** rappresenta la posizione sull'asse delle x dell'elemento rispetto alla presentazione.
- **rotation**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Double;

- **Descrizione:** rappresenta il grado di rotazione dell'oggetto.
- **height**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Double;
 - **Descrizione:** rappresenta l'altezza dell'oggetto.
- **width**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Double;
 - **Descrizione:** rappresenta la larghezza dell'oggetto.

Metodi

- **setSize**(newHeight:double, newWidth:double)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** imposta i campi height e width dell'oggetto.
- **setPosition**(xIndex:double, yIndex:double)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** imposta i campi xIndex e yIndex dell'oggetto.
- **getSize**()
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Array;
 - **Descrizione:** restituisce un array contenente i valori di height e width.
- **getWidth**()
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Array;
 - **Descrizione:** restituisce un array contenente i valori di xIndex e yIndex.
- **getRotation**()
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Double;
 - **Descrizione:** restituisce il valore di rotation.

Ereditata da:

- Text (§5.1.1);
- Image (§5.1.2);
- Frame (§5.1.3);
- SVG (§5.1.4);
- Background (§5.1.7);
- Audio (§5.1.5);
- Video (§5.1.6).

5.1.1 Classe Text

Funzione

Classe concreta, i suoi elementi rappresentano un oggetto di tipo testo.

Scope

```
Model::SlideShow::SlideShowElements::Text.
```

Utilizzo

Il costruttore viene invocato da `Inserter::insertText()`.

Attributi

- **font**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** rappresenta il font dell'oggetto.
- **content**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** rappresenta il contenuto del testo.
- **color**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** rappresenta il colore dell'oggetto.

Metodi

- **Text**(id:integer, xIndex:double, yIndex:double, degrees:double)
 - **Accesso**: Public;
 - **Tipo di ritorno**: Void;
 - **Descrizione**: costruisce l'oggetto, imposta i campi id, xIndex, yIndex, rotation.

- **setFont(newFont:string)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** imposta il campo content dell'oggetto.
- **setColor(newColor:string)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** imposta il campo color dell'oggetto.
- **getFont()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** String;
 - **Descrizione:** restituisce il valore di font.
- **getColor()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** String;
 - **Descrizione:** restituisce il valore di color.
- **getContent()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** String;
 - **Descrizione:** restituisce il valore di content.

5.1.2 Classe Image

Funzione

Classe concreta, i suoi elementi rappresentano un oggetto di tipo immagine.

Scope

```
Model::SlideShow::SlideShowElements::Image.
```

Utilizzo

Il costruttore viene invocato da `Inserter::insertImage()`.

Attributi

- **url**
 - **Accesso**: Private;
 - **Tipo**: String;
 - **Descrizione**: rappresenta il percorso dell'oggetto.

Metodi

- **Image**(id:integer, xIndex:double, yIndex:double, degrees:double, ref:string)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l’oggetto, imposta i campi id, xIndex, yIndex, rotation e url.
- **getUrl()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** restituisce il valore di url.

5.1.3 Classe Frame

Funzione

Classe concreta, i suoi elementi rappresentano un oggetto di tipo frame.

Scope

Model::SlideShow::SlideShowElements::Frame.

Utilizzo

Il costruttore viene invocato da `Inserter::insertFrame()`.

Attributi

- **prev**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Integer;
 - **Descrizione:** rappresenta l'id del frame precedente.
- **next**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Integer;
 - **Descrizione:** rappresenta l'id del frame successivo.
- **bookmark**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Bool;
 - **Descrizione:** è a 1 se il frame è un bookmark, 0 altrimenti.
- **choices**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Array;
 - **Descrizione:** contiene i riferimenti agli id dei frame scelta selezionabili dal frame.

- backgroundimage

- **Accesso:** Private;
- **Tipo:** String;
- **Descrizione:** contiene il riferimento dell'immagine di sfondo frame.

- **backgroundcolor**

- **Accesso:** Private;
- **Tipo:** String;
- **Descrizione:** rappresenta il colore dello sfondo del frame.

Metodi

- **Frame**(id:integer, xIndex:double, yIndex:double, degrees:double)

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** costruisce l'oggetto, imposta i campi id, xIndex, yIndex, rotation.

- **setPrev**(prevId: integer)

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** imposta il campo prev.

- **setNext**(nextId: integer)

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** imposta il campo next.

- setBackgroundImage(ref:string)

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** imposta il campo BackgroundImage.

- `setBackgroundColor(newColor:string)`

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** imposta il campo BackgroundColor.

- `isBookmark()`

- **Accesso:** Public;

- **Tipo di ritorno:** Bool;
- **Descrizione:** ritorna il valore del campo bookmark.
- **setBookmark(value: bool = 1)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** imposta il campo bookmark.
- **addChoice(frameId:integer)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** aggiunge una scelta all'array choices.
- **removeChoice(frameId:integer)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** rimuove una scelta dall'array choices.
- **getBackgroundImage()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** String;
 - **Descrizione:** restituisce il valore di backgroundImage.
- **getBackgroundColor()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** String;
 - **Descrizione:** restituisce il valore di backgroundColor.
- **getPrev()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Integer;
 - **Descrizione:** restituisce il valore di prev.
- **getNext()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Integer;
 - **Descrizione:** restituisce il valore di next.
- **getCoices()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Array;
 - **Descrizione:** restituisce il valore di choiches.

5.1.4 Classe SVG

Funzione

Classe concreta, i suoi elementi rappresentano un oggetto di tipo SVG.

Scope

Model::SlideShow::SlideShowElements::SVG.

Utilizzo

Il costruttore viene invocato da `Inserter::insertSVG()`.

Attributi

- **color**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** rappresenta il colore dell'oggetto.
- **shape**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Array;
 - **Descrizione:** rappresenta le coordinate della forma dell'oggetto.

Metodi

- **SVG**(id:integer, xIndex:double, yIndex:double, degrees:double, color:string, shape:array)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto, imposta i campi id, xIndex, yIndex, rotation, color, shape.
- **setColor**(newColor:string)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** imposta il campo color dell'oggetto.
- **setShape**(newShape:array)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** imposta il campo shape dell'oggetto.
- **getColor**()
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** String;

- **Descrizione:** restituisce il valore di color.
- **getShape()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Array;
 - **Descrizione:** restituisce il valore di shape.

5.1.5 Classe Audio

Funzione

Classe concreta, i suoi elementi rappresentano un oggetto di tipo immagina.

Scope

Model::SlideShow::SlideShowElements::Audio.

Utilizzo

Il costruttore viene invocato da `Inserter::insertAudio()`.

Attributi

- **url**
 - **Accesso**: Private;
 - **Tipo**: String;
 - **Descrizione**: rappresenta il percorso dell'oggetto.

Metodi

- **Audio**(id:integer, xIndex:double, yIndex:double, degrees:double, ref:string)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto, imposta i campi id, xIndex, yIndex, rotation e url.
- **getUrl()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** String;
 - **Descrizione:** restituisce il valore di url.

5.1.6 Classe Video

Funzione

Classe concreta, i suoi elementi rappresentano un oggetto di tipo video.

Scope

Model::SlideShow::SlideShowElements::Video.

Utilizzo

Il costruttore viene invocato da `Inserter::insertVideo()`.

Attributi

- url

- **Accesso:** Private;
- **Tipo:** String;
- **Descrizione:** rappresenta il percorso dell'oggetto.

Metodi

- Video(id:integer, xIndex:double, yIndex:double, degrees:double, ref:string)

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** costruisce l'oggetto, imposta i campi id, xIndex, yIndex, rotation e url.

- `getUrl()`

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** String;
- **Descrizione:** restituisce il valore di url.

5.1.7 Classe Background

Funzione

Classe concreta, i suoi elementi rappresentano lo sfondo.

Scope

Model::SlideShow::SlideShowElements::Background.

Utilizzo

Il costruttore viene invocato da `Inserter::insertBackground()`.

Attributi

- url

- **Accesso**: Private;
- **Tipo**: String;
- **Descrizione**: rappresenta il riferimento dell'immagine dello sfondo.

- color

- **Accesso:** Private;
- **Tipo:** String;
- **Descrizione:** rappresenta il colore dello sfondo.

Metodi

- **Background**(id:integer, color:string, ref:string="undefined")

- **Accesso:** Public;

- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** costruisce l'oggetto, imposta i campi id, xIndex, yIndex, rotation, color e url.
- **setColor(newColor:string)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** imposta il campo color dell'oggetto.
- **setUrl(ref:string)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** imposta il campo url dell'oggetto.
- **getUrl()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** String;
 - **Descrizione:** restituisce il valore di url.
- **getColor()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** String;
 - **Descrizione:** restituisce il valore di color.

5.2 Classe InsertEditRemove

5.2.1 Classe Inserter

Funzione

Classe statica in cui vengono implementati gli algoritmi di inserimento di elementi nella presentazione.

Scope

Model::SlideShow::SlideShowActions::InsertEditRemove.

Utilizzo

Viene utilizzata dalla classe `command` per eseguire i comandi di inserimento.

Attributi

- **Presentazione**
 - **Accesso:** Private;
 - **Descrizione:** oggetto json che contiene gli oggetti delle classi che rappresentano gli elementi della presentazione.

- **id = 0**
 - **Accesso:** Private;
 - **Descrizione:** attributo statico, indica gli id univoci degli oggetti generati.

Metodi

- **insertText**(xIndex:double, yIndex:double, degrees:double)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Integer;
 - **Descrizione:** costruisce un oggetto newText di tipo Text (id:integer, xIndex:double, yIndex:double, degrees:double) invocandone il costruttore passando come parametri id:integer, xIndex, yIndex e degrees. Inserisce l'oggetto così costruito nell'oggetto Presentazione, copia id in un intero tempid, esegue id++ e restituisce tempid.
- **insertText**(oldText:Text)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** inserisce l'oggetto passato per parametro nell'oggetto Presentazione.
- **setUrl**(ref:string)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** imposta il campo url dell'oggetto.
- **insertFrame**(xIndex:double, yIndex:double, degrees:double)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Integer;
 - **Descrizione:** costruisce un oggetto di tipo Frame(id:integer, xIndex:double, yIndex:double, degrees:double) invocandone il costruttore passando come parametri id:integer, xIndex, yIndex e degrees. Inserisce l'oggetto così costruito nell'oggetto Presentazione, copia id in un intero tempid, esegue id++ e restituisce tempid.
- **insertImage**(xIndex, yIndex, rotation, ref)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Integer;
 - **Descrizione:** costruisce un oggetto di tipo Image(id:integer, xIndex:double, yIndex:double, degrees:double, ref:string) invocandone il costruttore passando come parametri id:integer, xIndex, yIndex, degrees e ref. Copia id in un intero tempid, esegue id++ e restituisce tempid.
- **insertImage**(oldImage:Image)

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** inserisce l'oggetto passato per parametro nell'oggetto Presentazione.
- **insertSVG**(xIndex:double, yIndex:double, rotation:double, shape:string, color:string)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Integer;
 - **Descrizione:** invoca il costruttore di un oggetto SVG(id:integer, xIndex:double, yIndex:double, degrees:double, shape:string, color:string). Inserisce l'oggetto così costruito nell'oggetto Presentazione, copia id in un intero tempid, esegue id++ e restituisce tempid.
- **insertSVG**(oldSVG:SVG)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** inserisce l'oggetto passato per parametro nell'oggetto Presentazione.
- **insertAudio**(xIndex:double, yIndex:double, degrees:double, ref:string)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Integer;
 - **Descrizione:** invoca il costruttore di un oggetto Audio(id:integer, xIndex:double, yIndex:double, degrees:double, ref:string). Inserisce l'oggetto così costruito nell'oggetto Presentazione, copia id in un intero tempid, esegue id++ e restituisce tempid.
- **insertAudio**(oldAudio:Audio)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** inserisce l'oggetto passato per parametro nell'oggetto Presentazione.
- **insertVideo**(xIndex:double, yIndex:double, degrees:double, ref:string)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Integer;
 - **Descrizione:** invoca il costruttore di un oggetto Video(id:integer, xIndex:double, yIndex:double, degrees:double, ref:string). Inserisce l'oggetto così costruito nell'oggetto Presentazione, copia id in un intero tempid, esegue id++ e restituisce tempid.
- **insertVideo**(oldVideo:Video)
 - **Accesso:** Public;



- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** inserisce l'oggetto passato per parametro nell'oggetto Presentazione.
- **insertBackground(ref:string, color:string)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Integer;
 - **Descrizione:** invoca il costruttore di un oggetto Background(id:integer, ref:string, color:string). Inserisce l'oggetto così costruito nell'oggetto Presentazione, copia id in un intero tempid, esegue id++ e restituisce tempid.
- **insertBackground(oldBackground:Background)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** inserisce l'oggetto passato per parametro nell'oggetto Presentazione.
- **removeText(id:integer)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Text;
 - **Descrizione:** copia l'oggetto con il campo dati id corrispondente e lo rimuove dall'oggetto Presentazione. Restituisce l'oggetto copiato.
- **removeFrame(id:integer)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Frame;
 - **Descrizione:** copia l'oggetto con il campo dati id corrispondente, accede al suo campo prev e ne identifica i predecessore, pone prev.next=next. Rimuove l'oggetto dall'oggetto Presentazione e restituisce l'oggetto copiato.
- **removeImage(id:integer)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Image;
 - **Descrizione:** copia l'oggetto con il campo dati id corrispondente e lo rimuove dall'oggetto Presentazione. Restituisce l'oggetto copiato.
- **removeSVG(id:integer)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** SVG;
 - **Descrizione:** copia l'oggetto con il campo dati id corrispondente e lo rimuove dall'oggetto Presentazione. Restituisce l'oggetto copiato.

- **removeAudio**(id:integer)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Audio;
 - **Descrizione:** copia l’oggetto con il campo dati id corrispondente e lo rimuove dall’oggetto Presentazione. Restituisce l’oggetto copiato.
- **removeVideo**(id:integer)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Video;
 - **Descrizione:** copia l’oggetto con il campo dati id corrispondente e lo rimuove dall’oggetto Presentazione. Restituisce l’oggetto copiato.
- **removeBackground**(id:integer)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Background;
 - **Descrizione:** copia l’oggetto con il campo dati id corrispondente e lo rimuove dall’oggetto Presentazione. Restituisce l’oggetto copiato.
- **editPosition**(id:integer, tipo:string, xIndex: double, yIndex: double)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Array[2] di double; [||||||||||[E’ CORRETTO?]]|||||]
 - **Descrizione:** scorre il campo dati che contiene gli oggetti di tipo SlideShowElements in Presentazione per trovare l’oggetto con il campo id corrispondente, crea una coppia oldPosition di double settati con il valore di xIndex e di yIndex dell’oggetto trovato e imposta xIndex con il valore di xIndex e yIndex con il valore di yIndex. Restituisce oldPosition.
- **editRotation**(id:integer, tipo:string, degrees)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Double;
 - **Descrizione:** scorre il campo dati che contiene gli oggetti di tipo SlideShowElements in Presentazione per trovare l’oggetto con il campo id corrispondente, crea un double oldRotation settato con il valore di rotation dell’oggetto trovato e imposta rotation con il valore di degrees. Restituisce oldRotation.
- **editSize**(id:integer, tipo:string, newHeight:double, newWidth:double)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Array[2] di double; [||||||||||[E’ CORRETTO?]]|||||];

- **Descrizione:** scorre il campo dati che contiene gli oggetti di tipo tipo in Presentazione per trovare l'oggetto con il campo id corrispondente, crea una coppia oldSize di double settati con il valore di height e di width dell'oggetto trovato e imposta height con il valore di newHeight e width con il valore di newWidth. Restituisce oldSize.
- **editBackground**(id:integer, tipo:string, newColor:string, newRef:string="undefined")
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Array[2] di double; [||||||||||[E' CORRETTO?]]];
 - **Descrizione:** scorre il campo dati che contiene gli oggetti di tipo SlideShowElements in Presentazione per trovare l'oggetto con il campo id corrispondente. Se lo trova crea una coppia oldBackground di string settati con il valore di color e di ref dell'oggetto trovato e imposta color con il valore di newColor e ref con il valore di newRef. Restituisce oldBackground.
- **editColor**(id:integer, tipo:string, newColor:string)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** String;
 - **Descrizione:** scorre il campo dati che contiene gli oggetti di tipo SlideShowElements in Presentazione per trovare l'oggetto con il campo id corrispondente. Se lo trova copia il campo color in una string oldColor e imposta color con il valore di newColor. Restituisce oldColor.
- **editShape**(id:integer, tipo:string, newShape:string)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Array di integer;
 - **Descrizione:** scorre il campo dati che contiene gli oggetti di tipo SlideShowelements in Presentazione per trovare l'oggetto con il campo id corrispondente. Se lo trova copia il campo shape in un array oldShape e imposta shape con il valore di newShape. Restituisce oldShape.

5.3 Classe Command

5.3.1 Classe Invoker

Funzione

Classe, componente invoker del Design Pattern Command. Implementato tramite design pattern singleton.

Scope

```
Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::Invoker.
```

Utilizzo

Viene utilizzata per eseguire i comandi e memorizzarli all'interno di stack dedicate all'implementazione delle funzionalità di annulla e ripristina.

Attributi

- **undoStack**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Array;
 - **Descrizione:** contiene l'elenco dei comandi eseguiti e annullabili.
- **redoStack**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Array;
 - **Descrizione:** contiene l'elenco dei comandi annullati e ripristinabili.

Metodi

- **execute**(AbstractCommand)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo doAction() del comando ricevuto e invoca undoStack.push(AbstractCommand) e redoStack.clear().
- **undo**()
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo undoAction() dell'ultimo comando in undoStack() e invoca command=undoStack.pop() e redoStack.push(command).
- **redo**()
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo doAction() dell'ultimo comando in redoStack() e invoca command=redoStack.pop() e undoStack.push(command).

- **getUndoStack()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Boolean;
 - **Descrizione:** ritorna true se undoStack non è vuoto, false altrimenti.
- **getRedoStack()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Boolean;
 - **Descrizione:** ritorna true se redoStack non è vuoto, false altrimenti.

5.3.2 Classe AbstractCommand

Funzione

Classe concreta, i suoi elementi rappresentano un oggetto di tipo testo.

Scope

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

Utilizzo

È classe base per i comandi di modifica, inserimento ed eliminazione degli elementi della presentazione.

Attributi

- **id**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Integer;
 - **Descrizione:** indica il codice identificativo dell'oggetto su cui viene eseguito il comando.
- **executed**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Boolean;
 - **Descrizione:** è settata a false di default, indica se il comando è stato eseguito.

Metodi

- **AbstractCommand**(spec: object)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteTextInsertCommand e setta:
 - * id=spec.id;
 - * xIndex=spec.xIndex;

```
* yIndex=spec.yIndex;
* rotation=spec.rotation;
* executed=0;
```

- `doAction()`

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void; [CORRETTO??]
- **Descrizione:** metodo virtuale implementato dalle sottoclassi. Svolge le operazioni a cui è dedicato il comando.

- undoAction()

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;[[[[[[[[[CORRETTO??]]]]]]]]]
- **Descrizione:** metodo virtuale implementato dalle sottoclassi. Annulla le operazioni eseguite dal comando.

Ereditata da:

- ConcreteTextInsertCommand (§5.3.2.1);
- ConcreteFrameInsertCommand (§5.3.2.2);
- ConcreteImageInsertCommand (§5.3.2.3);
- ConcreteSVGInsertCommand (§5.3.2.4);
- ConcreteAudioInsertCommand (§5.3.2.5);
- ConcreteVideoInsertCommand (§5.3.2.6);
- ConcreteBackgroundInsertCommand (§5.3.2.7);
- ConcreteTextRemoveCommand (§5.3.2.8);
- ConcreteFrameRemoveCommand (§5.3.2.9);
- ConcreteImageRemoveCommand (§5.3.2.10);
- ConcreteSVGRemoveCommand (§5.3.2.11);
- ConcreteAudioRemoveCommand (§5.3.2.12);
- ConcreteVideoRemoveCommand (§5.3.2.13);
- ConcreteBackgroundRemoveCommand (§5.3.2.14);
- ConcreteEditSizeCommand (§5.3.2.17);
- ConcreteEditPositionCommand (§5.3.2.15);

- `ConcreteEditRotationCommand` (§5.3.2.16);
- `ConcreteEditColorCommand` (§5.3.2.20);
- `ConcreteEditBackgroundCommand` (§5.3.2.19);
- `ConcreteEditFontCommand` (§5.3.2.21).

5.3.2.1 Classe ConcreteTextInsertCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

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

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve le coordinate di inserimento di un testo nella presentazione e invoca il metodo di `Insert` `insertText()` passandogliele.

Metodi

- **ConcreteTextInsertCommand**(spec: object)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteTextInsertCommand.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo di Inserter insertText(spec). Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo di Editor removeText(id) passando come parametro il campo id. Invoca il metodo remove(id) di EditController.

5.3.2.2 Classe ConcreteFrameInsertCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

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

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve le coordinate di inserimento di un testo nella presentazione e invoca il metodo di `Insertor insertFrame()` passandoglielo.

Metodi

- **ConcreteFrameInsertCommand**(spec: object)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteFrameInsertCommand.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo di Inserter insertFrame(spec). Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo di Editor removeFrame(id) passando come parametro il campo id. Invoca il metodo remove(id) di EditController.

5.3.2.3 Classe ConcreteImageInsertCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

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

Utilizzo

Viene costruito da Premi::Controller::EditController, riceve le coordinate di inserimento di un'immagine nella presentazione e invoca il metodo di Inserter insertImage() passandoglielle.

Metodi

- **ConcreteImageInsertCommand**(spec: object)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteImageInsertCommand.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo di Inserter insertImage(spec). Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** invoca il metodo di Editor removeImage(id) passando come parametro il campo id. Invoca il metodo remove(id) di EditController.

5.3.2.4 Classe ConcreteSVGInsertCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

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

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve le coordinate di inserimento di un SVG nella presentazione e invoca il metodo di `Inserter insertSVG()` passandogliele.

Metodi

- **ConcreteSVGInsertCommand**(spec: object)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteSVGInsertCommand.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo di Inserter insertSVG(spec). Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo di Editor removeSVG(id) passando come parametro il campo id. Invoca il metodo remove(id) di EditController.

5.3.2.5 Classe ConcreteAudioInsertCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

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

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve le coordinate di inserimento di un audio nella presentazione e invoca il metodo di `Inserter insertAudio()` passandogliele.

Metodi

- **ConcreteAudioInsertCommand**(spec: object)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteAudioInsertCommand.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo di Inserter insertAudio(spec). Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo di Editor removeAudio(id) passando come parametro il campo id. Invoca il metodo remove(id) di EditController.

5.3.2.6 Classe ConcreteVideoInsertCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

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

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve le coordinate di inserimento di un video nella presentazione e invoca il metodo di `Inserter` `insertVideo()` passandoglielo..

Metodi

- **ConcreteVideoInsertCommand(spec)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteVideoInsertCommand e setta xIndex, yIndex, rotation, ref.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo di Inserter insertVideo(spec). Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** invoca il metodo di Editor removeVideo(id) passando come parametro il campo id. Invoca il metodo remove(id) di EditController.

5.3.2.7 Classe ConcreteBackgroundInsertCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

```
Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand::ConcreteBackgroundInsertComm
```

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve i parametri di inserimento di uno sfondo nella presentazione e invoca il metodo di `Insertor insertBackground()` passandoglielo.

Attributi

- **ref**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** rappresenta l'url dell'oggetto inserito.
- **color**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** rappresenta il colore dello sfondo inserito.
- **oldBackground**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** SlideShowElements::Background;
 - **Descrizione:** rappresenta il vecchio sfondo della presentazione.

Metodi

- **ConcreteBackgroundInsertCommand**(ref: string, color:string)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteVideoInsertCommand e setta ref e color.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;

- **Descrizione:** invoca il metodo di `Insert` `insertBackground` (`ref`, `color`) passando come parametri i campi dati `ref` e `color`. `insertBackground` restituisce un `int` che rappresenta l'id dell'oggetto o eventualmente un oggetto di tipo `Background` a cui `ConcreteBackgroundInsertCommand` istanzia `oldBackground` e al cui id inizializza il campo `id`. Se `executed` è settato a `false` lo setta come `true`, altrimenti invoca il metodo `update(id)` di `EditController`.

- undoAction()

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** invoca il metodo di Remover removeBackground(id) passando come parametro il campo id. Se il campo oldBackground è inizializzato invoca il metodo InsertEditRemove::insertBackground(SlideShowElement::Background) e invoca il metodo update(id) di EditController, altrimenti ne invoca il metodo remove(id).

5.3.2.8 Classe ConcreteTextRemoveCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

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

Utilizzo

Viene costruito da `Premii::Controller::EditController`, riceve l'id dell'elemento testo da rimuovere dalla presentazione e invoca il metodo di `Remover` `removeText(id)`.

Attributi

- **oldText**
 - **Accesso**: Private;
 - **Tipo**: SlideShowElements::Text;
 - **Descrizione**: è una copia dell'elemento testo rimosso.

Metodi

- **ConcreteTextRemoveCommand**(spec: object)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteTextRemoveCommand e setta l'attributo id.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;

- **Descrizione:** invoca il metodo `InsertEditRemove::removeText(id)` passando come parametro l'id dell'elemento. `removeText` restituisce un oggetto di tipo `SlideShowElements::Text` a cui viene inizializzato `oldText`. Se `executed` è settato a `false` lo settiamo come `true`, altrimenti invoca il metodo `EditController::update(id)`.

- `undoAction()`

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** invoca il metodo `InsertEditRemove::insertText(Text)` passando come parametro `text`. Invoca il metodo `update(id)` di `EditController`.

5.3.2.9 Classe ConcreteFrameRemoveCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

```
Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand::ConcreteFrameRemoveCommand
```

Utilizzo

Viene costruito da Premi::Controller::EditController, riceve l'id del frame da rimuovere dalla presentazione e invoca il metodo InsertEditRemove::removeFrame(id).

Attributi

- **oldFrame**
 - **Accesso**: Private;
 - **Tipo**: `SlideShowElements::Frame`;
 - **Descrizione**: è una copia dell'oggetto rimosso.

Metodi

- **ConcreteFrameRemoveCommand**(spec: object)
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteFrameRemoveCommand e setta il campo dati id.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::removeFrame(id) passando come parametro il campo dati id. removeFrame restituisce una copia dell'oggetto rimosso che verrà settata come campo dati oldFrame. Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.

- undoAction()

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::insertFrame(Frame) passando come parametro il campo oldFrame. Invoca il metodo update(id) di EditController.

5.3.2.10 Classe ConcreteImageRemoveCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command

Scope

```
Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand::ConcreteImageRemoveCommand
```

Utilizzo

Viene costruito da Premi::Controller::EditController, riceve l'id dell'immagine da rimuovere dalla presentazione e invoca il metodo InsertEditRemove::removeImage(id).

Attributi

- oldImage

- **Accesso:** Private;
- **Tipo:** SlideShowElements::Image;
- **Descrizione:** è una copia dell'oggetto rimosso

Metodi

- **ConcreteImageRemoveCommand**(spec: object)

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** costruisce l’oggetto ConcreteImageRemoveCommand e setta il campo id.

- **doAction()**

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** invoca il metodo `InsertEditRemove::removeImage(id)` passando come parametro l'id dell'oggetto da rimuovere. `removeImage` restituisce un oggetto di tipo `SlideShowElements::Image` cui sarà settato il campo `oldImage`. Se `executed` è settato a `false` lo setta come `true`, altrimenti invoca il metodo `update(id)` di `EditController`.

- undoAction()

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::insertImage(Image) passando come parametro il campo oldImage. Invoca il metodo update(id) di EditController.

5.3.2.11 Classe ConcreteSVGRemoveCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

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

Utilizzo

Viene costruito da `Premii::Controller::EditController`, riceve l'id dell'elemento SVG da rimuovere dalla presentazione e invoca il metodo `InsertEditRemove::removeSVG()`.

Attributi

- **oldSVG**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** SlideShowElements::SVG;
 - **Descrizione:** è una copia dell'oggetto che rappresenta l'elemento rimosso.

Metodi

- **ConcreteSVGRemoveCommand(spec)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteSVGRemoveCommand e setta il campo dati id.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::removeSVG(id) passando come parametro il campo dati id. removeSVG restituisce un elemento di tipo SlideShowElements::SVG che rappresenta l'elemento rimosso e a cui viene inizializzato il campo oldSVG. Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo di InsertEditRemove::insertSVG(SVG) passando come parametro il campo oldSVG. Invoca il metodo update(id) di EditController.

5.3.2.12 Classe ConcreteAudioRemoveCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

```
Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand::ConcreteAudioRemoveCommand
```

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve l'id dell'elemento audio da rimuovere dalla presentazione e invoca il metodo `InsertEditRemove::removeAudio(id)`.

Attributi

- **oldAudio**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** SlideShowElements::Audio;
 - **Descrizione:** è una copia dell'oggetto che rappresenta l'elemento rimosso.

Metodi

- **ConcreteAudioRemoveCommand(id:integer)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteAudioRemoveCommand e setta il campo dati id.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::removeAudio(id) passando come parametro il campo dati id. removeAudio restituisce una copia dell'oggetto Audio rimosso. Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::insertAudio(Audio) passando come parametro il campo oldAudio. Invoca il metodo update(id) di EditController.



5.3.2.13 Classe ConcreteVideoRemoveCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand::ConcreteVideoRemoveCommand

Utilizzo

Viene costruito da Premi::Controller::EditController, riceve l'id dell'elemento video da rimuovere dalla presentazione e invoca il metodo InsertEditRemove::removeVideo(id).

Attributi

- **oldVideo**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** SlideShowElements::Video;
 - **Descrizione:** è una copia dell'oggetto che rappresenta l'elemento rimosso.

Metodi

- **ConcreteVideoRemoveCommand(id:integer)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteVideoRemoveCommand e setta il campo dati id.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::removeVideo(id) passando come parametro il campo dati id. removeVideo restituisce una copia dell'oggetto Video rimosso. Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::insertVideo(Video) passando come parametro il campo oldVideo. Invoca il metodo update(id) di EditController.

5.3.2.14 Classe ConcreteBackgroundRemoveCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand::ConcreteBackgroundRemoveCon

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve l'id dell'elemento sfondo da rimuovere dalla presentazione e invoca il metodo `InsertEditRemove::removeBackground(id)`.

Attributi

- oldBackground

- **Accesso:** Private;
- **Tipo:** SlideShowElements:: Background;
- **Descrizione:** è una copia dell'oggetto che rappresenta l'elemento rimosso.

Metodi

- **ConcreteBackgroundRemoveCommand(id:integer)**

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteBackgroundRemoveCommand e setta il campo dati id.

- **doAction()**

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::removeBackground (id) passando come parametro il campo dati id. removeBackground restituisce una copia dell'oggetto Audio rimosso. Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.

- undoAction()

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::insertBackground (Background) passando come parametro il campo oldBackground. Invoca il metodo update(id) di EditController.

5.3.2.15 Classe ConcreteEditPositionCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

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

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve l'id dell'elemento dalla presentazione e le coordinate x e y in cui deve essere spostato l'elemento, invoca il metodo `InsertEditRemove::editPosition(spec)`.

Attributi

- oldPosition

- **Accesso:** Private;
- **Tipo:** Oggetto;
- **Descrizione:** oggetto che contiene i parametri di posizione dell'elemento modificato, contiene al suo interno i campi:
 - * **id**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Int;
 - **Descrizione:** indica l'id dell'elemento da modificare.
 - * **tipo**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** indica il tipo dell'elemento da modificare.
 - * **xIndex**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Double;
 - **Descrizione:** indica la vecchia posizione sull'asse x dell'elemento.
 - * **yIndex**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Double;
 - **Descrizione:** indica la vecchia posizione sull'asse y dell'elemento.

Metodi

- **ConcreteEditPositionCommand(spec)**

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteEditPositionCommand.

- **doAction()**

- **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::editPosition(spec) passando come parametro l'oggetto spec. editPosition ritorna un oggetto a cui ConcreteEditPositionCommand inizializza oldPosition. Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::editPosition(spec) passando come parametro il campo dati oldPosition. Invoca il metodo update(id) di EditController.

5.3.2.16 Classe ConcreteEditRotationCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

```
Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand::ConcreteEditRotationCommand
```

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve l'id dell'elemento dalla presentazione e il grado a cui deve essere ruotato l'elemento, invoca il metodo `InsertEditRemove::editRotation(spec)`.

Attributi

- **oldRotation**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Oggetto;
 - **Descrizione:** oggetto che contiene i parametri di rotazione dell'elemento modificato, contiene al suo interno i campi:
 - * **id**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Int;
 - **Descrizione:** indica l'id dell'elemento da modificare.
 - * **tipo**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** indica il tipo dell'elemento da modificare.
 - * **rotation**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Double;

- **Descrizione:** indica il vecchio grado di rotazione dell'elemento.

Metodi

- **ConcreteEditRotationCommand(spec)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteEditRotationCommand.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::editRotation(spec) passando come parametro l'oggetto spec. editRotation ritorna un oggetto a cui ConcreteEditRotationCommand inizializza oldRotation. Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::editRotation(spec) passando come parametro il campo dati oldRotation. Invoca il metodo update(id) di EditController.

5.3.2.17 Classe ConcreteEditSizeCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

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

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve l'id dell'elemento dalla presentazione e le dimensioni a cui deve essere ridimensionato l'elemento, invoca il metodo `InsertEditRemove::editSize(spec)`.

Attributi

- **oldSize**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Oggetto;
 - **Descrizione:** oggetto che contiene i parametri di dimensione dell'elemento modificato, contiene al suo interno i campi:
 - * **id**
 - **Accesso:** Private;

- **Tipo:** Int;
- **Descrizione:** indica l'id dell'elemento da modificare.
- * **tipo**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** indica il tipo dell'elemento da modificare.
- * **oldHeight**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Double;
 - **Descrizione:** indica la vecchia altezza dell'elemento.
- * **oldWidth**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Double;
 - **Descrizione:** indica la vecchia larghezza dell'elemento.

Metodi

- **ConcreteEditSizeCommand(spec)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteEditSizeCommand.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::editSize(spec) passando come parametro l'oggetto spec. editSize ritorna un oggetto a cui ConcreteEditSizeCommand inizializza oldSize. Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::editSize(spec) passando come parametro il campo dati oldSize. Invoca il metodo update(id) di EditController.

5.3.2.18 Classe ConcreteEditContentCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

```
Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand::ConcreteEditContentCommand
```

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve l'id dell'elemento dalla presentazione e il contenuto di testo che deve essere assegnato all'elemento, invoca il metodo `InsertEditRemove::editContent(spec)`.

Attributi

- oldContent

- **Accesso:** Private;
- **Tipo:** Oggetto;
- **Descrizione:** oggetto che contiene i parametri di dimensione dell'elemento modificato, contiene al suo interno i campi:
 - * **id**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Int;
 - **Descrizione:** indica l'id dell'elemento da modificare.
 - * **tipo**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** indica il tipo dell'elemento da modificare.
 - * **oldContent**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Double;
 - **Descrizione:** indica il vecchio contenuto dell'elemento.

Metodi

- **ConcreteEditContentCommand(spec)**

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteEditContentCommand.

- **doAction()**

- **Accesso:** Public;
- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::editContent(spec) passando come parametro l'oggetto spec. editContent ritorna un oggetto a cui ConcreteEditContentCommand inizializza oldContent. Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.

- undoAction()

- **Accesso:** Public;

- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::editContent(spec) passando come parametro il campo dati oldContent. Invoca il metodo update(id) di EditController.

5.3.2.19 Classe ConcreteEditBackgroundCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

```
Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand::ConcreteEditBackgroundCommand
```

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve l'id dell'elemento dalla presentazione e lo sfondo da applicargli, invoca il metodo `InsertEditRemove::editBackground(spec)`.

Attributi

- **oldBackground**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Oggetto;
 - **Descrizione:** oggetto che contiene i vecchi parametri dello sfondo dell'elemento modificato, contiene al suo interno i campi:
 - * **id**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Int;
 - **Descrizione:** indica l'id dell'elemento da modificare.
 - * **tipo**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** indica il tipo dell'elemento da modificare.
 - * **backgroundImage**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** indica l'url dell'immagine di sfondo dell'elemento.
 - * **backgroundColor**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** string;
 - **Descrizione:** indica il colore dello sfondo dell'elemento.

Metodi

- **ConcreteEditBackgroundCommand(spec)**
 - **Accesso:** Public;

- **Tipo di ritorno:** Void;
- **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteEditBackgroundCommand.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::editBackground(spec) passando come parametro l'oggetto spec. editBackground ritorna un oggetto a cui ConcreteEditBackgroundCommand inizializza oldBackground. ConcreteEditBackgroundCommand assegna quindi i campi dati id e tipo dell'oggetto oldBackground. Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::editBackground(spec) passando come parametro il campo dati oldBackground. Invoca il metodo update(id) di EditController.

5.3.2.20 Classe ConcreteEditColorCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

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

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve l'id dell'elemento dalla presentazione e il colore da applicargli, invoca il metodo `InsertEditRemove::editColor(spec)`.

Attributi

- **oldColor**
 - **Accesso**: Private;
 - **Tipo**: Oggetto;
 - **Descrizione**: oggetto che contiene i vecchi parametri dello sfondo dell'elemento modificato, contiene al suo interno i campi:
 - * **id**
 - **Accesso**: Private;
 - **Tipo**: Int;
 - **Descrizione**: indica l'id dell'elemento da modificare.
 - * **tipo**
 - **Accesso**: Private;

- **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** indica il tipo dell'elemento da modificare.
- * **color**
- **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** indica il colore dell'elemento.

Metodi

- **ConcreteEditColorCommand(spec)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteEditColorCommand.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::editColor(spec) passando come parametro l'oggetto spec. editColor ritorna un oggetto a cui ConcreteEditColorCommand inizializza oldColor. ConcreteEditColorCommand assegna quindi i campi dati id e tipo dell'oggetto oldColor. Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::editColor(spec) passando come parametro il campo dati oldColor. Invoca il metodo update(id) di EditController.

5.3.2.21 Classe ConcreteEditFontCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

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

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve l'id dell'elemento dalla presentazione e lo sfondo da applicargli, invoca il metodo `InsertEditRemove::editFont(spec)`.

Attributi

- **oldFont**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Oggetto;

- **Descrizione:** oggetto che contiene i vecchi parametri dello sfondo dell'elemento modificato, contiene al suo interno i campi:
 - * **id**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Int;
 - **Descrizione:** indica l'id dell'elemento da modificare.
 - * **tipo**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** indica il tipo dell'elemento da modificare.
 - * **font**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** String;
 - **Descrizione:** indica il font dell'elemento.

Metodi

- **ConcreteEditFontCommand(spec)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto ConcreteEditFontCommand.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::editFont(spec) passando come parametro l'oggetto spec. editFont ritorna un oggetto a cui ConcreteEditFontCommand inizializza oldFont. ConcreteEditFontCommand assegna quindi i campi dati id e tipo dell'oggetto oldFont. Se executed è settato a false lo setta come true, altrimenti invoca il metodo update(id) di EditController.
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::editFont(spec) passando come parametro il campo dati oldFont. Invoca il metodo update(id) di EditController.

5.3.2.22 Classe ConcreteAddToMainPathCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

```
Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand::concreteAddToMainPathCommand
```

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve l'id del frame da inserire nella presentazione e la sua posizione all'interno del percorso principale.

Metodi

- **concreteAddToMainPathCommand(spec)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto concreteAddToMainPathCommand.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::addFrameToMainPath(spec) passando come parametro l'oggetto spec. Se executed è posto a zero, lo pone a uno, altrimenti invoca il metodo EditController::updateMainPath().
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::removeFrameToMainPath(id) passando come parametro il campo id del parametro spec. Invoca il metodo updateMainPath() di EditController.

5.3.2.23 Classe concreteRemoveFromMainPathCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

```
Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand::concreteRemoveFromMainPathC
```

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve l'id del frame da rimuovere dal percorso principale della presentazione.

Attributi

- **oldFrame**
 - **Accesso:** Private;

- **Tipo:** Oggetto;
- **Descrizione:** oggetto che contiene i vecchi parametri che indicano la posizione del frame all'interno del percorso originale prima della rimozione:
 - * **id**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Int;
 - **Descrizione:** indica l'id del frame da rimuovere all'interno del percorso principale.
 - * **pos**
 - **Accesso:** Private;
 - **Tipo:** Integer;
 - **Descrizione:** indica la posizione del frame nel percorso principale, prima dell'avvenuta rimozione.

Metodi

- **concreteRemoveFromMainPathCommand(spec)**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** costruisce l'oggetto concreteRemoveFromMainPathCommand.
- **doAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::removeFrameFromMainPath(spec) passando come parametro l'oggetto spec. removeFrameFromMainPath ritorna un oggetto a cui concreteRemoveFromMainPathCommand inizializza oldFrame. Se executed è posto a zero, lo pone a uno, altrimenti invoca il metodo EditController::updateMainPath().
- **undoAction()**
 - **Accesso:** Public;
 - **Tipo di ritorno:** Void;
 - **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::addFrameToMainPath(id) passando come parametro l'oggetto oldFrame. Invoca il metodo updateMainPath() di EditController.

5.3.2.24 Classe concreteNewChoicePathCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand::concreteNewChoicePathCommand

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve l'id del frame da cui parte il nuovo percorso scelta.

Attributi

- PathId

- **Accesso:** Private;
- **Tipo:** Int;
- **Descrizione:** indica l'id del percorso.

Metodi

- **concreteNewChoicePathCommand**(id: integer)
 - * **Accesso:** Public;
 - * **Tipo di ritorno:** Void;
 - * **Descrizione:** costruisce l'oggetto concreteNewChoicePathCommand.
- **doAction**()
 - * **Accesso:** Public;
 - * **Tipo di ritorno:** Void;
 - * **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::addChoicePath(spec) passando come parametro il valore id ricevuto come parametro. addChoicePath ritorna il valore a cui viene inizializzato pathId. Se executed è posto a zero, lo pone a uno, altrimenti invoca il metodo EditController::updateChoicePath(pathId).
- **undoAction**()
 - * **Accesso:** Public;
 - * **Tipo di ritorno:** Void;
 - * **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::deleteChoicePath(pathId) passando come parametro il valore pathId. Invoca il metodo deleteChoicePath(pathId) di EditController.

5.3.2.25 Classe concreteDeleteChoicePathCommand

Funzione

Classe concreta, è interfaccia del Design Pattern Command.

Scope

Model::SlideShow::SlideShowActions::Command::AbstractCommand::concreteDeleteChoicePathCom

Utilizzo

Viene costruito da `Premi::Controller::EditController`, riceve l'id del frame da cui parte il nuovo percorso scelta.

Attributi

- `oldPath`

- * **Accesso:** Private;
- * **Tipo:** Oggetto;
- * **Descrizione:** copia del percorso eliminato.

Metodi

- **concreteDeleteChoicePathCommand**(spec: object)
 - * **Accesso:** Public;
 - * **Tipo di ritorno:** Void;
 - * **Descrizione:** costruisce l’oggetto concreteDeleteChoicePathCommand.
- **doAction**()
 - * **Accesso:** Public;
 - * **Tipo di ritorno:** Void;
 - * **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::deleteChoicePath(pathId) passando come parametro il valore spec.pathId. deleteChoicePath ritorna la copia del percorso rimosso, a cui viene inizializzato oldPath. Se executed è posto a zero, lo pone a uno, altrimenti invoca il metodo EditController::updateChoicePath(pathId).
- **undoAction**()
 - * **Accesso:** Public;
 - * **Tipo di ritorno:** Void;
 - * **Descrizione:** invoca il metodo InsertEditRemove::addChoicePath(spec) passando come parametro l’oggetto oldPath. Invoca il metodo addChoicePath(spec) di EditController.

5.4 serverRelation

5.4.1 Loader

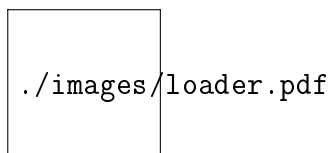


Fig 2: Diagrama classe Model::serverRelation::loader::Loader

Attributi:

- - **toInsert**
 - * **Accesso:** private
 - * **Tipo:** object
 - * **Descrizione:** array di identificativi di elementi inseriti in locale dall'ultima sincronizzazione verso MongoDB
- - **toUpdate**
 - * **Accesso:** private
 - * **Tipo:** object
 - * **Descrizione:** array di identificativi di elementi modificati in locale dall'ultima sincronizzazione verso MongoDB
- - **toDelete**
 - * **Accesso:** private
 - * **Tipo:** object
 - * **Descrizione:** array di identificativi di elementi eliminati in locale dall'ultima sincronizzazione verso MongoDB

Metodi:

- **update() : bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** scorre gli array toInsert, toUpdate, toDelete e chiama le funzioni in mongoRelation per la sincronizzazione della presentazione sul database MongoDB
 - * **Tipo di ritorno:** bool
- **addInsert(idElement : string) : bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** inserisce la stringa parametro in toInsert
 - * **Tipo di ritorno:** bool
- **addUpdate(idElement : string) : bool**

- * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** inserisce la stringa parametro in toUpdate se non è presente in toInsert
 - * **Tipo di ritorno:** bool
- **addDelete(idElement : string) : bool**
- * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** inserisce la stringa parametro in toDelete se non è presente in toInsert, altrimenti non inserisce nulla in toDelete e cancella l'identificativo da toInsert, sempre cancella da toUpdate
 - * **Tipo di ritorno:** bool



5.5.1 Registration



- **-messageState**
 - * **Accesso:** private
 - * **Tipo:** string
 - * **Descrizione:** messaggio ritornato dall'ultima chiamata di autenticazione al server

- **register(user : string, password : string) : bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** chiama il servizio /account/register POST con passando i parametri attuali, scrive in messageState lo stato ritornato dalla chiamata a nodeApi, ritorna true solo se la chiamata va a buon fine
 - * **Tipo di ritorno:** bool
- **getMessage() : string**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** ritorna il contenuto di messageState
 - * **Tipo di ritorno:** string

Fig 4: Diagramma classe Model::serverRelation::accessControll::Authentication

- `-messageState`

- * **Accesso:** private
 - * **Tipo:** string
 - * **Descrizione:** messaggio ritornato dall'ultima chiamata di autenticazione al server
- **-token**
- * **Accesso:** private
 - * **Tipo:** string
 - * **Descrizione:** stringa per l'autenticazione ai servizi Server nodeJs
 - * **Note:** valore ?empty? se non è ancora stato richiesto il token, è stato cancellato, oppure l'autenticazione è fallita

Metodi:

- **authenticate(user : string, password : string) : bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** chiama il servizio account/authenticate, ritorna true se la chiamata è andata a buon fine, in questo caso mette nel campo token il token ritornato dal server nodeJs
 - * **Tipo di ritorno:** bool
- **deAuthenticate() : bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** de-autentica l'utente dai servizi server cancellando il contenuto del campo dati token, ritorna true se l'operazione va a buon fine
 - * **Tipo di ritorno:** bool
- **getToken() : string**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** ritorna il contenuto del campo dati token
 - * **Tipo di ritorno:** string
- **getMessage() : string**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** ritorna il contenuto di messageState
 - * **Tipo di ritorno:** string

5.6 serverRelation

5.6.1 MongoRelation

MongoRelation
-messageState
+getPresentationsMeta() : object
+newPresentation(name : string) : object
+getPresentation(namePresentation : string) : object
+deletePresentation(namePresentation : string) : bool
+renamePresentation(name : string, newName : string) : bool
+updateElement(namePresentation : string, element : object) : bool
+deleteElement(namePresentation : string, idElement : string) : bool
+newElement(namePresentation : string, element : object) : bool
+getMessage()

Fig 5: Diagramma classe Model::serverRelation::mongoRelation::MongoRelation

Metodi:

- **getPresentationsMeta()** : **object**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** effettua una chiamata asincrona verso il Server nodeJs al servizio /private/api/presentations GET ritornando l'oggetto con le informazioni sulle presentazioni create dall'utente
 - * **Tipo di ritorno:** object
- **newPresentation(name : string)** : **object**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** effettua una chiamata asincrona verso il Server nodeJs al servizio /private/api/presentations/[name] POST per creare una nuova presentazione sul database MongoDB, una volta creata la presentazione in formato json è ritornata dal metodo
 - * **Tipo di ritorno:** object
- **getPresentation(namePresentation : string)** : **object**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** effettua una chiamata asincrona verso il Server nodeJs al servizio /private/api/presentations/[namePresentation] GET per ricevere la presentazione [namePresentation] dell'utente
 - * **Tipo di ritorno:** object
- **deletePresentation(namePresentation : string)** : **bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** effettua una chiamata asincrona verso il Server nodeJs al servizio /private/api/presentations/[namePresentation] DELETE per eliminare la presentazione [namePresentation] creata dall'utente dal database MongoDB
 - * **Tipo di ritorno:** bool

- **renamePresentation(name : string, newName : string) : bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** effettua una chiamata asincrona verso il Server nodeJs al servizio /private/api/presentations/[name]/[newName] POST per rinominare la presentazione [name] dell'utente in [newName]
 - * **Tipo di ritorno:** bool
- **updateElement(namePresentation: string, element : object) : bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** effettua una chiamata asincrona verso il Server nodeJs al servizio /private/api/presentations/[namePresentation]/[idElement] PUT per aggiornare l'elemento passato come parametro
 - * **Tipo di ritorno:** bool
- **deleteElement(namePresentation: string, idElement : string) : bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** effettua una chiamata asincrona verso il Server nodeJs al servizio /private/api/presentations/[namePresentation]/[idElement] DELETE per eliminare l'elemento con identificativo [idElement] dalla presentazione nel database MongoDB
 - * **Tipo di ritorno:** bool
- **newElement(namePresentation: string, element : object) : bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** effettua una chiamata asincrona verso il Server nodeJs al servizio /private/api/presentations/[namePresentation] POST per inserire un nuovo elemento nella presentazione dell'utente(element) nella base dati MongoDB
 - * **Tipo di ritorno:** bool

5.7 serverRelation

5.7.1 Loader

FileServerRelation
-messageState : string
+getImagesMeta() : object
+getAudiosMeta() : object
+getVideosMeta() : object
+deleteImage(nameImage : string) : bool
+deleteAudio(nameAudio : string) : bool
+deleteVideo(nameVideo : string) : bool
+renameImage(name : string, newName : string) : bool
+renameAudio(name : string, newName : string) : bool
+renameVideo(name : string, newName : string) : bool
+getMessage() : string

Fig 6: Diagrama classe Model::serverRelation::fileServerRelation::FileServerRelation

Attributi:

- - messageState
 - * **Accesso:** private
 - * **Tipo:** string
 - * **Descrizione:** messaggio ritornato dall'ultima chiamata al Server nodeJs

Metodi:

- getImagesMeta() : object
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** ritorna un oggetto contenente informazioni sulle immagini dell'utente nel server
 - * **Tipo di ritorno:** object
- getAudiosMeta() : object
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** ritorna un oggetto contenente informazioni sui file audio dell'utente nel server
 - * **Tipo di ritorno:** object
- getVideosMeta() : object
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** ritorna un oggetto contenente informazioni sui file video dell'utente nel server
 - * **Tipo di ritorno:** object
- deleteImage(nameImage : string) : bool
 - * **Accessibilità:** public



- * **Descrizione:** cancella il file immagine nameImage dallo spazio dell'utente sul server
- * **Tipo di ritorno:** bool
- **deleteAudio(nameAudio : string) : bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** cancella il file audio nameAudio dallo spazio dell'utente sul server
 - * **Tipo di ritorno:** bool
- **deleteVideo(nameVideo : string) : bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** cancella il file video nameVideo dallo spazio dell'utente sul server
 - * **Tipo di ritorno:** bool
- **renameImage(name : string, newName : string) : bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** rinomina il file immagine name dell'utente nel server con il nuovo nome newName
 - * **Tipo di ritorno:** bool
- **renameAudio(name : string, newName : string) : bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** rinomina il file audio name dell'utente nel server con il nuovo nome newName
 - * **Tipo di ritorno:** bool
- **renameVideo(name : string, newName : string) : bool**
 - * **Accessibilità:** public
 - * **Descrizione:** rinomina il file video name dell'utente nel server con il nuovo nome newName
 - * **Tipo di ritorno:** bool

6 Specifica classi del front-end

6.1 Package Premi::App

6.2 Package Premi::Services

Tipo, obiettivo e funzione del componente: i servizi sono degli oggetti che incapsulano del codice che si occupa di eseguire uno specifico compito, compito che poi sarà utilizzato all'interno di una o più parti dell'applicazione.

Relazioni d'uso di altre componenti: Comunica con il controller per la gestione delle funzioni da eseguire e con il model per la gestione delle componenti necessarie.

6.2.1 Services::Main

6.2.2 Services::Utils

6.2.3 Services::SharedData

6.2.4 Services::ToPages

6.3 Package Premi::Controller

Tutti i package seguenti appartengono al package Premi, quindi per ognuno di essi lo scope sarà: Premi::[nome package].

Tipo, obiettivo e funzione del componente: contiene le classi che gestiscono i segnali e le chiamate effettuati dalla View.

Relazioni d'uso di altre componenti: comunica con il Model per la gestione del profilo e delle presentazioni.

6.3.1 Controller::HeaderController

Funzione

Questa classe si occuperà di controllare l'Header dell'applicazione.

Relazioni d'uso con altri moduli

Questa classe utilizzerà le seguenti classi:

- Services::Utils;
- Services::Main;
- Services::toPages.

Attributi

- scope:Object

Questo campo dati rappresenta l'oggetto che permette la comunicazione tra la view ed il controller, rendendo possibile l'accesso al model mantenendolo sincronizzato, implementando in questo modo il 2-way data binding.

- rootScope:Object

Questo campo dati rappresenta lo scope radice dell'applicazione. Tutti gli altri scope discendono da questo.

Metodi

- +error()
- +who()
- +isToken()
- +goLogin()
- +goRegistrazione()
- +goHome()
- +goProfile()
- +logout()

6.3.2 Controller::AccessController

Funzione

Questa classe si occuperà di controllare che le credenziali di accesso siano corrette nel caso dell'autenticazione oppure di registrare un nuovo utente.

Relazioni d'uso con altri moduli

Questa classe utilizzerà le seguenti classi:

- View::Pages::Index;
- Model::MongoRelations::AccessControl::Authentication;
- Model::MongoRelations::AccessControl::Registration.
- Services::Utils;
- Services::Main;
- Services::toPages.

Attributi

- scope:Object

Questo campo dati rappresenta l'oggetto che permette la comunicazione tra la view ed il controller, rendendo possibile l'accesso al model mantenendolo sincronizzato, implementando in questo modo il 2-way data binding.

Metodi

- +getData()
- +reset()
- +login()
- +registration()

6.3.3 Controller::HomeController

Funzione

Questa classe si occuperà di gestire i segnali e le chiamate provenienti dalla pagina `View::Pages::Home`.

Relazioni d'uso con altri moduli

Questa classe utilizzerà le seguenti classi:

- View::Pages::Home;
- Model::MongoRelations::AccessControl::LoaderClass;
- Model::MongoRelations::AccessControl::Authentication;
- Services::Utils;
- Services::Main;
- Services::toPages.

Attributi

- scope:Object
Questo campo dati rappresenta l'oggetto che permette la comunicazione tra la view ed il controller, rendendo possibile l'accesso al model mantenendolo sincronizzato, implementando in questo modo il 2-way data binding.
- window::Object

Metodi

- +update():
- +goEdit(slideId):
- +goExecute(slideId):
- +goProfile():
- +getSS():
- +deleteSlideShow(slideId):
- +renameSlideShow(nameSS):
- +createSlideShow():
- +createSlideShow()

6.3.4 Controller::ProfileController

Funzione

Questa classe gestirà le operazioni e la logica applicativa riguardante la pagina profilo di un utente.

Relazioni d'uso con altri moduli

Questa classe utilizzerà le seguenti classi:

- Model::MongoRelations::AccessControl::Authentication((DA COMPLETARE)).
- Services::Utils;
- Services::Main;
- Services::toPages;
- Services::Upload.

Attributi

- `scope:Object`
Questo campo dati rappresenta l'oggetto che permette la comunicazione tra la view ed il controller, rendendo possibile l'accesso al model mantenendolo sincronizzato, implementando in questo modo il 2-way data binding.
- `formData`
Questo campo dati rappresenta

Metodi

- +getData()
- +changepassword()
- +uploadpedia(files)

6.3.5 View::Pages::Execution

Funzione

Questa classe si occuperà di gestire i segnali che arrivano da `View::Pages::Execution`.

Relazioni d'uso con altri moduli

Questa classe utilizzerà le seguenti classi:

- View::Pages::Execution;
- Model::MongoRelations::Loader::LoaderClass;

Attributi

Al momento non sono stati previsti degli attributi.

Metodi

- `Execution(string id)`: costruttore che dovrà inizializzare gli eventuali attributi e la pagina `View::Pages::Execution` in base all'id della presentazione. `Execution(string id)` controllerà la presenza del token di sessione, usando il metodo `goIndex()` in caso negativo, e dialogherà con `Model::MongoRelations::Loader::LoaderClass` per caricare la presentazione dal database;
- `+goHome()`: metodo che reindirizza alla pagina `View::Pages::Home`;
- `+goIndex()`: metodo che reindirizza alla pagina `View::Pages::Index`;
- `+goEdit()`: metodo che reindirizza alla pagina `View::Pages::Edit`.

6.3.6 Controller::EditController

Funzione

Questa classe si occuperà di mostrare all'utente la possibilità di apportare modifiche ad una presentazione.

Relazioni d'uso con altri moduli

Questa classe utilizzerà le seguenti classi:

- View::Pages::Edit;
- Model::SlideShow::SlideShowActions::Command:
 - * ConcreteTextInsertCommand;
 - * ConcreteFrameInsertCommand;
 - * ConcreteImageInsertCommand;
 - * ConcreteSVGInsertCommand;
 - * ConcreteAudioInsertCommand;
 - * ConcreteVideoInsertCommand;
 - * ConcreteBackgroundInsertCommand;
 - * ConcreteTextRemoveCommand;
 - * ConcreteFrameRemoveCommand;
 - * ConcreteImageRemoveCommand;
 - * ConcreteSVGRemoveCommand;
 - * ConcreteAudioRemoveCommand;
 - * ConcreteVideoRemoveCommand;
 - * ConcreteBackgroundRemoveCommand;
 - * ConcreteEditSizeCommand;
 - * ConcreteEditPositionCommand;
 - * ConcreteEditRotationCommand;
 - * ConcreteEditColorCommand;
 - * ConcreteEditBackgroundCommand;
 - * ConcreteEditFontCommand;
 - * ConcreteEditContentCommand; [|||||||||||||ESISTE????|]

- ```
* Invoker;
- Services::Main;
- Services::toPages;
- Services::Utils;
- Services::SaredData;
- Services::Upload;
- Model::MongoRelations::Loader::Autenticazione;
- Model::MongoRelations::Loader::Loaderclass;
```

## Attributi

- scope:Object  
Questo campo dati rappresenta l'oggetto che permette la comunicazione tra la view ed il controller, rendendo possibile l'accesso al model mantenendolo sincronizzato, implementando in questo modo il 2-way data binding.
- q::Object
- mdSideNav::Object
- mdBottomSheet::Object

## Metodi

- goEdit(slideId):
- goExecute(slideId):
- toggleList():
- backgroundManage(bool):
- slideShowBackgroundManage(bool):
- pathsManage(bool):
- rotation(bool):
- show(id):
- mainPath()
- showPathBottomSheet(event)
- inserisciFrame()
- inserisciTesto()
- uploadmedia(files)
- inserisciImmagine(files)
- inserisciAudio(files)
- inserisciVideo(files)

- rimuoviFrame(id)
- rimuoviSfondo()
- cambiaColoreSfondo(color)
- cambiaColoreSfondoFrame(color)
- mediaControl()
- announceClick(index)
- setRotation( $new\_rotation$ )addToMain()

## 6.4 Controller::BottomSheetController

## 7 Package Premi::View

**Tipo, obiettivo e funzione del componente:** contiene le classi che istanzieranno gli oggetti per l'interfaccia grafica del software.

**Relazioni d'uso di altre componenti:** utilizza le classi contenute nel package `Pre-mi::Controller` per le comunicazioni con il Model.

**Attività svolte e dati trattati:** rappresenta l'intera GUI del nostro sistema.

## 7.1 Premi::View::Pages

**Tipo, obiettivo e funzione del componente:** contiene le pagine in Html, rappresentano l'interfaccia grafica vera e propria.

**Relazioni d'uso di altre componenti:** utilizza le classi contenute nel package `Pre-mi::Controller`.

**Attività svolte e dati trattati:** rappresenta le pagine fisiche del software.

## 7.2 Premi::View::Pages::Index

## Funzione

Questa pagina si occuperà di mostrare all'utente la possibilità di effettuare il login oppure di registrarsi al sistema.

## Relazioni d'uso con altri moduli

Questa pagina utilizzerà le seguenti classi:

- Premi::Controller::IndexController

## Attributi

Al momento non sono stati previsti degli attributi.

Input utente

- `bottoneLogin()`: attiva il metodo `Premi::Controller::IndexController::login()`, se non sono compilati entrambi i campi restituisce errore, se va tutto bene reindirizza alla pagina `Premi::View::Pages::Home`;
- `bottoneSubscription()`: attiva il metodo `Premi::Controller::IndexController::subscription()`, se non sono compilati entrambi i campi restituisce errore, se va tutto bene reindirizza alla pagina `Premi::View::Pages::Home`.

### 7.3 Premi::View::Pages::Home

## Funzione

Questa pagina si occuperà di mostrare all'utente le presentazioni presenti sul proprio database e per ognuno di esse darà la possibilità di eliminarle, eseguirle, scaricarle in locale, rinominarle, modificarle, crearne una nuova o effettuare il logout.

## Relazioni d'uso con altri moduli

Questa pagina utilizzerà le seguenti classi:

- Premi::Controller::HomeController

## Attributi

Al momento non sono stati previsti degli attributi.

Input utente

- `bottoneDeleteSlideShow()`: bottone che fa scomparire il riferimento alla presentazione di cui il bottone fa riferimento, attiva il metodo di `Premi::Controller::HomeController` che si occuperà dell'eliminazione della presentazione dal database;
- `bottoneDownload()`: bottone che attiva il `Premi::Controller::HomeController` che si occuperà dello scaricamento della presentazione nel Manifest e manda a schermo un segnale di avvenuto scaricamento della presentazione;
- `bottoneRenameSlideShow()`: bottone che attiva il `Premi::Controller::HomeController` che si occuperà della rinominazione della presentazione nel database e manda a schermo l'effettiva modifica del nome della presentazione;
- `bottoneExecute()`: bottone che reindirizza alla pagina `Premi::View::Pages::Execution` e attiva il controller `Premi::Controller::HomeController` che si prende l'id della presentazione alla quale il bottone fa riferimento per la creazione della prossima pagina;
- `bottoneEdit()`: bottone che reindirizza alla pagina `Premi::View::Pages::Edit` e attiva il controller `Premi::Controller::HomeController` che si prende l'id della presentazione alla quale il bottone fa riferimento per la creazione della prossima pagina;
- `bottoneLogout()`: bottone che attiva il `Premi::Controller::HomeController` che si occuperà della distruzione del token di sessione e reindirizza alla pagina `Premi::View::Pages::Index`.

## 7.4 Premi::View::Pages::Profile

## Funzione

Questa pagina si occuperà di mostrare all'utente la possibilità di cambiare i propri dati personali, caricare, eliminare o rinominare i propri file media.

## Relazioni d'uso con altri moduli

Questa pagina utilizzerà le seguenti classi:

- Premi::Controller::ProfileController

## Attributi

Al momento non sono stati previsti degli attributi.

## Input utente

- `bottoneChangePassword()`: bottone che, se i campi sono compilati erroneamente restituisce errore, altrimenti attiva il metodo in `Premi::Controller::ProfileController` che si occupa di cambiare la password dell'account e restituisce un messaggio a schermo di avvenuto cambiamento;
- `bottoneUploadMedia()`: bottone che attiva il metodo in `Premi::Controller::ProfileController` che caricherà il file richiesto nel server, se l'operazione va a buon fine la schermata si aggiorna con la nuova miniatura del file media;
- `bottoneDeleteMedia()`: bottone che fa scomparire il riferimento al file media di cui il bottone fa riferimento, attiva il metodo di `Premi::Controller::ProfileController` che si occuperà dell'eliminazione del file media dal server;
- `bottoneRenameMedia()`: bottone che attiva il `Premi::Controller::ProfileController` che si occuperà della rinominazione del file media presente nel server e manda a schermo l'effettiva modifica del nome del file media.

## 7.5 Premi::View::Pages::Execution

## Funzione

Questa pagina si occuperà di gestire l'esecuzione di una presentazione utilizzando il framework Impress.js associato alla pagina.

## Relazioni d'uso con altri moduli

Questa pagina utilizzerà le seguenti classi:

- Premi::Controller::ExecutionController

## Attributi

Al momento non sono stati previsti degli attributi.

Input utente

- `+next()`: metodo che viene invocato premendo il tasto freccia destra e che invoca a sua volta il metodo `impress().next()` implementato all'interno del framework Impress.js e che visualizzerà il frame successivo della presentazione;
- `+prev()`: metodo che viene invocato premendo il tasto freccia sinistra e che invoca a sua volta il metodo `impress().prev()` implementato all'interno del framework Impress.js e che visualizzerà il frame precedente della presentazione;
- `+bookmark()`: metodo che viene invocato premendo il tasto barra spaziatrice e che invoca a sua volta il metodo `impress().bookmark()` implementato all'interno del framework Impress.js e che visualizzerà il frame con bookmark successivo.



## 7.6 Premi::View::Pages::Edit

## Funzione

Questa pagina si occuperà di mostrare all'utente la possibilità di apportare modifiche ad una presentazione.

## Relazioni d'uso con altri moduli

Questa pagina utilizzerà le seguenti classi:

- Premi::Controller::EditController

## Attributi

Al momento non sono stati previsti degli attributi.

Input utente

- `bottoneInsertFrame()`: bottone che fa comparire nel piano della presentazione il nuovo frame in base alla forma selezionata, e attiva il metodo in `Premi::Controller::EditController` che si occuperà di aggiornare le informazioni della presentazione;
- `bottoneInsertMedia()`: bottone che fa comparire nel piano della presentazione il nuovo file media e attiva il metodo in `Premi::Controller::EditController` che aggiornerà le informazioni della presentazione e caricherà il file richiesto nel server;
- `dropMove()`: evento che si attiva al rilascio dello spostamento di un elemento, attiva il metodo in `Premi::Controller::EditController` che si occuperà dell'aggiornamento delle informazioni della presentazione;
- `bottoneInsertText()`: bottone che fa comparire nel piano della presentazione il nuovo elemento testuale e attiva il metodo in `Premi::Controller::EditController` che aggiornerà le informazioni della presentazione;
- `bottoneTextEdit()`: bottone che modifica il testo selezionato e attiva il metodo in `Premi::Controller::EditController` che si occupa dell'aggiornamento dell'elemento testuale modificato;
- `bottoneDeleteElement()`: bottone che fa scomparire l'elemento dal piano della presentazione e attiva il metodo di `Premi::Controller::EditController` che si occuperà dell'aggiornamento della presentazione;
- `bottoneInsertChoice()`: bottone che fa inserire all'utente il testo della scelta e fa scegliere il frame al quale farà riferimento, attiva il metodo di `Premi::Controller::EditController` che si occuperà dell'aggiornamento della presentazione;
- `bottoneBookmark()`: bottone che assegna o rimuove il bookmark al frame, attiva il metodo di `Premi::Controller::EditController` che si occuperà dell'aggiornamento della presentazione;
- `dropSize()`: evento che si attiva al rilascio del ridimensionamento di un elemento, attiva il metodo in `Premi::Controller::EditController` che si occuperà dell'aggiornamento delle informazioni della presentazione;

- `dropRotation()`: evento che si attiva al rilascio della rotazione di un elemento, attiva il metodo in `Premi::Controller::EditController` che si occuperà dell'aggiornamento delle informazioni della presentazione;
- `bottonePath()`: bottone che mostra all'utente l'ordine dei frame e da la possibilità di modificarlo, se viene modificato attiva il metodo in `Premi::Controller::EditController` che si occuperà dell'aggiornamento delle informazioni della presentazione;
- `bottoneFrameBackground()`: bottone assegna l'immagine caricata come sfondo del frame e che attiva il metodo in `Premi::Controller::EditController` per caricare il file nel server e lo imposta come sfondo del frame;
- `bottoneBackground()`: bottone che assegna l'immagine caricata come sfondo della presentazione e attiva il metodo in `Premi::Controller::EditController` per caricare il file nel server e lo imposta come sfondo della presentazione;
- `bottoneInsertSvg()`: bottone che fa comparire nel piano della presentazione il nuovo elemento svg selezionato e attiva il metodo in `Premi::Controller::EditController` che si occuperà di aggiornare le informazioni della presentazione;
- `bottoneExecute()`: bottone che reindirizza alla pagina `Premi::View::Pages::Execute` e attiva il metodo in `Premi::Controller::EditController` che salverà l'id della presentazione da eseguire nella pagina successiva;