



Definizione di Prodotto

Gruppo SWEet BIT – Progetto SWEDesigner

Informazioni sul documento

Versione	1.0.0
Redazione	
Verifica	
Approvazione	
Uso	Esterno
Distribuzione	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Zucchetti S.p.A.

Descrizione

Questo documento descrive la struttura e le relazioni tra le parti del prodotto SWEDesigner del gruppo SWEet BIT.

Registro delle modifiche

Versione	Data	Persone coinvolte	Descrizione
----------	------	-------------------	-------------

Indice

1	Introduzione	7
1.1	Scopo del documento	7
1.2	Scopo del prodotto	7
1.3	Glossario	7
1.4	Riferimenti	7
1.4.1	Normativi	7
1.4.2	Informativi	8
2	Standard di progetto	9
2.1	Standard di progettazione architettuale	9
2.2	Standard di documentazione del codice	9
2.3	Standard di denominazione di entità e relazioni	9
2.4	Standard di programmazione	9
2.5	Strumenti di lavoro	9
3	Specifica Front-End	10
3.1	SWEDesigner::Client	10
3.1.1	Informazioni generali	10
3.1.2	Classi	10
3.2	SWEDesigner::Client::Components	10
3.2.1	Informazioni generali	10
3.2.2	Classi	11
3.2.2.1	SWEDesigner::Client::Components::AppComponent . . .	11
3.2.2.2	SWEDesigner::Client::Components::NavbarComponent .	11
3.2.2.3	SWEDesigner::Client::Components::RegistrationComponent	11
3.2.2.4	SWEDesigner::Client::Components::LoginComponent . .	11
3.3	SWEDesigner::Client::Components::ActivityFrame	12
3.3.1	Informazioni generali	12
3.3.2	Classi	12
3.3.2.1	SWEDesigner::Client::Components::Editor::ActivityFrame::ActivityFrameCompo	
3.4	SWEDesigner::Client::Components::Editor	12
3.4.1	Informazioni generali	12
3.4.2	Classi	13
3.4.2.1	SWEDesigner::Client::Components::Editor::ClassMenuComponent	13
3.4.2.2	SWEDesigner::Client::Components::Editor::EditorComponent	13
3.4.2.3	SWEDesigner::Client::Components::Editor::ClassMenuComponent	13
3.4.2.4	SWEDesigner::Client::Components::Editor::ToolbarComponent	14
3.5	SWEDesigner::Client::Components::Menu	15
3.5.1	Informazioni generali	15
3.5.2	Classi	15
3.5.2.1	SWEDesigner::Client::Components::Menu::MenuComponent	15

3.5.2.2	SWEDesigner::Client::Components::Menu::FileComponent	15
3.5.2.3	SWEDesigner::Client::Components::Menu::LayerComponent	15
3.5.2.4	SWEDesigner::Client::Components::Menu::ProgettoComponent	16
3.5.2.5	SWEDesigner::Client::Components::Menu::ProfiloComponent	16
3.5.2.6	SWEDesigner::Client::Components::Menu::ModificaComponent	16
3.5.2.7	SWEDesigner::Client::Components::Menu::TemplateComponent	17
3.6	SWEDesigner::Client::Services	17
3.6.1	Informazioni generali	17
3.6.2	Classi	17
3.6.2.1	SWEDesigner::Client::Services::MenuService	17
3.6.2.2	SWEDesigner::Client::Services::EditorService	18
3.6.2.3	SWEDesigner::Client::Services::ToolbarService	18
3.6.2.4	SWEDesigner::Client::Services::ActivityFrameService	18
3.6.2.5	SWEDesigner::Client::Services::ClassMenuService	18
3.6.2.6	SWEDesigner::Client::Services::AccountService	19
3.7	SWEDesigner::Client::Services::Models	19
3.7.1	Informazioni generali	19
3.7.2	Classi	19
3.7.2.1	SWEDesigner::Client::Services::Param	19
3.7.2.2	SWEDesigner::Client::Services::Attributo	20
3.7.2.3	SWEDesigner::Client::Services::Metodo	20
3.7.2.4	SWEDesigner::Client::Services::Classe	20
3.7.2.5	SWEDesigner::Client::Services::ClasseAstratta	20
3.7.2.6	SWEDesigner::Client::Services::Interface	21
3.7.2.7	SWEDesigner::Client::Services::Global	21
4	Specifica Back-End	22
4.1	SWEDesigner::Server	22
4.1.1	Informazioni generali	22
4.1.2	Classi	22
4.1.2.1	SWEDesigner::Server::serverLoader	22
4.2	SWEDesigner::Server::Model	23
4.2.1	Informazioni generali	23
4.2.2	Classi	23
4.2.2.1	SWEDesigner::Server::Model::mongooseConnection	23
4.2.2.2	SWEDesigner::Server::Model::mongooseRequest	24
4.3	SWEDesigner::Server::Controller::Middleware	27
4.3.1	Informazioni generali	27
4.3.2	Classi	27
4.3.2.1	SWEDesigner::Server::Controller::Middleware::midLoader	27
4.3.2.2	SWEDesigner::Server::Controller::Middleware::Parse	28
4.3.2.3	SWEDesigner::Server::Controller::Middleware::Encrypt	29
4.4	SWEDesigner::Server::Controller::Services	30

4.4.1	Informazioni generali	30
4.4.2	Classi	30
4.4.2.1	SWEDesigner::Server::Controller::Services::parseService .	30
4.4.2.2	SWEDesigner::Server::Controller::Services::encryptService	31
5	Diagrammi di sequenza	33
6	Tracciamento	34
6.1	Tracciamento Classi-Requisiti	34
6.2	Tracciamento Requisiti-Classi	34
6.3	Tracciamento Componenti-Requisiti	34
6.4	Tracciamento Requisiti-Componenti	34

Elenco delle figure

1	Diagramma della classe SWEDesigner::Server::serverLoader	22
2	Diagramma della classe SWEDesigner::Server::Model::mongooseConnection	24
3	Diagramma della classe SWEDesigner::Server::Model::mongooseRequest .	24
4	Diagramma della classe SWEDesigner::Server::Controller::Middleware::midLoader	28
5	Diagramma della classe SWEDesigner::Server::Controller::Middleware::Parse	28
6	Diagramma della classe SWEDesigner::Server::Controller::Middleware::Encrypt	29
7	Diagramma della classe SWEDesigner::Server::Controller::Services::parseService	31
8	Diagramma della classe SWEDesigner::Server::Controller::Services::encryptService	31

Elenco delle tabelle

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il presente documento ha lo scopo di definire in dettaglio la struttura e il funzionamento delle componenti del prodotto SWEDesigner. Questo documento servirà come guida per i componenti del gruppo fornendo direttive e vincoli per la realizzazione del progetto.

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del progetto è la realizzazione di una *Web App_G* che fornisca all'*Utente_G* un *UML_G Designer_G* con il quale riuscire a disegnare correttamente *Diagrammi_G* delle *Classi_G* e descrivere il comportamento dei *Metodi_G* interni alle stesse attraverso l'utilizzo di *Diagrammi_G* delle attività. La *Web App_G* permetterà all'*Utente_G* di generare *Codice_G Java_G* dall'insieme dei *diagrammi classi_G* e dei rispettivi *metodi_G*.

1.3 Glossario

Con lo scopo di evitare ambiguità di linguaggio e di massimizzare la comprensione dei documenti, il gruppo ha steso un documento interno che è il *Glossario v2.0.0*. In esso saranno definiti, in modo chiaro e conciso i termini che possono causare ambiguità o incomprensione del testo.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Normativi

- **Capitolato d'Appalto C6: SWEDesigner**
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C6p.pdf>;
- **Norme di Progetto:** *Norme di Progetto v2.0.0*.
- **Analisi dei Requisiti:** *Analisi dei Requisiti v2.0.0*.

1.4.2 Informativi

- Slide dell'insegnamento Ingegneria del Software modulo A:
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/>.
 - Slides del corso di Ingegneria del Software mod. A: *Diagrammi delle classi_G*: <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2015/Dispense/E03.pdf>;
 - Slides del corso di Ingegneria del Software mod. A: Diagrammi dei package: <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2015/Dispense/E04.pdf>;
 - Slides del corso di Ingegneria del Software mod. A: Diagrammi di sequenza: <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2015/Dispense/E05.pdf>;
 - Slides del corso di Ingegneria del Software mod. A: Diagrammi di attività: <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2015/Dispense/E06.pdf>;
 - Slides del corso di Ingegneria del Software mod. A: *Design pattern_G* strutturali: Decorator, Proxy, Facade, Adapter: <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2015/Dispense/E07.pdf>;
 - Slides del corso di Ingegneria del Software mod. A: *Design pattern_G* creazionali: Singleton, Builder, Abstract Factory: <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2015/Dispense/E08.pdf>;
 - Slides del corso di Ingegneria del Software mod. A: *Design pattern_G* comportamentali: Observer, Template Method, Command, Strategy, Iterator: <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2015/Dispense/E09.pdf>;
- Design Patterns - E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides (Pearson Education, Addison-Wesley, 1995);
- *Node.js_G*: <https://nodejs.org/dist/latest-v6.x/docs/api/>;
- MongoDB: <https://docs.mongodb.org/manual/>;
- HTML5: http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp;
- CSS3: http://www.w3schools.com/css/css3_intro.asp;
- ExpressJS: <http://expressjs.com/en/4x/api.html>.
- Mustache: <http://mustache.github.io/>.

2 Standard di progetto

2.1 Standard di progettazione architettuale

Gli standard di progettazione sono definiti *Specifica Tecnica v 1.0.0*.

2.2 Standard di documentazione del codice

Gli standard per la scrittura della documentazione del codice sono definiti nelle *Norme di Progetto 2.0.0*.

2.3 Standard di denominazione di entità e relazioni

Tutti gli elementi definiti come package, classi, metodi o attributi, devono avere denominazioni chiare ed esplicative. Il nome deve avere una lunghezza tale da non pregiudicarne la leggibilità e chiarezza. È preferibile utilizzare dei sostantivi per le entità e dei verbi per le relazioni. Le abbreviazioni sono ammesse se:

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

Le regole tipografiche relative ai nomi delle entità sono definite nelle *Norme di Progetto v2.0.0*.

2.4 Standard di programmazione

Gli standard di programmazione sono definiti e descritti nelle *Norme di Progetto v2.0.0*.

2.5 Strumenti di lavoro

Per gli strumenti di lavoro da utilizzare durante la codifica e le procedure per il loro corretto funzionamento e coordinamento si rimanda al documento *Norme di Progetto v2.0.0*.

3 Specifica Front-End

3.1 SWEDesigner::Client

3.1.1 Informazioni generali

- **Descrizione:**
Questo package racchiude tutta la componente di Front-end scritta in TypeScript.
- **Padre:** SWEDesigner
- **Package contenuti:**
 - Components
Questo package contiene tutti i components dell'applicazione
 - Services
Questo package contiene i servizi per le operazioni di iterazione tra i components e il server

3.1.2 Classi

3.2 SWEDesigner::Client::Components

3.2.1 Informazioni generali

- **Descrizione:**
Questo package contiene tutti i components dell'applicazione.
- **Padre:** SWEDesigner::Client
- **Package contenuti:**
 - Menu
Il package contiene tutti i components riguardanti la gestione delle funzionalità fornite dal menu.
 - Editor
Il package contiene tutte le components riguardanti l'editor dei diagrammi.
 - ActivityFrame
Il package contiene i components riguardanti la gestione dell'activity frame, per la visione del flusso del programma.

3.2.2 Classi

3.2.2.1 SWEDesigner::Client::Components::AppComponent

- **Descrizione:**
Questo component descrive un contenitore per la barra di navigazione e le altre componenti dell'applicazione le quali sono istanziate dinamicamente all'interno del template http.
- **Utilizzo:**
AppComponent è il primo component che viene istanziato tramite bootstrap.
- **Metodi:**

3.2.2.2 SWEDesigner::Client::Components::NavbarComponent

- **Descrizione:**
Questo component permette la navigazione all'interno dell'applicazione tramite links.
- **Utilizzo:**
NavbarComponent è istanziato per bootstrap subito dopo dell'AppComponent.
- **Metodi:**

3.2.2.3 SWEDesigner::Client::Components::RegistrationComponent

- **Descrizione:**
È il componente che descrive la pagina di registrazione dell'applicazione, mette a disposizione dell'utente un form dove inserire le informazioni necessarie alla creazione di un nuovo account utente. Gestisce le operazioni e la logica applicativa per la registrazione servendosi dei metodi forniti dal servizio AuthenticationService.
- **Utilizzo:**
Questo componente viene istanziato dinamicamente dal servizio Router del framework Angular quando viene richiesta la pagina di registrazione.
- **Metodi:**

3.2.2.4 SWEDesigner::Client::Components::LoginComponent

- **Descrizione:**

È il componente che descrive la pagina di login dell'applicazione, mette a disposizione dell'utente un form dove inserire username e password. Gestisce le operazioni e la logica applicativa per il login servendosi dei metodi forniti dal servizio AuthenticationService.

- **Utilizzo:**

Questo componente viene istanziato dinamicamente dal servizio Router del framework Angular quando viene richiesta la pagina di login.

- **Metodi:**

3.3 SWEDesigner::Client::Components::ActivityFrame

3.3.1 Informazioni generali

- **Descrizione:**

Questo package contiene i components riguardanti la gestione dell'activity frame, per la visione del flusso del programma.

- **Padre:** SWEDesigner::Client::Components

3.3.2 Classi

3.3.2.1 SWEDesigner::Client::Components::Editor::ActivityFrame::ActivityFrameComponent

- **Descrizione:**

Component che descrive la struttura del frame dove l'utente può visualizzare l'activity frame che rappresenta il flusso logico del programma.

- **Utilizzo:**

Questo component viene istanziato per bootstrap dopo l'istanziamento del component AppComponent.

- **Metodi:**

3.4 SWEDesigner::Client::Components::Editor

3.4.1 Informazioni generali

- **Descrizione:**

Il package contiene tutte le components riguardanti l'editor dei diagrammi.

- **Padre:** SWEDesigner::Client::Components

3.4.2 Classi

3.4.2.1 SWEDesigner::Client::Components::Editor::ClassMenuComponent

- **Descrizione:**
Questo component descrive il menu dal quale l'utente può selezionare gli strumenti per disegnare i diagrammi all'interno degli appositi frame. Si occupa delle operazioni e della parte logica, riguardante la costruzione dei diagrammi, servendosi dei metodi forniti delle API della libreria grafica.
- **Utilizzo:**
Questo componente viene istanziato per bootstrap dopo che è stato istanziato il component AppComponent.
- **Metodi:**

3.4.2.2 SWEDesigner::Client::Components::Editor::EditorComponent

- **Descrizione:**
Questo componente contiene la rappresentazione grafica dei diagrammi disegnati dall'utente.
- **Utilizzo:**
Questo componente viene istanziato dinamicamente dal servizio Router del framework Angular quando viene richiesta la pagina dell'editor diagrammi.
- **Metodi:**

3.4.2.3 SWEDesigner::Client::Components::Editor::ClassMenuComponent

- **Descrizione:**
Questo component permette la modifica dei campi dati di un oggetto selezionato nell'editorComponent.
- **Utilizzo:**
Questo component è figlio di editorComponent viene visualizzato quando viene selezionato un elemento editabile nell'editorComponent.
- **Metodi:**

3.4.2.4 SWEDesigner::Client::Components::Editor::ToolbarComponent

- **Descrizione:**

La classe si occupa di fornire una toolbar per l'inserimento degli elementi del diagramma delle attività o del diagramma delle classi.

- **Utilizzo:**

Ogni volta che viene selezionato un elemento esso viene inserito sul grafico. Nel caso dei connettori occorre selezionare, successivamente al connettore, i due elementi da collegare.

- **Metodi:**

- *+addClasse(): void*

- Il metodo aggiunge una classe di nome "Classe" nell'area di disegno;

- *+addAstratta(): void*

- Il metodo aggiunge una classe astratta di nome "ClasseAstratta" nell'area di disegno;

- *+addInterfaccia(): void*

- Il metodo aggiunge un interfaccia di nome "Interfaccia" nell'area di disegno;

- *+addGeneralizzazione(): void*

- Il metodo seleziona il tipo di connettore "Generalizzazione";

- *+addImplementazione(): void*

- Il metodo seleziona il tipo di connettore "Implementazione";

- *+addCommento(): void*

- Il metodo aggiunge un elemento di tipo "Commento" nell'area di disegno;

- *+addAssociazione(): void*

- Il metodo seleziona il tipo di connettore "Associazione";

- *+addConnettore(cellView: any): void*

- Il metodo serve, in caso venga selezionato un connettore, a selezionare i due elementi da collegare con il connettore selezionato con uno dei metodi precedenti.

- **Parametri:**

- * *cellView: any*

- Elemento da selezionare per essere collegato con il connettore selezionato

3.5 SWEDesigner::Client::Components::Menu

3.5.1 Informazioni generali

- **Descrizione:**
Il package contiene tutti i components riguardanti la gestione delle funzionalità fornite dal menu.
- **Padre:** SWEDesigner::Client::Components

3.5.2 Classi

3.5.2.1 SWEDesigner::Client::Components::Menu::MenuComponent

- **Descrizione:**
Component che contiene l'insieme di funzionalità fornite all'utente per la gestione dei progetti, dei propri dati personali, e della rappresentazione dei grafici su cui sta lavorando.
- **Utilizzo:**
Component che viene istanziato per bootstrap dopo che è stato istanziato il component appComponent.
- **Metodi:**

3.5.2.2 SWEDesigner::Client::Components::Menu::FileComponent

- **Descrizione:**
Component che contiene l'insieme di funzionalità fornite all'utente per la gestione del progetto attualmente in uso.
- **Utilizzo:**
Component che viene istanziato per bootstrap dopo che è stato istanziato il component menuComponent.
- **Metodi:**

3.5.2.3 SWEDesigner::Client::Components::Menu::LayerComponent

- **Descrizione:**
Component che contiene l'insieme di funzionalità fornite all'utente per la gestione dei layer del progetto in uso.

- **Utilizzo:**
Component che viene istanziato per bootstrap dopo che è stato istanziato il component menuComponent.
- **Metodi:**

3.5.2.4 SWEDesigner::Client::Components::Menu::ProgettoComponent

- **Descrizione:**
Component che contiene l'insieme di funzionalità fornite all'utente per la gestione dei propri progetti salvati.
- **Utilizzo:**
progettoComponent viene istanziato per bootstrap dopo che è stato istanziato il component menuComponent.
- **Metodi:**

3.5.2.5 SWEDesigner::Client::Components::Menu::ProfiloComponent

- **Descrizione:**
Component che contiene l'insieme di funzionalità fornite all'utente per la gestione dei propri dati personali.
- **Utilizzo:**
Component che viene istanziato per bootstrap dopo che è stato istanziato il component menuComponent.
- **Metodi:**

3.5.2.6 SWEDesigner::Client::Components::Menu::ModificaComponent

- **Descrizione:**
Component che contiene l'insieme di funzionalità fornite all'utente per la modifica del progetto in uso, come ad esempio effettuare lo zoom, oppure eliminare o copiare un elemento selezionato.
- **Utilizzo:**
Component che viene istanziato per bootstrap dopo che è stato istanziato il component menuComponent.
- **Metodi:**

3.5.2.7 SWEDesigner::Client::Components::Menu::TemplateComponent

- **Descrizione:**
Component che contiene l'insieme di funzionalità fornite all'utente per l'importazione e gestione dei template.
- **Utilizzo:**
Component che viene istanziato per bootstrap dopo che è stato istanziato il component menuComponent.
- **Metodi:**

3.6 SWEDesigner::Client::Services

3.6.1 Informazioni generali

- **Descrizione:**
Il package contiene i servizi per le operazioni di iterazione tra i component e il server.
- **Padre:** SWEDesigner::Client
- **Package contenuti:**
 - Models
Il package contiene moduli necessari a storicizzare i dati inseriti all'interno dei diagrammi.

3.6.2 Classi

3.6.2.1 SWEDesigner::Client::Services::MenuService

- **Descrizione:**
Classe che definisce i metodi per le operazioni fornite all'utente dal menu.
- **Utilizzo:**
É istanziata dal framework Angular e i suoi metodi sono utilizzati dal component menuComponent.
- **Metodi:**

3.6.2.2 SWEDesigner::Client::Services::EditorService

- **Descrizione:**
Classe che definisce i metodi per le operazioni all'interno dei diagrammi e la comunicazione tra componenti e server.
- **Utilizzo:**
É istanziata dal framework Angular e i suoi metodi sono utilizzati dai component editorComponent e classMenuComponent.
- **Metodi:**

3.6.2.3 SWEDesigner::Client::Services::ToolbarService

- **Descrizione:**
Classe che definisce i metodi per le operazioni di inserimento di nuovi elementi all'interno dell'editor di diagrammi.
- **Utilizzo:**
É istanziata dal framework Angular e i suoi metodi sono utilizzati dal component editorComponent.
- **Metodi:**

3.6.2.4 SWEDesigner::Client::Services::ActivityFrameService

- **Descrizione:**
Classe che definisce i metodi per le operazioni di navigazione tra i metodi all'interno dell'activity frame.
- **Utilizzo:**
É istanziata dal framework Angular e i suoi metodi sono utilizzati dal component activityFrameComponent.
- **Metodi:**

3.6.2.5 SWEDesigner::Client::Services::ClassMenuService

- **Descrizione:**
Classe che definisce i metodi per le operazioni di modifica di un elemento selezionato all'interno del diagramma rappresentato.

- **Utilizzo:**
É istanziata dal framework Angular e i suoi metodi sono utilizzati dal component classMenuService.
- **Metodi:**

3.6.2.6 SWEDesigner::Client::Services::AccountService

- **Descrizione:**
Classe che definisce i metodi di registrazione, login e recupero dati utente dal server.
- **Utilizzo:**
É istanziata dal framework Angular e i suoi metodi sono utilizzati dai component registrationComponent e loginComponent.
- **Metodi:**

3.7 SWEDesigner::Client::Services::Models

3.7.1 Informazioni generali

- **Descrizione:**
Il package contiene moduli necessari a storicizzare i dati inseriti all'interno dei diagrammi.
- **Padre:** SWEDesigner::Client::Services

3.7.2 Classi

3.7.2.1 SWEDesigner::Client::Services::Param

- **Descrizione:**
Classe che definisce i metodi di settaggio e richiesta dei parametri nome e tipo.
- **Utilizzo:**
É istanziata dal framework Angular e i suoi metodi sono utilizzati dal model attributo.
- **Metodi:**

3.7.2.2 SWEDesigner::Client::Services::Attributo

- **Descrizione:**
Classe derivata da Param che definisce i metodi di settaggio e richiesta dei parametri di visibilità.
- **Utilizzo:**
É istanziata dal framework Angular e i suoi metodi sono utilizzati dal model classe.
- **Metodi:**

3.7.2.3 SWEDesigner::Client::Services::Metodo

- **Descrizione:**
Classe che definisce i metodi di settaggio e richiesta dei metodi definiti all'interno dei diagrammi.
- **Utilizzo:**
É istanziata dal framework Angular e i suoi metodi sono utilizzati dal model classe.
- **Metodi:**

3.7.2.4 SWEDesigner::Client::Services::Classe

- **Descrizione:**
Classe che definisce i metodi di settaggio e richiesta di tutti gli elementi che sono contenuti in una classe. Contiene un array di metodi, con le relative rappresentazioni grafiche dei metodi implementati, e un array di attributi, oltre ai campi utili all'identificazione della classe.
- **Utilizzo:**
É istanziata dal framework Angular e i suoi metodi sono utilizzati dal model global.
- **Metodi:**

3.7.2.5 SWEDesigner::Client::Services::ClasseAstratta

- **Descrizione:**
Classe derivata da classe che definisce i metodi di settaggio e richiesta dei parametri di una classe astratta.
- **Utilizzo:**
É istanziata dal framework Angular e i suoi metodi sono utilizzati dal model global.

- **Metodi:**

3.7.2.6 SWEDesigner::Client::Services::Interface

- **Descrizione:**
Classe derivata da classe che definisce i metodi di settaggio e richiesta dei parametri di una interface.
- **Utilizzo:**
É istanziata dal framework Angular e i suoi metodi sono utilizzati dal model global.
- **Metodi:**

3.7.2.7 SWEDesigner::Client::Services::Global

- **Descrizione:**
Classe che definisce i metodi di settaggio e richiesta di tutte le classi contenenti nel diagramma delle classi.
- **Utilizzo:**
É istanziata dal framework Angular e i suoi metodi sono utilizzati dal servizio editorService.
- **Metodi:**

4 Specifica Back-End

4.1 SWEDesigner::Server

4.1.1 Informazioni generali

- **Descrizione:**
Questo package contiene tutte le componenti del server scritte in JavaScript.
- **Padre:** SWEDesigner
- **Package contenuti:**
 - Controller
Questo package contiene al suo interno tutti i controller che implementano il pattern MVVM fornito da *Angular.js*. In particolare sono contenuti i Middleware e tutti i Servizi da essi utilizzati.
 - Model
Questo package contiene tutte le classi utili per la creazione del database, la connessione ad esso e le relative interrogazioni.

4.1.2 Classi

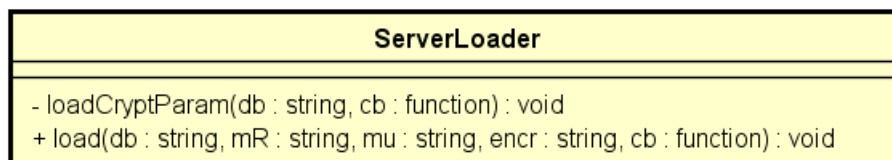


Figura 1: Diagramma della classe SWEDesigner::Server::serverLoader

4.1.2.1 SWEDesigner::Server::serverLoader

- **Descrizione:**
Classe che consente il caricamento di tutte le componenti e gli elementi utili al primo avvio dell'applicazione
- **Utilizzo:**
La classe viene utilizzata per il caricamento del server e di tutti i suoi elementi.
- **Metodi:**

- *+ load(db: string, mR: string, mu: string, encr: string, cb: function): void*
Si tratta della funzione principale che si occupa di chiamare i metodi load contenuti in tutte le altre classi.

- **Parametri:**

- * *db: string*
Il path del modulo che gestisce la connessione al database.
- * *mR: string*
Il path del modulo che gestisce le query.
- * *mu: string*
Il path del modulo che gestisce il servizio di parsing.
- * *encr: string*
Il path del modulo che gestisce il servizio di encrypt.
- * *cb: function* italiano Callback che gestisce le richieste asincrone al database.

- **- loadCryptParam(db: string, cb: function): void**

Si tratta della funzione utilizzata da load per la richiesta dei parametri crittografici al database.

- **Parametri:**

- * *db: string*
Il path del modulo che gestisce la connessione al database.
- * *cb: function* Callback che gestisce le richieste asincrone al database.

4.2 SWEDesigner::Server::Model

4.2.1 Informazioni generali

- **Descrizione:**
Questo package contiene tutte le classi e le funzionalità legate al database.
- **Padre:** SWEDesigner::Server

4.2.2 Classi

4.2.2.1 SWEDesigner::Server::Model::mongooseConnection

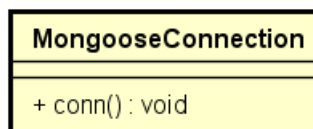


Figura 2: Diagramma della classe SWEDesigner::Server::Model::mongooseConnection

- **Descrizione:**

Classe che si occupa della connessione al database e degli errori che ne possono derivare

- **Utilizzo:**

La classe viene utilizzata per effettuare la connessione al database all'avvio dell'applicazione.

- **Metodi:**

– *+ conn() : void*

Si tratta della funzione che effettua la connessione al database e ne gestisce gli eventuali errori derivanti.

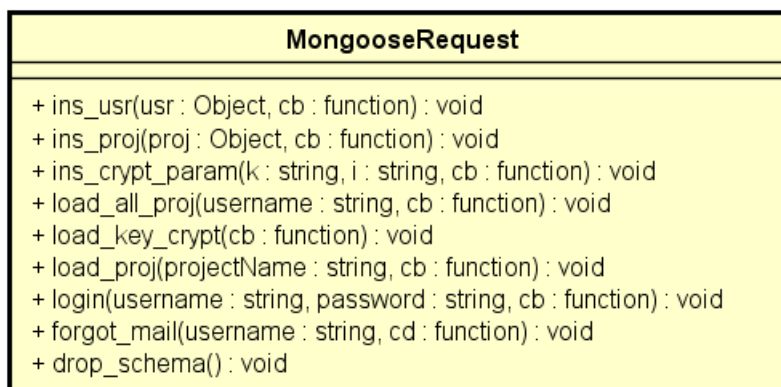


Figura 3: Diagramma della classe SWEDesigner::Server::Model::mongooseRequest

4.2.2.2 SWEDesigner::Server::Model::mongooseRequest Tutte le query riguardanti l'aggiornamento e la cancellazione di dati dal database verranno trattate nella successiva versione di questo documento.

- **Descrizione:**

Classe che si occupa di gestire tutte le query da e verso il database.

- **Utilizzo:**

La classe viene utilizzata per tutte le richieste, inserimento e fetch, di dati dal e nel database.

- **Metodi:**

- *+ins_usr(usr: Object, cb: function) : void*

- Si tratta della funzione che si occupa di inserire un utente all'interno del database.

- **Parametri:**

- * *usr: Object*

- L'utente, in formato JSON, da inserire all'interno dello schema.

- * *cb: function*

- Callback che gestisce le richieste asincrone al database.

- *+ins_proj(proj: Object, cb: function) : void*

- Si tratta della funzione che si occupa di inserire un progetto all'interno del database.

- **Parametri:**

- * *proj: Object*

- Il progetto, in formato JSON, da inserire all'interno dello schema.

- * *cb: function*

- Callback che gestisce le richieste asincrone al database.

- *+ins_crypt_param(k: string, i: string, cb: function) : void*

- Si tratta della funzione che si occupa di inserire una chiave crittografica all'interno del database.

- **Parametri:**

- * *k: string*

- La chiave crittografica.

- * *i: string*

- Valore iv per la crittografia.

- * *cb: function*

- Callback che gestisce le richieste asincrone al database.

- *+load_all_proj(username: string, cb: function) : void*

- Si tratta della funzione che si occupa di richiedere tutti i progetti di un dato utente.

- **Parametri:**

- * *username: string*

- Nome dell'utente di cui sono richiesti i progetti.

- * *cb: function*

- Callback che gestisce le richieste asincrone al database.

- *+load_key_crypt(cb: function) : void*

- Si tratta della funzione che si occupa di richiedere l'unica chiave crittografica salvata nel database.

- **Parametri:**

- * *cb: function*

- Callback che gestisce le richieste asincrone al database.

- *+load_proj(projectName: string, cb: function) : void*

- Si tratta della funzione che si occupa di cercare e ritornare un dato progetto.

- **Parametri:**

- * *projectName: string*

- Nome del progetto richiesto

- * *cb: function*

- Callback che gestisce le richieste asincrone al database.

- *+login(username: string, password: string, cb: function) : void*

- Si tratta della funzione che verifica che l'utente che cerca di loggare esiste all'interno del database.

- **Parametri:**

- * *username: string*
L'username dell'utente che cerca di loggare.
- * *password: string*
La password dell'utente che cerca di loggare.
- * *cb: function*
Callback che gestisce le richieste asincrone al database.
- *+forgot_mail(username: string, cd: function)*
Si tratta della funzione che restituisce la mail dell'utente dato.

– **Parametri:**

- * *username: string*
Nome dell'utente
- * *cb: function*
Callback che gestisce le richieste asincrone al database.
- *+drop_schema(): void*
Si tratta della funzione che elimina il database.

4.3 SWEDesigner::Server::Controller::Middleware

4.3.1 Informazioni generali

In questa versione del documento sono omesse le classi errorHandler e Profile poiché verranno definite in seguito.

- **Descrizione:**
In questo package sono definite tutte le componenti middleware del server scritte in JavaScript.
- **Padre:** SWEDesigner::Server::Controller

4.3.2 Classi

4.3.2.1 SWEDesigner::Server::Controller::Middleware::midLoader

- **Descrizione:**
La classe contenente i metodi di caricamento dei servizi utilizzati dalle componenti middleware

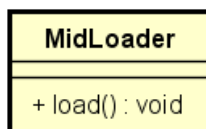


Figura 4: Diagramma della classe SWEDesigner::Server::Controller::Middleware::midLoader

- **Utilizzo:**

La classe viene utilizzata all'avvio dell'applicazione per caricare tutto ciò che serve per il funzionamento del middleware.

- **Metodi:**

- *+load() : void*

La funziona carica il servizio di parsing

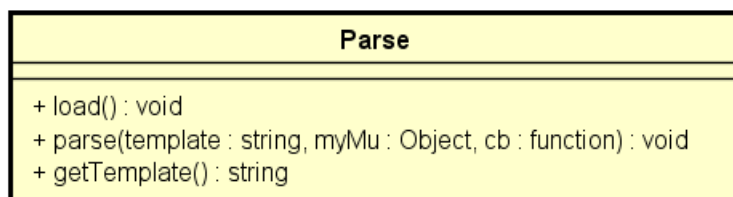


Figura 5: Diagramma della classe SWEDesigner::Server::Controller::Middleware::Parse

4.3.2.2 SWEDesigner::Server::Controller::Middleware::Parse

- **Descrizione:**

La classe si occupa di gestire il caricamento del template e di richiamare il servizio di parsing

- **Utilizzo:**

La classe viene utilizzata sia per il caricamento del template all'avvio dell'applicazione, sia per richiamare il servizio di parsing quando il client lo richiede.

- **Metodi:**

- *+load() : void*

La funzione si occupa di ripulire la cache, compilare il template e caricarlo in cache.

- *+parse(template: Object, myMu: Object, cb: function) : void*

La funzione si occupa di richiamare la funzione di parsing del relativo servizio

– **Parametri:**

* *template: Object*

Il template precompilato da Moustache.

* *myMu: Object*

L'oggetto JSON di cui è necessario il parsing.

* *cb: function*

Callback che gestisce la chiamata asincrona al modulo di Moustache.

– *+getTemplate() : string*

La funzione ritorna il percorso in cui è contenuto il template, compilato o meno.

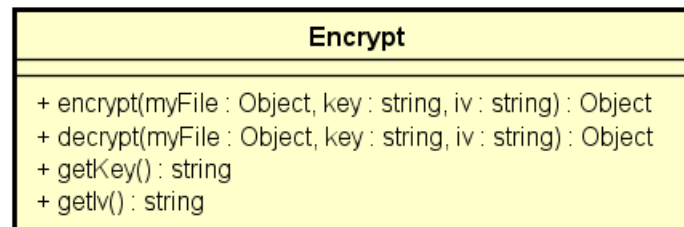


Figura 6: Diagramma della classe SWEDesigner::Server::Controller::Middleware::Encrypt

4.3.2.3 SWEDesigner::Server::Controller::Middleware::Encrypt

• **Descrizione:**

La classe si occupa di gestire le funzionalità del servizio di encrypt.

• **Utilizzo:**

La classe viene utilizzata per chiamare le funzioni di encrypt del relativo servizio.

• **Metodi:**

– *+encrypt(myFile: Object, key: string, iv: string) : Object*

La funzione si occupa di richiamare la funzione di encrypt del relativo servizio e ritorna il file crittato correttamente.

– **Parametri:**

* *myFile: Object*

Oggetto JSON da crittare

- * *key: string*
Chiave crittografica
- * *iv: string*
IV necessario per la crittografia in AES
- *+decrypt(myFile: Object, key: string, iv: string) : Object*
La funzione si occupa di richiamare la funzione di decrypt del relativo servizio e ritorna il JSON decriptato.
- **Parametri:**
 - * *myFile: Object*
Oggetto JSON da crittare
 - * *key: string*
Chiave crittografica
 - * *iv: string*
IV necessario per la crittografia in AES
- *+getKey() : void*
La funzione si occupa di richiamare la funzione di generazione della chiave crittografica del relativo servizio.
- *+getI() : void*
La funzione si occupa di richiamare la funzione di generazione del valore iv per la crittografia del relativo servizio.

4.4 SWEDesigner::Server::Controller::Services

4.4.1 Informazioni generali

In tale versione del documento non sarà trattato il servizio di Profile poiché verrà trattato nelle versioni successive.

- **Descrizione:**
Questo package contiene tutti i servizi utilizzati dal middleware del server scritti in JavaScript.
- **Padre:** SWEDesigner::Server::Controller

4.4.2 Classi

4.4.2.1 SWEDesigner::Server::Controller::Services::parseService

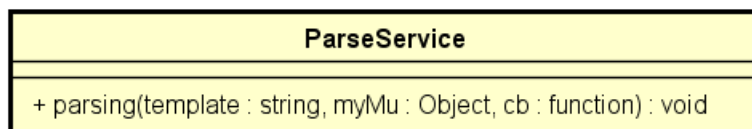


Figura 7: Diagramma della classe SWEDesigner::Server::Controller::Services::parseService

- **Descrizione:**

La classe si occupa di renderizzare il template pre-compilato e generare, così, un file scritto in Java.

- **Utilizzo:**

La classe viene utilizzata ogni volta che il client richiede la generazione di codice Java a partire dai diagrammi UML disegnati.

- **Metodi:**

- *+parsing(template: string, myMu: Object, cb: function) : void*

La funzione renderizza il template pre-compilato in fase di avvio dell'applicazione generando, a fronte dell'oggetto JSON inviato, un file in Java.

- **Parametri:**

- * *template: string*

Il percorso del template precompilato da Moustache.

- * *myMu: Object*

L'oggetto JSON di cui è necessario il parsing.

- * *cb: function*

Callback che gestisce la chiamata asincrona al modulo di Moustache.

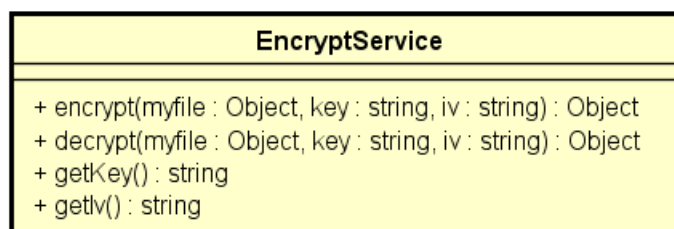


Figura 8: Diagramma della classe SWEDesigner::Server::Controller::Services::encryptService

4.4.2.2 SWEDesigner::Server::Controller::Services::encryptService

- **Descrizione:**

La classe si occupa di tutti i servizi legati alla crittografia.

- **Utilizzo:**

La classe viene utilizzata per generare le chiavi crittografiche da salvare nel database al primo avvio, qualora queste non esistessero, e di realizzare tutti i servizi legati alla crittografia, quindi encrypt e decrypt.

- **Metodi:**

- *+encrypt(myFile: Object, key: string, iv: string) : Object*

La funzione si occupa di criptare il file in arrivo mediante codifica AES utilizzando gli algoritmi di Forge.

- **Parametri:**

- * *myFile: Object*
Oggetto JSON da crittare

- * *key: string*
Chiave crittografica

- * *iv: string*
IV necessario per la crittografia in AES

- *+decrypt(myFile: Object, key: string, iv: string) : Object*

La funzione si occupa di decriptare il file in arrivo mediante gli algoritmi di Forge.

- **Parametri:**

- * *myFile: Object*
Oggetto JSON da crittare

- * *key: string*
Chiave crittografica

- * *iv: string*
IV necessario per la crittografia in AES

- *+getKey() : string*

La funzione genera, tramite Forge, una chiave crittografica e la ritorna.

- *+getIv() : string*

La funzione genera, tramite Forge, un gruppo di iv e lo ritorna.

5 Diagrammi di sequenza

6 Tracciamento

6.1 Tracciamento Classi-Requisiti

6.2 Tracciamento Requisiti-Classi

6.3 Tracciamento Componenti-Requisiti

6.4 Tracciamento Requisiti-Componenti