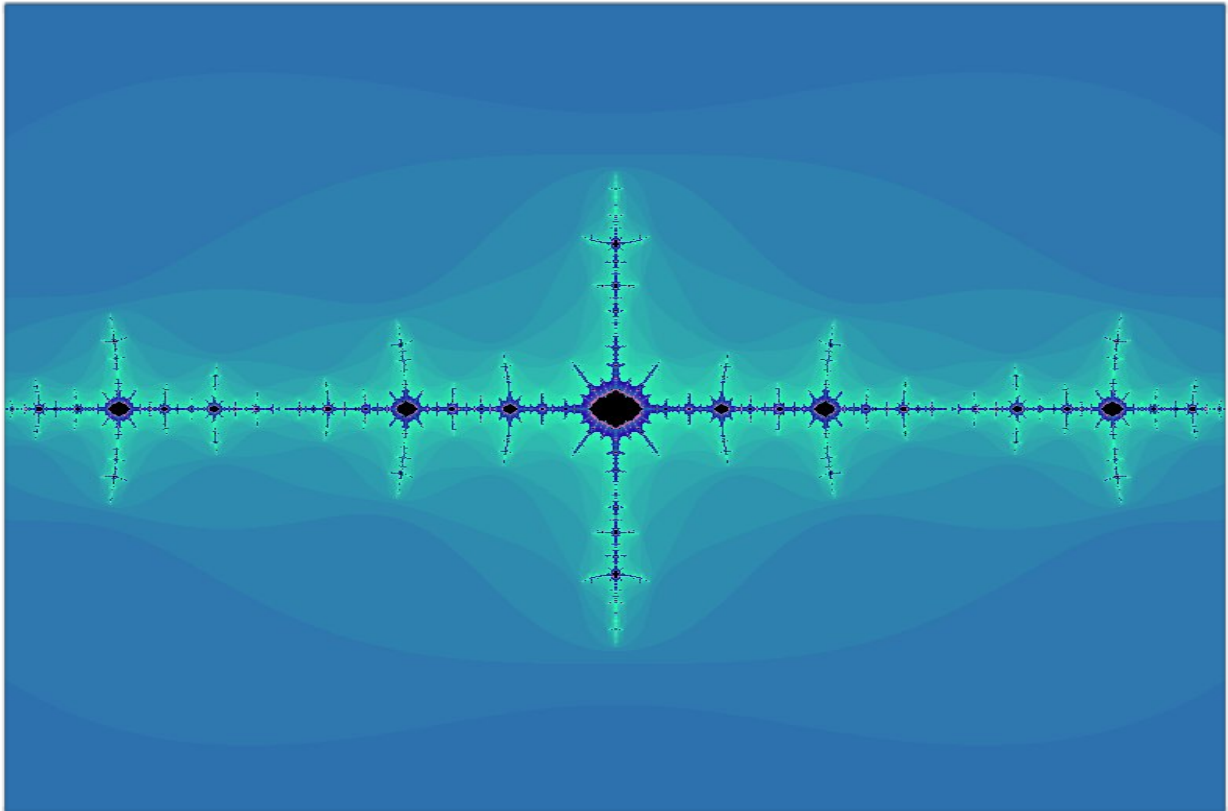


Projet de Compléments en Programmation Orientée Objet

Ensembles de Julia et Mandelbrot



Travail réalisé par :

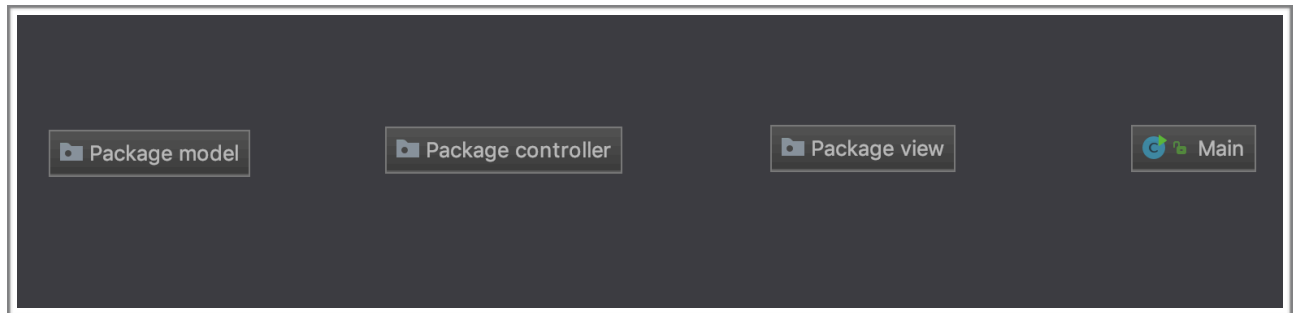
- Antony FOURCHAULT
- Chawki CHOUIB

Description du projet

Dans le cadre d'un projet il nous est demandé de développer un programme qui calcule les ensembles de Julia et de Mandelbrot dans une interface graphique et une interface console en utilisant le Language de programmation Java.

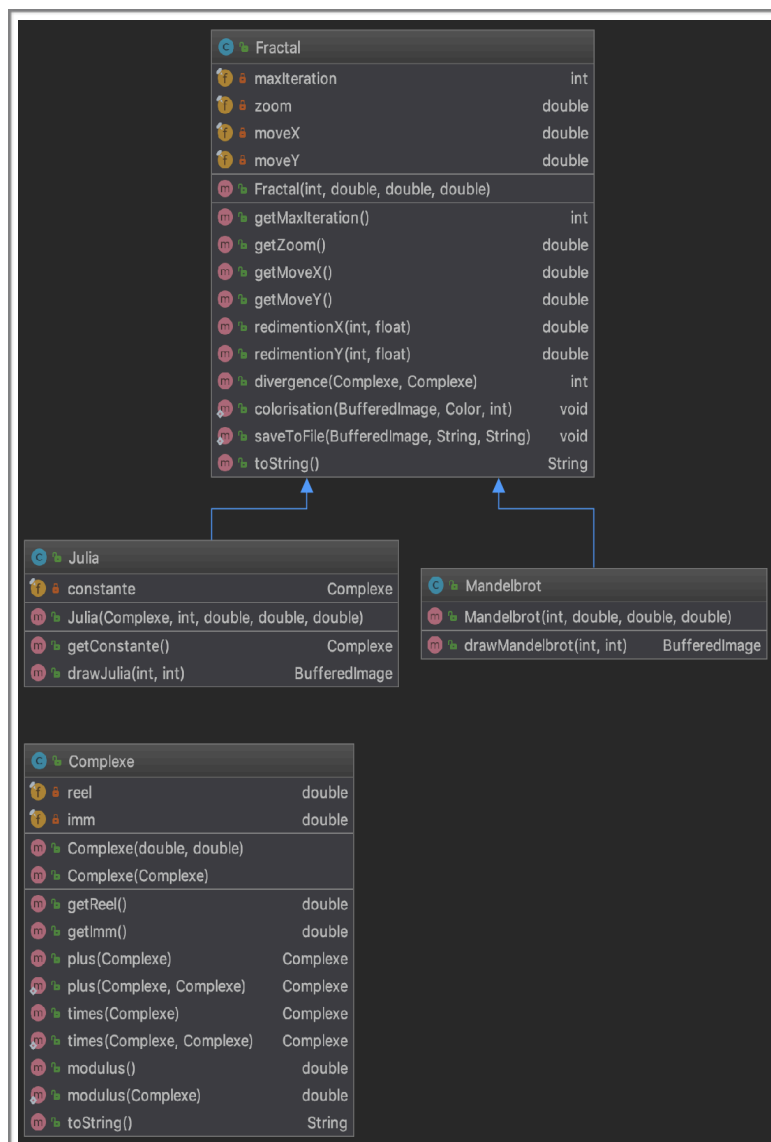
Ce document décrit les différentes fonctionnalité du logiciel.

Architecture : MVC (Modèle Vue Contrôleur)



Modèle :

Contient les données à afficher.

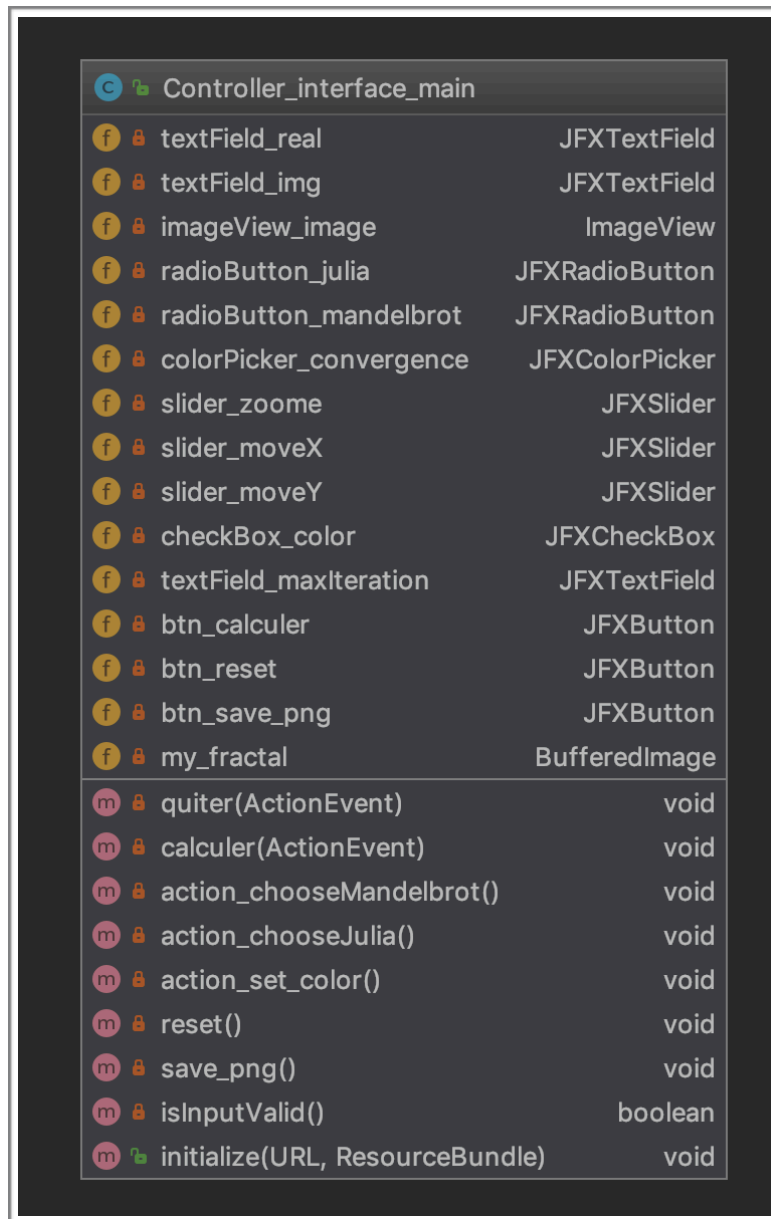


Vue :

Contient la présentation de l'interface graphique.

Contrôleur:

contient la logique concernant les actions effectuées par l'utilisateur



Controller_interface_main		
f	textField_real	JFXTextField
f	textField_img	JFXTextField
f	imageView_image	ImageView
f	radioButton_julia	JFXRadioButton
f	radioButton_mandelbrot	JFXRadioButton
f	colorPicker_convergence	JFXColorPicker
f	slider_zoome	JFXSlider
f	slider_moveX	JFXSlider
f	slider_moveY	JFXSlider
f	checkBox_color	JFXCheckBox
f	textField_maxIteration	JFXTextField
f	btn_calculer	JFXButton
f	btn_reset	JFXButton
f	btn_save_png	JFXButton
f	my_fractal	BufferedImage
m	quiter(ActionEvent)	void
m	calculer(ActionEvent)	void
m	action_chooseMandelbrot()	void
m	action_chooseJulia()	void
m	action_set_color()	void
m	reset()	void
m	save_png()	void
m	isInputValid()	boolean
m	initialize(URL, ResourceBundle)	void

Librairies

- Jfoenix : <https://github.com/jfoenixadmin/JFoenix>
- FontAwesomeFX : <https://github.com/Jerady/fontawesomefx-glyphsbrowser>

Fonctionnalités

Le programme supporte deux types d'affichages :

- Le mode interface graphique
- Le mode interface console

1. Interface graphique:

- Possibilité de choisir le type de calcul (Julia ou Mandelbrot).
- Possibilité de choisir les paramètres de l'image (couleur, zoom, déplacement).
- Possibilité de choisir le nombre d'itération maximum à effectuer dans un calcul.
- Possibilité de choisir d'enregistrer l'image du calcul de l'ensemble dans un dossier.
- interface simple à manipuler.

2. Interface console:

- Possibilité de choisir le type de calcul (Julia ou Mandelbrot).
- Possibilité de choisir les dimensions de l'image.
- Possibilité de choisir le nombre d'itération maximum à effectuer dans un calcul.

Compiler/Installer/Exécuter

Il faut d'abord s'assurer d'avoir la version 8 de java avec la commande dans le terminal:

```
$ javac -version && java -version
```

```
$ javac -version && java -version
javac 1.8.0_181
java version "1.8.0_181"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_181-b13)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.181-b13, mixed mode)
```

Se Déplacer dans le dossier **projet_cpoo_julia_set** et exécuter le script **lunch_app.sh**:

```
$ ./lunch_app.sh
```

```
$ ./lunch_app.sh 2. Interface console:
```

Le script va alors compiler le programme et l'exécuter dans les deux mode d'interface, il vous suffit alors de choisir l'interface qui vous convient.

1. Interface console :

```
mode console
Veuillez saisir un mode :
1- Julia Set
2- Mandelbrot Set
3- Quitter
Votre choix ? :
```

Il vous suffit alors de choisir le mode que vous voulez et de saisir les informations correspondantes pour que l'image soit générée dans le répertoire courant

2. Interface graphique :

