

GAUTHIER Ethan
KOFFI Roland
MEDA Kéchiedou

23/10/2023

ESIR2 INFO SI

Compte-Rendu TP2 OMD



Sommaire

I.	ANALYSE FONCTIONNELLE.....	3
1.	Diagramme de cas d'utilisation.....	3
2.	La description de chaque cas d'utilisation	4
II.	ANALYSE STRUCTURELLE.....	10
1.	Diagramme de Séquences système	10
III.	MODELES DE CONCEPTION.....	13
2.	Design pattern Composite	13
3.	Le design pattern Strategy	14
4.	Design Pattern Command.....	15
5.	Le design pattern Observer.....	17
IV.	CHOIX DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL	18
	Bibliographie.....	19
	Webographie	19

I. ANALYSE FONCTIONNELLE

1. Diagramme de cas d'utilisation

è

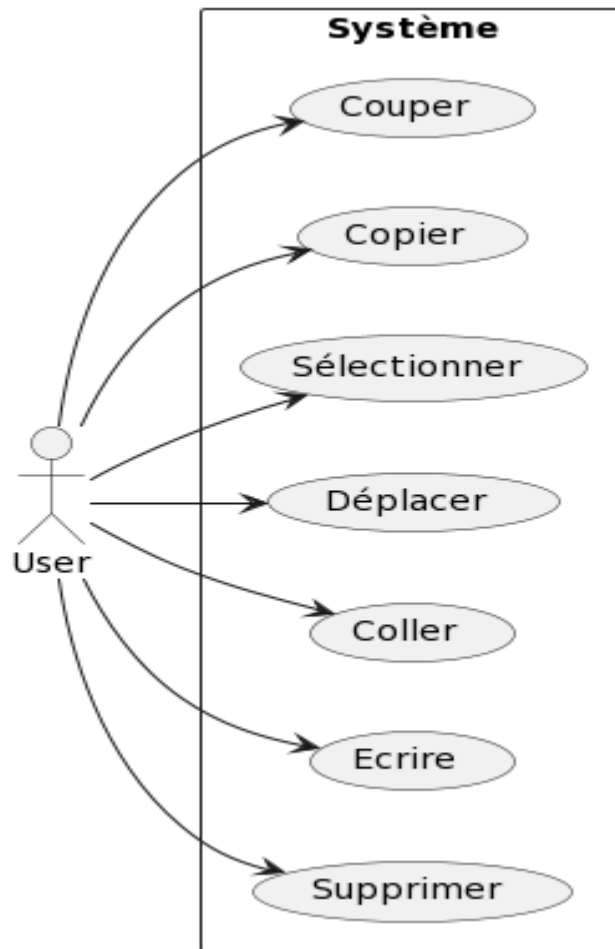


Figure 1: Diagramme de cas d'utilisation du système

2. La description de chaque cas d'utilisation

a. Cas d'utilisation “ Sélectionner le Texte ”

Cas d'Utilisation	Sélectionner le Texte
But	Sélectionner du texte dans le buffer de l'éditeur de texte.
Acteur	Utilisateur
Début	L'utilisateur a ouvert l'éditeur de texte et du texte est présent dans le buffer.
Fin	Le texte est sélectionné et prêt à être utilisé pour des opérations telles que couper, copier, coller ou remplacer.
Enchaînement	<ol style="list-style-type: none">1. L'utilisateur effectue une action (par exemple, un clic et un glissement de la souris) pour sélectionner le texte dans le buffer de l'éditeur de texte.2. Le système enregistre les positions de début et de fin de la sélection et le texte sélectionné est mis en surbrillance.

b. Cas d'utilisation « Copier Le texte »

Cas d'Utilisation	Copier le Texte
But	Copier le texte sélectionné dans le presse-papiers de l'application.
Acteurs	Utilisateur
Début	Une partie du texte est sélectionnée.
Fin	Le texte sélectionné est copié et est stocké dans le presse-papiers.
Enchaînement	<ol style="list-style-type: none">1. L'utilisateur sélectionne l'option "Copier" dans le menu de l'éditeur de texte.2. Le système enregistre le texte sélectionné dans le presse-papiers de l'application.

c. Cas d'utilisation « Couper Le texte »

Cas d'Utilisation	Couper le Texte
But	Supprimer le texte sélectionné du buffer tout en le stockant dans le presse-papiers de l'application.
Acteurs	Utilisateur
Début	Une partie du texte est sélectionnée.
Fin	Le texte sélectionné est effacé du buffer et est stocké dans le presse-papiers.
Enchaînement	<ol style="list-style-type: none">1. L'utilisateur sélectionne l'option "Couper" dans le menu de l'éditeur de texte.2. Le système enregistre le texte sélectionné dans le presse-papiers de l'application.3. Le système supprime le texte sélectionné du buffer.

d. Cas d'utilisation « Coller Le texte »

Cas d'Utilisation	Coller le Texte
But	Coller du texte stocké dans le presse-papiers de l'application à l'emplacement du curseur dans le buffer de l'éditeur de texte.
Acteurs	Utilisateur
Début	Du texte est présent dans le presse-papiers de l'application.
Fin	Le texte stocké dans le presse-papiers est collé à l'emplacement du curseur dans le buffer de l'éditeur de texte.
Enchaînement	<ol style="list-style-type: none">1. L'utilisateur place le curseur à l'endroit du texte où il souhaite coller le contenu du presse-papiers.2. L'utilisateur sélectionne l'option "Coller" dans le menu de l'éditeur de texte.3. Le système récupère le texte stocké dans le presse-papiers de l'application.4. Le système insère le texte du presse-papiers à l'emplacement du curseur dans le buffer.

e. Cas d'utilisation « Annuler »

Cas d'Utilisation	Annuler
But	Annuler une action posée et revenir à l'état précédent.
Acteurs	Utilisateur
Début	L'utilisateur a déjà effectué une ou plusieurs modifications sur le texte.
Fin	Le texte est restauré à l'état précédent.
Enchaînement	1. L'utilisateur sélectionne l'option "Undo" dans le menu de l'éditeur de texte.
	2. L'éditeur annule la dernière action effectuée par l'utilisateur, ramenant le texte dans son état précédent avant la modification.
Variantes	N/A

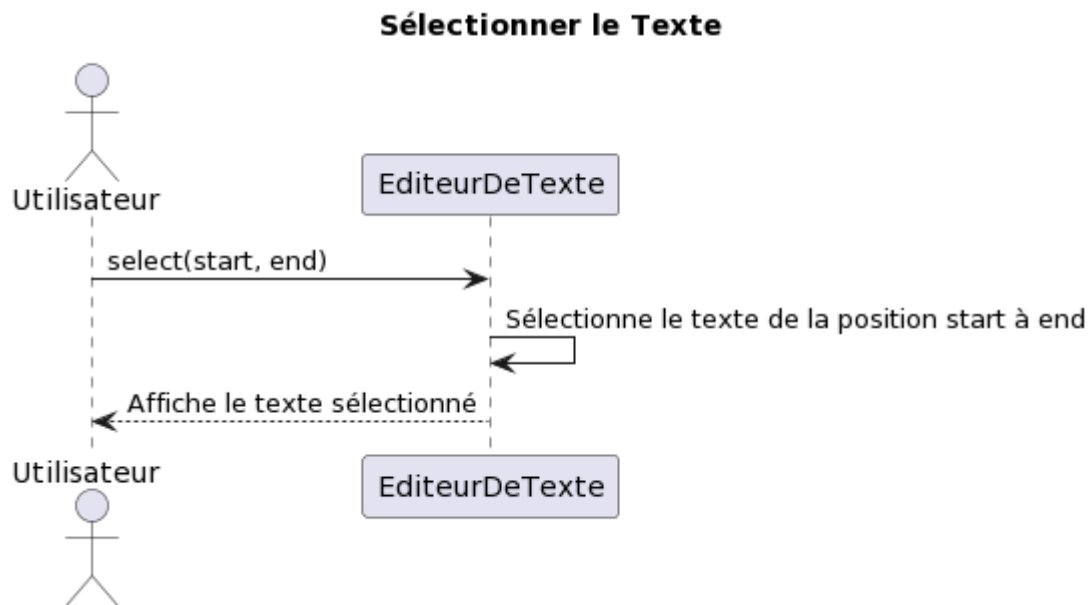
f. Cas d'utilisation « Revenir »

Cas d'Utilisation	Revenir
But	Rétablir des modifications précédemment annulées dans le texte.
Acteurs	Utilisateur
Début	L'utilisateur a précédemment utilisé la fonctionnalité "Annuler" pour annuler une ou plusieurs modifications sur le texte.
Fin	Le texte est restauré à l'état précédant l'utilisation de la fonctionnalité "Annuler".
Enchaînement	<ol style="list-style-type: none">1. L'utilisateur sélectionne l'option "Redo" dans le menu de l'éditeur de texte.2. L'éditeur rétablit la dernière action effectuée par l'utilisateur, ramenant le texte dans son état précédent avant l'utilisation de la fonctionnalité "Annuler".
Variantes	N/A

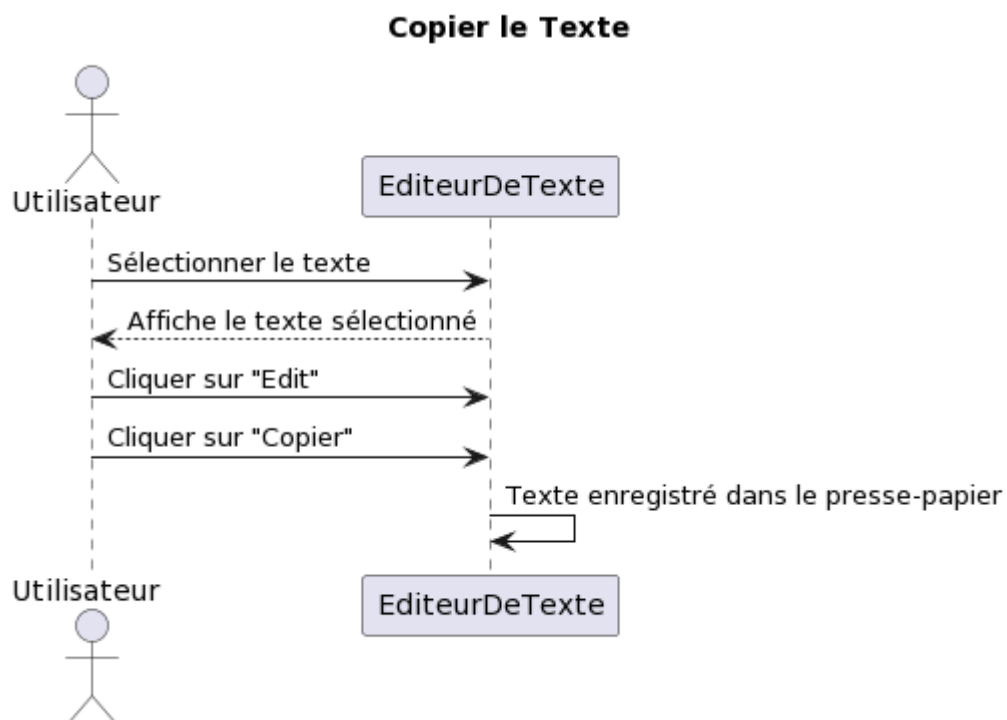
II. ANALYSE STRUCTURELLE

1. Diagramme de Séquences système

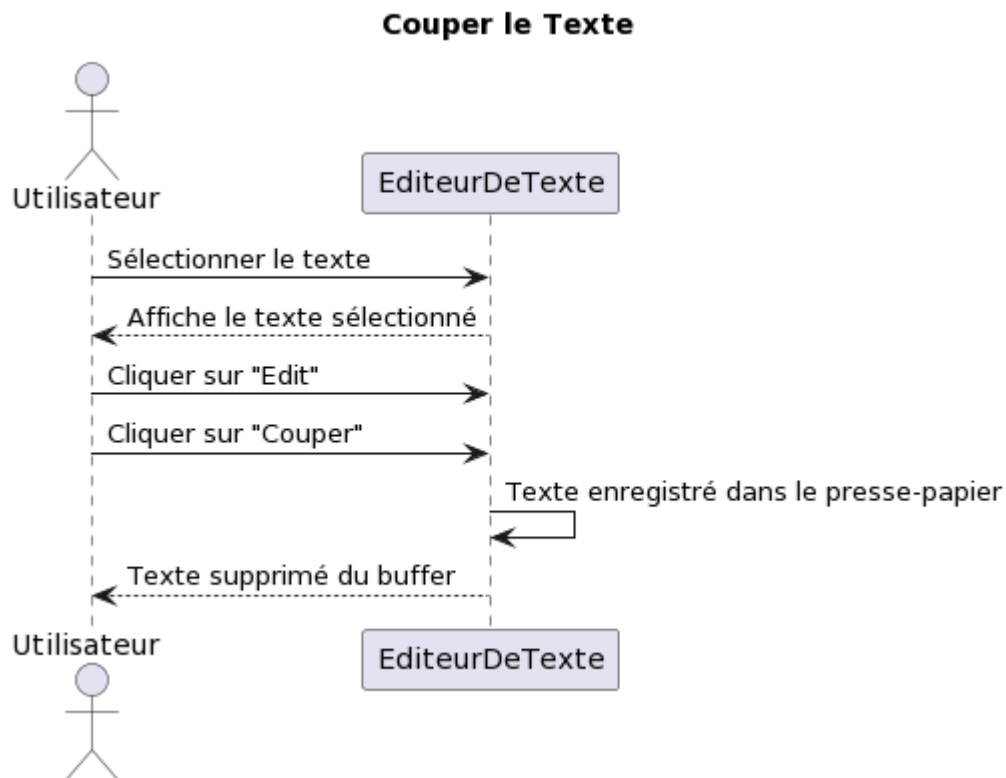
a. Cas d'utilisation « Sélectionner le Texte »



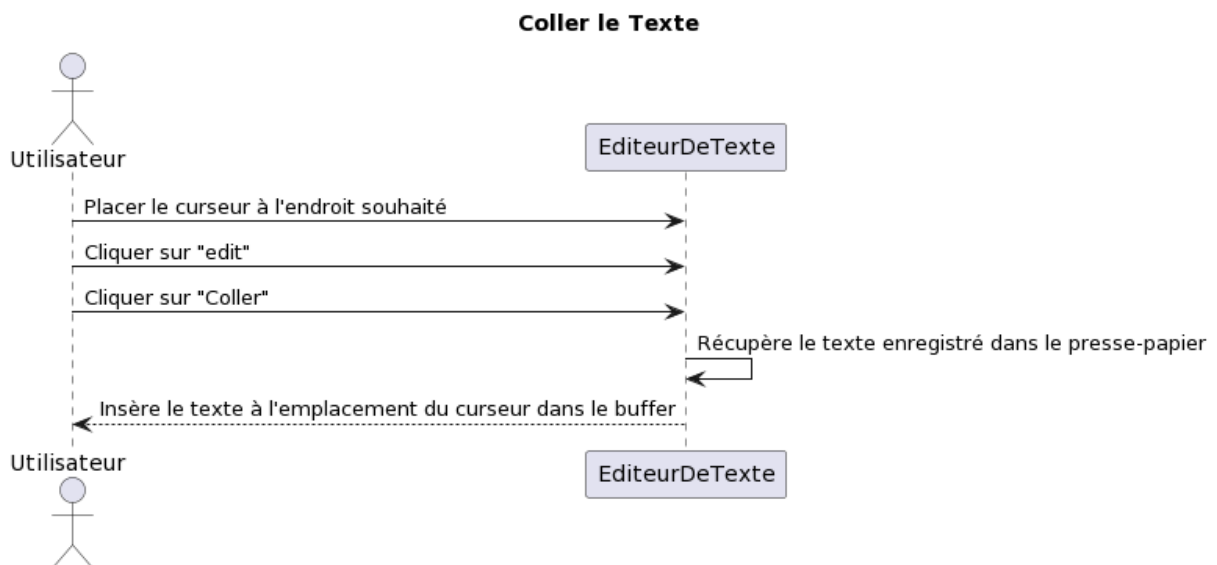
b. Cas d'utilisation « Copier le Texte »



c. Cas d'utilisation « Couper le Texte »



d. Cas d'utilisation « Coller le Texte »



e. Cas d'utilisation « Annuler »

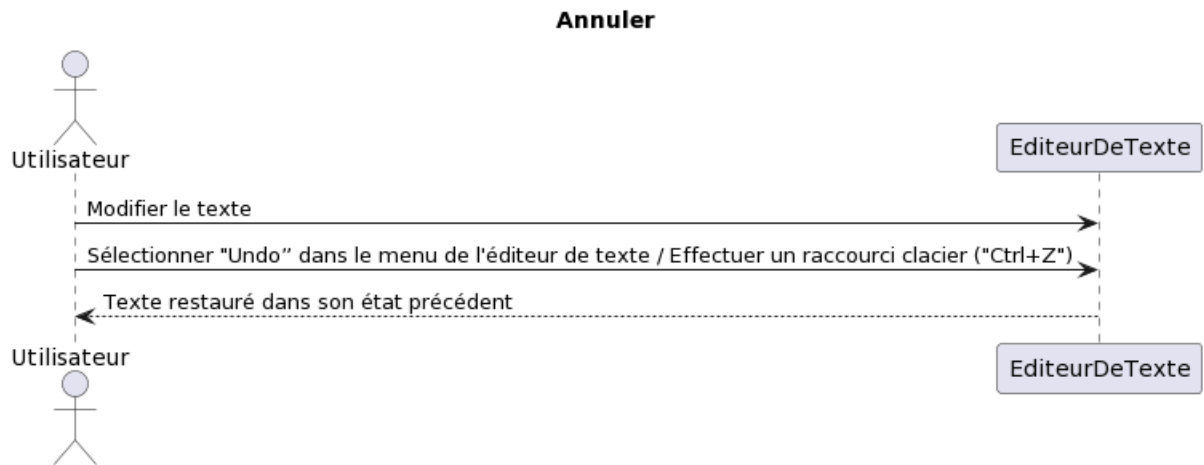


Figure 2: Diagramme de Séquence du cas d'utilisation "Annuler"

f. Cas d'utilisation « Revenir »

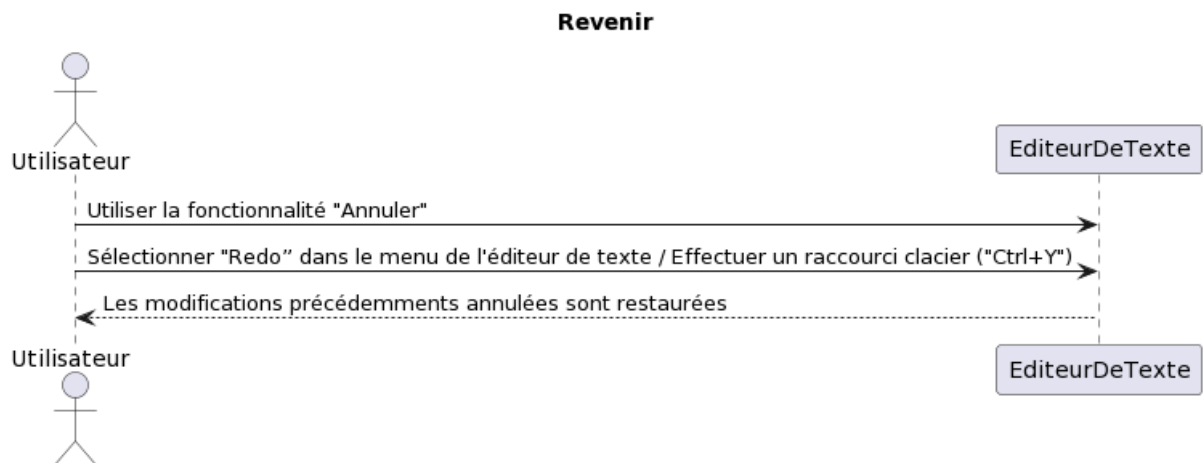


Figure 3: Diagramme de séquence du cas d'utilisation "Revenir"

III. MODELES DE CONCEPTION

2. Design pattern Composite

Notre éditeur, au fond, organise des caractères, des lignes et des colonnes qui forment le contenu du document. Nous utilisons le design pattern composite pour représenter ces structures hiérarchiques. En premier lieu, nous alignons les caractères de droite à gauche pour former une ligne. Ensuite, plusieurs lignes peuvent constituer une colonne. Enfin, plusieurs colonnes peuvent former une page et ainsi de suite.

Nous définissons une classe abstraite *Glyphe*¹ pour toutes les formes du document.

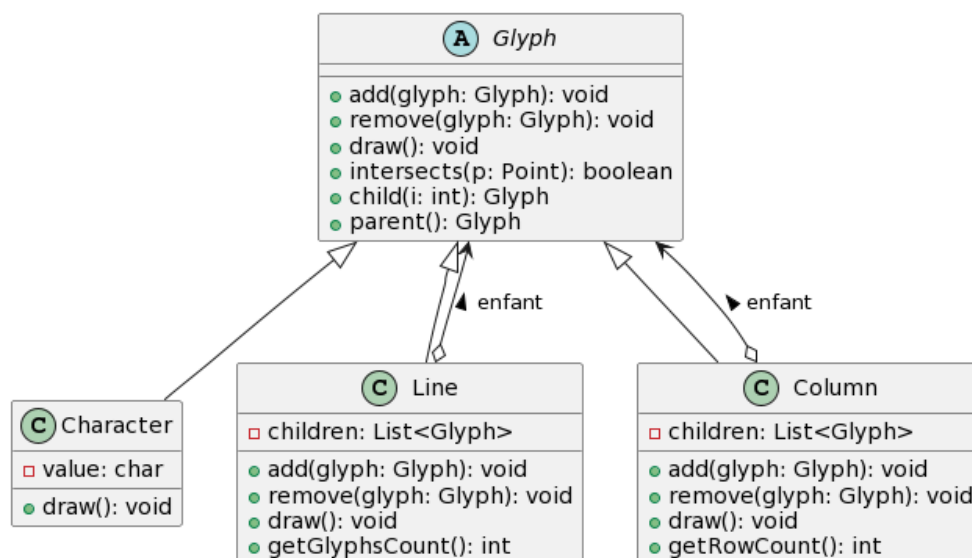


Figure 4: Design pattern Composite

La classe « *Glyphe* » est maintenant la classe abstraite principale, et « *Caractere* », « *Ligne* » et « *Colonne* » en héritent.

¹ Le terme « *Glyphe* » fait ça référence ici [A01].

Tableau 1: Description des méthodes de notre design Pattern Composite

Méthode	Description
add	Ajoute un glyphe enfant à la liste des enfants.
remove	Supprime un glyphe enfant de la liste des enfants.
draw	Dessine le glyphe.
intersects	Vérifie si le glyphe intersecte avec un point donné. Elle renvoie vrai ou faux.
child	Renvoie le i-ème glyphe enfant, s'il en existe un.
parent	Renvoie le glyphe parent.
getGlyphsCount	Renvoie le nombre de glyphes enfants dans la ligne.
getRowCount	Renvoie le nombre de lignes (glyphes enfants de type "Line") dans la colonne.

3. Le design pattern Strategy

Après avoir établi la structure physique du document, il est crucial de choisir son formatage. Nous utilisons le design pattern Strategy pour encapsuler un algorithme, de manière à ce que l'ajout d'un nouvel algorithme de formatage ne nécessite aucune modification du Glyphe existant.

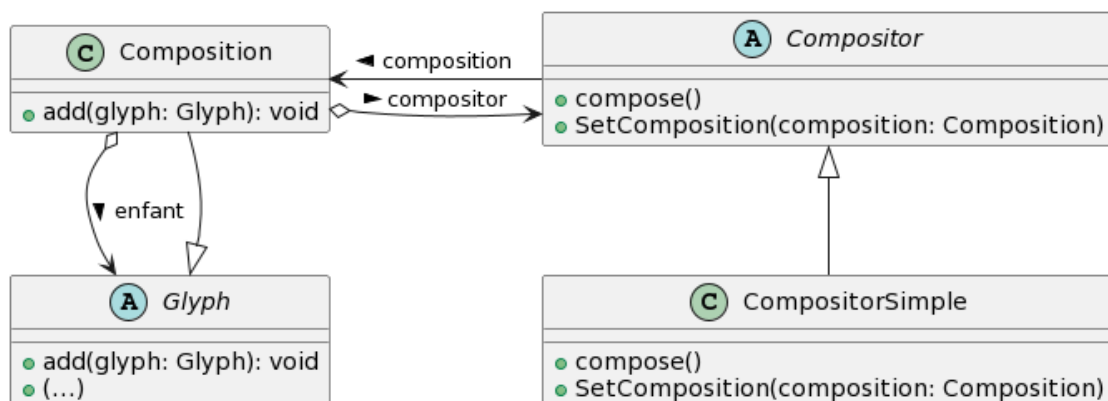


Figure 5: Le diagramme de classe pour le design pattern Strategy

Classe / Méthode	Description
Glyph	Classe abstraite représentant un élément graphique (glyphe). Elle peut être un caractère, une ligne, une colonne.
add(...)	Méthode pour ajouter un glyphe enfant à un glyphe composite.
Compositor	Classe abstraite représentant une stratégie de composition. Elle définit comment les glyphes doivent être arrangés.
compose()	Méthode abstraite définissant l'algorithme de composition.
setComposition(...)	Méthode pour définir la composition sur laquelle la stratégie doit opérer.
Composition	Classe représentant une composition de glyphes. Elle utilise un Compositor pour déterminer comment les glyphes doivent être arrangés.
CompositorSimple	Une stratégie de composition concrète qui implémente un algorithme de composition spécifique.

Avec ce design pattern, la classe Composition peut changer dynamiquement sa stratégie de composition en utilisant différents objets Compositor.

4. Design Pattern Command

Les fonctionnalités de notre éditeur permettront à l'utilisateur :

- D'écrire et supprimer un texte,
- Sélectionner, copier et coller un morceau de texte,
- Se déplacer dans l'éditeur à l'aide d'un curseur
- Sauvegarder et rejouer ses actions
- Défaire et refaire ses actions

Ces commandes illustrent l'application du modèle de commande, qui encapsule les requêtes. Chaque commande peut déléguer une partie ou la totalité de la mise en œuvre d'une requête. Cette approche est idéale pour notre éditeur de texte, qui vise à offrir un accès centralisé à toutes ses fonctionnalités.

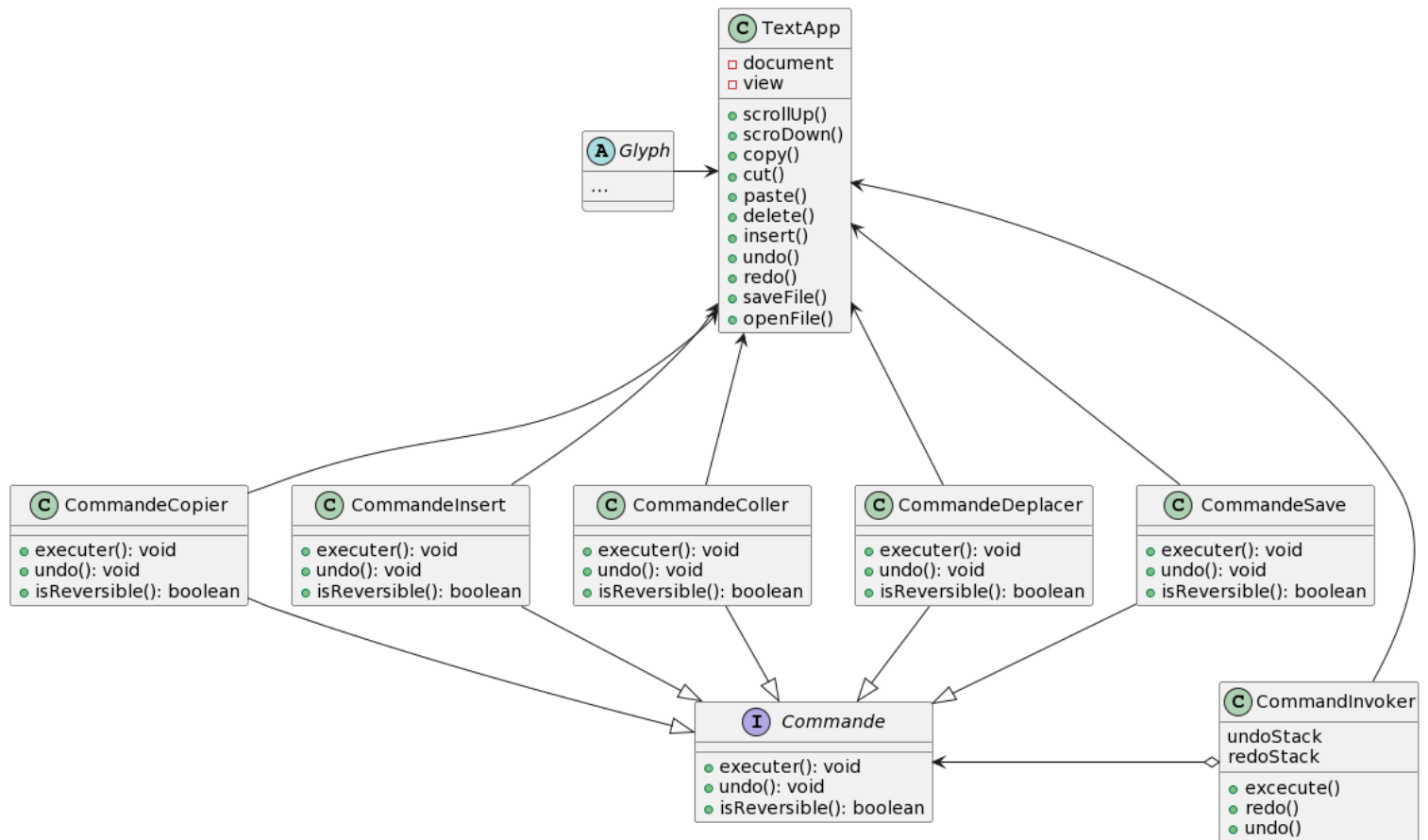


Figure 6: diagramme de classe de design pattern Commande

Classe/Interface	Description
Commande	Interface pour exécuter une opération
CommandeCopier	Commande concrète pour copier le texte.
CommandeInsert	Commande concrète pour insérer du texte.
CommandeColler	Commande concrète pour coller du texte.
CommandeDeplacer	Commande concrète pour déplacer le texte.
CommandeSave	Commande concrète pour sauvegarder le texte.
TextApp	C'est le Récepteur (Application). Il sait comment effectuer les opérations avec les traitements d'une requete
CommandInvoker	Gestionnaire des piles d'annulation et de répétition pour les commandes.

5. Le design pattern Observer

Nous souhaitons établir un système où certaines sections de notre application sont averties instantanément en cas de modification du contenu du Buffer. Cela permettrait une mise à jour en temps réel de l'affichage en conséquence. Pour cela à chaque appuie d'une touche du clavier, nous notifions l'observer qui update l'affichage.

IV. CHOIX DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Nous avons opté pour l'IDE IntelliJ pour notre projet en raison de ses fonctionnalités robustes, de son support pour plusieurs langages, de sa performance optimisée et de sa facilité d'intégration. Grâce à ses capacités avancées de développement, IntelliJ améliorera notre productivité et offrira un environnement de développement plus fluide et efficace pour l'équipe.

Bibliographie

- ❖ Pascal André and Alain Vailly. *Développement des logiciels avec UML2 et OCL*. Collection Technosup. Editions Ellipses, 2013. ISBN 978-2-7298-83539.
- [A01] Eric Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson and John Vlissides. *Design Patterns Eléments of reusable Object-Oriented Software*. Collection Addison Wesley, 2007. ISBN 0201633612

Webographie

- ❖ Documentation de plant UML, en ligne sur <https://plantuml.com/>, consulté le 06/10/2023 à 08h06 AM