
REFACTORING LATEX EDITOR

OVERALL REPORT

VERSION <1.0>

<Lampadariou Spiros(2283), Antoniou Serafeim-Ilias(2640)>

TABLE OF CONTENTS

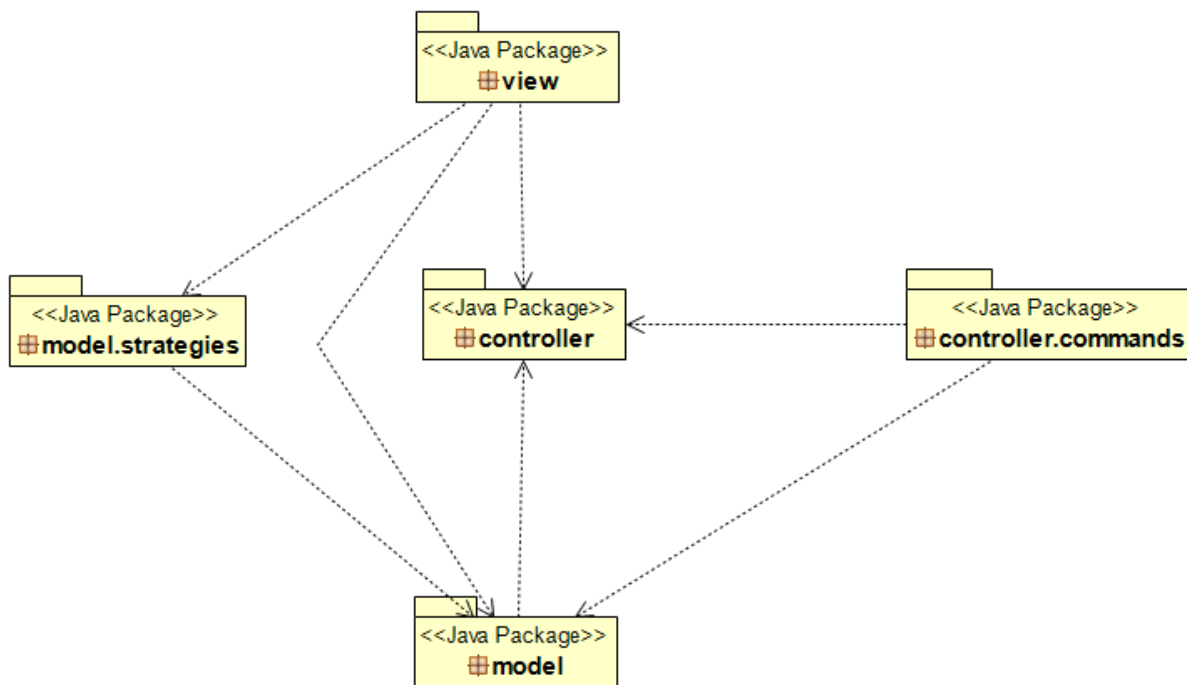
Introduction	4
Refactored Design	4
Architecture	4
Detailed Design	5
Implementation	8

INTRODUCTION

Η αρμοδιότητα μας σε αυτό το project ήταν να διορθώσουμε τις κλάσεις που μας ζητήθηκαν στην εκφώνηση ώστε να είναι πιο λογική η λειτουργία του. Έπειτα έπρεπε να επεκτείνουμε το project με δύο κλάσεις, μία για να μετατρέπει το αρχείο Latex σε HTML και μία για να φορτώνει τα περιεχόμενα από ένα αρχείο HTML και να τα μετατρέπει σε Latex. Τέλος να δημιουργήσουμε μερικά τεστ που ελέγχουν την σωστή λειτουργία των διάφορων εντολών.

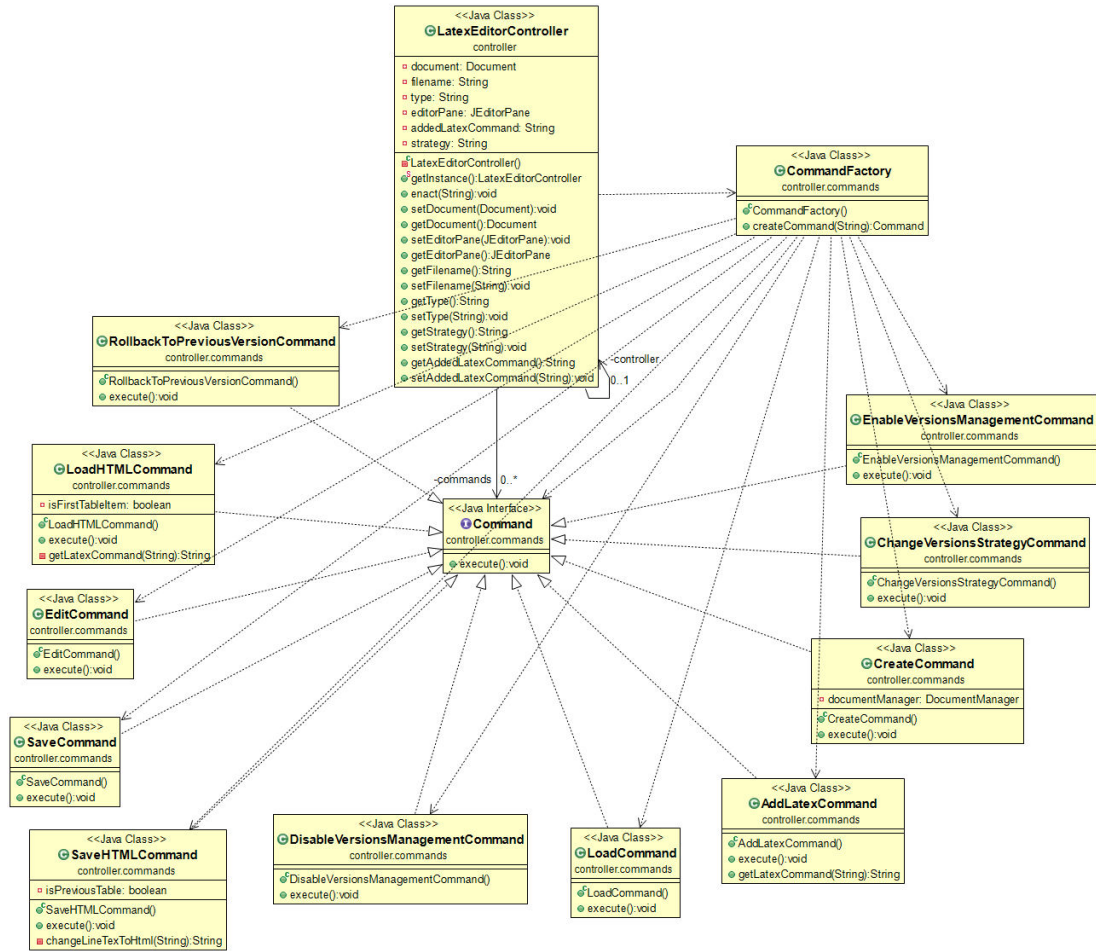
REFACTORED DESIGN

ARCHITECTURE

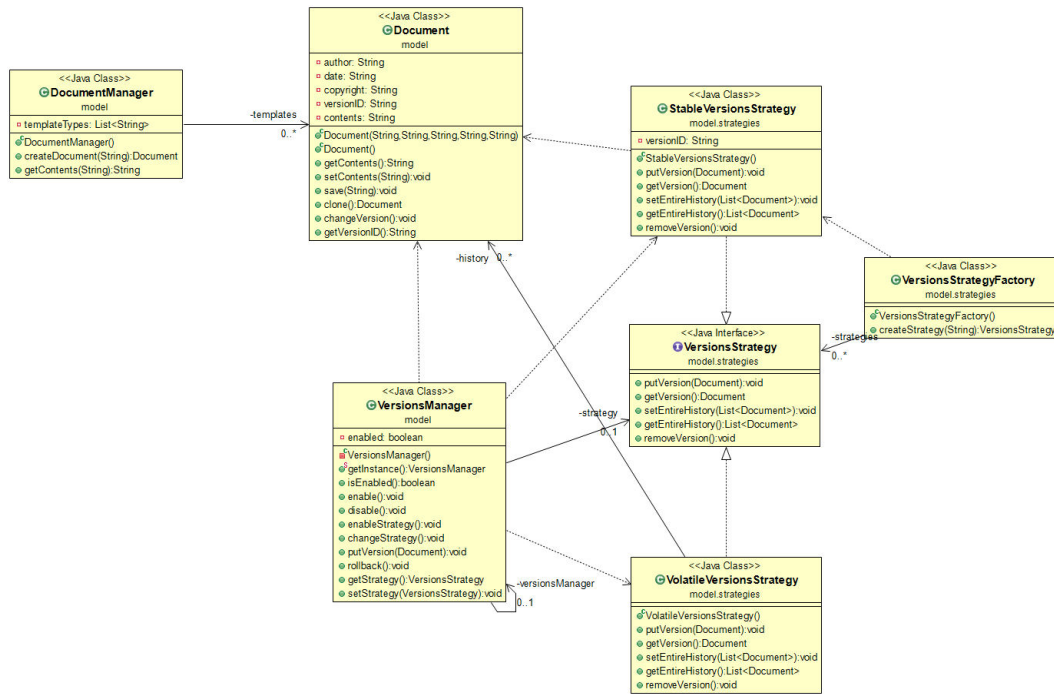


DETAILED DESIGN

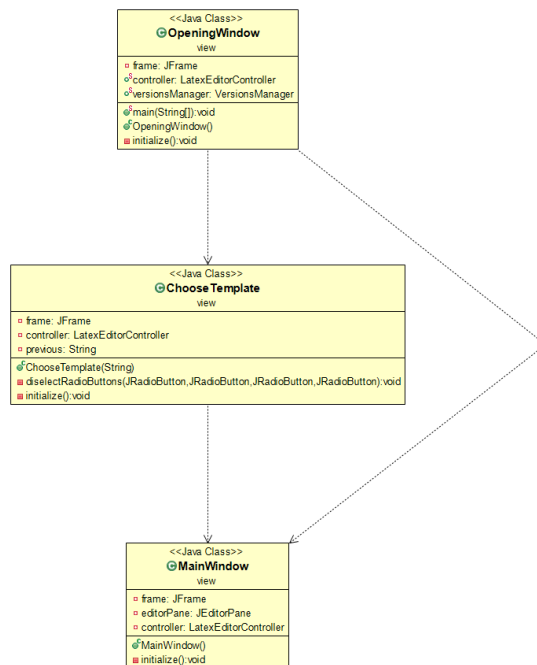
Package: controller



Package: model



Package: view



Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Αρχικά, το πρόγραμμα είχε αρκετό διπλότυπο κώδικα οπότε τον αντικαταστήσαμε με κώδικα επανάληψης και το διαφορετικό κομμάτι σε κάθε περίπτωση το αποθηκεύσαμε είτε σε λίστα είτε σε αρχεία κειμένου. Έτσι λύθηκαν τα προβλήματα που υπήρχαν στις κλάσεις `LatexEditorController`, `DocumentManager` και στην μέθοδο `editContents` της κλάσης `MainWindow`, η λειτουργικότητα της οποίας μεταφέρθηκε στην κλάση `AddLatexCommand`, όπως ζητήθηκε στην εκφώνηση.

Ένα πρόβλημα που είχε το πακέτο `controller.commands` είναι τα κοινά πεδία των κλάσεων του. Τα πεδία αυτά ήταν τα αντικείμενα των κλάσεων `VersionsManager` και `LatexEditorView` (η οποία μετατράπηκε σε `LatexEditorController` καθώς μεταφέρθηκαν εκεί αρκετά από τα πεδία της αρχικής κλάσης). Τα αντικείμενα αυτά έπρεπε να είναι μοναδικά στο πρόγραμμα οπότε και ακολουθήσαμε το `Singleton Pattern`, κατά το οποίο αλλάξαμε τους `constructors` των κλάσεων `VersionsManager` και `LatexEditorController` σε `private` και φτιάξαμε μία μέθοδο `getInstance`, η οποία ουσιαστικά μπορεί να δημιουργεί αντικείμενο μόνο μία φορά και από εκεί και πέρα επιστρέφει το αντικείμενο αυτό.

Η `VersionsManager` είχε αρκετό κώδικα ο οποίος δεν έκανε τίποτα, οπότε σβήσαμε τις γραμμές του κώδικα που δεν χρησιμοποιούταν. Επίσης είχε μεθόδους οι οποίες δεν έκαναν τίποτα και απλά μετέφεραν την λειτουργία σε άλλη μέθοδο άλλης κλάσης, δηλαδή ήταν διαμεσολαβητής μεταξύ δύο κλάσεων. Έτσι σβήσαμε τις μεθόδους αυτές και ανακατευθύνουμε τις κλήσεις σε αυτές που καλούνταν εσωτερικά από αυτές που σβήσαμε.

Τέλος, η κλάση `LatexEditorView` είχε πολλά προβλήματα. Για αρχή είχε πολλές λειτουργίες οι οποίες δεν θα έπρεπε να είναι στην κλάση αυτή. Έτσι πήραμε τον κώδικα από τις λειτουργίες και τις τοποθετήσαμε εκεί που έπρεπε να είναι, όπως για παράδειγμα τον κώδικα της μεθόδου `loadFromFile` της κλάσης `LatexEditorView` τον μεταφέραμε στην κλάση `LoadCommand`. Ότι πεδία και μέθοδοι έμειναν τα οποία ήταν χρήσιμα μεταφέρθηκαν στον `LatexEditorController` όπου και θα έπρεπε να είναι. Ουσιαστικά η κλάση αυτή δεν είχε κάτι σχετικό με το πακέτο `view` στο οποίο βρισκόταν οπότε και την αδειάσαμε από κώδικα.

IMPLEMENTATION

Class Name: OpeningWindow	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none">▪ Η κλάση αυτή περιέχει την main κλάση του προγράμματος η οποία ξεκινάει το πρόγραμμα και εμφανίζει στον χρήστη τις αρχικές επιλογές που έχει για να προχωρήσει στην χρήση του.	<ul style="list-style-type: none">▪ VersionsManager▪ LatexEditorController▪ VersionsStrategy

Class Name: ChooseTemplate	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none">▪ Δίνει την επιλογή στον χρήστη να επιλέξει τον τύπο αρχείου που θέλει να δημιουργήσει	<ul style="list-style-type: none">▪ LatexEditorController

Class Name: MainWindow	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Περιέχει το βασικό παράθυρο με τις επιλογές για την λειτουργία του προγράμματος 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LatexEditorController

Class Name: Command	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Είναι το interface που χρησιμοποιούν τα commands 	<ul style="list-style-type: none"> ▪

Class Name: CommandFactory	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δημιουργεί νέα αντικείμενα ανάλογα με την επιλογή που κάνει ο χρήστης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Όλες τις κλάσεις που υλοποιούν το Command Interface

Class Name: CreateCommand	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δημιουργεί ένα νέο Document με βάση το template που έχει επιλέξει ο χρήστης στο ChooseTemplate 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DocumentManager ▪ LatexEditorController ▪ Document

Class Name: EditCommand	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αποθηκεύει τα περιεχόμενα του πλαισίου κειμένου στο τρέχον Document 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LatexEditorController ▪ VersionsManager

Class Name: SaveCommand	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αποθηκεύει τα περιεχόμενα του πλαισίου κειμένου στο τρέχον Document καθώς και σε ένα αρχείο εξόδου που έχει επιλέξει ο χρήστης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LatexEditorController ▪ VersionsManager

Class Name: LoadCommand	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Διαβάζει τα περιεχόμενα ενός αρχείου ▪ Δημιουργεί ένα νέο Document με τα περιεχόμενα αυτά και αλλάζει το τρέχον Document με το καινούριο 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LatexEditorController ▪ Document

Class Name: AddLatexCommand	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Προσθέτει στο τρέχον κείμενο μια εντολή Latex την οποία επέλεξε ο χρήστης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LatexEditorController ▪ VersionsManager

Class Name: EnableVersionsManagementCommand	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ενεργοποιεί την διαχείριση εκδόσεων 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VersionsManager

Class Name: DisableVersionsManagementCommand	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απενεργοποιεί την διαχείριση εκδόσεων 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VersionsManager

Class Name: ChangeVersionsStrategyCommand	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αλλάζει την στρατηγική που χρησιμοποιείται για την αποθήκευση των εκδόσεων 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VersionsManager

Class Name: RollbackToPreviousVersionCommand	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αλλάζει το τρέχον κείμενο με την προηγούμενη αποθηκευμένη έκδοση 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VersionsManager

Class Name: SaveHTMLCommand	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> Αποθηκεύει τα περιεχόμενα του τρέχον κειμένου σε γλώσσα HTML 	<ul style="list-style-type: none"> LatexEditorController VersionsManager

Class Name: LoadHTMLCommand	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> Διαβάζει τα περιεχόμενα ενός αρχείου HTML και τα μετατρέπει σε Latex 	<ul style="list-style-type: none"> VersionsManager

Class Name: DocumentManager	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> Δημιουργεί τα Documents με τα templates τα οποία μπορεί να χρησιμοποιήσει ο χρήστης για να δημιουργήσει ένα καινούριο αρχείο 	<ul style="list-style-type: none"> Document

Class Name: VersionsManager	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Περιέχει τις μεθόδους για την διαχείριση των εκδόσεων του Document 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LatexEditorController ▪ VersionsStrategy ▪ VolatileVersionsStrategy ▪ StableVersionsStrategy

Class Name: Document	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Περιέχει τα πεδία που χαρακτηρίζουν ένα Document καθώς και τις μεθόδους για την διαχείριση του 	<ul style="list-style-type: none"> ▪

Class Name: VersionsStrategy	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Είναι το interface για την στρατηγικές αποθήκευσης εκδόσεων 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Document

Class Name: VersionsStrategyFactory	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δημιουργεί νέα αντικείμενα στρατηγικής ανάλογα με την επιλογή του χρήστη 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VolatileVersionsStrategy ▪ StableVersionsStrategy

Class Name: StableVersionsStrategy	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Περιέχει τις βασικές λειτουργίες για την διαχείριση εκδόσεων, οι οποίες αποθηκεύονται στην προσωρινή μνήμη 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Document

Class Name: VolatileVersionsStrategy	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Περιέχει τις βασικές λειτουργίες για την διαχείριση εκδόσεων, οι οποίες αποθηκεύονται σε κανονικά αρχεία 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Document

Class Name: Tests	
Responsibilities	Collaborations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Περιέχει τα τεστ τα οποία ελέγχουν την σωστή λειτουργία του προγράμματος 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LatexEditorController ▪ VersionsManager