
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Cs team:

Λαβντανίτη Κωσταντσα

Τσαπικούνη Γεωργία

ΤΕΛΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2020

1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ – USE CASES

Στην παρούσα ενότητα, παρατίθενται οι περιγραφές των use cases με βάση τις καταγεγραμμένες απαιτήσεις.

ΚΑΤΕΓΡΑΨΕΚΑΝΟΝΕΣ

ID: UC 1

DESCRIPTION AND GOAL

Ο στοιχειοθέτης έχει σκοπό με τους κανόνες να καθορίσει την εμφάνιση των παραγράφων του κειμένου εισόδου.

ACTORS (ESP. PRIMARY ACTOR)

Ο στοιχειοθέτης.

PRECONDITIONS

Ο στοιχειοθέτης έχει ήδη φτιάξει μία λίστα από αύξοντες αριθμούς των παραγράφων, έχει ήδη κάνει όλα τα γράμματα της παραγράφου κεφαλαία και έχει ήδη ξεκινήσει την παράγραφο με ένα συγκεκριμένο prefix.

BASIC FLOW

1. Το use case ξεκινάει όταν ο στοιχειοθέτης δώσει μία παράγραφο που είναι σύμφωνη με τις παραπάνω preconditions.

Το σύστημα διαμορφώνει το στυλ της παραγράφου.

Το σύστημα διαμορφώνει τη γραμματοσειρά μίας παραγράφου.

EXTENSIONS / VARIATIONS

2.1 Το σύστημα κάνει τη παράγραφο κρυφή και τη παραλείπει.

- a. Το σύστημα κάνει την παράγραφο heading 1.
- b. Το σύστημα κάνει την παράγραφο heading 2.
- c. Το σύστημα κάνει την παράγραφο κσνονική(normal).

3.1 Το σύστημα κάνει τη γραμματοσειρά της παραγράφου bold.

3.2 Το σύστημα κάνει τη γραμματοσειρά της παραγράφου italics.

3.3 Το σύστημα κάνει τη γραμματοσειρά της παραγράφου απλή(regular).

POST CONDITIONS SPECIAL REQUIREMENTS, ISSUES, RISKS AND OTHER

COMMENTS

Η παράγραφος θα έχει την κατάλληλη εμφάνιση.

SPECIAL REQUIREMENTS, ISSUES, RISKS AND OTHER COMMENTS

1. Οι κανόνες ακολουθούν τη προτεραιότητα που τους έχουμε ήδη δώσει στο basic flow.
2. Οι κανόνες για bold/italics κείμενα μπορούν να γίνουν μόνο σε κανονικό κείμενο.

ΦΟΡΤΩΣΕΚΑΙΕΠΕΞΕΡΓΑΣΟΥΑΡΧΕΙΟ

ID: UC 2

DESCRIPTION AND GOAL

Ο στοιχειοθέτης πρέπει να μπορεί να φορτώνει ένα κείμενο και το σύστημα να το αναπαριστά σωστά ως μία λίστα παραγράφων.

ACTORS (ESP. PRIMARY ACTOR)

Ο στοιχειοθέτης.

PRECONDITIONS

Ο στοιχειοθέτης έχει ήδη δώσει το Path του αρχείου, τον τύπο (πρωτογενές ή επισημειωμένο) του αρχείου και ένα φιλικό όνομα (alias) για να φορτώσει το αρχείο.

BASIC FLOW

1. Το use case ξεκινάει όταν ο στοιχειοθέτης φορτώσει το αρχείο που είναι σύμφωνο με τις παραπάνω preconditions.
2. Το σύστημα θεωρεί καθολικά ότι μία κενή γραμμή περιέχει αποκλειστικά ένα "\n" χωρίς κάποιον άλλον χαρακτήρα.
3. Το σύστημα θεωρεί καθολικά ότι έχει νέα παράγραφο κάθε φορά που η προηγούμενη γραμμή είναι κενή.

EXTENSIONS / VARIATIONS

POST CONDITIONS

Το σύστημα αναπαριστά σωστά το κείμενο ως μία λίστα παραγράφων.

SPECIAL REQUIREMENTS, ISSUES, RISKS AND OTHER COMMENTS

1 Αν το σύστημα δεν έχει ορίσει κανόνες τότε θα χαρακτηρίσει τις παραγράφους ως normal και regular.

ΠΑΡΗΓΑΓΕ REPORT ΜΕΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

ID: UC 3

DESCRIPTION AND GOAL

Ο στοιχειοθέτης αφού φορτώσει ένα κείμενο θα πρέπει να μπορεί να ζητήσει από το σύστημα ένα report με στατιστικά στοιχεία για αυτό και να το επιστρέφει.

.

ACTORS (ESP. PRIMARY ACTOR)

Ο στοιχειοθέτης.

PRECONDITIONS

Ο στοιχειοθέτης έχει ήδη φορτώσει το κείμενο.

BASIC FLOW

1. Το use case ξεκινάει όταν ο στοιχειοθέτης φορτώσει το κείμενο.
2. Το σύστημα φτιάχνει ένα List<String>.
3. Το 0-ικό στοιχείο περιέχει μία περιγραφή για τον αριθμό των παραγράφων του κειμένου όπως είναι στην κύρια μνήμη.
4. Το πρώτο στοιχείο έχει το συνολικό αριθμό λέξεων.
5. Κάθε επόμενο στοιχείο της λίστας ορίζει το συνολικό αριθμό γραμμών και λέξεων κάθε παραγράφου.

EXTENSIONS / VARIATIONS

POST CONDITIONS

Το σύστημα επιστρέφει τη λίστα.

SPECIAL REQUIREMENTS, ISSUES, RISKS AND OTHER COMMENTS

Το σύστημα θα επιστρέψει ένα report με στατιστικά στοιχεία για το κείμενο όπως το σύστημα το φόρτωσε και το αναπαρέστησε στην κύρια μνήμη.

ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

ID: UC 4

DESCRIPTION AND GOAL

Ο στοιχειοθέτης θα πρέπει να μπορεί να ζητά από το σύστημα να μετατρέψει ένα κείμενο από pdf σε markdown και αντίστροφα.

ACTORS (ESP. PRIMARY ACTOR)

Ο στοιχειοθέτης.

PRECONDITIONS

Ο στοιχειοθέτης έχει ήδη χαρακτηρίσει το κείμενο με το format στο οποίο θέλει να το μετατρέψει.

BASIC FLOW

1. Το use case ξεκινάει όταν ο στοιχειοθέτης φορτώσει το αρχείο που είναι σύμφωνο με τις παραπάνω preconditions.
2. Το σύστημα μετατρέπει το κείμενο στη μορφή που ζητάει ο στοιχειοθέτης.

EXTENSIONS / VARIATIONS

- 2.1 Αν η μορφή που ζητάει ο στοιχειοθέτης είναι σε pdf τότε η μετατροπή πρέπει να γίνει παράγραφο προς παράγραφο.

POST CONDITIONS

Το σύστημα έχει μετατρέψει το κείμενο στη μορφή που ζητάει ο στοιχειοθέτης.

SPECIAL REQUIREMENTS, ISSUES, RISKS AND OTHER COMMENTS

-

2 ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΛΕΓΧΩΝ

Οι έλεγχοι που σχεδιάστηκαν και εντάχθηκαν στην υλοποίηση περιγράφονται παρακάτω. Εδώ, ως υπόδειγμα: το project με την διάσπαση χρονοσειράς σε φάσεις.

2.1 ΕΛΕΓΧΟΣ USE CASES VIA SYSTEM TESTS

2.1.1 USE CASE UC1: ΚΑΤΕΓΡΑΨΕΚΑΝΟΝΕΣ

Test cases

<i>Description</i>	<i>ON</i>	<i>Να έχει φωτωθεί το αρχείο</i>
	<i>RECEIVING</i>	<i>Μία παράγραφος του κειμένου.</i>
	<i>ENSURE</i>	<i>That the System</i>
	<i>OUTPUTS</i>	<i>Μία κατάλληλα προετοιμασμένη παράγραφος.</i>
	<i>SUCH THAT</i>	<i>-</i>

<i>Description</i>	<i>ON</i>	<i>Η παράγραφος έχει μία λιστα από αύξοντες αριθμούς, όλα τα γράμματα της παραγράφου είναι κεφαλαία και ξεκινά με ένα συγκεκριμένο prefix.</i>
	<i>RECEIVING</i>	<i>Η παράγραφος</i>
	<i>ENSURE</i>	<i>That the System</i>
	<i>OUTPUTS</i>	<i>Καθορισμός εμφάνισης των παραγράφων.</i>
	<i>SUCH THAT</i>	<i>Η εμφάνιση της παραγράφου είναι κατάλληλα διαμορφωμένη.</i>

2.1.2 USE CASE UC2: ΦΟΡΤΩΣΕΚΑΙΕΠΕΞΡΕΓΑΣΟΥΑΡΧΕΙΟ

Test cases

Description	ON	-
	RECEIVING	Το path του αρχείου, ο τύπος του αρχείου και το όνομα alias.
	ENSURE	That the System
	OUTPUTS	Η φόρτωση του κειμένου.
	SUCH THAT	Το σύστημα φορτώνει το κείμενο και το αναπαριστά ως μία λίστα παραγράφων.

Description	ON	Το κείμενο έχει φορτωθεί.
	RECEIVING	Μία γραμμή που περιέχει αποκλειστικά ένα "\n" χωρίς κάποιον άλλο χαρακτήρα.
	ENSURE	That the System
	OUTPUTS	Η γραμμή αυτή θεωρείται κενή.
	SUCH THAT	Έχουμε νέα κενή γραμμή και ακολουθεί νέα παράγραφος.

2.1.3 USE CASE UC3: ΠΑΡΗΓΑΓΕΡΕPORTΜΕΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

Test cases

Description	ON	Το κείμενο έχει φορτωθεί.
	RECEIVING	Το σύστημα ένα report με στατιστικά στοιχεία για το κείμενο.
	ENSURE	That the System
	OUTPUTS	Το σύστημα επιστρέφει τη λίστα.
	SUCH THAT	Το σύστημα επιστρέφει τη λίστα με 0-ικο στοιχείο τον αριθμό των παραγράφων του κειμένου, το 1ο στοιχείο να έχει τον συνολικό αριθμό λέξεων, και μετά, για κάθε παράγραφο, πόσες γραμμές και πόσες λέξεις έχει.

2.1.4 USE CASE UC4:ΕΞΗΓΑΓΕΚΕΙΜΕΝΟΣΕΑΛΛΟFORMAT

Test cases

<i>Description</i>	<i>ON</i>	<i>Το σύστημα να έχει φορτώσει το κείμενο και το έχει επεξεργαστεί.</i>
	<i>RECEIVING</i>	<i>Το ζητούμενο format.</i>
	<i>ENSURE</i>	<i>That the System</i>
	<i>OUTPUTS</i>	<i>Το κείμενο έχει το ζητούμενο format.</i>
	<i>SUCH THAT</i>	<i>Το σύστημα έχει μετατρέψει το κείμενο στη μορφή που ζητάει ο χρήστης.</i>

2.2 TRACEABILITY MATRIX

Η αντιστοίχιση use cases σε id's φαίνεται στον Πίνακα 1:

UC1	Κατέγραψε Κανόνες
UC2	Φόρτωσε και Επεξεργάσου Αρχείο
UC3	Παρήγαγε Report με Στατιστικά
UC4	Εξήγαγε Κείμενο σε Άλλο Format

Πίνακας 1 Σύνοψη use cases και των id's τους

2.3 ΕΚΚΡΕΜΟΤΗΤΕΣ (TODO)

Εκκρεμούν μη υλοποιημένοι έλεγχοι ως ακολούθως (αν υπάρχουν εκκρεμότητες, παραθέστε την TODO λίστα ελέγχων που πρέπει να ετοιμαστούν)

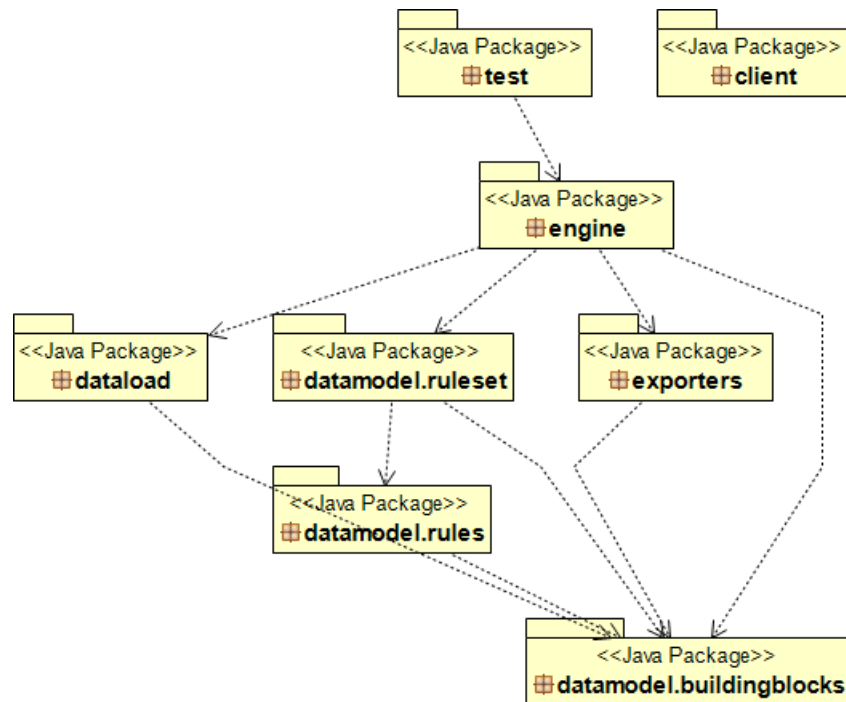
1. Unit tests are missing for several classes, both at the model and at the business logic level, specifically, class XXX, YYY, ZZZ

3 ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

3.1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΑΚΕΤΩΝ / ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Η ανάλυση του κώδικα σε υποσυστήματα και πακέτα έχει νόημα μόνο όταν το μέγεθος και η πολυπλοκότητα του κώδικα επιτάσσουν την εν λόγω διαίρεση.

Το διάγραμμα των πακέτων του συστήματος ακολουθεί στο Σχ. 1.



Σχήμα 1. Διάγραμμα πακέτων

Ακολουθεί μια συνοπτική περιγραφή των πακέτων του συστήματος.

ΠΑΚΕΤΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

client	Περιέχει τις boundary classes που είναι υπεύθυνες για την αλληλεπίδραση με το χρήστη
engine	Κεντρική business logic engine, along with the necessary interface to export to the boundary classes
dataLoad	Υποσύστημα αλληλεπίδρασης με τα αρχεία δεδομένων, για την ανάκτησή τους από το σύστημα
exporters	Υποσύστημα παραγωγής αρχείων σε άλλο format
dataModel	Domain classes of the system

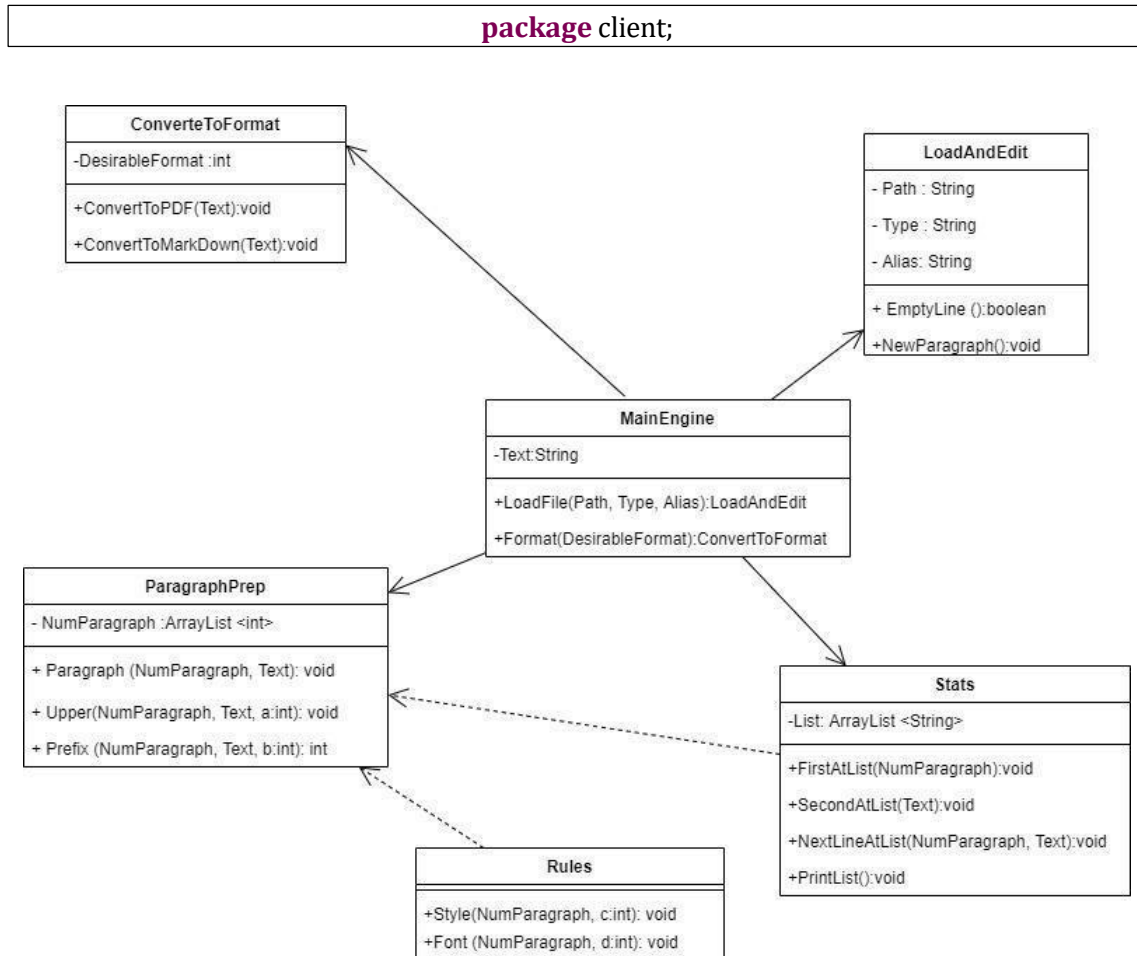
Πίνακας 2. Συνοπτική περιγραφή πακέτων

3.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΛΑΣΕΩΝ

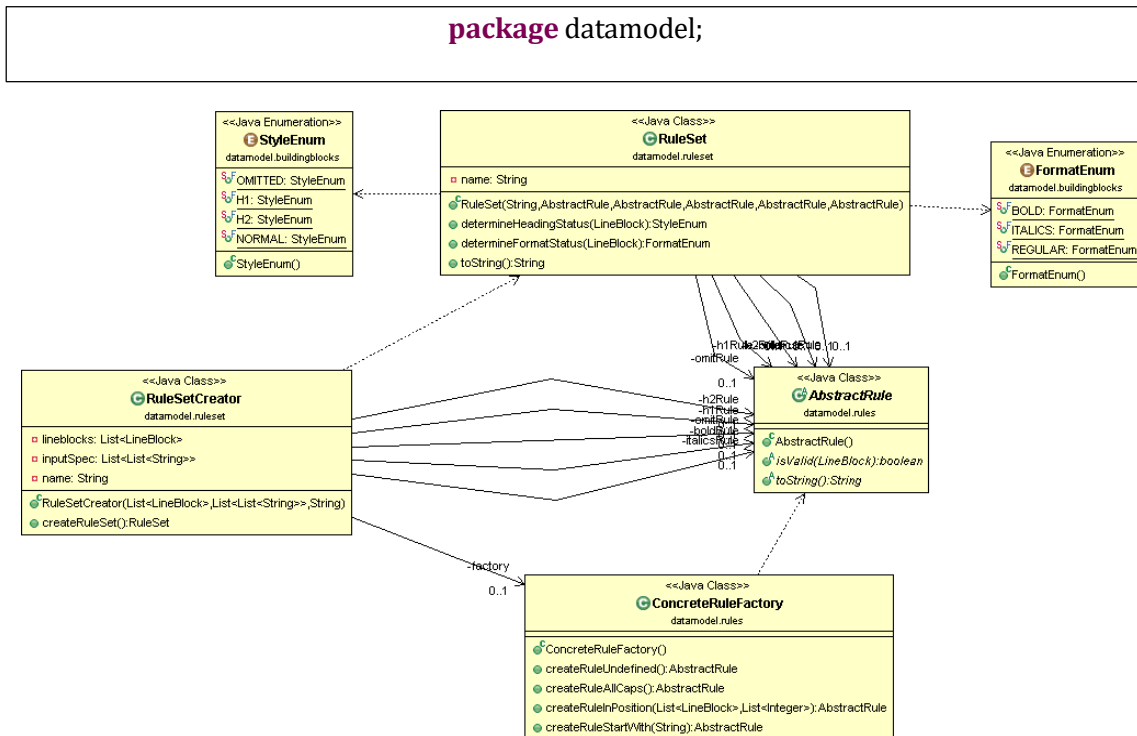
Στην παρούσα υποενότητα, παρατίθενται τα διαγράμματα κλάσεων και ακολουθιών.

Π.χ., για το παράδειγμα με τον έλεγχο του βιβλιοπωλείου έχουμε περισσότερα του ενός διαγράμματα.

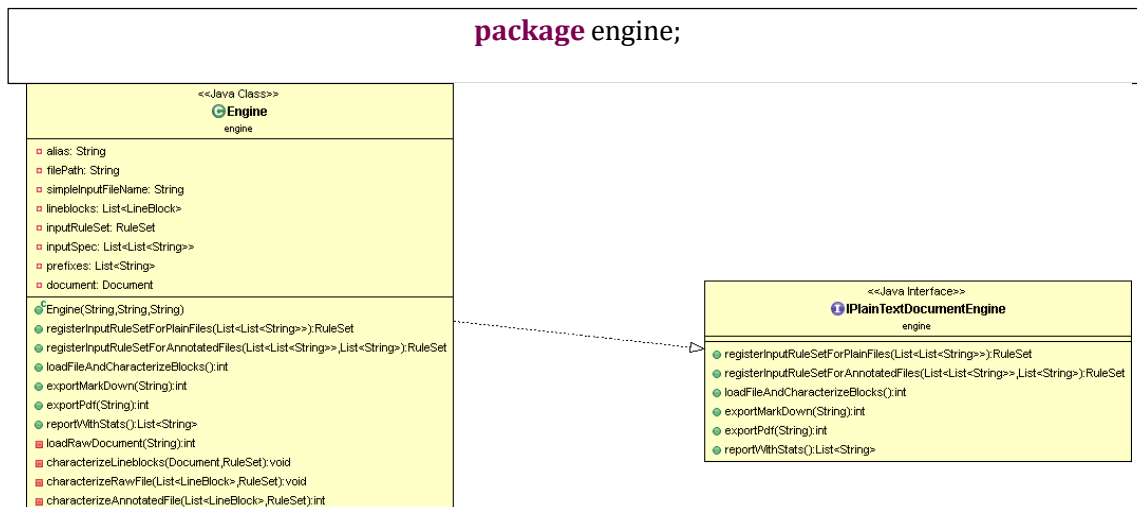
(ΠΡΟΣΟΧΗ: μόλις αλλάξαμε project απ' όπου δανειζόμαστε παραδείγματα!)



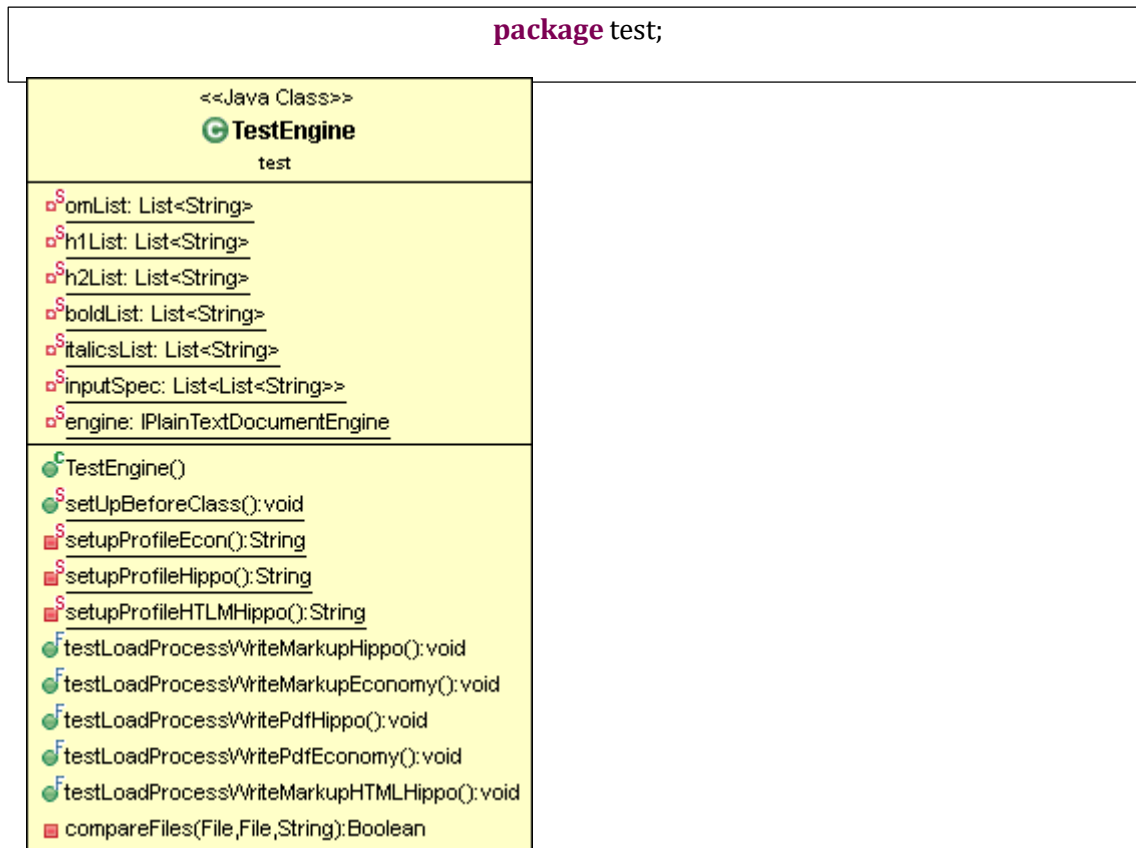
Σχήμα 2. Διάγραμμα κλάσεων για το πακέτο client



Σχήμα 3. Διάγραμμα κλάσεων για το πακέτο datamodel



Σχήμα 4. Διάγραμμα κλάσεων για το πακέτο engine



Σχήμα 5. Διάγραμμα κλάσεων για το πακέτο test

3.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΛΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΕΠΕΙΑ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

 DOMAIN CLASSES

Package
bookstoreAdvanced CD, Book, μια αφηρημένη κλάση Item (A) για αυτές τα δύο, και ένα factory, το ItemFactory, για την κατασκευή στιγμιοτύπων. ShoppingCart.

 3.3.1 BUSINESS LOGIC CLASSES

Package
bookstoreAdvanced ItemManager, για την υλοποίηση όλων των use cases στο back-end. ItemManager:

- Interfaces with domain classes via Item + Factory.
- **Has no interface to boundary classes (!!!)**

 3.3.2 BOUNDARY CLASSES

Package gui AdvancedBookstoreApplication, μια client class για την αλληλεπίδραση με το χρήστη μέσω κονσόλας.

Gui, GuiEventHandler, CartViewer, CartController, ShoppingItem, για το graphical user interface με το χρήστη (οι handler/controller classes χειρίζονται τα events από τη γραφική διαπροσωπεία).

 3.3.3 ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΣΕ ΜΕΘΟΔΟΥΣ

Υπάρχουν 4 use cases για το ηλ. βιβλιοπωλείο: εμφάνισε προϊόντα καταστήματος, πρόσθεσε προϊόν στο καλάθι, διέγραψε προϊόν από το καλάθι, εμφάνισε προϊόντα του καλαθιού.

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ USE CASES ΣΕ ΜΕΘΟΔΟΥΣ

Use case	Back-end methods	Front-end methods
εμφάνισε προϊόντα καταστήματος	ItemManager.reportAllItems()	Gui.start() GuiEventHandler.setItems()
πρόσθεσε προϊόν στο καλάθι	ShoppingCart.addItem()	GuiEventHandler.addItem()
διέγραψε προϊόν από το καλάθι	ShoppingCart.removeItem()	CartController.removeFromCart()
εμφάνισε προϊόντα του καλαθιού	ShoppingCart.showDetails()	GuiEventHandler.showCart()

Πίνακας 3 Επαλήθευση απεικόνισης use cases σε μεθόδους

