
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ
ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2019-2020

ΟΜΑΔΑ 4336-4443-4444

ΜΥΛΩΝΑΣ ΔΙΟΝΥΣΗΣ, ΑΜ:4443

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ,

ΑΜ:4336

ΜΥΡΙΤΖΗΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ, ΑΜ:4444

ΤΕΛΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ **2019**

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Ημερομηνία	Έκδοση	Περιγραφή	Συγγραφείς
2019/11/3	v.01	Οργάνωση απαιτήσεων σε use cases	<div> <div>4336-4443-4444</div> </div>
yyyy/mm/dd	v.02	Αρχική σχεδίαση κλάσεων και ελέγχων	XX,YY,ZZ
yyyy/mm/dd	...	Διορθώσεις στις uses cases, επεκτάσεις στη σχεδίαση κλάσεων και ελέγχων	YY,ZZ (ο XX αποχώρησε)
yyyy/mm/dd	...	ΤΕΛΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ	YY

1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ – USE CASES

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

UC1:ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ

DESCRIPTION AND GOAL

Η UC1 έχει σκοπό τη δημιουργία ή πρόσβαση αρχείου Ιστορικού, όπου θα αποθηκεύονται τα πεδία που δίνονται από τον χρήστη.

ACTORS (ESP. PRIMARY ACTOR)

- 1)Χρήστης(Αναλυτής)
- 2)Tests

PRECONDITIONS

Πρέπει να έχει αρχίσει επιτυχώς(launch) το πρόγραμμά μας.

BASIC FLOW

- 1)Η UC ξεκινάει όταν ο χρήστης ξεκινήσει το πρόγραμμα.
- 2)Το σύστημα δημιουργεί ένα αρχείο, στο οποίο θα αποθηκεύονται τα στοιχεία που ζητήθηκαν από τον αναλυτή.

EXTENSIONS / VARIATIONS

1)Αν υπάρχει ήδη το αρχείο ιστορικού το βήμα 2 του basic flow αγνοείται και απλά αποκτά πρόσβαση σε αυτό το αρχείο.

POST CONDITIONS

Πρόσβαση σε αρχείο Ιστορικού.

SPECIAL REQUIREMENTS , ISSUES , RISKS AND OTHER COMMENTS

-

UC2: ΕΠΙΛΟΓΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

DESCRIPTION AND GOAL

Η UC2 έχει σκοπό την εμφάνιση των λειτουργιών του προγράμματος και την έγκυρη επιλογή του χρήστη.

ACTORS (ESP. PRIMARY ACTOR)

- 1)Χρήστης(Αναλυτής)
- 2)Tests

PRECONDITIONS

Πρέπει να έχει πρόσβαση σε αρχείο ιστορικού.

BASIC FLOW

- 1)Η UC ξεκινάει όταν έχει γίνει επιτυχής πρόσβαση σε αρχείο ιστορικού.
- 2)Το σύστημα παρουσιάζει στον χρήστη τις διάφορες πιθανές λειτουργίες του προγράμματος.
 - 2.1)Η επιλογή 1 επιτρέπει στο χρήστη να επεξεργαστεί τα δεδομένα κατανάλωσης
 - 2.2) Η επιλογή 2 επιτρέπει στο χρήστη να διαβάσει το αρχείο ιστορικού.
 - 2.3) Η επιλογή 3 επιτρέπει στο χρήστη να βγει από το πρόγραμμα.
 - 2.3.1)Αν ο χρήστης επιλέξει την επιλογή 3 το πρόγραμμα τερματίζει
- 3)Ο χρήστης επιλέγει 1 από τις 3 επιλογές .

EXTENSIONS / VARIATIONS

1) Στην περίπτωση που ο χρήστης επιλέξει μη υπαρκτή λειτουργία γίνεται επανάληψη της ερώτησης.

POST CONDITIONS

-

SPECIAL REQUIREMENTS , ISSUES , RISKS AND OTHER COMMENTS

-

UC3: ΦΟΡΤΩΣΗ ΑΡΧΕΙΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

DESCRIPTION AND GOAL

Η UC3 έχει σκοπό τη σωστή παροχή του αρχείου δεδομένων στο σύστημα.

ACTORS (ESP . PRIMARY ACTOR)

- 1)Χρήστης(Αναλυτής)
- 2)Tests

PRECONDITIONS

Πρέπει να έχει υπάρξει "έγκυρο" αρχείο δεδομένων και στην UC2 ο χρήστης να επέλεξε την επιλογή 1(επεξεργασία δεδομένων κατανάλωσης).

BASIC FLOW

- 1)Η UC3 ξεκινάει όταν ο χρήστης επιλέξει την επιλογή 1(επεξεργασία δεδομένων κατανάλωσης) στην UC2.
- 2)Το σύστημα ζητάει από τον χρήστη ένα αρχείο δεδομένων.
- 3) Ο χρήστης παρέχει στο σύστημα το ανάλογο path.
 - 3.1) Ο χρήστης επιλέγει το επιθυμητό αρχείο.
- 4) Φόρτωση αρχείου δεδομένων.

EXTENSIONS / VARIATIONS

- 1) Στην περίπτωση που ο χρήστης επιλέξει μη υπαρκτό/ακατάλληλο path, γίνεται επανάληψη της ερώτησης παροχής path.
- 2) Στην περίπτωση που ο χρήστης επιλέξει αρχείο ακατάλληλης μορφής, γίνεται επανάληψη της ερώτησης και έπειτα, της παροχής path.
- 3) Στην περίπτωση που έχει ήδη φορτωθεί το αρχείο δεδομένων δεν επαναλαμβάνεται η UC3.

POST CONDITIONS

-

SPECIAL REQUIREMENTS , ISSUES , RISKS AND OTHER COMMENTS

-

UC4: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ

DESCRIPTION AND GOAL

Η UC4 έχει ως σκοπό την σωστή εισαγωγή των στατιστικών που ο χρήστης επιθυμεί να εμφανιστούν στο Report .

ACTORS (ESP . PRIMARY ACTOR)

- 1) Χρήστης(Αναλυτής)
- 2) Tests

PRECONDITIONS

Η ύπαρξη και η σωστή εισαγωγή του αρχείου δεδομένων στο σύστημα.

BASIC FLOW

- 1) Η UC ξεκινάει όταν γίνει η εισαγωγή του αρχείου δεδομένων στο σύστημα και όταν αυτό φορτώσει.
- 2) Το σύστημα ζητάει από τον χρήστη τις πληροφορίες που αυτός επιθυμεί να μάθει.
- 3) Ο χρήστης πληκτρολογεί τις επιθυμητές πληροφορίες.
- 4) Το σύστημα ζητάει από τον χρήστη ένα μικρό κείμενο.
- 5) Ο χρήστης πληκτρολογεί το μικρό κείμενο.
- 6) Το σύστημα αποθηκεύει τα πεδία που του δόθηκαν από τον χρήστη(αν είναι έγκυρα) στο αρχείο ιστορικού.

EXTENSIONS / VARIATIONS

- 1) Στην περίπτωση που ο χρήστης πληκτρολογήσει ακατάλληλα πεδία ως επιθυμητές πληροφορίες, γίνεται επανάληψη της ερώτησης.

POST CONDITIONS

- 1) Το μικρό κείμενο του χρήστη εμφανίζεται στο Report.
- 2) Αποθήκευση των πεδίων που έδωσε ο χρήστης στο αρχείο ιστορικού.

SPECIAL R EQUIREMENTS , ISSUES , R ISKS AND OTHER C OMMENTS

-

UC5: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

DESCRIPTION AND GOAL

Η UC5 έχει σκοπό την εμφάνιση των επιθυμητών, από τον χρήστη, πληροφοριών στην επιθυμητή από τον χρήστη μορφή(html κλπ.)

ACTORS (ESP . PRIMARY ACTOR)

- 1)Χρήστης(Αναλυτής)
- 2)Tests

PRECONDITIONS

Η ύπαρξη του αρχείου δεδομένων, η σωστή εισαγωγή του στο σύστημα και η σωστή εισαγωγή των επιθυμητών στατιστικών που θέλει να μάθει ο χρήστης.

BASIC FLOW

- 1)Η UC5 ξεκινάει όταν έχουν εισαχθεί επιτυχώς οι επιθυμητές πληροφορίες από τον χρήστη.
- 2)Το σύστημα ζητάει από τον χρήστη το path στο οποίο θέλει να αποθηκεύσει το Report.
- 3)Ο χρήστης επιλέγει το επιθυμητό path.
- 4)Το σύστημα ζητάει από τον χρήστη την μορφή που επιθυμεί να έχει το αρχείο του Report.
- 5)Ο χρήστης επιλέγει την επιθυμητή μορφή.
- 6)Το σύστημα δημιουργεί το Report στην συγκεκριμένη μορφή και στο συγκεκριμένο path.
- 7)Το σύστημα εμφανίζει τα επιθυμητά στατιστικά στοιχεία και το μικρό κείμενο (από την UC4) του χρήστη στο Report.
- 8)Επιστροφή του προγράμματος στην UC2.

EXTENSIONS / VARIATIONS

- 1) Στην περίπτωση που ο χρήστης δεν επιλέξει υπαρκτό, στον υπολογιστή, path, η ερώτηση επαναλαμβάνεται.
- 2) Αν ο χρήστης πληκτρολογήσει μια μορφή για το Report την οποία δεν υποστηρίζει το πρόγραμμα, η ερώτηση επαναλαμβάνεται.

P OST CONDITIONS

- 1) Δημιουργία του Report, με όλα τα επιθυμητά στοιχεία.

S PECIAL R EQUIREMENTS , I SSUES , R ISKS AND OTHER COMMENTS

-

UC6: ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ

DESCRIPTION AND GOAL

Η UC6 έχει σκοπό την εμφάνιση την εμφάνιση του αρχείου ιστορικού.

ACTORS (ESP . PRIMARY ACTOR)

- 1)Χρήστης(Αναλυτής)
- 2)Tests

PRECONDITIONS

Πρέπει να έχει υπάρξει "έγκυρο" αρχείο ιστορικού και στην UC2 ο χρήστης να επέλεξε την επιλογή 2(ανάγνωση αρχείου ιστορικού).

BASIC FLOW

- 1)Η UC5 ξεκινάει όταν στην UC2 ο χρήστης να επέλεξε την επιλογή 2(ανάγνωση αρχείου ιστορικού).
- 2)Η επιλογή του χρήστη καταγράφεται στο αρχείο ιστορικού.
- 3)Το πρόγραμμα εμφανίζει στον χρήστη τα περιεχόμενα του αρχείου ιστορικού
- 4)Επιστροφή του προγράμματος στην UC2.

EXTENSIONS / VARIATIONS

POST CONDITIONS

-

SPECIAL REQUIREMENTS , ISSUES , RISKS AND OTHER COMMENTS

-

Οι έλεγχοι που σχεδιάσθηκαν 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

UC1	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ
UC2	ΕΠΙΛΟΓΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
UC3	ΦΟΡΤΩΣΗ ΑΡΧΕΙΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
UC4	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ
UC5	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
UC6	ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ

2.1.1 TRACEABILITY MATRIX

	UC1	UC2	UC3	UC4	UC5	UC6
T1_V0_01	X					
T2_V0_01		X				
T2_V0_02		X				
T3_V0_01			X			
T3_V0_02			X			
T3_V0_03			X			
T4_V0_01				X		
T4_V0_02				X		
T4_V0_03				X		
T5_V0_01					X	
T5_V0_02					X	
T5_V0_03					X	
T5_V0_04					X	
T6_V0_01						X
T6_V0_02						X

2.1.2 USE CASE UC1: LOAD DATA

Involved methods

```
MainEngine.setTimeLine(),
IParser.parse --> SimpleTextParser.parse(filename)
```

Test cases

ID	T1_V0_01	HappyDayScenario for
Description	ON	any context
	RECEIVING	Request to create a new file
	ENSURE	That the System
	OUTPUTS	A file that is used to track the history of the users choices and when they were made (date).
	SUCH THAT	It can be available for the user
Pre-cond.		No specific precondition constructed
Input		Small strings , all valid
Output		The collection of strings and the dates
Post-cond.		No state properties tested
Method To test		

ID	T1_V0_02	HappyDayScenario for MainEngine.setTimeLine()
		...identical setup with T1_V0_01
Method To test		MainEngine.setTimeLine(filename)

Not designed yet: T1_V1: missing file, T1_V2: invalid values in input file

2.1.3 USE CASE UC2: ANALYZE TIMELINE (AND PRODUCE PHASES)

Involved methods

Test cases

ID	T2_V0_01	HappyDayScenario
Description	ON	Choosing a program function
	RECEIVING	The wanted program function
	ENSURE	That the System
	OUTPUTS	The wanted results
	SUCH THAT	The choice's methods are followed
Pre-cond.		The program accesses the history file
Input		An int from 1 to 3
Output		None
		If 3 is chosen the program ends, else the program
Post-cond.		continues according to the users choice
Method To test		

2.1.4 USE CASE UC3: VISUALIZE TIMELINE

Involved methods

Test cases

ID

T3_V0_01

HappyDayScenario for

Description	ON Choosing an option from UC2 for the 1st time	
	RECEIVING A path	
	ENSURE That the client properly provides a correct path	
	OUTPUTS None	
	SUCH THAT The system accesses a database	
Pre-cond.	This UC has not been accessed yet , the option 1 was Chosen (from the UC2) and the file is ok	
Input	None	
Output	None	
Post-cond.	None	
Method To test		

2.1.5 USE CASE UC4: VISUALIZE TIMELINE

Involved methods

Test cases

ID	T4_V0_01	HappyDayScenario for
Description	ON RECEIVING ENSURE OUTPUTS SUCH THAT	Choosing the option 1 from UC2 A path That the client properly provides a correct path None The system accesses a database
Pre-cond.		This UC has not been accessed yet , the option 1 was Chosen (from the UC2) and the file is ok
Input		<ul style="list-style-type: none"> None
Output		None
Post-cond.		None

Method To test

ID	T5_V0.1	HappyDayScenario for
Description	ON RECEIVING ENSURE OUTPUTS SUCH THAT	Creating the report file Request to show the wanted info in the correct form That the System The necessary info correctly state is intact
Pre-cond.		None
Input		The info wanted and the form of the Report
Output		The user's wanted info
Post-cond.		A report file created in the path from the last Test Case
Method To test		

ID	T6_V0.1	HappyDayScenario for
Description	ON	Showing the history of the program
	RECEIVING	The order to show the program's history
	ENSURE	That the System
	OUTPUTS	The program's history
	SUCH THAT	state is intact
Pre-cond.		The system being able to access the date and time to
		Present it with the corresponding order of the user
Input		Selecting the option 2 of the UC2
Output		The program's history
Post-cond.		None
Method To test		

2.2 UNIT TESTS

Στην παρούσα υποενότητα, παραθέτουμε πολύ συνοπτικά τα πιο σημαντικά unit test που σχεδιάστηκαν, οργανωμένα ανά κλάση. Δίνουμε μόνο το OREOS text.

Class ParserFactory

ON any context, RECEIVING a request for a new parser, ENSURE THAT THE SYSTEM OUTPUTS a not null parser SUCH THAT state remains intact.

Class AnalyzerFactory

ON any context, RECEIVING a request for a new analyzer, ENSURE THAT THE SYSTEM OUTPUTS a not null analyzer of the correct kind SUCH THAT state remains intact.

2.3 ΕΚΚΡΕΜΟΤΗΤΕΣ (TODO)

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

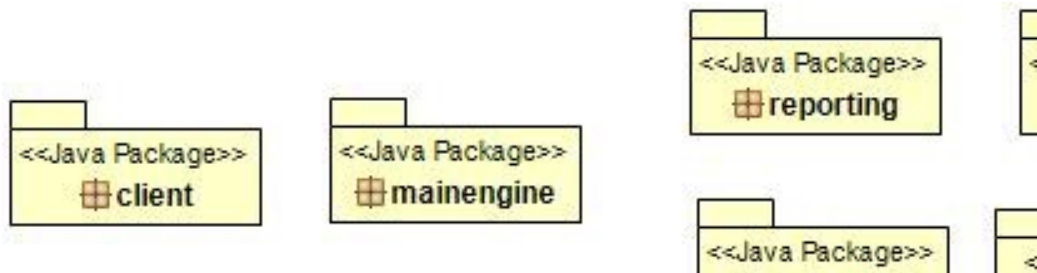
1. Unit tests are missing for several classes, both at the model and at the business logic level

3 ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

3.1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΑΚΕΤΩΝ / ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

και Η ανάλυση του πολυπλοκού τη τα του κώδικα του σε κώδικα που συστήματα επιτρέπει να συνδυαστούν και πακέτα τα την εν λόγω χεινόμενα διαίρεση, μόνο όταν το μέγεθος

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



Σχήμα 1. Διάγραμμα πακέτων (εδώ: από την αξιολόγηση εστιατορίου)

Ακολουθεί μια συνοπτική περιγραφή των πακέτων του συστήματος.

ΠΑΚΕΤΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

userViews	Περιέχει τις boundary classes που είναι υπεύθυνες για την αλληλεπίδραση με το χρήστη
mainEngine	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
reportEngines	Υποσύστημα παραγωγής αναφορών
dataModel	Domain classes of the system

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!)

