
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΓΙΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2018-2019

ΟΜΑΔΑ 4162-4034-4300

ΠΡΙΦΤΗΣ ΦΙΛΙΠΠΟ, ΑΜ 4162

ΒΡΑΖΙΤΟΥΛΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ, ΑΜ4034

ΣΤΕΡΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΑΜ 4300

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Ημερομηνία	Έκδοση	Περιγραφή	Συγγραφείς
2018/11/2	v.01	Οργάνωση απαιτήσεων σε use cases	4162,4034,4300
2018/11/25	v.02	Αρχική σχεδίαση κλάσεων και ελέγχων	4162,4034,4300
2018/12/18	V.03	ΤΕΛΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ	4162,4034,4300

1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ – USE CASES

SHOWDATASET

ID: UC 1

ACTORS

Ο χρήστης

PRECONDITIONS

Το επιλεγόμενο αρχείο πρέπει να είναι τύπου csv.

BASIC FLOW

1. Το use case ξεκινάει όταν ο πελάτης επιλέξει από μενού την επιλογή show.
2. Ο χρήστης επιλέγει ένα αρχείο csv από ένα filechooser.
3. Το σύστημα εμφανίζει κατηγοριοποιημένα τα data σε ένα πίνακα.

EXTENSIONS / VARIATIONS

- 1 Σε περίπτωση που το αρχείο csv είναι άδειο εμφανίζει το κατάλληλο μήνυμα.

POST CONDITIONS

-

LOADDATASET

ID: UC 2

ACTORS

Ο χρήστης

PRECONDITIONS

Το επιλεγόμενο αρχείο πρέπει να είναι τύπου csv.

BASIC FLOW

1. Το use case ξεκινάει όταν ο χρήστης επιλέξει από μενού την επιλογή load.
2. Ο χρήστης επιλέγει ένα αρχείο csv από ένα filechooser.
3. Ο χρήστης δίνει ένα όνομα στο dataset
4. Το σύστημα εμφανίζει το dataset

EXTENSIONS / VARIATIONS

1. Σε περίπτωση που το αρχείο csv είναι άδειο εμφανίζει το κατάλληλο μήνυμα.

POST CONDITIONS

1. Δημιουργείται ένα καινούριο dataset.

SHOWREGISTEREDDATASET

ID: UC 3

ACTORS

Ο χρήστης

PRECONDITIONS

-

BASIC FLOW

1. Το use case ξεκινάει όταν ο χρήστης επιλέξει από μενού την επιλογή show registered.
2. Το σύστημα εμφανίζει μία λίστα με τα καταχωρημένα dataset
3. Ο χρήστης επιλέγει ένα από αυτά 4. Το σύστημα εμφανίζει το dataset

EXTENSIONS / VARIATIONS

-

POST CONDITIONS

-

FILTERDATASET

ID: UC 4

ACTORS

Ο χρήστης

PRECONDITIONS

-

BASIC FLOW

1. Το use case ξεκινάει όταν ο χρήστης επιλέξει από μενού την επιλογή filter dataset
2. Ο χρήστης συμπληρώνει μία φόρμα :
 2. 1. Ο χρήστης δίνει το όνομα του αρχικού dataset, το attribute, το value και το όνομα του καινούριου dataset
3. Το σύστημα εμφανίζει ένα φιλτραρισμένο dataset

EXTENSIONS / VARIATIONS

1. Σε περίπτωση που το επιθυμητό dataset δεν υπάρχει εμφανίζει το κατάλληλο μήνυμα.

POST CONDITIONS

1. Δημιουργείται ένα καινούριο dataset.

ID: UC 5

ACTORS

Ο χρήστης

PRECONDITIONS

-

BASIC FLOW

1. Το use case ξεκινάει όταν ο χρήστης επιλέξει έναν από τους δύο τύπους γραφικών παραστασέων
2. Ο χρήστης συμπληρώνει μία φόρμα :
 2. 1. Ο χρήστης δίνει το όνομα του αρχικού dataset, τα πεδία του πίνακα που αντιστοιχούν στους άξονες X και Y
3. Το σύστημα εμφανίζει το αντίστοιχο γράφημα

EXTENSIONS / VARIATIONS

1. Σε περίπτωση που το επιθυμητό dataset δεν υπάρχει εμφανίζει το κατάλληλο μήνυμα.

POST CONDITIONS

-

EXIT

ID: UC 6

ACTORS

Ο χρήστης

PRECONDITIONS

-

BASIC FLOW

1. Το use case ξεκινάει όταν ο χρήστης επιλέξει απο το μενού την επιλογή exit.
2. Το σύστημα τερματίζει τη λειτουργία του λογισμικού.

EXTENSIONS / VARIATIONS

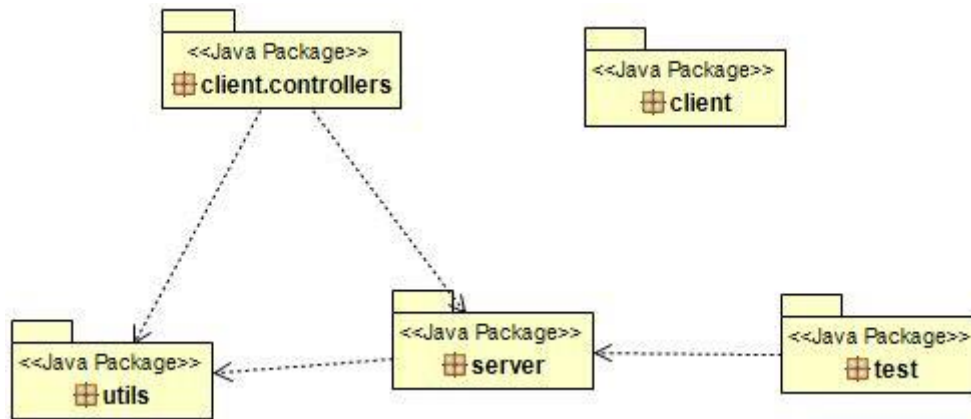
-

POST CONDITIONS

-

2.1 Σχεδίαση Λογισμικού

Διαγράμματα ΠΑΚΕΤΩΝ / υποσυστημάτων



Σχήμα 1. Διάγραμμα πακέτων

Ακολουθεί μια συνοπτική περιγραφή των πακέτων του συστήματος.

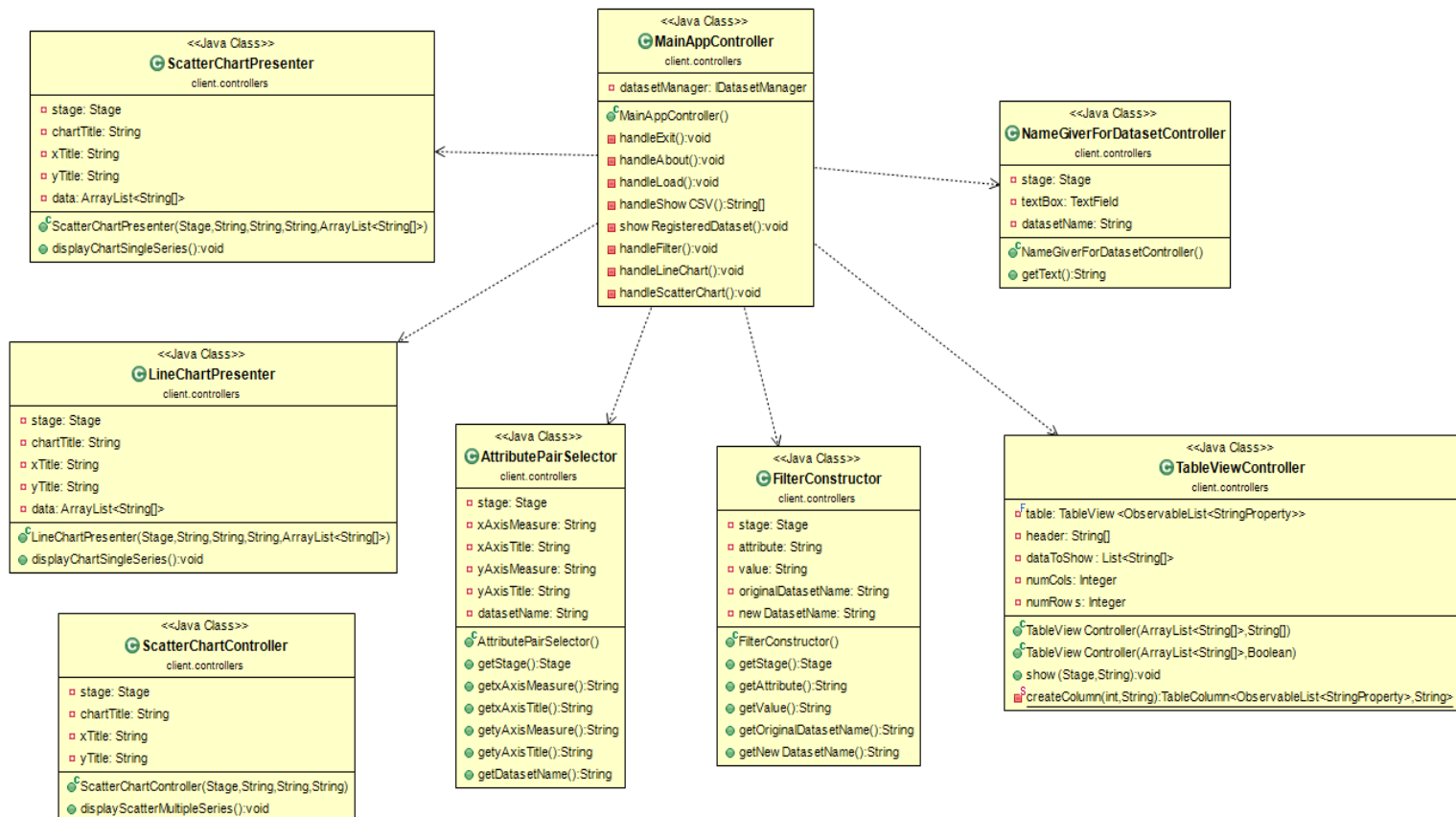
ΠΑΚΕΤΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

test	Πακέτο που περιέχει τους ελέγχους
Client controllers	Πακέτο που περιέχει το frontend
Utils	Υποσύστημα διαβάσματος csv αρχείων
Server	Μέρος του συστήματος που υλοποιεί το backend
client	Πακέτο που εκκινεί την εφαρμογή

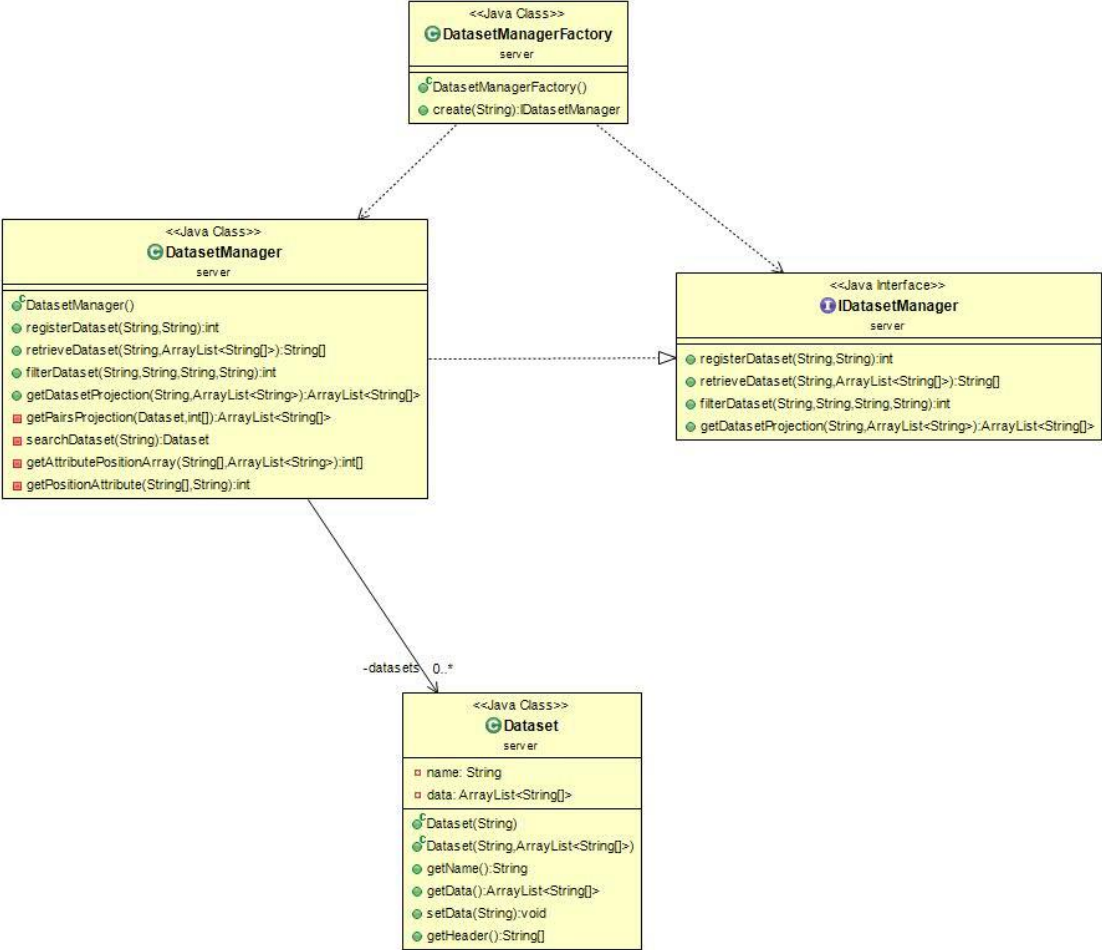
Πίνακας 1. Συνοπτική περιγραφή πακέτων συστήματος

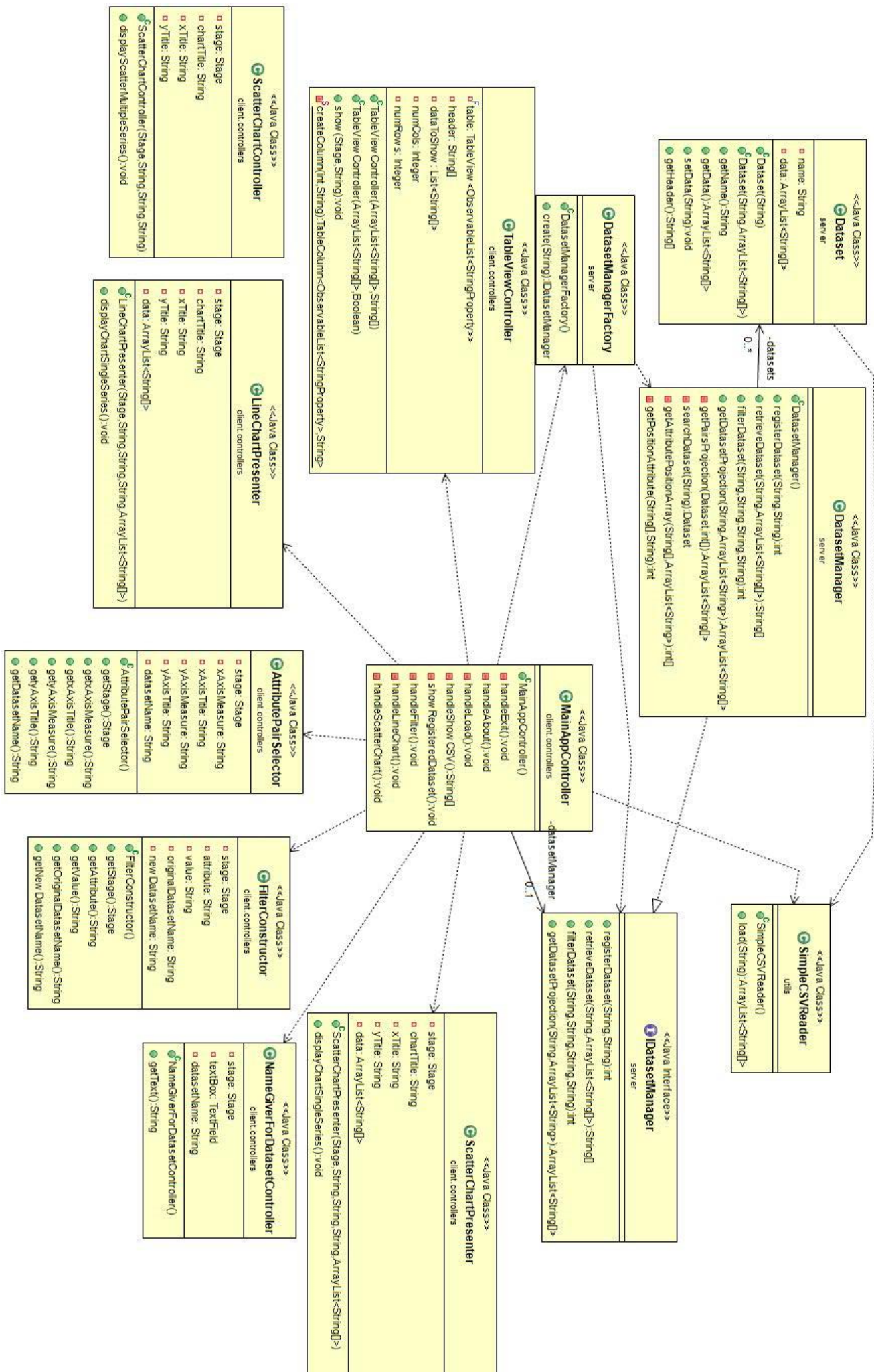
2.2 Διαγράμματα Κλάσεων

```
package clientControllers;
```



package server;





2.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΛΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΕΠΕΙΑ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Domain Classes

Package	Dataset
server	

Business Logic Classes

Package server	DatasetManager, για την υλοποίηση όλων των use cases στο back-end. DatasetManagerFactory για την παραγωγή αντικείμενων τύπου datasetManager.
----------------	---

Boundary classes

Package client.controllers ,client	MainApp, μια client class για την αλληλεπίδραση με το χρήστη μέσω κονσόλας. MainAppController, AttributePairSelector, FilterConstructor, LineChartPresenter, NameGiverForDatasetController, ScatterChartController, ScatterChartPresenter, TableViewController, για το graphical user interface με το χρήστη (οι handler/controller classes χειρίζονται τα events από τη γραφική διαπροσωπεία).
---------------------------------------	--

Απεικόνιση απαιτήσεων σε μεθόδους

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ USE CASES ΣΕ ΜΕΘΟΔΟΥΣ

Use case	Back-end methods	Front-end methods
ShowDataset	<code>csvreader.load()</code>	<code>MainAppController.handleShow()</code>
LoadDataset	<code>DatasetManager.registerDataset()</code>	<code>MainAppController.handleLoad()</code>
FilterDataset	<code>DatasetManager.FilterDataset()</code>	<code>MainAppController.handleFilter()</code>
ShowRegistered	<code>DatasetManager.retrieveDataset()</code>	<code>MainAppController.handleShowRegisteredDataset()</code>
ShowChart	<code>DataserManager.getDatasetProjection()</code>	<code>MainAppController.handleLineChart()</code> <code>MainAppController.handleScatterChart()</code>

Πίνακας 2 Επαλήθευση απεικόνισης use cases σε μεθόδους

Σχεδίαση Ελέγχων

Οι έλεγχοι που σχεδιάσθηκαν και εντάχθηκαν στην υλοποίηση περιγράφονται παρακάτω.

Έλεγχος use cases

Ο Πίνακας 3 είναι ο traceability matrix για τους ελέγχους μας. Στη συνέχεια, οι έλεγχοι επεξηγούνται πιο αναλυτικά.

	UC2	UC3	UC4	UC5
DatasetManagerTest	X	X	X	X

Πίνακας 3 Traceability matrix between use cases and tests

Use case UC2: LoadDataset

Fixture: new a DatasetManager
Description: προσθέτουμε ένα νέο dataset
Method to test: datasetmanager.registerDataset()
Assertion: Η registerDataset επιστεφει 0

UC3: ShowRegisteredDataset

Fixture: new a DatasetManager
Description: Ανακτούμε ένα dataset
Method to test: Datasetmanager.retrieveDataset()
Assertion: Η registerDataset επιστρέφει αντικείμενο που δεν είναι null

Use case UC4: FilterDataset

Fixture: new a DatasetManager
Description: Φιλτράρουμε ένα dataset και δημιουργούμε ένα νέο dataset
Method to test: Datasetmanager.filterDataset()
Assertion: Η filterDataset επιστρέφει -1.

Use case UC5: ShowChart

Fixture:	new a DatasetManager
Description:	Ανακτούμε ένα dataset και το προβάλλουμε ένα dataset σε γράφημα
Method to test:	Datasetmanager.getDatasetProjection()
Assertion:	η getDatasetProjection() επιστρέφει αντικείμενο που δεν είναι null.

Unit tests

ΚΛΑΣΗ DatasetManager

Αρχικά: κατασκευή νέου DatasetManager.

Έλεγχος τιμής – assert ότι η συνάρτηση registerDataset() επιστρέφει τη τιμή 0 .

Έλεγχος ανάκτησης dataset – assert ότι η συνάρτηση retrieveDataset() επιστρέφει αντικείμενο που δεν είναι null.

Έλεγχος τιμής – assert ότι η συνάρτηση filterDataset() επιστρέφει τη τιμή -1 .

Έλεγχος προβολής γραφήματος– assert ότι η συνάρτηση getDatasetProjection() επιστρέφει αντικείμενο που δεν είναι null.