



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

Δημιουργία Αλληλεπιδραστικού Γραφικού Περιβάλλοντος για την οπτική αναπαράσταση των συσχετίσεων μεταξύ οντολογιών

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟΥ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ

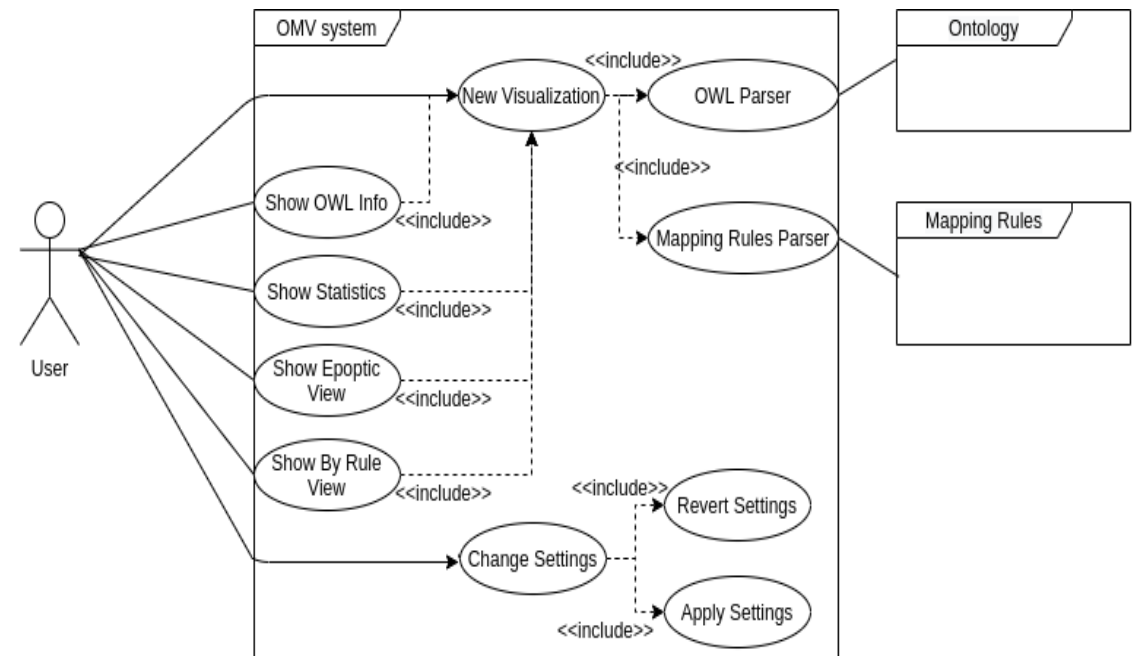
Επιβλέπουσα: Θεοδώρα Βαρβαρίγου
Καθηγήτρια Ε.Μ.Π.



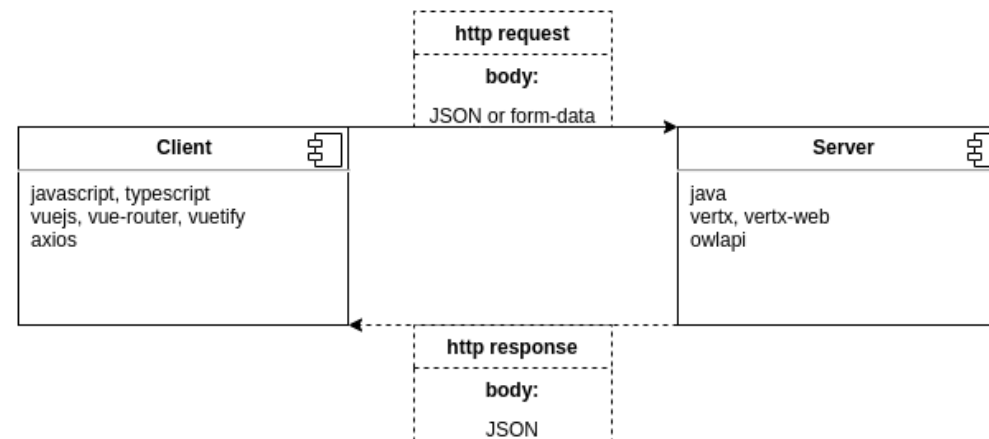
- State of the Art 3
- Περιγραφή Συστήματος 4
- Λειτουργία Συστήματος 5
- Αξιολόγηση Συστήματος 6
- Λειτουργία Εφαρμογής 8-9
- Συμπεράσματα, Αξιολόγηση και Εξέλιξη ... 10-12

State of the Art

Περιγραφή Συστήματος: Περιπτώσεις Χρήσης

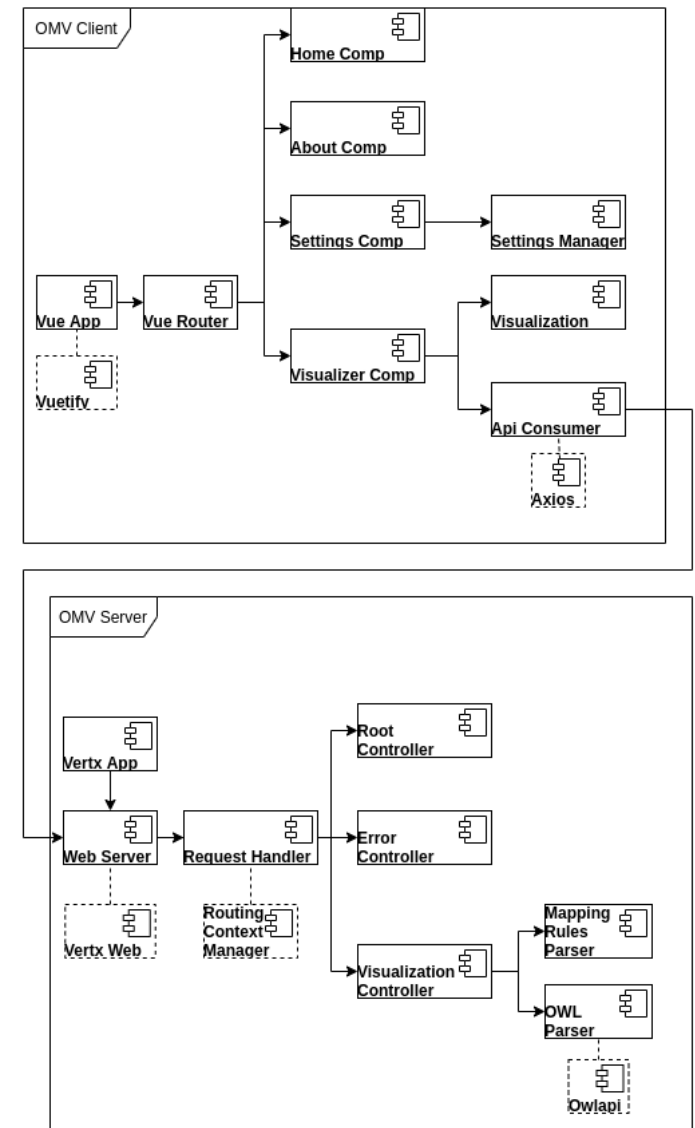


Περιγραφή Συστήματος: Αρχιτεκτονική Συστήματος

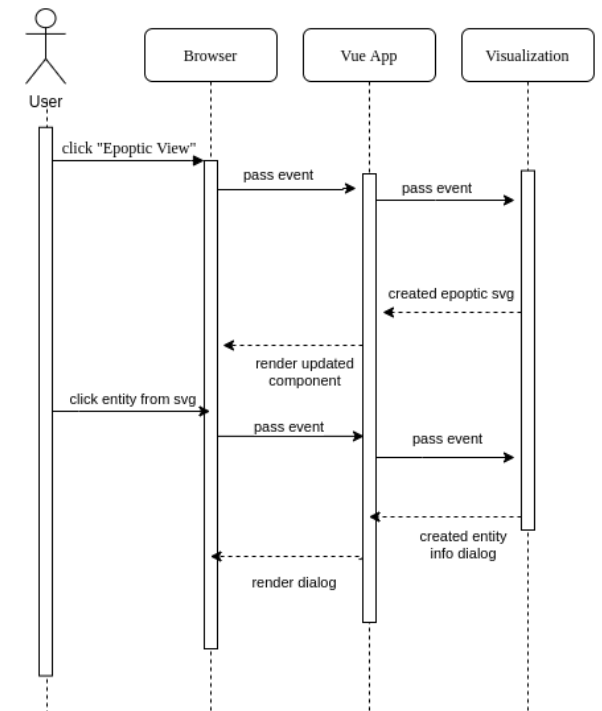
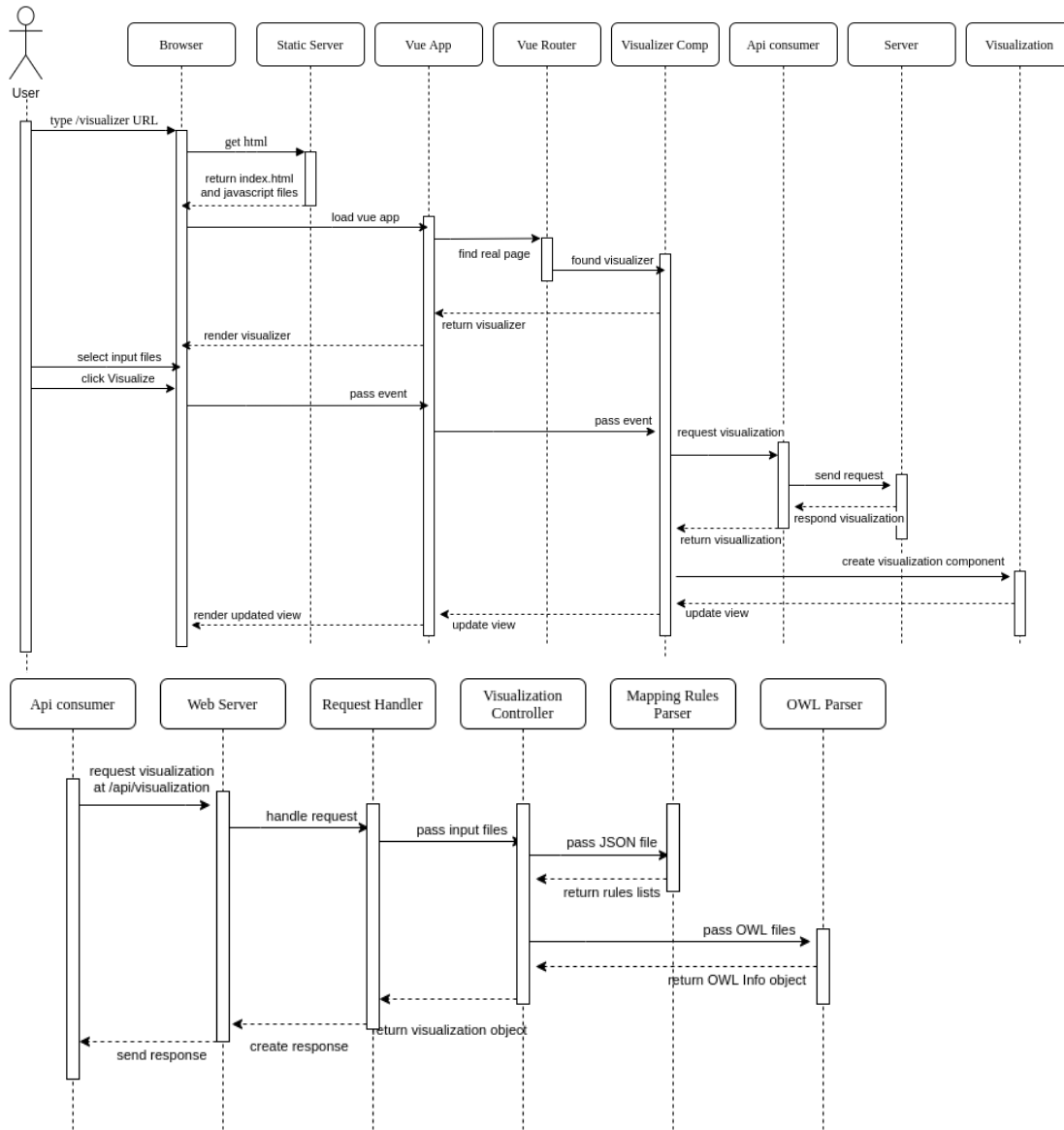


Περιγραφή Συστήματος: Υλοποίηση Επιμέρους Συστημάτων

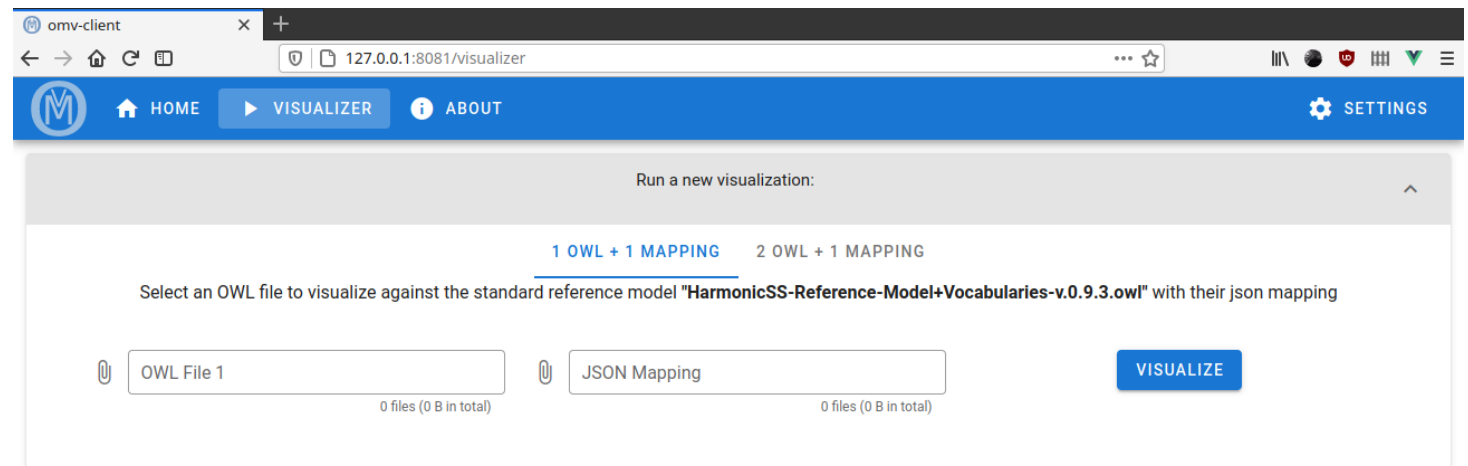
- dfa



Περιγραφή Συστήματος: Αλληλεπίδραση Επιμέρους Συστημάτων

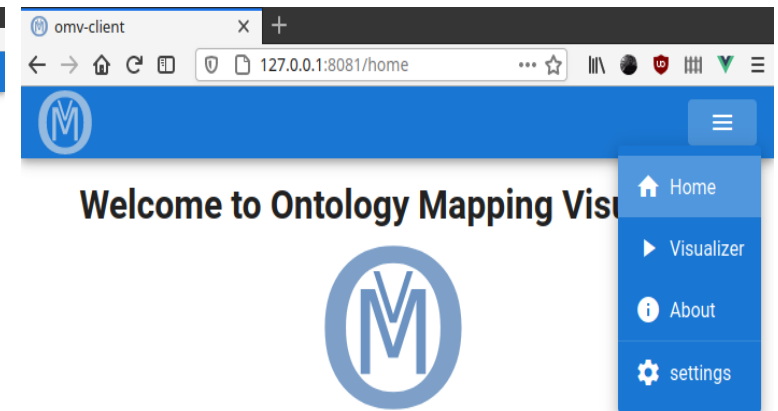
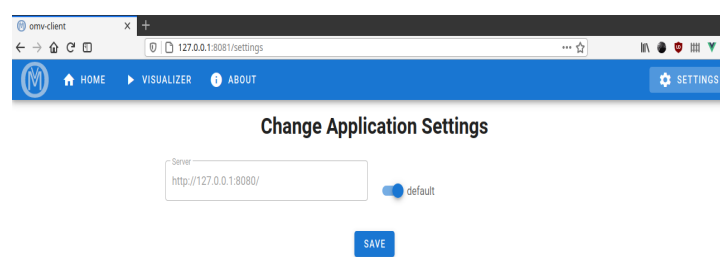


- δφ



Λειτουργία Εφαρμογής

- Υποσελίδες Home, About, Settings, Visualizer
- Collapsable Menu
- Δυνατότητα αλλαγής ρυθμίσεων
- Δημιουργία Οπτικοποίησης



Ontology Mapping Visualizer is an application where you can choose 2 owl files and a json file with their mapping.

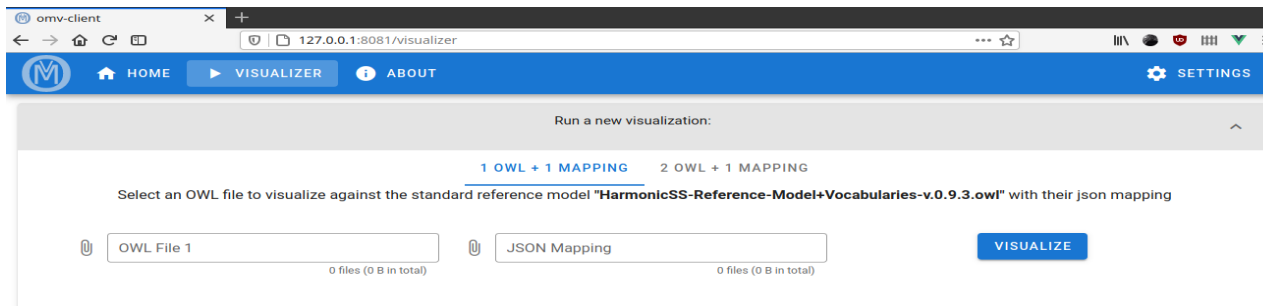
The application will visualize this information in a understandable way.

You can Run the Visualizer [Here](#)

You can see information about the app [Here](#)

You can get the source code at [GITHUB](#)

You can get the Desktop application at [RELEASES](#)



Λειτουργία Εφαρμογής: Statistics

Περιλαμβάνει:

- Στατιστικά για το σύνολο των κανόνων
- Στατιστικά για τις κλάσεις κορυφαίων επιπέδων της δεξιάς Οντολογίας
- Μετρήσεις για τα κύρια στοιχεία των Οντολογιών

The screenshot shows the 'omv-client' web application interface. The browser address bar displays '127.0.0.1:8081/visualizer'. The application has a blue header with navigation links: HOME, VISUALIZER, ABOUT, and SETTINGS. Below the header, there's a section titled 'Run a new visualization:' with a dropdown arrow. The main content area is divided into tabs: Cohort (Metadata), STATISTICS (active), EOPTIC VIEW, VIEW BY RULE, and HarmonicSS - Reference Model and Vocabularies. The 'STATISTICS' tab is selected, showing a 'Mapping Rules' section with the following information:

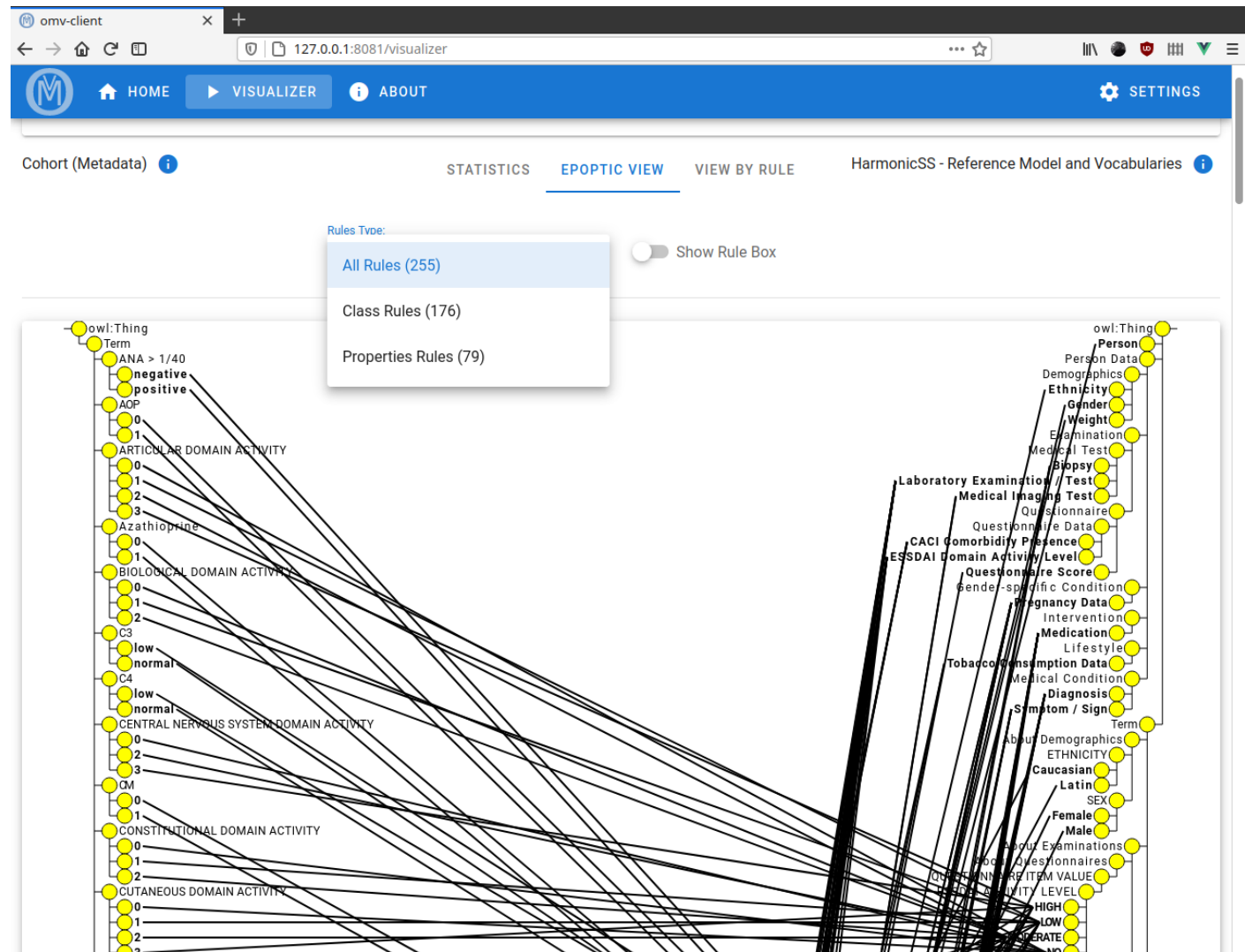
- There are total 255 Rules.
- There are 176 (69.02%) Class Rules which connect only classes with each ontology.
- There are 79 (30.98%) Properties Rules which connect classes, object properties and data properties with each ontology.

Below the 'Mapping Rules' section is the 'Reference Model' section, which provides metrics about top level classes of the right Ontology 'HarmonicSS - Reference Model and Vocabularies'. The metrics are as follows:

- Person has:**
 - 0 Class Rules
 - 1 Properties Rules
- Person Data has:**
 - 0 Class Rules
 - 78 Properties Rules
 - of which:
 - Demographics has:**
 - 0 Class Rules
 - 3 Properties Rules
 - of which:

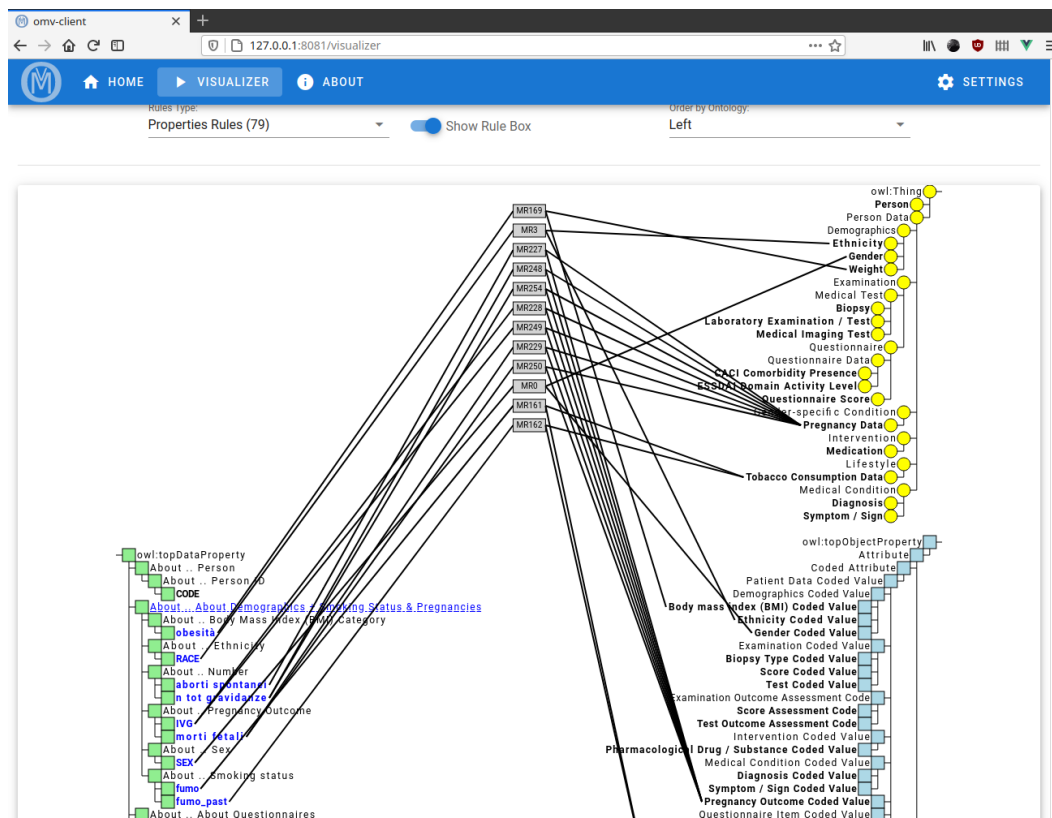
Λειτουργία Εφαρμογής: Eroptic View 1

- Βλέπουμε εποπτικά τα στοιχεία κάθε κλάσης που συνδέονται με άλλα μέσω κανόνων
- Επιλογή εμφάνισης κανόνων μόνο με Classes ή και με Properties
- Δυνατότητα να κάνουμε click κάποιο στοιχείο
- Προαιρετική εμφάνιση Rule Box για σύνθετους κανόνες



Λειτουργία Εφαρμογής: Εροptic View με Rule Box

Πληροφορίες για το στοιχείο της Οντολογίας που κάναμε click



Name: About .. About Demographics + Smoking Status & Pregnancies

IRI: <http://www.semanticweb.org/ntua/ics/harmonicsss/cohort#Category-003>

Annotations:	Property	Value
	label	About .. About Demographics + Smoking Status & Pregnancies (Lang: en)
	this entity takes part in:	0 Class Rules
	this entity takes part in:	0 Properties Rules
	this entity with sub entities take part in:	0 Class Rules
	this entity with sub entities take part in:	12 Properties Rules

Το στοιχείο μένει επιλεγμένο για εμφάνιση μόνο των κανόνων που συμμετέχει αυτό και τα παιδιά του

Λειτουργία Εφαρμογής: By Rule View

- Στοιχεία των Οντολογιών που συμμετέχουν ανά κανόνα
- Πεδία με πληροφορίες του κανόνα
- Μετασχηματισμός, αν υπάρχει, μαζί με τους όρους του
- Τιμές παραμέτρων, αν ορίζονται, μαζί με σχετικούς κανόνες που τις συνδέουν

The screenshot displays the 'omv-client' application interface. The top navigation bar includes 'HOME', 'VISUALIZER', and 'ABOUT'. The main content area is titled 'Mapping Rule Number: MR208'. Below this, it shows the 'Relation: Linked With' and 'Direction: From Ontology 1 to Ontology 2'. A diagram illustrates the mapping rule, showing a central node 'MR208' connected to two groups of nodes. The left group includes 'owl:topDataProperty', 'About .. About Interventions', 'About .. Pharmaceutical Drugs/Substances', and 'gc'. The right group includes 'owl:Thing', 'Person Data', 'Intervention', 'Medication', 'owl:topObjectProperty', 'Attribute', 'Coded Attribute', 'Patient Data Coded Value', 'Intervention Coded Value', and 'Pharmacological Drug / Substance Coded Value'. Below the diagram, the 'DirectTransformation:' section shows the 'URI: CLASS: ntua.iccs.harmonics.cohort.trans.med.DrugAdmin' and a 'Description:' explaining that it provides the corresponding Reference Model term. The 'Arguments:' section is a table with two columns: 'ARGUMENT NAME' and 'ARGUMENT VALUE'. It lists 'Reference Model Drug/Substance' with the value 'Glucocorticoids'. The 'Parameter Values:' section shows a diagram with two paths. The first path starts from 'gc' and leads to 'False / No' under 'CONFIRMATION'. The second path starts from 'gc' and leads to 'True / Yes' under 'CONFIRMATION'. A 'Show Relevant Rules ^' link is visible in the top right corner of the parameter values section.

Mapping Rule Number: MR208

Relation: Linked With

Direction: From Ontology 1 to Ontology 2

DirectTransformation:

URI: CLASS: ntua.iccs.harmonics.cohort.trans.med.DrugAdmin

Description: Provides the corresponding Reference Model term (i.e., Medical Condition), provided that the value existing in the 1st field indicates that the person has received the specific Drug.

Arguments:

ARGUMENT NAME	ARGUMENT VALUE
Reference Model Drug/Substance	Glucocorticoids

Parameter Values:

Show Relevant Rules ^

Λειτουργία Εφαρμογής: OWL Information

- Πληροφορίες για την Οντολογία
- Classes
- Object Properties
- Data Properties
- Annotation Properties

omv-client 127.0.0.1:8081/visualizer

HOME VISUALIZER ABOUT SETTINGS

HarmonicSS - Reference Model and Vocabularies

INFO CLASSES OBJECT PROPERTIES DATA PROPERTIES ANNOTATION PROPERTIES

IRI: <http://www.semanticweb.org/ntua/iccs/harmonicss/terminology>

VersionIRI: <http://www.semanticweb.org/ntua/iccs/harmonicss/terminology/1.0>

Annotations:	Property	Value
	comment	This ontology specifies the parameters of particular interest for the diagnosis, control and/or treatment of patients associated with the primary Sjogren Syndrome (pSS). The design of the ontology was driven by the documents with the minimum and maximum pSS parameters (D.4.1 revised) prepared by the Clinical Partners participating in the HarmonicSS project. [Type: xsd:string]
	isDefinedBy	Ontology developed by the Institute of Communications and Computer Systems (ICCS) of the National Technical University of Athens (NTUA) within HarmonicSS project. [Type: xsd:string]
	label	HarmonicSS - Reference Model and Vocabularies [Type: xsd:string]
	Includes:	711 Classes 81 Object Properties 37 Data Properties 19 Annotation Properties

omv-client 127.0.0.1:8081/visualizer

HOME VISUALIZER ABOUT SETTINGS

HarmonicSS - Reference Model and Vocabularies

INFO CLASSES OBJECT PROPERTIES DATA PROPERTIES ANNOTATION PROPERTIES

- acronym
- aka
- code-System-Organization
- code-System-Print-Name
- code-System-Unique-ID
- ssda-Activity-Level-Exclude
- med-Test-Normal-Range-Notes
- med-Test-Outcome
- med-Test-Outcome-Unit
- presentation-Notes
- quest-Outcome
- quest-Score-Normal-Range
- score
- terminology
- unit-Expression
- weight
- comment
- isDefinedBy
- label

Συμπεράσματα, Αξιολόγηση και Εξέλιξη

Συμπεράσματα:

- Παρουσίαση πληροφορίας με διαφορετικές όψεις
- Κατανόηση, Έλεγχος και Διόρθωση κανόνων αντιστοίχισης

Αξιολόγηση:

- 10 χαρακτηριστικά χρησιμότητας του Nielsen

Εξέλιξη στο Μέλλον:

- Διόρθωση προβλημάτων που προέκυψαν από την αξιολόγηση
- Πρόσθετη λειτουργία αναζήτησης
- Accessibility

Σας Ευχαριστώ!

Ερωτήσεις?