
**«ΕΘΝΙΚΗ ΠΥΛΗ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ /
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΜΕΣΩ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΚΑΛΗΣ
ΝΟΜΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΝΟΜΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ»**

DESIGN DOCUMENT

Version 1.0
17/1/2021

Version History

[Provide information on how the development and distribution of the Design Specification will be controlled and tracked. Use the table below to provide the version number, the author implementing the version, the date of the version, the name of the person approving the version, the date that particular version was approved, and a brief description of the reason for creating the revised version.]

Version Number	Implemented By	Revision Date	Approved By	Approval Date	Description of Change
1.0	<Author name>	<mm/dd/yy>	<name>	<mm/dd/yy>	<description of change>

Notes to the Author

[This document is a template of a Design Specification document for a project. The template includes instructions to the author, boilerplate text, and fields that should be replaced with the values specific to the project.]

- *Blue italicized text enclosed in square brackets ([text]) provides instructions to the document author, or describes the intent, assumptions and context for content included in this document.*
- *Blue italicized text enclosed in angle brackets (<text>) indicates a field that should be replaced with information specific to a particular project.*
- *Text and tables in black are provided as boilerplate examples of wording and formats that may be used or modified as appropriate to a specific project. These are offered only as suggestions to assist in developing project documents; they are not mandatory formats.*

When using this template, the following steps are recommended:

1. *Replace all text enclosed in angle brackets (e.g., <Project Name>) with the correct field document values. These angle brackets appear in both the body of the document and in headers and footers. To customize fields in Microsoft Word (which display a gray background when selected) select File->Properties->Summary and fill in the appropriate fields within the Summary and Custom tabs.*

After clicking OK to close the dialog box, update all fields throughout the document selecting Edit>Select All (or Ctrl-A) and pressing F9. Or you can update each field individually by clicking on it and pressing F9.

These actions must be done separately for any fields contained with the document's Header and Footer.

2. *Modify boilerplate text as appropriate for the specific project.*
3. *To add any new sections to the document, ensure that the appropriate header and body text styles are maintained. Styles used for the Section Headings are Heading 1, Heading 2 and Heading 3. Style used for boilerplate text is Body Text.*
4. *To update the Table of Contents, right-click on it and select "Update field" and choose the option - "Update entire table".*

TABLE OF CONTENTS

1.1	Purpose of The Design Specification Document	5
2.1	Assumptions / Constraints / Standards	5
3.1	Logical View	5
3.2	Process View	8
3.3	Development View	9
3.4	Physical View	11
3.5	Use-Case View: Senarios and realizations	14

1 INTRODUCTION

1.1 PURPOSE OF THE DESIGN SPECIFICATION DOCUMENT

[Provide the purpose of the Design Specification Document. This document should be tailored to fit a particular project's needs.]

The Design Specification document documents and tracks the necessary information required to effectively define architecture and system design in order to give the development team guidance on architecture of the system to be developed. Design documents are incrementally and iteratively produced during the system development life cycle, based on the particular circumstances of the IT project and the system development methodology used for developing the system. These documents are initially created during the Planning Phase of the project and updated as necessary throughout the design process. Its intended audience is the project manager, project team, and development team.

2 GENERAL OVERVIEW AND DESIGN GUIDELINES/APPROACH

This section describes the principles and strategies to be used as guidelines when designing and implementing the system.

2.1 ASSUMPTIONS / CONSTRAINTS / STANDARDS

[Describe any design assumptions / constraints / standards related to any of the project's design, such as the use of specific off-the-shelf product, or particular portability, distribution, and reuse. It also captures any special constraints that may apply in designing and implementation process as well as on development tools, team structure, legacy code, existed data and so on.]

3 ARCHITECTURE DESIGN

This section outlines the system and hardware architecture design of the system that is being built.

3.1 LOGICAL VIEW

Προκειμένου να αναπτυχθεί ένας οργανωμένος ηλεκτρονικός κόμβος κωδικοποιημένων νομοθετημάτων και ένα ολοκληρωμένο σύστημα καλής νομοθέτησης για την τυποποίηση του σύνολο της νομοπαραγωγικής και ρυθμιστικής ροής, είναι αναγκαία η διάσπαση του έργου σε 3 βασικούς άξονες. Με βάση τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος αυτοί προσδιορίζονται ως:

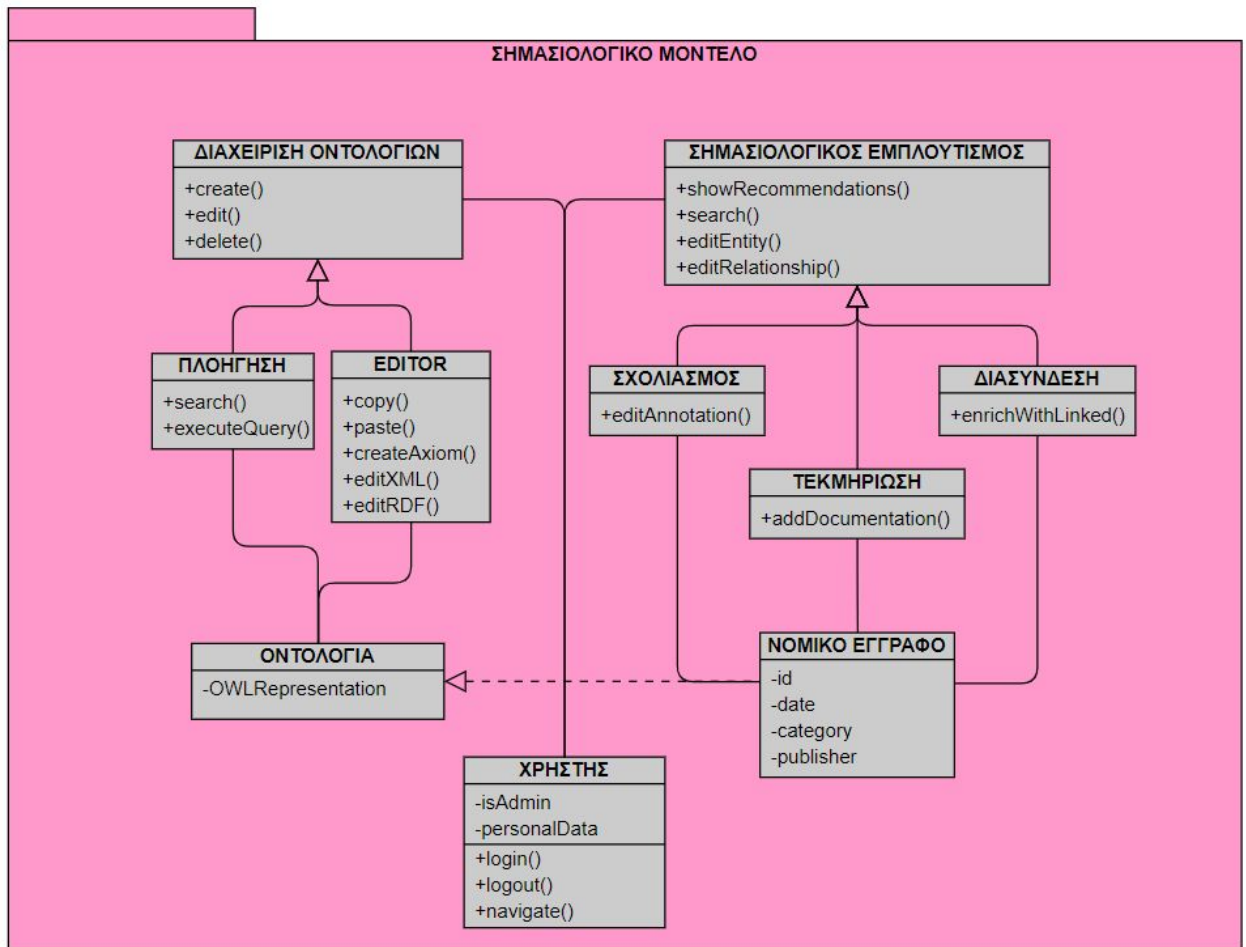
- A1 - Διαμόρφωση και ορισμός μοντέλου δεδομένων και μεταδεδομένων για τα νομοθετικά και κανονιστικά κείμενα, ανάπτυξη και ολοκλήρωση της σχετικής οντολογίας και εμπλουτισμός της με την αντίστοιχη σημασιολογική ερμηνεία (semantics).
- A2 - Υλοποίηση Εθνικής Πύλης Κωδικοποίησης
- A3 - Υλοποίηση ολοκληρωμένου συστήματος καλής νομοθέτησης

Τα διαγράμματα λογικής όψης που ακολουθούν επιδιώκουν να ομαδοποιήσουν τα λογικά υποσυστήματα για κάθε έναν από τους παραπάνω άξονες.

Σημασιολογικό μοντέλο

Για τη διαχείριση της αποθηκευμένης πληροφορίας και τη διάθεσή της με βάση τα πρότυπα ανοικτών διασυνδεδεμένων δεδομένων, κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη ενός συστήματος διαχείρισης των οντολογιών, αλλά και η δυνατότητα σημασιολογικού εμπλουτισμού των νομικών και κανονιστικών κειμένων.

Το υποσύστημα διαχείρισης οντολογιών είναι υπεύθυνο για τις βασικές λειτουργίες δημιουργίας και επεξεργασίας οντολογιών, αξιωμάτων και ερωτημάτων με τη βοήθεια ειδικού πλαισίου εργασίας σε μορφή επεξεργαστή κειμένου. Ταυτόχρονα, καθιστά εφικτή την πολυκριτηριακή αναζήτηση οντολογιών και εκτέλεση ερωτημάτων με στόχο την διευκόλυνση της διαδικασίας αποτύπωσης της κανονιστικής διαδικασίας. Από την άλλη πλευρά το υποσύστημα σημασιολογικού εμπλουτισμού δίνει τη δυνατότητα στους διαχειριστές του συστήματος να εμπλουτίσουν τα προς αναζήτηση και παρουσίαση τμήματα του περιεχομένου της Εθνική Πύλης Κωδικοποίησης. Συγκεκριμένα, επιτρέπει τον λεπτομερή σχολιασμό και την τεκμηρίωση των νομικών εγγράφων, ώστε να καθίσταται δυνατή η διασύνδεση και συσχέτιση τους.

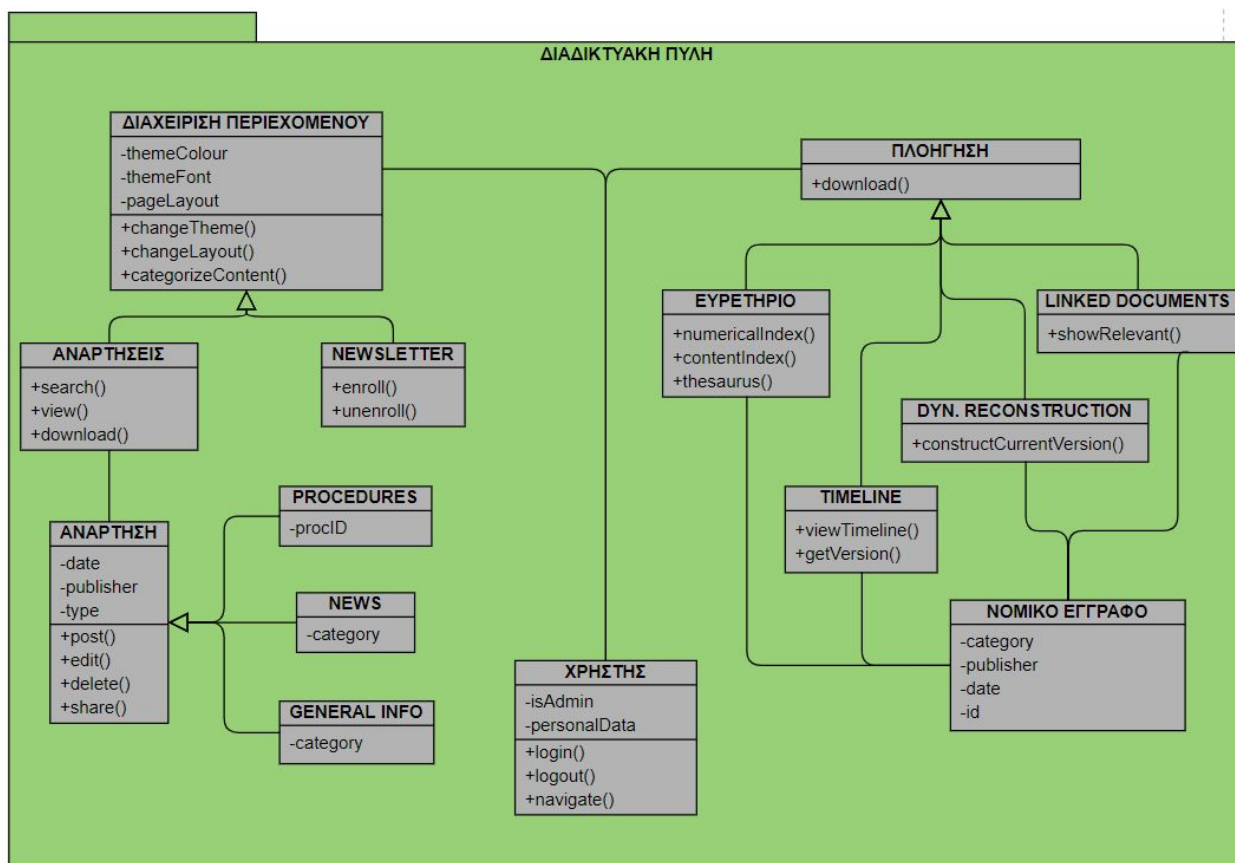


Διαδικτυακή πύλη

Η διαδικτυακή πύλη αποτελεί το παράθυρο αλληλεπίδρασης κάθε ενδιαφερόμενου χρήστη με το περιεχόμενο της Εθνικής Πύλης Κωδικοποίησης. Ως εκ τούτου, παρέχει τη δυνατότητα πλοήγησης ανάμεσα σε όλα τα διαθέσιμα νομικά έγγραφα, αλλά και στο σύνολο του αναρτημένου περιεχομένου. Οι διαχειριστές του συστήματος έχουν επιπρόσθετα τη δυνατότητα επεξεργασίας του περιεχομένου της Πύλης. Ειδικότερα, επιτρέπεται η διαφοροποίηση του επιλεγμένου προτύπου εμφάνισης και συγκεκριμένων

χαρακτηριστικών παρουσίασης και διάταξης αυτού, καθώς και η διαχείριση των διάφορων κατηγοριών αναρτήσεων. Μέσω του ίδιου υποσυστήματος προσφέρονται στους χρήστες τα κατάλληλα εργαλεία για την δημιουργία, επεξεργασία, αναζήτηση και λήψη του περιεχομένου. Ταυτόχρονα, υποστηρίζεται η κοινοποίηση σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης, όπως και η εγγραφή χρηστών σε newsletter.

Στα πλαίσια της πλοήγησης στα διαθέσιμα έγγραφα, το σύστημα διαθέτει μηχανισμούς για την πολυκριτηριακή αναζήτηση και κατηγοριοποίηση του περιεχομένου, που προσφέρονται από την λειτουργία του ευρετηρίου. Επιπλέον, το σύστημα πλοήγησης επιτρέπει στον χρήστη την παρουσίαση των κειμένων με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Παρέχεται η δυνατότητα απεικόνισης του εκάστοτε νόμου όπως αυτός εξελίσσεται είτε σε μορφή χρονοσειράς, είτε με την ενσωμάτωση του συνόλου των μεταβολών του σε ένα τελικό έγγραφο. Ταυτόχρονα, για κάθε ένα από τα νομικά έγγραφα, το υποσύστημα πλοήγησης παρουσιάζει μία ομάδα σχετιζόμενων ως προς το περιεχόμενο και την θεματολογία κειμένων.



Σύστημα καλής νομοθέτησης

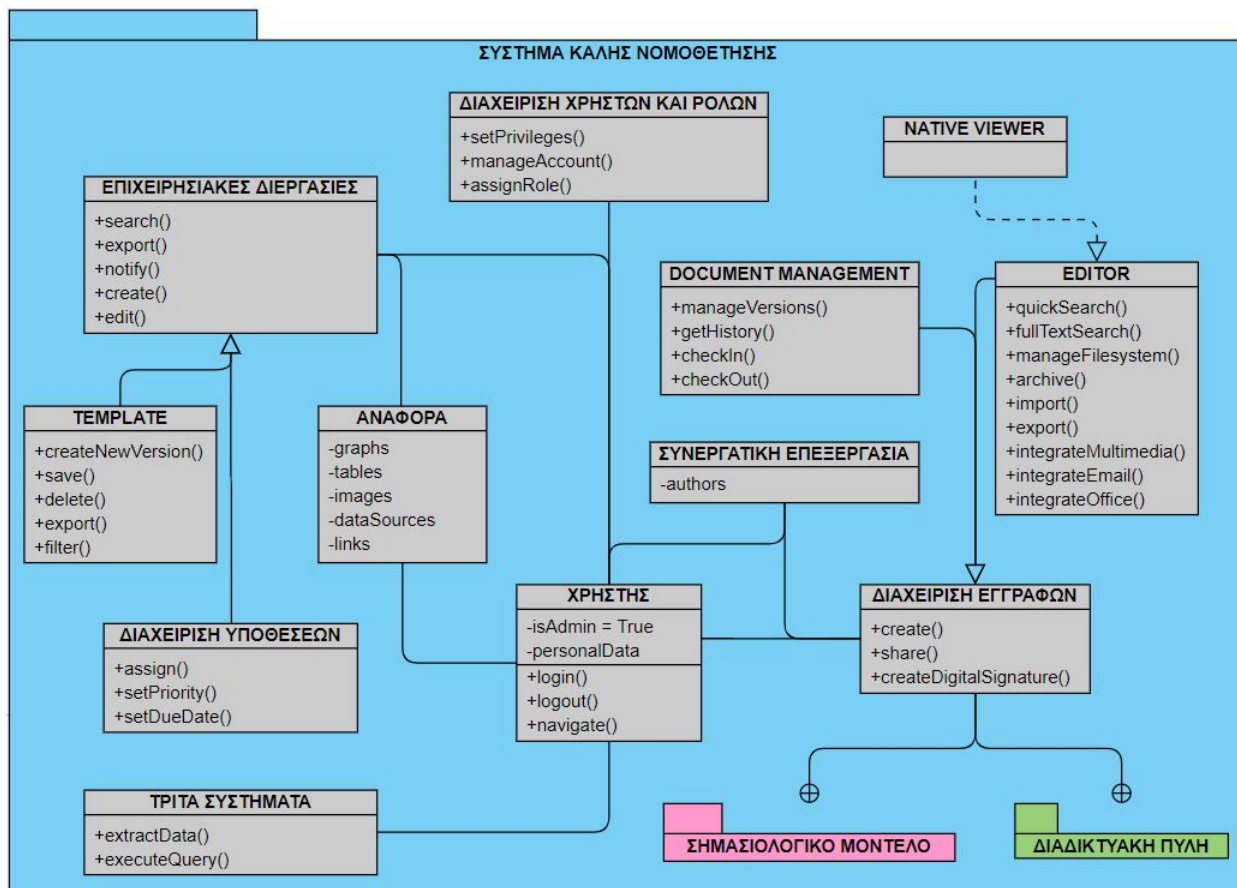
Για την ολοκλήρωση του συστήματος, ο τελευταίος άξονας επικεντρώνεται στην υποστήριξη της νομοπαραγωγικής, νομοθετικής και κανονιστικής διαδικασίας, αξιοποιώντας όσα αναφέρθηκαν στα προηγούμενα διαγράμματα. Η λειτουργίες που παρέχονται από τα ακόλουθα υποσυστήματα θα χρησιμοποιηθούν από τους φορείς εκείνους που εμπλέκονται στις διαδικασίες παραγωγής, επεξεργασίας, έγκρισης και έκδοσης των ρυθμιστικών κειμένων. Προς το σκοπό αυτό, απαιτείται υποσύστημα διαχείρισης επιχειρησιακών διαδικασιών το οποίο θα είναι αρμόδιο για την παροχή, στους διαχειριστές του συστήματος, των εργαλείων που απαιτούνται για τη δυναμική διαμόρφωση των ροών εργασίας.

Η διαχείριση των βασικών ροών επεκτείνεται τόσο με την δυνατότητα σχεδίασης προτύπων και διασύνδεσης τους με επιχειρησιακές διαδικασίες, όσο και με την υποστήριξη της δημιουργίας αναφορών για το εκάστοτε στάδιο της διαδικασίας.

Ακολούθως, απαιτείται η ύπαρξη υποσυστήματος αρμόδιου για τη σύνταξη, εισαγωγή και τροποποίηση νομικών κειμένων σε όλες τις φάσεις της νομοπαραγωγικής και κανονιστικής διαδικασίας. Το υποσύστημα συνεργατικής επεξεργασίας κειμένων αποτελεί τη βάση και παρέχει δυνατότητες document collaboration και co-authoring στα αρχεία νομικών κειμένων. Για την υποστήριξη αυτού, απαιτείται ένα υποσύστημα διαχείρισης εγγράφων το οποίο παρέχει όλες τις απαραίτητες λειτουργικότητες για την δημιουργία, επεξεργασία, αρχειοθέτηση και διαμοιρασμό εγγράφων σε ενδιαφερόμενους χρήστες και φορείς, αλλά και την προσθήκη ψηφιακής υπογραφής.

Για την επιτυχή λειτουργία όλων των παραπάνω χρειάζεται να διασφαλιστεί η διαλειτουργικότητα με τρίτα πληροφοριακά συστήματα φορέων της Δημόσιας Διοίκησης. Στο πλαίσιο αυτό, το υποσύστημα διασύνδεσης παρέχει τους μηχανισμούς επικοινωνίας και διαλειτουργικότητας για την διάθεση δεδομένων σε συγκεκριμένα υφιστάμενα συστήματα.

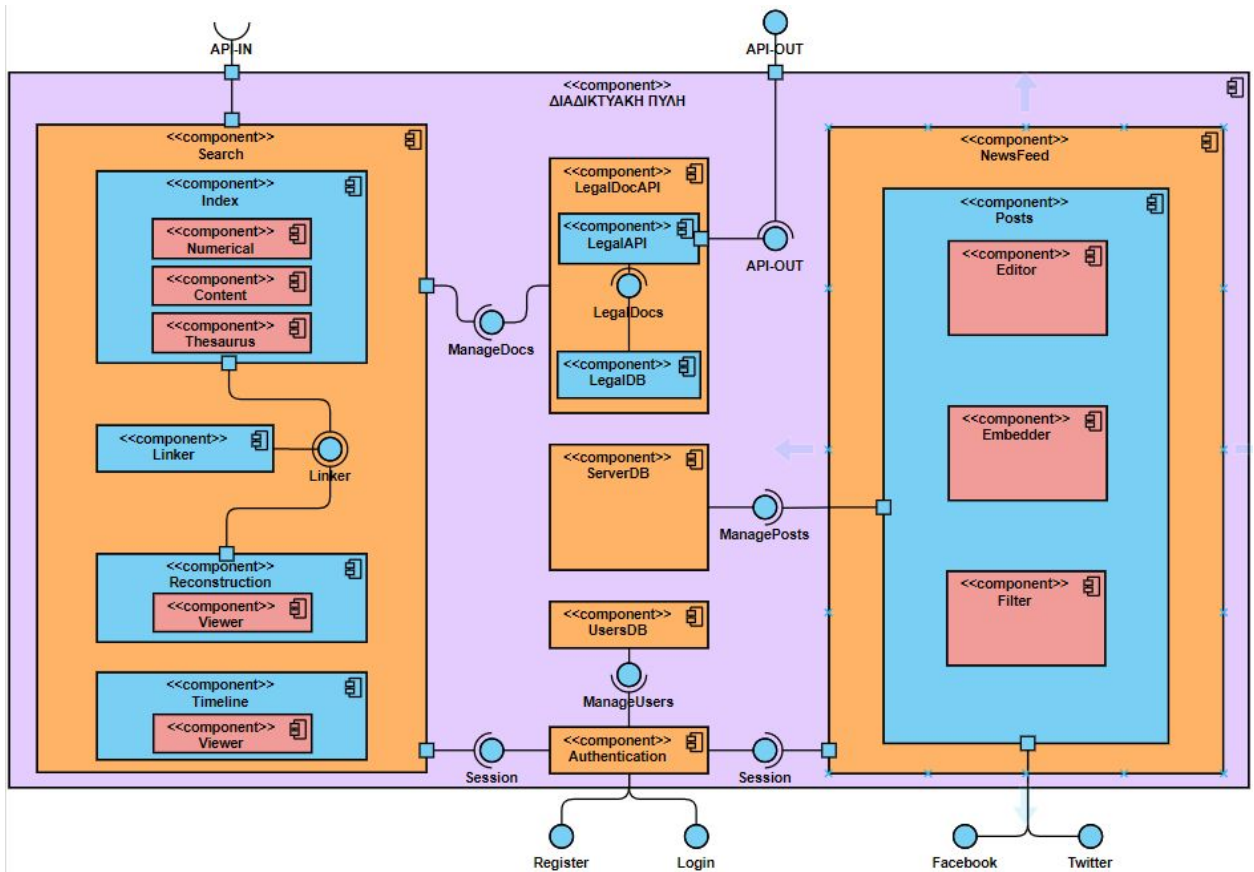
Τέλος, παρέχεται υποσύστημα διαχείρισης χρηστών και ρόλων, υπεύθυνο για την διαχείριση της εισόδου στο σύστημα (login-registration) και την απόδοση ρόλων και δικαιωμάτων. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα διαβαθμισμένης πρόσβασης στις λειτουργίες του συστήματος, αλλά και στα αντίστοιχα δεδομένα.



3.2 PROCESS VIEW

3.3 DEVELOPMENT VIEW

Ακολουθώντας την προσέγγιση του Logical View, έχουμε χωρίσει το Development View σε 2 μέρη, τα οποία αναπαρίστανται σε ισάριθμα διαγράμματα. Το πρώτο διάγραμμα απεικονίζει την υλοποίηση του λογισμικού που αφορά την διαδικτυακή πύλη, δηλαδή τις δυνατότητες/λειτουργίες που παρέχονται σε έναν απλό πιστοποιημένο χρήστη που εισέρχεται στο σύστημα. Το δεύτερο διάγραμμα αναλύει το ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα, περιλαμβάνοντας όλες τις επιχειρησιακές διαδικασίες, τις δυνατότητες ενός διαχειριστή, αλλά και οτιδήποτε αφορά στην επεξεργασία, εισαγωγή και διαχείριση των νομικών κειμένων. Παρακάτω θα αναλύσουμε με λεπτομέρεια τα 2 διαγράμματα.



Διαδικτυακή Πύλη

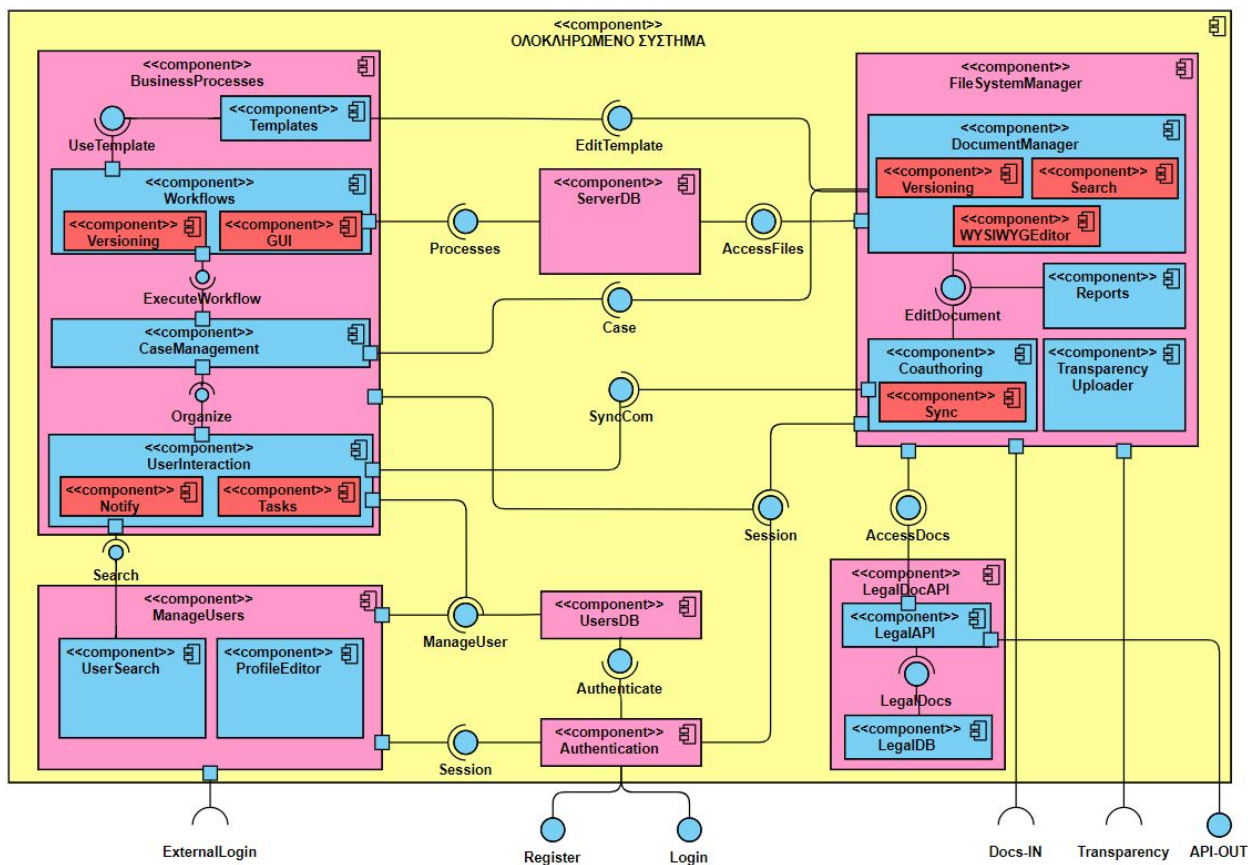
Ξεκινώντας από το κάτω μέρος του διαγράμματος, εντοπίζουμε το component Authentication. Ένας απλός χρήστης μπορεί αν είναι ήδη εγγεγραμμένος, παρέχοντας τα στοιχεία πιστοποίησης του, να εισέλθει στο σύστημα, ή εναλλακτικά να εγγραφεί. Τα στοιχεία του όπως: όνομα, κωδικός πρόσβασης κτλ, αποθηκεύονται στην βάση δεδομένων UsersDB με την οποία και συνδέεται το component. Μετά την επιτυχή είσοδο του χρήστη, παρέχονται 2 sessions. Το πρώτο αφορά το σύστημα αναζήτησης νομικών κειμένων (Search) και το δεύτερο, το News Feed της εφαρμογής.

Στο σύστημα αναζήτησης ο χρήστης έχει την δυνατότητα να αναζητήσει νομικά κείμενα με βάση το περιεχόμενο, λέξεις κλειδιά, την κατηγορία του νομοθετήματος αλλά και με αριθμητική αναζήτηση. Το component Search περιλαμβάνει 2 ξεχωριστούς viewers (έναν με χρονολογική ταξινόμηση και έναν για τα προτεινόμενα κείμενα) και έναν linker, ο οποίος κατά την αναζήτηση βρίσκει κείμενα με παρόμοιο περιεχόμενο (semantically relevant) και τα παρουσιάζει παράλληλα με τα αποτελέσματα της αναζήτησης (στους 2 viewers). Ακόμα υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης και εμφάνισης περιεχομένου από

τρίτα συστήματα, μέσω API (για κάθε 3ο σύστημα) που υλοποιούνται μέσα στο component.

Το υποσύστημα αυτό συνδέεται με το LegalDocAPI, το οποίο με τη σειρά του αποτελεί διεπαφή για εκτέλεση ερωτημάτων στη βάση δεδομένων που περιλαμβάνει τα τοπικά αποθηκευμένα νομικά έγγραφα (LegalDB). Παράλληλα, μέσω αυτού, παρέχεται η δυνατότητα σε τρίτες εφαρμογές να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα της βάσης νομικών κειμένων.

Τέλος, έχουμε το υποσύστημα NewsFeed το οποίο παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας, αλλά και παρουσίασης αναρτήσεων (π.χ. νέα, ανακοινώσεις, πρόσφατες δημοσιεύσεις, νομικά κείμενα διαδικασιών που αφορούν την ενσωμάτωση της Νομοθεσίας της Ε.Ε στο ελληνικό Δίκαιο, γενικές πληροφορίες για την κωδικοποίηση της Νομοθεσίας, βέλτιστες πρακτικές αναφορικά με την κωδικοποίηση της Νομοθεσίας). Αυτό, εκτός από τον Editor, περιλαμβάνει δυνατότητα αναζήτησης στις υπάρχουσες αναρτήσεις (Filter), οι οποίες βρίσκονται αποθηκευμένες στη βάση δεδομένων λειτουργίας του συστήματος (ServerDB), καθώς και ενσωμάτωσης πολυμεσικού υλικού στις αναρτήσεις (Embedder). Ακόμα, δίνεται η δυνατότητα διασύνδεσης με social media με σκοπό την αναδημοσίευση (post, share) σε διάφορες πλατφόρμες (Facebook, Twitter).



Ολοκληρωμένο Σύστημα

Το σύστημα αυτό χωρίζεται σε 3 κύρια υποσυστήματα (components), το ManageUsers, το BusinessProcesses και το FileSystemsManager. Όπως και πριν, υπάρχει το component Authentication το οποίο σε αυτή την περίπτωση αφορά διαχειριστές και privileged users του συστήματος. Παρέχονται, αντίστοιχα, 3 sessions (ένα για κάθε component), ενώ προσφέρεται άμεση σύνδεση με τη βάση δεδομένων που αποθηκεύονται τα δεδομένα των χρηστών.

Το πρώτο υποσύστημα (ManageUsers component), υλοποιεί μηχανή αναζήτησης στο σύνολο των χρηστών, εισαγωγή, διαγραφή, αλλά και επεξεργασία του προφίλ των χρηστών (work groups, tasks). Επίσης, υποστηρίζει τη σύνδεση χρηστών στο σύστημα μέσω τρίτων συστημάτων (Taxis).

Το δεύτερο component (BusinessProcesses) δίνει την δυνατότητα μέσω γραφικού περιβάλλοντος για την υλοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών όπως την ανάθεση tasks σε χρήστες και εισαγωγή τους σε work groups, την επεξεργασία υποθέσεων, την δημιουργία, εκτέλεση και παρακολούθηση workflows (που περιλαμβάνουν work groups και tasks χρηστών), και την επεξεργασία/δημιουργία templates νομικών κειμένων. Το component αυτό συνδέεται με την βάση δεδομένων ServerDB, στην οποία αποθηκεύονται όλα όσα αναφέρονται παραπάνω. Η υποστήριξη για τη δημιουργία, επεξεργασία (WYSIWYG Editor), versioning και αναζήτηση αρχείων παρέχεται από το component DocumentManager, το οποίο περιλαμβάνεται στο τρίτο και τελευταίο κύριο υποσύστημα, το FileSystemManager.

Το component FileSystemManager, εκτός από τη διαχείριση και επεξεργασία νομικών εγγράφων που επιτελείται μέσω του DocumentManager, υποστηρίζει αυτόματη δημιουργία reports και αυτόματη ενημέρωση της υπηρεσίας ΔΙΑΥΓΕΙΑ με οποιαδήποτε ενημέρωση/προσθήκη νομικών κειμένων. Περιλαμβάνει, επιπλέον, το υποσύστημα συνεργατικής επεξεργασίας εγγράφων, το οποίο, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα, συνδέεται με το υποσύστημα ManageUsers, προκειμένου να λαμβάνει τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με τους εμπλεκόμενους χρήστες, καθώς και με το υποσύστημα δεδομένων των νομικών κειμένων (LegalDocAPI), ώστε να έχει πρόσβαση (ανάγνωση/εγγραφή) στα νομικά κείμενα της βάσης (LegalDB).

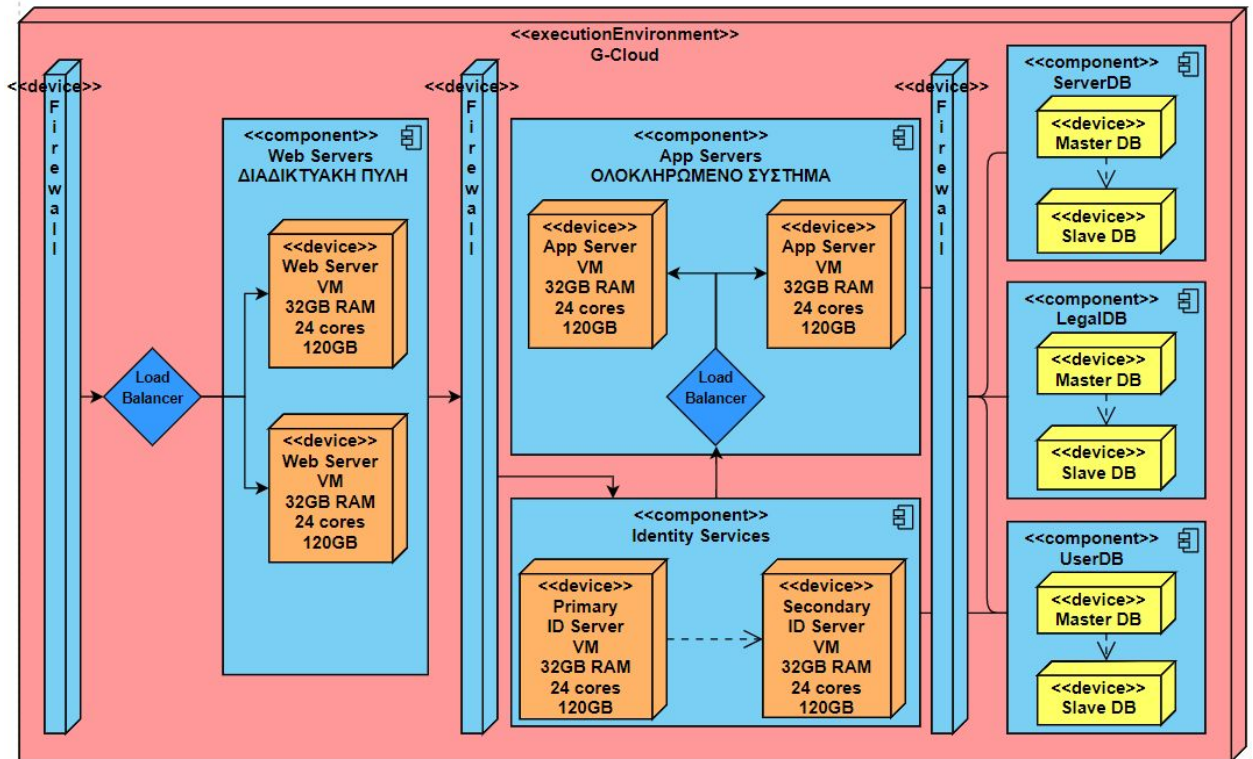
Φαίνονται, τέλος, τα παρεχόμενα interfaces του υποσυστήματος αυτού προς τρίτα συστήματα. Συγκεκριμένα, υποστηρίζεται η δυνατότητα εισαγωγής νομικών κειμένων από άλλες βάσεις δεδομένων και συστήματα (Docs-IN), αλλά και προσφοράς των τοπικά αποθηκευμένων νομικών εγγράφων (LegalDB) σε άλλα συστήματα, μέσω ειδικού API (LegalAPI). Όπως ήδη αναφέραμε, τελικά, παρέχονται αυτοματοποιημένες λειτουργίες ανάρτησης προς έγκριση στο σύστημα ΔΙΑΥΓΕΙΑ, κάθε νέου νομικού εγγράφου που δημιουργείται ή ενημερώνεται μέσω της εφαρμογής.

3.4 PHYSICAL VIEW

Το σύνολο των συστημάτων που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου, θα παρέχεται μέσω cloud περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, το Έργο θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί στις υποδομές του Κυβερνητικού Υπολογιστικού Νέφους G-Cloud. Το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud, περιλαμβάνει:

1. την πλέον σύγχρονη πρότυπη υποδομή Κέντρου Δεδομένων (χώρος Data Center) που έχει στην κυριότητά του το Δημόσιο. Ο χώρος του Data Center φιλοξενεί την υπολογιστική υποδομή (IT) του G-Cloud και έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να πληροί τις υψηλότερες και αυστηρότερες διεθνείς απαιτήσεις των cloud Data Center, όσον αφορά την φυσική ασφάλεια και πρόσβαση, την ηλεκτρική παροχή, την ψύξη και τον κλιματισμό, καθώς επίσης και την πυροπροστασία και πυρόσβεση.
2. τη λειτουργία συστήματος Υπολογιστικού Κέντρου βασιζόμενο στις πλέον σύγχρονες τεχνολογίες Υπολογιστικού Νέφους και εικονικοποίησης, το οποίο δομείται με προϊόντα (servers, firewalls, storage, back-up, switches, routers κ.α.) απόλυτα αξιόπιστα και 100% συμβατά μεταξύ τους, δημιουργώντας ένα υπολογιστικό περιβάλλον αποδοτικό, εύκολα διαχειρίσιμο, σταθερό, διαρκώς διαθέσιμο και ασφαλές.

Η φυσική όψη της προτεινόμενης λύσης αναπαρίσταται στη συνέχεια με τη βοήθεια δύο UML Deployment διαγραμμάτων. Στο πρώτο φαίνεται η εσωτερική αρχιτεκτονική του υπολογιστικού συστήματος, ενώ στο δεύτερο η διασύνδεσή του με εξωτερικά συστήματα και τα πρωτόκολλα με τα οποία αυτή καθίσταται εφικτή.



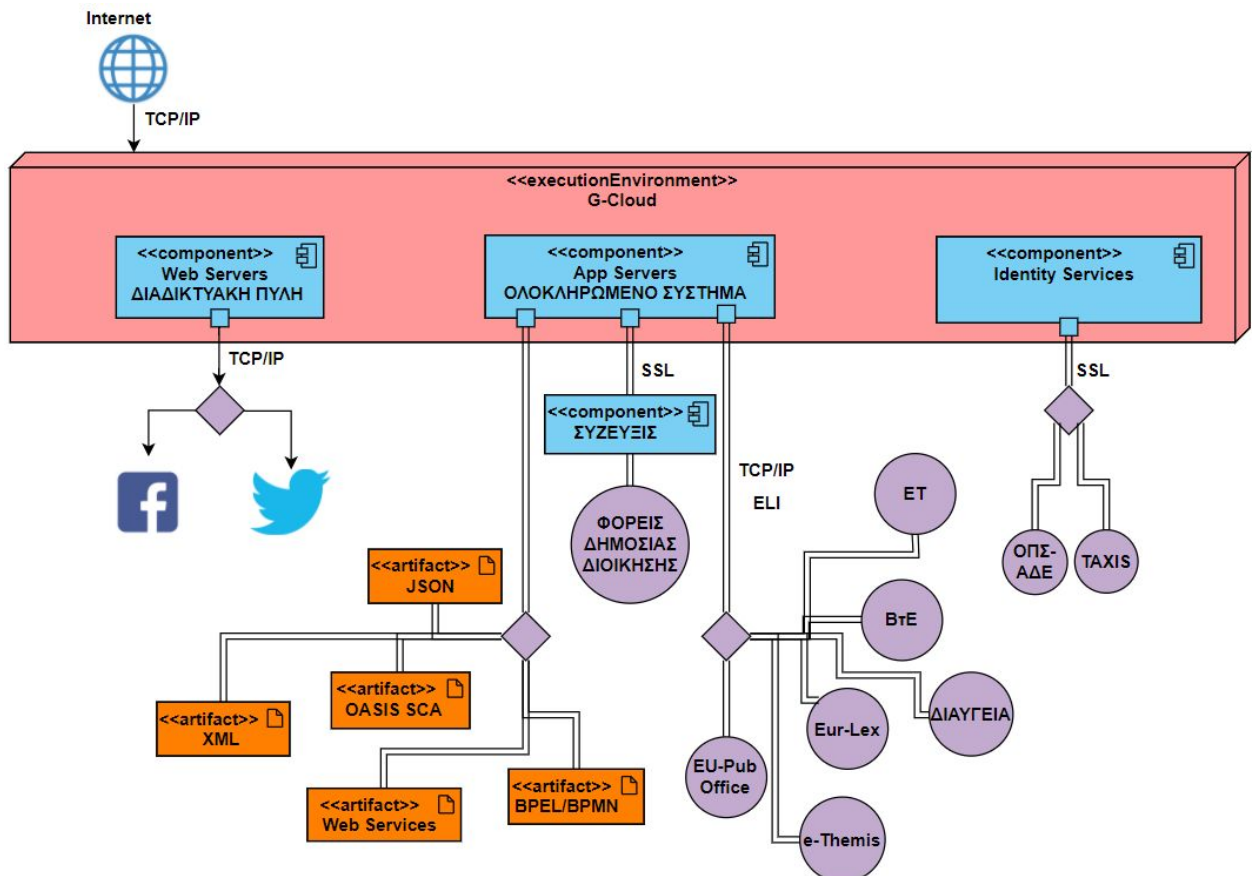
Όπως φαίνεται παραπάνω, το σύνολο της παρεχόμενης λύσης παρέχεται μέσω του Κυβερνητικού Υπολογιστικού Νέφους G-Cloud, είναι ωστόσο πλήρως απομονωμένη από τα υπόλοιπα φιλοξενούμενα συστήματα τόσο σε επίπεδο διαχείρισης, δικτύου όσο και αποθήκευσης. Η αρχιτεκτονική χωρίζεται σε 3 επίπεδα για λόγους ασφάλειας και κλιμακωσιμότητας, μεταξύ των οποίων παρεμβάλλονται Firewalls που διατίθενται από την υποδομή του G-Cloud. Για το σύνολο των server έχουν χρησιμοποιηθεί εικονικά μηχανήματα (VMs) μέσω του λογισμικού εικονικοποίησης vmWare eSXI 6.0, ενώ για τη διαχείρισή τους θα χρησιμοποιηθεί το λογισμικό vmWare vCenter. Για τους server έχουν επιλεγεί τα μέγιστα παρεχόμενα από την υποδομή χαρακτηριστικά, δηλαδή, 32GB RAM, 24 πυρήνες και 120GB αποθηκευτικός χώρος ανά μηχανήμα.

- Το πρώτο επίπεδο (Web Layer), αποτελείται από δύο Web Servers για τη διαχείριση και δρομολόγηση της εισερχόμενης κίνησης. Αυτοί έχουν ρυθμιστεί σε συνδεσμολογία active-active, ενώ ο όγκος της κίνησης ισοκατανέμεται μεταξύ τους με τη βοήθεια Load Balancer παρεχόμενου από την υποδομή.
- Το δεύτερο επίπεδο (Application Layer) αποτελείται, αφενός, από ένα component σχετικό με την ταυτοποίηση των χρηστών (Identity Services) και το οποίο βασίζεται στις λειτουργίες που σχετίζονται με το Authentication component που παρουσιάσαμε στη Development View και, αφετέρου, από το ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα- όπως επίσης παρουσιάστηκε αναλυτικά νωρίτερα- στο οποίο υλοποιείται το business logic της εφαρμογής. Για το πρώτο χρησιμοποιούνται 2 server σε διάταξη active-passive, με στόχο την αποφυγή κατάρρευσης του συστήματος σε περίπτωση αποτυχίας ενός εξ αυτών. Έχουν δε αξιοποιηθεί οι παρεχόμενες δυνατότητες για Role-Based πρόσβαση στους

πιστοποιημένους χρήστες του εκάστοτε συστήματος. Το δεύτερο, αποτελείται από 2 server σε διάταξη active-active και χρήση κατάλληλου Load Balancer υλοποιημένου από εμάς για την ισοκατανομή του φόρτου και την επίτευξη υψηλής διαθεσιμότητας της εφαρμογής.

- Το τρίτο επίπεδο (Data Layer), περιλαμβάνει τις βάσεις δεδομένων για το σύνολο της εφαρμογής. Ειδικότερα, σε αντιστοιχία με την Development View, παρουσιάζονται 3 διακριτές βάσεις: ServerDB για τα δεδομένα λειτουργίας της εφαρμογής και τις επιχειρησιακές διαδικασίες, LegalDB για τα νομικά έγγραφα και τα δεδομένα κωδικοποίησης και UsersDB για τα δεδομένα των χρηστών του συστήματος. Έχει επιλεγεί η χρήση διακριτών βάσεων δεδομένων για διασφάλιση κλιμακωσιμότητας, αλλά και ακεραιότητας των δεδομένων, μιας και καθεμιά απ' αυτές είναι προσβάσιμη από διαφορετικά μέρη της εφαρμογής (και επομένως εξωτερικά συστήματα) και αφορά διαφορετικές λειτουργίες. Και στις 3 περιπτώσεις έχουμε επιλέξει διάταξη master-slave, με τρόπο τέτοιο ώστε, σε περίπτωση αστοχίας του master, ο slave να ενημερώνεται σε σχεδόν πραγματικό χρόνο (warm standby) και να μπορεί να αναλάβει τον ρόλο του master αυτόματα, εντός ευλόγου χρονικού διαστήματος. Η εγκατάσταση των Βάσεων Δεδομένων θα γίνει στον διατιθέμενο αποθηκευτικό χώρο (SAN Storage) μέγιστης χωρητικότητας 10TB, για τον οποίο προσφέρεται εγγυημένο uplink bandwidth κατ' ελάχιστον 2,5 Gbps μέσω FCoE 10G οδεύσεων. Ο απαιτούμενος αποθηκευτικός χώρος για λήψη αντιγράφων ασφαλείας και τα απαραίτητα αναλώσιμα (tapes) για την λήψη αντιγράφων εκτός Κέντρου Δεδομένων/VTL θα παρέχονται από το G-Cloud σε αντιστοιχία με τις απαιτούμενες υποδομές.

Η προσφερόμενη αρχιτεκτονική συμπληρώνεται από μια υποδομή ελέγχου του συστήματος (testing site), η οποία θα φιλοξενηθεί στο G-Cloud και θα παρουσιάζει όμοια αρχιτεκτονική με αυτή της παραγωγικής λειτουργίας.



Στο δεύτερο διάγραμμα φαίνονται οι διασυνδέσεις του συστήματος, το οποίο εμφανίζεται παραπάνω ως black-box, με εξωτερικά συστήματα. Μέσω του δικτύου ΣΥΖΕΥΞΙΣ διαθέτουμε πρόσβαση στο διαδίκτυο με εύρος ζώνης μεγαλύτερο του 1Gbps αν χρειαστεί.

Η επικοινωνία με εξωτερικά συστήματα βασίζεται σε ασφαλή πρωτόκολλα επικοινωνίας (SSL), ενώ γίνεται χρήση των παραδοσιακών πρωτοκόλλων του διαδικτύου (TCP/IP). Χαρακτηριστική εφαρμογή των παραπάνω αποτελεί η διασύνδεση του συστήματος με πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter), για το διαμοιρασμό αναρτήσεων, νέων και χρήσιμων πληροφοριών σχετικών με την εφαρμογή, αλλά και την κωδικοποίηση της νομοθεσίας.

Παρέχεται, επιπλέον, η δυνατότητα μεταφοράς των δεδομένων σε τρίτες εφαρμογές ή άλλες πλατφόρμες αποθήκευσης (migration), μέσω ανοικτών και διεθνώς αναγνωρισμένων προτύπων για την ανταλλαγή δεδομένων με άλλα πληροφοριακά συστήματα. Χρησιμοποιούνται, ειδικότερα, οι κάτωθι τεχνολογίες ανοικτών προτύπων για την περίπτωση Web Services βασισμένων σε SOAP:

- XML: περιλαμβάνει βασική XML, XML schemas και XML parsers, για τη δόμηση/μορφοποίηση ανταλλασσόμενων δεδομένων
- SOAP (Simple Object Access Protocol): πρωτόκολλο (βασισμένο σε XML) για την ανταλλαγή δομημένης πληροφορίας μεταξύ εφαρμογών μέσω Web Services
- WSDL (Web Services Description Languages) για την περιγραφή των μηνυμάτων, λειτουργιών και τις αντιστοιχίσεις πρωτοκόλλων των Web Services.

Ταυτόχρονα, έχει ληφθεί μέριμνα για την περίπτωση Web Services βασισμένων σε JSON, ενώ όσον αφορά στις επιχειρησιακές διαδικασίες, υποστηρίζονται τα πρότυπα BPEL και BPMN.

Επιπρόσθετα, προσφέρεται διασύνδεση της Εθνικής Πύλης με ποικίλες εθνικές και ευρωπαϊκές ηλεκτρονικές βάσεις νομικών δεδομένων, όπως το πληροφοριακό σύστημα e-Themis, το Εθνικό Τυπογραφείο, το Ελληνικό Κοινοβούλιο, εθνικές βάσεις που έχουν αναπτυχθεί από φορείς του στενού και ευρύτερου δημόσιου τομέα, Ν.Π.Δ.Δ., το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, η βάση δεδομένων Eur-lex, αλλά και το Official Publication Office της ΕΕ. Η διασύνδεση βασίζεται στην υλοποίηση του European Legislation Identifier (ELI), όπως έχει υλοποιηθεί από Γραφείο Επίσημων Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Τέλος, παρέχεται η δυνατότητα διαπίστευσης των χρηστών με τη χρήση εξωτερικών συστημάτων, όπως το ΟΠΣ-ΑΔΕ και το Taxis.

3.5 USE-CASE VIEW: SCENARIOS AND REALIZATIONS

[This section lists use cases or scenarios from the use-case model if they represent some significant, central functionality of the final system, or if they have a large architectural coverage—they exercise many architectural elements or if they stress or illustrate a specific, delicate point of the architecture. It illustrates how the software actually works by giving a few selected use-case (or scenario) realizations, and explains how the various design model elements contribute to their functionality.]

4 DATA VIEW AND DATA MODELING

[Provide a description of the data model and the major data transformations needed for the transition.]

5 SIZE AND PERFORMANCE

[Provide a description of dimensioning characteristics of the software that impact the architecture, as well as major target performance constraints.]

6 SECURITY ARCHITECTURE

[Provide security architectural design decisions and measures that provide solutions to meet the necessary authentication, authorization, confidentiality, data integrity, availability, privacy, accountability, and non-repudiation requirements.]

7 QUALITY

[A description of how the software architecture contributes to all capabilities (other than functionality) of the system: extensibility, reliability, portability, and so on. If these characteristics have special significance, such as safety, security or privacy implications, they must be clearly delineated.]

Appendix A: Design Specification Approval

The undersigned acknowledge that they have reviewed the **<Project Name> Design Specification** and agree with the information presented within this document. Changes to this **Design Specification** will be coordinated with, and approved by, the undersigned, or their designated representatives.

[List the individuals whose signatures are desired. Examples of such individuals are Business Owner, Project Manager (if identified), and any appropriate stakeholders. Add additional lines for signature as necessary.]

Signature:	_____	Date:	_____
Print Name:	_____		
Title:	_____		
Role:	_____		

Signature:	_____	Date:	_____
Print Name:	_____		
Title:	_____		
Role:	_____		

Signature:	_____	Date:	_____
Print Name:	_____		
Title:	_____		
Role:	_____		

APPENDIX B: REFERENCES

[Insert the name, version number, description, and physical location of any documents referenced in this document. Add rows to the table as necessary.]

The following table summarizes the documents referenced in this document.

Document Name	Description	Location
<i><Document Name and Version Number></i>	<i><Document description></i>	<i><URL or Network path where document is located></i>

APPENDIX C: KEY TERMS

The following table provides definitions and explanations for terms and acronyms relevant to the content presented within this document.

Term	Definition
<i>[Insert Term]</i>	<i><Provide definition of term and acronyms used in this document.></i>