Έγγραφο απαιτήσεων λογισμικού (SRS)

[intelliQ]

# Εισαγωγή

## 1.1 Εισαγωγή: σκοπός του λογισμικού

Το λογισμικό αυτό έχει ως αντικείμενο την υλοποίηση «έξυπνων ερωτηματολογίων» με σκοπό την διεξαγωγή ερευνών.

Οι χρήστες(users) θα έχουν την δυνατότητα να συνδεθούν σε αυτό και είτε να δουν όλα τα ερωτηματολόγια που υπάρχουν αποθηκευμένα στην βάση του λογισμικού, είτε να επιλέξουν την κατηγορία που επιθυμούν, για να εμφανιστούν μόνο σχετικά ερωτηματολόγια. Μετά από την απάντηση του ερωτηματολογίου, ο χρήστης θα μπορεί να δει μια σύνοψη όλων των ερωτήσεών του, καθώς και των απαντήσεων που έδωσε σε αυτές.

Έξυπνα χαρακτηρίζονται τα ερωτηματολόγια, καθώς η μετάβαση από την μία ερώτηση στην άλλη δεν γίνεται τυχαία, αλλά πραγματοποιείται με βάση τις απαντήσεις του χρήστη, ώστε το λογισμικό να είναι εύχρηστο και να διαθέτει συνοχή.

Στο λογισμικό θα μπορούν να συνδεθούν και διαχειριστές (admins), μετά από την εισαγωγή των κατάλληλων στοιχείων διαπίστευσης (Username, Password). Μέσα από την χρήση του λογισμικού θα έχουν την δυνατότητα να ανεβάσουν δικά τους ερωτηματολόγια, να δουν όλες τις δοσμένες απαντήσεις των χρηστών για κάθε ερώτηση και ερωτηματολόγιο της επιλογής τους, καθώς και να αναζητούν τις ερωτήσεις που επιθυμούν, συμπληρώνοντας την κατάλληλη λέξη-κλειδί (keyword).

## 1.2 Διεπαφές (interfaces)

### 1.2.1 Διεπαφές με εξωτερικά συστήματα

Το σύστημα στην πλήρη λειτουργία του θα χρησιμοποιεί τις εξής διεπαφές εσωτερικά:

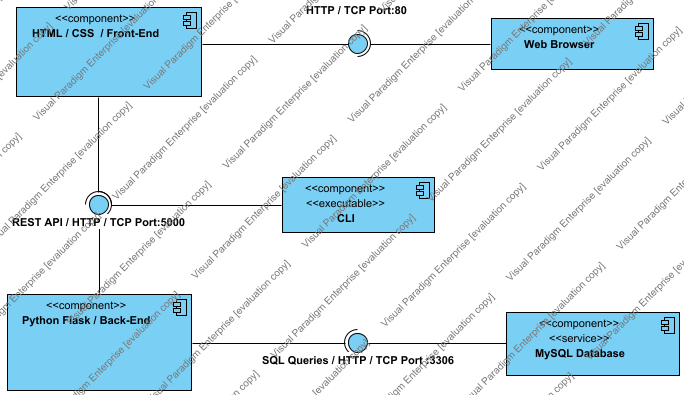
1) React web server (για την επικοινωνία client’s browser – front-end και admin’s browser – front-end)

2) REST API’s (για την επικοινωνία front-end – back-end καθώς και CLI – back-end)

3) MySQL queries (για την επικοινωνία back-end – database)

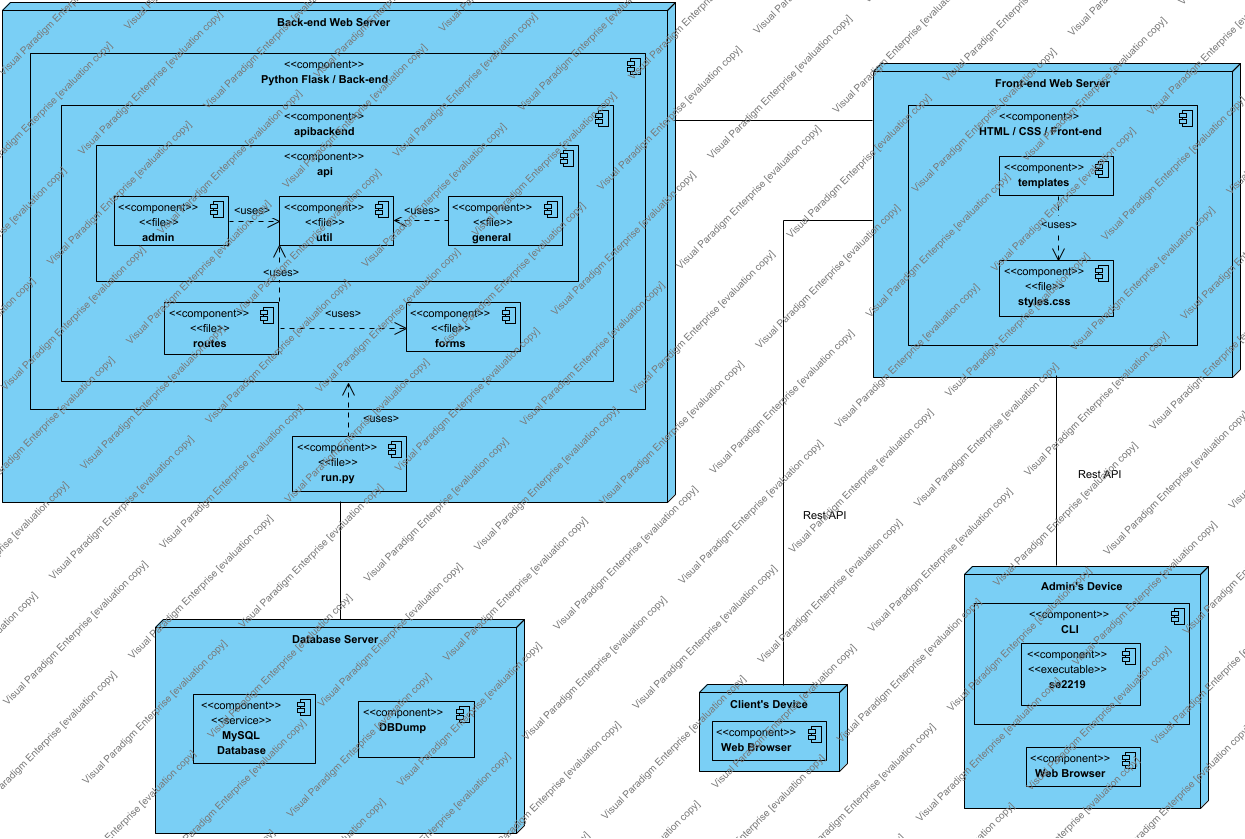
Παραθέτουμε το UML **Component diagram**:

#### Component Diagram



Παραθέτουμε το UML **Deployment Diagram**:

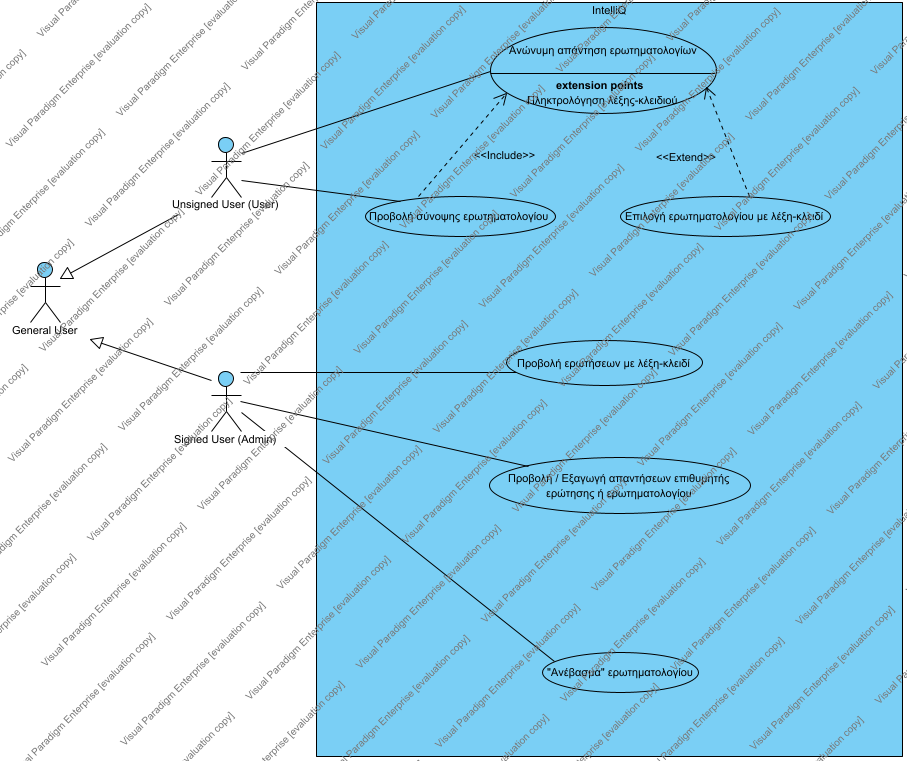
#### Deployment Diagram



### 1.2.2 Διεπαφές με το χρήστη

Παραθέτουμε το Use Case Diagram:

#### Use Case Diagram



# Αναφορές - πηγές πληροφοριών

Δεν απαιτούνται περαιτέρω πηγές πληροφόρησης.

# Προδιαγραφές απαιτήσεων λογισμικού

## 3.1 Περιπτώσεις χρήσης

### 3.1.1 ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΧΡΗΣΗΣ 1: Απάντηση ερωτηματολογίου(Answer Questionnaire)

#### 3.1.1.1 Χρήστες (ρόλοι) που εμπλέκονται

Ο χρήστης (user).

#### 3.1.1.2 Προϋποθέσεις εκτέλεσης

* Επιλογή κατηγορίας του ερωτηματολογίου που ο χρήστης επιθυμεί να απαντήσει /

επιλογή εμφάνισης όλων των αποθηκευμένων ερωτηματολογίων.

* Επιλογή ερωτηματολογίου προς απάντηση.

#### 3.1.1.3 Περιβάλλον εκτέλεσης

* Διεπαφή χρήστη του web based front-end
* Database server
* Back-end server

#### 3.1.1.4 Δεδομένα εισόδου

* Η κατηγορία για την εμφάνιση του επιθυμητού ερωτηματολογίου /

η επιλογή εμφάνισης όλων των ερωτηματολογίων.

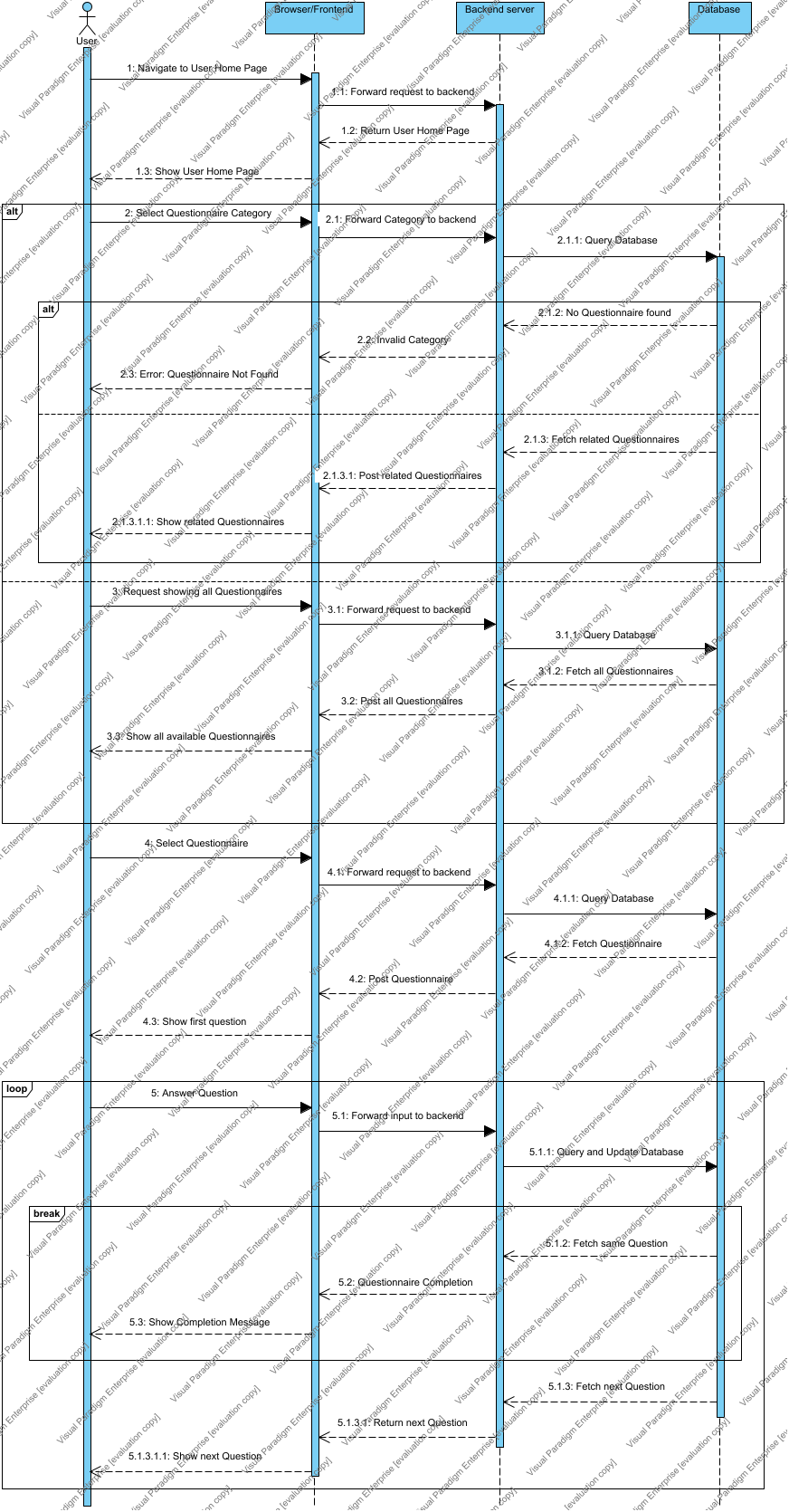
* Η επιλογή του ερωτηματολογίου προς απάντηση.
* Οι απαντήσεις που δίνει στην εκάστοτε ερώτηση ο χρήστης.

#### 3.1.1.5 Αλληλουχία ενεργειών - επιθυμητή συμπεριφορά

* Είσοδος στην αρχική σελίδα του χρήστη.
* Επιλογή επιθυμητής κατηγορίας / εμφάνισης όλων των ερωτηματολογίων.
* Επιλογή του επιθυμητού ερωτηματολογίου.
* Απάντηση όλων των ερωτήσεών του.

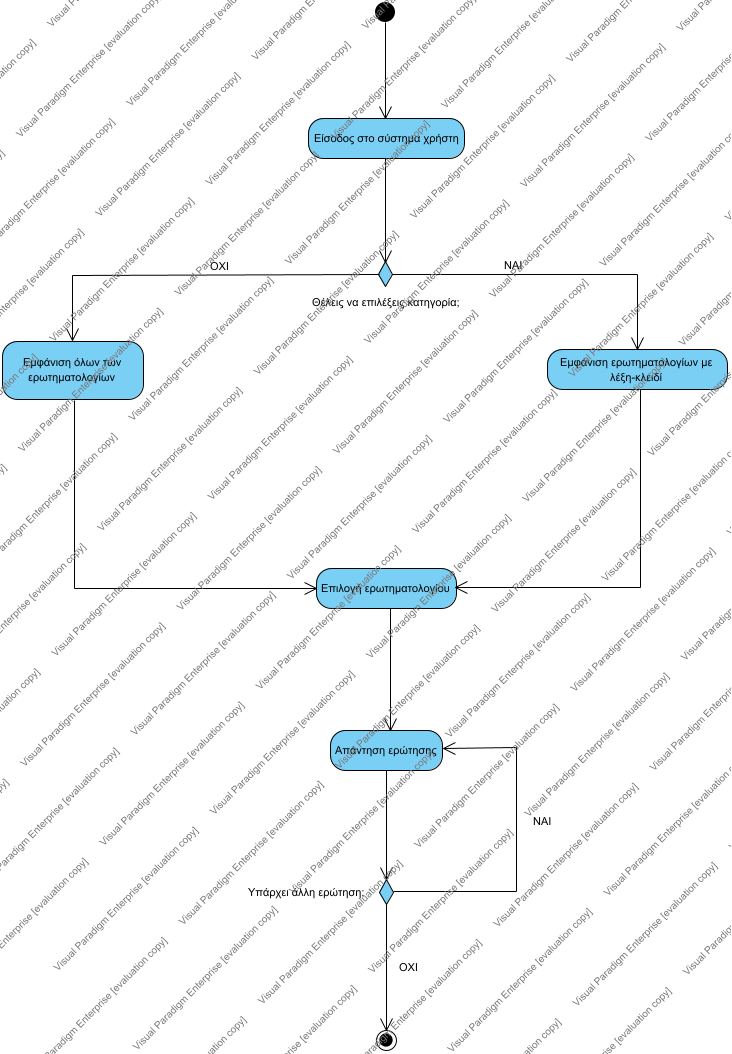
Ακολουθεί το UML **Sequence Diagram**:

##### Answer Questionnaire (User)



Ακολουθεί το UML **Αctivity Diagram**:

##### Answer Questionnaire (User)



#### 3.1.1.6 Δεδομένα εξόδου

Δεν υπάρχουν.

### 3.1.2 ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΧΡΗΣΗΣ 2: Ανέβασμα ερωτηματολογίου(Upload Questionnaire)

#### 3.1.2.1 Χρήστες (ρόλοι) που εμπλέκονται

Ο ταυτοποιημένος διαχειριστής (admin).

#### 3.1.2.2 Προϋποθέσεις εκτέλεσης

* Επιτυχής είσοδος του διαχειριστή στο σύστημα.
* Το αρχείο που περιέχει το ερώτηματολόγιο προς ανέβασμα να είναι στην σωστή μορφή (.json).

#### 3.1.2.3 Περιβάλλον εκτέλεσης

* Διεπαφή χρήστη του web based front-end.
* Back-end server
* Database server

#### 3.1.2.4 Δεδομένα εισόδου

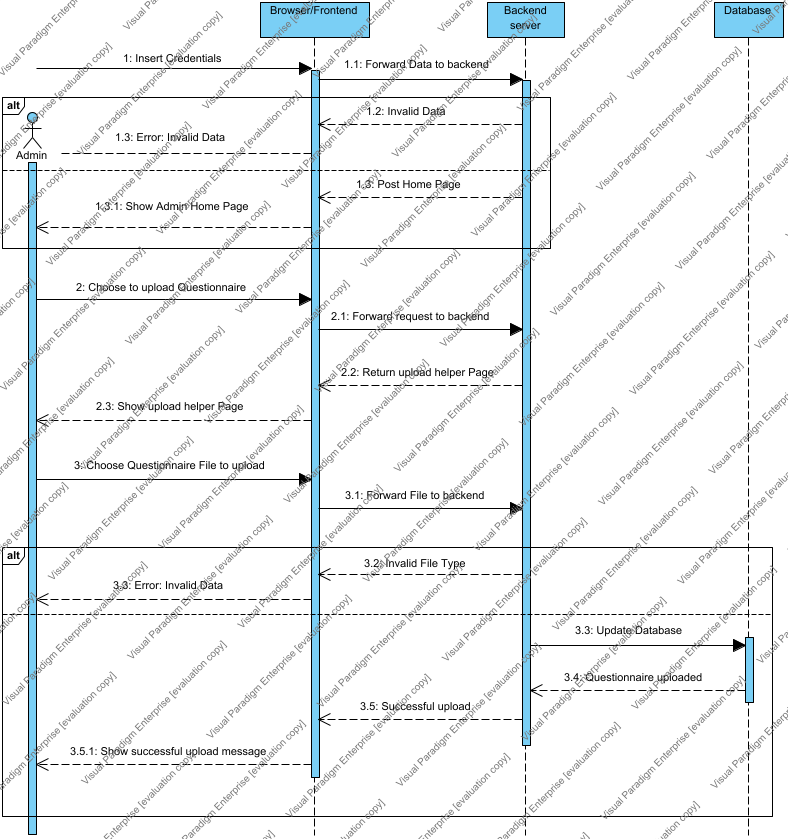
* Τα στοιχεία εισόδου (credentials) του διαχειριστή.
* Το αρχείο που περιλαμβάνει το ερωτηματολόγιο προς ανέβασμα (σε μορφή .json)

#### 3.1.2.5 Αλληλουχία ενεργειών - επιθυμητή συμπεριφορά

* Είσοδος του διαχειριστή στο σύστημα με τα διαπιστευτήρια.
* Επιλογή της ενέργειας για ανέβασμα ερωτηματολογίου, πατώντας το κατάλληλο κουμπί που βρίσκεται στην κεντρική σελίδα του διαχειριστή.
* Επιλογή του κατάλληλου αρχείου που περιέχει το ερωτηματολόγιο (σε μορφή .json) από τον υπολογιστή του admin.
* Ανέβασμα του αρχείου.

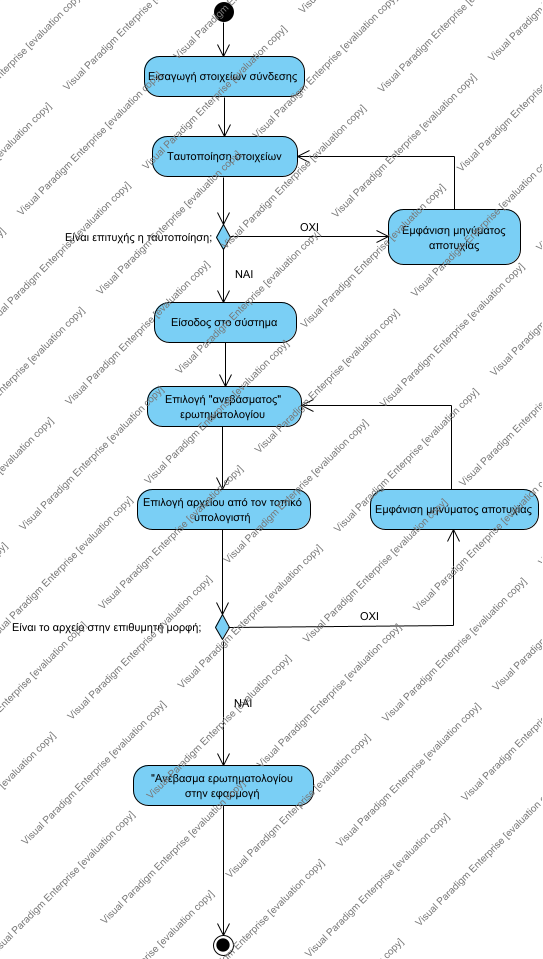
Ακολουθεί το UML **Sequence Diagram**:

##### Upload Questionnaire (Admin)



Ακολουθεί το UML **Αctivity Diagram**:

##### Upload Questionnaire (Admin)



#### 3.1.2.6 Δεδομένα εξόδου

Δεν υπάρχουν.

### 3.1.3 ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΧΡΗΣΗΣ 3: Εμφάνιση σύνοψης απαντήσεων(Questionnaire Summary)

#### 3.1.3.1 Χρήστες (ρόλοι) που εμπλέκονται

Ο χρήστης (user).

#### 3.1.3.2 Προϋποθέσεις εκτέλεσης

* Να έχει προηγηθεί επιτυχής απάντηση ενός ερωτηματολογίου

#### 3.1.3.3 Περιβάλλον εκτέλεσης

* Διεπαφή χρήστη του web based front-end.
* Back-end server
* Database server

#### 3.1.3.4 Δεδομένα εισόδου

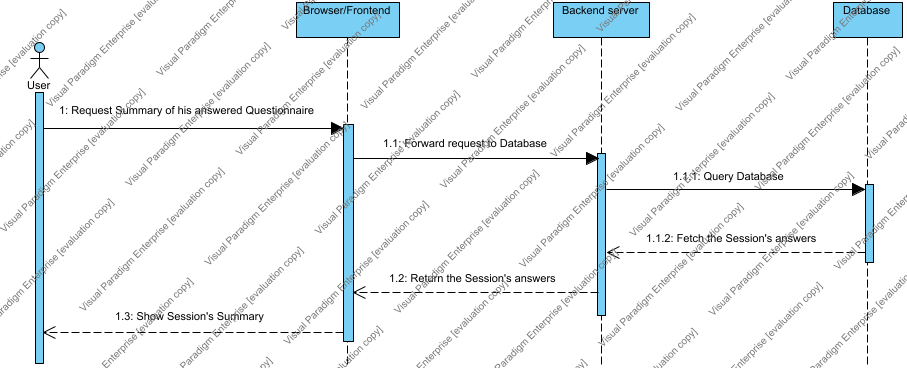
* Το υποβεβλημένο ερωτηματολόγιο, την σύνοψη του οποίου ζητά ο χρήστης.

#### 3.1.3.5 Αλληλουχία ενεργειών - επιθυμητή συμπεριφορά

* Είσοδος στην αρχική σελίδα του χρήστη.
* Επιλογή ερωτηματολογίου.
* Απάντηση ερωτηματολογίου.
* Επιλογή της προβολής σύνοψης για το ερωτηματολόγιο που μόλις απαντήθηκε.

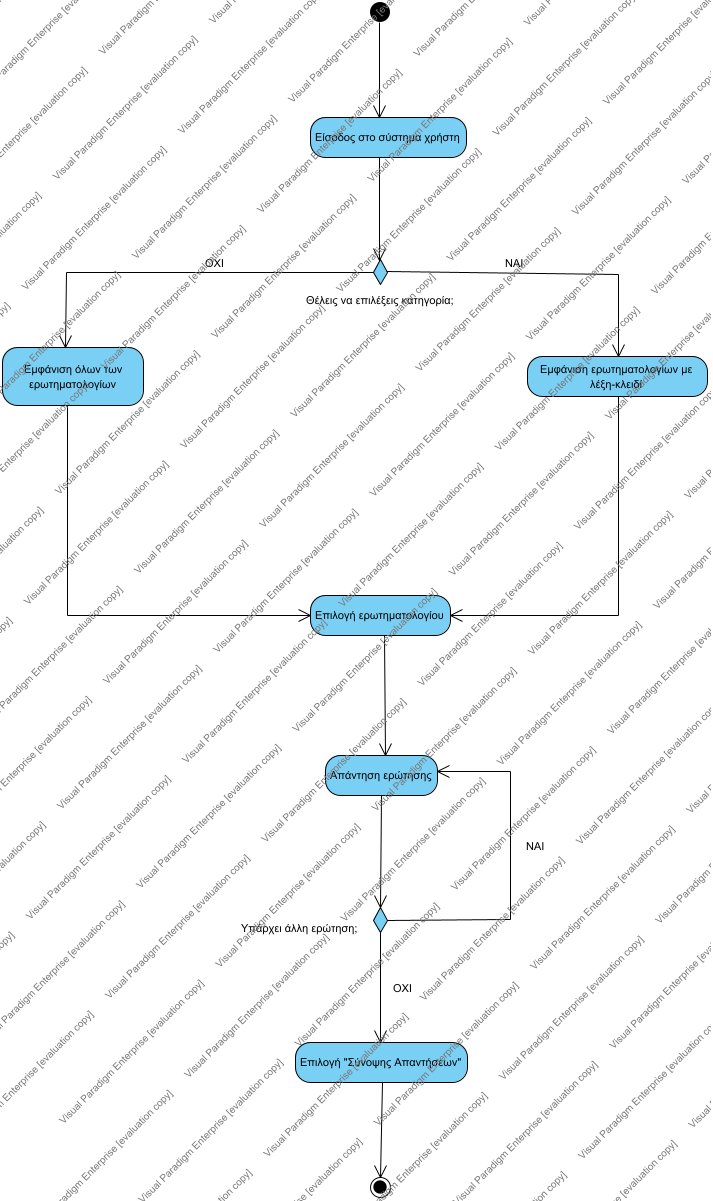
Ακολουθεί το UML **Sequence Diagram**:

##### Questionnaire Summary (User)



Ακολουθεί το UML **Αctivity Diagram**:

##### Questionnaire Summary (User)



#### 3.1.3.6 Δεδομένα εξόδου

Μία λεπτομερής σύνοψη των απαντήσεων που δόθηκαν από τον χρήστη, για το ερωτηματολόγιο που υπέβαλε.

### 3.1.4 ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΧΡΗΣΗΣ 4: Προβολή ή εξαγωγή απαντήσεων σε δομημένη μορφή(View or Export Data)

#### 3.1.4.1 Χρήστες (ρόλοι) που εμπλέκονται

Ο ταυτοποιημένος διαχειριστής (admin).

#### 3.1.4.2 Προϋποθέσεις εκτέλεσης

* Επιτυχής είσοδος του διαχειριστή στο σύστημα.
* Να υπάρχει ερωτηματολογίο δημιουργημένο από τον διαχειριστή και να έχει προηγηθεί η απάντηση του από κάποιον χρήστη.

#### 3.1.4.3 Περιβάλλον εκτέλεσης

* Διεπαφή χρήστη του web based front-end.
* Back-end server
* Database server

#### 3.1.4.4 Δεδομένα εισόδου

* Τα στοιχεία εισόδου (credentials) του διαχειριστή.
* Το ερωτηματολόγιο προς εξαγωγή απαντήσεων, το οποίο να έχει δημιουργηθεί από τον διαχειριστή.
* Η επιθυμητή ερώτηση προς εξαγωγή να έχει απαντηθεί τουλάχιστον μία φορά από κάποιον χρήστη.

#### 3.1.4.5 Αλληλουχία ενεργειών - επιθυμητή συμπεριφορά

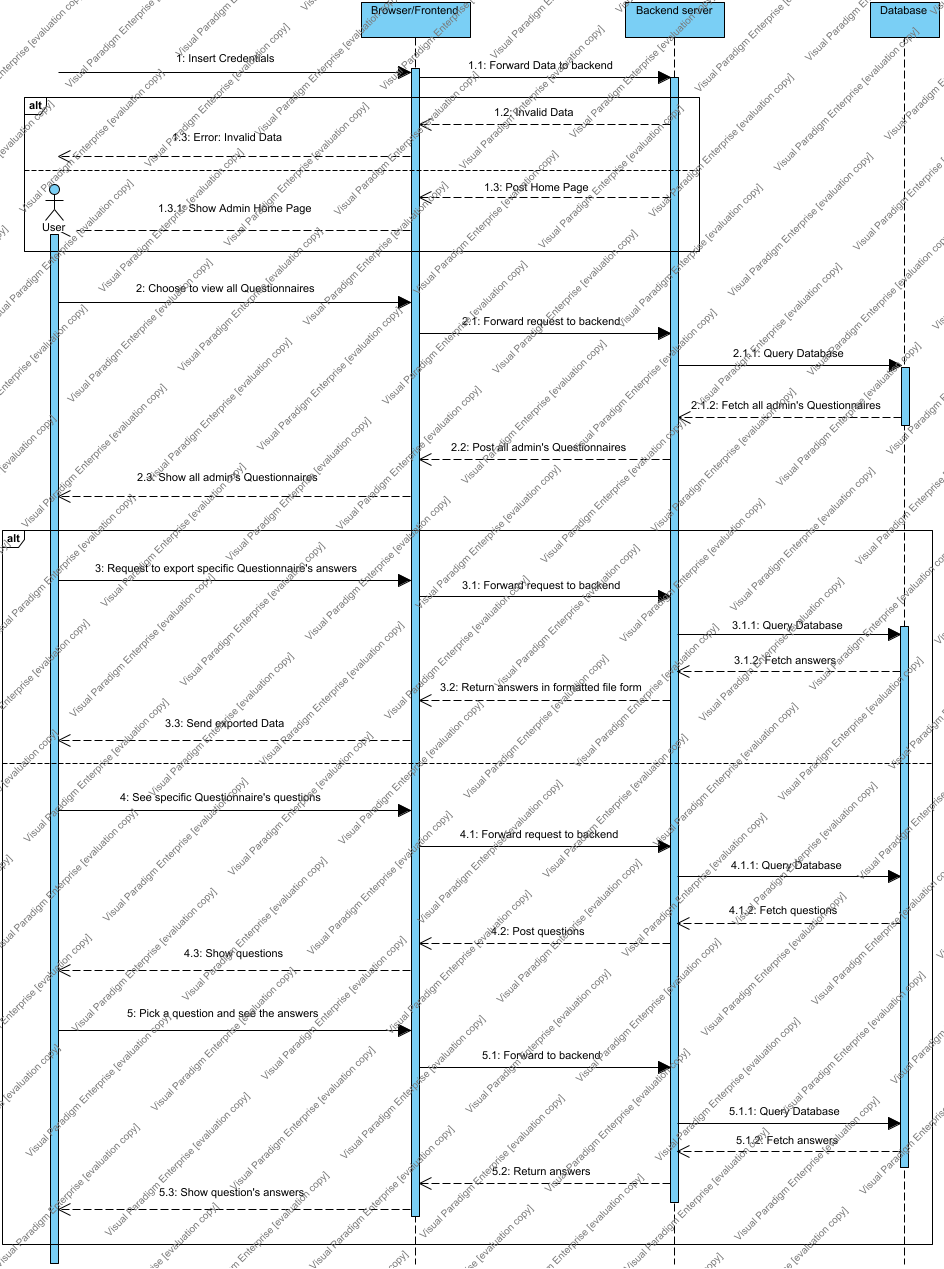
* Είσοδος του διαχειριστή στο σύστημα με τα διαπιστευτήρια(credentials).
* Επιλογή ερωτηματολογίου.
* Προβολή ερωτήσεων και επιλογή της ερώτησης προς εξαγωγή /

κατέβασμα όλων των απαντήσεων του επιλεγμένου ερωτηματολογίου σε μορφή .json.

* Εξαγωγή απαντήσεων.

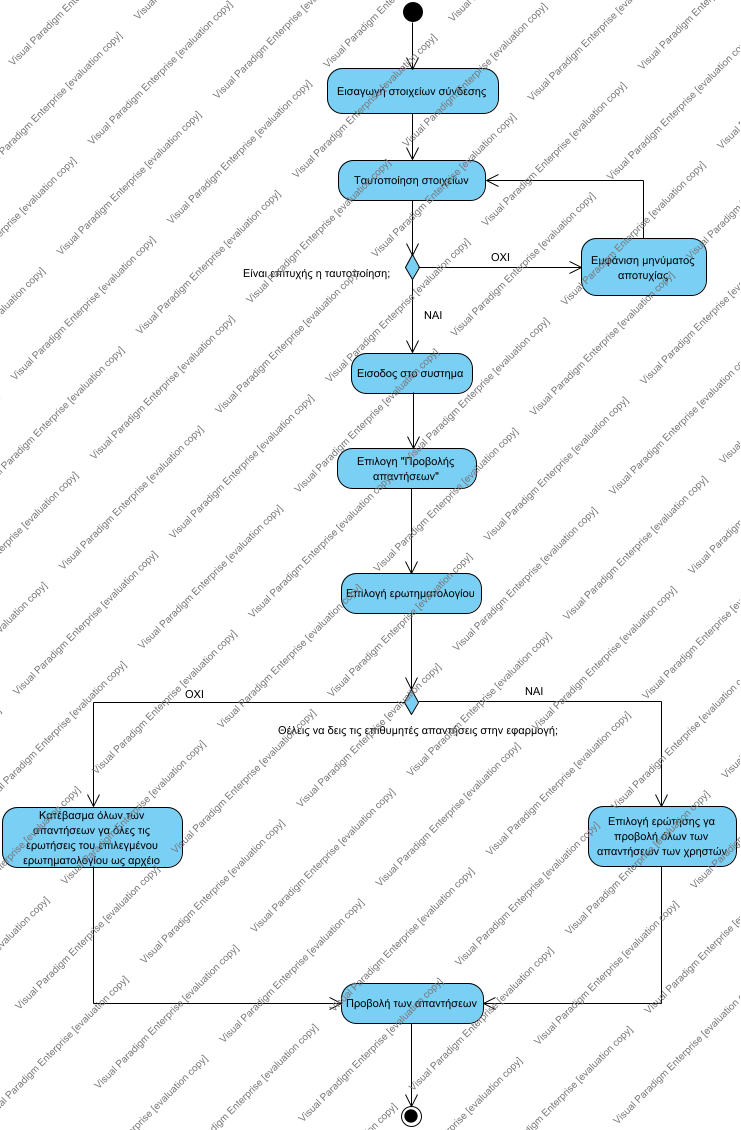
Ακολουθεί το UML **Sequence Diagram**:

##### View / Export Answer Data (User)



Ακολουθεί το UML **Αctivity Diagram**:

##### View / Export Answer Data (User)



#### 3.1.4.6 Δεδομένα εξόδου

Οι απαντήσεις που δόθηκαν από χρήστες σχετικά με κάποιο ερωτηματολόγιο σε αρχείο τύπου.json ή οι απαντήσεις για μια συγκεκριμένη ερώτηση ως σελίδα στην εφαρμογή.

### 3.1.5 ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΧΡΗΣΗΣ 5: Κατηγοριοποίηση ερωτήσεων με λέξεις-κλειδιά (Keywords)

#### 3.1.5.1 Χρήστες (ρόλοι) που εμπλέκονται

Ο ταυτοποιημένος διαχειριστής (admin).

#### 3.1.5.2 Προϋποθέσεις εκτέλεσης

* Επιτυχής είσοδος του διαχειριστή στο σύστημα.

#### 3.1.5.3 Περιβάλλον εκτέλεσης

* Διεπαφή χρήστη του web based front-end.
* Back-end server
* Database server

#### 3.1.5.4 Δεδομένα εισόδου

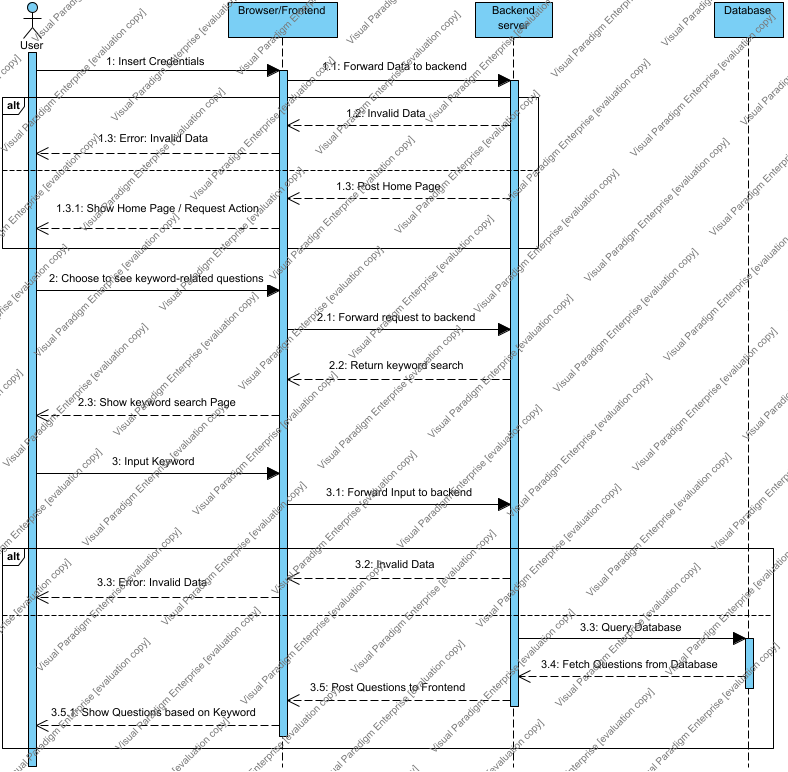
* Τα στοιχεία εισόδου (credentials) του διαχειριστή.
* Η λέξη-κλειδί με βάση την οποία θα γίνει η κατηγοριοποίηση.

#### 3.1.5.5 Αλληλουχία ενεργειών - επιθυμητή συμπεριφορά

* Είσοδος του διαχειριστή στο σύστημα με τα διαπιστευτήρια(credentials).
* Επιλογή της λέξης-κλειδί που ενδιαφέρει τον διαχειριστή.
* Εμφάνιση όλων των ερωτήσεων που έχουν υποβληθεί σε συσχέτιση με το συγκεκριμένο keyword.

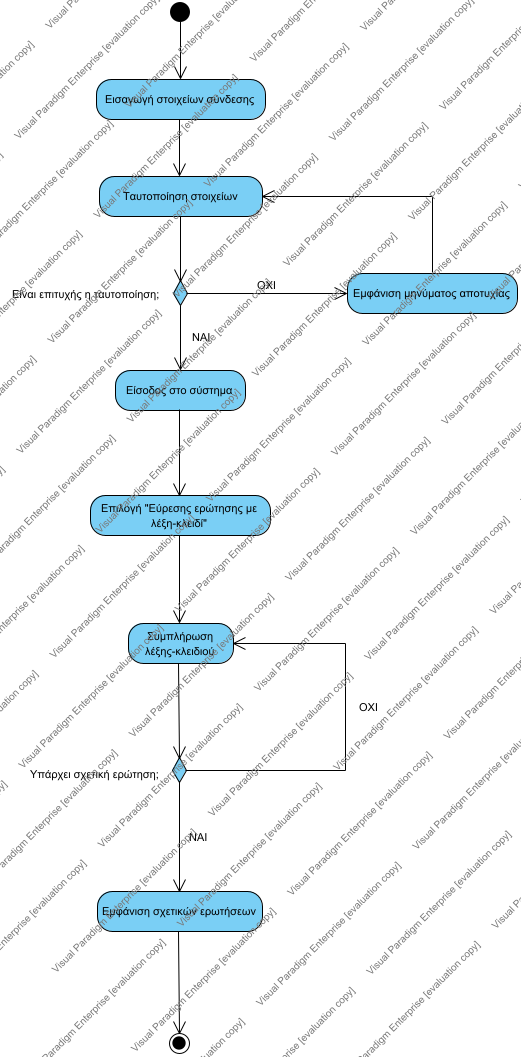
Ακολουθεί το UML **Sequence Diagram**:

##### Question Keywords (Admin)



Ακολουθεί το UML **Αctivity Diagram**:

##### Question Keywords (Admin)



#### 3.1.5.6 Δεδομένα εξόδου

Οι ερωτήσεις που σχετίζονται με το keyword που επιλέγει ο διαχειριστής.

### 3.1.6 ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΧΡΗΣΗΣ 6: Επιλογή ερωτηματολογίου με λέξη-κλειδί(Choose Questionnaire with keyword)

#### 3.1.6.1 Χρήστες (ρόλοι) που εμπλέκονται

Ο χρήστης (user).

#### 3.1.6.2 Προϋποθέσεις εκτέλεσης

* Είσοδος στην αρχική σελίδα του χρήστη.
* Εισαγωγή της επιθυμητής κατηγορίας για την εμφάνιση αντίστοιχων ερωτηματολογίων.

#### 3.1.6.3 Περιβάλλον εκτέλεσης

* Διεπαφή χρήστη του web based front-end
* Database server
* Back-end server

#### 3.1.6.4 Δεδομένα εισόδου

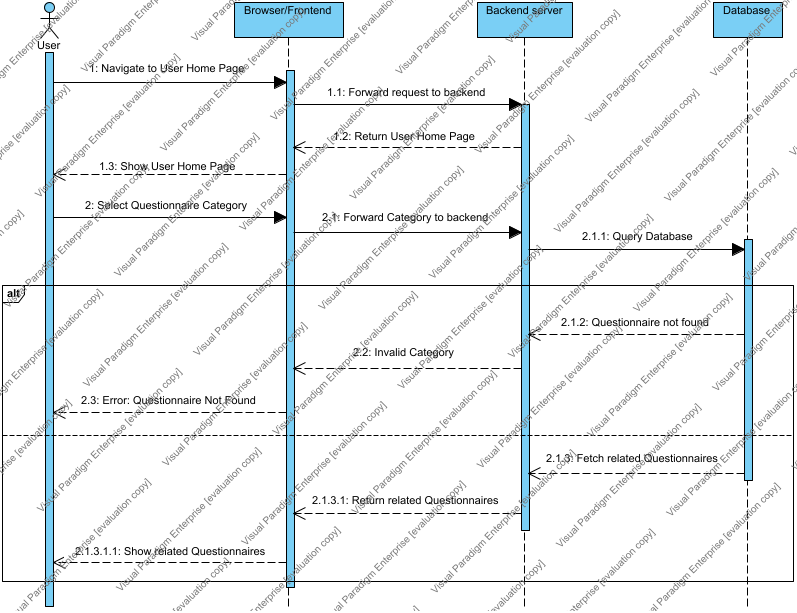
* Η κατηγορία για την εμφάνιση του επιθυμητού ερωτηματολογίου.

#### 3.1.6.5 Αλληλουχία ενεργειών - επιθυμητή συμπεριφορά

* Είσοδος στην αρχική σελίδα του χρήστη.
* Επιλογή επιθυμητής κατηγορίας.
* Επιλογή του επιθυμητού ερωτηματολογίου.

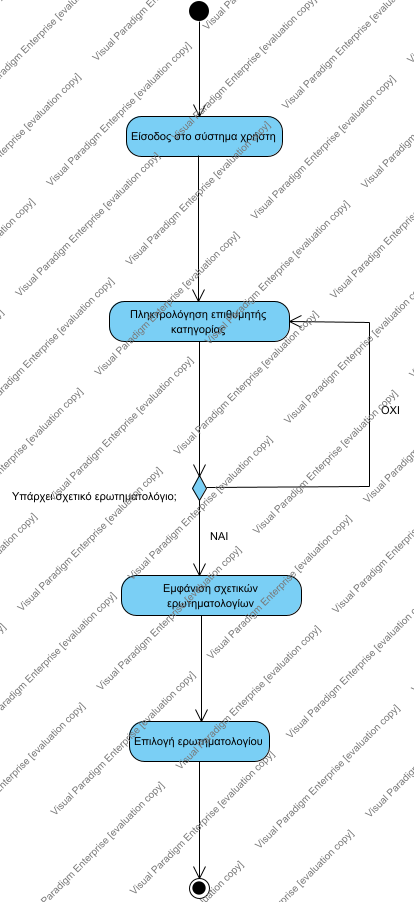
Ακολουθεί το UML **Sequence Diagram**:

##### Sequence Diagram User Answer



Ακολουθεί το UML **Αctivity Diagram**:

##### Answer Questionnaire



#### 3.1.6.6 Δεδομένα εξόδου

Τα ερωτηματολόγια που είναι σχετικά με την κατηγορία που εισήγαγε ο χρήστης.

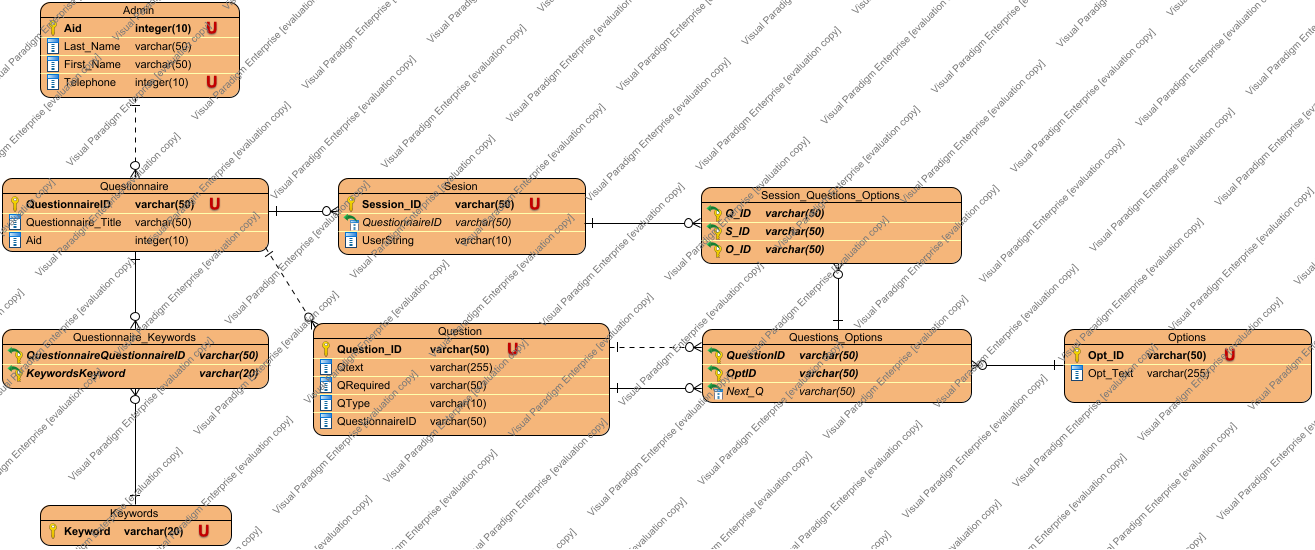
## 3.2 Απαιτήσεις επιδόσεων

Το λογισμικό μας σκοπεύουμε να είναι συνεχώς διαθέσιμο προς τους διαχειριστές των ερωτηματολογίων και τους χρήστες. Αναμένουμε την υποστήριξη ταυτόχρονης απάντησης εκατοντάδων ερωτηματολογίων. Σχετικά με τους χρόνους απόκρισης, η ταυτοποίηση των χρηστών δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 2 δευτερόλεπτα , οι εξαγωγές απαντήσεων δεν θα ξεπερνούν τα 5 δευτερόλεπτα και η εμφάνιση των συνόψεων και τα λοιπά use cases σε λιγότερο από 3 δευτερόλεπτα. Το REST API μας καλύπτει 50 requests το δευτερόλεπτο προς κάθε resource.

## 3.3 Απαιτήσεις οργάνωσης δεδομένων

Ακολουθεί το UML **Entity Relationship Diagram**:

### Entity Relationship Diagram



### 3.3.1 Απαιτήσεις και περιορισμοί πρόσβασης σε δεδομένα

Κάθε τύπος πρόσβασης (User και Admin) έχει περιορισμένη πρόσβαση στα δεδομένα αναλόγως τα δικαιώματα που διαθέτει. Όσoν αφορά τα προσωπικά δεδομένα των διαχειριστών(admins) , δηλαδή τα credentials, είναι ορατά μόνο από τους ίδιους και φυλάσσονται σε ξεχωριστή βάση δεδομένων από αυτήν που έχουν πρόσβαση οι χρήστες.

## 3.4 Λοιπές απαιτήσεις

### 3.4.1 Απαιτήσεις διαθεσιμότητας λογισμικού

Η εφαρμογή είναι επιθυμητό να είναι διαθέσιμη οποιαδήποτε ώρα της ημέρας για όλα τα είδη χρηστών.

* Χρήση αντιγράφων της βάσης δεδομένων και εναλλακτικών servers οι οποίοι θα υποστηρίζουν την κίνηση της πλατφόρμας σε περίπτωση συντήρησης ενός server. Αυτό είναι επιθυμητό σε όλες τις φάσεις υιοθέτησης της πλατφόρμας καθώς στο αρχικό στάδιο οι χρήστες θα είναι λίγοι αλλά οι ανάγκες σε αλλαγές και βελτιώσεις του λογισμικού πολλές ενώ στη συνέχεια η βάση χρηστών θα είναι μεγαλύτερη.
* Συνέπεια στην δυνατότητα πρόσβασής της.
* Συμφωνία με πάροχο υπηρεσιών διαδικτύου, ο οποίος μπορεί να παρέχει πλήρη διαθεσιμότητα μέσω των δικτυακών εγκαταστάσεών του στο διαδίκτυο.

### 3.4.2 Απαιτήσεις ασφάλειας

* Ασφαλή κανάλια για τη σύνδεση των χρηστών.
* Κωδικοί πρόσβασης και άλλα ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα δεν θα πρέπει να εμφανίζονται ή να αποθηκεύονται σε υπολογιστές χρηστών μέσω cookies ή με οποιοδήποτε άλλον τρόπο.
* Οι κωδικοί πρόσβασης θα πρέπει να είναι κρυπτογραφημένοι και όχι αποθηκευμένοι στην βάση δεδομένων που έχουν πρόσβαση οι χρήστες.