

< LightUpYourNight (~Thot~) >

Έγγραφο Περιγραφής Απαιτήσεων Λογισμικού

Ιστορικό

Ημερομηνία	Έκδοση	Περιγραφή	Συγγραφέας
<23/04/2024>	<1.0>	<προσθήκες >	<Ομάδα Ανάπτυξης>

*Ομάδα ανάπτυξης:

Γρηγορασκος Γεωργιος	1797
Κρομμυδας Ευάγγελος	1844
Κουκουβελος Αντώνιος	1840
Σαντεξης Γεώργιος	1726

Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή.....	3
1.1 Σκοπός.....	
1.2 Γενική Άποψη.....	
1.3 Ορισμοί, Ακρωνύμια και Συντομογραφίες.....	
1.4 Αναφορές.....	
1.5 Επισκόπηση.....	3
2. Γενική Περιγραφή.....	5
2.1 Προοπτική του Προϊόντος.....	5
2.2 Λειτουργίες του Προϊόντος.....	5
2.3 Χαρακτηριστικά Χρηστών.....	6
2.4 Περιορισμοί.....	6
2.5 Παραδοχές.....	6
3. Ειδικές Απαιτήσεις.....	7
3.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις.....	7
3.2 Μή Λειτουργικές Απαιτήσεις.....	12
4. Παραρτήματα.....	13

1. Εισαγωγή

1.1 Σκοπός

Ο σκοπός του παρόντος εγγράφου είναι να καθορίσει όλες τις απαιτήσεις του λογισμικού LightUpYourNight, το οποίο θα παρέχει μια αυτοματοποιημένη λύση για την αξιολόγηση των συνθηκών ορατότητας βάσει της νεφολογίας, των επιπέδων ρύπανσης και της φάσης του φεγγαριού. Το λογισμικό που αναλύεται απευθύνεται κυρίως σε χρήστες που αναζητούν πληροφορίες ορατότητας κατά τη διάρκεια της νύχτας, συμπεριλαμβανομένων επαγγελματιών που εργάζονται κατά τις νυχτερινές ώρες. Το παρόν έγγραφο ακολουθεί το πρότυπο IEEE για έγγραφα προδιαγραφής απαιτήσεων με κάποιες παραλλαγές.

1.2 Γενική Άποψη

Το λογισμικό LightUpYourNight αποτελεί μια πλατφόρμα προβλεψής νυχτερινής ορατότητας που δίνει στους χρήστες τη δυνατότητα να γνωρίζουν πιθανές συνθήκες ορατότητας κατά τη διάρκεια της νύχτας. Για να είναι αποτελεσματική η χρήση του λογισμικού, οι χρήστες θα πρέπει να αλληλεπιδρούν επαρκώς με το μενού επιλογών, χρησιμοποιώντας σωστά τις διαθέσιμες επιλογές.

1.3 Ορισμοί, Ακρωνύμια και Συντομογραφίες

Windows : Λειτουργικό σύστημα και προϊόν της εταιρείας Microsoft
IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers

1.4 Αναφορές

- [1] Shari Lawrence Pfleeger, “Τεχνολογία Λογισμικού Θεωρία και Πράξη”, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Τόμος 1, 2003.
- [2] Wikipedia.org
- [3] Eclass Uowm, Μάθημα: Τεχνολογία Λογισμικού

1.5 Επισκόπηση

Το έγγραφο βασίζεται στο πρότυπο IEEE standards for software requirements specification. Για να παραχθεί το έγγραφο χρησιμοποιήθηκε ο επεξεργαστής κειμένου και οι δυνατότητες του, Microsoft Office Word 2019.

Χρησιμοποιήθηκε επίσης το πρόγραμμα Visual Paradigm και το Microsoft Paint για τη σχεδίαση των απαιτούμενων διαγραμμάτων.

Το έγγραφο περιγράφει τις λειτουργικές απαιτήσεις και τους περιορισμούς υπό τους οποίους λειτουργεί η διαδυκτιακή εφαρμογή “Light Up Your Night”.

Η ενότητα γενική περιγραφή περιέχει μια επισκόπηση των λειτουργιών και των περιορισμών του λογισμικού, το οποίο πρόκειται να αναπτυχθεί.

Συγκεκριμένα:

- Η υποενότητα «προοπτική του προϊόντος» αναφέρεται στο εάν το προϊόν που θα παραχθεί σχετίζεται με άλλα έργα ή αν είναι αυτόνομο.
- Η υποενότητα «λειτουργίες του προϊόντος» αναφέρεται στην καταγραφή και σύντομη περιγραφή των κυριότερων λειτουργιών που θα εκτελεί το υπό ανάπτυξη προϊόν λογισμικού.
- Η υποενότητα «χαρακτηριστικά χρηστών» αποτελεί μια περιγραφή των γενικών χαρακτηριστικών των τελικών χρηστών του υπό ανάπτυξη προϊόντος.
- Η υποενότητα «περιορισμοί» περιέχει καταγραφή των περιορισμών υλικού και τις απαιτήσεις ασφάλειας.
- Στην υποενότητα «παραδοχές» καταγράφονται παραδοχές που επηρεάζουν τις απαιτήσεις.

Η ενότητα ειδικές απαιτήσεις παρέχει μια περιγραφή των λειτουργιών του λογισμικού, των εξόδων και των λεπτομερειών που αφορούν την δημιουργία και την επεξεργασία των δεδομένων. Περιλαμβάνει όλες τις απαιτήσεις σε επαρκές επίπεδο λεπτομέρειας ώστε οι σχεδιαστές της ομάδας ανάπτυξης να μπορούν να παράγουν το σχέδιο του λογισμικού για να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις και οι ελεγκτές (testers) να μπορούν να παράγουν περιπτώσεις ελέγχου ώστε να ελέγξουν ότι το σύστημα ικανοποιεί αυτές τις απαιτήσεις.

Συγκεκριμένα:

- Η υποενότητα «λειτουργικές απαιτήσεις» παραθέτει τις λειτουργικές απαιτήσεις υπό μορφή περιπτώσεων χρήσης.
- Η υποενότητα «μη λειτουργικές απαιτήσεις» περιλαμβάνει εκτενέστερη αναφορά σε μη λειτουργικές απαιτήσεις – περιορισμούς.

2. Γενική Περιγραφή

2.1 Προοπτική του Προϊόντος

Το LightUpYourNight προβλέπεται να παρέχει ένα ολοκληρωμένο σύστημα για την αξιολόγηση των συνθηκών ορατότητας κατά τη διάρκεια της νύχτας. Το σύστημα αποτελείται από λογισμικό συστήματος που παρέχει το βασικό περιβάλλον λειτουργίας, εξειδικευμένες εφαρμογές φιλικές στον χρήστη και εξοπλισμό που περιλαμβάνει κεντρικές υπολογιστικές μονάδες.

Το σύστημα προσπελαίνεται μέσω διαδικτύου με χρήση ενός προγράμματος περιήγησης (browser) και δεν απαιτείται η εγκατάσταση επιπλέον προγραμμάτων. Για τη λειτουργία του λογισμικού, απαιτείται η εγκατάστασή του σε web server που διατηρεί η εταιρεία LightUpYourNight. Πιο συγκεκριμένα, θα εγκατασταθούν τα εξής:

- ❖ Web server: Apache web server με υποστήριξη Python
- ❖ Βάση δεδομένων: SQLite

2.2 Λειτουργίες του Προϊόντος

Το LightUpYourNight θα διαθέτει ένα κενό φόντο αρχικά στο οποίο ο χρήστης θα

εισάγει τα προσωπικά του στοιχεία (username και password) ώστε να εισέλθει στο σύστημα. Στο επόμενο φόντο που εμφανίζεται μετά την επικύρωση των στοιχείων ο χρήστης θα μπορεί να επιλέξει κάποιες από τις λειτουργίες, μέσα από το μενού, που περιγράφονται παρακάτω.

Οι λειτουργίες αυτές είναι :

- ❖ Περιήγηση ιστοσελίδας (Κεντρική σελίδα, Σημερινή πρόβλεψη, Εβδομαδιαία πρόβλεψη)
- ❖ Αναζήτηση (Σημερινή πρόβλεψη, Εβδομαδιαία πρόβλεψη)
- ❖ Επικοινωνία
- ❖ FAQs
- ❖ Donations

2.3 Χαρακτηριστικά Χρηστών

Σύμφωνα με το σύστημα που θα αναπτύξουμε δεν απαιτείται η εγγραφή στο LightUpYourNight επομένως ο κάθε ενδιαφερόμενος θα εμφανίζεται ως guest. Δεν χρειάζονται γνώσεις προγραμματισμού όμως απαιτούνται μόνο βασικές γνώσεις όσον αφορά τον χειρισμό του ηλεκτρονικού υπολογιστή για να μπορέσει ο ενδιαφερόμενος να λάβει την πληροφορία που επιθυμεί. Συνεπώς, καταλαβαίνουμε πως το σύστημα μας είναι εύκολο στη χρήση και μπορεί να αξιοποιηθεί από την πλειοψηφία των ατόμων. Για το LightUpYourNight δεν θα υπάρχουν περιορισμοί όσον αφορά τους πόρους του συστήματος όπως η μνήμη, ο επεξεργαστής, το λειτουργικό σύστημα, η συχνότητα λειτουργίας και η υπολογιστική ισχύς. Η μοναδική απαραίτητη προϋπόθεση για την παροχή του σε κάποιον είναι η σύνδεση στο διαδίκτυο μέσω ενός προγράμματος περιήγησης (browser) καθώς δεν χρειάζεται η εγκατάσταση επιπλέον προγραμμάτων. Εφόσον δεν υπάρχει εγγραφή στο σύστημα μας, ο κάθε χρήστης θα αναγνωρίζεται ως guest άρα δεν χρειάζονται username και password

2.4 Περιορισμοί

Για το LightUpYourNight δεν θα υπάρχουν περιορισμοί όσον αφορά τους πόρους του συστήματος όπως η μνήμη, ο επεξεργαστής, το λειτουργικό σύστημα, η συχνότητα λειτουργίας και η υπολογιστική ισχύς. Η μοναδική απαραίτητη προϋπόθεση για την παροχή του σε κάποιον είναι η σύνδεση στο διαδίκτυο μέσω ενός προγράμματος περιήγησης (browser) καθώς δεν χρειάζεται η εγκατάσταση επιπλέον προγραμμάτων. Εφόσον δεν υπάρχει εγγραφή στο σύστημα μας, ο κάθε χρήστης θα αναγνωρίζεται ως guest άρα δεν χρειάζονται username και password.

2.5 Παραδοχές

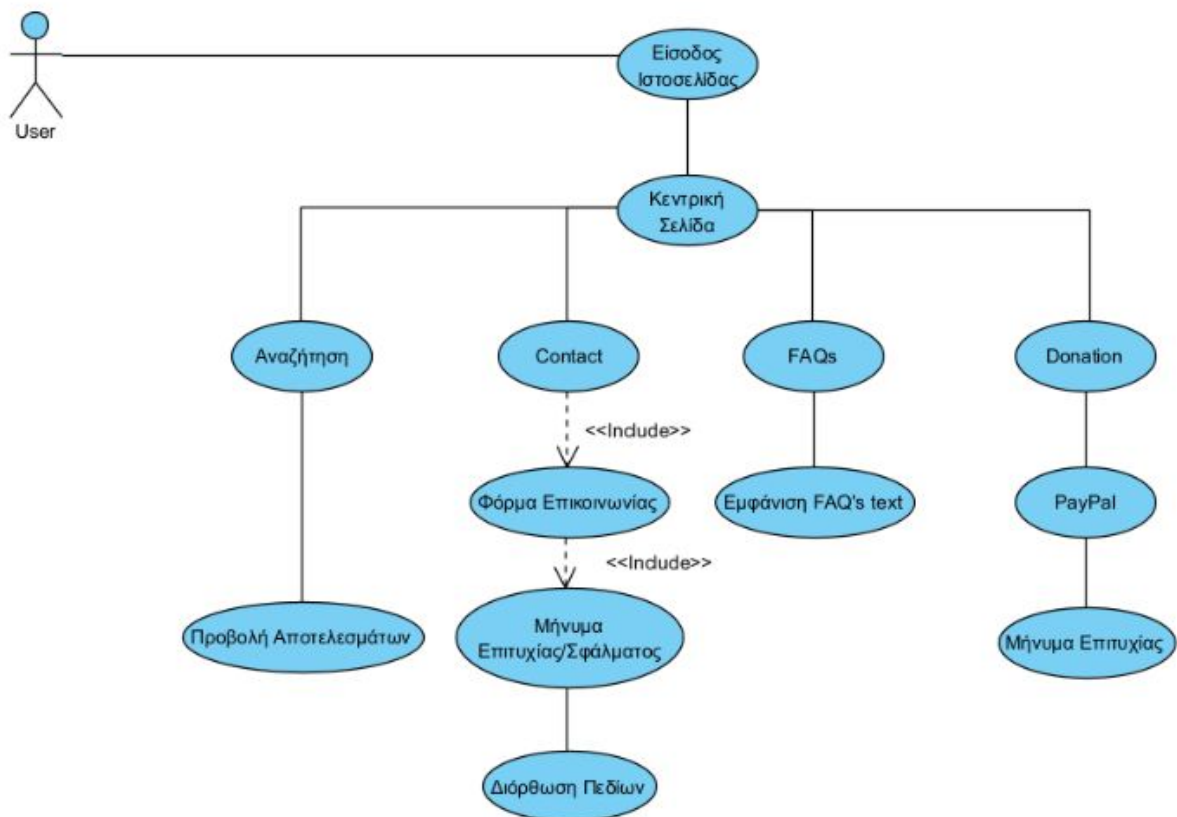
Το LightUpYourNight έχει κάποιες παραδοχές που επηρεάζουν τις απαιτήσεις αλλά δεν είναι περιορισμοί. Συγκεκριμένα υπάρχουν δύο ειδών παραδοχές. Η παραδοχή του τρόπου εμφάνισης της πρόγνωσης η οποία χωρίζεται σε ημερήσια και εβδομαδιαία και αυτή η οποία χαρακτηρίζει την τοποθεσία που επιλέγει ο χρήστης. Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι το πλήθος των περιοχών για τις οποίες θα είναι δυνατή η πρόγνωση, δηλαδή το ποσοστό φωτός της σελήνης, θα είναι αριθμός πεπερασμένος

3. Ειδικές Απαιτήσεις

Στις ενότητες που ακολουθούν θα αναλυθούν οι περιπτώσεις χρήσης του συστήματος.

3.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις

Γενική λειτουργία ιστοσελίδας



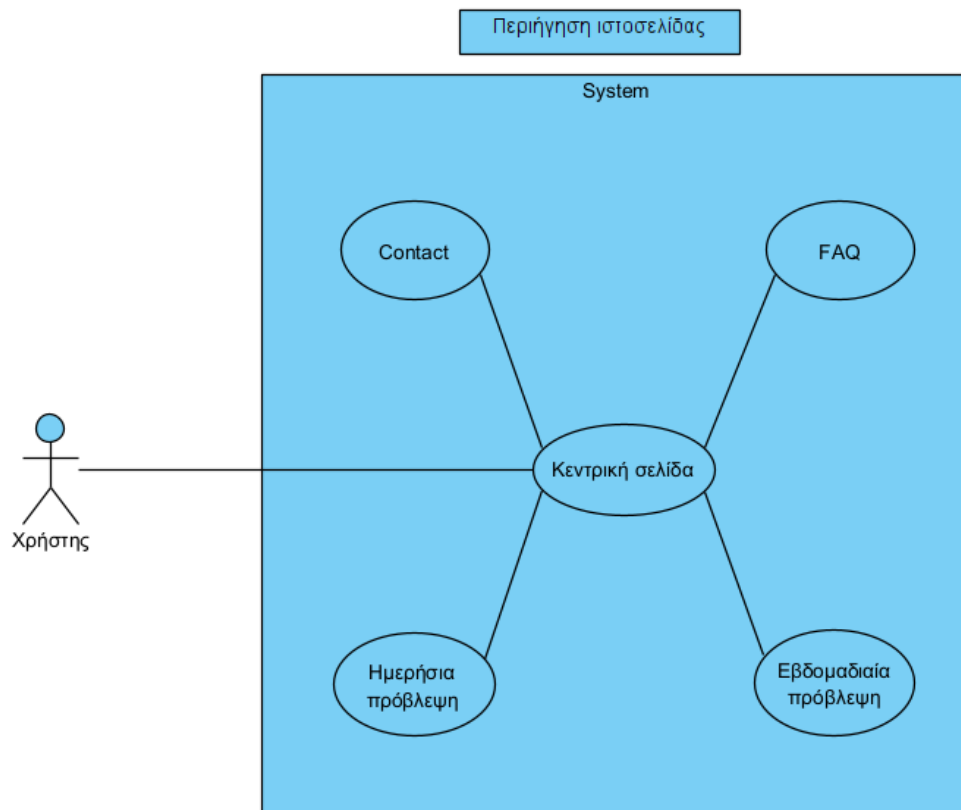
Περιήγηση ιστοσελίδας

Κύριο σενάριο

1. Ο χρήστης εισέρχεται στην ιστοσελίδα
2. Προβάλεται μπροστά του η κεντρική σελίδα.
3. Περιήγηση στην κεντρική σελίδα της ιστοσελίδας

Εναλλακτικό σενάριο

Ο χρήστης μπορεί να διαλέξει την επιλογή “Today’s” (Ημερήσια Πρόβλεψη), “Week’s” (Εβδομαδιαία Πρόβλεψη), “Contact” (Επικοινωνία) και FAQs (Συχνές ερωτήσεις), κάνοντας περιήγηση σε μία από αυτές τι σελίδες



Αναζήτηση

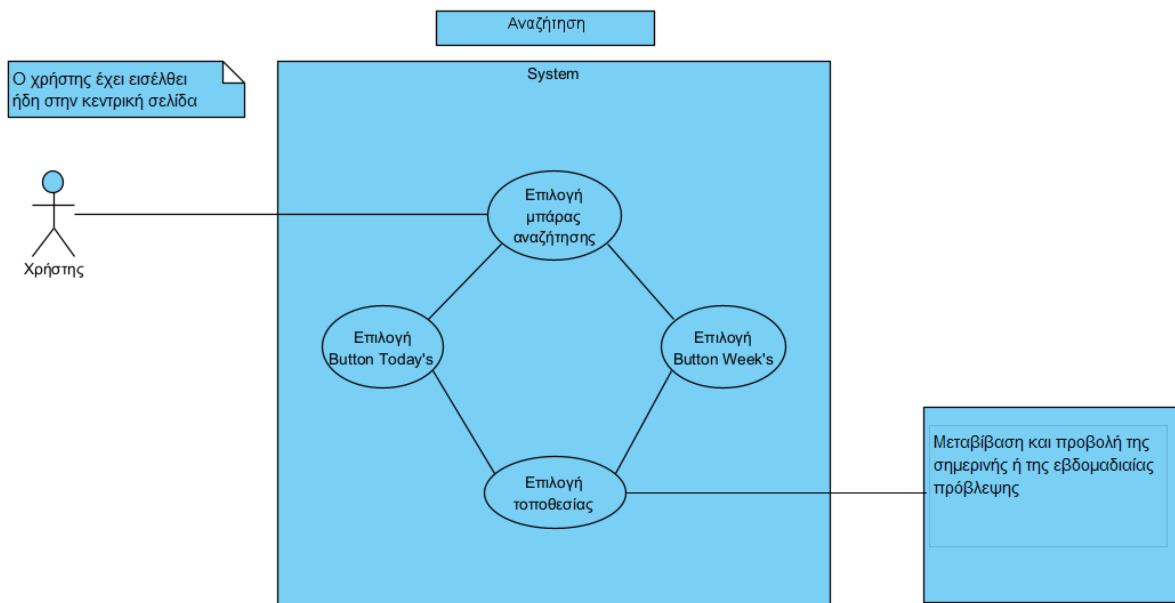
Κύριο σενάριο

1. Ο χρήστης εισέρχεται στην κεντρική σελίδα.
2. Επιλέγει την μπάρα αναζήτησης με το χαρακτηριστικό σύμβολο και την τα δύο Choice Buttons (Today's/Week's).
3. Επιλέγει ένα από τα Buttons (Προεπιλογή: Today's)
4. Αναζητά πληκτολογώντας την πόλη/περιοχή που επιθυμεί , και ΕΠΙΛΕΓΕΙ την επιθυμητή τοποθεσία.
5. Μεταβίβαση του χρήστη στην υπόσελίδα Today's ή Week's ανάλογα με την επιλογή του

Εναλλακτικό σενάριο

Ο χρήστης κάνει λάθος στην επιλογή τοποθεσίας, δηλαδή δεν διαλέγει μία απο τις επιλογές, αλλά γράφει την τοποθεσία που επιθυμεί και πατάει Enter.

- a. Η τοποθεσία που έχει συμπληρώσει ο χρήστης θα αλλάζει χρώμα και θα γράφεται με κοκκίνα γράμματα.
- b. Ο χρήστης διορθώνει το λάθος πεδίο, αυτή τη φορά επιλέγει μία τοποθεσία που εμφανίζεται από το σύστημα και η διαδικασία αναζήτησης ολοκληρώνεται.



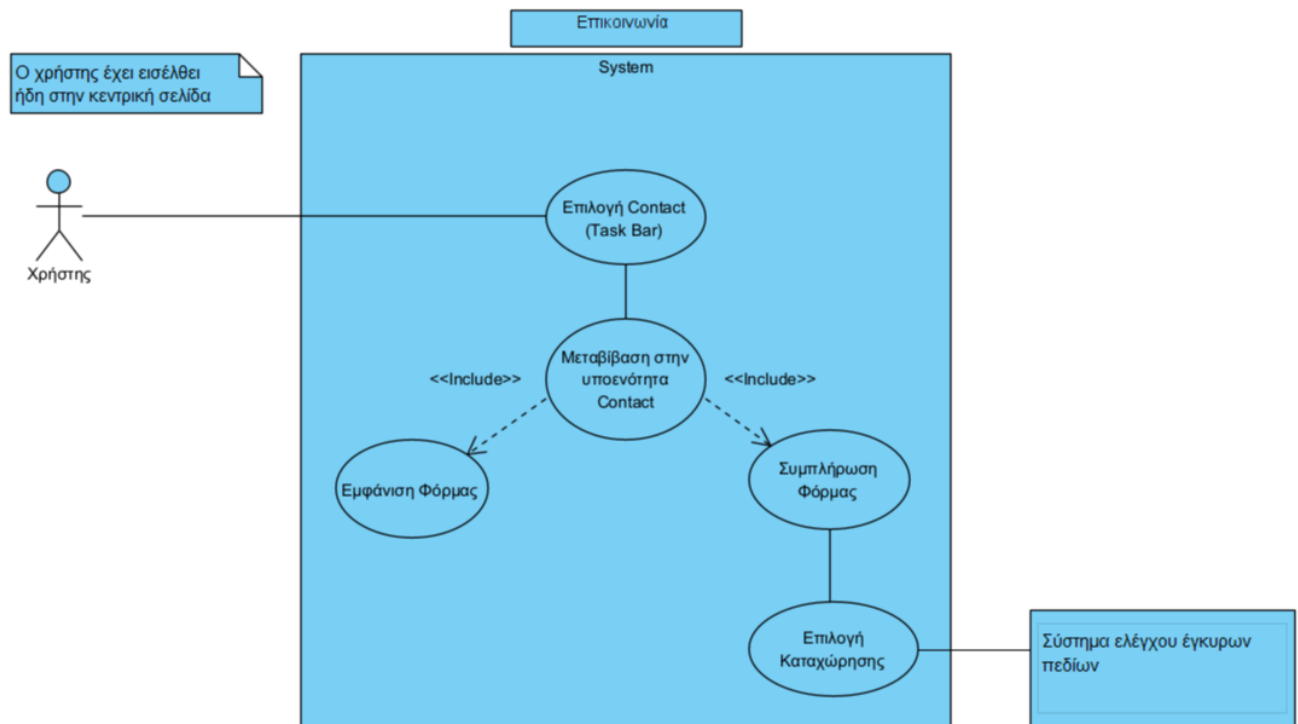
Contact

Κύριο Σενάριο

1. Ο χρήστης εισέρχεται στην κεντρική σελίδα.
2. Επιλέγει το Button “Contact” από το Task Bar
3. Μεταβίβαση στην υποσελίδα Contact
4. Ο χρήστης συμπληρώνει μία φόρμα που περιέχει τα εξής πεδία:
 - a. First name
 - b. Last name
 - c. Email
 - d. Phone number
 - e. Free text (Συμπλήρωση κειμένου σύμφωνα με την αρεσκία του χρήστη)
5. Επιλογή καταχώρησης
6. Εμφάνιση μηνύματος για επιτυχή καταχώρηση του μηνύματος

Εναλλακτικό Σενάριο

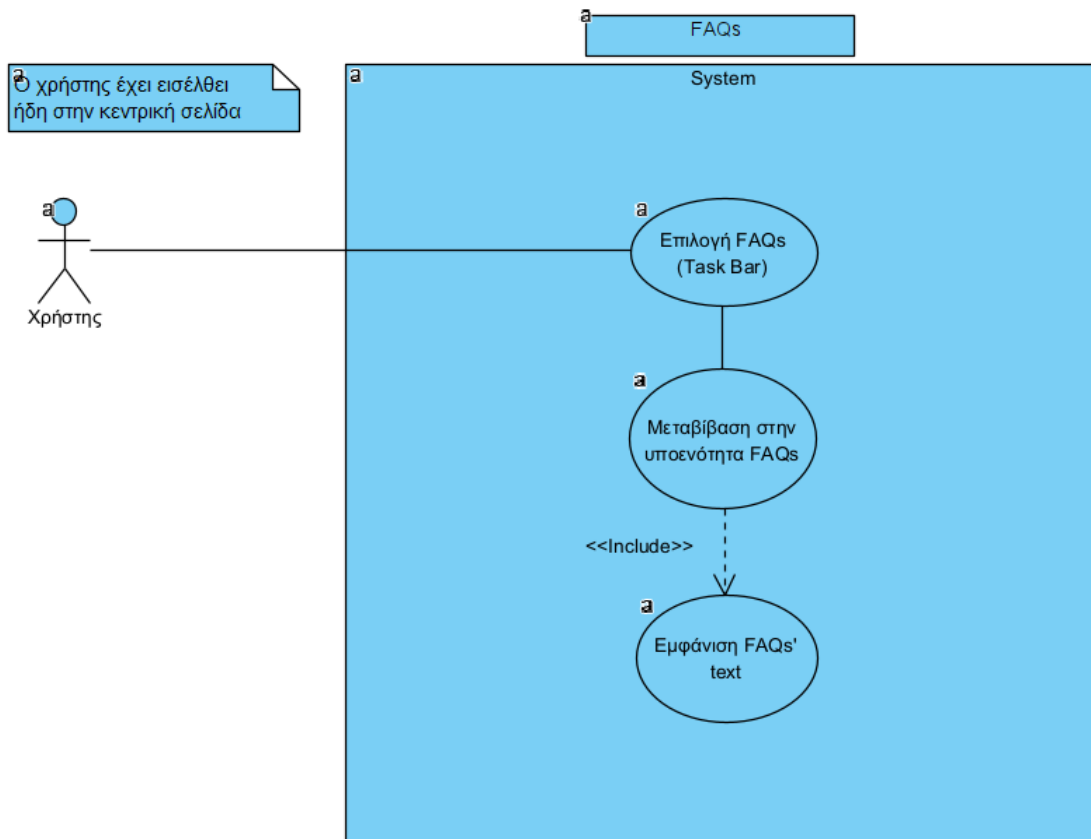
- Ο χρήστης δεν έχει συμπληρώσει σωστά τα πεδία ή έχει παραλείψει κάποια
- a. Εμφανίζεται σχετικό μήνυμα στο χρήστη
 - b. Ο χρήστης συμπληρώνει τα πεδία και ολοκληρώνεται η διαδικασία



FAQs

Κύριο σενάριο

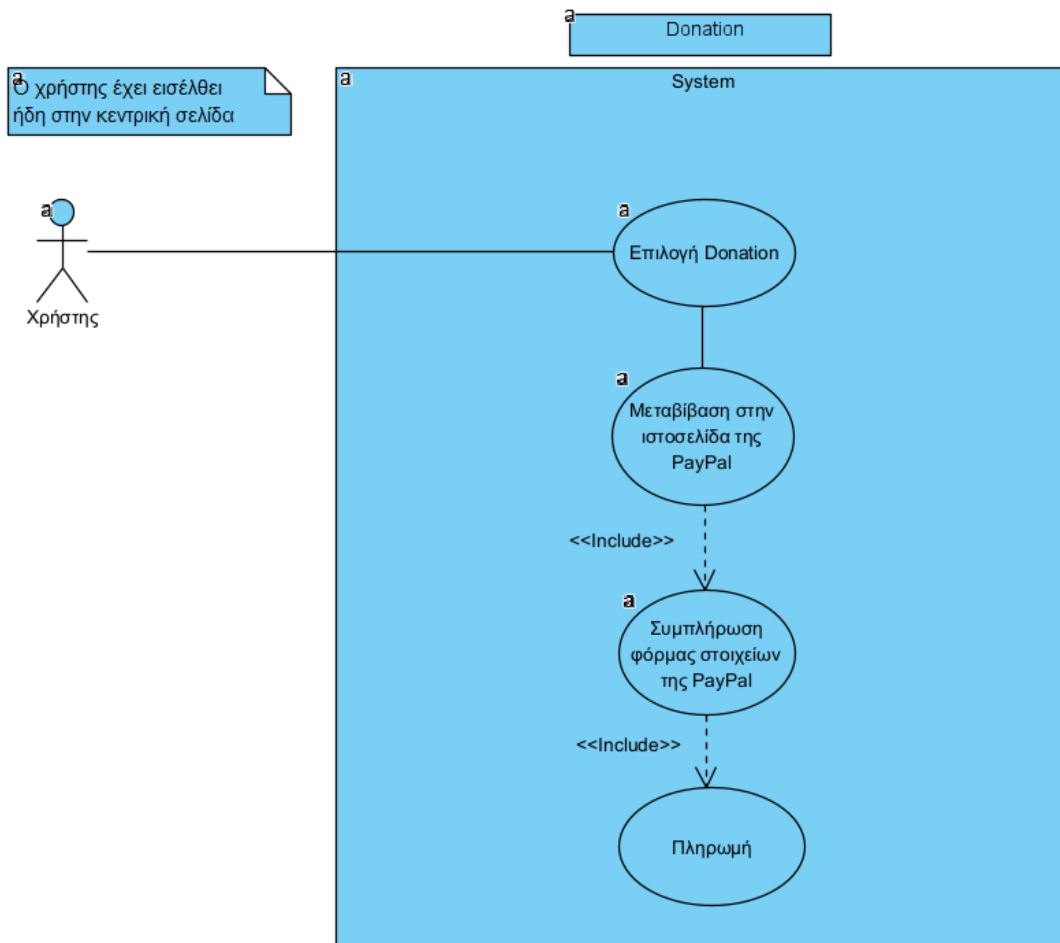
1. Ο χρήστης εισέρχεται στην κεντρική σελίδα.
2. Επιλέγει το Button “FAQs” από το Task Bar
3. Μεταβίβαση στην υποσελίδα FAQs
4. Εμφανίζεται ένα text με τα FAQs



Donation

Κύριο Σενάριο

1. Ο χρήστης εισέρχεται στην κεντρική σελίδα.
2. Επιλέγει το Button “Donation”
3. Μεταβίβαση σε σελίδα της PayPal
4. Ο χρήστης συμπληρώνει μία φόρμα με τα στοιχεία που ζητάει η PayPal
5. Ο χρήστης ολοκληρώνει την πληρωμή μέσω PayPal
6. Εμφάνιση μηνύματος για επιτυχή καταχώρηση του donation από την PayPal



3.2 Μή Λειτουργικές Απαιτήσεις

- Απαιτήσεις απόδοσης

Δεν υπάρχουν κάποιες απαιτήσεις που να επηρεάζουν την απόδοση του συστήματος.

- Απαιτήσεις ασφάλειας

Προκειμένου να διασφαλιστούν οι πληροφορίες του συστήματος, που δεν πρέπει να είναι ορατές στον κοινό χρήστη, έχει γίνει κατηγοριοποίηση των χρηστών ανάλογα με τα δικαιώματα πρόσβασης.

- Απαιτήσεις προστασίας

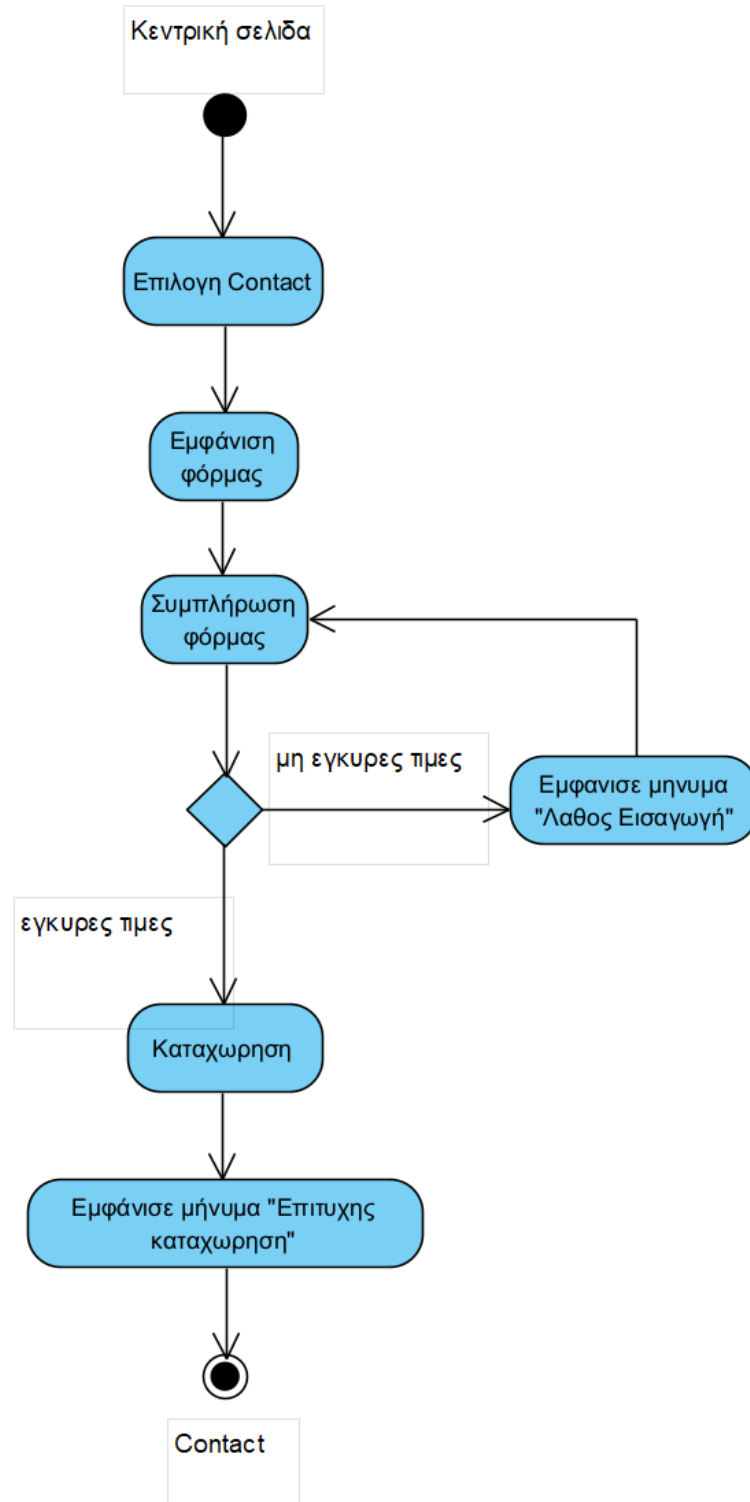
Εφ' όσον για τη λειτουργία του LightUpYourNight χρειάζεται συνεχής σύνδεση του χρήστη στο διαδίκτυο, καλό θα ήταν να είναι εγκατεστημένος στον υπολογιστή κάποιος ανιχνευτής ιών.

- Απαιτήσεις ποιότητας του λογισμικού

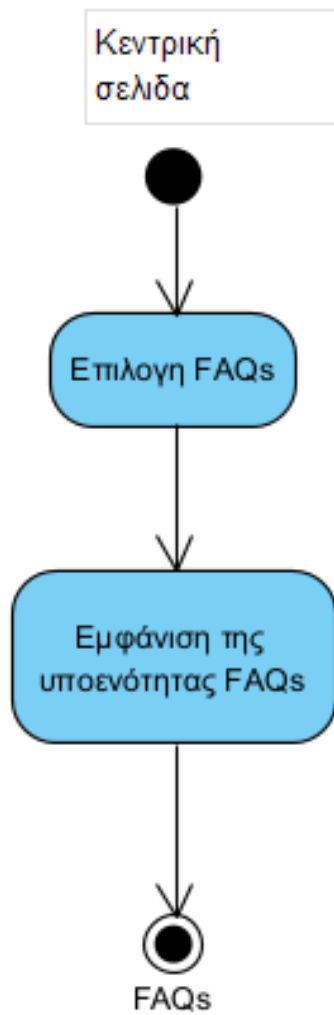
Η εξασφάλιση της ποιότητας του LightUpYourNight ουσιαστικά περιλαμβάνει τον έλεγχο του συστήματος για να διαπιστωθεί ότι εκτελούνται ορθά οι προκαθορισμένες λειτουργίες.

4. Παραρτήματα

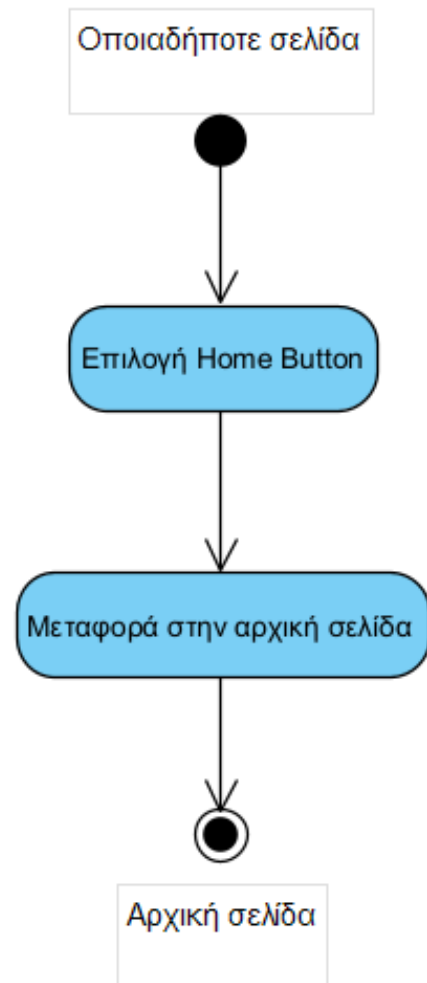
Contact



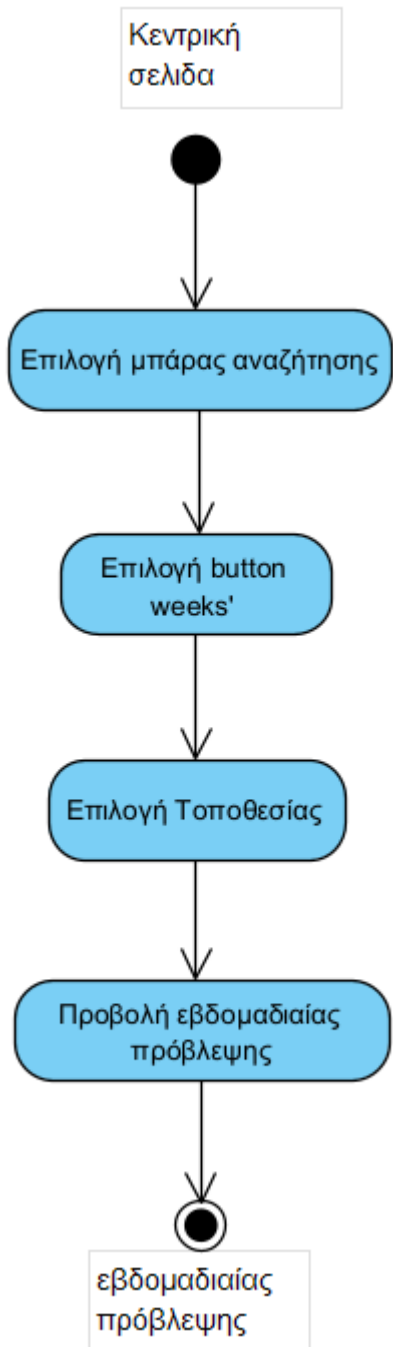
FAQs



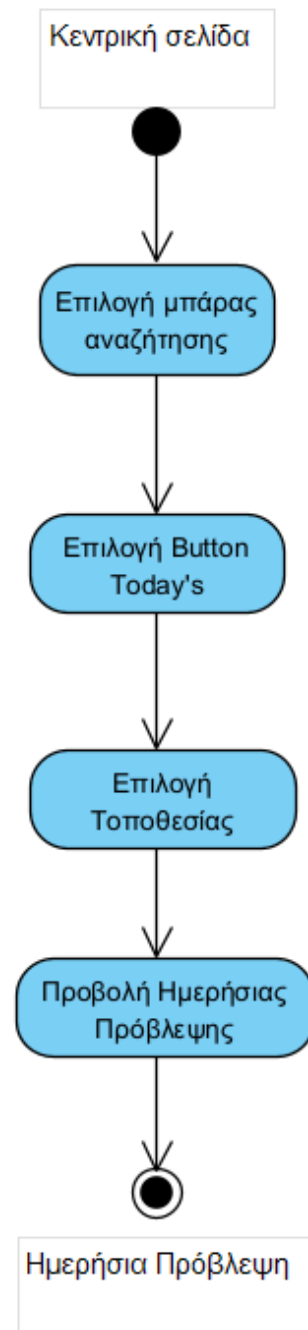
Home



Εβδομαδιαία πρόβλεψη



Ημερήσια πρόβλεψη



Εβδομαδιαία πρόβλεψη



Donation

