

Έγγραφο απαιτήσεων λογισμικού (SRS)

ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥ ΕΓΓΡΑΦΟΥ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ISO/IEC/IEEE 29148:2011

Smart Mobile Indicator

1. Εισαγωγή

1.1 Εισαγωγή: σκοπός του λογισμικού

Βασικός στόχος αυτού του εγγράφου είναι να δώσει μια λεπτομερή περιγραφή για το “*Smart Mobile Indicator*” (SMI) λογισμικό. Θα επεξηγήσει το σκοπό και θα διασαφηνίσει πλήρως την ανάπτυξη του συστήματος. Επιπροσθέτως, θα επεξηγήσει τους περιορισμούς του συστήματος, τις διεπαφές και τις αλληλεπιδράσεις με εξωτερικές εφαρμογές.

Βασικός στόχος της πλατφόρμας είναι να εξασφαλίσει στους χρήστες του έναν εύχρηστο και αξιόπιστο τρόπο ενημέρωσης πάνω στην μεγάλη αγορά των κινητών τηλεφώνων, παρέχοντας τις τοποθεσίες από τις οποίες μπορούν να τα προμηθευτούν αλλά και τις τιμές κάθε καταστήματος για το εκάστοτε προϊόν. Ταυτόχρονα θα παρέχει έναν βολικό τρόπο να καταγράφουν οι ίδιοι μία, ενδεχομένως, νέα τιμή που παρατήρησαν για κάποιο κινητό σε ένα κατάστημα.

1.2 Επισκόπηση του λογισμικού

Το “*Smart Mobile Indicator*” είναι μία web εφαρμογή η οποία βοηθάει τους ανθρώπους να βρουν τις καλύτερες τιμές για το εκάστοτε κινητό τηλέφωνο της επιλογής τους. Τους παρέχεται το όνομα του καταστήματος, η τοποθεσία του, η τιμή του προϊόντος και το χρονικό αποτύπωμα της τελευταίας καταχώρησης για κάθε προϊόν.

Οι χρήστες – εθελοντές αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο της εφαρμογής μας καθώς είναι αυτοί οι οποίοι τροφοδοτούν την πλατφόρμα με δεδομένα, όπως νέα προϊόντα ή νέα καταστήματα. Αυτές οι πληροφορίες θα λειτουργήσουν ως βάση για τα αποτελέσματα αναζήτησης που θα εμφανίζονται στους απλούς χρήστες. Επίσης, οι διαχειριστές θα χρησιμοποιούν την πλατφόρμα προκειμένου να διαχειρίζονται τους λογαριασμούς των χρηστών, όπως για να διαγράφουν κάποιον αναξιόπιστο χρήστη.

Επιπλέον, το λογισμικό χρειάζεται την σύνδεση στο Internet προκειμένου να μπορούν να εκτελεστούν οι λειτουργίες του συστήματος. Όλες οι πληροφορίες του συστήματος διατηρούνται σε μία SQL βάση δεδομένων.

1.3.1 Διεπαφές με εξωτερικά συστήματα και εφαρμογές λογισμικού

1.3.2 Διεπαφές με το χρήστη

1.3.3 Διεπαφές με υλικό

1.3.4 Διεπαφές επικοινωνιών

2. Αναφορές - πηγές πληροφοριών

3. Προδιαγραφές απαιτήσεων λογισμικού

3.1 Εξωτερικές διεπαφές

Σε αυτή την ενότητα, θα δοθεί μια λεπτομερής περιγραφή όλων των διεπαφών του συστήματος.

Ο client κάνει κάποιο HTTP Request στον web-server προκειμένου να φορτώσει την αρχική σελίδα της εφαρμογής. Ο server του απαντά με ένα HTML αρχείο το οποίο είναι η αρχική σελίδα. Για κάθε άλλη ενέργεια του χρήστη, ο server θα απαντάει ανάλογα το αίτημα.

Ένας χρήστης που μπαίνει για πρώτη φορά στην εφαρμογή ή δεν είναι συνδεδεμένος θα βλέπει την αρχική σελίδα και θα έχει τις δυνατότητες να κάνει register/login και να αναζητήσει ένα προϊόν.

Αν ο χρήστης έχει ήδη συνδεθεί με τα στοιχεία του, θα έχει τις επιπλέον δυνατότητες του να προσθέτει ένα νέο προϊόν ή να προσθέσει την τιμή σε κάποιο υπάρχον προϊόν.

Όταν ένας χρήστης κάνει αναζήτηση βάσει τιμής, η εμφάνιση των αποτελεσμάτων θα πρέπει να είναι η προεπιλεγμένη, δηλαδή σε αύξουσα σειρά, και θα του δίνεται η δυνατότητα να την αλλάξει σε φθίνουσα σειρά.

Κάθε σελίδα προϊόντος θα περιλαμβάνει πληροφορίες για το κάθε κατάστημα (όνομα, διεύθυνση), τη τιμή του προϊόντος ανά κατάστημα και το χρονικό αποτύπωμα της τιμής.

Ο διαχειριστής του συστήματος, αφού έχει κάνει login, θα μεταβαίνει στη σελίδα διαχείρισης λογαριασμών στην οποία θα μπορεί να απενεργοποιεί λογαριασμούς χρηστών και να δίνει δικαιώματα admin σε κάποιον λογαριασμό χρήστη.

3.2 Λειτουργίες: περιπτώσεις χρήσης

3.2.1 ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΧΡΗΣΗΣ 1: Αναζήτηση προϊόντος

3.2.1.1 Χρήστες (ρόλοι) που εμπλέκονται

Η λειτουργία αναζήτησης προϊόντος μπορεί να χρησιμοποιηθεί από εγγεγραμμένους και μη χρήστες.

3.2.1.2 Προϋποθέσεις εκτέλεσης

Να μην είναι κενή η μπάρα αναζήτησης ή να μην υπερβαίνει η είσοδος ένα προκαθορισμένο όριο χαρακτήρων.

3.2.1.3 Περιβάλλον εκτέλεσης

Θα γίνει αρχικά ένα GET request στο web-server, αυτός με τη σειρά του θα το αναγνωρίσει και θα φροντίσει ώστε να γίνει σύνδεση με τη βάση δεδομένων. Θα τρέξει, εν συνεχεία, το κατάλληλο query τα αποτελέσματα του οποίου θα επιστρέψουν στο web-server ο οποίος θα φροντίσει για να εμφανιστούν στην οθόνη του χρήστη.

3.2.1.4 Δεδομένα εισόδου

Το κείμενο αναζήτησης που θα πληκτρολογήσει ο χρήστης το οποίο αν δεν βρεθεί στη βάση δεδομένων, θα εμφανιστεί κατάλληλο μήνυμα λάθους.

3.2.1.5 Παράμετροι

3.2.1.6 Αλληλουχία ενεργειών - επιθυμητή συμπεριφορά

3.2.1.7 Δεδομένα εξόδου

Τα αποτελέσματα που εμφανίζονται στην οθόνη του χρήστη.

3.2.1.8 Παρατηρήσεις

3.2.2 ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΧΡΗΣΗΣ 2: Προσθήκη παρατήρησης

3.2.2.1 Χρήστες (ρόλοι) που εμπλέκονται

Θα μπορούν να προσθέτουν παρατηρήσεις για προϊόντα μόνο οι χρήστες – εθελοντές οι οποίοι είναι ήδη συνδεδεμένοι.

3.2.2.2 Προϋποθέσεις εκτέλεσης

Θα πρέπει να είναι συνδεδεμένος ο χρήστης με ρόλο εθελοντή.

3.2.2.3 Περιβάλλον εκτέλεσης

Θα υπάρξει και εδώ κατάλληλη συνεργασία του web-server με τη βάση, όπως περιγράφεται και πιο αναλυτικά στα σχετικά uml διαγράμματα.

3.2.2.4 Δεδομένα εισόδου

Το πρώτο δεδομένο εισόδου θα είναι το όνομα καταστήματος το οποίο αν δεν βρεθεί, θα δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να προσθέσει τις πληροφορίες του καταστήματος για να καταχωρηθεί ως νέο.

Το δεύτερο δεδομένο εισόδου θα είναι το όνομα προϊόντος το οποίο αν δεν βρεθεί, θα δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να προσθέσει τις πληροφορίες του για να καταχωρηθεί ως νέο.

Το τρίτο δεδομένο εισόδου θα είναι η τιμή του προϊόντος η οποία αν δεν είναι έγκυρη (π.χ. πληκτρολόγηση γράμματος) θα εμφανίζεται μήνυμα αποτυχίας. Αλλιώς, θα εμφανίζεται μήνυμα επιτυχίας και θα γίνεται μετάβαση στη σελίδα του προϊόντος.

3.2.2.5 Παράμετροι

3.2.2.6 Αλληλουχία ενεργειών - επιθυμητή συμπεριφορά

3.2.2.7 Δεδομένα εξόδου

Το μήνυμα επιτυχούς ή ανεπιτυχούς προσθήκης παρατήρησης.

3.2.2.8 Παρατηρήσεις

3.2.3 ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΧΡΗΣΗΣ 3: Σύνδεση χρηστών

3.2.3.1 Χρήστες (ρόλοι) που εμπλέκονται

Εμπλέκεται κάθε χρήστης που έχει δημιουργήσει λογαριασμό στην πλατφόρμα (admin, εθελοντές).

3.2.3.2 Προϋποθέσεις εκτέλεσης

Να έχει ήδη δημιουργήσει λογαριασμό ο χρήστης που θέλει να κάνει σύνδεση.

3.2.3.3 Περιβάλλον εκτέλεσης

Θα υπάρξει και εδώ κατάλληλη συνεργασία του web-server με τη βάση δεδομένων, όπως περιγράφεται και πιο αναλυτικά στα σχετικά uml διαγράμματα.

3.2.3.4 Δεδομένα εισόδου

Τα δεδομένα εισόδου θα είναι το username και το password. Θα γίνεται authenticate και αναλόγως το αν είναι σωστά ή όχι τα στοιχεία εισόδου, θα μεταβαίνει είτε στην αρχική σελίδα είτε θα εμφανίζεται μήνυμα αποτυχίας και θα δίνεται η δυνατότητα να πληκτρολογήσει εκ νέου τα στοιχεία του.

3.2.3.5 Παράμετροι

3.2.3.6 Αλληλουχία ενεργειών - επιθυμητή συμπεριφορά

3.2.3.7 Δεδομένα εξόδου

Το ενδεχόμενο μήνυμα αποτυχίας.

3.2.3.8 Παρατηρήσεις

3.3 Απαιτήσεις επιδόσεων

Η σύνδεση στην πλατφόρμα δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 λεπτό και ο χρόνος για τη δημιουργία ενός νέου λογαριασμού πρέπει να είναι το πολύ 2 λεπτά.

Ο αριθμός των πεδίων για την προσθήκη παρατήρησης δεν πρέπει να ξεπερνά τα 4 και η διεκπεραίωση της διαδικασίας δεν πρέπει να ξεπερνά τα 3 λεπτά.

Όσον αφορά την αναζήτηση προϊόντος, ο χρήστης θα συμπληρώνει μόνο ένα πεδίο και ο χρόνος που απαιτείται για να εμφανιστούν τα αποτελέσματα δεν πρέπει να ξεπερνά το 1 λεπτό.

Η χρήση φίλτρων στην αναζήτηση προϊόντων, θα πρέπει να εμφανίζει άμεσα τα ζητούμενα αποτελέσματα (το πολύ 1 λεπτό καθυστέρηση).

3.4 Απαιτήσεις οργάνωσης δεδομένων

3.4.1 Τεχνική περιγραφή των δεδομένων που διαχειρίζεται το λογισμικό και των σχετικών μετρικών φορτίου δεδομένων εισόδου, επεξεργασίας κ.λπ.

Το κείμενο που πληκτρολογεί ο χρήστης στην μπάρα αναζήτησης θα δέχεται μέχρι 20 χαρακτήρες.

Το όνομα καταστήματος, προϊόντος και η διεύθυνση καταστήματος είναι string το πολύ 20 χαρακτήρων.

Η τιμή των προϊόντων πρέπει να είναι θετικός δεκαδικός αριθμός, να μην δέχεται οποιονδήποτε άλλο χαρακτήρα πέρα από αριθμούς και να είναι μέχρι 6 ψηφία (2 για το δεκαδικό μέρος, 4 για το ακέραιο).

Το όνομα χρήστη θα είναι ένα string το πολύ 10 χαρακτήρων και το password δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 5 χαρακτήρες.

3.4.2 Απαιτήσεις και περιορισμοί πρόσβασης σε δεδομένα

Όλοι οι χρήστες (εγγεγραμμένοι ή μη) θα μπορούν να αναζητούν και να βλέπουν τα προϊόντα και τις σχετικές τους πληροφορίες.

Μόνο οι διαχειριστές θα μπορούν να απενεργοποιούν λογαριασμούς χρηστών ή να αλλάζουν τα δικαιώματα κάποιου χρήστη.

Οι διαχειριστές θα μπορούν να διαγράφουν, επίσης, και προϊόντα μέσω του REST API.

Μόνο οι εθελοντές θα μπορούν να προσθέτουν νέες παρατηρήσεις προϊόντων.

3.4.3 Μοντέλο δεδομένων (μοντέλο κλάσεων UML ή/και μοντέλο ER)

3.4.4 Προδιαγραφές ακεραιότητας δεδομένων

Δεν θα μπορούν οι χρήστες να επεξεργάζονται υπάρχουσες καταχωρήσεις – παρατηρήσεις ή να δουν ή να αλλάξουν στοιχεία άλλων χρηστών.

3.4.5 Προδιαγραφές διατήρησης δεδομένων

Τα δεδομένα θα διατηρούνται για πάντα στη βάση δεδομένων για σκοπούς στατιστικών αποτελεσμάτων.

3.5 Περιορισμοί σχεδίασης

3.6 Λοιπές απαιτήσεις

3.6.1 Απαιτήσεις διαθεσιμότητας λογισμικού

Σε περίπτωση αστοχίας δικτύου, θα επιλέξουμε τη διαθεσιμότητα της εφαρμογής μας έναντι της συνέπειας των δεδομένων βάσει του θεωρήματος CAP.

3.6.2 Απαιτήσεις ασφάλειας

Θα παρέχουμε ασφάλεια δεδομένων όπως και αξιόπιστο δίκτυο καθώς θα κάνουμε χρήση του πρωτοκόλλου HTTPS στην ιστοσελίδα μας. Επίσης, τα passwords των χρηστών θα αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων κρυπτογραφημένα (αφού πρώτα περάσουν από μία συνάρτηση κρυπτογράφησης).

3.6.3 Απαιτήσεις συντήρησης

Οι developers θα πρέπει να ανανεώνουν συχνά τις εκδόσεις της εφαρμογής προκειμένου να λύνουν τυχόν bugs ή προβλήματα και για να είναι up-to-date με τις εξελίξεις της τεχνολογίας.

4. Παράρτημα

4.1 Παραδοχές και εξαρτήσεις

Η μπάρα αναζήτησης θα λειτουργεί μόνο με όνομα προϊόντος.

4.2 Ακρωνύμια και συντομογραφίες

“Smart Mobile Indicator“ (SMI)

4.3 Υποστηρικτικά έγγραφα, πρότυπα κ.λπ.