

# Προγραμματισμός και Συστήματα στον Παγκόσμιο Ιστό

## Εργαστηριακή Άσκηση 2013 - 2014

*Θέμα: Πλατφόρμα για τη συμμετοχική συλλογή δεδομένων*

### Στόχος

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η ανάπτυξη ενός **πλήρους συστήματος** για την υποστήριξη της συμμετοχικής συλλογής δεδομένων με χρήση web τεχνολογιών και σύγχρονων κινητών συσκευών (π.χ. smartphones, tablets).

### Λειτουργικές Προδιαγραφές

Το σύστημα θα βασίζεται στη λογική της συμμετοχικής συλλογής δεδομένων (Crowdsourcing). Για παράδειγμα, μία εφαρμογή του συστήματος θα μπορούσε να είναι η γρήγορη και άμεση ενημέρωση των τεχνικών υπηρεσιών του Πανεπιστημίου για προβλήματα στις εγκαταστάσεις του ιδρύματος (π.χ. χαλασμένες πόρτες, καμένες λάμπες). Ένα άλλο σενάριο είναι η χρήση του από το Δήμο για αναφορά προβλημάτων όπως λακκούβες στους δρόμους, κατεστραμμένες πινακίδες κ.λπ.

Το σύστημα θα υποστηρίζει 3 ομάδες χρηστών. Διαχειριστές, εγγεγραμμένους χρήστες και επισκέπτες.

#### Επισκέπτες

Οι επισκέπτες του συστήματος θα έχουν τη δυνατότητα να εγγραφούν στο σύστημα καταχωρώντας το email τους, επιθυμητό κωδικό πρόσβασης και προαιρετικά ονοματεπώνυμο, και τηλέφωνο. Επίσης, στην αρχική σελίδα της εφαρμογής θα πρέπει να εμφανίζεται ένας διαδραστικός χάρτης (π.χ. Google Maps, Yahoo maps, Openlayers κ.λπ.) ο οποίος θα παρουσιάζει markers με λεπτομέρειες για τις τελευταίες 20 καταχωρημένες αναφορές. Οι τελευταίες 20 αναφορές θα είναι διαθέσιμες και ως RSS feed. Τέλος, στην αρχική σελίδα της εφαρμογής θα πρέπει να εμφανίζονται τα ακόλουθα στατιστικά στοιχεία (θα πρέπει να ανανεώνονται δυναμικά, χωρίς ανανέωση όλης της σελίδας, με χρήση AJAX):

- Συνολικός αριθμός αναφορών στο σύστημα.
- Συνολικός αριθμός ανοικτών αναφορών.
- Συνολικός αριθμός αναφορών που έχουν χαρακτηριστεί επιλυμένες.
- Μέσος χρόνος επίλυσης αναφορών (ο χρόνος που μεσολαβεί από τη στιγμή που ένας χρήστης υποβάλλει μια αναφορά μέχρι τη στιγμή που χαρακτηρίζεται ως επιλυμένη από τους διαχειριστές)

#### Εγγεγραμμένοι χρήστες

Οι εγγεγραμμένοι χρήστες του συστήματος θα έχουν τη δυνατότητα καταχώρησης μιας νέας αναφοράς με την εξής λογική: ο χρήστης, αφού έχει κάνει είσοδο στο σύστημα, επιλέγει την κατηγορία στην οποία θα ανήκει η νέα αναφορά (κάθε αναφορά ανήκει σε μία και μόνο κατηγορία). Στη συνέχεια συμπληρώνει τη γεωγραφική θέση του προβλήματος, μία σύντομη περιγραφή και προαιρετικά έως και τέσσερις φωτογραφίες σχετικές με την αναφορά. Η γεωγραφική τοποθεσία του προβλήματος θα πρέπει να λαμβάνεται αυτόματα από το GPS της κινητής συσκευής

(αν είναι ενεργό και διαθέσιμο) και να παρουσιάζεται σε χάρτη στον χρήστη, ως επιβεβαίωση. Ο χρήστης θα έχει δυνατότητα διόρθωσης της θέσης του marker πάνω στο χάρτη για μεγαλύτερη ακρίβεια στην αναφορά του προβλήματος. Αν για οποιοδήποτε λόγο η τοποθεσία του χρήστη δεν είναι διαθέσιμη αυτόματα (π.χ. ο χρήστης είναι εντός κτηρίου, πρόσβαση από desktop υπολογιστή κ.λ.π), ο χρήστης θα μπορεί να τη θέτει χειροκίνητα με τον ίδιο τρόπο. Επίσης, το ανέβασμα των φωτογραφιών, όταν ο χρήστης χρησιμοποιεί κινητή συσκευή με κάμερα, θα πρέπει να γίνεται με πρόσβαση της εφαρμογής απευθείας στην κάμερα του χρήστη (HTML5).

Ο εγγεγραμμένος χρήστης θα πρέπει να έχει πρόσβαση σε μία λίστα όπου θα εμφανίζονται ταξινομημένες (από την πιο πρόσφατη στην πιο παλιά) όλες οι αναφορές που έχει αποστείλει, με την ένδειξη αν έχουν επιλυθεί ή όχι, καθώς και τυχόν σχόλια που έχουν προσθέσει οι διαχειριστές ως απάντηση. Τέλος, οι εγγεγραμμένοι χρήστες θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα τροποποίησης των στοιχείων του προφίλ τους.

Επειδή το περιβάλλον των εγγεγραμμένων χρηστών απευθύνεται και σε χρήστες κινητών συσκευών, το interface θα πρέπει να είναι εύχρηστο και η σχεδιάσή του να λαμβάνει υπόψη τους περιορισμούς των συσκευών αυτών (π.χ. μέγεθος οθόνης, μέθοδος εισαγωγής δεδομένων κλπ). Για τη σχεδιάσή του μπορείτε να επιλέξετε την υλοποίηση δύο ξεχωριστών interfaces (mobile/desktop) ή ενός ενιαίου responsive.

### Διαχειριστές

Οι διαχειριστές θα έχουν δυνατότητα διαχείρισης των χρηστών του συστήματος (διαγραφή, τροποποίηση στοιχείων). Επίσης θα μπορούν να προσθέτουν/τροποποιούν/ διαγράφουν κατηγορίες αναφορών. Ακόμη, οι διαχειριστές θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε μία λίστα με όλες τις ανοικτές αναφορές που έχουν υποβληθεί στο σύστημα. Οι αναφορές θα είναι σελιδοποιημένες ανά 20, ταξινομημένες από την νεότερη στην παλαιότερη και ομαδοποιημένες ανά κατηγορία. Επιπλέον, για λόγους αρχείου, θα πρέπει να υπάρχει και μία λίστα με τις επιλυμένες αναφορές, στην οποία εκτός των άλλων θα αναφέρεται και το username του διαχειριστή που έθεσε την αναφορά ως επιλυμένη. Κατά την αλλαγή της κατάστασης μιας αναφοράς από ανοικτή σε επιλυμένη, ο διαχειριστής θα έχει τη δυνατότητα να γράψει και ένα μικρό σχόλιο, ως απάντηση στον χρήστη που την υπέβαλε.

## Περιορισμοί

1. Ομάδες 3 (τριών) το πολύ ατόμων.
2. Η πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες του συστήματος θα γίνεται μόνο μέσω φυλλομετρητή παγκοσμίου ιστού.
3. Ελεγχόμενη πρόσβαση στο σύστημα.
4. Τεχνολογίες που πρέπει να χρησιμοποιηθούν: PHP, HTML, JavaScript, AJAX, XML. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε **επιπλέον** όποια άλλη τεχνολογία κρίνετε απαραίτητο.
5. Όλη η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει **πλήρως** την ελληνική γλώσσα.
6. Η εμφάνιση και η λειτουργικότητα της εφαρμογής αξιολογείται.

## Παραδοτέα

1. Αναφορά που θα περιλαμβάνει τον σχεδιασμό της βάσης (ER, σχέσεις πινάκων)
2. Τον πηγαίο κώδικα
3. Το σύστημα σε λειτουργία την ημέρα της εξέτασης