

UNIVERSITATEA TEHNICĂ „Gheorghe Asachi” din IAȘI
FACULTATEA DE AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE
DOMENIUL: Calculatoare și tehnologia informației
SPECIALIZAREA: Tehnologia informației

Aplicație Android pentru sesizări către autorități

Raport intermediar I

Profesor coordonator
Cristian Aflori

Student
Dumitru-Daniel Davidescu

Iași, 2019

1.Scopul temei alese

Gropi pe străzi, clădiri dărăpănate, mașini care blochează trotuare, deșeuri aruncate în locuri nepermise, copaci tăiați, câini fără stăpân, sunt doar câteva dintre problemele cu care cetățenii orașului se confruntă zilnic.

În momentul în care cetățenii doresc să trimită o sesizare, aceștia au următoarele posibilități: trimite un e-mail către responsabili sau către autoritatea de control, sau scriu o petiție și o depun personal, însă toate aceste variante necesită timp. De aceea o aplicație mobilă este varianta cea mai ușoară.

Scopul acestei teme este de a veni în ajutorul cetățenilor dar și administrației locale, întrucât doar prin implicare, vom putea avea un oraș mai curat și bine organizat.

Aplicația Android pentru sesizări către autoritățile din orașul Iași este o aplicație destinată cetățenilor orașului Iași, care dețin un dispozitiv mobil pe care rulează sistemul de operare Android, și care vor să contribuie la modernizarea și buna organizare a orașului.

Aplicația reprezintă cea mai simplă conexiune între cetățean și autoritățile administrative, prin punerea la dispoziția cetățeanului a unei forme moderne de sesizare și raportare a problemelor de ordin civic cu care se poate confrunța în spațiul public.

2.Referințe la teme/subiecte similare

Printre subiectele similare cu cel al temei alese, se regăsesc: Civic Alert, Sesizări Constanța, Portal de petiții online, RO-Alert, Let's do it Romania (pentru semnalare deșeuri aruncate).

➤ Civic Alert, este o aplicație mobilă gratuită care sesizează autoritățile administrative despre problemele pe care cetățenii le semnalizează în spațiul public prin trei pași: fotografiere, geolocalizare și selectarea categoriei în care se încadrează problema semnalizată. După ce problema a fost semnalată prin intermediul aplicației, raportarea și gestionarea relației cu autoritățile se face mai departe prin intermediul call center-ului Civic Alert, de unde agenții vor verifica, redirecționa și transmite sesizări oficiale către autoritatea competentă.

➤ Portalul de petiții online (www.petitiononline.com) este una dintre cele mai populare aplicații pentru petiții. Petițiile sunt menționate în media în fiecare zi, astfel încât crearea unei petiții este un mod extraordinar de a fi luat în seamă de autorități.

➤ Sistemul RO-Alert permite difuzarea de mesaje pentru avertizarea și alarmarea populației în situații de urgență. Sistemul este folosit în situații majore în care viața și sănătatea cetățenilor sunt puse în pericol, cum ar fi fenomene meteo extreme, cutremure sau alte situații care amenință grav comunitățile.

3.Resurse hardware/software utilizate

Pe partea de back-end, aplicația va folosi tehnologii precum:

- Java
- NodeJS (este o platformă de server ce poate rula pe diferite sisteme de operare (Windows, Linux, OS X), ce îți permite să rulezi JavaScript pe server.

Pe partea de front-end, vor fi utilizate următoarele tehnologii:

- HTML
- JavaScript
- JSON

- XML
- CSS
- Tehnologii Android

Mediile de dezvoltare folosite sunt: Android Studio (pentru dezvoltarea aplicației Android), Visual Studio Code.

Pentru stocarea datelor, va fi folosit MongoDB, o bază de date NoSql orientată pe documente.

În timpul dezvoltării aplicației, aceasta va fi testată pe mai multe dispozitive mobile, cu diferite specificații (versiune Android, dimensiune ecran). Resursele hardware folosite sunt: telefon mobile LG (versiune Android 4.2), telefon mobile Huawei P8 (versiune Android 6.0), tableta Lenovo 7 inch (pentru a putea testa dacă aplicația este responsive).

4.Algoritmi sau metode alese

Comunicarea dintre front-end și back-end se va realiza prin intermediul unor servicii REST.

Vom folosi biblioteca Retrofit, care este un client de tip HTTP sigur pentru Android și Java. Biblioteca Retrofit utilizează biblioteca OkHttp pentru solicitări HTTP.

Adresa unde se află problema de raportat va fi preluată din API-ul de la Google Maps. Fotografiile vor fi încărcate fie din memoria telefonului, fie direct din aplicație, accesând camera. Acestea vor fi stocate în MongoDB utilizând GridFS (specificație MongoDB, pentru stocarea și recuperarea fișierelor mari, cum ar fi imagini, fișiere audio, fișiere video).

Se vor folosi metode de adăugare a problemelor raportate în baza de date, pentru a fi preluate de administrator.

5.Rezultate așteptate

Aplicația va avea două interfețe: pentru utilizator (aplicație Android), și pentru administrator (aplicație WEB).

Utilizatorul va avea acces la aplicația mobile Android, unde își va crea cont completând Numele, Prenumele, Adresa de email și parola.

Odată creat contul, utilizatorul va trebui să selecteze categoria în care se încadrează problema pe care dorește să o trimită, după care va fi direcționat către Google Maps pentru a afla adresa exactă. Pasul următor este să încarce o fotografie și să scrie o mica descriere a problemei.

Toate aceste date vor fi trimise către baza de date MongoDB.

Administratorul va avea acces la aplicația WEB, unde va putea vedea toate sesizările trimise de utilizatori. Acesta va trimite utilizatorilor sub formă de notificare, dacă problema a fost rezolvată.

Pe baza sesizărilor trimise de utilizatori, se vor crea statistici și rapoarte, pentru ca administratorul să poată vedea ce zone sunt cu cele mai multe probleme trimise, ce categorie predomină, precum și perioada anului în care sunt trimise cele mai multe sesizări.