(SLIDE 1 10 secunde) Astăzi va voi prezenta tema cu titlul “Aplicatie pentru raportarea si gestionarea sesizărilor către autorități”.

(SLIDE 2) 1 min

Gropi pe străzi, clădiri dărăpănate, masini care blochează trotuarele, sunt doar câteva din problemele cu care cetățenii se confruntă zilnic.

Pentru realizarea acestui sistem, mi-am propus implementarea unei aplicatii Android pentru trimiterea de sesizări către autorități precum si o aplicație web destinată administratorului. Acestea comunică in permanență cu aplicația server, si va pune la dispozitie diferite funcționalități, pe partea de client.

In zilele noastre, oamenii folosesc din ce in ce mai des, telefoanele inteligente, si de aceea am ales realizarea unei aplicații Android. Aplicația este concepută pentru a veni în ajutorul cetățenilor unui oraș, pentru a trimite o sesizare legată de problemele cu care se confruntă acestia în viața de zi cu zi atunci când merg in oraș. In momentul de față, semnalarea unei nereguli, implică mult timp din partea cetățenilor, intrucat nu există o platformă online pentru acest lucru.

Totodată, aplicația este binevenită și pentru autorități, deoarece pot vedea mai ușor toate problemele cu care se confruntă cetățenii.

(SLIDE 3)

Pentru implementarea aplicației am folosit tehnologii precum Java, JavaScript, HTML, CSS, Bootstrap, jQuery, precum si Node.js pentru implementarea serverului.

După cum se poate observa si in figură, utilizatorul interacționează cu aplicația Android. Aceasta din urmă trimite cereri HTTP către server, care cu ajutorul bazei de date MongoDb va oferi un răspuns in format JSON.

(Slide 4)

Aplicația server folosește si o baza de date NoSQL, si anume MongoDB. Pentru aceasta am folosit ODM-ul oficial suportat pentru platforma Node.js, si anume Mongoose.

Mongoose este o biblioteca ce oferă maparea obiectelor MongoDB intr-o interfață familiară in cadrul platformei NodeJs. Aceasta transformă date din baza de date in obiecte JavaScript, pentru a putea fi folosite in cadrul aplicatiei.

Pentru stocarea imaginilor in baza de date am folosit GridFS, o specificatie petru stocarea si recuperarea fișierelor care depasesc dimensiunea de 16MB. In loc să stocheze un fișier intr=un singur document, gridFS imparte fișierul in parti sau bucati si stocheaza fiecare bucata separat. In mod implicit, GridFS foloseste o dimensiune standard a bucatilor de 255kB, cu exceptia ultimei bucati.

(Slide 5)

Colectia Users stochează datele utilizatorilor, si este necesară pentru procesul de inregistrare/autentificare. Se vor stoca numele, prenumele , emailul, parola, data si ora cand a fost creat contul, iar cand utilizatorul dorește resetarea parolei, pentru scurt timp, se va insera o parola temporală formată dintr-un cod, precum si data cand a fost create aceasta.

In colectia uploads.files se poate observa ca in campul Metadata au fost adaugate informatii despre sesizările trimise de către utilizatori.

(Slide 6)

Principalele funcționalități ale aplicației Android destinată cetățenilor sunt: Inregistrarea/Autentificarea utilizatorului, Resetarea parolei, Trimiterea unei noi sesizări, și vizualizarea sesizărilor trimise.

(Slide 7)

Pentru a putea utiliza aplicația, utilizatorul are nevoie de un cont personal. După introducerea datelor, aplicatia client va face o cerere către aplicatia server a sistemului pentru crearea unui cont. Dacă adresa de email a mai fost utilizată, se va afisa un mesaj de atentionare, altfel contul se va crea cu succes.

După ce si-a creat contul, utilizatorul se poate loga introducand adresa de email, si parola. Daca datele au fost introduce correct, utilizatorul este logat cu succes, iar odată cu aceasta este generat si un token care va fi folosit pentru securitatea aplicatiei. Pentru fiecare cerere ce va fi trimisă de către aplicația client, la serverul web, intai se verifică acel token daca este correct, si dupa se execute metoda.

Autorizarea pe bază de token este utilizată pentru a limita utilizatorii care sunt autentificați in aplicație să folosească anumite servicii web. Pentru a genera un token de la server, am folosit librăria JsonWebToken.

(SLIDE 8)

Pentru a putea trimite o sesizare nouă, utilizatorul va apăsa butonul “Sesizare Nouă”. Acest buton va redirectiona aplicația către o nouă activitate care va pune utilizatorul să aleagă categoria in care se incadrează sesizarea care va fi trimisă. După ce a fost selectată categoria, aplicația va localiza automat locația de unde se trimite sesizarea, cu ajutorul API-ului de la Google Maps. Aceasta va returna adresa care va fi salvată in baza de date.

(SLIDE 9)

Următorul pas este incărcarea unei fotografii care să descrie cât mai bine situatia. Utilizatorul are optiunea să aleagă dacă incarca o fotografie din galeria telefonului, sau accesează camera pentru a face o poză direct din aplicatie. După ce fotografia a fost incarcată, urmatorul pas este ca utilizatorul sa descrie problema care urmează a fi raportată.

In final utilizatorul are șansa de a vizualiza sesizarea inainte să o trimită.

(SLIDE 10)

Pentru realizarea aplicației Web destinată administratorului, am ales o interfață simplă, si cat mai usor de inteles.

Administratorul are acces la toate sesizările trimise de către utilizatori, care sunt afișate sub forma unui tabel. De asemnea rezultatele pot fi filtrate dupa categorie si status.

(SLIDE 11)

Administratorul poate vedea pe hartă locul unde se află problema sesizată de către cetățean. De asemenea el poate schimba statusul sesizării cu urmatoarele optiuni: Nerezolvat, In curs de rezolvate, Nu se poate rezolva si Rezolvat. Odata cu aceasta, trebuie sa scrie si un mesaj care va fi trimis utilizatorului pe adresa de email.

Pentru a avea o evidență clară a numărului de sesizări trimise in funcțiede fiecare categorie in parte, am creat o diagrama, cu ajutorul Google Charts. De asemenea statisticile pot fi generate si in format pdf.

(SLIDE 12)

Pe viitor doresc implementarea aplicației si pe dispozitive mobile care rulează pe sistemul de operare iOS sau Windows. De asemenea, doresc crearea unui modul care să trimită notificări utilzatorului cu privire la problemele care sunt raportate in apropierea zonei unde locuieste acesta.

(SLIDE 13)

Consider, ca ideea de bază de la care s-a plecat in realizarea acestui proiect aceea de a veni in ajutorul cetățenilor unui oraș, pentru a usura procesul de trimitere a unei sesizări, a fost atins.

De asemenea o altă idee de la care am plecat a fost realizarea unui sistem cat mai usor de utilizat.

Sper, ca pe viitor aplicatia să devina o linie de urgentă pentru problemele publice in oras, care va contribui la dezvoltarea spiritului civic al cetățenilor, si la creșterea increderii in servicile publice locale.