



Facultatea de Automatică și Calculatoare
Departamentul de Calculatoare

**Utilizarea crowd-sourcing pentru
identificarea și rezolvarea
problemelor comunitare**

Halász Loránd Daniel
Moldovan Cătălin

Nemeș Amália
Barbura Răzvan

Data: 14.01.2020



Cuprins

Enunț	3
Specificarea proiectului	4
Utilizatori	4
Necesități	4
Scopul aplicației	4
Contextul aplicației	5
Competitori	5
Analiză	5
Funcționalități	7
Analiza sarcinilor	7
Scenarii utilizator	10
Raport de evaluare prin simulare	17
Raport de evaluare euristică	27
Referințe	39



Utilizarea crowd-sourcing pentru identificarea și rezolvarea problemelor comunitare

Halász Loránd Daniel **Grupa:** 30245

E-mail: halasz.lorand@student.utcluj.ro

Moldovan Cătălin **Grupa:** 30241

E-mail: moldovan.catalin@student.utcluj.ro

Nemeș Amália **Grupa:** 30242

E-mail: amalia.nemes@student.utcluj.ro

Barbura Răzvan **Grupa:** 30244

E-mail: razvan.barbura@student.utcluj.ro

Îndrumător: Teodor Ștefănuț

Data: 14.01.2020

Proiect: https://github.com/razvanbarbura/Proiect_PIU

Proiectarea Interfețelor Utilizator

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

1. Enunț

Implicarea cetățeanului în “viața” unui oraș este absolut necesară pentru a construi o societate inteligentă și, în final, un oraș inteligent. Facilitarea implicării este esențială în creșterea gradului de participare prin solicitarea unui efort minim fiecărei persoane de a se implica, încurajând în același timp doritorii să-și asume mai multe activități și responsabilități. Proiectul își propune explorarea acestui spațiu de interacțiune, identificarea provocărilor atât pentru cei pasivi, care doresc o implicare minimă, cât și pentru cei activi, care doresc să se implice mai mult.



2. Specificarea proiectului

Utilizatori

Aplicația este disponibilă tuturor persoanelor care:

- ☐ Au un nivel minim de cunoștințe pentru utilizarea dispozitivelor mobile de tip smartphone, desktop sau tabletă.
- ☐ Au deficiențe de vedere, deficiențe de auz sau deficiențe fizice.

Necesități

- ☐ Aplicația permite primirea de notificări de tip push când sesizarea este rezolvată (trebuie să permită aplicației să trimită acest tip de notificări, în setările telefonului), primesc email de informare atunci când sesizarea este transmisă, alocată sau rezolvată (adresa de email este cea folosită la autentificare) sau în aplicație.
- ☐ Aplicația trebuie să fie conectată la o rețea de internet.
- ☐ Cont de Facebook sau cont cu adresă de email validă.

Scopul aplicației

Aplicația pune la dispoziția cetățenilor din oraș un serviciu electronic de raportare a sesizărilor privind problemele care afectează domeniul public. Aceasta le permite cetățenilor să se implice în dezvoltarea orașului, semnalând diverse probleme ce au legătură cu dotările urbane, drumurile publice, reparații, curățenia orașului, lucrări neautorizate, întreținerea spațiilor verzi, parcări, apă și canalizare, transport public, parcări nereglementare, salubritate, asistență socială, iluminat stradal, trafic rutier și semne de circulație sau alte situații pe care cetățenii le consideră demne de sesizat.

Această aplicație reprezintă un instrument oficial de comunicare între administrația locală și cetățean. Prin această aplicație, clujenii pot depune sesizări care intră în circuitul legal de soluționare. Avantajele aplicației sunt, în special, legate de transparență în circuitul petițiilor, evidențierea problemelor semnalate și felul în care sunt ele soluționate.

De asemenea, aplicația îi ajută pe cetățeni și dezvoltă spiritul civic. Orice problemă, odată sesizată, ajunge ca informație la primăria municipiului Cluj-Napoca, e repartizată celor care au atribuții în soluționarea ei, iar cetățeanul știe că sesizarea sa a fost înregistrată, pentru că va primi un răspuns.



Contextul aplicației

Aplicația este de tip software ce oferă servicii electronice, având componentă de acces prin interfața web și componentă de aplicație pentru dispozitive mobile. Aplicația se poate instala pe telefonul mobil sau se poate folosi de pe computerul personal și este un instrument de lucru extrem de util, atât pentru cetățean, cât și pentru administrația locală. Orice sesizare intră în circuitul oficial al petițiilor, primește un număr de înregistrare și apare pe harta municipiului ca problemă sesizată.

Aplicația este gratuită, aceasta poate fi descărcată din App Store și Google Play, permite conectarea cu Facebook sau se poate crea un cont cu adresa de email. Astfel clujenii care au telefoane inteligente sau tablete au posibilitatea de a intra mai ușor în legătura cu Primăria Cluj-Napoca pentru a semnaliza diferite deficiențe. Primăria va putea primi sesizări imediate din partea utilizatorilor, prin apelarea directă din aplicație a dispeceratului tehnic sau prin intermediul unui formular scris, ușor de completat.

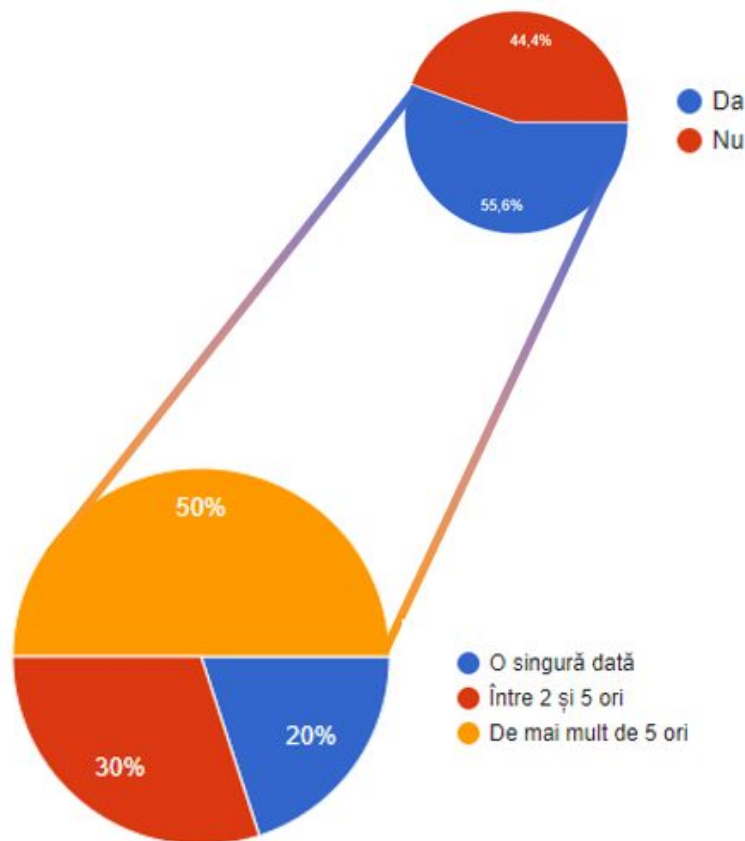
Comparativ cu sesizările făcute pe rețelele de socializare, aplicația este mai eficientă pentru că centralizează sesizările, fiind mai ușor de monitorizat de autorități. De asemenea, aceasta are garanția că sesizarea unui cetățean nu va rămâne fără ecou.

Competitori

- ❑ [myCluj](#)
- ❑ [Sesizări Constanta](#)
- ❑ [Iași - City Report](#)
- ❑ [Primăria Timișoara](#)
- ❑ [Sesizări Caransebeș](#)
- ❑ [My Brașov City](#)
- ❑ [Deva24 Sesizări](#)

Analiză

O statistică făcută de noi pe baza folosirii aplicației *myCluj*, pusă la dispoziția cetățenilor de către Primăria Municipiului Cluj-Napoca, cu un număr de 18 răspunsuri arată că aproximativ jumătate din aceștia au folosit această aplicație, cu o utilizare moderată, de mai mult de 2 ori.



Întrebările adresate cetățenilor s-au bazat pe utilitatea serviciului prezent oferită de aplicația myCluj, motivația utilizării serviciului, dar și viitoarele îmbunătățiri pe care cetățenii ar considera că merită implementate. Întrebările au avut ca scop înțelegerea nevoilor cetățenilor, pentru implicarea într-o societate inteligentă ce se dezvoltă rapid cu o populație în creștere în fiecare an.

În urma răspunsurilor date de utilizatorii ce folosesc în prezent aplicația myCluj, am constatat faptul că este nevoie de o strategie de atragere a publicului țintă, în cazul nostru cetățenii orașului Cluj-Napoca, prin introducerea unor vouchere oferite de primărie, ca recompensă a utilizatorilor activi. Aplicația trebuie de asemenea să fie ușor de folosit, să nu existe erori de funcționare, precum și simplitatea depunerii unei sesizări.

O analiză Google de la începutul anului 2018 arăta că în România rata de penetrare a smartphone-urilor era de 28% în 2018, în creștere accelerată de la 12% în 2017. Companiile de telefonie raportează 7 milioane de conexiuni de internet mobile în România. „Putem estima că trendul de creștere a dus rata de folosire a smartphone-urilor la finalul lui 2019 spre 40%, cu o valoare mai mare în mediul urban mare. Putem estima că la Cluj-Napoca sunt cel puțin 300.000 de smartphone-uri în uz, cu conexiune mobilă la internet. Între 66 și 70% utilizează smartphone-urile, în autobuz, la restaurant, cafenea, coafor, în mers, la plimbare.



Funcționalități

Aplicația conține o hartă interactivă. Orice problemă sesizată va fi marcată cu o bulină pe hartă. Astfel, cetățenii sunt permanent la curent cu felul în care sunt tratate problemele. Există posibilitatea de a adăuga inclusiv o fotografie la sesizare, urmând ca reprezentanții municipalității să formuleze și un răspuns. Primăria are obligația să răspundă cererilor în termen de maximum 30 de zile. O problemă poate fi rezolvată în 30 de zile, altele nu, dar cetățeanul va fi informat cu privire la soluționarea petiției.

Analiza sarcinilor

1. Adăugarea unei noi sesizări

Aplicația noastră va avea 3 tipuri de utilizatori : administrator cu rolul de mentenanță a aplicației, funcționari ai primăriei care au rolul de a răspunde întrebărilor și de a se ocupa de sesizările făcute de către cetățeni, respectiv cetățenii care sesizează o nouă problemă.

Funcționalitatea de bază a aplicației este cea de a adăuga o sesizare nouă asupra unei probleme și este destinată cetățenilor. Prin această funcționalitate cetățenii sunt capabili să semnaleze o problemă nouă, cu scopul de a fi adusă în vederea autorităților. Totodată aceștia pot să vadă evoluția acestei probleme, să discute legat de aceasta, să propună soluții pentru rezolvarea problemei. Toate acestea vin din motivația cetățenilor de a rezolva o problemă apărută în orașul lor și pe care doresc să o rezolve, pentru a facilita un mers mai bun al societății și pentru a se asigura un mediu plăcut de a conviețui. Pentru a putea depune o sesizare, cetățenii trebuie să se autentifice, după care pot adăuga sesizarea propriu-zisă.

2. Invitarea prietenilor să folosească aplicația

O altă funcționalitate care se adresează tot cetățenilor este invitarea tuturor cetățenilor să folosească aplicația. Acest lucru se realizează prin trimiterea unui e-mail de către o persoană care are deja un cont creat, pe aplicație, unei persoane ce nu deține unul. Astfel utilizatorii aplicației comunică în cadrul aplicației și cu cunoscuți, împărtășind idei și moduri de soluționare a problemelor. Acest lucru va face ca aplicația să fie un mediu mai prietenos, mai sociabil și să ducă la folosirea optimă a acesteia.

3. Filtrarea sesizărilor (după: categorie/număr de susțineri (voturi)/locție)

Funcționalitatea de filtrare a sesizărilor se poate utiliza după ce utilizatorul aplicației a încheiat cu succes procesul de autentificare. Filtrarea sesizărilor este importantă din perspectiva utilizatorilor care doresc să verifice existența unei anumite sesizări dintr-o locație specificată, în încercarea de a nu duplica sesizările sau pur și simplu din dorința de a vedea sesizările postate de către alți utilizatori pentru un anumit cartier sau de un anumit tip, cât și din perspectiva funcționarilor publici care au rolul de a rezolva aceste sesizări. În cazul



funcționarilor publici, aceasta funcționalitate este importantă deoarece sesizările pot fi sortate după importanța lor, astfel sesizările mai importante sunt rezolvate într-un timp mai scurt.

4. Adăugarea de conținut foto/video la crearea sesizării

Utilizatorul poate alege din galeria foto (pozele sau videoclipurile făcute cu camera telefonului) și să le atașeze la sesizarea curentă. Pentru a putea face acest lucru este nevoie să se realizeze o serie de pași. Utilizatorul completează informațiile necesare depunerii unei sesizări urmând să atașeze o poză/filmare.

5. Revendicarea voucherelor de către utilizator

Utilizatorii își pot activa voucherurile de reduceri direct din aplicație. Există un istoric al tuturor voucherelor dobândite și folosite până în momentul de față. Pentru a dobândi un voucher, utilizatorii pot să invite un prieten, iar acesta va face o sesizare, utilizatorul care și-a invitat prietenul va primi un voucher. O altă modalitate de a dobândi vouchere constă în faptul că utilizatorul trebuie să adauge 10 sesizări care mai apoi să fie finalizate. În cazul în care un utilizator se ocupă de rezolvarea unei sesizări, acesta va fi recompensat cu un voucher. Activarea voucherului duce la generarea unui *QR Code*, ce urmează să fie scanat de către un angajat al firmei la care se aplică reducerea.

6. Gestionarea notificărilor (pop-up/email)

Utilizatorii pot alege cum doresc să primească notificări, prin email sau pop-up direct din aplicație. Aceștia pot activa notificările pentru a primi alerte pe telefon sau pe computer atunci când se încarcă noi sesizări sau dacă se află în apropiere de o sesizare. Pentru a gestiona notificările, utilizatorul trebuie să se afle în secțiunea de setări ale aplicației.

7. Votarea unei sesizări utilizând sistemul de Like/Dislike

Utilizatorii pot să susțină sesizările altor utilizatori prin a da *Like* sau să contrazică prin semnul de *Dislike*. Punctul de start al confirmării/respingerii este lista sesizărilor. Sesizările cu un număr de like-uri mai mare vor avea prioritate în urgentarea rezolvării problemelor sesizate de către funcționari.

8. Adăugarea unui comentariu la o sesizare

Utilizatorii pot comenta sesizările deja existente pentru a clarifica problema sau pot pune și întrebări legate de problema sesizată. Utilizatorul trebuie să se afle la sesizarea la care vrea să se adauge comentarii.

9. Asignarea sarcinilor de către funcționari

Scopul unui funcționar este de a-și asigura sarcini sau de redirecționare către poliție, CTP, sau alte organe subordonate primăriei. Funcționarul modifică statusul sesizărilor în: *In progress*, *Blocked* sau *Done*.



10. Crearea unei sesizări de către persoane cu dizabilități

Comenzile vocale însoțesc utilizatorii pe tot parcursul folosirii aplicației, punctul de start al acestora în aplicație consta în momentul pornirii acesteia. Printre cazurile de utilizare a comenzilor vocale se află și folosirea acestora în momentul autentificării, în momentul în care utilizatorul dorește să scrie un comentariu sau chiar la plasarea unei sesizări. Acest serviciu este utilizat în cea mai mare parte a cazurilor de către persoanele cu deficiențe de vedere sau de mișcare.

11. Monitorizarea personalului administrativ

Personalul administrativ, format atât din funcționari dar și din persoane care doresc să se alăture în soluționarea problemelor (acestea sunt recompensate prin vouchere), este urmărit în timp real în timpul soluționării problemelor. Aceștia trec printr-un proces de check-point-uri standard: primul pas este reprezentat de asignarea unei sesizării, al doilea achiziționarea de materiale necesare soluționării problemei de la magazin/depozit, al treilea confirmarea sosirii la locul problemei și începerea rezolvării problemei iar ultimul este reprezentat de înfirmarea/confirmarea soluționării sesizării. De fiecare dată când se ajunge într-un check-point se va trece și ora la care acesta a fost vizitat. Această funcționalitate este utilă în special pentru cei de la sediul central / dispecerat deoarece se pot monitoriza echipele trimise în teren și astfel se ajunge la o mai bună gestiune din punct de vedere administrativ.

12. Soluționarea unei sesizări de către utilizator

O persoană poate participa activ la soluționarea unei probleme prin adresarea personalului calificat de la primărie. Această persoană va fi contactată telefonic de un funcționar iar în urma discuției se asignează problema respectivă (funcționarul are responsabilitatea să asigneze sesizarea doar persoanelor care au pregătire și cunoștințe necesare pentru soluționarea acesteia).



3. Scenarii utilizator

Legendă

- ❖ **Butonul Trimite** reprezintă confirmarea sarcinii curente, în cazul de succes apare un pop-up cu un mesaj de succes, după care utilizatorul va fi redirecționat pe pagina principală, iar în caz de eroare, oricare din câmpuri nu a fost completat în mod corespunzător, o să-i apară un mesaj cu eroarea specifică.
- ❖ **Butonul Anulează** resetează datele introduse, iar la momentul apăsării acestei buton apare un pop-up de confirmare ca și la butonul Back. Diferența constă în faptul că dacă utilizatorul apasă pe butonul Anulează, rămâne pe aceeași pagină, iar la butonul de Back va reveni la meniul principal al aplicației.
- ❖ **Butonul Next** (săgeată spre dreapta), face navigare pe următoarea pagină.
- ❖ **Butonul Back** (săgeată spre stânga), acesta va reveni la pagina anterioară, iar datele introduse pe pagina curentă vor fi pierdute, exceptând cazul în care butonul se află pe pagina principală a sarcinii curente, va apărea un pop-up de confirmare a acțiunii care are scopul de a preveni pierderii datelor introduse.
- ❖ **Tastatura** va apărea de fiecare dată când utilizatorul va apăsa pe un text box.

1. Adăugarea unei noi sesizări

Punctul de start pentru această sarcină îl reprezintă pagina de start al aplicației care conține butonul de *Adăugare sesizare*. După ce acest buton este apăsător, utilizatorului se va deschide o nouă fereastră în care acesta va avea de completat mai multe câmpuri pentru a efectua sesizarea. Data mereu va fi selectată automat, folosind data locală a dispozitivului pe care este rulată aplicația. Primul pas făcut de utilizator este cel de a alege locația apăsând iconița Alege locația, moment în care i se va deschide o nouă fereastră unde pe hartă este selectată inițial locația curentă a utilizatorului. Utilizatorul selectează locația unde a depistat problema și apasă pe butonul Salvează pentru a confirma alegerea făcută. Al doilea pas constă în alegerea categoriei din care face parte problema, categoriile fiind predefinite, afișându-se ca și o listă de tip drop-down. Următorul pas este de a face o scurtă descriere a sesizării, prin completarea unei text area. În momentul în care câmpul este selectat, utilizatorului îi apare tastatura și îi dispare când apasă pe enter. După aceea poate să adauge poze sau videoclip prin apăsarea unei iconițe care conține o cameră de fotografiat, moment în care se va deschide galeria telefonului, unde selectează una sau mai multe poze/videoclipuri și la final apasă pe butonul Alege. Utilizatorul poate opta pentru maxim trei fișiere media (poză sau videoclip), iar dimensiunea totală a acestora să nu depășească 50 Mb, această etapă fiind opțională. În cazul în care dimensiunea fișierelor încărcate de către utilizator depășește dimensiunea permisă, utilizatorul va fi notificat printr-un mesaj de tip pop-up că a depășit dimensiunea spațiului de stocare disponibil. Ultimul pas reprezintă apăsarea butonului Trimite.



Un posibil scenariu alternativ pentru aceasta sarcină utilizator, constă în apăsarea unui buton de *Adăugare sesizare* pe pagina de filtrarea sesizărilor. Avem nevoie de scenariul acesta alternativ în cazul în care un utilizator vrea să rezolve o anumită sesizare, dar când caută printre sesizări existente își dă seama că și-a uitat să adauge sesizarea respectivă. În momentul acesta în mod normal ar trebui să meargă înapoi pe pagina principală și de acolo prin apăsarea butonului “Adăugare sesizare” ar avea posibilitatea de a crea sesizarea respectivă, după care iarăși trebuie să meargă la Sesizări de pe pagina principală a aplicației, să caute sesizarea adăugată acum și să facă pașii necesari pentru a putea să rezolve sesizarea. Dar cu acest scenariu alternativ, în momentul în care vede că încă nu există sesizarea, apasă pe pagina curentă, adică la Sesizări, butonul de *Adăugare sesizare* și creează o sesizare nouă. Când sesizarea e adăugată cu succes, harta se sincronizează și în continuare utilizatorul poate să facă pașii necesari pentru a rezolva sesizarea.

Design-ul acestei sarcini utilizator a fost ales astfel, intrucat am decis folosirea unui design intuitiv, ușor de folosit, intrucat cele mai multe aplicații de profil folosesc aceasta metoda de adaugare a sesizărilor.

2. Invitarea prietenilor să folosească aplicația

Punctul de start pentru această sarcină îl reprezintă pagina de start al aplicației care conține și butonul de *Invită un prieten*. După ce utilizatorul apasă pe acest buton, se va deschide o nouă fereastră în care acesta va trebui să completeze câteva câmpuri pentru a invita pe un prieten să folosească aplicația. Primul pas este introducerea adresei de e-mail al persoanei respective într-un text box. Pasul următor este descrierea mesajului de invitație. Utilizatorul poate opta pentru opțiunea predefinită sau poate el să enunțe o descriere personalizată. Ultimul pas constă în apăsarea butonului de *Trimite*, iar cazul de eroare este descris în Legendă.

Design-ul acestei sarcini utilizator a fost ales astfel, intrucat am decis folosirea unui design intuitiv, ușor de folosit.

3. Filtrarea sesizărilor (după: categorie/număr de susțineri (voturi)/locatie)

Punctul de start pentru această sarcină îl reprezintă pagina de start al aplicației care conține și butonul de *Sesizări*. După ce utilizatorul apasă pe acest buton, se va deschide o nouă fereastră în care acesta va vedea sesizările pe hartă, având un meniu de filtrare deasupra hărții, care este reprezentat prin mai multe check-box-uri, selectate inițial. În cazul în care unul sau mai multe este/sunt deselectionate de către utilizator, harta se va actualiza, la fel și în cazul selectării. Meniul de filtrare constă din categorii predefinite de sesizări (zone). Utilizatorul are și opțiunea de a vedea detaliile unei sesizări, prin apăsarea locației sesizării de pe hartă, momentul în care va apare o nouă fereastră care conține detaliile sesizării, acestea constând din: categorie, dată status, descriere, poze/video adiționale. Utilizatorul poate să voteze sesizarea sau poate să lase un comentariu. Prin apăsarea butonului de *Back* revine la pagina de filtrare. Cazul de eroare constă în vizualizarea, votarea sau comentarea unei sesizări care între timp se șterge. În acest caz va apărea un pop-up cu un mesaj potrivit.



Design-ul acestei sarcini utilizator a fost ales astfel, intrucat am decis folosirea unui design intuitiv, ușor de folosit prin folosirea checkbox-urilor, utilizatorii avand posibilitatea de a selecta mai multe filtre în același timp.

4. Adăugarea de conținut foto/video la crearea sesizării

Această sarcină a fost menționat mai sus, în momentul creării unei sesizări.

Design-ul acestei sarcini utilizator a fost ales astfel, intrucat galeria telefonului este ușor de folosit de toți utilizatori pentru că este folosit și în viața de zi cu zi, nu numai prin cadrul aplicației noastre.

5. Revendicarea voucherelor de către utilizator

Punctul de start pentru această sarcină îl reprezintă pagina de start al aplicației care conține și butonul de Vizualizare vouchere. După ce utilizatorul apasă pe acest buton, se va deschide o nouă fereastră în care apar voucherele. Voucherele se pot filtra după diverse categorii, afișarea lor în mod automat se face în ordinea alfabetică. Fiecare voucher are detalii despre promoție și un buton de revendicare. De asemenea se poate naviga iterativ prin listă cu ajutorul butoanelor de Next și Back. În cazul în care utilizatorul apasă pe butonul de Revendică, va apărea un pop-up care va conține un cod QR, acesta urmează să fie scanat. După ce codul QR este scanat, voucher-ul este automat revendicat, iar prin apăsarea butonului Back revenim la lista de vouchere, și la voucherul revendicat devine indisponibil, în locul butonului de Revendică apare un mesaj care conține data în care a fost folosit voucherul. Cazul de eroare constă în a încercarea revendicării unui voucher care nu mai este disponibil. În acest moment va apărea un pop-up cu un mesaj potrivit.

Un posibil scenariu alternativ pentru aceasta sarcină utilizator, constă în apăsarea unui buton de “Vizualizare vouchere” pe pagina Invită un prieten. Acest scenariu alternativ este folositor deoarece la un număr de x prieteni invitați să folosească aplicația, utilizatorul care a făcut aceste invitații va fi recompensat printr-un voucher, utilizatorul fiind notificat în momentul în care acesta ajunge la acest prag pentru a-și putea revendica voucherul/voucherele. Astfel utilizatorul nu mai este nevoit sa revină la pagina principală, de unde să selecteze butonul “Vizualizare vouchere”, pentru a putea vedea de ce vouchere dispune acesta pentru a le putea revendica și va folosi direct acest buton aflat pe pagina de invită un prieten, pașii pentru revendicarea voucherelor fiind enumerați mai sus.

Design-ul acestei sarcini utilizator a fost ales astfel, intrucat am decis folosirea unui design intuitiv, ușor de folosit. Codul QR este folosit la vouchere, pentru că este ușor de revendicat (prin scanarea acestuia) și se poate verifica dacă a fost folosită sau nu.

6. Gestionarea notificărilor (pop-up/email)

Punctul de start pentru această sarcină îl reprezintă orice pagina al aplicației deoarece accesul la notificări se face prin Meniu(colțul de stânga sus). Când utilizatorul intră în Meniu, apare o listă de opțiuni, iar apăsând pe Setări se va deschide o fereastră nouă care conține printre altele un switch pentru activarea notificărilor. În cazul în care acest switch este activat,



devin accesibile și switch-urile de Pop-up și Email. Cazul de eroare este acela când doar switch-ul de Notificare este selectat, fără să fie selectat o opțiune pentru modul de trimitere a notificărilor. În acest caz switch-ul de Pop-up este selectat în mod automat în momentul în care utilizatorul părăsește pagina.

Design-ul acestei sarcini utilizator a fost ales astfel, intrucat am decis folosirea unui design intuitiv, ușor de folosit. Switch-urile sunt folosite la dispozitive mobile în cazul în care avem la dispoziție două posibilități: On, Off.

7. **Votarea unei sesizări utilizând sistemul de Like/Dislike**

Punctul de start pentru aceasta sarcina il reprezinta pagina de start a aplicatiei, de unde utilizatorul apasa pe butonul de sesizari, pentru a vizualiza sesizarile existente. În continuare, utilizatorul selectează sesizarea dorită, prin apăsarea indicatorilor de pe harta și selectarea uneia dintre acestea prin apăsarea butonului de vizualizare detalii. În acest moment se va deschide pagina cu detaliile sesizării, loc în care utilizatorul aplicației poate apăsa pe butonul de like, dacă cunoaște problema sesizata și i se pare utilă raportarea acesteia, sau butonul de dislike în caz contrar. După efectuarea acestor pași, utilizatorul poate apăsa pe butonul de back pentru a reveni înapoi la meniul principal. În cazul în care utilizatorul apasă a doua oară pe același buton (like sau dislike) votul se anulează, iar în cazul în care acesta dorește sa isi schimbe votul, trebuie sa apese pur și simplu pe butonul respectiv, moment în care votul precedent se anulează și se contorizează noul vot. În momentul în care votul se contorizează, numărul de like-uri, respectiv dislike-uri se incrementeaza. În cazul în care utilizatorul dorește sa voteze o sesizare, care între timp a fost închisă, va apărea un mesaj de eroare într-o fereastra de tip pop-up, iar la inchiderea acesteia pagina se va actualiza, avand statusul de done.

Un posibil scenariu alternativ pentru aceasta sarcina utilizator, constă în apăsarea unui buton de “votează sesizări” din meniul principal situat pe pagina principala a aplicatiei, care deschide în cadrul acesteia o nouă pagina, unde apare o sesizare (selectata random de către aplicație) împreuna cu detaliile acesteia, iar utilizatorul are următoarele 4 posibilități: sa apese pe butonul de back pentru a reveni la meniul principal, sa apese pe butonul “Schimba sesizarea” pentru a selecta o altă sesizare, să apese pe butonul de like pentru a susține sesizarea sau sa apese pe butonul de dislike în caz contrar. În momentul în care utilizatorul decide sa voteze va apărea un mesaj de confirmarea a votului, iar în cazul în care se selectează butonul pentru a confirma votul, se trece la o altă sesizare, și tot așa până în momentul în care utilizatorul decide să iasă din aplicație sau din aceasta sarcina utilizator. În cazul în care utilizatorul și-a exprimat părerea legată de toate sesizările disponibile, sesizările se vor repeta, iar astfel utilizatorul va putea sa isi schimbe votul sau să-l confirme.

Design-ul acestei sarcini utilizator a fost ales astfel, intrucat am decis folosirea unui design intuitiv, ușor de folosit și chiar distractiv pe alocuri (sub forma unui joc). Acest design poate fi văzut la aplicațiile de socializare (like/dislike) sau în aplicații de genul “Yes or no”.



8. Adăugarea unui comentariu la o sesizare

Punctul de start pentru aceasta sarcina il reprezinta pagina de start a aplicatiei, de unde utilizatorul apasa pe butonul de sesizari, pentru a vizualiza sesizarile existente. În continuare, utilizatorul selectează sesizarea dorită, prin apăsarea indicatorilor de pe harta și selectarea uneia dintre acestea prin apăsarea butonului de vizualizare detalii. În acest moment se va deschide pagina cu detaliile sesizării, loc în care utilizatorul aplicației trebuie sa apese pe spațiul pentru comentarii (text box). În momentul apăsării, va apărea tastatura aplicației, astfel ca utilizatorul poate sa scrie comentariul dorit după care poate apăsa pe tasta enter pentru terminarea mesajului sau oriunde pe ecran în cazul în care se razgandeste si nu mai dorește sa scrie comentariul. După apăsarea tastei enter, va apărea un mesaj pentru a confirma postarea comentariului. În cazul în care se dorește ca mesajul sa fie postat, utilizatorul trebuie sa apese pe butonul de adaugă. După apăsarea acestui buton mesajul va apărea în secțiunea de comentarii. În acest caz, în momentul în care utilizatorul ar adăuga un comentariu gol, va primi un mesaj de eroare care-i va aduce la cunoștință faptul ca nu este posibila adaugarea unui comentariu fără conținut text.

Design-ul acestei sarcini utilizator a fost ales astfel, intrucat am decis folosirea unui design intuitiv, ușor de folosit. Acest design poate fi văzut la toate aplicațiile de socializare.

9. Asignarea sarcinilor de către funcționari

Punctul de start pentru aceasta sarcina il reprezinta pagina de start a aplicatiei, de unde utilizatorul, funcționar în acest caz, apăsa pe butonul de sesizări, pentru a vizualiza sesizările existente. În continuare, utilizatorul selectează sesizarea dorită prin apăsarea indicatorilor de pe harta și selectarea uneia dintre acestea prin apăsarea butonului de vizualizare detalii. În acest moment se va deschide pagina cu detaliile sesizării, loc în care functionarul apăsa pe câmpul de “Redirectionare sesizare”, moment în care va apărea o listă de tip drop-down, care va conține mai multe variante posibile de redirecționare a sesizării, printre care: Primărie, Politia Locala, CTP sau utilizator. Functionarul public selecteaza optiunea dorita. De asemenea, acesta poate modifica statusul sesizării prin apăsarea pe câmpul de “schimba status”, după care, ca și în cazul precedent, utilizatorul va selecta statusul dorit (în progress, blocked sau done). Acesta poate apăsa butonul de back pentru a se întoarce la vizualizarea sesizărilor. În acest caz, considerăm imposibilă apariția unor cazuri de erori.

Un posibil scenariu alternativ pentru aceasta sarcină utilizator, constă în apăsarea unui buton de “Redirectioneaza sesizarea” direct de pe pagina de filtrare a acestora, selectand în prealabil sesizarea dorită. În momentul în care se apăsa butonul, se va deschide o fereastră în care functionarul va alege către cine dorește sa redirectioneze sesizarea respectivă, după care acesta va avea posibilitatea de a alege între a redirectionata sesizarea sau a renunța, prin apăsarea unui buton pentru fiecare din cele doua variante.

Design-ul acestei sarcini utilizator a fost ales astfel, intrucat am decis folosirea unui design intuitiv, ușor de folosit și ușor de învățat prin folosirea unor liste de tip drop-down.



10. Crearea unei sesizări de către persoane cu dizabilități

În cazul persoanelor cu orice tip de deficiență cu excepția persoanelor surdo-mute se vor utiliza comenzile vocale. Activarea comenzilor vocale se va face de către un îndrumător al persoanei cu handicap, prin selectarea iconiței de setări din meniul principal al aplicației *MyCluj*, urmând ca apoi să se bifeze opțiunea de comenzi vocale. Se vor utiliza următoarele comenzi:

1. *Adăugare sesizare* - Comandă ascultată în meniul principal după ce se oferă toate posibilitățile de opțiuni oferite de aplicație (prin sunet). Comanda deschide panoul de adăugare a unei noi sesizări.
2. *[Adresa]* - Comandă ascultată după ce se oferă opțiunea de a alege o locație, urmând ca apoi adresa să fie confirmată. Dacă adresa este incorectă se va repeta acest pas.
3. *[Tipul sesizării]* - Comandă ascultată după ce se oferă toate opțiunile de sesizări disponibile, urmând ca acesta să fie apoi selectată.
4. *[Descriere sesizare]* - Comandă ascultată după instrucțiunile sonore ale aplicației.
5. *Adaug poze/Nu adaug poze* - Comandă ascultată după ce se oferă instrucțiunea. Dacă se dorește a adăuga poze, utilizatorul va fi redirecționat în aplicația de Galeri Foto unde se vor selecta imaginile/videoclipurile dorite și la final se utilizează comanda *Adaugă pozele*, urmând ca acestea să fie adăugate în sesizare. Utilizatorul poate opta pentru maxim trei fișiere media (poză sau videoclip), iar dimensiunea totală a acestora să nu depășească 50 Mb. Dacă nu se dorește a adăuga poze, se încheie opțiunea.
6. *Anulez/Confirm sesizarea* - Comandă ascultată după ascultarea opțiunilor oferite de către aplicație. Dacă se dorește anularea sesizării, sesizarea nu va fi postată, în caz contrar, se va posta. După anulare, respectiv confirmare, utilizatorul va fi redirecționat către meniul principal.

Design-ul acestei sarcini utilizator a fost ales astfel, intrucat am decis folosirea unui design intuitiv, ușor de folosit de către persoanele cu dizabilitati prin folosirea comenzilor vocale. Un posibil caz de eroare poate apărea în momentul în care un utilizator rostește o comanda care nu poate fi interpretată de aplicație, moment în care aplicația îi va transmite acest lucru și îi va oferi posibilitatea de a rosti din nou comanda dorită.

11. Monitorizarea personalului administrativ

Punctul de start pentru această sarcină îl reprezintă pagina de start al aplicației care conține butonul de Monitorizare personal, disponibil doar pentru utilizatorii administrativi. Se va deschide o nouă fereastră ce conține pașii ce trebuie îndepliniți în ordine pentru a monitoriza personalul administrativ, descriși printr-o pictogramă de 4 nivele. Fereastra deschisă va conține primul pas ce trebuie urmat, după care se trece la al 2-lea, al 3-lea și în final la ultimul pas ce trebuie îndeplinit cu succes:



1. *Alegere sesizare* - Fereastra conține pe lângă nivelul curent și o hartă cu sesizările marchate sub formă de indicator. Utilizatorul va alege categoria din care face parte problema, categoriile fiind predefinite, afișându-se ca și o listă de tip drop-down. După alegerea categoriei, se vor afișa pe hartă doar sesizările filtrate. Administratorul va selecta marchajul dorit, urmând să fie redirecționat către o fereastră cu detalii despre sesizarea aleasă. Fereastra conține categoria din care face parte sesizarea, data trimiterii, statusul sesizării, descrierea și eventualele poze/videoclipuri atașate. Utilizatorul are de ales între două opțiuni, între a renunța alegerea acestei sesizări, fapt ce îl va redirecționa pe utilizator în fereastra de nivel 1, sau a confirma sesizarea selectată, urmând să fie deschisă fereastra de nivel 2.
2. *Depozit/Magazin* - Fereastra conține pe lângă nivelul curent, câmpuri de completat de administrator, precum numele depozitului/magazinului și materialele necesare pentru rezolvarea sesizării respective. Odată completate, utilizatorul poate selecta una din cele două opțiuni, *Înapoi*, pentru revenire la pasul 1, sau *Continuă* pentru avansarea la pasul nr. 3
3. *Check-In* - Fereastra conține pe lângă nivelul curent, un buton de confirmare a ajungerii la locul intervenției, descrise în sesizare, de către personal. Buton va fi selectat în momentul în care personalul se află în această zonă, urmând ca acesta să fie redirecționat la ultimul pas. Butonul *Anulare* va redirecționa utilizatorul în fereastra principală.
4. *Check-Out* - Fereastra conține pe lângă nivelul curent, stagiul de realizare al sesizării prin două butoane: *Nu/Da* și un câmp unde se vor descrie detalii suplimentare. Butonul *Anulare* va redirecționa utilizatorul în fereastra principală, iar butonul *Finalizare* va actualiza stagiul sesizării, urmând ca utilizatorul să fie trimis către meniul principal.

Design-ul acestei sarcini utilizator a fost ales astfel, intrucat am decis folosirea unui design intuitiv, ușor de învățat.

12. Soluționarea unei sesizări de către utilizator

Punctul de start pentru această sarcină îl reprezintă pagina de start al aplicației care conține și butonul de Sesizări. După ce utilizatorul apasă pe acest buton, se va deschide o nouă fereastră în care acesta va vedea sesizările pe hartă. Utilizatorul vede detaliile unei sesizări, prin apăsarea locației sesizării de pe hartă, moment în care va apărea o nouă fereastră care conține detaliile sesizării, acestea constând din: categorie, dată status, descriere, poze/video adiționale. Pe lângă aceste detalii, utilizatorul are opțiunea de a rezolva sesizarea, prin apăsarea butonului *Rezolvare sesizare*. Se va deschide o nouă fereastră cu modalitățile de contactare a utilizatorului în urma rezolvării sesizării alese. Se vor bifa alegerile utilizatorului și se va apăsa unul din cele două butoane *Anulează/Trimite*. Un posibil caz de eroare poate apărea în momentul în care un utilizator apăsă pe butonul de trimite fără a selecta metoda de



contactare, moment în care va apărea un mesaj de eroare, care îi va specifica utilizatorului faptul că nu a selectat nicio metodă prin care dorește să fie contactat..

Design-ul acestei sarcini utilizator a fost ales astfel, intrucat am decis folosirea unui design intuitiv, ușor de folosit care necesita doar apăsarea unui buton și selectarea metodei prin care utilizatorul dorește să fie contactat.

4. Raport de evaluare prin simulare

1. Adăugarea unei noi sesizări

Primul pas pentru îndeplinirea acestei sarcini îl reprezintă apăsarea butonului Adăugare sesizare acțiune care duce la afișarea formularului într-o nouă pagină. Utilizatorul este determinat să facă această sarcină deoarece el dorește să soluționeze o nouă problemă apărută pentru care are nevoie de ajutorul primăriei. Modul de desfășurare al acestei activități fiind următorul: utilizatorul creează o nouă sesizare pentru problema observată, aceasta se va înregistra în sistem, unde va fi preluată de către un funcționar al primăriei, care la rândul lui va delega o persoană cu pregătire în domeniul corespunzător să soluționeze această problemă.

Deși pe pagina de pornire a aplicației sunt mai multe opțiuni, utilizatorul va reuși să îndeplinească acest pas datorită numelui sugestiv al butoanelor, pentru această sarcină butonul corespunzător fiind butonul Adaugă sesizare, în caz contrar apăsarea altui buton va redirecționa utilizatorul spre altă pagină, de unde va fi nevoit să revină pe pagina principală prin apăsarea butonului de Back sau selectarea opțiunii Acasă din Meniu. În momentul în care butonul este apăsat, acesta va simula printr-o animație apăsarea, transmițându-i utilizatorul mesajul că acțiunea îndeplinită de către acesta se va îndeplini, fapt care va fi întărit și de către încărcarea noii pagini într-un timp foarte scurt, unde va continua cu pasul al doilea.

Al doilea pas îl reprezintă alegerea locației unde utilizatorul va trebui să aleagă iconița sugestivă (localizare pe hartă), aceasta având denumirea de Alege locația. Această acțiune este intuitivă pentru utilizator datorită formei speciale a iconiței aceasta fiind exact cea din Google Maps (dacă a folosit aplicația va ști din obișnuință ce reprezintă aceasta iconiță) dar și de numele sugestiv al acesteia. După apăsarea acesteia se va deschide o hartă de la Google Maps, unde utilizatorul va putea selecta locația problemei, iar după ce a selectat locația, acesta are iarăși de făcut o alegere simplă, fie salvează modificarea făcută apăsând butonul Salvează, fie apasă butonul Back pentru a renunța. Ca și la pasul anterior prin apăsarea butoanelor acestea vor interacționa cu utilizatorul confirmându-i că interacțiunea cu acestea a avut succes (dacă apasă butonul de salvează locația va fi salvată, va apărea un mesaj de notificare după care va fi redirecționat spre pagina de Adaugă sesizare, în caz contrar pe butonul de Back îl va readuce pe tot pe pagina Adaugă sesizare însă cu modificarea anulată, după apăsarea butonului Back, utilizatorul va trebui să confirme alegerea făcută cu scopul de a nu se pierde datele).



Al treilea pas îl reprezintă alegerea unei categorii de probleme în care se încadrează sesizarea pe care utilizatorul dorește să o realizeze. Acest pas se realizează prin selectarea unei valori predefinite dintr-un drop-down. Acest element de drop-down este ușor de recunoscut de către utilizator deoarece este doar unul singur pe pagină, și are ca și valoare de placeholder(valoarea afișată inițial fiind *Selectează categoria*)ia ca și alt indiciu vizual o săgeată îndreptată în jos ,sugerând astfel ideea că acel câmp conține mai multe elemente. Dacă utilizatorul a mai completat vreodată un formular acest element îi va fi cu siguranță familiar. Răspunsul la apăsarea acestui control va fi reprezentat de deschiderea unui element de tip meniu în jos, unde se vor afișa categoriile care pot să fie alese. În momentul în care o opțiune este selectată meniul se va închide, iar în locul valorii inițiale va fi pusă în schimb valoarea aleasă de către utilizator , confirmând faptul că acesta a procedat corect.

Următorul pas îl reprezintă adăugarea unei descrieri la sesizare cu scopul de a da mai multe detalii persoanei care va urma să remedieze problema. Acest pas se realizează prin apăsarea câmpului de text care are ca și mesaj predefinit *Descriere sesizare*. De asemenea și acest element este ușor observabil deoarece este singur pe pagină și este reprezentat de către un chenar care conține mesajul menționat anterior. Vizualizarea interacțiunii cu acest control este următoarea: în momentul apăsării chenarului tastatura se va deschide , mesajul predefinit va dispărea, urmând ca utilizatorul să introducă mesajul dorit. După ce se termină de introdus mesajul utilizatorul va apăsa pe butonul *Gata* al tastaturii (acesta fiind evidențiat cu o altă culoare față de celelalte butoane standard cu scopul de a fi mai ușor vizibil) care va închide tastatura și va salva modificările făcute în câmpul de text. Prin aceste acțiuni utilizatorul va înțelege că acest control interacționează cu el și că răspunsul acestuia este unul dorit, utilizatorul văzând astfel rezultatul acțiunilor sale.

Penultimul pas în realizarea acestei sarcini este unul opțional, acesta fiind reprezentat de alegerea unor fotografii/videoclipuri care urmează să fie încărcate din galerie cu scopul de a confirma mai detaliat descrierea făcută anterior. Elementele din interfață care permit acest lucru sunt ușor de recunoscut acestea fiind reprezentate de chenare care conțin iconițe cu un aparat de fotografiat, puțin probabil de a fi confundate cu alt element din interfață. Interacțiunea cu acestea se face prin apăsarea lor , în momentul apăsării se va deschide galeria de unde utilizatorul va putea alege fotografiile/videoclipurile pe care le dorește, având următoarele două restricții: se pot încărca maxim 3 fișiere audio/video și dimensiunea totală a acestor fișiere nu trebuie să depășească 50MB. După ce utilizatorul selectează imaginile și apasă pe butonul *încarcă* , în cazul în care acestea respectă restricțiile , imaginile/videoclipurile vor fi încărcate în locul iconițelor, în caz contrar va apărea un mesaj de eroare anunțând utilizatorul despre această încălcare de reguli. Acest mod de interacțiune cu utilizatorul este plăcut pentru acesta oferindu-i feedback la fiecare acțiune a sa , înțelegând astfel că ceea ce a făcut este corect.

Ultimul pas îl reprezintă apăsarea unuia dintre butoanele *Anulează* sau *Trimite*. Dacă apasă pe butonul *trimite* sesizarea va fi înregistrată, notificând utilizatorul printr-un mesaj , iar mai apoi redirectionându-l la pagina de start a aplicației. În caz contrar dacă se apasă pe butonul *Anulează* utilizatorul este notificat printr-un mesaj dacă este sigur de această



acțiune (spunându-i că și datele introduse se vor pierde), dacă selectează Da atunci datele introduse se vor reseta, dacă selectează Nu pagina va rămâne nemodificată.

Îmbunătățirea constă în bara de meniu care apare la fiecare pagină, ca să fie mai ușor de accesat pagina principală de către utilizator, în cazul în care acesta alege un element din interfață care îl duce în alt loc sau acesta reprezentând un mod mai bun de a naviga prin aplicație.

2. Invitarea prietenilor să folosească aplicația

Primul pas pentru a îndeplini pe această sarcină, adică în invitarea prietenilor să folosească aplicația, constă în apăsarea butonului de *Invită un prieten* pe pagina principală. Utilizatorul va încerca să îndeplinească acțiunea prevăzută pentru că numele butonului sugerează că prin apăsarea sa va putea realiza invitarea unui prieten ca să folosească și el aplicația. Utilizatorul expert are deja cunoștințe în privința folosirii butoanelor în cadrul aplicațiilor mobile, dar chiar și utilizatorii fără experiență pot să găsească fără probleme butonul pe pagina principală. Utilizatorul va observa controlul corect pentru că butonul de *Invită un prieten* este vizibil chiar când intră în aplicație. În cazul în care utilizatorul folosește aplicația pentru un alt scop, dar între timp își amintește că vrea să-l invite pe un prieten, folosind meniul poate să revine pe pagina principală folosind meniul aplicației, sau butonul de *Back*, iar de aici poate să-și realizeze scopul. Utilizatorul va observa că activarea controlului are efectul dorit pentru că va fi vizibil apăsarea butonului, iar după câteva secunde va fi redirecționat pe o nouă pagină unde trebuie să introducă email-ul unui prieten și mesajul de invitare. Pe pagină principală mai sunt și alte butoane, însă utilizatorul știind ce acțiune vrea să facă, citind numele fiecărui buton, doar butonul de *Invită un prieten* sugerează că va aduce la efectul dorit. Utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației pentru că butonul apăsător, iar după aceea pagina nouă sugerează acest lucru.

Următorul pas pentru a îndeplini pe această sarcină constă în introducerea adresei de email al persoanei pe care vrea să o invite, după care poate să modifice mesajul predefinit sau să lase așa cum e și ultimul pas constă în apăsarea butonului de confirmarea, adică a butonului *Trimite*. În cazul introducerii adresei de email al persoanei, pe care vrea să o invite în aplicație, utilizatorul va încerca să îndeplinească acțiunea prevăzută pe baza cunoștințelor acumulate la alte aplicații. În momentul în care apasă locul unde trebuie să introducă adresa de email, va apărea tastatura, faptul prin care va fi observabil controlul corect și că efectul primit este cel care era dorit. Nu există nici un alt element de interfață cu care s-ar putea interacționa utilizatorul în momentul de față. Utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației, pentru că textul introdus va apărea în text view-ul cu care a interacționat. În cazul în care utilizatorul vrea să se modifice mesajul predefinit, pașii și prin urmă răspunsul aplicației vor fi similare cu cei de la introducerea adresei de email. În cazul în care utilizatorul vrea să termine acțiunea, va încerca să facă acest lucru prin apăsarea butonului *Trimite*. Utilizatorul va observa controlul corect, pentru că prin intermediul unui pop-up va apărea un mesaj corespunzător. Tocmai din cauza mesajului apărut va observa că controlul are efectul dorit. Utilizatorul nu are alte elemente de interfață pe care ar putea alege, în cazul în care vrea să



termine acțiunea. Dacă a greșit ceva, atunci poate să apese pe butonul de *Cancel*, care are efectul de resetare a datelor pe pagina curentă. Răspunsul aplicației fiind un mesaj de succes, utilizatorul îl va înțelege pentru a putea continua interacțiunea cu aplicație în continuare.

În concluzie, utilizatorul poate să invite pe un prieten fără dificultăți, pentru că doar butonul de *Invită un prieten* sugerează faptul că prin apăsarea sa va fi realizată invitarea unui prieten să folosească aplicația, iar celelalte elementele de interfață nu sugerează că s-ar duce la efectul dorit. Îmbunătățirea constă în bara de meniu care apare la fiecare pagină, ca să fie mai ușor de accesat pagina principală de către utilizator.

3. Filtrarea sesizărilor (după: categorie/număr de susțineri (voturi)/locăție)

Primul pas pentru a îndeplini pe această sarcină constă în apăsarea butonului de *Sesizări* pe pagina principală. Utilizatorul va încerca să îndeplinească această sarcină, pentru că caută o anumită sesizare sau sesizări de anumite categorii. Deci numele butonului, *Sesizări* îi va sugera că aici va găsi sesizările aplicației. Utilizatorul va observa controlul corect, pentru că va apărea că butonul este apăsat, iar după scurt timp va fi redirecționat pe o nouă pagină care va conține o hartă în care sunt marcate locurile sesizărilor și o listă de categorii de sesizări cu opțiunea de bifare, pentru a fi sau a nu fi marcate pe hartă sesizările din categoria respectivă. Utilizatorul va observa că controlul are efectul dorit pentru că va vedea harta cu sesizări. El căutând o sesizare, harta respectivă îi va sugera că de aici poate să ajungă la sesizarea căutată. Nu există un alt element de interfață, pentru că celelalte butoane sugerează alte acțiuni. Utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației pentru că s-a întâlnit cu harta și în cadrul altor aplicații, de exemplu Google Maps, Waze, iar iconița folosită pentru marcarea locurilor sesizărilor pe hartă este folosită și la alte aplicații.

Următorul pas în căutarea unei sesizări este bifarea categoriei sesizării, și debifarea celorlalte categorii. Utilizatorul va încerca să îndeplinească acțiunea prevăzută pentru că are cunoștințe anterioare: la o filtrare trebuie să aleagă un criteriu în care se încadrează elementul căutat. În cazul utilizatorilor cu mai puține experiență, sesizările pot fi găsite și doar prin interacțiunea cu hartă, fără să folosească lista cu categorii. Modul acesta este mai lent, însă conduce la rezultatul dorit. Nu există un alt element de interfață cu care s-ar putea interacționa utilizatorul pentru că pe pagina curentă doar lista de categorii și harta sunt prezente. Utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației pentru că va vedea doar sesizările din categorii bifate marcate pe hartă.

Ultimul pas constă în apăsarea pe hartă pe o sesizare, pe sesizarea căutată. Utilizatorul va încerca să îndeplinească acțiunea prevăzută pentru că are deja cunoștințe despre cum se pot vedea detaliile unui eveniment (sesizări), dacă acesta este marcat pe o hartă. Utilizatorul va observa controlul corect pentru că va fi redirecționat pe o nouă pagină care conține detaliile sesizării alese. Tocmai din cauză că este redirecționat pe pagina nouă cu detaliile unei sesizări, utilizatorul va observa că activarea controlului are efectul dorit. Nu există un alt element de interfață care poate fi ales de utilizator, pentru că momentan poate interacționa doar cu harta sau cu lista de categorii. Utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației pentru a putea continua, pentru că i se va deschide o pagină nouă cu informațiile despre o sesizare, iar



de aici utilizatorul decide ce vrea să facă cu această sesizare, având la dispoziție mai multe opțiuni: adăugare comentariu, votare sesizare, rezolvarea sesizării sau poate să meargă înapoi la pagina de filtrare prin apăsarea butonului de *Back*.

În concluzie, căutarea unei sesizări se poate face utilizatorul folosind cunoștințele anterioare despre a interacționa cu harta sau cu o listă de criterii. Pentru un utilizator fără experiență s-ar putea să fie mai greu să caute o anumită sesizare, dar elementele de interfață, adică lista de categorii și harta, și pentru ei sugerează modul de interacțiune care aduce la rezultatul dorit.

4. Gestionarea notificărilor (pop-up/email)

Primul pas pentru a îndeplini această sarcină constă în apăsarea butonului de meniu. Utilizatorul din cunoștințe anterioare știe că dacă vrea să schimbe setările trebuie să caute meniul aplicației. La aplicații mobile butonul de meniu de obicei este așezată în colțul de stânga sus, așa este și la aplicația noastră, deci utilizatorul cel mai probabil va încerca să îndeplinească acțiunea prevăzută. Un utilizator care nu are destule cunoștințe despre modul de interacțiune cu aplicații mobile, cel mai probabil că prima dată va căuta opțiunea de Notificări printre butoanele pe pagina principală. Însă în momentul în care nu va găsi nici un buton a cărei nume ar sugera ceva legat de notificări, din intuiție va căuta meniul aplicației la începutul paginii. În acest moment va găsi, și va interacționa cu el. Utilizatorul va observa controlul corect fiindcă după apăsarea butonului de *Meniu*, va apărea un drop-down cu mai multe opțiuni, printre care se află și *Setările* aplicației. Tocmai din cauză că va vedea opțiunea de Setări, utilizatorul va observa efectul dorit după activarea controlului, pentru că setarea anumitor opțiuni bazat pe experiență, sau chiar și pe logică umană se află la secțiunea de Setări. Nu există nici un alt element de interfață pe care ar putea să selecteze utilizatorul, pentru că numele restul butoanelor sugerează alte activități. Utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației, fiindcă caută Setările aplicației, și va găsi pe aceasta în lista apărută după interacțiunea cu Meniul.

În continuare, utilizatorul intră în setări, alegând opțiunea de *Setări* din lista apărută. Utilizatorul va încerca să îndeplinească acțiunea prevăzută pentru că din cunoștințe anterioare știe că în Setări poate să seteze notificările aplicației. Utilizatorul va observa controlul corect, pentru că i se va apărea o nouă pagină cu un switch cu numele (label) de *Activare notificări*. Și sub el încă două switch-uri cu nume de *Pop-up* și *Email*, care sugerează tipul notificărilor. Nu există un alt element de interfață pe care utilizatorul ar putea să îl selecteze, pentru că restul elementelor din drop-down, sugerează alte activități. Utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației pentru că va vedea switch-urile descrise mai sus.

Ultimul pas constă în activarea notificărilor prin switch-ul de *Activare notificări*, moment în care celelalte două switch-uri devin accesibile. Dacă utilizatorul activează doar notificările, dar nu activează niciunul dintre opțiuni de *Pop-up* sau *Email*, opțiunea de *Pop-up* este aleasă de aplicație ca formă de trimitere a notificărilor. Utilizatorul va încerca să îndeplinească acțiunea prevăzută pentru că are cunoștințe anterioare din alte aplicații, din cauză că switch-urile sunt elemente de interfață destul de des folosite la aplicații mobile.



Utilizatorilor care nu au interacționat încă cu switch-uri în cadrul altor aplicații, s-ar putea să nu fie chiar așa de evident, cum să activeze notificările, dar încercând să interacționeze cu switch-ul de *Activare notificări* o să vadă rezultatele. Utilizatorul va observa controlul corect, pentru că va vedea că s-au activat notificările, iar din acest moment *Pop-up* și *Email* pot fi accesate și ele, pentru că se schimbă culoarea lor din gri, care sugerează că elementul respectiv nu poate fi accesat, în culoarea celorlalte elemente de interfață. Nu există un alt element de interfață care poate fi ales de utilizator, pentru că numele altor elemente sugerează alte acțiuni. Utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației pentru a putea continua în mod corect, pentru că se activează anumite elemente de interfață în momentul interacțiunii cu switch-ul de notificări, și el poate alege modul dorit pentru a primi notificările într-un mod asemănător cu activarea notificărilor. În cazul în care uită să aleagă o opțiune, aplicația va alege pe *Pop-up* ca și formă de trimitere a notificărilor pentru a preveni situația de eroare.

În concluzie, utilizatorul poate să seteze notificările într-un mod natural, având cunoștințe anterioare despre unde se găsește meniul, setările sau cum se folosește un switch. Iar dacă nu are destule cunoștințe anterioare, intuiția și curajul de a încerca interacțiunea cu aplicație îl pot ajuta să ajungă la efectul dorit.

5. Revendicarea voucherelor de către utilizator

Primul pas pentru a îndeplini această sarcină constă în apăsarea butonului de “Vizualizare vouchere” de pe pagina de start a aplicației. Consider că, la acest pas, utilizatorul va încerca să îndeplinească acțiunea prevăzută de către scenariu, intrucat este singurul buton din pagina principala care indica posibilitatea de a revendica vouchere. Utilizatorul aplicației va observa controlul corect intrucat, bazându-se pe experiența proprie dobândită prin utilizarea altor aplicații, acesta va face alegerea corectă, fiind singurul mod în care va putea ajunge pe pagina care conține voucherele utilizatorului. De asemenea, utilizatorul poate observa faptul ca activarea controlului are efectul dorit intrucat în momentul în care dă click pe buton, acesta se va apăsa, iar în momentul în care eliberează click-ul acesta va fi redirectionat catre o alta pagina care va conține toate voucherele lui. În caz contrar, utilizatorul are posibilitatea de a reveni la pagina de start prin apăsarea butonului de “Back” sau din meniul aplicației prin apăsarea butonului “Home”. Utilizatorul are posibilitatea de a selecta mai multe butoane de pe pagina principala, dar acestea nu în vor ajuta sa își ducă sarcina la sfarsit, intrucat, acestea au un alt rol decat cel de a permite accesul la voucherele primite în cadrul aplicației. Deci selectarea oricărui alt buton va face redirectionarea către o alta pagina, de unde utilizatorul trebuie sa se intoarca, folosind metodele exemplificate anterior. Odată selectat butonul de “Vizualizare vouchere”, utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației deoarece aceasta îi va deschide pagina cu voucherele personale, de unde continuarea în mod corect consta în revendicarea voucherului dorit.

Pasul următor după apăsarea butonului de “Vizualizare vouchere” consta în căutarea voucherului dorit. Acest lucru se va realiza prin selectarea tipului de voucher (food,



evenimente, sport, etc.), dacă se dorește, și prin navigarea între voucherele existente pentru a găsi voucherul dorit, lucru care se realizează prin apăsarea săgeților înainte și înapoi pentru a trece de la un voucher la altul. În cazul acesta, utilizatorul va încerca să îndeplinească acțiunea prevăzută de către scenariu, intrucât bazându-se pe propria experiență dobândită în urma utilizării altor aplicații (cum ar fi Omnipass sau orice browser web) care au o sarcină utilizator asemănătoare cu pasul curent. Utilizatorul poate observa faptul că activarea controlului are efectul dorit intrucât în momentul în care dă click pe unul din butoanele de navigare, aplicația va răspunde prin afișarea voucherului corespunzător, astfel utilizatorul va putea observa controlul corect. În afara butoanelor prezentate, mai există butonul de back, care odată apăsat va reveni la pagina de start a aplicației. Utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației, intrucât acesta constă în afișarea diferitelor detalii ale voucherelor (cum ar fi sigla firmei unde acesta se aplică sau reducere aplicată), iar în momentul în care utilizatorul interacționează cu aplicația acesta va sesiza faptul că detaliile se vor modifica odată cu selectarea voucherului (trecerea de la un voucher la altul prin săgețile de înainte și înapoi).

Ultimul pas constă în apăsarea butonului de “Revendica voucher”, care trebuie apăsat în momentul în care utilizatorul a ajuns la voucherul dorit. În acest caz utilizatorul va încerca să îndeplinească acțiunea prevăzută de către scenariu intrucât aceasta este intuitivă, prin numele butonului care reprezintă chiar numele sarcinii respective. Utilizatorul va observa controlul corect deoarece, bazându-se pe experiența lui, acesta va realiza acest ultim pas, care reprezintă de fapt confirmarea selectării voucherului dorit. În momentul activării controlului, se va deschide o fereastră de tip pop-up care va conține un cod QR pe care trebuie să îl prezinte unui angajat al firmei de unde se aplică reducerea, care va avea un buton de “Back”. Nu există în interfața un alt element de interfață pe care utilizatorul să îl poată selecta în locul celui corect. Acesta va înțelege răspunsul aplicației astfel încât după scanarea codului QR să poată reveni la pagina principală.

În cazul unui utilizator care are o oarecare experiență în folosirea aplicațiilor, nu ar trebui să existe vreo problemă în încercarea de a revendica un voucher, mai ales prin prisma faptului că interfața a fost realizată astfel încât să fie intuitivă și cât mai ușor de învățat și folosit. În schimb în cazul unui utilizator fără experiență, ar putea exista 2 probleme identificate anterior. Prima problemă poate apărea în primul pas, în care acesta ar putea apăsa un alt buton decât cel de “Vizualizare vouchere”, iar cea de-a doua problemă care poate să apară este în pasul 2, unde utilizatorul ar putea încurca butonul de “Back” cu butonul folosit pentru navigare în cazul voucherelor. Îmbunătățirile care ar putea fi aduse aplicației în cazul de față, ar fi redenumirea butonului de “Vizualizare vouchere” în ceva mai concret, precum “Revendicare vouchere” sau chiar “Vouchere”, astfel încât acesta să nu dea senzația faptului odată selectat butonul de “Vizualizare vouchere”, utilizatorul să aibă doar posibilitatea de a vedea voucherele existente, iar o altă îmbunătățire constă în modificarea butonului de “Back” astfel încât să se diferențieze de cel folosit pentru a modifica voucherul.



6. Votarea unei sesizări utilizând sistemul de Like/Dislike

Pentru a putea vota o sesizare, primul pas constă în apăsarea butonului de “Sesizări” de pe pagina de start a aplicației. La acest pas, utilizatorul va încerca să îndeplinească acțiunea prevăzută de către scenariu pe baza experienței acumulate utilizând diferite aplicații de socializare sau aplicații care oferă posibilitatea de a vota postari, comentarii, etc. Utilizatorul aplicației va observa controlul corect intrucat, acesta este singurul mod în care ar putea ajunge la sesizarea dorită pentru a o putea vota. De asemenea, utilizatorul poate observa faptul ca activarea controlului are efectul dorit intrucat în momentul în care selectează butonul, acesta va fi redirectionat catre o alta pagina care va contine toate sesizările existente. În caz contrar, utilizatorul are posibilitatea de a reveni la pagina de start prin apăsarea butonului de “Back” sau din meniul aplicației prin apăsarea butonului “Home”. Utilizatorul are posibilitatea de a selecta mai multe butoane de pe pagina principala, dar acestea nu în vor ajuta sa își ducă sarcina la sfarsit, intrucat, acestea au un alt rol decat cel de a permite accesul la sesizările existente în cadrul aplicației. Deci selectarea oricărui alt buton va face redirectionarea către o alta pagina, de unde utilizatorul trebuie sa se intoarca, folosind metodele exemplificate anterior. Odată selectat butonul de “Sesizări”, utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației deoarece aceasta va fi reprezentat de deschiderea paginii cu sesizările existente, de unde continuarea în mod corect consta în selectarea unei sesizări pentru a o putea vota.

Pasul următor după apăsarea butonului de “Sesizări” consta în căutarea sesizării pentru a putea vota. Acest lucru se va realiza prin filtrarea sesizărilor după tipul lor, dacă se dorește, prin selectarea unei sesizări de pe hartă și prin apăsarea butonului de detalii. În cazul acesta, utilizatorul va încerca să îndeplinească acțiunea prevăzută de către scenariu, intrucat bazandu-se pe propria experienta dobandita în urma utilizarii a altor aplicații (care folosesc o harta, cum ar fi Google Maps sau Waze) care au o sarcina utilizator asemănătoare cu pasul curent. Utilizatorul poate observa faptul ca activarea controlului are efectul dorit intrucat în momentul în care va interactiona cu harta, aplicația va răspunde prin afișarea sesizărilor din zona respectivă, astfel utilizatorul va putea observa controlul corect al acesteia. În afara butoanelor prezentate, mai exista butonul de back, care odată apăsat va reveni la pagina de start a aplicației și alte butoane, dar care au un alt scop decat cel prezentat în cazul de fata (spre exemplu butonul de adaugare comentarii). Utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației, intrucat acesta consta în afișarea unei pagini care contine detaliile sesizării selectate..

Ultimul pas constă în apăsarea butonului pentru votare, în funcție de dorința utilizatorului, like sau dislike. În acest caz, utilizatorul va încerca să îndeplinească acțiunea prevăzută de către scenariu intrucat aceasta este intuitiva, prin pictogramele de pe butoanele de votare, de like si dislike. Utilizatorul va observa controlul corect deoarece, bazându-ne pe experiența lui, acesta va realiza acest ultim pas, care reprezinta defapt votarea propriu-zisa. În momentul activarii controlului, acesta va vota sesizarea, și astfel numărul de voturi de like/dislike va crește. Nu exista în interfața un alt element de interfata pe care utilizatorul sa îl poată selecta în locul celor 2 butoane de votare, fiind specifice pentru sistemul de votare.



Acesta va înțelege răspunsul aplicație deoarece în momentul votării se va incrementa cu un numărul respectiv de voturi.

În cazul unui utilizator fără experiență în folosirea aplicațiilor de tipul celor specificate anterior, ar putea să existe ceva probleme în încercarea de a vota o sesizare, din cauza faptului că pentru a vota e necesar să se ajungă pe pagina cu detaliile sesizării, cu toate că interfața a fost realizată astfel încât să fie intuitivă și cât mai ușor de învățat și folosit. În schimb în cazul unui utilizator cu o anumită experiență nu ar trebui să pună probleme. Pentru a evita această problemă, s-ar putea adăuga un sistem alternativ de votare, exemplificat în Secțiunea 3.7, la scenariu alternativ pentru votare.

7. Adăugarea unui comentariu la o sesizare

Pentru a putea adăuga un comentariu la o sesizare, primul pas constă în apăsarea butonului de “Sesizări” de pe pagina de start a aplicației. Utilizatorul va încerca să îndeplinească această sarcină după ce selectează o anumită sesizare, pentru că caută o anumită sesizare. Utilizatorul aplicației va înțelege acest prim pas foarte intuitiv, acesta fiind singurul mod în care va putea ajunge la sesizarea dorită pentru a o putea adăuga un comentariu. Numele butonului, *Sesizări* îi va sugera de asemenea că aici este locul unde se pot accesa sesizările aplicației.

Utilizatorul poate observa faptul că utilizarea acestui buton are efectul dorit întrucât în momentul în care acesta este selectat, utilizatorul va fi redirecționat către o altă pagină ce va conține toate sesizările existente. În caz contrar, utilizatorul are posibilitatea de a reveni la pagina de start prin apăsarea butonului de “Back” sau din meniul aplicației prin apăsarea butonului “Home”. Selectarea oricărui alt buton va face redirecționarea către o altă pagină, de unde utilizatorul trebuie să se întoarcă, folosind diferite metode exemplificate anterior în această lucrare. Odată selectat butonul de “Sesizări”, utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației deoarece aceasta îi va deschide pagina cu sesizările existente, iar următorul pas fiind selectarea unei sesizări pentru a o putea adăuga un comentariu sesizării respective.

Selectarea unei sesizări anume, dorite de utilizator se va realiza prin filtrarea sesizărilor după tipul lor, dacă se dorește, prin selectarea unei sesizări de pe hartă și prin apăsarea butonului de detalii. Experiența pentru această acțiune este dobândită deja de utilizator în urma utilizării a altor aplicații folosite în mare măsură de cetățeni, precum Google Maps pentru posesorii de Android sau iMaps de către posesorii de telefon Apple. Aceste aplicații au o sarcină utilizator asemănătoare cu pasul curent. Utilizatorul poate observa faptul că efectul este cât se poate de intuitiv întrucât în momentul în care se va interacționa cu harta, aplicația va răspunde prin afișarea sesizărilor din zona respectivă, astfel utilizatorul va putea observa controlul corect al acesteia. Utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației, întrucât acesta constă în afișarea unei pagini ce conține detaliile sesizării selectate.

Ultimul pas constă în adăugarea unui comentariu în pagina detaliată a sesizării alese de către utilizator. Sub cele două butoane de votare *Like/Dislike* este prezent un câmp cu un text de culoare deschisă la culoare, respectiv culoarea gri, ce informează scopul acestui control. În acest chenar este scris *Comentariul tău....* Logic și foarte evident, acesta



reprezintă locul de plasarea a descrierii comentariului. Prin utilizarea aplicațiilor ce sunt utilizate zilnic de către oameni, precum Facebook, Instagram, Whatsapp, etc, ce au aceeași funcționalitate precum acest pas, fără ca utilizatorul să fie conștient de controlul aplicației, va apăsa raza chenarului, iar tastatura se va deschide, mesajul predefinit va dispărea, urmând ca utilizatorul să introducă mesajul dorit. După finalizarea descrierii comentariului introdus, utilizatorul va apăsa pe butonul *Adaugă* al tastaturii ce va închide tastatura și va salva modificările făcute în câmpul de text. Răspunsul acestuia este unul dorit, utilizatorul văzând astfel rezultatul acțiunilor sale.

Ultimul pas îl reprezintă apăsarea unuia dintre butoanele *Anulează* sau *Adaugă*. Dacă se va apăsa butonul de adăugare a sesizării, acesta va fi înregistrat, notificând utilizatorul printr-un mesaj, iar mai apoi revenind la pagina detaliată a sesizării. În caz contrar dacă se apasă pe butonul *Anulează* utilizatorul va fi notificat printr-un mesaj dacă este sigur de această acțiune, astfel datele introduse se vor pierde în cazul confirmării, altfel pagina curentă va rămâne nemodificată.

În cazul unui utilizator fără experiență în folosirea aplicațiilor de tipul celor specificate anterior, ar putea să existe anumite probleme în încercarea de a adăuga un comentariu la o sesizare, din cauza faptului este necesar să se ajungă pe pagina cu detaliile sesizării, cu toate că interfața a fost realizată astfel încât să fie intuitivă și cât mai ușor de învățat și folosit. În schimb în cazul unui utilizator cu o experiență mai mare, nu ar trebui să pună probleme.

8. Asignarea sarcinilor de către funcționari

Această acțiune este disponibilă doar funcționarilor ce reprezintă utilizatori cu anumite drepturi în plus față de utilizatorii simpli. Astfel, pentru a putea asigna o sarcină anumitor departamente, este necesar un cont de funcționar. Primul pas constă în apăsarea butonului de “Sesizări” de pe pagina de start a aplicației. Utilizatorul va încerca să îndeplinească această sarcină după ce selectează o anumită sesizare, pentru că caută o anumită sesizare. Utilizatorul aplicației va înțelege acest prim pas foarte intuitiv, acesta fiind singurul mod în care va putea ajunge la sesizarea dorită pentru a o asigna departamentului dorit. Numele butonului, *Sesizări* îi va sugera de asemenea că aici este locul unde se pot accesa sesizările aplicației.

Utilizatorul poate observa faptul că utilizarea acestui buton are efectul dorit întrucât în momentul în care acesta este selectat, utilizatorul va fi redirecționat către o altă pagină ce va conține toate sesizările existente. În caz contrar, utilizatorul are posibilitatea de a reveni la pagina de start prin apăsarea butonului de “Back” sau din meniul aplicației prin apăsarea butonului “Home”. Selectarea oricărui alt buton va face redirecționarea către o altă pagină, de unde utilizatorul trebuie să se întoarcă, folosind diferite metode exemplificate anterior în această lucrare. Odată selectat butonul de “Sesizări”, utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației deoarece aceasta îi va deschide pagina cu sesizările existente, iar următorul pas fiind selectarea unei sesizări pentru redirecționarea acesteia către un departament.



Selectarea unei sesizări anume, dorite de utilizator se va realiza prin filtrarea sesizărilor după tipul lor, dacă se dorește, prin selectarea unei sesizări de pe hartă și prin apăsarea butonului de detalii. Experiența pentru această acțiune este dobândită deja de utilizator în urma utilizării a altor aplicații folosite în mare măsură de cetățeni, precum Google Maps pentru posesorii de Android sau iMaps de către posesorii de telefon Apple. Aceste aplicații au o sarcină utilizator asemănătoare cu pasul curent. Utilizatorul poate observa faptul că efectul este cât se poate de intuitiv întrucât în momentul în care se va interacționa cu harta, aplicația va răspunde prin afișarea sesizărilor din zona respectivă, astfel utilizatorul va putea observa controlul corect al acesteia. Utilizatorul va înțelege răspunsul aplicației, întrucât acesta constă în afișarea unei pagini ce conține detaliile sesizării selectate.

Pagina detaliată a sesizării selectate conține o entitate de tip drop-down ce are introdus ca default textul *Redirecționare sesizare*. Pasul următor reprezintă alegerea departamentului unde sesizarea va fi notificată, ce se realizează prin selectarea unei valori predefinite din acest drop-down. Acest element de drop-down este ușor de recunoscut deoarece are ca și valoare de placeholder, valoarea afișată inițial fiind *Redirecționare sesizare* și ia ca și alt indiciu vizual o săgeată îndreptată în jos, sugerând astfel ideea că acel câmp conține mai multe elemente. În momentul în care o opțiune este selectată meniul se va închide, iar în locul valorii inițiale va fi pusă în schimb valoarea aleasă de către utilizator, confirmând faptul că acesta a procedat corect.

Pentru confirmare este necesar doar alegerea departamentului din acest drop-down, odată ales, notificarea este trimisă departamentului specificat, și de asemenea este asignat acestora. Acești pași prezentați nu necesită a fi știuți de la început de către utilizatorii de tip funcționari, deoarece se va face un training acestora, făcând parte din job. Acest training se va fi făcut de către oameni în domeniu, developeri, admini sau angajatori. Astfel în cazul unui utilizator fără experiență în folosirea aplicațiilor de tipul celor specificate anterior, ar putea să existe anumite probleme în încercarea de a adăuga un comentariu la o sesizare, din cauza faptului este necesar să se ajungă pe pagina cu detaliile sesizării, cu toate că interfața a fost realizată astfel încât să fie intuitivă și cât mai ușor de învățat și folosit. În schimb în cazul unui utilizator cu o experiență mai mare, nu ar trebui să pună probleme. Indiferent de pregătirea utilizatorilor, va fi prevăzut un training pentru îndeplinirea acestei sarcini.

5. Raport de evaluare euristică

1. Adăugarea unei noi sesizări și

2. Adăugarea de conținut foto/video la crearea sesizării

Sarcina de Adăugarea unei noi sesizări cuprinde și Adăugarea de conținut foto/video, motiv pentru care vom face evaluarea lor împreună. Pagina de pornire a adăugării unei noi sesizări este identificată foarte ușor de utilizator prin prezența unui titlu mare și de culoare albastră. O altă modalitate de a ajunge la posibilitatea creării unei noi sesizări este prin



intermediul meniului. Butonul pentru meniu se află pe fiecare pagină în colțul de stânga sus. Meniul este marcat cu 3 linii paralele gri și este ușor de observat. Posibilitatea de adăugarea unei sesizări este al treilea element din meniu, scris cu alb pe fundal albastru. Astfel, conform euristicii *Visibility of system status*, la prima modalitate avem o pagină cu un element foarte ușor de observat, pe pagina principală a aplicației. Iar în al doilea caz elementul este ușor de observat prin toată aplicația, meniul fiind tot timpul în colțul din stânga sus. Pe pagina de adăugarea unei sesizări textul de sub titlu, *Adaugă o sesizare*, reprezintă acțiunea pe care trebuie să facă utilizatorul. Pe pagina curentă se vede pe lângă o iconiță ora și data exactă. În continuare, titlul de *Adăugare poze/video* și pozele care conțin un aparat foto transmit în mod direct ce trebuie să facă utilizatorul. Secțiunea următoare a paginii conține textul *Alege locația*, un text area pentru adăugarea locației și o hartă, pe care putem să căutăm foarte ușor o anumită locație. Este sugestiv pentru utilizator să folosească harta pentru a introduce locația, tocmai de aceea text area se completează automat în cazul în care utilizatorul alege o locație pe hartă. În continuare vedem textul *Tipul sesizării* și o listă de tip drop-down, pe care scrie *Selectează categoria*, adică sistemul comunică cu utilizator prin intermediul acestor titluri, iar el știe cum să interacționeze cu aplicația, adică cu aceste elemente ale aplicației. După aceea vedem un text area cu mesajul *Descriere sesizare*, și este ușor de ghicit că aici utilizatorul trebuie să introducă câteva detalii despre sesizarea curentă. La finalul paginii se află butoanele de *Anulează*, *Trimite* și *Înapoi* care îi sugerează utilizatorului ce poate să facă. La momentul apăsării butoanele se vor anima, iar după o scurtă perioadă vor apărea pop-up-uri cu un mesaj specific, confirmându-i utilizatorului interacțiunea cu sistemul. Toate acestea fac acest sistem ușor de folosit pentru utilizatori.

Conform euristicii *Match between system and the real world*, pagina vorbește limba utilizatorului. Interacțiunea cu butoanele este exact ca și în realitate, în momentul apăsării butoanele se animează oferind senzația de apăsare. De asemenea câmpurile de completat sunt asemenea unor foi din lumea reală, iar la apăsarea tastelor cuvinte vor apărea. Numele sau imaginea atașată tuturor elementelor este clar și sugestiv comunicând astfel pe limba utilizatorului.

Conform euristicii *User control and freedom*, orice acțiune pe care face utilizatorul, din greșală, se poate fi ștearsă, adică sistemul poate să se întoarcă în starea de dinaintea acțiunii. Acest lucru se întâmplă, de exemplu, în cazul în care utilizatorul apasă pe butonul de *Înapoi*, când din greșală a ajuns pe pagina de adăugare sesizare, pentru că va fi redirecționat pe pagina anterioară. Butonul *Anulează* este un alt exemplu pentru această euristică. În cazul în care utilizatorul a introdus date incorecte, prin apăsarea acestui buton dispar valorile nedorite/ greșite, iar utilizatorul poate să le introducă în mod corect. O altă modalitate este apăsarea logoului, prin care va ajunge pe pagina principală. Meniul în sine reprezintă freedom, pentru că din orice parte a aplicației, nu numai de aici, poate să ajungă utilizatorul în orice parte a aplicației. În cazul galeriei avem butonul de *Înapoi*, care aduce pe pagina anterioară pe utilizator.

Conform euristicii *Consistency and standard*, ca și consistență internă există butoane încadrate într-un dreptunghi de culoarea albastru spre verde și scris alb, evidențiind



interacțiunea cu acestea. Consistențele externe sunt de asemenea prezente în pagină, precum butonul de meniu marcat cu 3 linii paralele gri. Utilizatorii s-au întâlnit cu astfel de buton de meniu în cazul altor pagini web pentru mobil sau în cazul aplicațiilor mobile, astfel cunosc utilizarea acestuia. Meniul este reprezentat printr-o bară de link-uri ce redirecționează utilizatorul către o alte pagini. Forma standard a formularului care trebuie completat este de asemenea un element cunoscut de către utilizator.

Conform **Error prevention** în cazul butoanelor de *Înapoi* se va deschide un pop-up ce va descrie un mesaj de confirmare a selecției făcute de utilizator, de a reveni la pagina principală și a pierde toate modificările făcute pe pagina curentă. În acest mod vom preveni apăsarea accidentală a butonului. Și în cazul butonului de *Anulează* se va deschide un pop-up ce descrie un mesaj de confirmare pentru ștergerea datelor introduse, prevenind ca utilizatorul să fie nevoit să le introducă pe acele date din nou.

Conform **Recognition rather than recall**, sunt redată diferite indicii pentru utilizatori, în cazul nostru oferindu-le denumirea acțiunile exacte pe care trebuie să facă.

Conform euristicii **Flexibility and efficiency of use**, pentru redirecționarea utilizatorului către pagina principală, acest lucru poate fi făcut în mai multe moduri, prin apăsarea butonului de *Back* a browser-ului sau click dreapta oriunde în pagină și apăsarea opțiunii de *Back*. O a doua metodă este apăsarea logoului paginii ce va redirecționa, de asemenea utilizatorul în pagina principală. A treia modalitate este apăsarea butonului *Înapoi* a aplicației. O altă metodă este apăsarea meniului și alegerea paginii *Meniul principal*. Ca accelerator avem tastele *Alt+Left* ce va face același lucru. Am definit astfel cinci metode de a reveni la pagina principală.

Conform **Aesthetic and minimalist design** utilizatorului îi sunt prezentate doar elementele necesare, acestea fiind textboxurile, imaginile, butoanele, listele și meniul prezentând simplu și la obiect esențialul paginii fără elemente care să distragă atenția.

Conform **Help users recognize, diagnose, and recover from errors** la apăsarea butonului de Trimitere în cazul în care datele nu sunt valide, se va apărea un pop-up, în care este descris motivul erorii apărute.

Euristica **Help and documentation** este aplicată prin mesajele ajutătoare descrise mai sus.

3. Gestionarea notificărilor (pop-up/email)

Pagina de pornire pentru această sarcină poate să fie oricare dintre paginile aplicației, pentru că din Meniu putem să ajungem la pagina de Setări, unde se poate alege modul de notificare. Meniul se află în colțul de stânga sus a paginilor și este marcat cu 3 linii paralele gri, deci este ușor observabil. Posibilitatea de a alege modul de notificare se găsește pe pagina de Setări care este ultimul element din meniu, scris cu alb pe fundal albastru. Astfel, conform euristicii **Visibility of system status**, este ușor de observat prin toată aplicația meniul, punctul de pornire al sarcinii. Pagina de Setări este alcătuită din checkbox-uri. Avem un checkbox pentru a activa notificările, iar dacă aceasta este activ, putem să alegem dintre mai multe metode de notificare. Este sugestiv pentru utilizator ca să activeze notificarea prin activarea



unei checkbox, pentru că această metodă este folosită și în alte aplicații web pentru mobile. Poate nu este evident din prima că nu poate să alege metoda de notificare, până când nu activează notificările, dar eventual după o încercare o își dea seama cum trebuie să interacționeze în mod corect cu aplicația. Cele două modalități de notificare au nume sugestive, deci utilizatorul înțelege care este diferența între ele.

Conform euristicii ***Match between system and the real world***, pagina vorbește limba utilizatorului. Interacțiunea cu checkboxurile este exact ca și în realitate, în momentul în care marcăm pe o foaie că am făcut un lucru. De exemplu când scriem o listă de acțiuni pe care vrem să le facem, le putem bifa pe cele făcute deja. Și aici bifăm acțiunea pe care facem, fapt care se animează oferind senzația de apăsarea unui buton.

Conform euristicii ***User control and freedom***, orice acțiune pe care face utilizatorul, din greșeală, să poate fi ștearsă, adică să se întoarcă sistemul în starea de dinaintea acțiunii. Acest lucru este prezent prin opțiunea de a debifa modalitatea aleasă mai devreme.

Conform euristicii ***Consistency and standard***, ca și consistență internă există butonul de *Înapoi* încadrat într-un dreptunghi de culoarea albastru spre verde și scris alb, evidențiind interacțiunea cu acestea și checkboxurile, în interiorul cărora când sunt marcate (alese), apare o bifă de culoare albă cu fundal roșu mai deschis. Consistențele externe sunt de asemenea prezente în pagină, precum butonul de meniu marcat cu 3 linii paralele gri. Utilizatorii s-au întâlnit cu astfel de buton de meniu în cazul altor pagini web pentru mobil sau în cazul aplicațiilor mobile, astfel cunosc utilizarea acestuia. Meniul este reprezentat printr-o bară de link-uri ce redirecționează utilizatorul către o altă pagină. Ca și consistență externă putem să spunem că este prezent și checkboxul, pentru că utilizatorul din interacțiunea cu alte aplicații/pagini web știe că dacă apasă pe checkbox alege o modalitate oferită de aceasta.

Conform ***Error prevention*** în cazul butoanelor de *Înapoi* se va deschide un pop-up ce va descrie un mesaj de confirmare a selecției făcute de utilizator, de a reveni la pagina principală. În acest mod vom preveni apăsarea accidentală a butonului.

Conform ***Recognition rather than recall***, sunt redată diferite indicii pentru utilizatori, în cazul nostru oferindu-le nume sugestive pentru checkbox-uri.

Conform euristicii ***Flexibility and efficiency of use***, pentru redirecționarea utilizatorului către pagina principală, acest lucru poate fi făcut în mai multe moduri, prin apăsarea butonului de *Back* a browser-ului sau click dreapta oriunde în pagină și apăsarea opțiunii de *Back*. O a doua metodă este apăsarea logoului paginii ce va redirecționa, de asemenea utilizatorul în pagina principală. A treia modalitate este apăsarea butonului *Înapoi* a aplicației. O altă metodă este apăsarea meniului și alegerea paginii *Meniul principal*. Ca accelerator avem tastele *Alt+Left* ce va face același lucru. Am definit astfel cinci metode de a reveni la pagina principală.

Conform ***Aesthetic and minimalist design*** utilizatorului îi sunt prezentate doar elementele necesare, acestea fiind checkboxuri și numele lor..

Pentru această sarcină nu se aplică euristica ***Help users recognize, diagnose, and recover from errors***.

Pentru această sarcină nu se aplică euristica ***Help and documentation***.



4. Invitarea prietenilor să folosească aplicația

Pagina de pornire Invita un prieten este identificată foarte ușor de utilizator prin prezența unui titlu mare și de culoare albastră . Astfel, conform euristicii **Visibility of system status**, avem o pagină cu un element foarte ușor de observat, ce reprezintă pagina curentă. Următoarele elemente de pe pagină le reprezintă două câmpuri care trebuie completate de către utilizator, având două etichete cu nume sugestive pentru ai sugera utilizatorului ce trebuie completat. Cea de-a doua vine cu un text predefinit , care poate fi personalizat de către utilizator. La finalul paginii se află butoanele de Trimite, Anulează și Înapoi care îi sugerează utilizatorului ce poate să facă. La momentul apăsării butoanele se vor anima, iar după o scurtă perioadă vor apărea pop-up-uri cu un mesaj specific, confirmându-i utilizatorului interacțiunea cu sistemul. Această interacțiune apare și în cazul completării câmpurilor, iar dacă datele nu sunt corecte utilizatorul va fi atenționat apărând mesaje care îi vor sugera eroarea. Toate acestea fac acest sistem de încredere și predictiv.

Conform euristicii **Match between system and the real world**, pagina vorbește limba utilizatorului, Interacțiunea cu butoanele este exact ca și în realitate , în momentul apăsării butoanele se animează oferind senzația de apăsare. De asemenea câmpurile de completat sunt asemenea unor foi din lumea reală , iar la apăsarea tastelor cuvinte vor apărea. Numele tuturor elementelor este clar și sugestiv comunicând astfel pe limba utilizatorului.

Conform euristicii **User control and freedom**, orice interacțiune ce face ca utilizatorul să fie redirecționat către o altă pagină, fără voia acestuia, sau din greșeală, să fie posibilă întoarcerea înapoi la pagină prin butonul de *Back* a browser-ului. O altă metodă ușor de identificat este prezența butonului *Înapoi* ce va redirecționa utilizatorul către pagina principală. O a treia metodă este apăsarea logoului paginii ce va redirecționa, de asemenea utilizatorul în pagina principală. O altă metodă este apăsarea meniului și alegerea paginii dorite. De asemenea dacă utilizatorul dorește să șteargă datele introduse acesta poate apăsa și pe butonul Anulează, care va reseta formularul.

Conform euristicii **Consistency and standard**, ca și consistență internă există butoane încadrate într-un dreptunghi de culoarea verde și scris alb, evidențiind interacțiunea cu acestea. Consistențele externe sunt de asemenea prezente în pagină, precum butonul de meniu marcat cu 3 linii paralele gri spre negru. Utilizatorii au mai avut de a face cu acest buton în cazul altor pagini web pentru mobil, astfel cunosc utilizarea acestuia, ce deschide o bară de link-uri ce redirecționează utilizatorul către o altă pagină , dar și forma standard a formularului care trebuie completat.

Conform **Error prevention** în cazul butoanelor de *Înapoi* se va deschide un pop-up ce va descrie un mesaj de confirmare a selecției făcute de utilizator, de a reveni la pagina principală și a pierde toate modificările făcute pe pagina curentă. În acest mod vom preveni apăsarea accidentală a butonului.

Conform **Recognition rather than recall**, sunt redate diferite indicii pentru utilizatori , în cazul nostru oferindu-le un șablon de mesaj pe care ei pot să îl personalizeze având astfel un punct de start.



Conform euristicii *Flexibility and efficiency of use*, pentru redirecționarea utilizatorului către pagina principală, acest lucru poate fi făcut în mai multe moduri, prin apăsarea butonului de *Back* a browser-ului sau click dreapta oriunde în pagină și apăsarea opțiunii de *Back*. O a doua metodă este apăsarea logoului paginii ce va redirecționa, de asemenea utilizatorul în pagina principală. O altă metodă este apăsarea meniului și alegerea paginii *Meniul principal*. Ca accelerator avem tastele *Alt+Left* ce va face același lucru. Am definit astfel 4 metode de a reveni la pagina principală.

Conform *Aesthetic and minimalist design* utilizatorului îi sunt prezentate doar elementele necesare, acestea fiind textboxurile, butoanele și meniul prezentând simplu și la obiect esențialul paginii fără aște elemente care să distragă atenția.

Conform *Help users recognize, diagnose, and recover from errors* la apăsarea butonului de Trimitere în cazul în care datele nu sunt valide, sub textbox-uri vor apărea mesaje de eroare corespunzătoare, având un mesaj clar care îl va ajuta pe utilizator să rezolve problema și să meargă mai departe.

Pentru această sarcină nu se aplică euristica *Help and documentation*.

5. Votarea unei sesizări utilizând sistemul de Like/Dislike și

6. Adăugarea unui comentariu la o sesizare

Aceste două sarcini le vom prezenta împreună deoarece ele se află pe aceeași pagină și au multe asemănări în comun. Cele două se opțiuni se află pe pagina Detalii Sesizare care reprezintă detaliile unei sesizări. Conform euristicii *Visibility of system status* pe lângă celelalte elemente vizuale de pe pagină aici sunt prezente și butoanele de like/dislike fiind ușor de recunoscut datorită culorilor lor, albastru pentru like și roșu pentru dislike, dar și a formei lor comună cu butoanele de like/dislike de pe Youtube. Acestea sunt urmate imediat de secțiunea de comentarii, unde se află comentariile utilizatorilor la sesizarea curentă. Sub acestea se află textbox-ul pentru adăugarea unui comentariu și sub el butonul de confirmare a acestuia. La apăsarea butoanelor de like/dislike numărul de like/dislike se va modifica imediat, fiind implementat după sistemul de la youtube, iar la adăugarea comentariului la apăsarea butonului adaugă comentariu acesta se va anima iar după scurt timp comentariul inserat de către utilizator va apărea în lista cu celelalte comentarii deja existente confirmându-i astfel utilizatorului că sistemul este receptiv și este ușor de interacționat cu acesta.

Conform euristicii *Match between system and the real world*, pagina vorbește limba utilizatorului, adică toate elementele prezente, semnifică exact ceea ce caută utilizatorului și exact ceea ce urmează a se întâmpla. Butoanele de like/dislike sunt foarte sugestive deoarece utilizatorul a mai întâlnit acest tip de interacțiune, iar butonul de adăugare se va anima la apăsarea acestuia, funcționând ca și un buton din lumea reală.

Conform euristicii *User control and freedom*, orice interacțiune ce face ca utilizatorul să fie redirecționat către o altă pagină, fără voia acestuia, sau din greșeală, să fie posibilă întoarcerea înapoi la pagină prin butonul de *Back* a browser-ului. O altă metodă ușor de identificat este prezența butonului *Înapoi* ce va redirecționa utilizatorul către pagina principală. O a treia metodă este apăsarea logoului paginii ce va redirecționa, de asemenea



utilizatorul în pagina principală. O altă metodă este apăsarea meniului și alegerea paginii dorite.

Conform euristicii ***Consistency and standard***, butonul de Adăugare Comentariu este încadrate într-un dreptunghi de culoarea verde și scris alb. Consistențele externe sunt de asemenea prezente în pagină, precum butonul de meniu marcat cu 3 linii paralele gri spre negru. Utilizatorii au mai avut de aface cu acest buton în cazul altor pagini web pentru mobil, astfel cunosc utilizarea acestuia, ce deschide o bară de link-uri ce redirecționează utilizatorul către o altă pagină.

Pentru această sarcină nu se aplică euristica ***Error prevention***.

Conform euristicii ***Flexibility and efficiency of use***, pentru redirecționarea utilizatorului către pagina principală, acest lucru poate fi făcut în mai multe moduri, prin apăsarea butonului de *Back* a browser-ului sau click dreapta oriunde în pagină și apăsarea opțiunii de *Back*. O a doua metodă este apăsarea logoului paginii ce va redirecționa, de asemenea utilizatorul în pagina principală. O altă metodă este apăsarea meniului și alegerea paginii *Meniul principal*. Ca accelerator avem tastele *Alt+Left* ce va face același lucru. Am definit astfel 4 metode de a reveni la pagina principală.

Conform ***Aesthetic and minimalist design*** pagina prezintă doar elemente strict necesare acestea fiind harta, detaliile ,imaginile , butoanele și comentariile. Aceste elemente au dimensiuni ușor vizibile nefiind necesară acțiune de zoom-in pentru a înțelege cât mai bine mesajul trimis de către acestea , neexistând astfel detalii care să distragă atenția utilizatorului de la acțiunile sale.

Pentru această sarcină nu se aplică euristica ***Help users recognize, diagnose, and recover from errors***.

Pentru această sarcină nu se aplică euristica ***Help and documentation***.

7. Filtrarea sesizărilor

Pagina de pornire a căutării unei sesizări este identificată foarte ușor de utilizator prin prezența unui titlu mare și de culoare albastră. Astfel, conform euristicii ***Visibility of system status***, avem o pagină cu un element foarte ușor de observat, ce reprezintă pagina curentă. Textul de sub titlu, *Filtrarea sesizărilor după categorie*, reprezintă o detaliere a paginii, ce oferă astfel informații suplimentare utilizatorului, precum scopul paginii și posibilitatea de a filtra sesizările după o anumită categorie. Astfel sunt prezente diferite checkere pentru a filtra sesizările prezente pe hartă. Utilizatorul va apăsa pe diferite criterii, iar răspunsul dat de acesta va fi recunoscut de către acesta, prin schimbarea culorii din gri spre portocaliu și prezența unei bife, făcând astfel alegerea din lipsă în prezentă. Pe de altă parte, se oferă și un feedback pe hartă, prin marcarea acestor filtre. Prin apăsarea unui marcaj de pe hartă, se va deschide un pop-up, ce va indica diferite aspecte ale acestuia, precum titlul sesizării, prezent cu un font îngroșat și mare, iar mai apoi descrierea acesteia. Un link cu numele *Detalii*, subliniat și de culoare albastră va redirecționa utilizatorul către pagina sesizării. Toate acestea fac acest sistem de încredere și predictiv.



Conform euristicii ***Match between system and the real world***, pagina vorbește limba utilizatorului, adică toate elementele prezente, semnifică exact ceea ce caută utilizatorului și exact ceea ce urmează a se întâmpla. Manipularea hărții digitale este asemenea unei hărți fizice, dacă dorim să identificăm noi zone sau teritorii glisăm în acea parte, iar în realitate mutăm harta până când zona sau teritoriul este prezentă în fața ochilor.

Conform euristicii ***User control and freedom***, orice interacțiune ce face ca utilizatorul să fie redirecționat către o altă pagină, fără voia acestuia, sau din greșeală, să fie posibilă întoarcerea înapoi la pagină prin butonul de *Back* a browser-ului. O altă metodă ușor de identificat este prezența butonului *Înapoi* ce va redirecționa utilizatorul către pagina principală. O a treia metodă este apăsarea logoului paginii ce va redirecționa, de asemenea utilizatorul în pagina principală. O altă metodă este apăsarea meniului și alegerea paginii dorite.

Conform euristicii ***Consistency and standard***, ca și consistență internă există butoane încadrate într-un dreptunghi de culoarea verde și scris alb, evidențiind interacțiunea cu acestea. Pe lângă acestea checker-ele sunt încadrate în pătrate gri, iar odată ce sunt activate, acestea devin portocalii cu un marcaj alb. Consistențele externe sunt de asemenea prezente în pagină, precum butonul de meniu marcat cu 3 linii paralele gri spre negru. Utilizatorii au mai avut deaface cu acest buton în cazul altor pagini web pentru mobil, astfel cunosc utilizarea acestuia, ce deschide o bară de link-uri ce redirecționează utilizatorul către o altă pagină.

Pentru această sarcină nu se aplică euristica ***Error prevention***.

Conform ***Recognition rather than recall***, sunt redate diferite indicii pentru utilizatori în filtrarea rezultatelor de pe hartă. Filtrarea rezultatelor este făcută prin intermediul selectării unui text, precum *Parcări neregulate*, iar pe hartă aceste sesizări sunt prezentate prin intermediul unui pin ce conține o imagine sugestivă, precum o mașină cu un stâlp situat lângă aceasta, cu indicativul *P*, făcând mai ușor de citit harta.

Conform euristicii ***Flexibility and efficiency of use***, pentru redirecționarea utilizatorului către pagina principală, acest lucru poate fi făcut în mai multe moduri, prin apăsarea butonului de *Back* a browser-ului sau click dreapta oriunde în pagină și apăsarea opțiunii de *Back*. O a doua metodă este apăsarea logoului paginii ce va redirecționa, de asemenea utilizatorul în pagina principală. O altă metodă este apăsarea meniului și alegerea paginii *Meniul principal*. Ca accelerator avem tastele *Alt+Left* ce va face același lucru. Am definit astfel 4 metode de a reveni la pagina principală.

Conform ***Aesthetic and minimalist design***, este prezentă elementul vizual principal, harta, ce va fi utilizată la un nivel foarte mare de către un utilizator fiind nevoit să identifice sesizările din jur, dintr-o anumită locație și să identifice anumite sesizări. Animațiile sesizărilor în momentul apăsării acestora vor genera niște pop-up-uri, iar apăsarea butonului de meniu, va genera o animație smooth prin intrarea pe pagină a unei bare cu diferite link-uri ce redirecționează către diferite pagini.

Pentru această sarcină nu se aplică euristica ***Help users recognize, diagnose, and recover from errors***.



Conform euristicii *Help and documentation*, utilizatorului îi sunt descrise interacțiunile prezente pe pagină prin filtrarea sesizărilor.

8. Soluționarea unei sesizări de către utilizator

Pagina de pornire a soluționării unei sesizări este pagina unei sesizări. În partea de jos a paginii sunt prezente mai multe butoane de culoare verde și cu scris alb, făcându-le astfel foarte vizibile. Conform euristicii *Visibility of system status*, în momentul trecerii cu mouse-ul peste butonul de *Rezolvare sesizare* acesta se va deschide la culoare, iar prin apăsarea acestuia, va redirecționa utilizatorul la metoda de contactare. Feedback-ul este recunoscut de utilizator, iar noua pagină are un element foarte ușor de observat, ce reprezintă pagina respectivă. Textul de sub titlu, *Alege metoda de contactare*, reprezintă o detaliere a paginii, ce oferă astfel informații suplimentare utilizatorului, precum pașii necesari de urmați. Sunt prezente diferite checkere pentru alegerea metodei de contactare. Utilizatorul va apăsa pe diferite criterii, iar răspunsul dat de acesta va fi recunoscut de către acesta, prin schimbarea culorii din gri spre portocaliu și prezența unei bife, făcând astfel alegerea din lipsă în prezentă. Utilizatorul va avea de ales apoi între trei butoane, urmând ca după confirmarea sesizării, un mesaj de tip pop-up va apărea pe ecran pentru a oferi utilizatorului confirmarea alegerii. Toate acestea fac acest sistem de încredere și predictiv.

Conform euristicii *Match between system and the real world*, pagina este vorbește limba utilizatorului, adică toate elementele prezente, semnifică exact ceea ce caută utilizatorul și exact ceea ce urmează a se întâmpla.

Conform euristicii *User control and freedom*, orice interacțiune ce face ca utilizatorul să fie redirecționat către o altă pagină, fără voia acestuia, sau din greșeală, să fie posibilă întoarcerea înapoi la pagină prin butonul de *Back* a browser-ului. O altă metodă ușor de identificat este prezența butonului *Înapoi* ce va redirecționa utilizatorul către pagina principală. O a treia metodă este apăsarea logoului paginii ce va redirecționa, de asemenea utilizatorul în pagina principală. O altă metodă este apăsarea meniului și alegerea paginii dorite.

Conform euristicii *Consistency and standard*, ca și consistență internă există butoane încadrate într-un dreptunghi de culoarea verde și scris alb, evidențiind interacțiunea cu acestea. Pe lângă acestea checker-ele sunt încadrate în pătrate gri, iar o dată ce sunt activate, acestea devin portocalii cu un marcaj alb. Consistențele externe sunt de asemenea prezente în pagină, precum butonul de meniu marcat cu 3 linii paralele gri spre negru. Utilizatorii au mai avut deaface cu acest buton în cazul altor pagini web pentru mobil, astfel cunosc utilizarea acestuia, ce deschide o bară de link-uri ce redirecționează utilizatorul către o altă pagină.

Conform *Error prevention*, în cazul butoanelor de *Înapoi* se va deschide un pop-up ce va descrie un mesaj de confirmare a selecției făcute de utilizator, de a reveni la pagina principală și a pierde toate modificările făcute pe pagina curentă. În acest mod vom preveni apăsarea accidentală a butonului.

Pentru această sarcină nu se aplică euristica *Recognition rather than recall* în cazul butoanelor de *Înapoi* se va deschide un pop-up ce va descrie un mesaj de confirmare a



selecției făcute de utilizator, de a reveni la pagina principală și a pierde toate modificările făcute pe pagina curentă. În acest mod vom preveni apăsarea accidentală a butonului.

Conform euristicii ***Flexibility and efficiency of use***, pagina oferă un buton de *Înapoi* ce redirecționează utilizatorul către pagina principală. Acest lucru poate fi făcut și în alte moduri, prin apăsarea butonului de *Back* a browser-ului sau click dreapta oriunde în pagină și apăsarea opțiunii de *Back*. O a treia metodă este apăsarea logoului paginii ce va redirecționa, de asemenea utilizatorul în pagina principală. O altă metodă este apăsarea meniului și alegerea paginii *Meniul principal*. Ca accelerator avem tastele *Alt+Left* ce va face același lucru. Am definit astfel 5 metode de a reveni la pagina principală.

Conform ***Aesthetic and minimalist design***, este prezentă elementul vizual interacționabil, meniul, ce va genera o animație smooth prin intrarea pe pagină a unei bare cu diferite link-uri ce redirecționează către diferite pagini.

Pentru această sarcină nu se aplică euristica ***Help users recognize, diagnose, and recover from errors***.

Pentru această sarcină nu se aplică euristica ***Help and documentation***.

9. Crearea unei sesizări de către persoane cu dizabilități

Paginile aplicației vor fi mai ușor de folosit pentru persoanele cu dizabilități, având un mai mare nivel de feedback. Conform euristicii ***Visibility of system status***, pe lângă nivelul de încredere și predicție oferit de pagini, este adăugată citirea tuturor interacțiunilor executate de către utilizator, precum mișcarea mouse-ului pe anumite butoane, texte și alte iteme.

Conform euristicii ***Match between system and the real world***, pagina vorbește limba utilizatorului, adică toate elementele prezente, semnifică exact ceea ce caută utilizatorului și exact ceea ce urmează a se întâmpla. Toate aceste interacțiuni sunt de asemenea citite de către un sistem vocal.

Conform euristicii ***User control and freedom***, orice interacțiune ce face ca utilizatorul să fie redirecționat către o altă pagină, fără voia acestuia, sau din greșeală, să fie posibilă întoarcerea înapoi la pagină prin butonul de *Back* a browser-ului. O altă metodă ușor de identificat este prezența butonului *Înapoi* ce va redirecționa utilizatorul către pagina principală. O a treia metodă este apăsarea logoului paginii ce va redirecționa, de asemenea utilizatorul în pagina principală. O altă metodă este apăsarea meniului și alegerea paginii dorite.

Conform euristicii ***Consistency and standard***, ca consistență internă există butoane încadrate într-un dreptunghi de culoarea verde și scris alb, evidențiind interacțiunea cu acestea. Consistențele externe sunt de asemenea prezente în pagină, precum butonul de meniu marcat cu 3 linii paralele gri spre negru. Utilizatorii au mai avut de aface cu acest buton în cazul altor pagini web pentru mobil, astfel cunosc utilizarea acestuia, ce deschide o bară de link-uri ce redirecționează utilizatorul către o altă pagină.

Conform ***Error prevention***, în cazul butoanelor de *Înapoi* se va deschide un pop-up ce va descrie un mesaj de confirmare a selecției făcute de utilizator, de a reveni la pagina



principală și a pierde toate modificările făcute pe pagina curentă. În acest mod vom preveni apăsarea accidentală a butonului.

Conform ***Recognition rather than recall***, sunt redată diferite indicii pentru utilizatori în identificarea câmpului. Având în vedere identificarea itemilor de către persoanele cu probleme de vedere, se dispune și de vorbirea textului în limba engleză., ce oferă o mai bună înțelegere a itemului.

Conform euristicii ***Flexibility and efficiency of use***, pagina oferă un buton de *Înapoi* ce redirecționează utilizatorul către pagina principală. Acest lucru poate fi făcut și în alte moduri, prin apăsarea butonului de *Back* a browser-ului sau click dreapta oriunde în pagină și apăsarea opțiunii de *Back*. O a treia metodă este apăsarea logoului paginii ce va redirecționa, de asemenea utilizatorul în pagina principală. O altă metodă este apăsarea meniului și alegerea paginii *Meniul principal*. Ca accelerator avem tastele *Alt+Left* ce va face același lucru. Am definit astfel 5 metode de a reveni la pagina principală.

Conform ***Aesthetic and minimalist design***, este prezentă elementul vizual interacționabil, meniul, ce va genera o animație smooth prin intrarea pe pagină a unei bare cu diferite link-uri ce redirecționează către diferite pagini.

Pentru această sarcină nu se aplică euristica ***Help users recognize, diagnose, and recover from errors***.

Conform euristicii ***Help and documentation***, în momentul în care utilizatorul trece cu mouse-ul pe hartă acesta va fi notificat vocal despre ce pași trebuie să îndeplinească, precum introducerea unui pin pe hartă. Indiferent de poziția acestuia, sistemul vocal va citi poziția pin-ului.

10. Revendicare vouchere

Euristica ***Visibility of system status*** este respectată intrucat în pagina de revendicare vouchere, utilizatorul poate observa sub forma unui carusel, voucherele disponibile pe care acesta le poate revendica. De asemenea el poate filtra după tipul voucherului (sport, divertisment, mancare). Este posibil ca utilizatorul să nu-și dea seama de toate aspectele necesare, dar acestea pot fi învățate pe parcurs, cum ar fi navigarea între vouchere.

Euristica ***Match between system and the real world*** se respecta din punctul de vedere al voucherelor, care pot fi asemănate cu tichetele de masă din lumea reală, primite de majoritatea angajaților. Acesta folosește tichetele de masă pentru a obține o reducere din prețul total al unui coș de cumpărături. Pe același principiu a fost implementat și sistemul de vouchere, în care utilizatorul își alege unul din voucherele dobândite pentru al revendica, moment în care acesta trebuie să îl prezinte unui angajat pentru a-i putea fi aplicată reducerea.

Euristica ***User control and freedom*** se respecta prin faptul că orice interacțiune ce face ca utilizatorul să fie redirecționat către o altă pagină, fără voia acestuia, sau din greșeală, să fie posibilă întoarcerea acestuia înapoi la pagina prin butonul de *Back* al telefonului. De asemenea, o altă metodă ușor de identificat pentru a merge un pas înapoi, se face prin utilizarea butonului *Înapoi* ce va redirecționa utilizatorul către cea mai recentă pagina



accesată. Pentru a redirectiona utilizatorul către pagina principală a aplicației acesta trebuie să apese logo-ul paginii.

Euristica ***Consistency and standard*** se respectă întrucât așa cum am specificat anterior, utilizatorul poate învăța foarte ușor pașii necesari pentru a revendica un voucher, interfața fiind una prietenoasă cu utilizatorul.

Euristica ***Error prevention*** se respectă întrucât în cazul butonului de *Revendica* se va deschide un pop-up ce va descrie un mesaj de confirmare a selecției făcute de utilizator care conține și codul QR necesar pentru revendicarea voucherului. În acest mod vom preveni apăsarea accidentală a butonului de revendica, ceea ce înseamnă implicit prevenirea erorii de a revendica un voucher care nu mai este valabil.

Euristica ***Recognition rather than recall*** se respectă prin faptul că interfața este intuitivă și astfel utilizarea acesteia nu necesită o reamintire a pașilor executați cu altă ocazie, ci flow-ul care trebuie urmat va veni de la sine.

Euristica ***Flexibility and efficiency of use***, pagina oferă un buton de *Înapoi* ce redirectionează utilizatorul către pagina principală. Acest lucru poate fi făcut și în alte moduri, prin apăsarea butonului de *Back* a browser-ului sau click dreapta oriunde în pagină și apăsarea opțiunii de *Back*. Design-ul este familiar cu al altor aplicații din domeniu, astfel ca utilizatorii pot să o utilizeze într-un mod eficient.

Aplicația respectă euristica ***Aesthetic and minimalist design***, întrucât se folosește un design minimal și se utilizează nume și pictograme sugestive pentru titluri și butoane, astfel se consideră că pagina are toate informațiile la vedere.

Euristica ***Help users recognize, diagnose, and recover from errors*** este respectată de către aplicație deoarece interfața îl protejează pe utilizator de posibilele erori prin faptul că în momentul în care utilizatorul revendică un voucher, acesta devine inactiv, astfel că va apărea doar în momentul filtrării voucherelor utilizând criteriul "Vouchere revendicate".

Euristica ***Help and documentation*** este respectată deoarece este considerat faptul că revendicarea voucherelor este suficient de intuitivă atât pentru un utilizator experimentat, cât și pentru unul neexperimentat. Pe parcursul acțiunii de revendicare a unui voucher, utilizatorul este îndrumat prin titlurile și iconitele sugestive pentru a-și putea duce acțiunea la bun sfârșit. Cu toate acestea, pot apărea anumite probleme pe partea de documentare, dar care se pot rezolva prin introducerea unor mesaje de ajutor în cazul în care se dorește acel lucru, dar interfața se va încălca.

11. Asignarea sarcinilor de către funcționari și

12. Monitorizarea personalului administrativ

Euristica ***Visibility of system status*** este respectată întrucât în ambele cazuri, utilizatorul poate observa locațiile sesizărilor pe harta. De asemenea el poate filtra după tipul sesizărilor pe care dorește să le vizualizeze (asistență socială, parcuri nereglementare, transport public sau sesizările mele). În cazul monitorizării personalului administrativ, utilizatorul trebuie să urmeze o serie de pași pentru a finaliza activitatea dorită. Progresul acesteia poate fi urmărit, aplicație specificând în fiecare moment pasul curent la care se afla



utilizatorul. Este posibil ca utilizatorul să nu-și dea seama de toate aspectele necesare, dar acestea pot fi învățate pe parcurs, cum ar fi navigarea pe hartă pentru a vizualiza sesizările existente.

Euristica ***Match between system and the real world*** se respectă întrucât pagina vorbește limba utilizatorului. Interacțiunea cu checkboxurile este exact ca și în realitate, în momentul în care marcăm pe o foaie că am făcut un lucru. De exemplu când scriem o listă de acțiuni pe care vrem să le facem, le putem bifa pe cele făcute deja. De asemenea, în cazul monitorizării personalului, utilizatorului îi este indicat pasul la care se află, ca și în statusul unei comenzi online.

Euristica ***User control and freedom*** se respectă prin faptul că orice interacțiune ce face ca utilizatorul să fie redirecționat către o altă pagină, fără voia acestuia, sau din greșeală, să fie posibilă întoarcerea acestuia înapoi la pagina prin butonul de *Back* al telefonului. De asemenea, o altă metodă ușor de identificat pentru a merge un pas înapoi, se face prin utilizarea butonului *Înapoi* ce va redirecționa utilizatorul către cea mai recentă pagină accesată. Pentru a redirecționa utilizatorul către pagina principală a aplicației acesta trebuie să apese logo-ul paginii. Pe lângă acestea, în cazul monitorizării personalului administrativ, utilizatorul are posibilitatea de a renunța la activitatea curentă.

Euristica ***Consistency and standard*** se respectă întrucât așa cum am specificat anterior, utilizatorul poate învăța foarte ușor pașii necesari pentru a îndeplini activitățile respective, interfața fiind una prietenoasă cu acesta.

Euristica ***Error prevention*** se respectă întrucât în cazul proiectării interfeței, am luat decizia utilizării unor nume cât mai sugestive pentru butoanele folosite, dar de cele mai multe ori acest lucru nu este îndeajuns, astfel ca prevenirea erorilor este destul de dificilă, iar în loc de prevenirea lor, am preferat protejarea utilizatorului prin chestionarea acestuia legată de acțiunile pe care urmează să le facă (prin utilizarea pop-upurilor).

Euristica ***Recognition rather than recall*** se respectă prin faptul că interfața este intuitivă și astfel utilizarea acesteia nu necesită o reamintire a pașilor executați cu altă ocazie, tot ceea ce trebuie făcut este să se urmeze indicațiile respective.

Euristica ***Flexibility and efficiency of use***, pagina oferă un buton de *Înapoi* ce redirecționează utilizatorul către pagina principală. Acest lucru poate fi făcut și în alte moduri, prin apăsarea butonului de *Back* a browser-ului sau click dreapta oriunde în pagină și apăsarea opțiunii de *Back*. Design-ul este familiar cu al altor aplicații din domeniu, astfel ca utilizatorii pot să o utilizeze într-un mod eficient.

Aplicația respectă euristica ***Aesthetic and minimalist design*** întrucât se folosește un design minimal și se utilizează nume și pictograme sugestive pentru titluri și butoane, astfel se consideră că pagina are toate informațiile la vedere.

Euristica ***Help users recognize, diagnose, and recover from errors*** este respectată de către aplicație deoarece interfața îl protejează pe utilizator de posibilele erori prin faptul că în momentul în care utilizatorul dorește să execute o acțiune, acesta este notificat de cele mai multe ori și întrebat dacă este sigur de acțiunea pe care urmează să o facă.



Euristica *Help and documentation* este respectată deoarece este considerat faptul ca respectarea pașilor care trebuie urmați pentru a finaliza cele doua activitati este suficient de intuitiva mai ales pentru un utilizator experimentat, cum este în cazul de fata, un funcționar al primăriei. Pe parcursul celor două acțiuni, utilizatorul este îndrumat prin titlurile și iconitele sugestive pentru a le putea duce la bun sfârșit. Cu toate acestea, pot apărea anumite probleme pe partea de documentare, dar care se pot rezolva prin introducerea unor mesaje de ajutor.

6. Referințe

[1.1] **Aplicația MyCluj**

<https://radio.ubbcluj.ro/my-cluj-noua-aplicatie-prin-care-clujenii-depun-sesizari-direct-catre-primarie/>

[1.2] **Zece euristici de utilizabilitate**

http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html

[1.3] **Strategia de dezvoltare a municipiului Cluj-Napoca 2014-2020**

<https://storage.primariaclujnapoca.ro/userfiles/files/Anexa%20pct%2011%20Strategia%20.pdf>

[1.4] **Scenarii de utilizare pentru User Interface Design**

<http://hcibib.org/tcuid/tcuid.pdf>