Kid Monitor

Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” Iasi

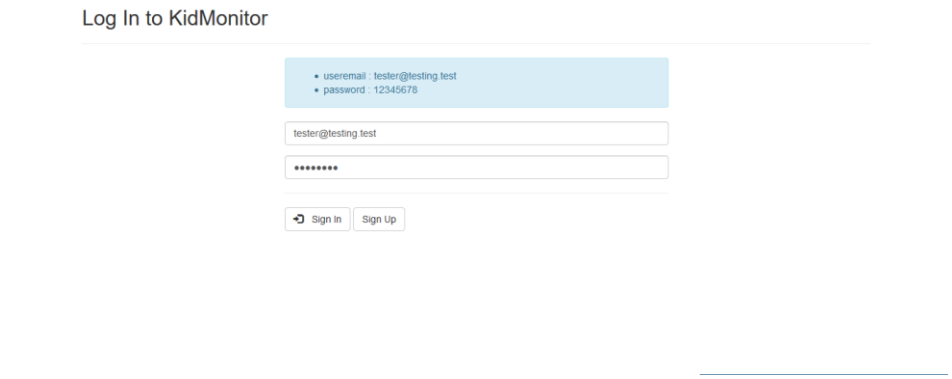
Facultatea de Informatica

Autori: Gherase Raluca, Dragomir Irina - Andreea

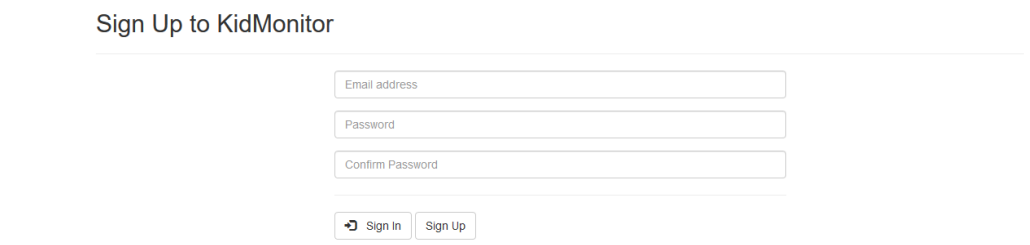
Descriere proiect

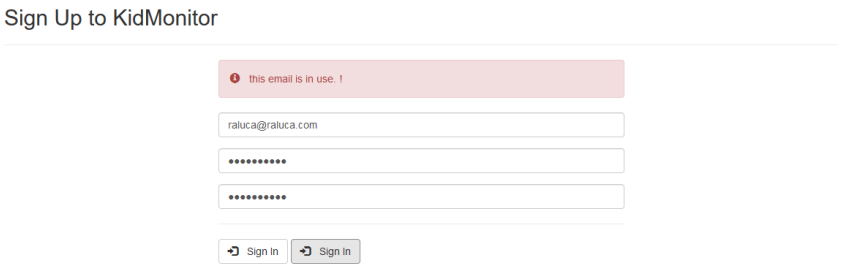
Sa se implementeze un sistem Web de monitorizare in timp real a unui copil sau grup de copii, eventual pe baza unui senzor (de tip beacon) sau dispozitiv (ce poate fi emulat prin software cu ajutorul unui API REST). Se vor oferi in timp real atat locatia copilului pe o harta convenabil aleasa (e.g., la nivel de apartament, cladire, strada, cartier), cat si notificari daca se distanteaza la mai mult de M metri de un punct ori multime de puncte de interes sau de coordonatele actuale ale unei persoane: parinte, ruda, tutore, altcineva de incredere. Suplimentar, se vor realiza notificari pe baza unui serviciu Web privind posibile accidente precum coliziuni cu obiecte/autovehicule, izbituri la sol, contact cu animale posibil periculoase etc. De asemenea, se va oferi o interfata de administrare a copiilor monitorizati, inclusiv posibilitatea de a afla cu ce alti copii interactioneaza o anumita odrasla. Bonus: adoptarea de microservicii Web.

Prima pagina reprezinta formularul de login si accesul catre signup.



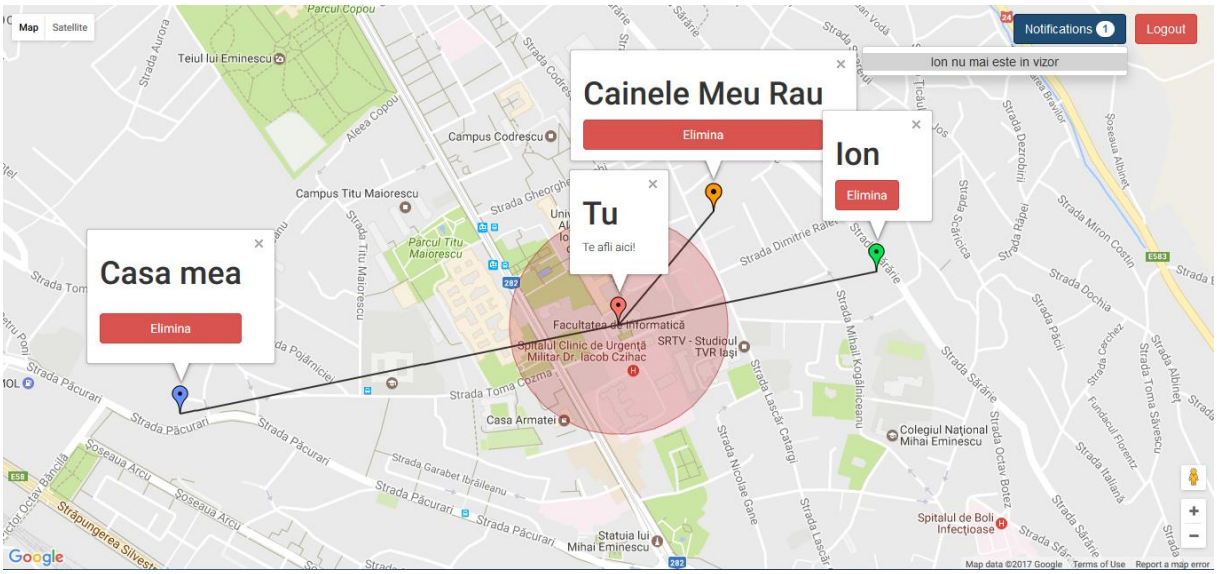
La prezentarea anterioara uitasem sa cream aceasta functionalitate necesara aplicatiei. Partea de signup ne introduce catre o noua pagina in care trebuie introduce noi date ale unui nou utilizator. In cazul in care acesta are cont deja nu se mai poate crea un alt cont pe aceeasi adresa de email.





Odata facuta autentificarea se va deschide o pagina web ce contine harta si pentru moment locatia curenta a utilizatorului hardcodata in facultatea de informatica.

Pe aceasta harta, in cazul in care dam click pe ea, putem crea si adauga copii, obiecte si animale. O sa apara un modal in care putem configure aceste noi instante. Obiectul ne-am gandit sa fie imobil, iar daca copilul interactioneaza cu el sa ne apara notificare.



Dupa cum puteti vedea in partea dreapta sus, avem un buton de notificare care va deschide un dropdown menu in cazul in care copilul pe care l-am instantiat se intalneste cu ceva. Pentru fiecare copil, vom primi notificari, nu este bug, este ceva creat de noi.

Aceste functionalitati pot fi vazute in cadrul demo-ului pe care il veti gasi public la link-ul: https://www.youtube.com/watch?v=TGBr-zn4n2A&t=1s.

1. Proiectarea aplicatiei

Aplicatia este impartita in partea de View ce cuprinde fisierele .php imbinate cu cod html ce deschid paginile web ale aplicatiei, dar si partea de functii, functionalitati si interactiune intre obiecte si copii, create tip markere in functionalitati .js (marker config + main.js). De asemenea, si functionalitatile de login si singup si partea de model si conectare cu baza de date.

Voi incepe cu baza de date. Am folosit MySql deoarece se muleaza foarte bine cu limbajul de programare pe care l-am folosit si anume php, si este usor de accesat si configurat in cadrul proiectului.

Avem create in cadrul bazei de date 2 tabele: una cu useri si una cu markeri in care se pot crea useri care pot crea la randul lor markerii (copii, animale, obiecte).

```
CREATE TABLE `tbl_markers` (
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `user_id` bigint(20) NOT NULL,
  `type` varchar(20) NOT NULL,
  `title` varchar(100) NOT NULL,
  `lat` varchar(20) NOT NULL,
  `lng` varchar(20) NOT NULL,
  `movable` tinyint(1) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `tbl_markers`
--

INSERT INTO `tbl_markers` (`id`, `user_id`, `type`, `title`, `lat`, `lng`, `movable`) VALUES
(1, 1, 'child', 'Test', '47.174030716641', '27.577145630798', 1),
(2, 1, 'animal', 'Test', '47.17510764728', '27.578967600387', 1);

-- --------------------------------------------------------


--
-- Table structure for table `tbl_users`
--

CREATE TABLE `tbl_users` (
  `user_id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `user_email` varchar(100) NOT NULL,
  `user_password` varchar(100) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `tbl_users`
--
```

La nivelul bazei de date, am creat doua procese care preiau datele introduse si le verifica cu cele deja existente in BD si anume procesele de login si signup.

Aceste functionalitati din baza de date preiau date oferite de scripturi .js in care se realizeaza verificari preliminare si functionalitati pe butoanele din view (ex: functia submitLoginForm realizeaza redrectari in caz de timeOut, in caz de succes, etc).

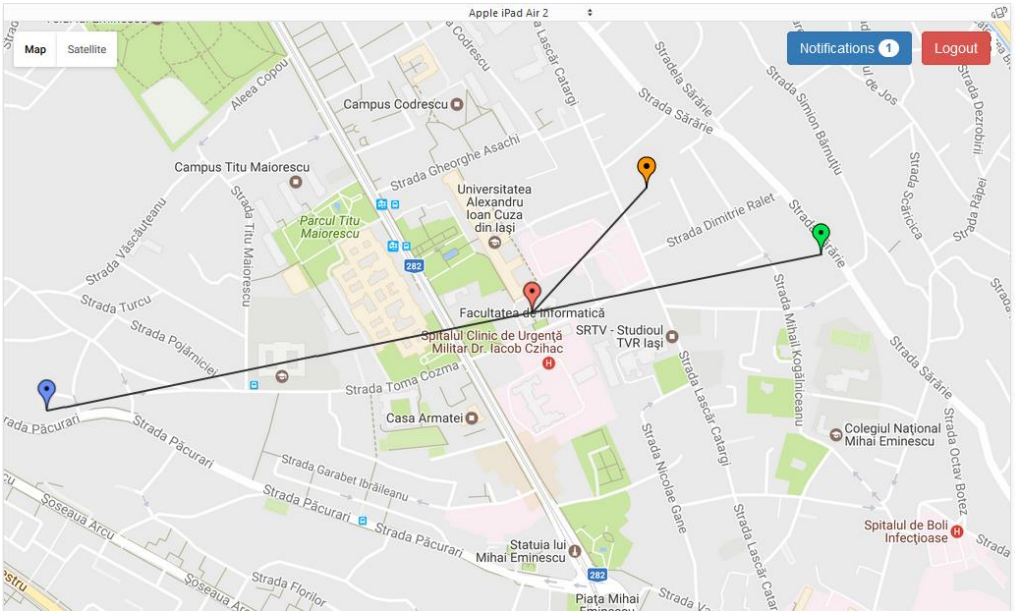
Initial, pe partea de view si anume pagina initiala, aveam implementate mai multe pagini de adaugare copil, de vizualizare a tuturor copiilor si era in cod o mare invalmaseala. Ideea de a generaliza entitatile a fost una bine-venita si ne-a usurat foarte mult munca, facand codul foarte usor de inteles si adaptat intr-o maniera MVC. Avem astfel doar 4 pagini si anume index (Login), pagina de LogOut, pagina de Signup si pagina de Home pe care regasim harta.

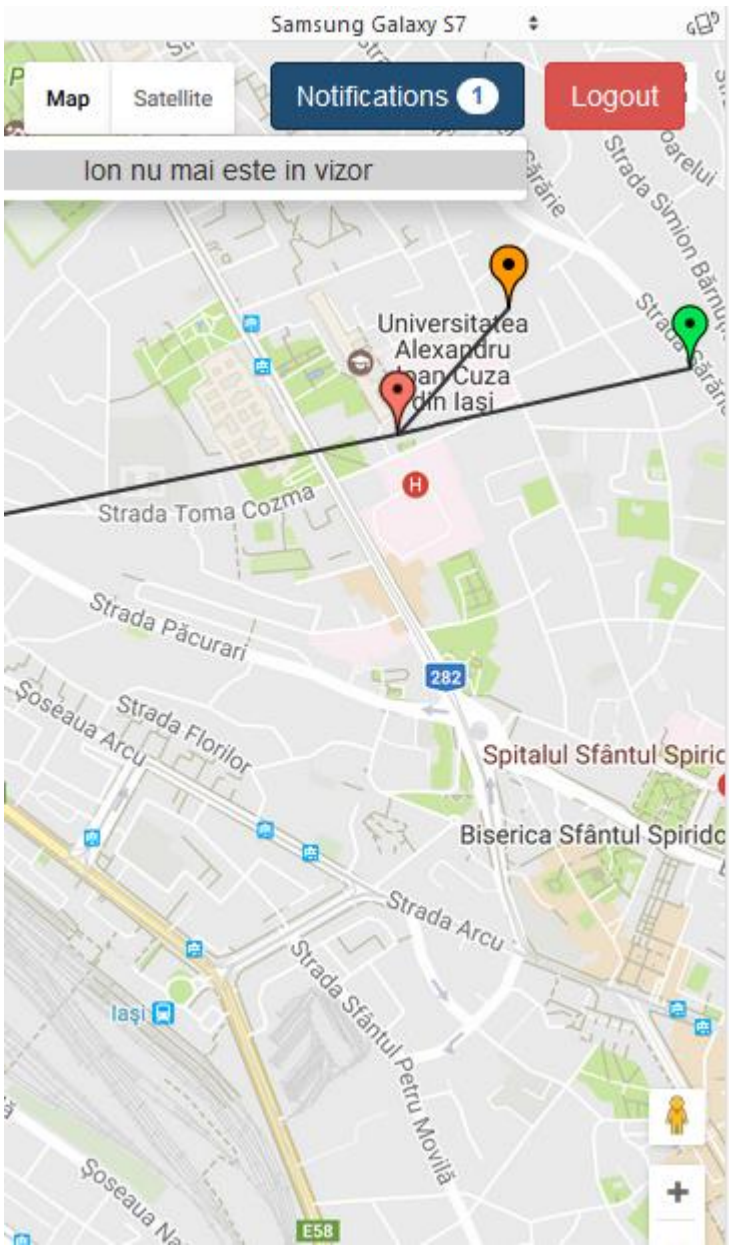
2. Eleganta implementarii

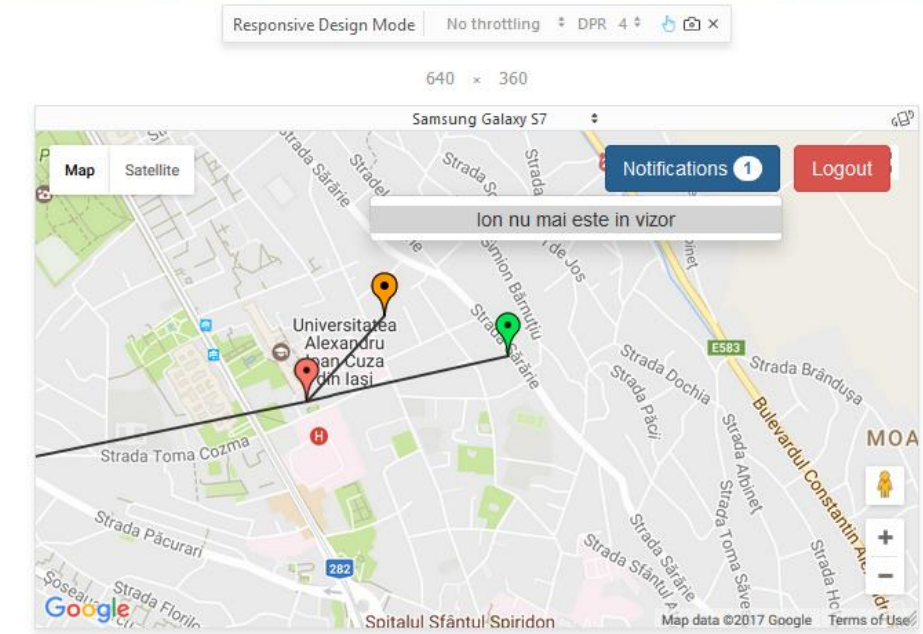
Am reusit sa implementam nodular aplicatia, astfel incat oricand i se pot adauga feature-uri, iar cel care le adauga sa nu aiba o munca foarte grea spre a se prinde de ce este in cadrul aplicatiei.

3. Functionalitate

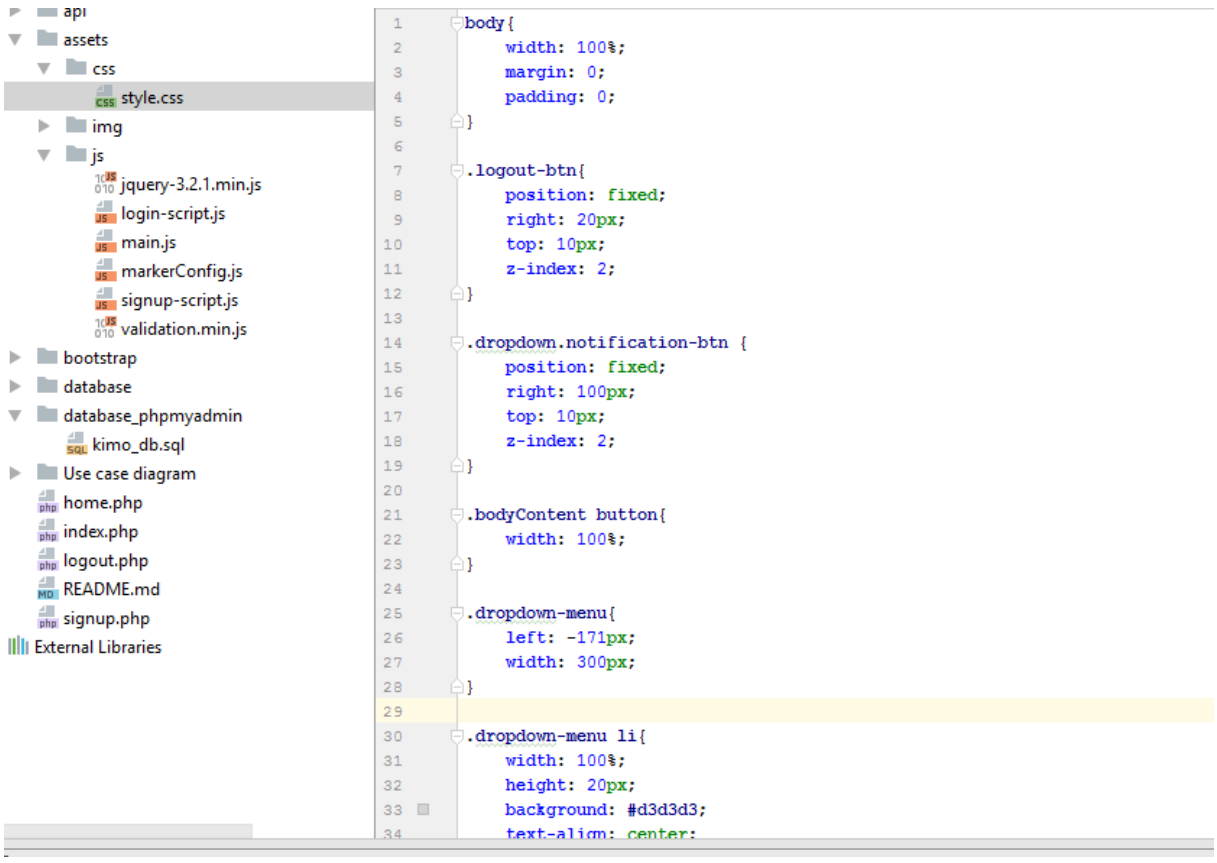
Aplicatia se adapteaza cerintelor minimale pe care le-am discutat si le-am stabilit in prima parte. Aplicatia se adapteaza diferitelor rezolutii, prin bucatile de cod pe care le-am inserat si noul style css (multumim Google), isi da refresh in mai putin de o secunda, acest lucru fiind constatat la functia de notificari care se schimba aproape instant.


Apple iPad Air 2
Map
Satellite
Notifications 1
Logout
Campus Codrescu
Campus Titu Maiorescu
Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași
Facultatea de Informatică
Spitalul Clinic de Urgență Militar Dr. Iacob Czihac
SRTV - Studioul TVR Iași
Casa Armatei
Colegiul Național Mihai Eminescu
Spitalul de Boli Infecțioase
Statuia lui Mihai Eminescu
Piața Mihai
Strada Păcurari
Strada Toma Cozma
Strada Garabet Ibrăileanu
Soseaua Arcu
Strada Florilor
Strada Dimitrie Ralet
Strada Sărărie
Strada Simion Bărnuțiu
Strada Lascăr Catargi
Strada Nicolae Gane
Strada Octav Botez
Strada Mihail Kogălniceanu
Strada Gheorghe Asachi
Strada Turcu
Strada Pojărniței
Strada Vasăuțeanu
Strada Titu Maiorescu
Parcul Titu Maiorescu
Aleea Copou
282


Samsung Galaxy S7
Map
Satellite
Notifications 1
Logout
Ion nu mai este in vizor
Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași
Strada Toma Cozma
Strada Păcurari
Strada Florilor
Soseaua Arcu
Spitalul Sfântul Spiric
Biserica Sfântul Spiridc
Strada Arcu
Strada Sfântul Petru Movilă
Iași
E58
282




```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="initial-scale=1.0">
    <title>KidMonitor</title>
```




```
body{
    width: 100%;
    margin: 0;
    padding: 0;
}

.logout-btn{
    position: fixed;
    right: 20px;
    top: 10px;
    z-index: 2;
}

.dropdown.notification-btn {
    position: fixed;
    right: 100px;
    top: 10px;
    z-index: 2;
}

.bodyContent button{
    width: 100%;
}

.dropdown-menu{
    left: -171px;
    width: 300px;
}

.dropdown-menu li{
    width: 100%;
    height: 20px;
    background: #d3d3d3;
    text-align: center;
```

4. Tehnologii folosite

PHP si MySql pentru usurinta de a le manipula, dar si javascript care ofera o gama larga de functionalitati, si de asemenea usureaza munca si se imbina genial cu PHP-ul.

5. Securitatea aplicatiei

Se realizeaza doar prin validarea datelor de Login si Signup.

6. Testarea aplicatiei

Aplicatia a fost testata doar manual, din pacate, si i-am testat performantele in functie de device-uri.

7. System de versionare

Github – multe commituri, 45 de stari intermediare ale proiectului cu mesaje relevante cu scopul de a ne usura munca. Nu am folosit branch-uri si merge-uri deoarece avem experiente foarte proaste cu conflictele.

https://github.com/ralucagherase/TW_KiMo/commits/master

8. Codul sursa

Din punctul nostru de vedere, avem codul scris destul de organizat si daca s-ar face noi feature-uri pe aplicatie ar fi foarte lejer de implementat.

9. Concluzii

In incheiere, putem afirma ca este un proiect la care am muncit, un proiect care ne-a testat abilitatile de intelegere intr-un limbaj nou si care ne-a invatat cum sa gasim cea mai buna solutie si cea mai rapida.