

Aplicație pentru vizualizarea punctelor de colectare selectivă și reciclare din București

- dezvoltată de echipa RECYC în cadrul cursului ISI -

Echipa: Crăciun Albert Cristian,
Pîrvan Andra-Alexia,
Gheorghisor Ileana-Teodora.

Tema generală și obiectivele propuse:

Aplicația propusă are ca scop general încurajarea locuitorilor din București să identifice și să utilizeze punctele de reciclare (coșuri de gunoi pentru colectare selectivă / habe / puncte zonale de colectare). Obiectivele noastre sunt următoarele:

- utilizatorilor să le fie ușor să vizualizeze puncte de reciclare din apropierea lor
- încurajarea contribuției utilizatorilor la creșterea rețelei de puncte de colectare selectivă și reciclare

Studiu de piață:

Ecologia este un domeniu susținut de nenumărate organizații, atât la nivelul țării noastre, cât și la nivel Mondial prin diferite campanii. Unele țări, precum Elveția, au introdus sisteme de colectare selectivă și legi cu privire la acestea care permit strictețea autorităților în această privință. Direcțiile date de Uniunea Europeană au făcut ca România, alături de firme și ONG-uri, să adopte forme pentru încurajarea reciclării. Una dintre cele mai cunoscute campanii este cea inițiată și susținută de Kaufland privind PET-urile care îți aduc un voucher. De asemenea există și puncte de reciclare baterii, ulei și alte lucruri.

Privitor la aplicația propusă de noi, am găsit câteva aplicații similare ce ne ajută în definirea unor direcții mai clare:

- [Harta Reciclării](#)
- [RecycleNation](#)
- [Top 8 innovative recycling apps that make a difference](#)

Lista cu funcționalitățile propuse:

- autentificare
- vizualizare pagină de profil
- vizualizare puncte de colectare pe harta Bucureștiului
- adăugare puncte de colectare selectivă / reciclare
- confirmarea unor puncte existente
- filtrarea punctelor după cuvântul cheie dorit

Schema bloc a aplicației:

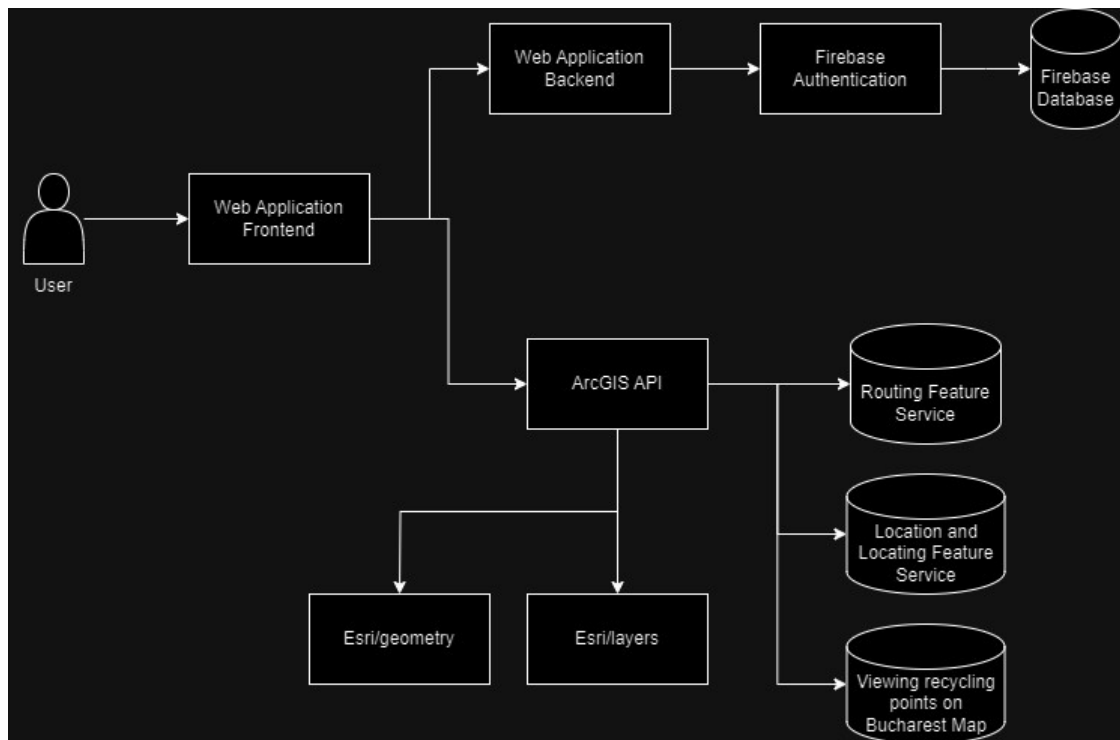
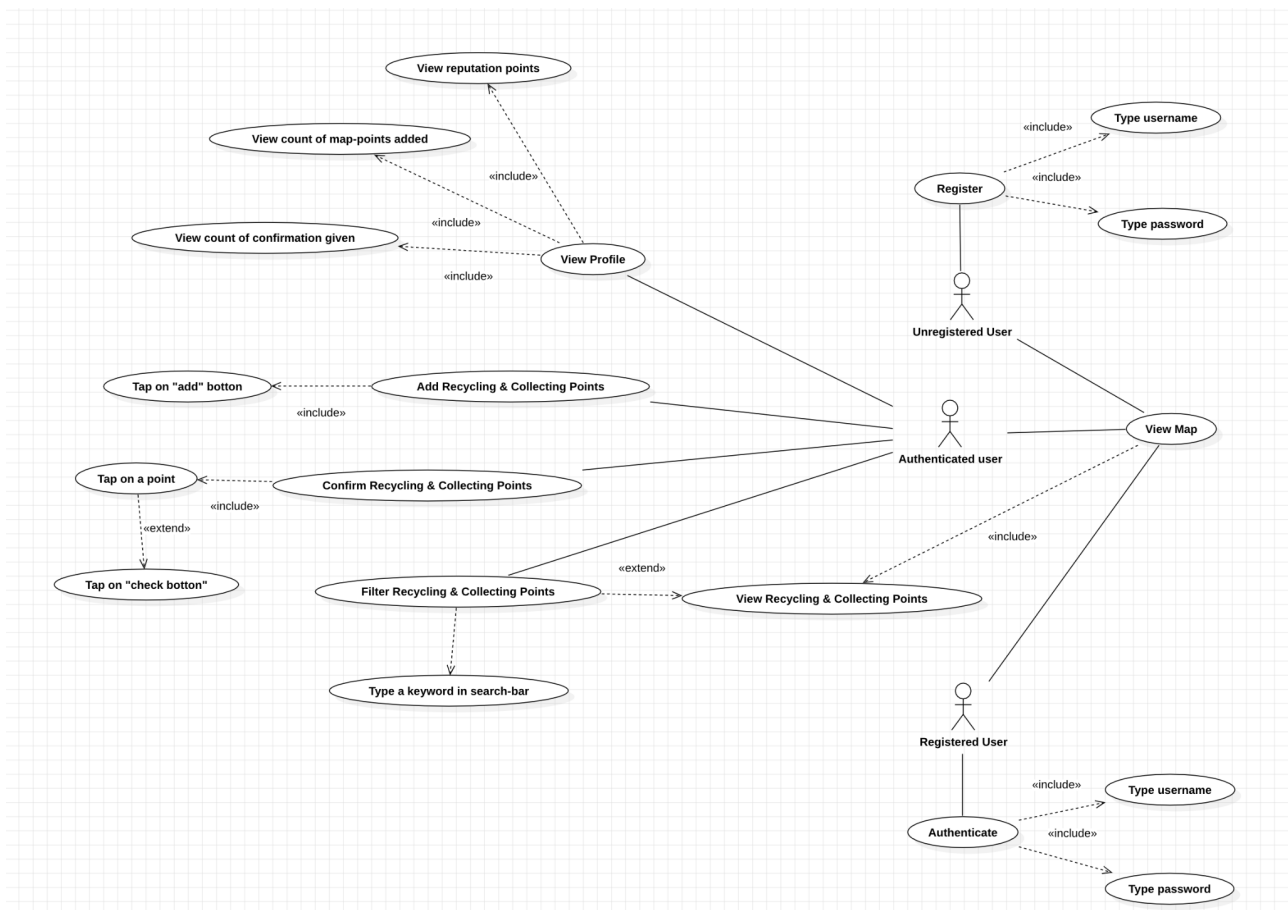


Diagrama UML a cazurilor de utilizare:



Planificarea și organizarea proiectului:

A. Tehnologii propuse:

- baza de date: FireBase
- autentificare: FireBase
- frontend: Angular (MaterialUI Components)
- backend opțional: TypeScript (NextJS)

B. Riscuri

Riscuri	Impact	Probabilitate	Risc (Impact x Probabilitate)	Mitigare
Complexitatea Integrării ArcGIS	High	Moderate	High	Alocarea de timp suplimentar pentru a studia și implementa funcționalitățile ArcGIS.
Probleme de Securitate	High	Low	Moderate	Monitorizarea actualizărilor de securitate și implementarea rapidă a oricărei remedieri necesare.
Performanța Firebase	Moderate	Moderate	Moderate	Optimizarea folosirii bazei de date
Schimbări în API-uri	Moderate	Low	Low	Monitorizarea actualizărilor și adaptarea codului în consecință
Complexitatea Sistemului de Recompense	Moderate	Moderate	Moderate	Planificarea în detaliu a sistemului și testarea sa în etape
Probleme de Compatibilitate	Moderate	Moderate	Moderate	Testarea aplicației în mai multe browsere și aplicarea de ajustări conforme
Dificultate de navigare/utilizare pentru utilizator	Moderate	Low	Low	Realizarea testelor de funcționalitate și fluiditate pentru aplicație
Probleme de filtrare a punctelor de reciclare	Moderate	Moderate	Moderate	Gestionarea și testarea funcționalității de filtrare

C. Organizare task-uri

Task	Responsabil	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13
Creare documentația inițială	Craciun Albert, Gheorghisor Ileana, Pirvan Andra							
Configurarea set-up-ului (Integrare ArcGIS API, Componente ArcGIS de baza)	Craciun Albert Cristian							
Structurarea și crearea unei baze de date în acord cu necesitatea aplicației	Craciun Albert Cristian							
Configurarea bazei de date și a conexiunii cu aceasta	Craciun Albert Cristian							
Implementarea autentificării pe baza unui cont de utilizator	Craciun Albert Cristian							
Crearea unui feature layer pentru punctele de reciclare existente în București	Pirvan Andra-Alexia							
Integrarea serviciului de cautare a punctelor de reciclare	Pirvan Andra-Alexia							
Integrarea serviciului de routare către un punct de reciclare	Pirvan Andra-Alexia							
Implementarea codului pentru pop-ups (informații despre puncte)	Pirvan Andra-Alexia							
Implementarea sistemului de recompensa	Gheorghisor Ileana-Teodora							
Implementarea serviciului de filtrare selectivă în funcție de materialul obiectului de reciclat	Gheorghisor Ileana-Teodora							
Gestionare date utilizatori (username, parola, puncte)	Gheorghisor Ileana-Teodora							
Stilizarea aplicației și componentei vizuale pentru a asigura calitatea experienței utilizatorului	Gheorghisor Ileana-Teodora							
Testarea și gestionare erori pentru a asigura o interacțiune fluidă cu utilizatorul	Craciun Albert, Gheorghisor Ileana, Pirvan Andra							