

Document de proiectare a cerintelor software

Donator de sânge

Nita Diana Luiza - 341C5

Circeag Catalin - 341C5

Grigore Dragos - 341C5

Gustiuc Vitalii - 341C5

Carabin Vlad - 341C5

Oprea George - 341C5

CUPRINS:

1. Scopul proiectului
2. Obiective
3. Continutul documentului
4. Modelul datelor
5. Modelul arhitectural
6. Modelul interfetei cu utilizatorul
7. Elementele de testare

1. Scopul proiectului

Scopul acestui document este de a descrie solutia proiectata pentru cerintele proiectului si anume aplicatie web care sa imbunatateasca procesul de donare de sange. Documentul serveste drept ghid de orientare in rezolvare pentru echipa de dezvoltare. Rolul acestuia este de a contura amanuntit task-urile fiecarui membru al echipei.

2. Obiective

Obiectivele noastre sunt urmatoarele:

- Urmărirea evoluției proiectului de la starea incipientă la forma finală
- Oferirea unei interfețe prietenoase cu utilizatorul astfel încât să-i îndemne pe aceștia să se înscrie drept donatori și pentru a avea o experiență plăcută în procesul ulterior
- Consolidarea lucrului în echipă și împartirea corectă a taskurilor
- Realizarea unei platforme ample care să servească tuturor tipurilor de utilizatori

3. Conținutul documentului

Documentul cuprinde 4 secțiuni elementare:

- 1) *Modelul datelor*
- 2) *Modelul arhitectural și modelul componentelor*
- 3) *Modelul interfeței cu utilizatorul*
- 4) *Elemente de testare*

4. Modelul datelor

4.1 Structuri de date globale

Fisierele de acest tip sunt cele care sunt disponibile tuturor componentelor arhitecturii și anume fisierele JavaScript Object Notation care asigură comunicarea optimă între aplicația client cu aplicația server.

Pe lângă acestea, o altă categorie sunt fisierele .yml în care se țin informații referitoare la configurația bazei de date, modul în care este servit serverul și unele chei private (Google Application Key, Facebook Application Key).

Un alt tip de fișier global este Gemfile în care se țin toate pachetele și pluginurile aplicației Rails.

4.2 Structuri de date de legătură

Pentru a comunica între module folosim fișiere JavaScript Object Notation astfel încât, atât în requesti, cât și în răspuns payload-ul are acest format.

Autentificarea pe platforma este bazata pe tokenuri astfel: la SignUp sau Login aplicatia client, in urma unui request de tip POST, primeste un header tokenurile de autentificare. Aplicatia client va folosi aceste tokenuri pentru orice alt request de date (GET, POST, PATCH).

4.3 Structura bazei de date

4.3.1 Descrierea semnificatiei tabelor:

Diagrama prezinta schema bazei de date de pe server care asigura interactivitatea si integritatea aplicatiei, astfel ca nu se pot introduce date cu format eronat sau inexistente in tabelele corespunzatoare. Legaturile sunt de tip 1-N (un user are mai multe donari, un user poate face mai multe cereri).

USERS

- aceasta tabela a fost creata de framework-ul de autentificare si autorizare folosit; acesteia ulterior i-am adaugat campurile necesare pentru a satisface cerintele aplicatiei (blood_type, user_type, etc.)
- relationeaza cu BLOOD_REQUEST si DONATIONS prin legaturi 1-N
- aceasta tabela contine parola criptata si tokenurile folosite pentru autentificare si autorizare in toate requesturile din cadrul aplicatiei; tokenurile expira dupa o zi

CENTERS

- tabela retine toate informatiile necesare pentru centre de donare
- relationeaza cu BLOOD_REQUEST si DONATIONS prin legaturi 1-N

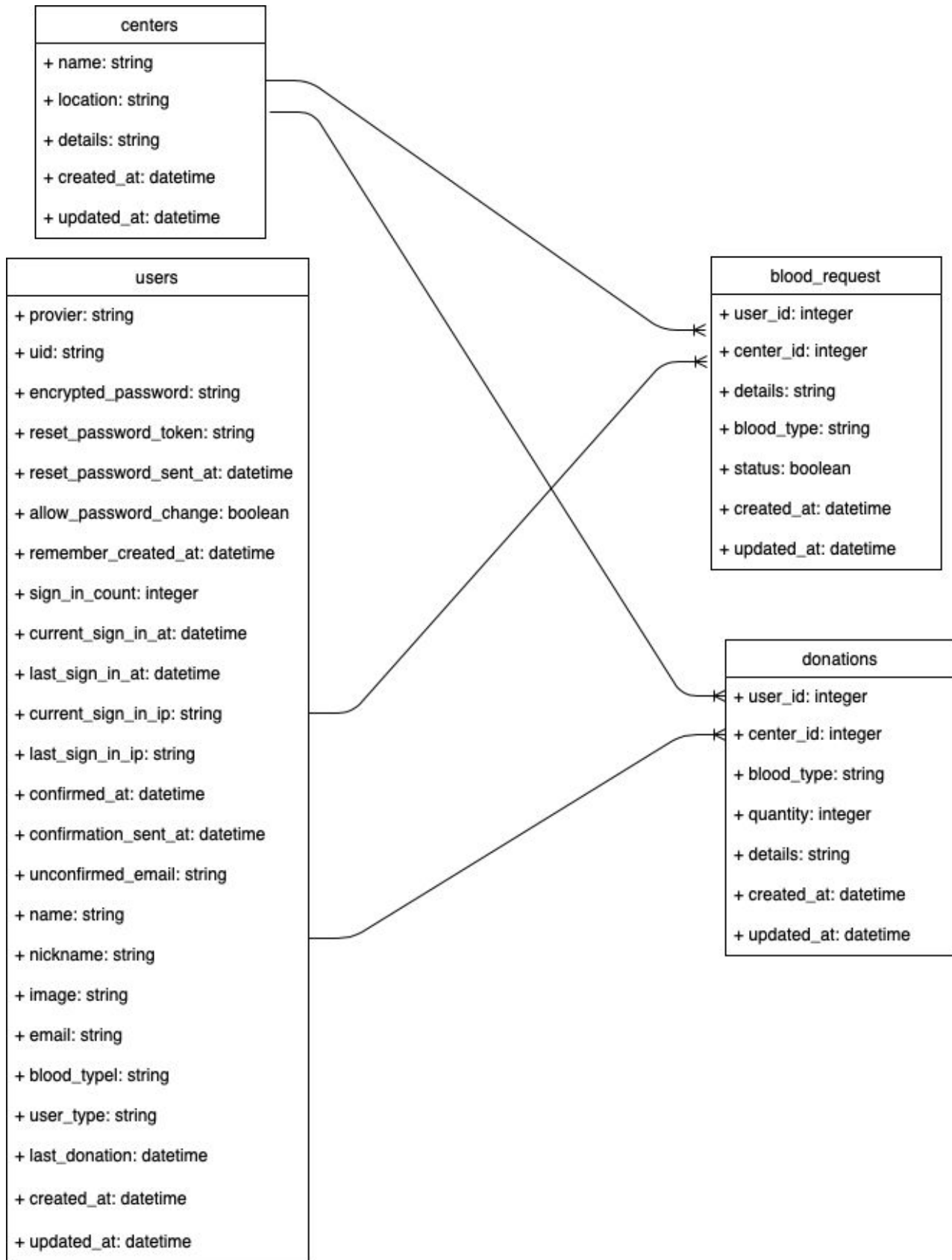
BLOOD_REQUEST

- tabela retine datele necesare pentru cererile de sange
- cererile pot fi create, modificate sau sterse doar de catre utilizatori de tip centru de donare si doctori
- fiecare cerere depinde de un user si un centru

DONATIONS

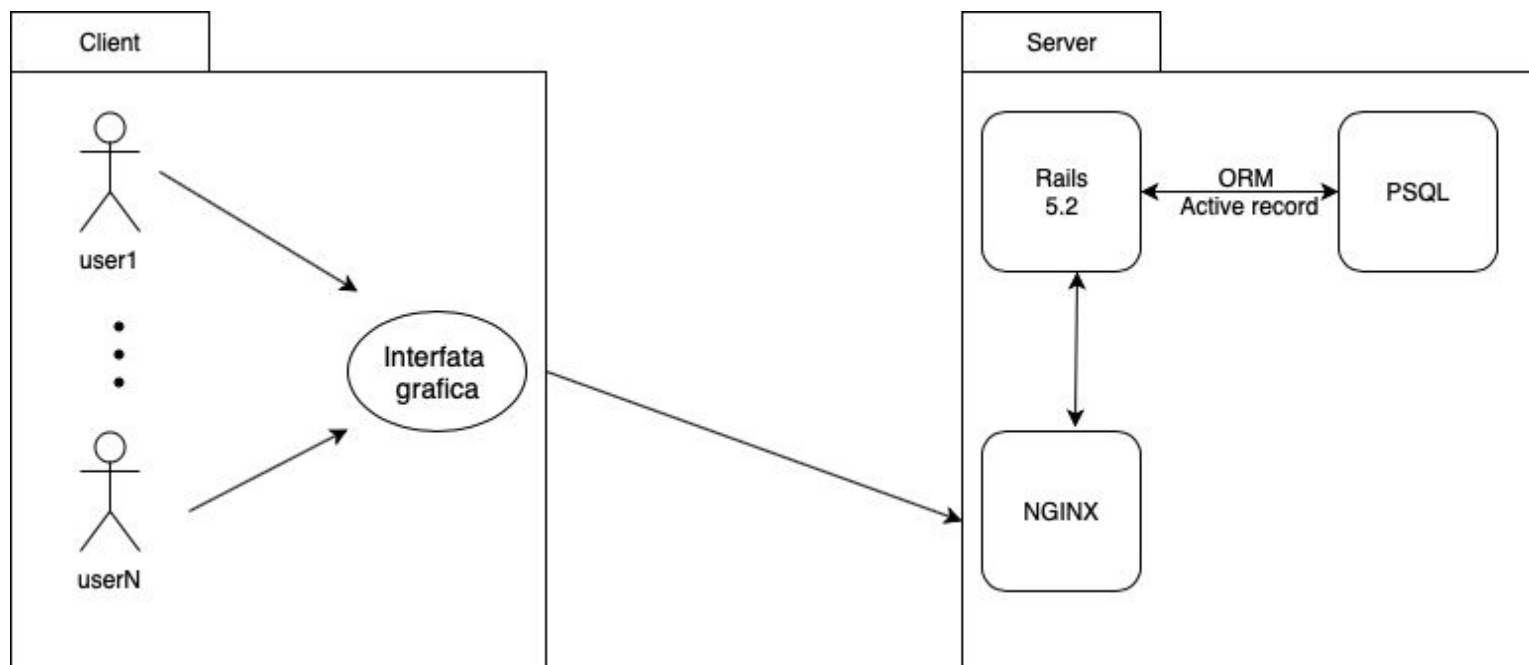
- tabela retine datele necesare pentru donatii
- in momentul crearii unei donatii, campul last_donation_date din tabela USERS se actualizeaza automat pentru a putea notifica userul de ultima donatie efectuata
- o donatie depinde de userul care a facut-o si de un centru

4.3.2 Diagrama bazei de date:



5. Modelul arhitectural

5.1 Diagrama de componente



5.2 Diagrama de clase

Clasele proiectului sunt organizate în pachete.

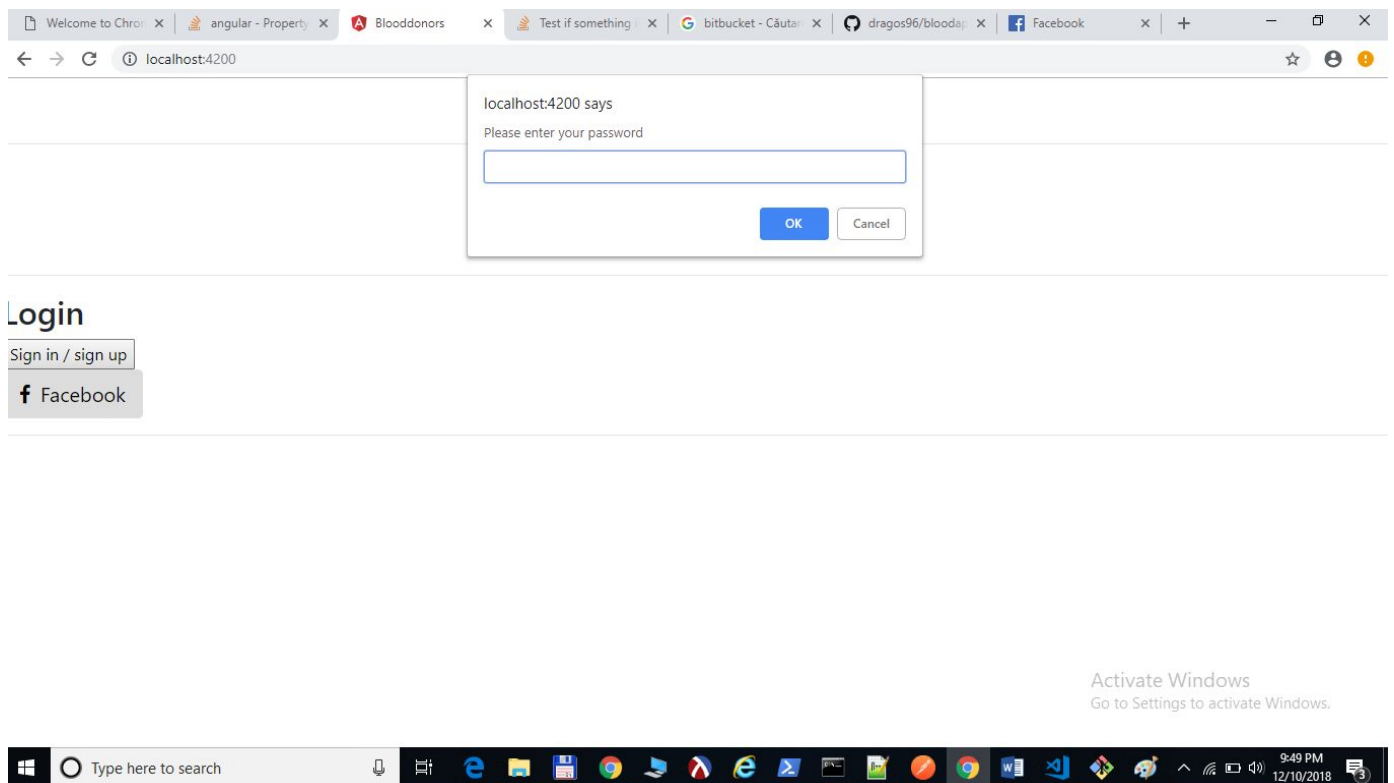
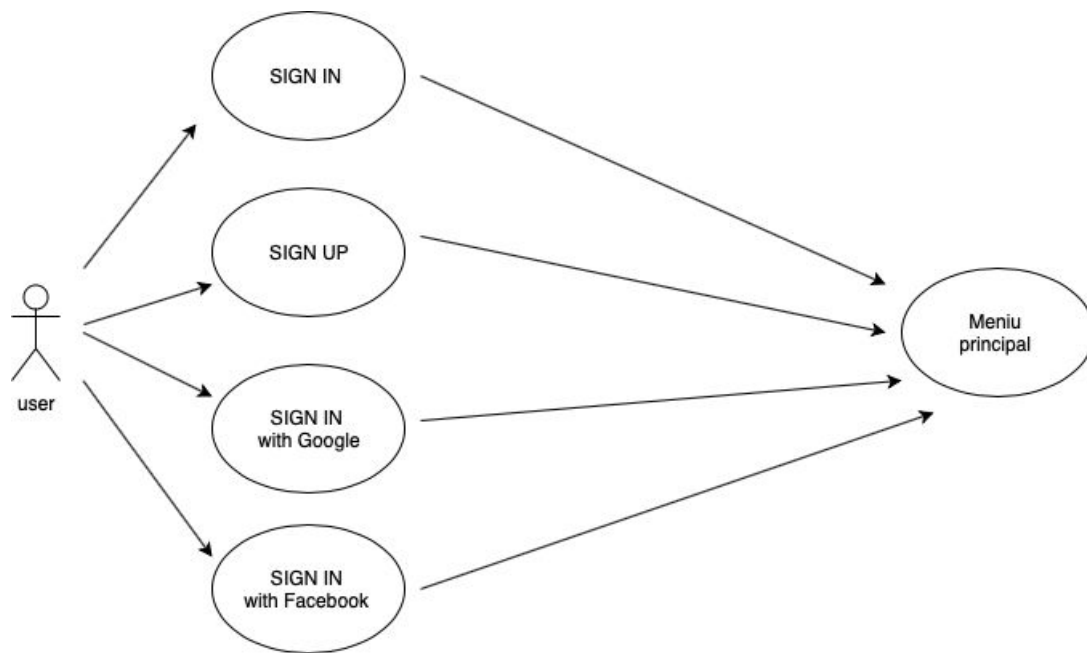
Utilizatorii pornesc interfața grafică scrisă în Angular și HTML. Interfața grafică este intuitivă, totul fiind ușor accesibil. Aceasta folosește componente din Angular pentru a expune informațiile primite de la server sub formă JSON (ex: cereri, donații, centre, utilizatori).

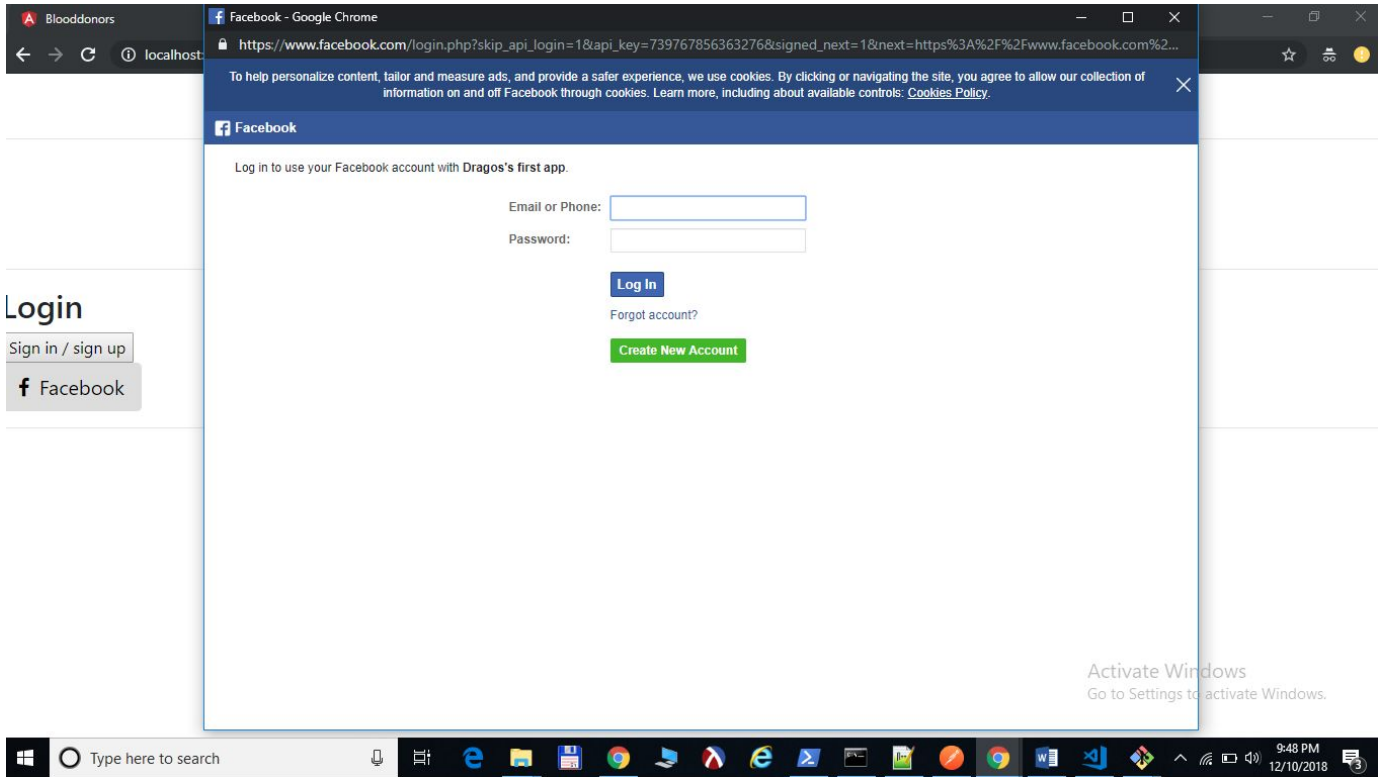
Aplicația fiind web, este necesar un server care face legătura între mai mulți utilizatori, astfel: din interfața grafică se vor face requesturi către server. Pe mașina virtuală este configurat un Proxy Server (NGINX) și serverul aplicației în sine. De asemenea, este necesară existența unei baze de date. Pentru a rămâne în fața competiției se folosesc ultimele tehnologii care asigură performanța și portabilitatea aplicației.

Legătura dintre baza de date și Serverul Rails se face printr-un ORM asigurat de frameworkul folosit și anume ActiveRecord. Acesta nu are nevoie de un connection string pentru a se lega la baza de date, el având nevoie doar de numele adaptorului pentru baza de date.

6. Modelul interfetei cu utilizatorul

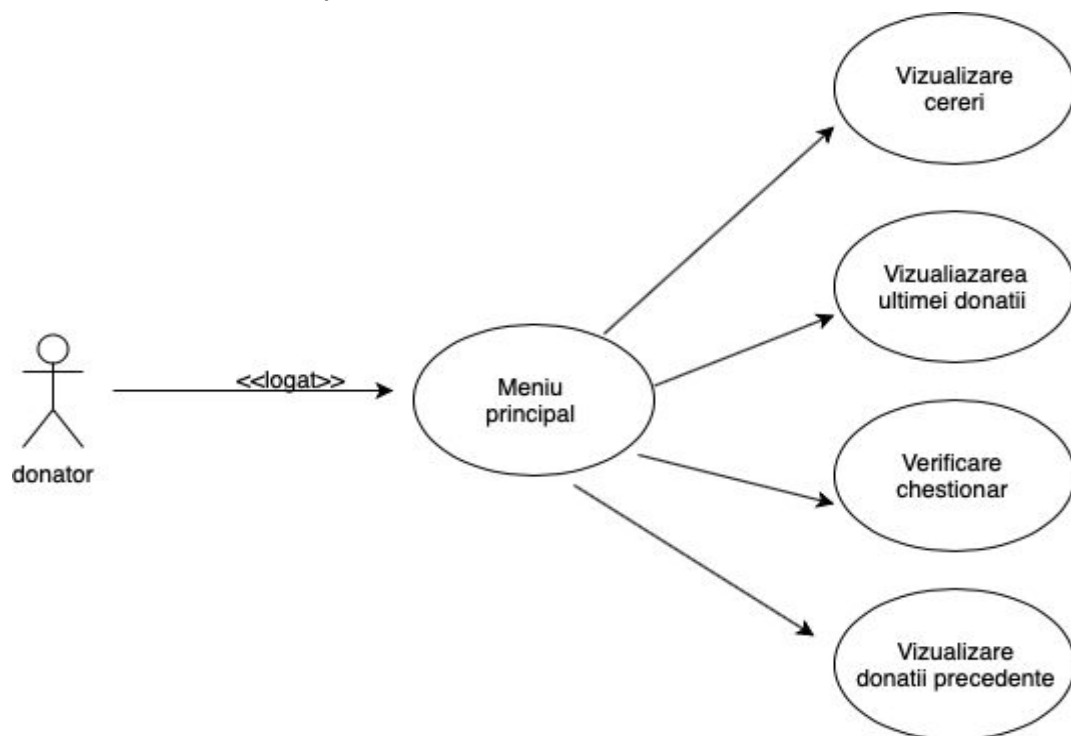
AUTENTIFICARE





Meniul principal variaza in functie de tipul utilizatorului:

1. Utilizatorul de tip donator



Welcome to Chrome | angular - Property | Blooddonors | Test if something | bitbucket - Căuta | dragos96/blooda | Facebook | +

localhost:4200

Email: dragosgrig70@yahoo.com
User type: 1
User type name: DONATOR Name: Dragos Grigore

Can I donate

Formular donare

Tatuaje? ☐

Numar luni ultima donare:

Ati consumat bauturi alcoolice in ultimele 48 de ore? ☐ Tatuaje: false

Login

Sign in / sign up

f Facebook

Add donation

Center id: Ms. Peter Kemmer ▼

Blood type: A ▼

Details: BZ

Quantity: 90

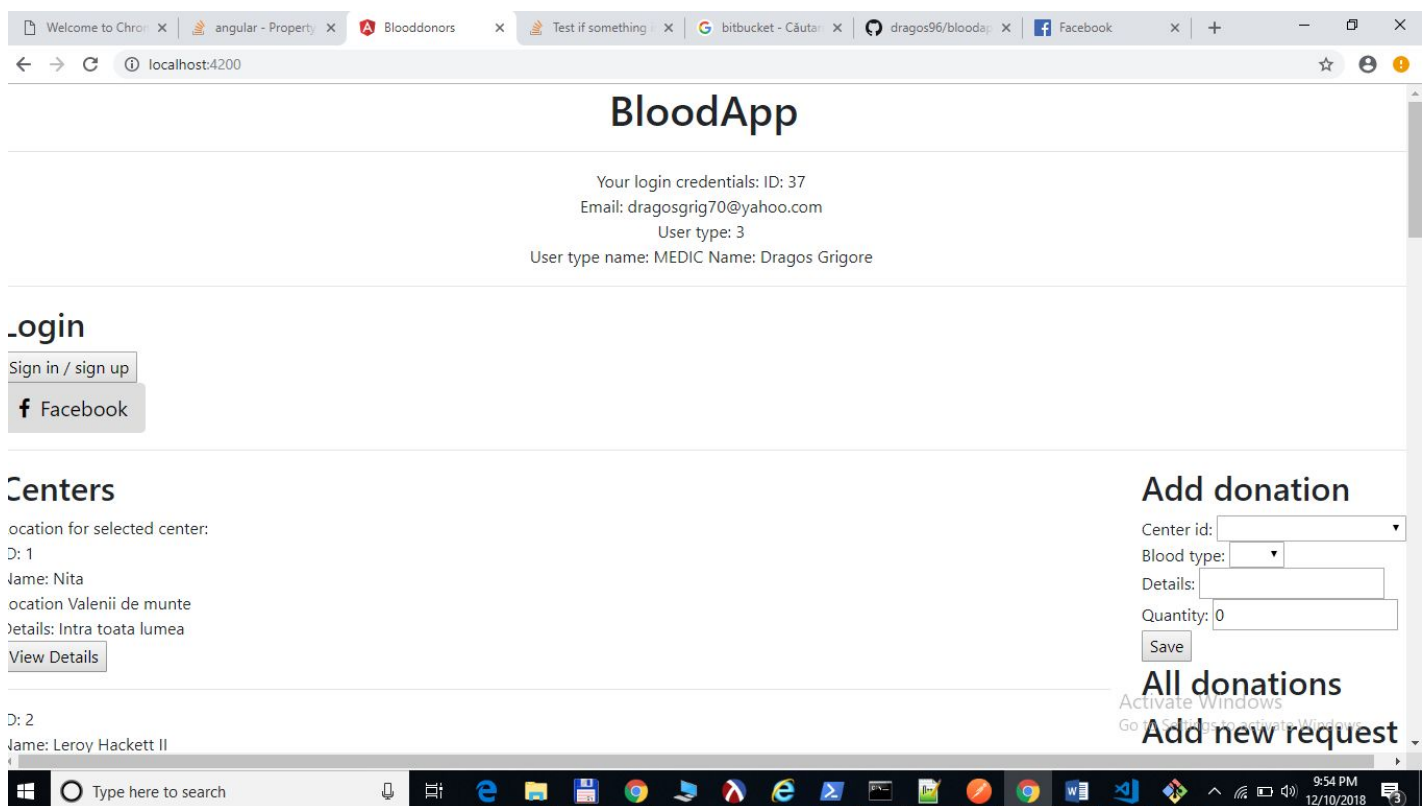
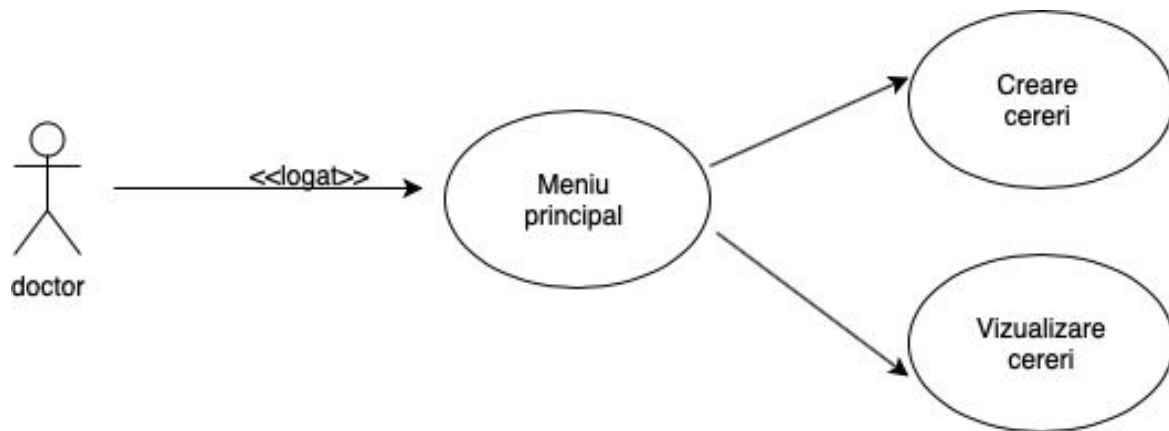
Save

All donations

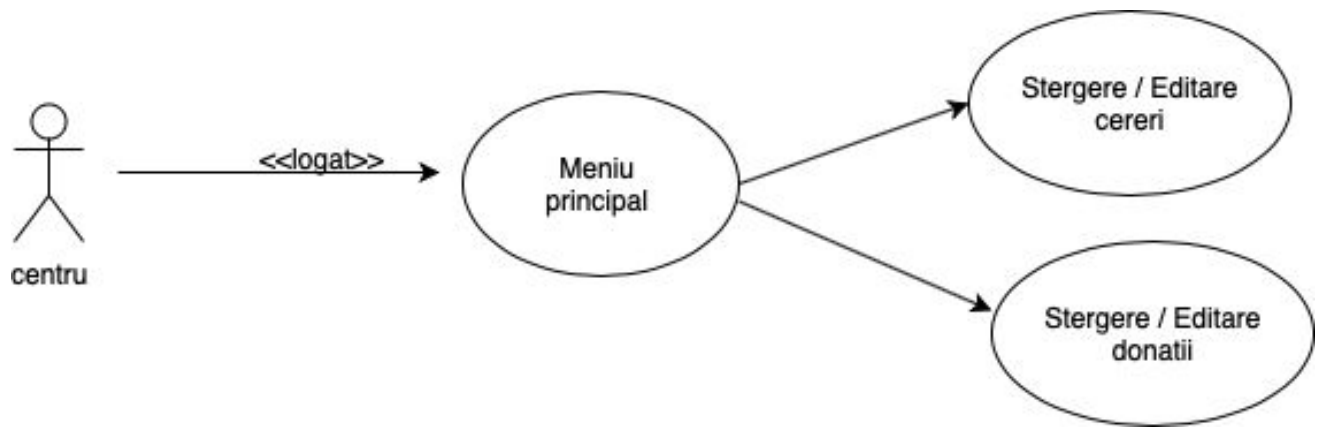
Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

9:38 PM
12/10/2018

2. Utilizator de tip doctor



3. Utilizator de tip centru



Browser tabs: Welcome to Chrome, angular - Property, Blooddonors, Test if something, bitbucket - Căuta, dragos96/blooda, Facebook

Address bar: localhost:4200

BloodApp

Your login credentials: ID: 38
Email: dragosgrig70@yahoo.com
User type: 2
User type name: PERSONAL Name: Dragos Grigore

Login

Sign in / sign up

f Facebook

Centers

.ocation for selected center:
D: 1
Name: Nita
.ocation Valenii de munte
Details: Intra toata lumea
[View Details](#)

Add donation

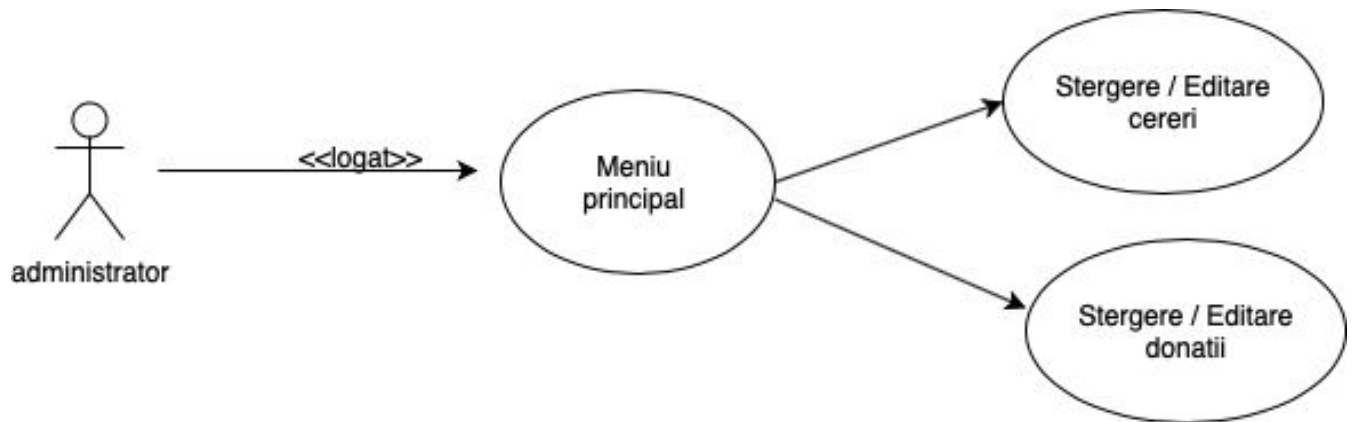
Center id:
Blood type:
Details:
Quantity: 0
[Save](#)

All donations

Add new request

Windows taskbar: Type here to search, 9:58 PM 12/10/2018

4. Utilizatorul de tip administrator



Welcome to Chrome x | angular - Property x | Blooddonors x | Test if something x | bitbucket - Căuta x | dragos96/blood x | Facebook x | + -

localhost:4200

Email: dragosgrig70@yahoo.com
User type: 4
User type name: ADMIN Name: Dragos Grigore

Login

Sign in / sign up

f Facebook

Users

ID: 17 Email: kek@test.ro Name: BillGates User type: 1	<input type="text"/> Update User Type
ID: 2 Email: b@b.com Name: Stefan User type: 3	<input type="text"/> Update User Type
ID: 3 Email: c@c.com Name: Ion	

Centers

Location for selected center:

ID: 1 Name: Nita Location Valenii de munte Details: Intra toata lumea	<input type="text"/> View Details
ID: 2 Name: Leroy Hackett II Location Debitis doloreque esse a. Details: Vel et labore dolor.	<input type="text"/> View Details

Add donation

Center id:
Blood type:
Details:
Quantity:
Save

All donations

Add new request

Center id:
Blood type:
Details:
Save

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Type here to search

9:45 PM
12/10/2018