

## Documentul de Proiectare a Solutiei Aplicatiei Software - *Software Design Document* -



Echipa: Blood Fairies

Membrii:

- Project Manager: Silviu-Teodor Stancioiu, 343C1
- Team Lead: Madalin Mocanu, 343C5
- Front-end Developer: Cosmin Stanciu, 343C5
- Front-end Developer: Clara Maria Ciarnau, 343C5
- Tester + Back-end Developer: Vlad Teodor, 342C5

### 1. Scopul Documentului

---

Scopul acestui document este de a descrie solutia implementarii platformei web propusa, si anume, “Blood Fairies Donation center”. Acest document serveste rolul unui ghid pentru echipa de dezvoltare. Va face facila urmarirea cerintelor aplicatiei si a mijloacelor prin care ea va fi dezvoltata.

### 2. Obiective

Enuntul cerintei care a stat la baza siteului poate fi vazut [aici](#). Obiectivul final este crearea unui platforme online ce sa faciliteze donarea de sange. Va veni in ajutorul donatorilor ce pot afla cele mai apropiate centre de transfuzii, sa afle daca sunt apti pentru a dona si a se programa la ele, cat si a doctorilor ce pot evalua, raspunde la intrebari si gestioneaza cererile de sange din spitale.

Cerinte obligatorii:

- o modalitate rapida si usoara pentru orice persoana sa verifice daca este eligibila pentru donare si sa se poate inscrie ca donator
- posibilitatea medicilor din spitale sa faca publica o cerere pentru sange si sa poate urmari statusul solicitarilor efectuate
- o modalitate de comunicare intre medicii dintr-un spital, centrul de transfuzie si donatori
- o modalitate de vizualizare a analizelor si a rezultatelor dupa donare

- un sistem de notificare a unui utilizator cand este eligibil din nou pentru donare (dupa 3 sau 6 luni de la ultima donare)

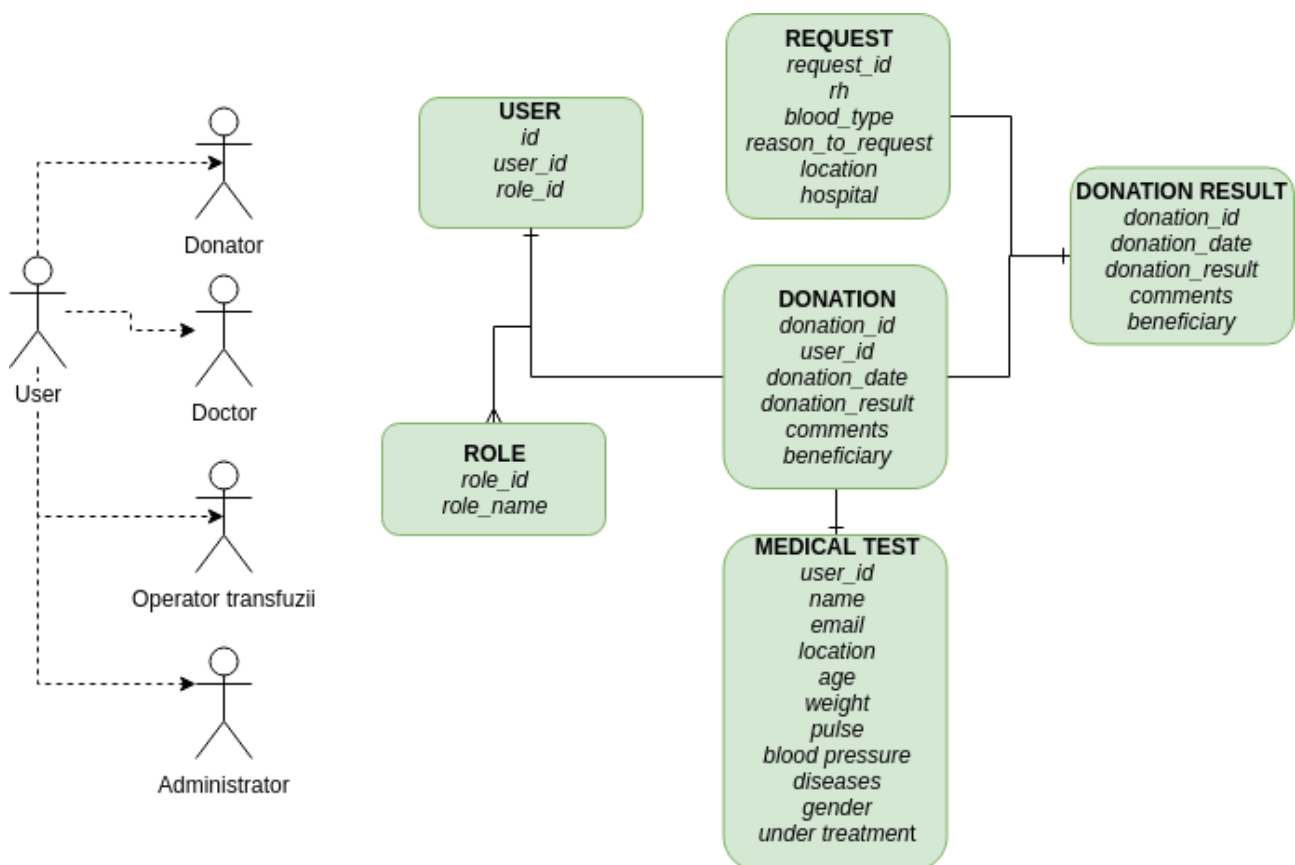
### 3. Continutul Documentului

Acest document contine 4 sectiuni esentiale:

- modelul datelor
- modelul arhitectural
- modelul interfetei cu utilizatorul
- elemente de testare

### 4. Modelul Datelor

Datale necesare sunt salvate intr-o baza de date conectata direct la server. Baza de data este de tipul sql. Informatiile necesare pot fi vazute in urmatoarele tabele.



Exista 4 tipuri de actori.

- Donatorul – se poate autentifica pe site, poate vedea cat de mare este cererea de sange, cel mai apropiat centru de transfuzii, se poate programa pentru o donare si va putea face un mic test pentru a vedea daca este eligibil pentru a dona
- Doctor – se poate autentifica, contul de autentificare ,spre deosebire de de donator, este oferit de administrator, poate completa cereri de sange pentru spitalul din care face parte

- Operator transfuzii – face programările donatorilor la centrul de transfuzii, se ocupa de solutionarea cererilor de sange
- Administrator – ofera drepturi utilizatorilor privilegiati ( Doctor, Operator transfuzii), modifica websiteul in caz de nevoie
- 

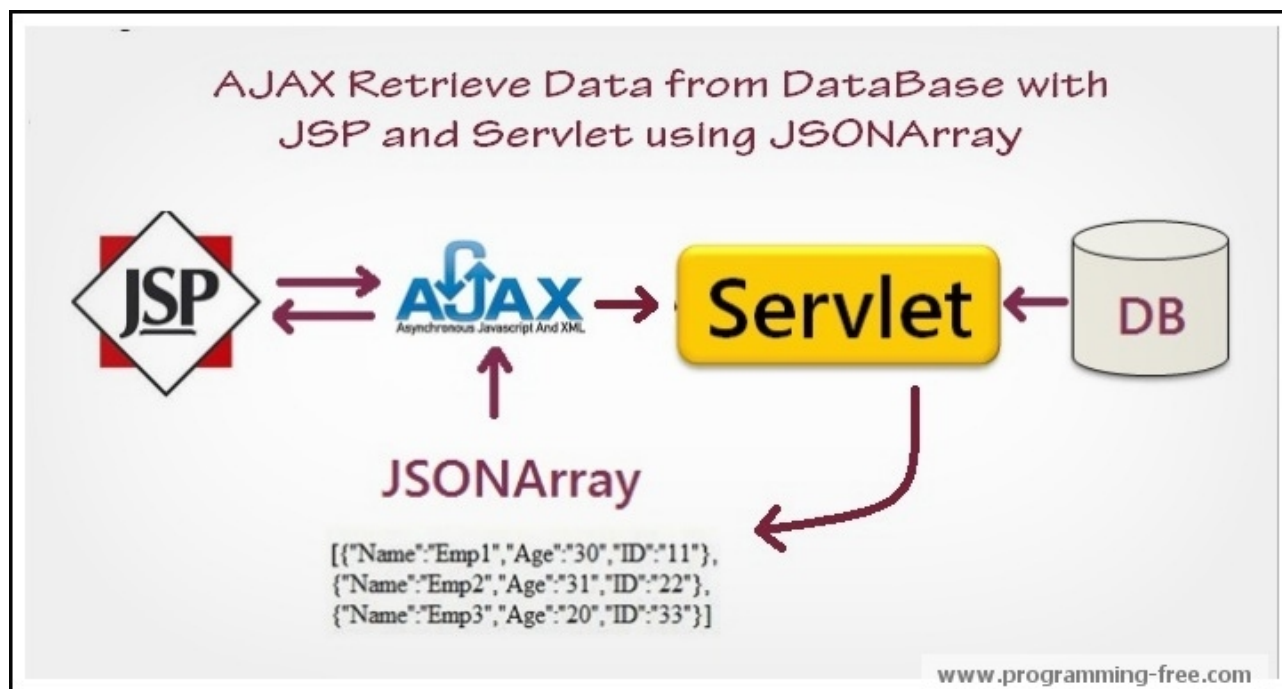
Workflowul datelor va fi detaliat in urmatoarea sectiune.

## 5. Modelul arhitectural

Arhitectura proiectului este de tip client-server.

Partea de back-end este facuta prin frameworkul Java Spring. Serverul este conectat la o baza de date sql prezentata in detaliu in sectiunea de mai sus. Interactiunea cu browserul web se face prin cereri cererile HTTP (REST services) , GET, PUT, POST, DELETE.

Pe partea de business logic avem avem modelul arhitectural MVC, ce asigura o mare usurina in modificarea si adaugarea de functionalitati. Alaturi de Spring MVC avem integrat si AJAX si JQuery pentru a implementa si gestiona mai usor cererile de la browser.



### Model

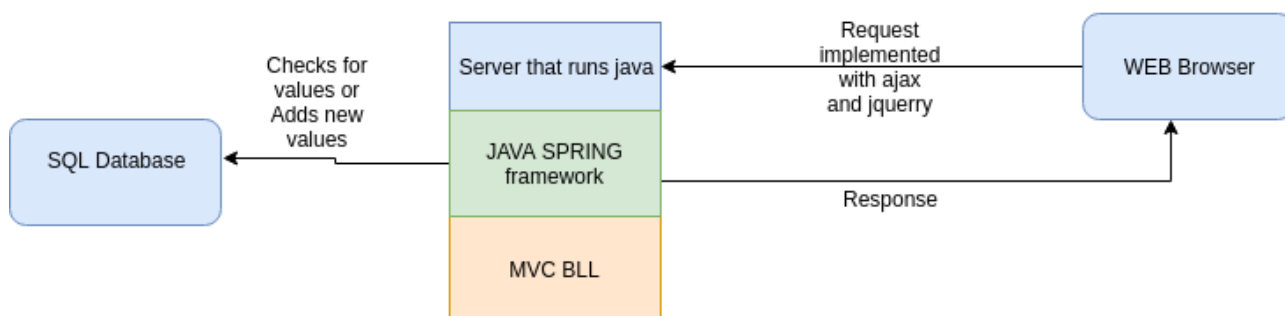
Această parte a controlatorului manipulează operațiunile logice și de utilizare de informație (trimisă dinainte de către rangul său superior) pentru a rezulta de o formă ușor de înțeles.

#### ●Vizualizare

Acestui membru al familiei îi corespunde reprezentarea grafică, sau mai bine zis, exprimarea ultimei forme a datelor: interfața grafică ce interacționează cu utilizatorul final. Rolul său este de a evidenția informația obținută până ce ea ajunge la controlor.

#### ●Controlor

Cu acest element putem controla accesul la aplicația noastră. Pot fi fișiere, scripturi (eng. scripts) sau programe, în general orice tip de informație permisă de interfață. În acest fel putem diversifica conținutul nostru de o formă dinamică și statică, în același timp.



Flowul de transmite al cererilor si al datelor poate fi urmarit cu mare usurinta. AJAX si jquery sunt folosite pe partea de client pentru trimiterea de cereri si primirea de raspunsuri.

Serverul verifica daca cererea este valida (user privilegiat, parametrii corespunzatori, corespunde cu informatiile din database etc.)

Serverul are sarcina de a gestiona informatiile ( cereri de donare de sange, informatiile despre useri etc.) . Adauga noi inregistrari in tabele si rapunde la cereri.

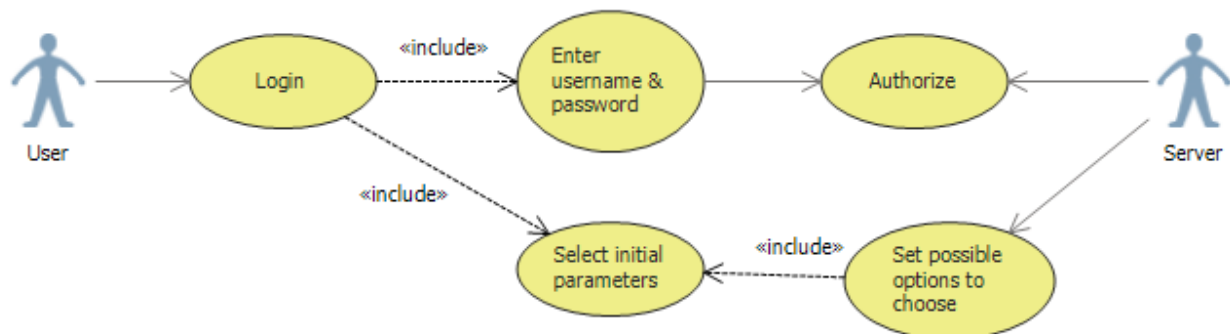
## 6.Modelul interfetei cu utilizatorul

Interfata cu utilizatorul trebuie sa fie foarte usor de folosit. Iar culorile si designul placute pentru utilizator. Un model al designului ce trebuie urmat poate fi urmarit in urmatoarele imagini.





Fiecare utilizator are posibilele sale actiuni. Mai intai un utilizator trebuie sa se logheze sau sa isi creeze cont.



Pentru utilizatorii de tip Doctor si Operator Transfuzii usernamul si parola sunt date direct de catre administrator pentru a putea certifica profesia lor. Donatorii se pot pur si simplu autentifica cu usernamul si parola dorite.

Donarea se face prin accesarea butonului de ‘donare’, ce deschide un formular pe care userul trebuie sa il completeze pentru a vedea daca este eligibil pentru a dona. Istoricul donarilor este tinut pe partea de server pentru ca userul sa poate urmarii istoricul lui medical si a vedea cand este din nou eligibil pentru a dona. Medicii impun o limita minima de 3 luni intre 2 donari de sange consecutive.

Cererea este inregistrata si va fi preluata de un Operator Transfuzii ce il programeaza la un centru de transfuzii pentru analize si preluarea de material sanguin.

Doctorul poate face la randul lui cereri de material sanguin, cereri care sunt preluate de operatorul transfuzii si satisfacute in functie de posibilitati.

Cele de mai sus sunt cerintele obligatorii ale websiteului. Alte functionalitati sunt considerate bonus. Eg. (sistem de chat, o harta interactiva a cererii de sange )

## 7.Elementele de testare

Testarea va fi manuala si va fi facuta prin intermediul aplicatiei Postman si toolurilor de developer din browserele web.

In timp va fi necesara adaugarea de unit-teste pentru a avea o mai mare usurinta in gestionarea noilor modificari aplicate asupra websiteului.