

***Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
Facultatea de Automatica si Calculatoare
Sectia de Automatica si Informatica Aplicata***

Proiect "Sisteme de control distribuit"

**Student : Piciorus Ovidiu-Mihai
Grupa: 30146**

Indrumator: Balea Stefan

Anul universitar: 2020-2021
Data: 12.01.2021

Cuprins

1. Cerinte

2. Diagrama cazurilor de utilizare

3. Diagrama claselor

4. Diagrame secventiale

- > logare in aplicatie**
- > salvarea unei noi pozitii**
- > afisarea tuturor pozitiiilor**

5. Diagrame masini de stare

- > logare in aplicatie**
- > salvarea unei noi pozitii**
- > afisarea tuturor pozitiiilor**

1. Sistem de monitorizare prin GPS – cerinte

Se va proiecta si se va implementa un sistem distribuit pentru monitorizare pozitiei prin GPS.

Sistemul va fi compus din urmatoarele aplicatii:

Server

Aplicatie Java Enterprise (J2EE) ofera diferite functionalitati precum: salvarea unei noi pozitii in baza de date, operatii asupra unei pozitii salvate in baza de date precum: delete, update, get. Totodata, aplicatia furnizeaza toate pozitiile unui utilizator intr-un anumit interval de timp.

Aplicatia va rula într-un servlet container(ex: Tomcat, JBoss). Va exista o singura astfel de aplicatie in sistem (**1 instanta**).

Client

Se va implementa in J2ME, Android sau IOS. Aplicatia permite logarea in aplicatie a unui utilizator existent precum si crearea unui nou utilizator in aplicatie.

Aplicatia va citi pozitia curenta in mod automat si o va trimite la server (periodic – ex. La fiecare 3 minute). Odata ce acest buton este activat, apare automat un buton de stop prin care se poate anula trimiterea.

Aplicatia va avea si un buton prin apasarea caruia se va trimite pozitia in mod manual. Vor putea exista mai multe astfel de aplicatie in sistem (**n instante**).

Monitor

Este o aplicatie **WEB**, folosind orice suita de tehnologii (Jquery / Angular / React / Vue), ce permite vizualizarea pozitiilor istorice ale unui utilizator. Va avea un mecanism simplu de login (pentru un utilizator cu rol de administrator).

Administratorul are la dispozitie o lista cu toti utilizatorii existenti dintre care poate sa isi aleaga un utilizator. Totodata, are la dispozitie doua noi setari precum: **startDate** si **endDate**. Aplicatia server va returna toate pozitiile salvate de catre userul curent in intervalul specificat. Aceste pozitii vor fi afisate pe o harta folosind Google API.

Aceasta aplicatie va rula în cadrul aceluiasi servlet container sau folosind reverse-proxy-uri precum Nginx, Apache Web server.

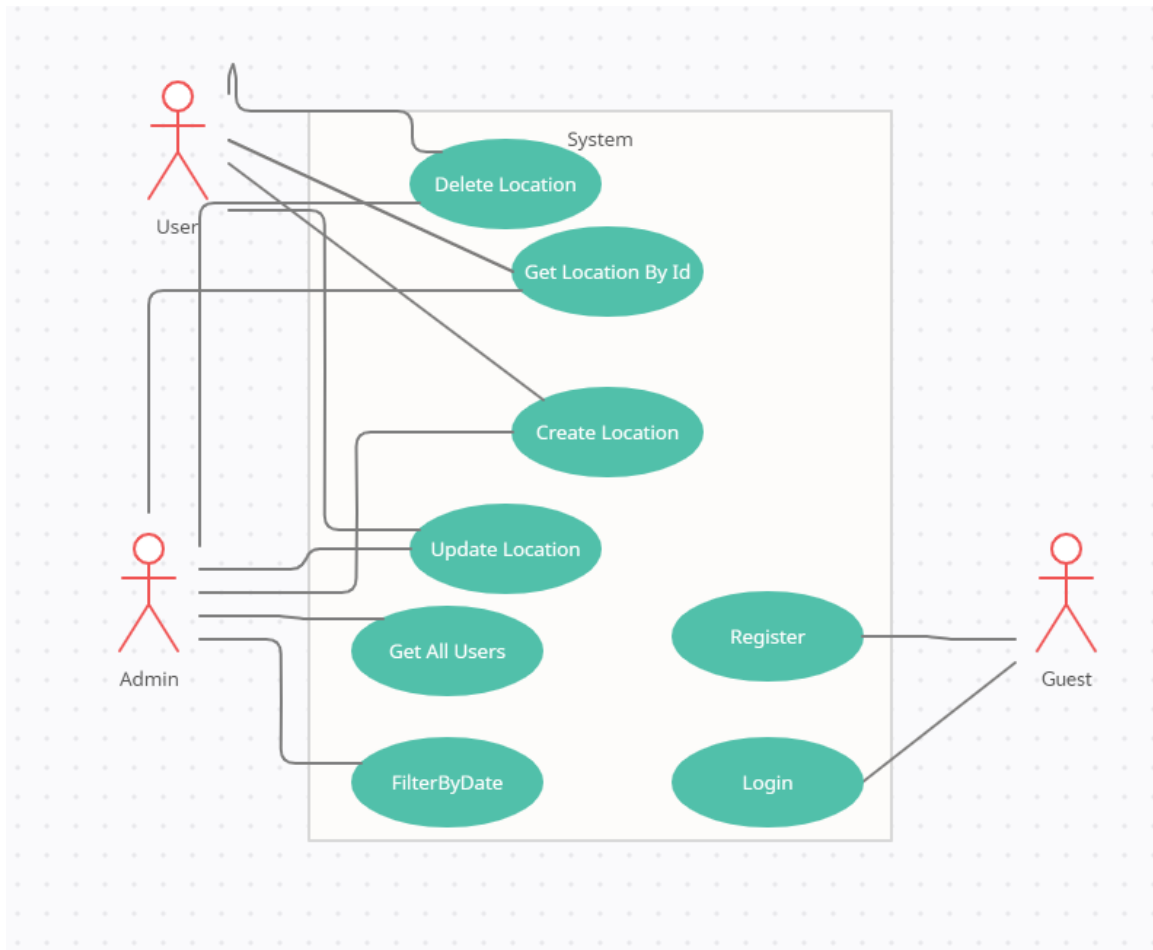
Comunicarea intre cele trei componente se realizeaza prin intermediul protocolului HTTP/HTTPS folosind servicii REST iar mesajele având format JSON.

PROIECTARE

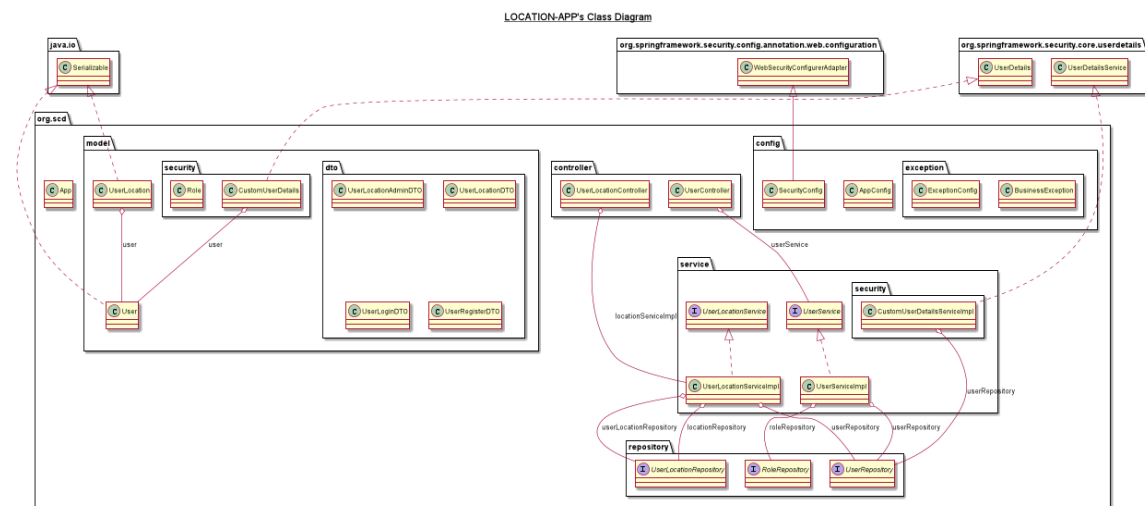
Sistemul va fi proiectat prin intermediul urmatoarelor tipuri de diagrame UML:

- Diagrama cazurilor de utilizare (use-case);
- Diagrama claselor;
- Diagrame secventiale si diagrame ale masinilor de stare specifice celor 3 operatii esentiale: login, salvare pozitie si afisarea pozitiilor pe harta.

2. Diagrama cazurilor de utilizare



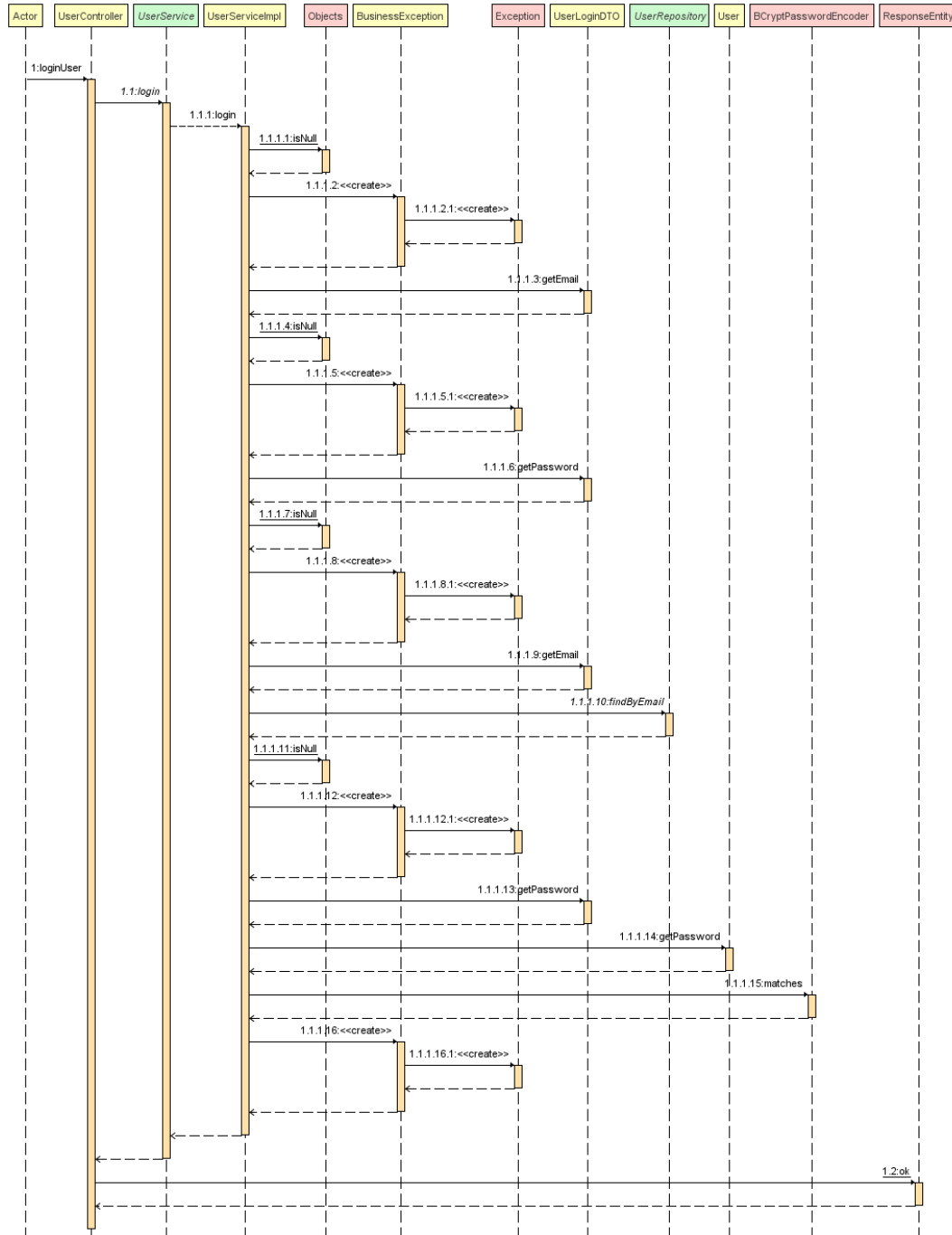
3. Diagrama claselor



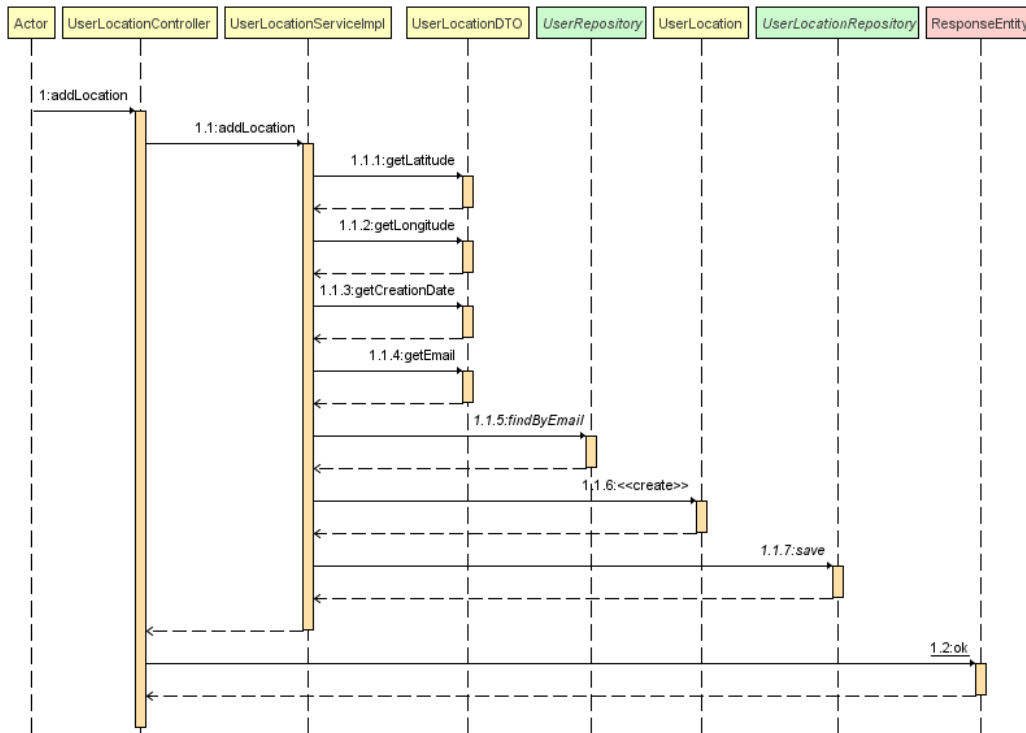
PlantUML diagram generated by IntelliJ IDEA (https://www.jetbrains.com/idea/).
For more information about this tool, please contact: philippe.vicentini@gmail.com

4. Diagrame Secventiale

4.1 Login



4.2 Salvarea unei noi pozitii



4.3 Afisarea tuturor pozitiilor

