

Sinu	Version: 2.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <23/03/2022>

# Sinu

## Document de analiza si design

### Student(i):

- Popescu Eduard Ionut
- Mihai Sopterean

### Grupa:

MINISTRY OF EDUCATION



**TECHNICAL UNIVERSITY**  
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

Sinu	Version: 2.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <23/03/2022>

## Contents

I Specificatia proiectului	3
1.1 Diagrama Domain Model	3
II Modelul Use-Case	4
2.1 Utilizatori si stakeholderi	4
2.2 Identificarea Use-Case-uri	4
2.3 Diagrama UML Use-Case	5
III Design arhitectural	6
3.1 Arhitectura conceptuala	7
3.2 Diagrama de pachete	7
3.3 Diagrama de clase	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4 Diagrama bazei de date	8
3.5 Diagrame de secventa	9
3.6 Diagrame de activitati	11
IV Specificatii suplimentare	11
4.1 Specificatii non-functionale	12
4.2 Constrangeri de design	12
V Testare	13
5.1 Testarea functionalitatii aplicatiei	13
5.2 Dezvoltari ulterioare	13
VI Bibliografie	13

MINISTRY OF EDUCATION



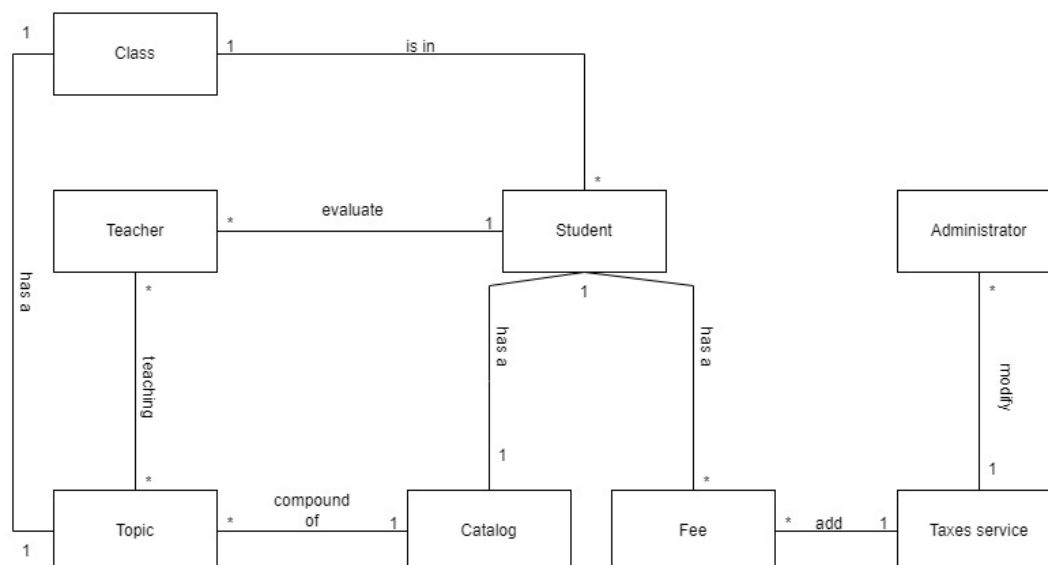
**TECHNICAL UNIVERSITY**  
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

Sinu	Version: 2.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <23/03/2022>

## I Specificatia proiectului

Sinu este o aplicatie web dedicate studentilor si cadrelor didactice din UTCN. Aceasta aplicatie are ca rol procesarea datelor personale a studentilor , procesarea notelor acestora, plata taxe, registru matricol, gestionarea comissilor de licenta/master, inscriere la comisie de licenta/master si evaluarea cadrelor didactice de catre studenti.

### 1.1 Diagrama Domain Model



MINISTRY OF EDUCATION



**TECHNICAL UNIVERSITY**  
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

Sinu	Version: 2.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <23/03/2022>

## II Modelul Use-Case

Aplicatia are trei tipuri de utilizatori: student, cadrul didactic, administrator. Studentul are access la vizualizare note, evaluare cadru didactic, modificare date personale care nu implica deplasarea la secretariat. Cadrul didactic are access la modificarea si adaugarea notelor, modificare date personale care nu implica deplasarea la secretariat, gestionarea cataloagelor online si in functie de caz la gestionarea comisiilor de licenta/master, inscriere la comisie de licenta/master. Administratorul este unul singur si are access la absolut tot din aplicatie.

### 2.1 Utilizatori si stakeholderi

Student din cadrul UTCN – utilizator

Cadru didactic din UTCN – utilizator

Secretar sef UTCN – Stakeholder (non-tehnic)

Persoana numita de conducerea UTCN pentru a se asigura de buna realizare si indeplinirea obiectivelor in aplicatie – Stakeholder (tehnic).

### 2.2 Identificarea Use-Case-uri

#1

Nume use case: Adaugare note

Nivel: User goal

Actor principal: Cadrul didactic

Scenariul principal de success : Cadrul didactic reuseste sa adauge notele studentului care apartine de seria unde acest cadru didactic isi desfasoara activitatea in semestrul curent.

MINISTRY OF EDUCATION



**TECHNICAL UNIVERSITY**  
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

Sinu	Version: 2.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <23/03/2022>

#2

Nume use case: Vizualizare note

Nivel: User goal

Actor principal: Student

Scenariul principal de success :Studentul acceseaza fereastra cu ‘’Note sesiunea curenta’’, se autentifica si reuseste sa isi vizualizeze notele din sesiunea curenta.

#3

Nume use case: Modificarea listelor studentilor din grupa.

Nivel: User goal

Actor principal: Administrator

Scenariul principal de success :Administratorul reuseste sa adauge, modifice sau stearga un student dintr-o anumita lista.

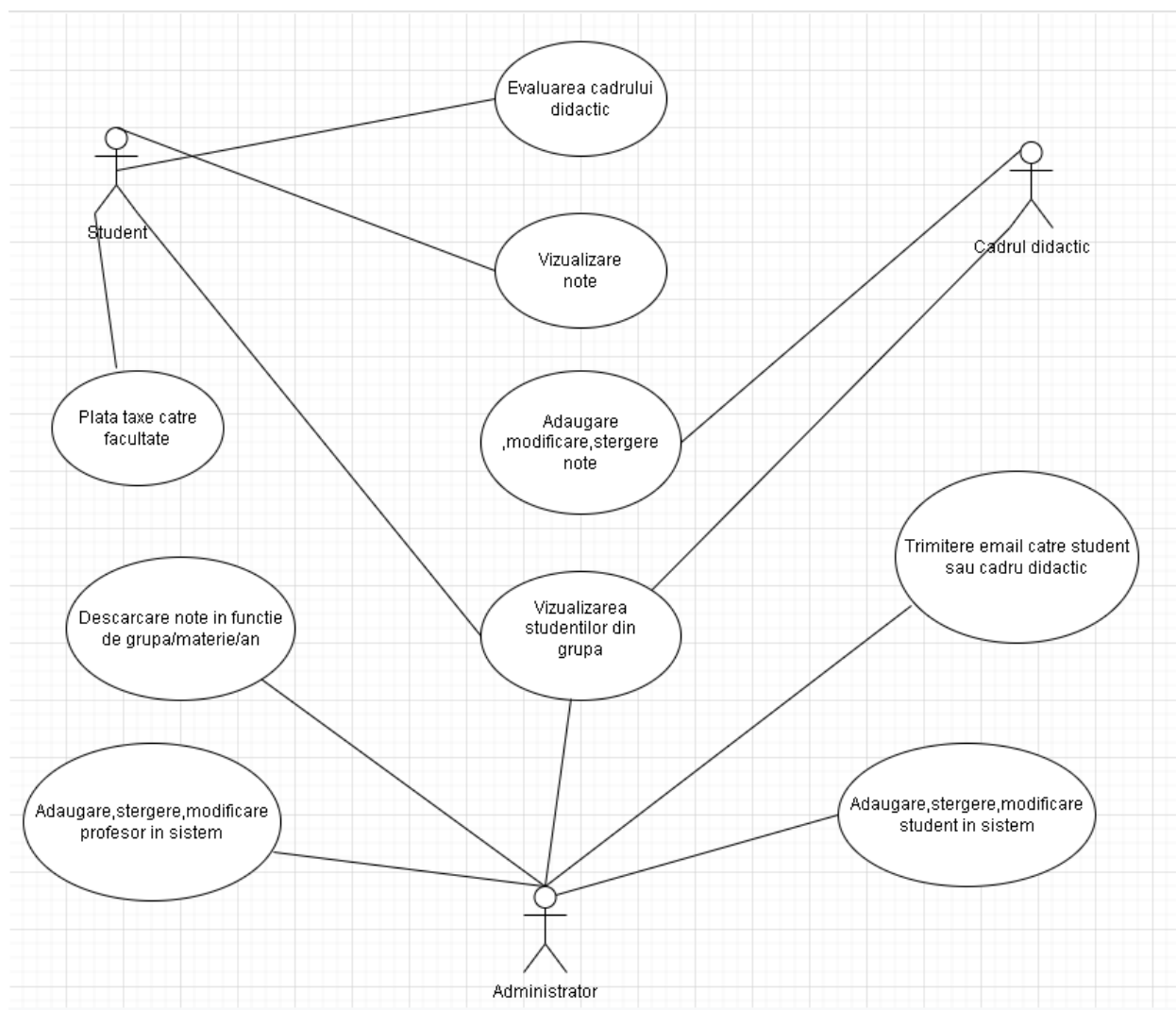
## 2.3 Diagrama UML Use-Case

MINISTRY OF EDUCATION



**TECHNICAL UNIVERSITY**  
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

Sinu	Version: 2.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <23/03/2022>



### III Design arhitectural

În acest capitol vor fi prezentate următoarele aspecte: arhitectura aplicației, modul în care funcționează și toate diagramele aferente (de pachete, de baze de date, etc).

MINISTRY OF EDUCATION



**TECHNICAL UNIVERSITY**  
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

Sinu	Version: 2.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <23/03/2022>

### 3.1 Arhitectura conceptuala

Proiectul dezvoltat va fi o aplicație web, care poate fi considerată ca fiind o colecție de pagini web interconectate cu conținut generat dinamic.

Arhitectura aplicației se va baza pe Layered Architecture unde o să avem mai multe straturi : Controller, Domain, Service, Repository.

-In controller o să avem comunicarea între server și client unde serverul o să primească cereri HTTP de la client și acesta o să trimită către client un răspuns.

-In service o să avem logica din spatele unui feature, unde o să validăm și o să transportăm datele către repository .

-In repository o să avem partea de lucru cu baza de date.

-In domain o să avem entitățile și clasele de DTO cu care transferăm date în sistem.

Aplicațiile web sunt împărțite în general în 2 mari componente:

- User interface components – fac parte din interfața vizuală a unei aplicații web și nu au interacțiune cu arhitectura.

- Structural web components – constă în componentele client și server despre care am amintit în paragraful anterior.

### 3.2 Diagrama de pachete

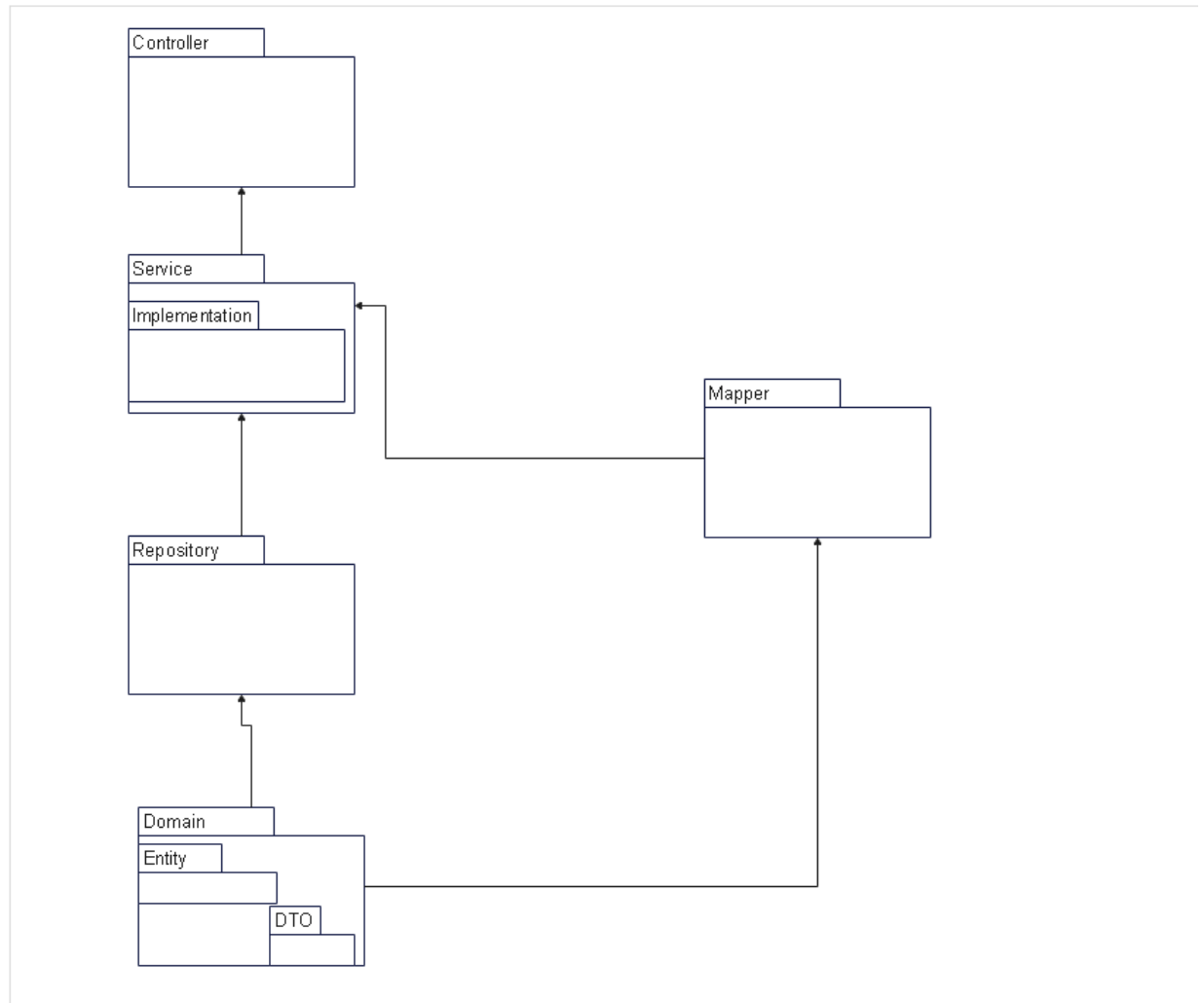
Aceasta este o formă inițială a diagramei de pachete, ulterior o să fie modificată și vor apărea și alte pachete auxiliare și probabil alte relații.

MINISTRY OF EDUCATION



**TECHNICAL UNIVERSITY**  
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

Sinu	Version: 2.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <23/03/2022>



### 3.4 Diagrama bazei de date

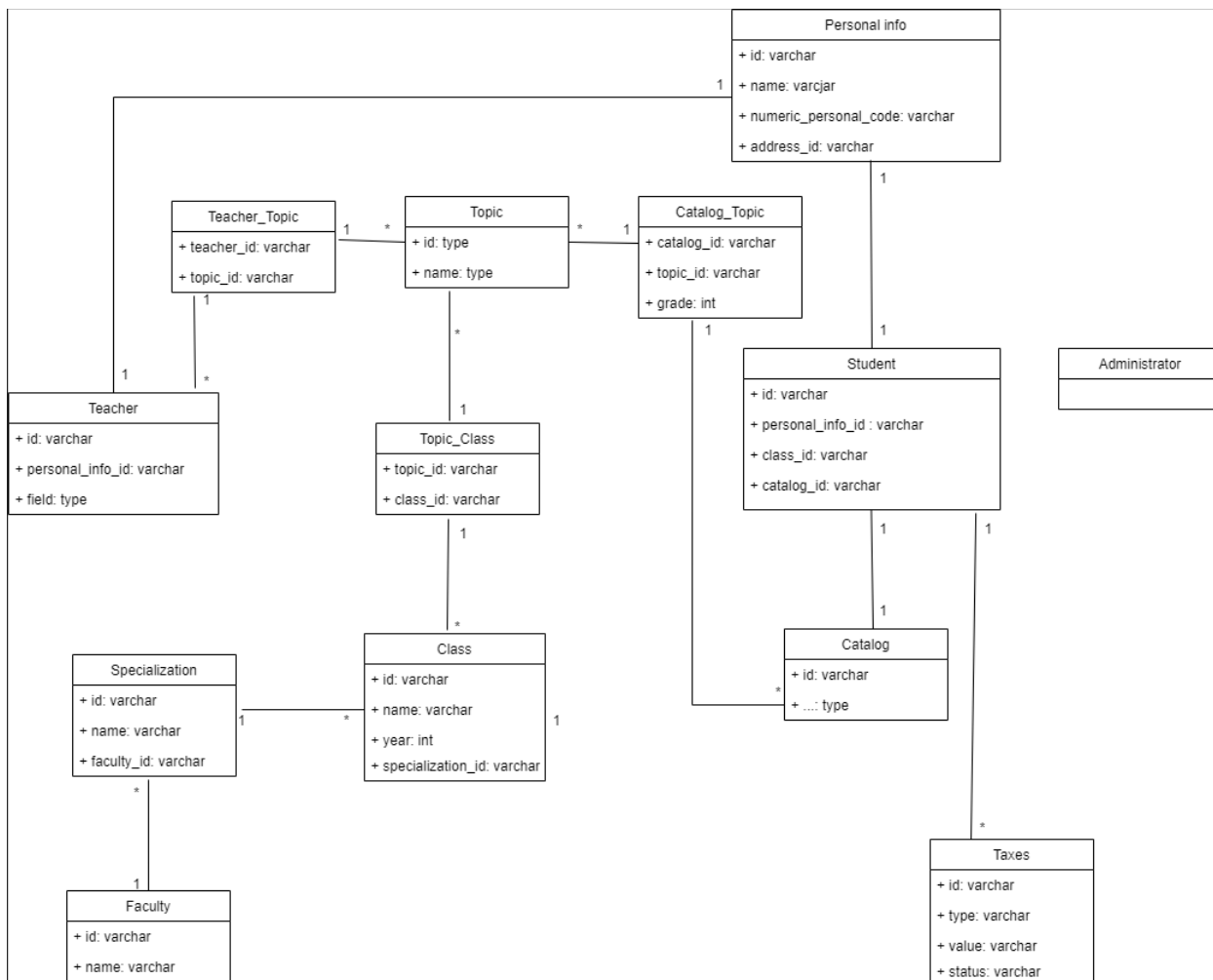
MINISTRY OF EDUCATION



**TECHNICAL UNIVERSITY**  
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA



Sinu	Version: 2.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <23/03/2022>



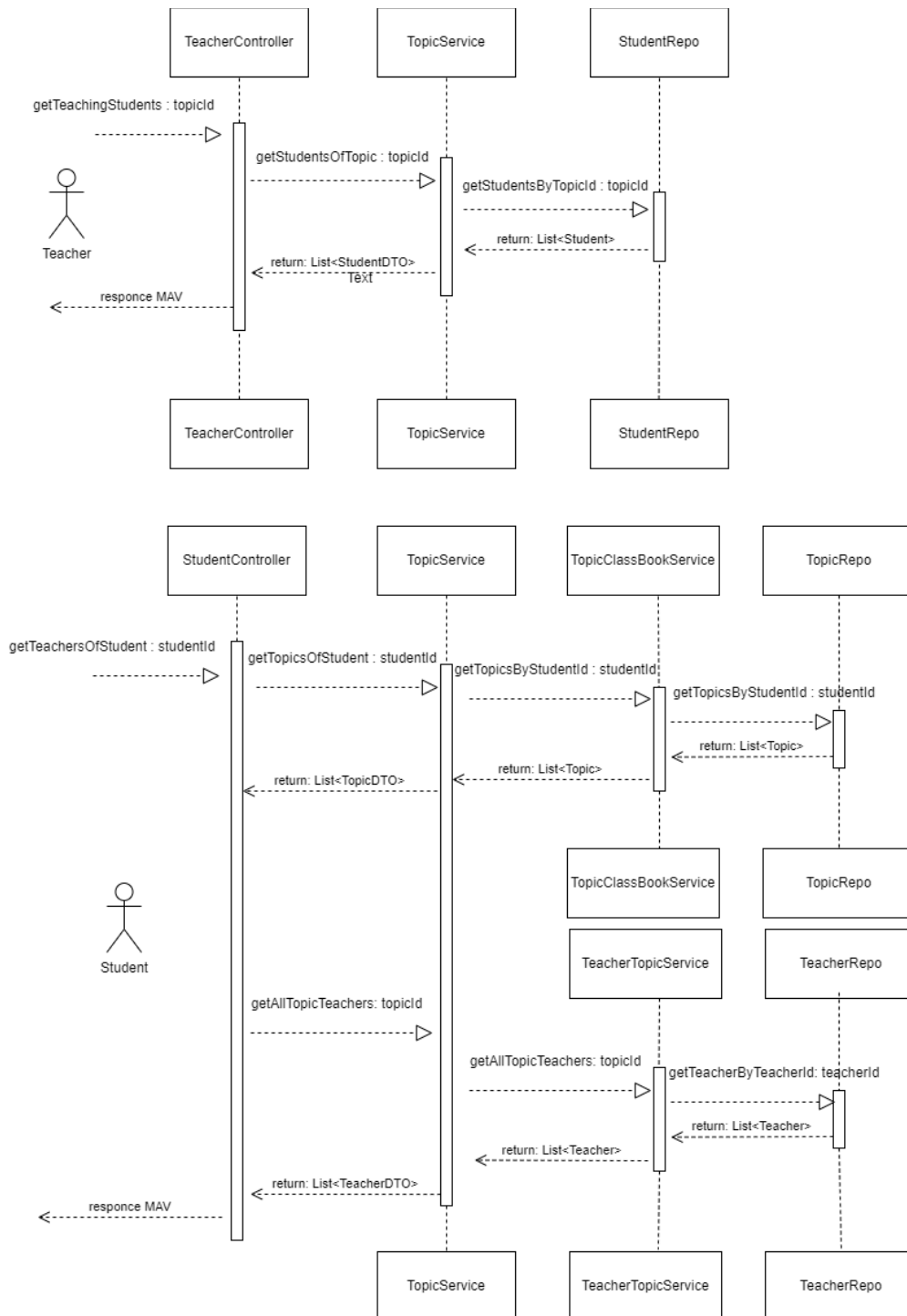
### 3.5 Diagrame de secventa

MINISTRY OF EDUCATION



**TECHNICAL UNIVERSITY**  
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

Sinu	Version: 2.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <23/03/2022>



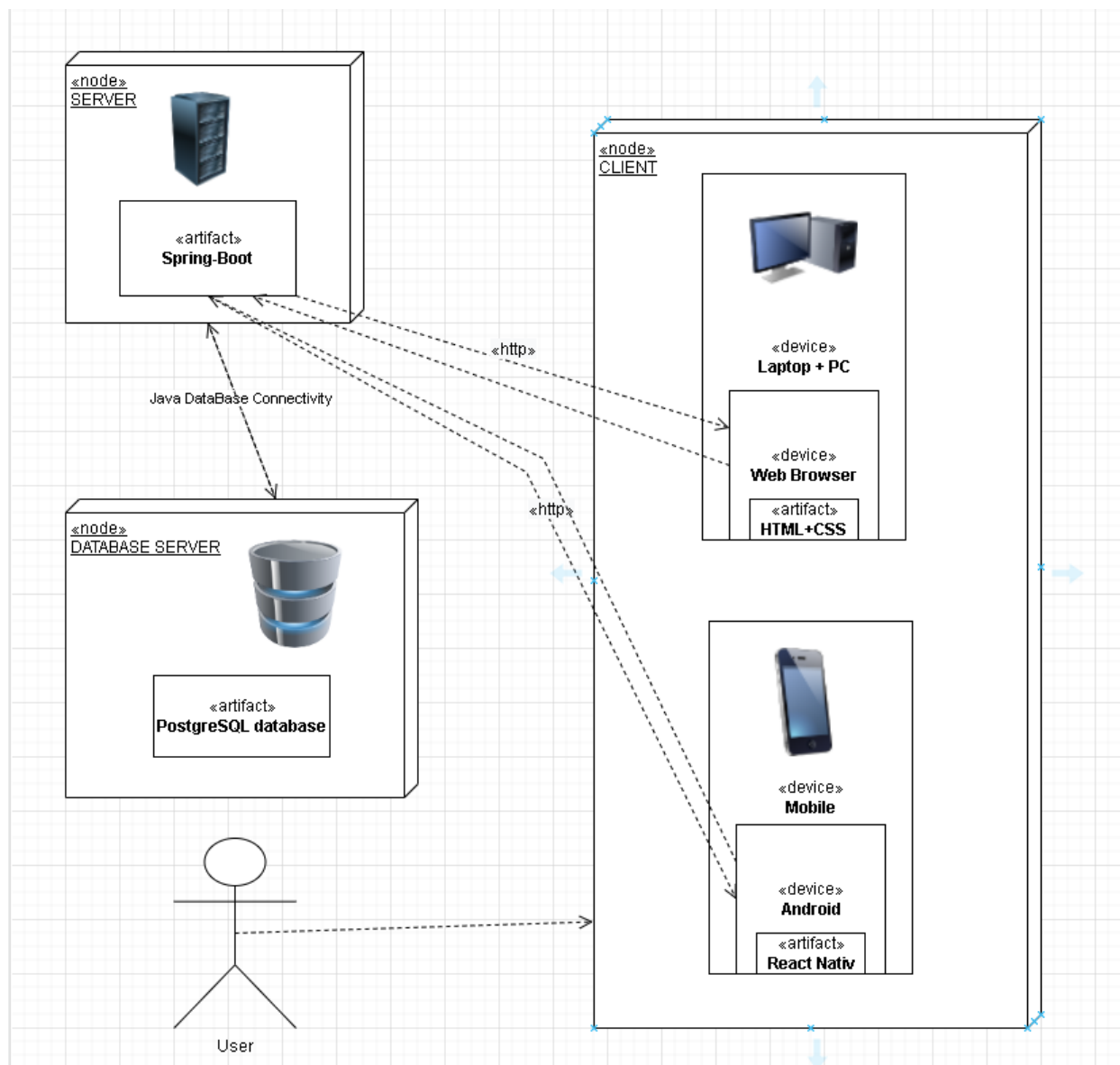
MINISTRY OF EDUCATION



**TECHNICAL UNIVERSITY**  
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

Sinu	Version: 2.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <23/03/2022>

### 3.6 Diagrame de activitati



## IV Specificatii suplimentare

MINISTRY OF EDUCATION



**TECHNICAL UNIVERSITY**  
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

Sinu	Version: 2.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <23/03/2022>

In aceasta sectiune sunt prezentate particularitati, specificatii si constrangeri de design care nu influenteaza functionalitatea produsului..

#### 4.1 Specificatii non-functionale

- Testability
- Security
- Compatibility
- Supportability
- Maintainability

#### 4.2 Constrangeri de design

Aplicatia o sa fie urcata in google-cloud de unde clientul o sa o poata accesa..

O sa se comunice periodic statusul si functionalitatile adaugate clientului urmand sa fie validate cu acesta iar mai apoi sa se face deploy in production.

Se va lucra astfel:

- Vor exista doua branchuri primare (master si develop).
- Fiecare ticket/issue/bug o sa aibe un branch diferit unde o sa se lucreze.
- La terminarea unui ticket/issue/bug se va face un pull-request catre develop
- La punctul in care se face deploy masterul o sa fie recreat din develop doar in momentul in care testele ruleaza cu success si aplicatia este testata in intregime.
- Din master se face automat deploy catre masina virtuala din google-cloud.

MINISTRY OF EDUCATION



**TECHNICAL UNIVERSITY**  
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

Sinu	Version: 2.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <23/03/2022>

La fiecare pull-request create sunt necesare minim doua persoane care sa faca code-review inaint ca acel pull-request sa fie urcat in develop.

## V Testare

*< Se va discuta la laborator./>*

### 5.1 Testarea functionalitatii aplicatiei

### 5.2 Dezvoltari ulterioare

## VI Bibliografie

MINISTRY OF EDUCATION



**TECHNICAL UNIVERSITY**  
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA