

UNIVERSITATEA TEHNICĂ „Gheorghe Asachi” din IAȘI  
FACULTATEA DE AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE  
DOMENIUL: Calculatoare și tehnologia informației  
SPECIALIZAREA: Tehnologia informației

## **Raportul 1**

**Nume si prenume :** Galan Ionut Andrei 1410A

**An universitar 2019-2020**

# Cuprins

Capitolul 1. Raportul 1.....	1
1.1. Titlul lucrării.....	1
1.2. Scopul temei alese.....	1
1.3. Aplicații similare.....	1
1.4. Resurse software utilizate.....	2
1.5. Proiectarea aplicației.....	2
1.6. Rezultat.....	3

## Capitolul 1. Raportul 1

### 1.1. Titlul lucrării

Server pentru distribuție conținut media într-o arhitectură bazată pe microservicii

### 1.2. Scopul temei alese

Scopul temei este acela de a realiza o aplicație web care să permită utilizatorului conectat să încarce și să distribuie un anumit conținut media celorlalți utilizatori înscrși pe platforma. Modul de implementare nu se bazează pe existența unui aplicații monolit ci a unei aplicații bazate pe mai multe servicii distribuite pe servere diferite care conferă un răspuns cererii sosite. Așadar scopul principal este crearea arhitecturii de servicii care să ofere un timp de răspuns mai bun în comparație cu un singur serviciu.

### 1.3. Aplicații similare

Aplicațiile similare puse la dispoziție utilizatorilor sunt împărțite în câteva mari categorii:

- platforme de streaming
- podcasturi și cursuri online
- platforme pentru filme.

Streaming-ul este o tehnologie multimedia prin care transferul de date de la sursă la o destinație este perceput ca un flux continuu. Prin streaming fișierele video sau audio se deschid și rulează în timp real, în timp ce se încarcă. Streaming-ul se împarte în două categorii:

- live streaming
- streaming cu conținut stocat

Cele mai utilizate platforme de streaming la ora actuală sunt:

- Twitch( deținut de Amazon )
- YouTube Live
- Mixer

Podcasting este o metodă de distribuție pe internet a fișierelor în format multimedia (audio dar și video), prin intermediul tehnologiei Web-Feed. Utilizatorii unui site pot descărca fișierele în timp real și pot fi redade pe echipamente mobile sau calculatoare ce acceptă formatul în care acestea au fost create. Site-urile de podcasting (de obicei servere) pot oferi fișierele spre descărcare și ascultare off-line sau pentru redare directă on-line. Metoda de bază este totuși aceea de descărcare prin intermediul unui cititor de conținut RSS sau Atom. Fișierele nu sunt de dimensiune foarte mari precum sunt cele de pe platforma de streaming iar conținutul poate fi stocat pe diferite servere fără a fi un server dedicat cum este în cazul streaming-ului.

Platformele de cursuri online se diferențiază de podcasturi prin faptul că acestea oferă o interacțiune directă cu utilizatorul. În cele mai multe cazuri este necesară plata cursurilor și acestea nu pot fi descărcate.

Printre cele mai cunoscute platforme de cursuri online se regăsesc:

- Coursera
- Pluralsight
- Udemy

În ceea ce privește platformele de redare a filmelor accentul se pune pe încărcarea rapidă

a conținutului media și la diferite calități în funcție de dispozitivul de pe care s-a realizat cererea. De obicei aceste platforme au un timp de răspuns rapid și suporta un flux mare de cereri.

Cele mai cunoscute și utilizate platforme în ultimii ani sunt:

- Netflix
- Amazon Prime Video
- Sling TV
- HBO Now

#### ***1.4. Resurse software utilizate***

Realizarea aplicației are la bază următoarele tehnologii:

- Partea de microservicii este realizată în JAVA SE
- Dezvoltarea aplicației va fi realizată utilizând containere Docker și un sistem de management Kubernetes.
- Interacțiunea utilizatorului se face prin intermediul unei aplicații web care va rula în browser aceasta fiind realizată în REACT.

#### ***1.5. Proiectarea aplicației***

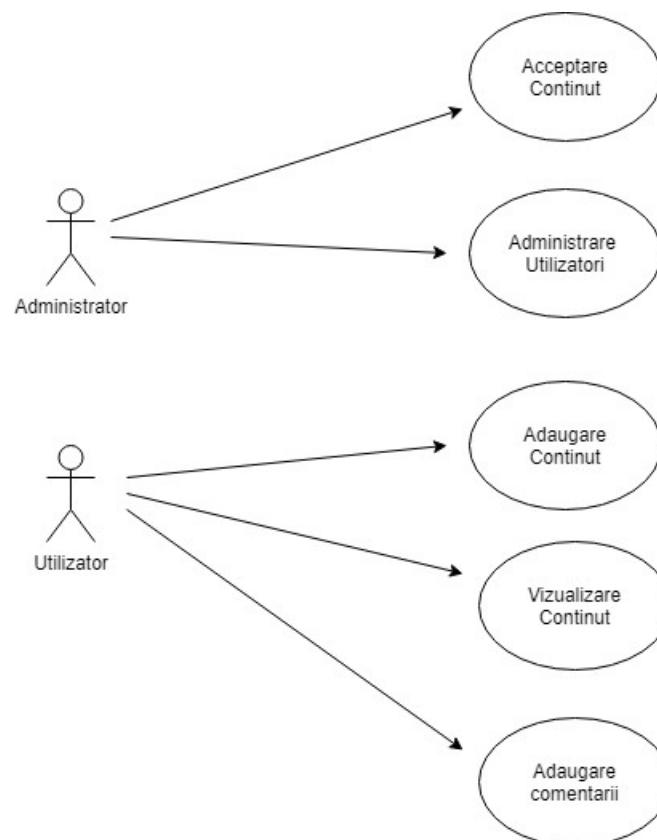


Figure 1: Diagrama utilizator

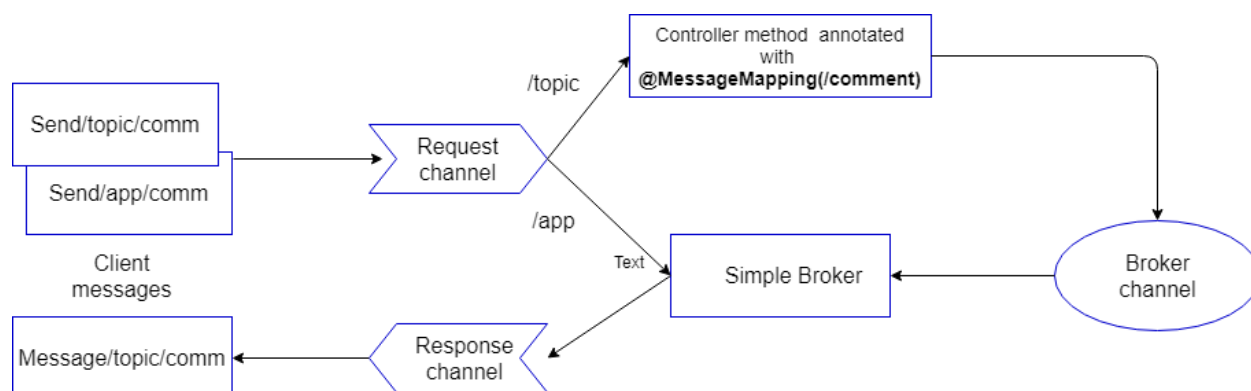


Figure 2: Diagrama de componente pentru adaugarea unui comentariu (STOMP protocol)

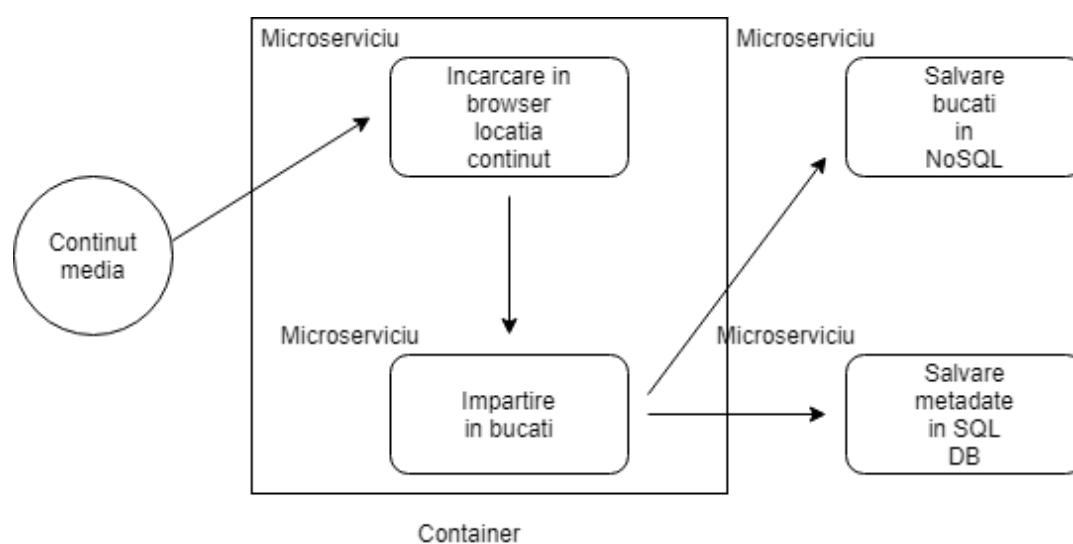


Figure 3: Diagrama de componente pentru serviciul de spargere in bucati

### 1.6. Rezultat

Rezultatul dorit este realizarea unei aplicații de streaming de continut stocat într-o arhitectura bazata pe microservicii.