



**UNIVERSITATEA  
TEHNICĂ  
DIN CLUJ-NAPOCA**

## Assignment 3

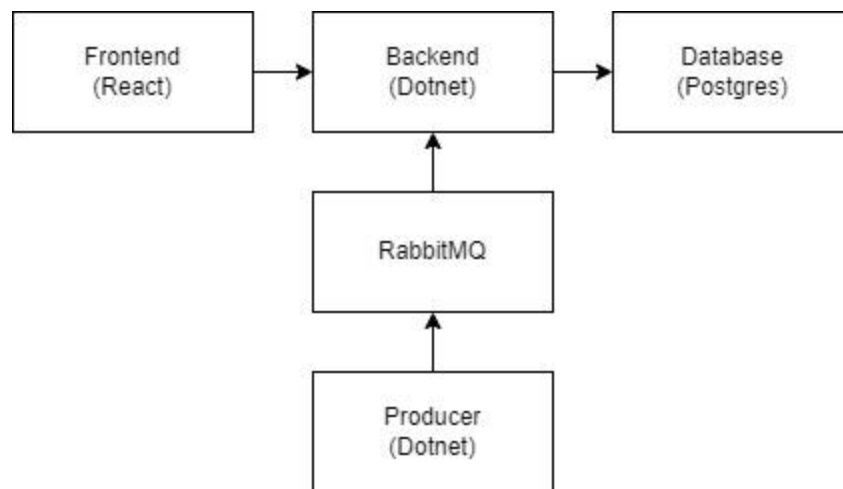
Nume: Mocan Vlad

Grupa: 30241

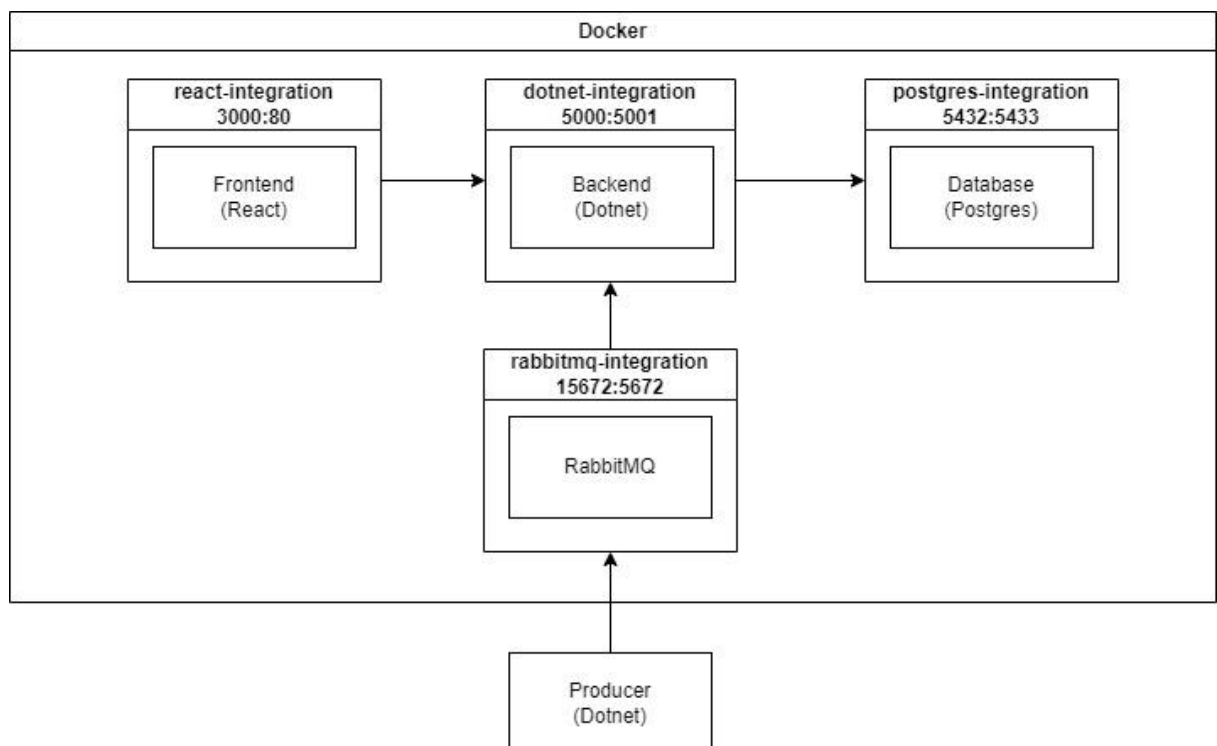
## Enuntul temei:

Develop a chat system to offer support for the clients of the energy platform if they have questions related with their energy consumption. The chat system should allow communication between the clients and the administrator of the system.

## Arhitecture diagram:



## Deploy diagram:



## Descriere aplicatie:

Pentru functionalitatea de chat am folosit GRPC. Pentru implementare vom avea nevoie de un fisier .proto in care vom declara serviciile necesare (tipul de mesaje care pot fi transmise si functiile necesare, in cazul nostru receiveMessage() si sendMessage()). Astfel cu ajutorul acestui fisier vom genera alte fisiere pe care apoi le vom implementa sau folosi direct.

Backend-ul va functiona pe port de server GRPC, iar frontend-ul pe port de client GRPC.

Pentru partea de backend (dotnet) am folosit biblioteca Grpc.Tools care faciliteaza generarea fisierele prin fisierul .proto. Pe langa aceasta mai avem nevoie de GrpcAspNet.Core care ne ofera posibilitatea de a folosi GRPC ul in proiect. Ultima librerie necesara este Grpc.AspNetCore.Web care rezolva problema de comunicare dintre HTTP1 si HTTP2.

Dupa generarea fisierele din .proto, am implementat metodele declarate in CharService.cs. iar acest stream se va salva intr-un dictionar afat in fisierul Connections.cs) si sendMsg() (care trimite mesajul primit ca parametru catre destinatarul acestuia si catre persoana care l-a trimis).

Alte modificari necesare sunt doar cele din Program.cs unde initializam serviciile grpc din librariile mentionate mai sus.

Pentru partea de frontend trebuie doar sa generam fisierele javascript specifice din fisierul .proto (folosind un protobuf compiler specific pentru javascript) si sa le folosim adecvat. Librariile necesare pentru functionarea GRPC-ului in React sunt: grpc-web google-protobuf.

Modul in care am ales sa creez functionalitatea de chat in frontend este urmatoarea: Voi avea o componenta ChatPage.js care reprezinta pagina in care va/vor aparea chat-ul/chat-urile utilizatorilor (administratorul va avea un numar de chat-uri egal cu numarul de clienti, iar clientul va avea un singur chat catre administrator). Astfel administratorul va putea comunica cu fiecare client in parte.

Functionalitatea chat-ului, prezentata pe scurt, este urmatoarea: cand se deschide pagina de chat din bara de navigatie se va crea un nou stream prin care user-ul curent va putea primi mesaje folosind metoda receiveMsg(). Totodata el va putea trimite mesaje cu ajutorul metodei sendMessage().