Video Panzer

Video Panzer este o aplicatie destinata comunicarii prin video conferinte (2-6 persoane).

Sistemul este compus din aplicatia server si cea de client.

Aplicatia server este un web API hostat pe un server dedicat. Acesta se va ocupa de inregistrarea si logarea unui user, precum si de conexiunea cu baza de date si salvarea mesajelor din chat.

Aplicatia client este o aplicatie desktop care permite crearea de chat-lobby-uri la care se pot conecta userii logati pe server (cu acceptul host-ului). Aceasta preia datele de la input device (camera & microfon) si le transmite peer-to-peer user-ilor care participa la conversatie. De asemenea, permite si comunicarea prin mesaje text.

1. **Componenta Server**

Aplicatia hostata pe server este un web API realizat folosind ASP .NET Core. Baza de date folosita este SQL Server 2016. Inregistrarea si autentificarea unui user se va face printr-un request http POST la server. In urma autentificarii, aplicatia client de pe care s-a facut request-ul va primi ca raspuns un token (JWT) criptat ce va fi folosit in request-urile urmatoare pentru a valida ca userul e autentificat.

Serverul va furniza interfete pentru furnizarea datelor despre useri, lobby-uri deschise, creare unui lobby, precum si mesajele din chat prin conexiuni TCP/IP.

1. **Componenta Client**

Aplicatia client este construita folosind C++11 si framework-ul Qt 5. Prin intermediul functionalitatilor oferite de Qt, aplicatia preia datele de la webcam-ul, microfonul si tastatura utilizatorului, date pe care ulterior le distribuie peer-to-peer prin TCP/IP celorlalti utilizatori aflati intr-un chat-lobby.

Encodarea si decodarea frame-urilor se va face in JPG prin Qt.

Aplicatia va pune la dispozitie interfata grafica necesara crearii unui cont si logarii in cardul acestuia

(implementate pe partea de backend prin niste request-uri http catre server).

De asemenea, prin intermediul aplicatie va fi posibila comunicarea prin mesaje text. Aceasta functionalitate va fi implementata prin comunicarea mesajelor de la user catre server (si inapoi) prin TCP/IP.