

Szakedolgozat tématerv

Név: Bán János

Neptun azonosító: SOD4D0

Szak: Programtervező Informatikus Bsc. nappali tagozat

Témavezető: Dr. Alexin Zoltán

Tanszék: Szoftverfejlesztés

Angol cím: Video chat application development based on C#

Téma: Videóchat alkalmazás fejlesztése C# alapokon

Az elmúlt évtized során a videóchat alkalmazások rohamos fejlődésen mentek keresztül, az online kommunikáció egyre fontosabbá vált. A TeamSpeak, a Skype vagy a Discord egy-egy ismert példa ilyen alkalmazásokra. Az emberek könnyen és kényelmesen kommunikálhatnak a családtagokkal, barátaikkal vagy munkatársaikkal.

Az elkészülő alkalmazás felhasználóbarát és intuitív felhasználói felületet kínál, ahol a felhasználók könnyedén indíthatnak videóhívásokat egy másik személy felé.

Egy alkalmazás egyszerre két személy interaktív beszélgetését biztosítja.

Lehetőséget fog biztosítani a videó- és a hangminőség beállítására, valamint felvételre és lejátszásra is. A beállítások menüben a felhasználó ki tudja választani az input és az output eszközöket, ha több elérhető eszköz is van.

A programot később tovább is lehet fejleszteni kisebb beépülő modulokkal.

Például lehetne benne többféle színbeállítás, illetve mesterséges háttér lehetne beállítani, egy jpeg (bmp) képet, amivel divatosabbá lehetne tenni a felületet. A mesterséges háttér alkalmazása szükségessé teszi online képfelismerő algoritmus alkalmazását a videóchat alkalmazásban, ami a beszélő sziluettjét felismeri, és háttér előtt a beszélőt jeleníti meg.

A projektet C# programozási nyelven készíteném el az AForge.Video nyílt forráskódú USB webkamera kezelő könyvtár segítségével. A projektben a kommunikációt UDP protokollal akarom megvalósítani hiszen a két félnek valahogy el kell érnie egymást. Emellett fontosak lesznek a portok, hiszen ezen keresztül fogadom és küldöm az adatokat. A tűzfalak miatt esélyes hogy egy kis NAT(Network Address Translation) traversálást is be kell iktatnom hogy el tudjam érni esetlegesen a másik számítógépet.

A szakedolgozat tartalmazni fog egy mesterséges háttér algoritmust. Az alábbi ütemterv szerint készítem el.

| Ütemterv | |
|---|---|
| Időintervallum | Tevékenység |
| 2023. Szeptember 01. – 2023. Szeptember 30. | Szakirodalmak elemzése, kurzusok megtekintése, példák készítése |
| 2023. Október 01. – 2023. Október 30. | A videóchat alkalmazás alapjának kidolgozása és tervezése |

| | |
|---|--|
| | |
| 2023. November 01. – 2023. November 02. | Projekt konfigurálása és környezet beállítása |
| 2023. November 01. – 2023. November 02. | Felhasználói felület tervezése és implementálása |
| 2023. December 01. – 2023. December 30. | Videó- és hangfunkciók implementálása |
| 2024. Január 01. - 2023. Január 31. | Arcfelismerés implementálása |
| 2024. Február 01. - 2024. Február 29. | Hibajavítás és tesztelés |
| 2024. Március 01. - 2024. Május 01. | Dokumentáció írása |