

MASTER THESIS ASSIGNMENT No. 2963

Student: **Filip Nemec (0036501208)**

Study: Computing

Profile: Computer Science

Mentor: asst. prof. Mirko Sužnjević

Title: **Development and application of a videogame multiplayer networking library**

Description:

Multiplayer video games are now an increasing part of the overall gaming market. Implementing the real-time distributed virtual world simulation required for such games is a very complex problem. Therefore, software libraries that allow players to connect to each other in a multiplayer game are the most common way to implement multiplayer games. Your task is to further improve the previously developed library for the development of multiplayer video games through implementing remote procedure calls, automatic object state synchronization, and upgrades to the existing data serialization system. Based on the developed library, it is necessary to implement multiplayer within small demonstration video games to demonstrate functionality. These smaller games should be able to run as part of a larger project. Created libraries and demonstration games need to be described and documented in detail. All necessary literature, data and working conditions will be provided by the Department of Telecommunications.

Submission date: 27 June 2022

DIPLOMSKI ZADATAK br. 2963

Pristupnik: **Filip Nemec (0036501208)**

Studij: Računarstvo

Profil: Računarska znanost

Mentor: doc. dr. sc. Mirko Sužnjević

Zadatak: **Razvoj i primjena biblioteke za umrežavanje višekorisničkih videoigara**

Opis zadatka:

Videoigre za više igrača danas predstavljaju sve veći dio sveukupnog tržišta igara. Implementacija stvarnovremenske distribuirane simulacije virtualnog svijeta koja je potrebna za ovakve igre je vrlo složen problem. Stoga su programske biblioteke koje omogućuju povezivanje igrača u višekorisničkoj igri najčešći način implementacije višekorisničkih igara. Vaš zadatak je dodatno unaprijediti prethodno razvijenu biblioteku za razvoj višekorisničkih videoigara kroz funkcionalnosti poziva udaljenje procedure, automatske sinkronizacije stanja objekata te unaprjeđenje postojećeg sustava serijalizacije podataka. Na temelju razvijene biblioteke potrebno je implementirati višekorisničko igranje u okviru malih pokaznih videoigre za demonstraciju funkcionalnosti. Navedene manje igre trebaju se moći pokrenuti u okviru većeg projekta. Kreirane biblioteke te pokazne igre potrebno je detaljno opisati i dokumentirati. Svu potrebnu literaturu, podatke i uvjete za rad osigurat će Vam Zavod za telekomunikacije.

Rok za predaju rada: 27. lipnja 2022.