

POLITECHNIKA GDAŃSKA

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI

PLAKAT INFORMACYJNY PROJEKTU GRUPOWEGO

TEMAT PROJEKTU:

5@KISI'2018 Interaktywna symulacja rozproszona łącząca aplikacje VBS i Unity

VBS[®]3

SKŁAD ZESPOŁU:

Damian Darczuk (kierownik)
Marta Mucek
Michał Barański
Franciszek Zygmunt
Teofil Ledwoń



OPIEKUN:

dr inż. Jacek Lebieź

SŁOWA KLUCZOWE:

VBS, Unity, LZWP, HLA



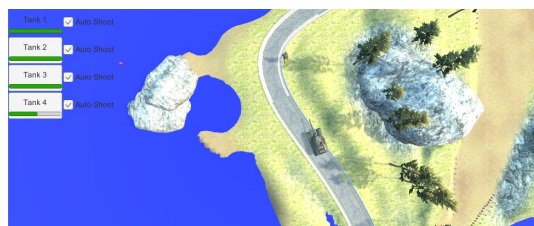
CELE I ZAKRES PROJEKTU:

Celem projektu jest usprawnienie działania środowiska symulacyjnego VBS w jaskiniach rzeczywistości wirtualnej znajdujących się w Laboratorium Zanurzonej Wizualizacji Przestrzennej (m.in. wdrożenie VBS na średniej i dużej jaskini, uzyskanie obrazu stereoskopowego) oraz opracowanie mechanizmów symulacji rozproszonej między aplikacjami VBS i Unity na bazie architektury HLA.

OSIĄGNIĘTE REZULTATY:

W pierwszym semestrze dokonano rozpoznania w tematach HLA, Unity, symulatory (jak VBS3) i LZWP. Na tej podstawie przygotowano dokumentację, a także wykluczono VBS jako środowisku do dalszych prac.

W semestrze drugim na podstawie zdobytej wiedzy przygotowaliśmy symulator wojskowy dla dwóch osób, pokazujący wykorzystanie architektury HLA. Na symulator składają się dwie aplikacje napisane w środowisku Unity, gdzie każdy z graczy ma inne środki i możliwości, by pokonać drugiego gracza. Pierwsza to FPS, gdzie gracz za pomocą rakiet musi zniszczyć czołgi. Druga to RTS w której gracz kieruje grupą czołgów i musi pokonać pierwszego gracza. Symulator ma zadanie pokazać możliwy scenariusz szkoleniowy w ramach ćwiczeń manewrów wojskowych w symulatorach z wykorzystaniem rozproszonych symulacji. Do komunikacji wykorzystano RTI firmy Pitch. Przygotowano także FOM, definiujący komunikację między symulatorami na podstawie dokumentacji szablonu modelu obiektowego (OMT).



GDAŃSK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FACULTY OF ELECTRONICS, TELECOMMUNICATION AND INFORMATICS

INFORMATION POSTER FOR GROUP PROJECT

PROJECT TITLE:

5@KISI'2018 Distributed interactive simulation combining together VBS and Unity.

VBS[®]3

PROJECT MEMBERS:

Damian Darczuk (manager)
Marta Mucek
Michał Barański
Franciszek Zygmunt
Teofil Ledwoń



SUPERVISOR:

dr inż. Jacek Lebedź

KEY WORDS:

VBS, Unity, LZWP, HLA



OBJECTIVE:

Goal of the project is improvement of VBS simulation environment in virtual reality cave placed in Immersive 3D Visualization Lab (among others: implementing VBS on medium and big cave, obtaining stereoscopic image) and development of mechanisms for distributed simulation between VBS and Unity based on HLA architecture.

ACHIEVED RESULTS:

In the first semester, we made recognition in HLA topics, Unity, simulators (like VBS3) and LZWP. On this basis, we prepared the documentation and excluded VBS as an environment for further work.

In the second semester, based on the gained knowledge, we have prepared a military simulator for two people, showing the use of HLA architecture. The simulator consists of two applications written in the Unity environment, where each player has different possibilities and capabilities to defeat the other player. The first is the FPS, where the player must destroy the tanks with rockets. The second is the RTS in which the player manages a group of tanks and must defeat the first player. The simulator has the task to show a possible training scenario as part of the exercises of military maneuvers in simulators with the use of distributed simulations. Pitch RTI was used for communication. FOM was also prepared, defining communication between simulators based on the documentation of the object model (OMT) template.

