

RemoteRender

Lab. Sieci Komputerowe – projekt

1. Opis

Projekt RemoteRender składa się dwóch aplikacji w architekturze klient-serwer, udostępniających funkcję zdalnego renderowania w OpenGL. Projekt mógłby mieć zastosowanie w komputerach nie wspierających OpenGL, lub w przypadkach gdy wymagany jest rendering wysokiej jakości mocno obciążający procesor graficzny klienta.

2. Podstawowe wymagania aplikacji

Część serwerowa wymaga wsparcia dla OpenGL 3.3 oraz systemu operacyjnego Linux z jądrem przynajmniej w wersji 2.6. Część kliencka wymaga natomiast jedynie wsparcia Javy przynajmniej w wersji 1.6 oraz środowiska graficznego.

3. Zależności (wymagane biblioteki)

Część serwerowa wymaga następujących bibliotek:

- GLUT – OpenGL Utility Toolkit (freeglut3)
- GLEW – OpenGL Extension Wrangler Library (libglew)
- GLM – OpenGL Mathematics (libglm)
- TinyXML – parser języka xml (libtinyxml)
- OpenCV – Open Source Computer Vision (libopencv)

4. Kompilacja aplikacji

Zakładając że wszystkie biblioteki są dostępne, aby skompilować aplikację serwerową należy wywołać w katalogu `./server/` wywołać polecenie `make`.

Dodatkowo żeby możliwe było uruchomienie należy upewnić się aby w katalogu aplikacji znalazły się pliki programu cieniującego `fragment.txt` i `vertex.txt` znajdujące się w katalogu `server/dist/Debug/GNU-Linux-x86`.

Część kliencka została załączona jako plik wykonywalny typu JAR, w związku z czym nie wymaga kompilacji.

5. Uruchamianie aplikacji

Aby uruchomić serwer, należy wywołać aplikację z jednym parametrem jakim jest numer portu na którym serwer ma nasłuchiwać. Należy się upewnić, że żądany port jest dostępny oraz że zapora sieciowa pozwala na dostęp do tego portu.

Aby uruchomić część kliencką, wystarczy uruchomić przez JRE plik `client.jar`. W aplikacji następnie mamy możliwość skonfigurowania żądanej sceny do zrenderowania. W celu rozpoczęcia renderingu należy podać adres serwera oraz numer portu na którym nasłuchuje, a następnie kliknąć przycisk Request Draw.