



KATEDRA ARCHITEKTURY SYSTEMÓW KOMPUTEROWYCH

Symbol projektu: 23@KASK'13	Skład zespołu: 1. Alicja Borzyszkowska — kierownik 2. Piotr Kiljański 3. Katarzyna Lilla 4. Artur Malinowski 5. Mateusz Zalewski
Opiekun:	dr inż. Tomasz Dziubich
Klient:	AWFiS Gdańsk
Data zakończenia:	30.01.2014
Słowa kluczowe:	3D, Kinect, Chmury Punktów, Śledzenie Ruchu



TEMAT PROJEKTU:

System do analizy ruchów postaci wspomagający proces rehabilitacji

CELE I ZAKRES PROJEKTU:

- Opracowanie beznacznikowego systemu typu motion capture charakteryzującego się wysoką precyzją odwzorowania postaci
- Wykorzystanie obrazu RGBD z 6 kamer Kinect
- Rejestracja i konsolidacja chmur punktów z wykorzystaniem GPU (technologia CUDA).
- Wysoka wydajność i skalowalność obliczeń

OSIĄGNIĘTE REZULTATY:

- Pobieranie danych z kamery Kinect i łączenie obrazów
- Opracowanie metody kalibracji kamer
- Opracowanie wydajnej konfiguracji pod względem przepustowości sieci

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE ROZWIĄZANIA, KIERUNKI DALSZYCH PRAC:

- Prostota wykonania, rozproszone środowisko
- Wykrycie elementów ciała
- Opracowanie skalowalnego rozwiązania.



DEPARTMENT OF COMPUTER ARCHITECTURE

Symbol: 23@KASK'13	Project team: 1. Alicja Borzyszkowska — leader 2. Piotr Kiljański 3. Katarzyna Lilla 4. Artur Malinowski 5. Mateusz Zalewski
Supervisor:	dr inż. Tomasz Dziubich
Client:	AWFiS Gdańsk
Date:	30.01.2014
Keywords:	3D, Kinect, Point Cloud, Motion Capture



PROJECT TITLE:

System for motion analysis of human figure supporting rehabilitation process

OBJECTIVES AND SCOPE:

- Creating high precision markerless motion capture system
- Acquiring RGBD data from six Kinect cameras
- Registration and consolidation of point clouds using CUDA GPU
- High performance and scalable solution

RESULTS:

- Collecting data from Kinects and consolidating it into one point cloud
- Method for calibration of multiple Kinect cameras
- Network-efficient setup

MAIN FEATURES, FUTURE WORKS:

- Simplicity, distributed environment
- Detecting body parts
- Scalable solution