



Plakat Informacyjny Projektu Grupowego

Symbol projektu: 14@KISI	Skład zespołu: Krzysztof Badziak Paweł Radej Kamil Wasilewski Szymon Wróblewski
Opiekun	dr inż. Jacek Lebieź
Klient	Smarttech



Temat Projektu

Integracja końcówki laserowej ze skanerem wodorowym 3D

Cel i zakres projektu:

Celem projektu jest opracowanie algorytmów wiążących laserową triangulacyjną głowicę pomiarową ze współrzędnościowym ramieniem pomiarowym (Microscribe G2X 6DOF), do którego ta głowica jest przymocowana. Istotą tych algorytmów ma być ujednolicenie układu współrzędnych obu urządzeń. W tym celu konieczne będzie wyznaczenie transformacji kinematycznych układu ramienia z głowicą laserową poprzez zsumowanie pozycji końcówki stykowej ramienia i wskazań głowicy laserowej. Efektem końcowym ma być możliwość ciągłego skanowania powierzchni za pomocą zintegrowanego układu obu urządzeń i wizualizacja wyników w postaci połączonej chmury punktów w jednym układzie współrzędnych.

Osiągnięte rezultaty:

Bazując na programie dołączonym do urządzenia Microscribe, demonstrującym możliwości tego skanera oraz na aplikacji pokazującej sposób komunikacji z końcówką laserową, powstała aplikacja pobierająca dane z obu urządzeń. Korzystając z triangulacji laserowej obliczane jest rzeczywiste położenie punktów pobranych z końcówki laserowej. Po sprowadzeniu punktów do układu współrzędnych skanera wodorowego punkty pomiarowe są sumowane i powstaje wynikowa chmura punktów, którą następnie można wyświetlić np. w programie Mesh3D firmy Smarttech.