



KATEDRA INŻYNIERII WIEDZY

Symbol projektu:	Skład zespołu: Leszczyńska Ewa Edraszka Marcin Jawniak Jarosław Pouch Piotr
Opiekun:	dr inż. Jacek Lebieź
Klient:	
Data zakończenia:	22.06.2009
Słowa kluczowe:	Interaktywny wskaźnik laserowy



TEMAT PROJEKTU:

Stanowisko demonstracyjne rzeczywistości rozszerzonej

CELE I ZAKRES PROJEKTU:

Realizacja prototypu stanowiska laboratoryjnego przeznaczonego do ćwiczeń z rzeczywistości rozszerzonej (ang. augmented reality) na bazie kamery współpracującej z komputerem PC.

Podstawą tego systemu będzie oprogramowanie pozwalające na dodawanie w czasie rzeczywistym obiektów graficznych (wirtualnych) na obrazie rzeczywistym pozyskiwanym z kamery, czyli aplikacja rejestrująca otoczenie za pomocą kamery, rozpoznająca punkt wskaźnika laserowego na obrazie i śledząca jego ruch, umożliwiając za jego pomocą sterowanie kursorem myszy i wyświetlenie obrazu wzbogaconego o wybrane efekty graficzne na ekranie.

Aplikacja będzie mogła znaleźć zastosowanie w prezentacjach multimedialnych, podczas konferencji oraz jako pomoc naukowa podczas zajęć.

OSIĄGNIĘTE REZULTATY:

Efekty: lustro, pomniejszony powielony 4 razy obraz, obraz zniekształcony (sinus), negatyw, progowanie, Blue Da Bu Di Da, desaturacja, laplace, rysuj wskaźnik, kieruj wskaźnikiem.

- MENU układania efektów w łańcuch,
- zapisywanie konfiguracji na dysk (łańcuchy efektów),
- wykrywanie wskaźnika laserowego na obrazie z kamery,
- poruszanie kursorem myszy,
- przyciskanie kursorem myszy w miejscu pojawienia się lasera.

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE ROZWIĄZANIA, KIERUNKI DALSZYCH PRAC:

- rozwiązywanie problemu kalibracji szczególnie z korekcją perspektywy,
- zastosowanie lepszych filtrów to wyłuskiwanie pozycji lasera z ekranu,
- połączenie wodzenia myszą po ekranie i naciskanie przycisków,
- zapisywanie przetworzonego obrazu na dysk,
- badanie wydajności poszczególnych filtrów i wyświetlanie ich wyników.