

Ocena skuteczności i porównanie algorytmów dopasowania obrazów dla fotografii HDR

inż. Paweł Tobiszewski, 179169
inż. Wojciech Majchrzyk, 180791

Politechnika Wrocławska, Wydział Informatyki i Zarządzania

21 października 2013

Cel projektu

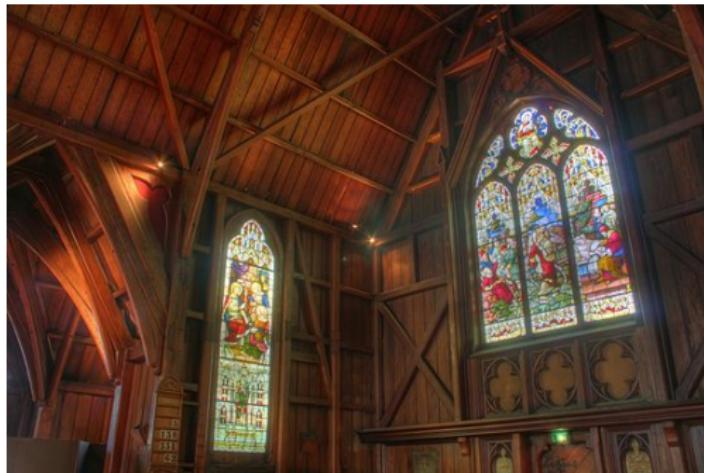
- ① Zapoznanie się z algorytmami tworzenia obrazów HDR
- ② Zaproponowanie metod porównania wyników działania algorytmów

Co to jest HDR?

- High Dynamic Range
- Ludzkie oko potrafi zarejestrować szeroki zakres jasności (od $10^{-5} \frac{cd}{m^2}$ do około $10^9 \frac{cd}{m^2}$)
- Aparaty fotograficzne nie są w stanie objąć całej tej skali jasności
- HDR polega na złączeniu ze sobą kilku fotografii wykonanych z różnymi parametrami



Rysunek : Fotografie zrobione przy różnych parametrach przysłony



Rysunek : Wynik - fotografia o szerszej dynamice tonalnej

Przykłady obrazów zrobionych za pomocą techniki HDR



Przykłady obrazów zrobionych za pomocą techniki HDR



Przykłady obrazów zrobionych za pomocą techniki HDR



Przykłady obrazów zrobionych za pomocą techniki HDR



Przykłady obrazów zrobionych za pomocą techniki HDR



Przykłady obrazów zrobionych za pomocą techniki HDR



Algorytmy HDR

Algorytmy do generowania zdjęć techniką HDR dostępne w pakiecie pfstools:

- ① Fattal
- ② Drago
- ③ Durand
- ④ Mantiuk

Do wykonania projektu użyjemy prawdopodobnie środowiska MatLAB (Octave) oraz pakietu pfsTools.

Metody porównania algorytmów

- Porównanie wyników działania poszczególnych algorytmów jest **mocno subiektywne**.
- Można stosować metody automatyczne, jak np. badanie wyrównania histogramu.