

SELEKTYWNA DESATURACJA OBRAZU

OPIS PROJEKTU

Często spotykanym efektem fotograficznym jest częściowa desaturacja obrazu. Polega ona na zamianie zdjęcia kolorowego w czarno-białe z pozostawieniem niektórych jego fragmentów w kolorze. Najczęściej efekt taki realizuje się poprzez ręczne zaznaczenie obszarów, które mają podlegać lub nie podlegać desaturacji. Proces ten można jednak zautomatyzować wybierając odpowiednie obszary na podstawie różnych kryteriów. Może to być na przykład:

- jasność – tylko jasno ubrana postać na tle ciemnego lasu pozostanie kolorowa,
- wartość koloru (Hue) – tylko czerwone elementy zdjęcia pozostaną kolorowe,
- zawartość określonej składowej – tylko intensywnie żółta papryka pozostanie kolorowa na tle innych warzyw.

WYMAGANIA PODSTAWOWE

W wersji podstawowej program powinien wczytywać pliki w formacie JPG i wyświetlać go w dwóch oknach. W jednym w wersji oryginalnej, w drugim w wersji po zastosowaniu efektu. Powinna istnieć możliwość zmiany stopnia desaturacji zdjęcia (czyli obszary w odcieniach szarości mogą częściowo zachowywać barwę). Selekcja obszarów zachowujących barwę powinna być przeprowadzana na podstawie kryterium jasności lub minimalnej zawartości poszczególnych składowych RGB. W każdym przypadku powinna istnieć możliwość zdefiniowania rozmycia parametru tak, aby obszar zdesaturowany płynnie łączył się z obszarem barwnym. Na przykład jeśli kolorowe pozostawiamy obszary o jasności większej niż 128, to obszary o jasności poniżej 100 pozostaną jedynie w odcieniach szarości, a obszary o jasności pomiędzy 100 a 128 będą tracić barwę stopniowo. Oczywiście program musi pozwalać zapisać obraz wynikowy do pliku.

WYMAGANIA ROZSZERZONE

W wersji rozszerzonej program powinien pozwalać na wybór obszaru na podstawie jego koloru (hue), zawartości składowych CMY, powinien umożliwiać wybór sposobu konwersji barwy

na odcienie szarości (w tym desaturację z przesuwaniem odcienia) oraz powinien płynnie wtapiać kolorowy obraz w czarno-białe tło poprzez rozmycie gaussowskie.

UWAGI DODATKOWE
