

Ewolucyjny malarz

Cel projektu

Rafał Kwiatkowski, Franciszek Sioma

4 kwietnia 2020

Celem projektu *Ewolucyjny Malarz* jest stworzenie aplikacji wykorzystującej algorytm ewolucyjny, która na wejściu przyjmuje kolorowy obrazek, a na wyjściu zwraca możliwe jak najdokładniejsze odwzorowanie tego obrazu przy użyciu prostokątów RGBA.

W algorytmie ewolucyjnym istotne jest to, aby zdefiniować czym będzie *Osobnik*. W naszym przypadku osobnikiem będzie obraz stworzony z n prostokątów RGBA. Każdy prostokąt będzie się składał z 8 wartości:

R kanał czerwony

G kanał zielony

B kanał niebieski

A kanał alpha (mówi o przezroczystości danego piksela)

X pozycja względem osi poziomej

Y pozycja względem osi pionowej

W szerokość

H wysokość

Kolejnym niejasnym punktem może być sposób obliczania funkcji przystosowania (J). W naszym przypadku funkcja ta będzie przyjmować wartości od 0 do 1 i będzie obliczana na podstawie porównywania piksel po pikselu obrazu stworzonego przez osobnika z obrazem oryginalnym.

Planujemy wykonać szereg testów, które pomogą nam odpowiedzieć na pytanie jak działa aplikacja w zależności od następujących parametrów:

- liczebność populacji
- liczba prostokątów w danym osobniku
- strategia krzyżowania
- strategia mutowania