

1. Co to jest przestrzeń barw RGB?

RGB jest jednym z modeli przestrzeni barw, opisywanej współrzędnymi RGB. Jest to model wynikający z właściwości odbiorczych ludzkiego oka, w którym wrażenie widzenia dowolnej barwy można wywołać przez zmieszanie w ustalonych porcjach trzech wiązek światła o barwie czerwonej, zielonej i niebieskiej. Z połączenia barw RGB w dowolnych kombinacjach ilościowych można otrzymać szeroki zakres barw pochodnych. Model ten miał pierwotnie zastosowanie do techniki analogowej, obecnie ma również do cyfrowej. Jest szeroko wykorzystywana w urządzeniach analizujących obraz oraz w urządzeniach wyświetlających obraz.

2. Co to jest przestrzeń barw HSV?

HSV to model opisu przestrzeni barw nawiązujący do sposobu, w jaki widzi ludzki narząd wzroku, gdzie wszystkie barwy postrzegane są jako światło pochodzące z oświetlenia. Według tego modelu wszelkie barwy wywodzą się ze światła białego, gdzie część widma zostaje wchłonięta, a część odbita od oświetlonych przedmiotów. H jest tutaj odcieniem światła wyrażonym kątem na kole barw przyjmująca wartości od 0 do 360 stopni. Model ten jest rozpatrywany jako stożek, którego podstawą jest koło barw. Jego wymiary opisuje składowa S – nasycenie koloru jako promień podstawy oraz V – moc światła białego jako wysokość stożka.

3. Co to jest filtr 2D?

Filtracja jest operacją matematyczną na pikselach obrazu źródłowego w wyniku której uzyskiwany jest nowy, przekształcony obraz. Filtr 2D dokonuje filtracji sygnałów, które zależą od dwóch różnych zmiennych, np. piksele w obrazie. Zarówno sygnał, jak i filtr mają postać dwuwymiarowej tablicy.

4. Jak wygląda reprezentacja obrazu w pamięci?

Reprezentacje obrazu w pamięci uzyskujemy za pomocą grafiki rastrowej i wektorowej. W grafice rastrowej obrazy tworzone są z położonych blisko siebie pikseli o różnorodnym kolorze, które w efekcie tworzą pozorny obraz ciągły. Sposób zapamiętania obrazu rastrowego to bitmapa – dwuwymiarowa tablica pikseli. Natomiast w grafice wektorowej zapis obrazu oparty jest na formułach matematycznych.

Eliza Zych