

# Detekcja konturów w obrazach

Samko Marek A.

Katedra Multimediów i Grafiki Komputerowej

Detekcja krawędzi jest jednym z podstawowych elementów przetwarzania obrazów i jest wstępnym krokiem w wielu operacjach z tej dziedziny. Jest ona ważnym etapem wykonywanym w wielu aplikacjach (takich jak systemy segmentacji obrazu, rozpoznawania, czy analizy scen), ze względu na to, że krawędzie niosą bardzo istotne informacje o obiektach znajdujących się w obrazie. Badania ludzkiego sposobu postrzegania obrazów wykazały, że opiera się on na wcześniejszym wyodrębnieniu krawędzi obiektów, a następnie na rozpoznawaniu i identyfikacji tych obiektów na podstawie zaobserwowanych krawędzi. Dlatego też proces wykrywania krawędzi znalazł zastosowanie w komputerowych systemach analizy i rozpoznawania obrazów (Computer Visual System). Ponadto proces detekcji krawędzi służy uproszczeniu analizy obrazu przez redukcję wielkości danych jakie będą przetwarzane, jednocześnie zachowując użyteczną informację o strukturze granic między obiektami. Detekcja krawędzi ma szerokie zastosowanie m.in. w medycynie, przy analizie różnego rodzaju zdjęć, tomografii komputerowej, w systemach zabezpieczeń (np. rozpoznawanie odcisków palców, czy siatkówki oka), w analizie zdjęć lotniczych i satelitarnych oraz we wszelkich komputerowych systemach wizualnych (np. rozpoznanie obiektów znajdujących się w otoczeniu robota).