

2024-10-03目前filters功能

函數名稱	功能簡述	參數意義	用途
equalized_image	對圖像進行直方圖均衡化，提升對比度	image：輸入的圖像	增強圖像對比度，適用於圖像過暗或過亮的情況
image_binary	將圖像轉換為二值化圖像	image：輸入的圖像；standard：標準差倍數；threshold_value：二值化閾值；print_threshold：是否打印閾值信息	將圖像轉換為二值圖像，用於後續的邊緣檢測或形狀分析
laplacian	使用拉普拉斯算子檢測邊緣	image：輸入的圖像；ksize：內核大小	用於檢測圖像中的邊緣和突變點
medianBlur	使用中值濾波器進行去噪	image：輸入的圖像；size：濾波器內核大小	去除圖像中的噪點，適用於去除椒鹽噪聲
gaussianBlur	使用高斯濾波器進行平滑處理	image：輸入的圖像；kernel_size：內核大小；sigma：高斯模糊的標準差	平滑圖像，適用於噪點去除和圖像模糊化
highPassFilter	使用高通濾波器檢測圖像中的邊緣	image：輸入的圖像；kernel：自定義濾波器內核	檢測圖像中的邊緣
meanFilter	使用均值濾波器對圖像進行平滑處理	image：輸入的圖像；kernel_size：內核大小	去除圖像噪點，平滑圖像
gaborFilter	使用Gabor濾波器提取圖像中的紋理	image：輸入的圖像；ksize：內核大小；sigma：高斯函數標準差；theta：方向；lambd：波長；gamma：橢圓性；psi：相位偏移	提取圖像中的紋理和方向性特徵
laplacianOfGaussian	結合高斯模糊和拉普拉斯算子進行邊緣檢測	image：輸入的圖像；ksize：內核大小；sigma：高斯模糊標準差	同時進行邊緣檢測和平滑處理
nonLocalMeansFilter	使用非局部均值濾波器去除噪點	image：輸入的圖像；h：過濾強度；templateWindowSize：模板窗口大小；searchWindowSize：搜索窗口大小	保持細節的同時進行去噪
bilateralFilter	使用雙邊濾波器去除噪點，同時保持邊緣細節	image：輸入的圖像；d：像素鄰域直徑；sigmaColor：顏色空間標準差；sigmaSpace：空間座標標準差	保留邊緣的同時去除噪點

函數名稱	功能簡述	參數意義	用途
kmeansFilter	使用K-means聚類對圖像進行分割	image：輸入的圖像；K：聚類數量；criteria：停止條件；attempts：執行次數；flags：初始聚類中心選擇方式	圖像分割、顏色量化
differenceOfGaussian	使用不同標準差的高斯模糊計算圖像差異（DoG 濾波器）	image：輸入的圖像；ksize：內核大小；sigma1：第一個高斯模糊標準差；sigma2：第二個高斯模糊標準差	邊緣檢測和突變點檢測
frangiFilter	使用Frangi濾波器檢測血管狀結構	image：輸入的圖像	提取圖像中的血管或線狀結構
hessianFilter	使用Hessian濾波器檢測圖像中的邊緣或角點	image：輸入的圖像	檢測圖像中的角點或邊緣
ridgeFilter	使用Ridge（Meijering）濾波器提取線狀結構	image：輸入的圖像	檢測圖像中的線狀結構
morphologicalGradient	使用形態學梯度濾波器進行邊緣檢測	image：輸入的圖像；kernel_size：內核大小；shape：形態學操作的形狀	檢測圖像中的形態學梯度和邊緣
sideWindowFilter	使用Side Window Filtering（SWF）濾波器進行去噪	image：輸入的圖像；kernel：濾波內核大小；mode：SWF模式（如均值或中值）	在保持細節的同時進行去噪處理