

视觉组第三周培训

OpenV常用函数

图像处理

图像变换

图像轮廓

结尾

OpenV常用函数

Copyright (C) 2024, HITCRT_VISION, all rights reserved.

Author: Mingqian Li(hitmickey@gmail.com)

Time: 2023.8.6

图像处理

1、方框滤波函数——boxFilter()

```
1 cv::boxFilter();
```

2、均值滤波函数

- 用一片图像区域中各个像素的均值来代替原图像中的各个像素值。
- 缺陷：不能很好地保护图像的细节

```
1 cv::blur();
```

3、高斯滤波函数

图像处理中应用最广泛，通俗地讲，高斯滤波是对整幅图像进行加权平均的过程。



C++

复制代码

```
1 cv::GaussianBlur();
```

4、中值滤波

用像素点邻域灰度值的中值来代替该像素点的灰度值，在去除脉冲噪声，椒盐噪声的同时保留图像的边缘细节。



C++

复制代码

```
1 cv::medianBlur();
```

5、膨胀

对图像高亮部分进行“领域扩张”，效果图拥有比原图更大的高亮区域。



C++

复制代码

```
1 cv::dilate();
```

6、腐蚀

原图中的高亮区域被蚕食，效果图拥有比原图更小的高亮区域。



C++

复制代码

```
1 cv::erode();
```

7、尺寸缩放

将图像转换为指定尺寸的目标图像



C++

复制代码

```
1 cv::resize();
```

8、阈值化

最简单的图像分割方法



C++

复制代码

```
1 cv::threshold();
```

图像变换

1、canny算子

▼ C++ 复制代码

```
1 cv::Canny();
```

2、sobel算子

▼ C++ 复制代码

```
1 cv::Sobel();
```

3、Laplacian算子

▼ C++ 复制代码

```
1 cv::Laplacian();
```

4、霍夫线变换

用于寻找图像中的直线

▼ C++ 复制代码

```
1 cv::HoughLines();
```

5、霍夫圆变换

用于寻找图像中的圆

▼ C++ 复制代码

```
1 cv::HoughCircles();
```

图像轮廓

1、寻找轮廓函数

▼ C++ 复制代码

```
1 cv::findContours();
```

2、绘制轮廓函数

C++ |  复制代码

```
1 cv::drawContours();
```

结尾

本文仅仅只列举出了OpenCV中实现功能的函数名，具体调用方法以及参数请自行查阅相关资料。