



为梦想增值!

# OpenCV3.1.0 特征提取与检测教程



## 讲师：贾志刚

微博：流浪的鱼-GloomyFish

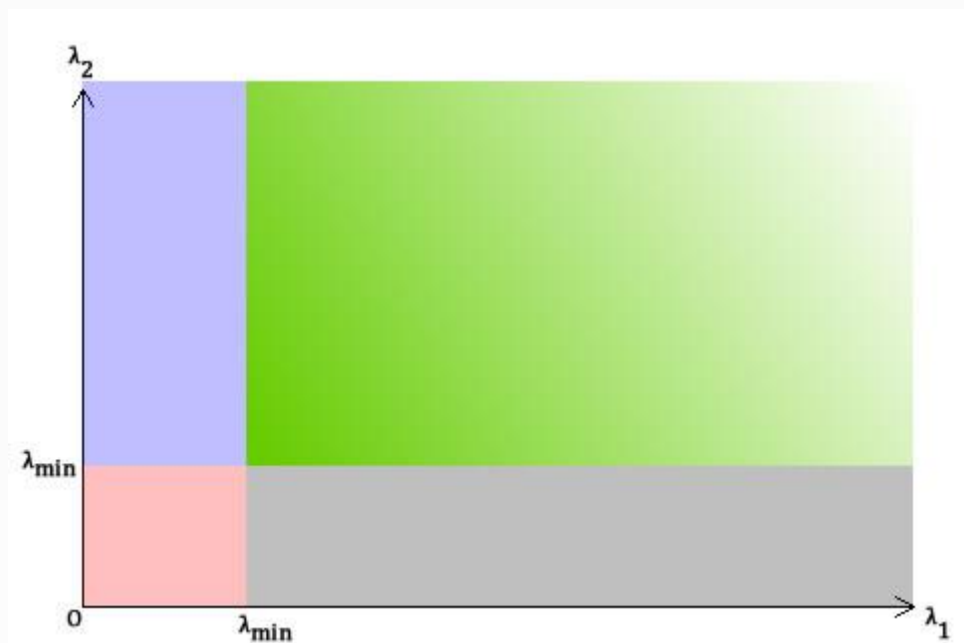


## Shi-Tomasi角点检测

- Shi-Tomasi角点检测理论 ( 94 )
- 参数说明
- 代码演示

## Shi-Tomasi角点检测理论

跟Harris角点检测的理论几乎完全一致，唯一不同的是  
在使用矩阵特征值  $\lambda_1 \lambda_2$  计算角度响应的时候



$$R = \det M - k (\text{trace } M)^2$$

$$\det M = \lambda_1 \lambda_2$$

$$\text{trace } M = \lambda_1 + \lambda_2$$

K= 0.04~0.06之间

上面部分是Harris角点检测时候计算角点响应时候使用的公式

下面是Shi-Tomasi角点检测时候计算角点响应时使用的公式：

$$R = \min(\lambda_1, \lambda_2)$$

## 参数说明

```
void cv::goodFeaturesToTrack ( InputArray  image,
                               OutputArray corners,
                               int          maxCorners,
                               double       qualityLevel,
                               double       minDistance,
                               InputArray  mask = noArray(),
                               int          blockSize = 3,
                               bool        useHarrisDetector = false,
                               double       k = 0.04
                               )
```

- maxCorners 表示返回角点的数目，如果检测出来角点数目大于最大数目则返回响应值最强前规定数目。
- qualityLevel表示最小可接受的向量值1500， 0.01， 15
- minDistance两个角点之间的最小距离（欧几里得距离）
- blockSize 计算导数微分不同的窗口大小
- useHarrisDetector是否使用Harris角点检测

## 代码演示

- 角点检测代码



# Thank You !

为梦想增值！

[edu.51cto.com](http://edu.51cto.com)