

Python+OpenCV图像处理

---

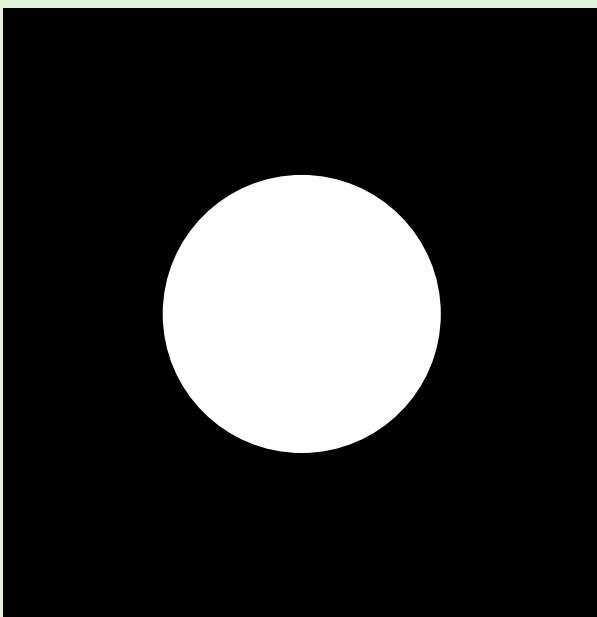
# 形态学转换

图像腐蚀

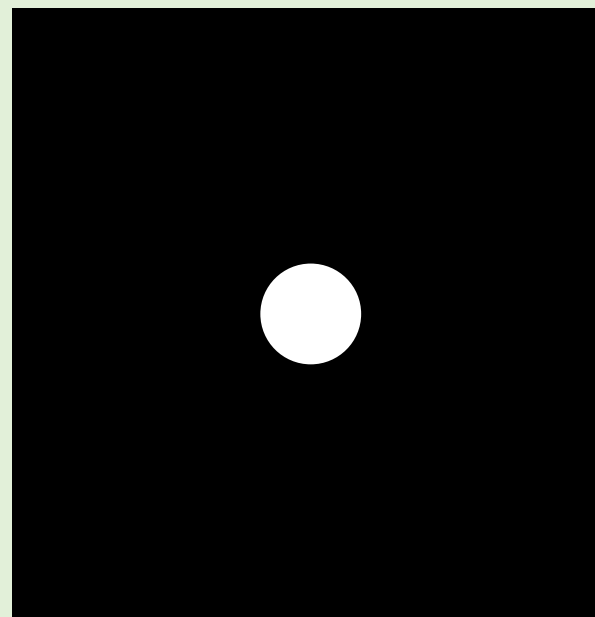
---

李大羊

## 腐蚀示例



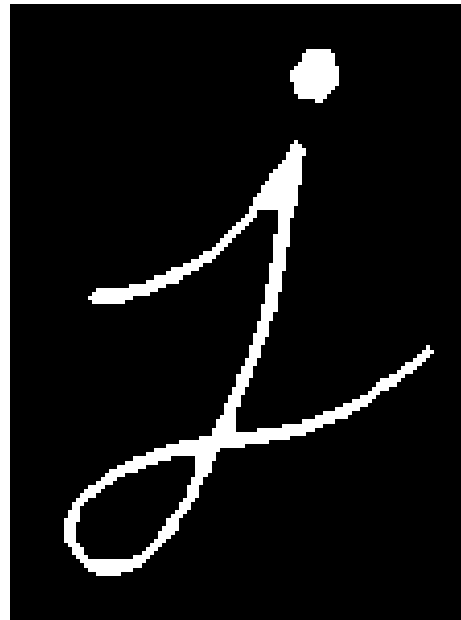
原始图像



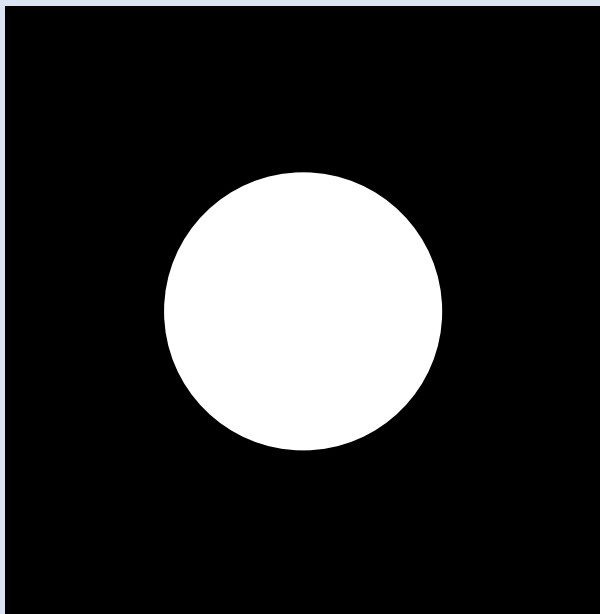
腐蚀图像



原始图像



腐蚀图像



原始图像

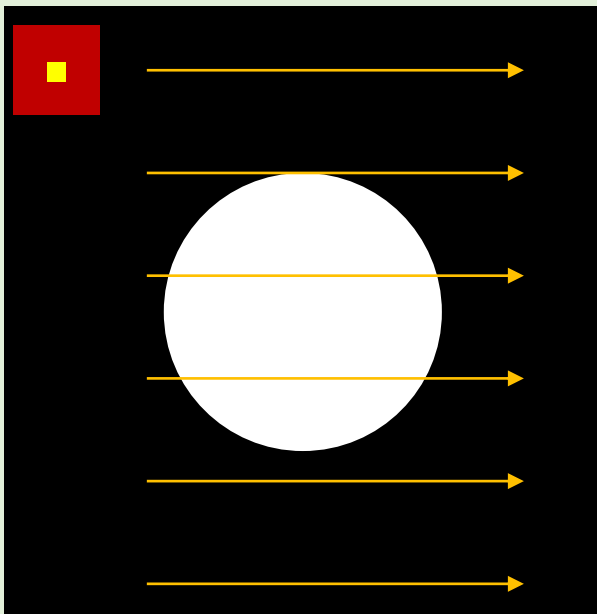


卷积核

## 基础

1. 形态学转换主要针对的是二值图像。
2. 两个输入对象。  
对象1：二值图像  
对象2：卷积核

## 腐蚀



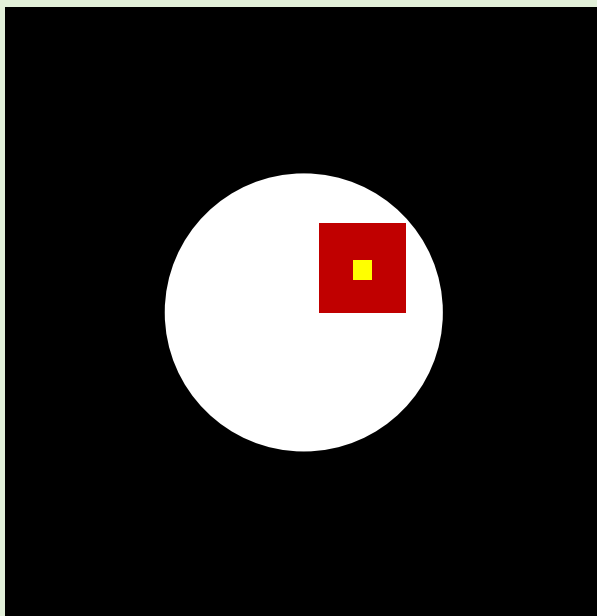
原始图像



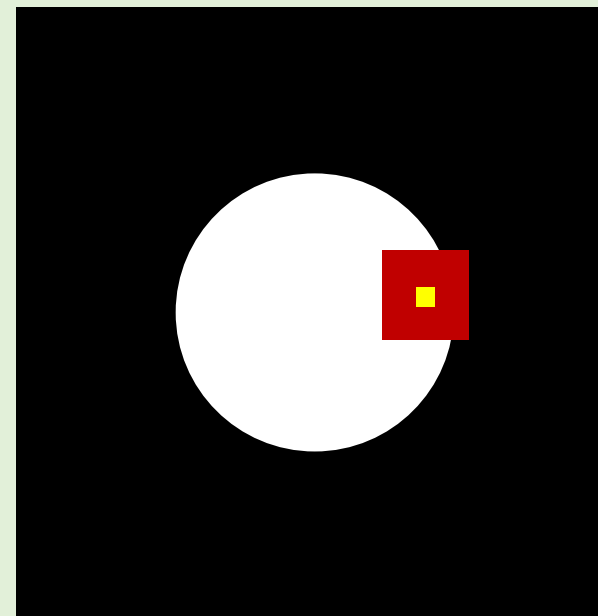
卷积核

卷积核的中心点逐个像素扫描原始图像。

## 腐蚀



像素值保留为1



像素值置为0

被扫描到的原始图像中的像素点，只有当卷积核对应的元素值均为1时，其值才为1，否则值为0.

## 函数erode

```
dst = cv2.erode ( src , kernel , iterations )
```

dst , 处理结果

src , 源图像

kernel , 卷积核

iterations , 迭代次数

## 函数erode

```
dst = cv2.erode ( src , kernel , iterations )
```

dst , 处理结果

src , 源图像

kernel , 卷积核

iterations , 迭代次数



## 函数erode

```
dst = cv2.erode ( src , kernel , iterations )
```

dst , 处理结果

src , 源图像

kernel , 卷积核

iterations , 迭代次数

## 函数erode

```
dst = cv2.erode ( src , kernel , iterations )
```

dst , 处理结果

src , 源图像

kernel , 卷积核

iterations , 迭代次数

## 函数erode

```
dst = cv2.erode ( src , kernel , iterations )
```

1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1

## 函数erode

```
dst = cv2.erode ( src , kernel , iterations )
```

```
kernel = np.ones((5,5),np.uint8)
```

## 函数erode

```
dst = cv2.erode ( src , kernel , iterations )
```

```
kernel = np.ones((5,5),np.uint8)
```

## 函数erode

```
dst = cv2.erode ( src , kernel , iterations )
```

```
kernel = np.ones((5,5),np.uint8)
```

## 函数erode

```
dst = cv2.erode ( src , kernel , iterations )
```

```
kernel = np.ones((5,5),np.uint8)
```

## 使用的卷积核

`kernel = np.ones((5,5),np.uint8)`

1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1



## 函数erode

```
dst = cv2.erode ( src , kernel , iterations )
```

dst , 处理结果

src , 源图像

kernel , 卷积核

iterations , 迭代次数

## 函数erode

```
dst = cv2.erode ( src , kernel , iterations )
```

iterations , 迭代次数

默认情况下，迭代次数是1，根据需要可以进行多次腐蚀操作。

## 函数erode

```
dst = cv2.erode ( src , kernel , iterations )
```

dst , 处理结果

src , 源图像

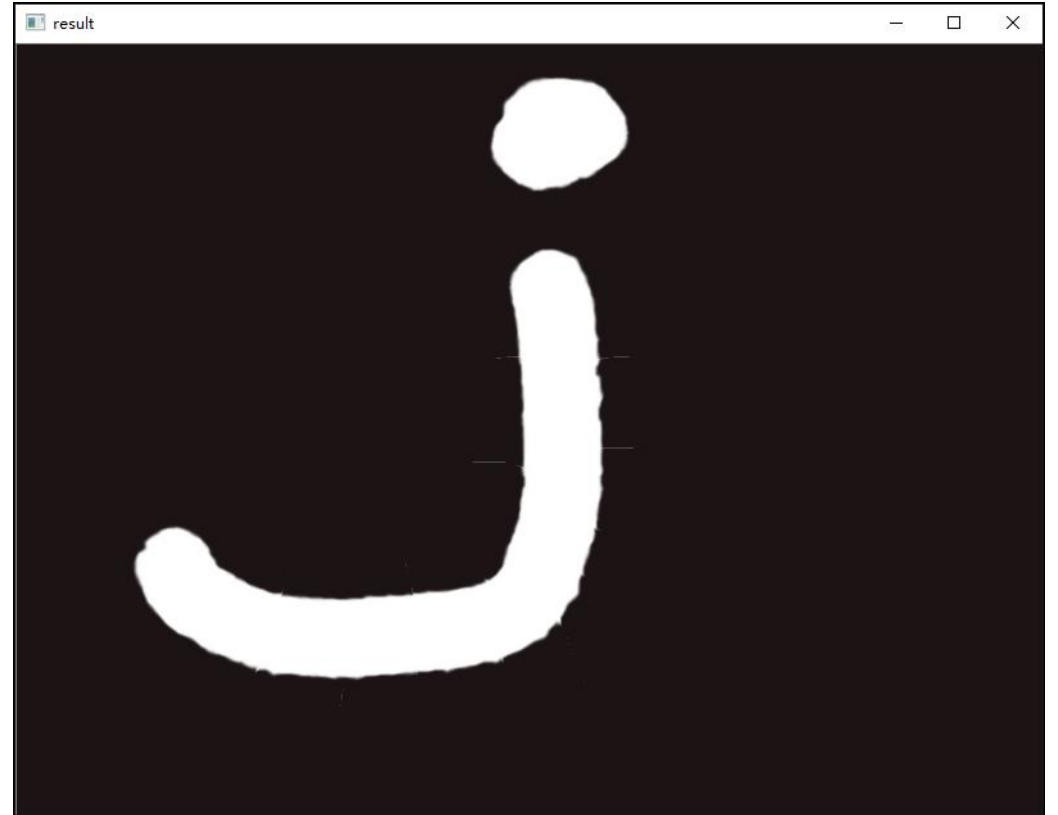
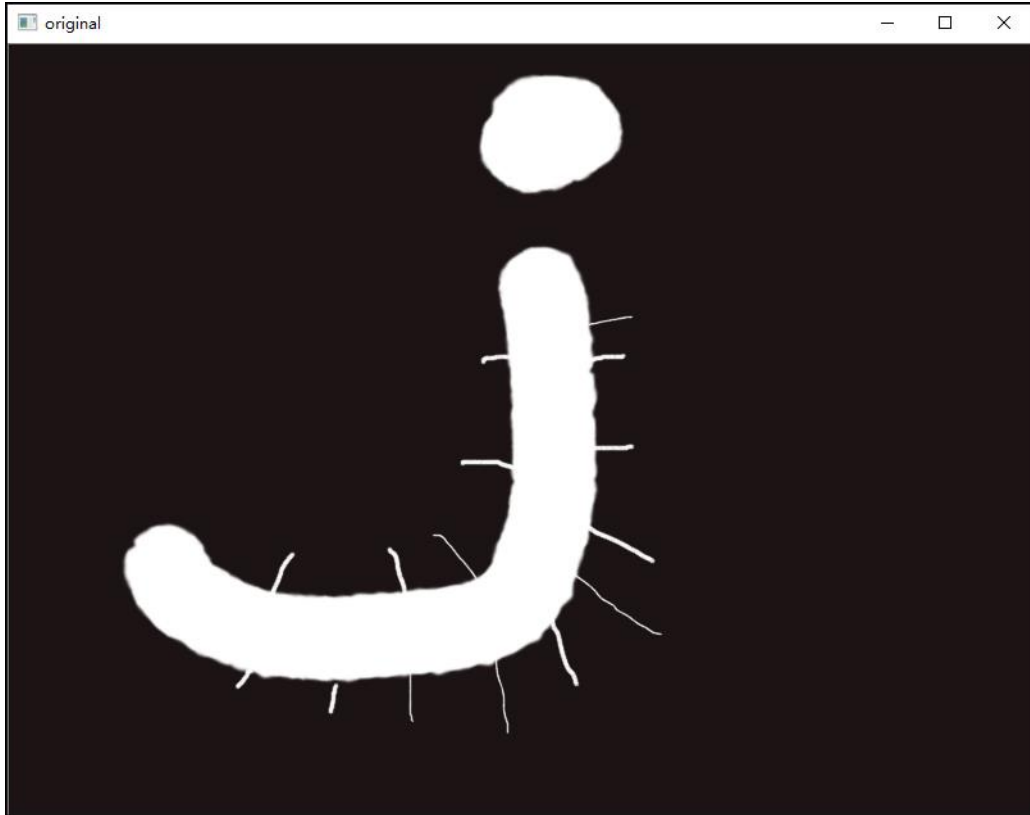
kernel , 卷积核

iterations , 迭代次数

## 腐蚀操作

```
import cv2
import numpy as np
o=cv2.imread("image\\erode.bmp",cv2.IMREAD_UNCHANGED)
kernel = np.ones((5,5),np.uint8)
erosion = cv2.erode(o,kernel)
cv2.imshow("original",o)
cv2.imshow("erosion",erosion)
cv2.waitKey()
cv2.destroyAllWindows()
```

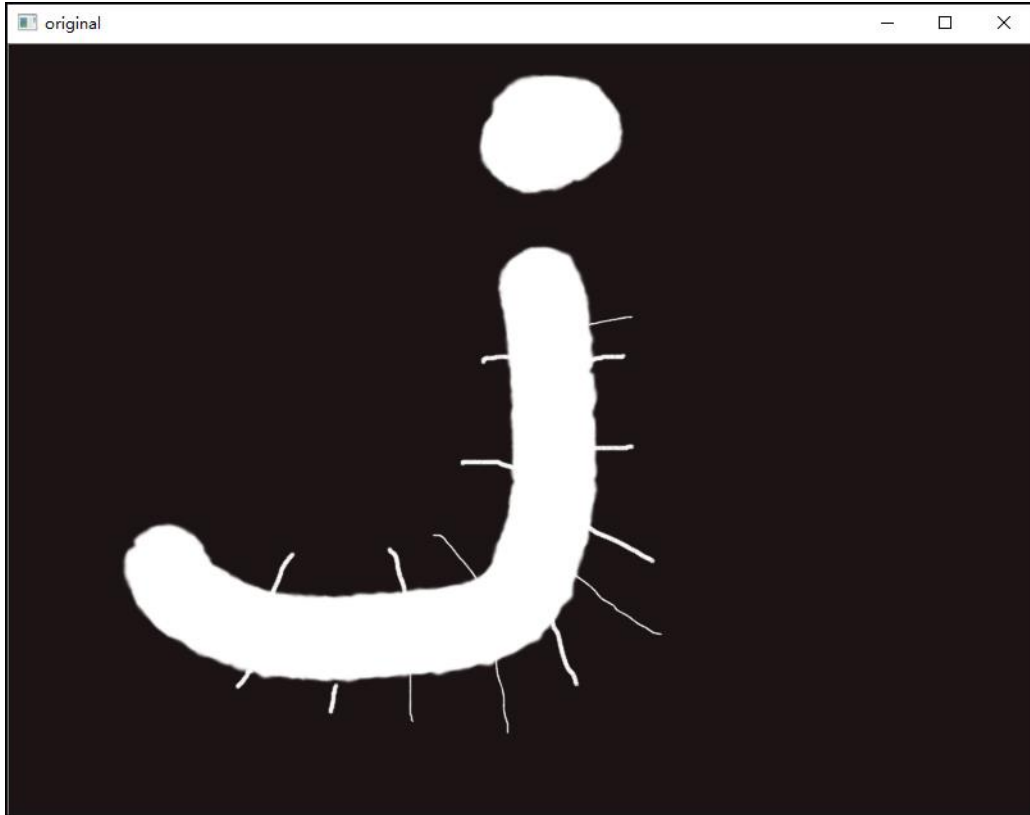
## 腐蚀操作



## 腐蚀操作

```
import cv2
import numpy as np
o=cv2.imread("image\\erode.bmp",cv2.IMREAD_UNCHANGED)
kernel = np.ones((5,5),np.uint8)
erosion = cv2.erode(o,kernel,iterations = 9)
cv2.imshow("original",o)
cv2.imshow("erosion",erosion)
cv2.waitKey()
cv2.destroyAllWindows()
```

## 腐蚀操作



Python+OpenCV图像处理

---

# 形态学转换

图像腐蚀

---

李大羊

[lilizong@gmail.com](mailto:lilizong@gmail.com)