

第 3 课 OpenCV 的基本操作

1. 图像读写

读取图像：`cv2.imread(Location, Model)`

Location——想要读取图像所在地址。地址可以为绝对路径，也可以是相对路径，但是要注意在不同操作系统中路径斜杠的用法。

Model——图片加载模式，第一种为 `cv2.IMREAD_COLOR`，用于加载一张彩色图片，但不加载其自带的 Alpha 通道（记录透明度）；第二种为 `cv2.IMREAD_GRAYSCALE`，用于加载一张灰度图；第三种为 `cv2.IMREAD_UNCHANGED`，加载图像的同时加载 Alpha 通道。

显示图像：`cv2.imshow("Name", Pic)`。

Name——显示图像的窗口的名字。

Pic——要显示的图像（在前面已经使用 `cv2.imread()` 读入的图像对象）。

示例：新建一个py文件，并在该 py 文件同一个文件夹放一张全名为“**camera.png**”的图片，输入如下代码，运行后可看到显示出该图像，按下任意键后图像隐藏。

```
1 import cv2
2 a = cv2.imread("camera.png")
3 cv2.imshow("test", a)
4 cv2.waitKey()
5 cv2.destroyAllWindows()
```

注意：`cv2.waitKey()`函数会等待键盘任意键被按下，`cv2.destroyAllWindows()`函数会关闭所有窗口。

2.视频读写

视频可以看成快速切换的图像，所以视频读写其实可以看成是图像读写的延续。

摄像头初始化：cv2.VideoCapture(Number)。

Number——摄像头编号，一般是 0。

读取摄像头帧：Capture.read()。

Capture——指的是前面定义过的摄像头对象。

示例：在桌面上显示摄像头镜头画面，当按下 q 键的时候停止显示。

```
1 import cv2
2 cap = cv2.VideoCapture(0)
3 while(cap.isOpened()):
4     ret,frame=cap.read()
5     cv2.imshow('capture', frame)
6     key = cv2.waitKey(1)
7     if key & 0xFF==ord('q'):
8         break
9 cap.release()
10 cv2.destroyAllWindows()
```

注意：cv2.waitKey(delay)是等待键盘输入，在视频中有刷新图像的作用，括号里的 delay 是等待时间，当显示一帧图像后程序等待 “delay” ms 后再显示视频的下一帧。
