

阿洲的程式教學

關於Qt、OpenCV、影像處理演算法

OpenCV基本結構(Point、Size、Rect等)

OpenCV有定義一些基本結構，像Point、Point2f、Size、Size2f、Rect、RotatedRect、Scalar等，方便我們進行影像處理，這些結構通常都當參數輸入，或是函式內部計算之用。

Point：2維整數點類別，通常用於影像的座標點，成員有x和y，要是輸入浮點數的話，則四捨五入取整數，以下為建構式和最基本的兩種賦值方法：

```
Point(int x, int y) //建構式
Point pt1(20,30);
Point pt2;
pt2.x = 20;
pt2.y = 30;
```

Point2f：2維浮點數點類別，通常用於幾何計算，用法和Point雷同，只是x和y是浮點數。

Point3i、**Point3f**、**Point3d**代表3維點x、y、z，而成員型態分別為int、float、double。

Size：尺寸類別，成員有width和height，分別表示寬和長(int型態)，可用area()函式得到面積，以下為建構式最基本兩種賦值方法：

```
Size(int width, int height) //建構式
Size size1(150, 100);
Size size2;
size2.width = 150;
size2.height = 100;
int myArea = size2.area();
```

Size2f：尺寸類別，和Size用法雷同，只是width和height為float型態。

Rect：矩形類別，成員有**x**、**y**、**width**、**height**，分別表示左上角頂點的**x**座標，左上角頂點的**y**座標，矩形寬、矩形高，可用**area()**函式得到面積，以下為建構式和最基本的兩種賦值方法：

```
Rect(int x, int y, int width, int height) //建構式
Rect rect1(20,30,150,100);
Rect rect2;
rect2.x = 20;
rect2.y = 30;
rect2.width = 150;
rect2.height = 100;
int myRectArea = rect2.area();
```

RotatedRect：斜矩形類別，成員有矩形的質心**center(Point2f類別)**，四周長**size(Size2f類別)**、旋轉角度**angle(float類別)**，可用**points()**函式得到四個頂點，以下為建構式和最基本的兩種賦值方法：

```
RotatedRect(const Point2f &center, const Size2f &size, float angle) //建構式
RotatedRect rRect1(Point2f(150,150), Size2f(100,50), 30.0);
RotatedRect rRect2;
rRect2.center = Point2f(150,150);
rRect2.size = Size2f(100,50);
rRect2.angle = 30.0;
Point2f vertices[4];
rRect2.points(vertices);
```

Scalar：代表4元素的向量，一般用於像素顏色，以下設定給灰階圖和彩色圖像素的方式：

- **Scalar(a, b, c)**：省略透明通道，由於OpenCV的彩色影像通常為BGR的順序，**a**代表藍色、**b**代表綠色、**c**代表紅色。
- **Scalar(a)**：通常用於灰階圖，像素強度為**a**。

[回到首頁](#)

[回到OpenCV教學](#)

0 Comments

猴子遇到0與1! 程式學習筆記

1 Login ▾ Recommend Share

Sort by Best ▾



Start the discussion...

Be the first to comment.

ALSO ON 猴子遇到0與1! 程式學習筆記**文件對話框(QFileDialog)**

1 comment • 6 months ago

楊政穎 — dialog.cpp 裡面的 QString s
=
QFileDialog::getOpenFileName(this, tr

Qt主窗口(Top Level Window)

1 comment • 6 months ago

mike — 喔喔

 Subscribe Add Disqus to your site Add Disqus Add Privacy

自豪的採用 WordPress