

阿洲的程式教學

關於Qt、OpenCV、影像處理演算法

FAST特徵

Harris算法提出了搜尋角點(或者說是特徵點)的方式，基於兩個正交方向上的強度變化率，能夠得到不錯的結果，但由於需要耗時的計算影像的一階微分，而特徵點檢測通常只是整個複雜算法的第一步，所以這邊另外介紹**FAST**檢測器，正如名字所示，此算法能快速進行檢測，依賴較少像素來確定是否為特徵點。

FAST(Features from Accelerated Segment Test)算法，和**Harris**算法同樣要定義甚麼是角點，**FAST**的角點定義基於和周圍像素的強度關係，檢查候選像素周圍一圈的像素，與中心點差異較大的像素如果組成連續的圓弧，並且弧長大於圓周長的 $\frac{3}{4}$ ，那麼就把這個點視為特徵點。

FAST算法使用額外的技巧進行加速，一開始先測試周圍圓上被 90° 分割的四個點，比如說測試點的上、下、左、右四個像素，因為滿足**FAST**對角點的定義，則這四個點至少有三個和中心點的強度差異須大於閾值，實務上大部分的像素都可用這方法進行移除，因此使用上非常高效，原則上測試上的半徑應該是一個參數，實際上半徑為3可以兼顧結果及效率。

和**Harris**找角點相同，可以在找到的角點上執行非極大值抑制，而由於**FAST**算法能快速的檢測特徵點，在對執行速度要求的環境下，比如在高FPS的影片上進行視覺跟蹤時，此時可以考慮用**FAST**來搜尋特徵點。

📅 2016-01-08 👤 阿宅 📁 OpenCV, 特徵與機器學習 🔖 FAST

0 Comments

猴子遇到0與1! 程式學習筆記

 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

Qt主窗口(Top Level Window)

1 comment • 6 months ago

mike — 喔喔

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

 Subscribe Add Disqus to your site Add Disqus Add Privacy

自豪的採用 WordPress