**Assignment1 圖像旋轉**

功能:將一張圖像的(a)整張圖像，(b)中心內切圓區域，旋轉一個角度(逆時針旋 轉 0 度至 359 度)：利用一個滑動條(trackbar)控制旋轉角度。

**開發環境: Windows 11 + Visual Studio 2019 + OpenCV 4.5.4**

1. 旋轉整張圖像
2. 用命令函數讀取圖片位址



1. 建立trackbar與視窗



Rotation為trackbar當前數值，用變數傳入讓後續可以持續監控數值

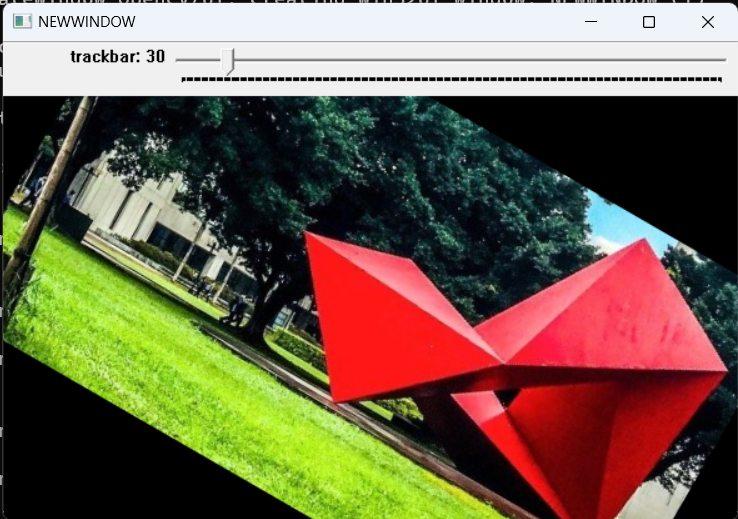
1. 計算旋轉矩陣



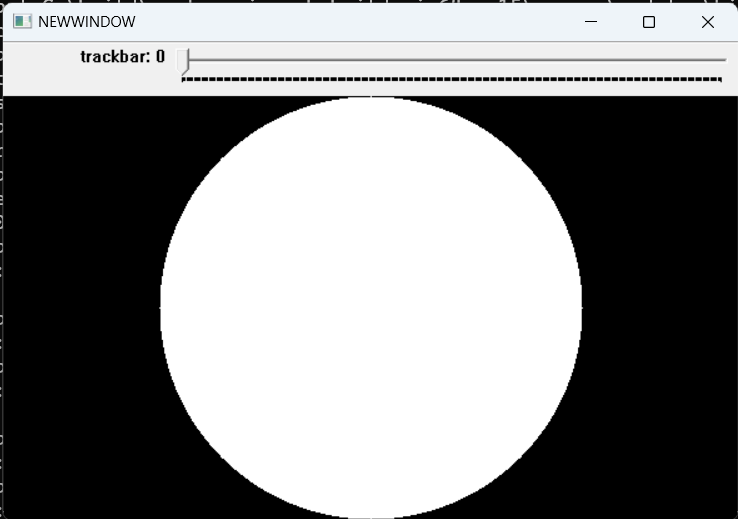
1. 利用計算出的旋轉矩陣旋轉圖片

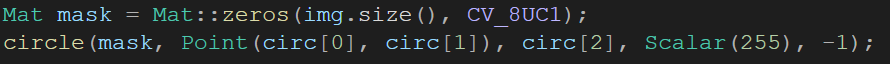


以上步驟用while迴圈包起來，達成圖片能持續跟隨trackbar轉動的功能

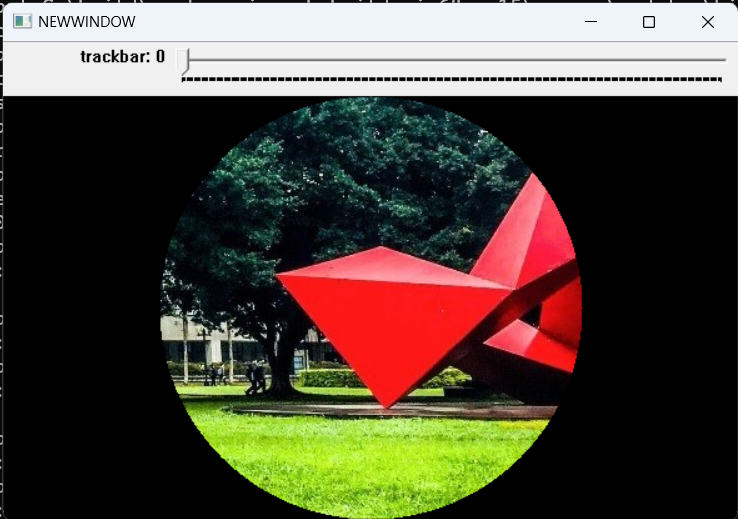


1. 旋轉中心內切圓區域
2. 畫出一張黑底上面有白色圓圈的圖做為mask





1. 將原圖用遮罩做裁切，圖片會剩下中心圓的部分





1. 將原圖拷貝一份，將上一張內切圓作為mask再做一次切割，會剩下一張中心內切圓空出來的圖片

一張含有 文字, 草 的圖片

自動產生的描述



1. 將2的圖加上旋轉矩陣就可以達成旋轉效果

