## **ฟังก์ชันการวาดใน OpenCV**

เป้าหมาย

* เรียนรู้การวาดรูปทรงเรขาคณิตต่างๆด้วย OpenCV
* คุณจะได้เรียนรู้ฟังก์ชัเหล่านี้:

**cv2.line()** , **cv2.circle()** , **cv2.rectangle()** ,  **cv2.ellipse()**  , **cv2.putText ()**ฯลฯ

CODE

## ในทุกฟังก์ชันข้างต้นคุณจะเห็นอาร์กิวเมนต์ทั่วไปบางข้อดังนี้:

* Img : ภาพที่คุณต้องการวาดรูปร่าง
* Color : สีของรูปร่าง สำหรับ BGR ให้ส่งผ่านเป็น tuple เช่น: (255,0,0) สำหรับสีน้ำเงิน สำหรับระดับสีเทาเพียงแค่ส่งผ่านค่า scalar value
* Thickness : ความหนาของเส้นหรือวงกลม ฯลฯ ถ้า-1ถูกส่งผ่านไปสำหรับตัวเลขที่ปิดเช่นวงกลมมันจะเติมรูปร่าง ความหนาเริ่มต้น = 1
* lineType : ประเภทของสายไม่ว่าจะเป็นแบบเชื่อมต่อ 8 สาย anti-aliased ฯลฯโดยค่าเริ่มต้นจะมีการเชื่อมต่อ 8 cv2.LINE\_AAให้เส้นป้องกัน aliased ซึ่งดูดีสำหรับเส้นโค้ง

เส้นวาด

เมื่อต้องการวาดเส้นคุณต้องผ่านจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของเส้น เราจะสร้างภาพสีดำและวาดเส้นสีน้ำเงินจากมุมบนซ้ายไปมุมล่างขวา

การวาดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

หากต้องการวาดสี่เหลี่ยมผืนผ้าคุณต้องมุมบนซ้ายและมุมล่างขวาของสี่เหลี่ยมผืนผ้า คราวนี้เราจะวาดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีเขียวที่มุมบนขวาของภาพ

cv2.rectangle(img,(384,0),(510,128),(0,255,0),3)

วาดวงกลม

ในการวาดวงกลมคุณต้องมีพิกัดศูนย์กลางและรัศมี เราจะวาดวงกลมภายในรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่วาดด้านบน

cv2.circle(img,(447,63), 63, (0,0,255), -1)

วาดวงรี

ในการวาดรูปวงรีเราต้องผ่านอาร์กิวเมนต์หลายข้อ อาร์กิวเมนต์หนึ่งคือตำแหน่งกลาง (x, y) อาร์กิวเมนต์ถัดไปคือความยาวของแกน (ความยาวแกนหลักความยาวแกนย่อย) มุมคือมุมของการหมุนของวงรีในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา **startAngle** และ **endAngle** หมายถึงจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของรูปวงรีที่วัดได้ตามทิศทางตามเข็มนาฬิกาจากแกนหลัก เช่นให้ค่า 0 และ 360 ให้วงรีเต็มรูปแบบ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมตรวจสอบเอกสารของcv2.ellipse () ด้านล่างตัวอย่างวาดวงรีครึ่งตรงกลางของภาพ

cv2.ellipse(img,(256,256),(100,50),0,0,180,255,-1)

การวาดรูปหลายเหลี่ยม

เมื่อต้องการวาดรูปหลายเหลี่ยมก่อนอื่นคุณต้องมีพิกัดของจุดยอด ทำให้จุดที่เป็นอาร์เรย์ของรูปร่าง ROWSx1x2ที่แถวจำนวนจุดและมันควรจะเป็นชนิดint32 ต่อไปนี้เราจะวาดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดเล็กที่มีจุดสีเหลืองสี่เส้น

pts = np.array([[10,5],[20,30],[70,20],[50,10]], np.int32)

pts = pts.reshape((-1,1,2))

cv2.polylines(img,[pts],True,(0,255,255))

การเพิ่มข้อความลงในรูปภาพ:

ในการใส่ข้อความลงในภาพคุณต้องระบุสิ่งต่อไปนี้

* Text : ข้อมูลข้อความที่คุณต้องการจะเขียน
* Position : ตำแหน่งพิกัดของตำแหน่งที่คุณต้องการวางไว้ (เช่นมุมล่างซ้ายที่ข้อมูลเริ่มต้น)
* Font type : (ตรวจสอบเอกสารcv2.putText ()สำหรับแบบอักษรที่สนับสนุน)
* Font Scale : (ระบุขนาดของแบบอักษร)
* สิ่งปกติเช่น **color, thickness, linetype** ฯลฯ สำหรับรูปลักษณ์ที่ดีกว่า linetype = cv2.LINE\_AA ขอแนะนำ

เราจะเขียนOpenCVในภาพของเราเป็นสีขาว

font = cv2.FONT\_HERSHEY\_SIMPLEX

cv2.putText(img,'OpenCV',(10,500), font, 4,(255,255,255),2,cv2.LINE\_AA)

ผลลัพธ์

ดังนั้นถึงเวลาแล้วที่เราจะเห็นผลสุดท้ายของการวาดภาพของเรา ในขณะที่คุณศึกษาในบทความก่อนหน้านี้ให้แสดงภาพเพื่อดู

