Homework01

1. Program that can insert your name and id



2.Program of super resolution (ขนาดภาพ 512*512)

Nearest Neighbor Interpolation

resized_nea = cv2.resize(resized, (512, 512), 0, 0, interpolation = cv2.INTER_NEAREST) cv2_imshow(resized_nea)



Bilinear Interpolation

resized_bili = cv2.resize(resized, (512, 512), 10, 10, interpolation = cv2.INTER_LINEAR) cv2_imshow(resized_bili)



• Bicubic Interpolation

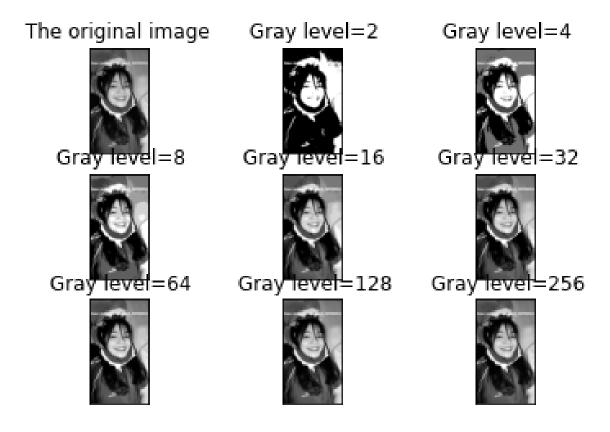
resized_bicu = cv2.resize(resized, (512, 512), 10, 10, interpolation = cv2.INTER_CUBIC) cv2_imshow(resized_bicu)



จากทั้งสามภาพ แบบ Bilinear Interpolation ดีที่สุดเมื่อนำภาพไปขยาย
1024*1024 ภาพจะเบลอนิดหน่อยแต่ขอบดูละมุน smooth กว่าภาพอื่น Bicubic
Interpolation Nearest ดีรองลงมาเมื่อนำภาพไปขยาย 1024*1024 ภาพจะเบลอนิด
หน่อยขอบดูละมุน smooth คล้ายแบบแรก แต่ให้ความรู้สึกว่าสีจะดูซีดกว่าแบบแรก
เล็กน้อย และ Neighbor Interpolation ดีน้อยสุดเพราะเมื่อนำภาพไปขยายขนาด
1024*1024 แล้วพบว่าภาพแตกอย่างเห็นได้ชัด

3. Program of gray level resolution

```
img_gray = cv2.cvtColor(resized,cv2.COLOR_BGR2GRAY)
k = 8
#cv2_imshow(img_gray)
while (k > 0):
  reducedImage = np.uint8((np.single(img_gray)/256)*(2**k))
  plt.subplot(3, 3, k)
  plt.imshow(reducedImage,'gray')
  title=['Grey-level resolution 2^ %s',k]
  k = k - 1
```



ผลที่ได้จากการ plot gray level ตั้งแต่ 2-256 จะได้ว่า ยิ่ง gray level สูงภาพ เฉดเยอะดูละมุนสีจะจางเล็กน้อย ส่วน gray level ยิ่งต่ำเฉดสีจะน้อยดูเห็น ขอบและเส้นชัดเจนและส่วน detail ก็น้อยลงไปด้วยเช่นกัน