

### ใบงานที่ 3 (MATLAB)

เรื่อง: ความคล้ายของภาพ (Image Similarity)

ชื่อ:.....

ใบงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา คพ 462 การประมวลผลเชิงภาพ

รหัส:.....

- ให้ทำการหา Histogram ของภาพ **lena512color.tiff** จำนวน 256 bin ใช้คำสั่ง

.....

- ให้ทำการหา Histogram ของภาพ **lena512color.tiff** จำนวน 10 bin ใช้คำสั่ง

.....

ค่าจุดกึ่งกลางของแต่ละ

bin.....

ความถี่ของแต่ละ bin

.....

- ให้เขียนโปรแกรมเพื่อสร้าง Cumulative Histogram ของภาพ **lena512color.tiff** จำนวน 256 bin

.....

.....

- ให้ปรับภาพ **Unequalized\_Hawkes\_Bay\_NZ.jpg** ให้ชัดขึ้นด้วยวิธีการ Histogram Equalization และ  
ผลเปรียบเทียบกับรูปต้นฉบับ

.....

.....

.....

.....

.....

- ให้เขียนโปรแกรมเพื่อวัดความแตกต่างระหว่างรูป **match2\_1.tiff** และ **match2\_2.tiff** โดยใช้สูตรการวัดระยะทาง  
แบบ Sum of Absolute Distance (SAD)

.....

.....

.....

ค่าความแตกต่างที่วัดได้คือ .....

- จะเขียนโปรแกรมเพื่อหา normalized histogram ของภาพ **frontier\_color57.jpg** จำนวน 10 bin

.....

.....

.....

ค่าจุดกึ่งกลางของแต่ละ Bin.....  
ความถี่ของแต่ละ bin .....

- 8) จงเขียนโปรแกรมเพื่อค้นชุด histogram\_dataset.zip เพื่อหา histogram ที่คล้ายกับ histogram template.mat มากที่สุด โดยกำหนดให้ทำการ Normalize ก่อน และให้ใช้สูตรการวัดระยะทางแบบ Sum of Absolute Distance (SAD)

Histogram ที่คล้ายที่สุดคือแฟ้ม .....

- 9) จงเขียนโปรแกรมเพื่อทำการค้นหาภาพที่คล้ายภาพที่ user ป้อนเข้ามาจำนวน 3 ภาพ โดยทำการค้นในชุดข้อมูล image\_dataset1.zip โดยกำหนดให้ใช้วิธีการวัดระยะทางแบบ Sum of Absolute Distance (SAD) และใช้ Histogram ทั้ง R, G และ B