

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



วันที่ ...14.. กุมภาพันธ์ 256-  
เวลา ...10:00-11:50... น.

## ปฏิบัติการการประมวลผลภาพดิจิทัลครั้งที่ 4

ให้เขียนโปรแกรมเป็นฟังก์ชันที่รับอินพุตข้อมูลภาพและมีการแสดงผลลัพธ์ตามหมายเหตุ) ปรับค่าความสว่างของภาพแปดบิตด้วยการปรับเท่าฮิสโทแกรม(Histogram equalization) ของภาพ Cameraman โดยมีขั้นตอนวิธีดังนี้

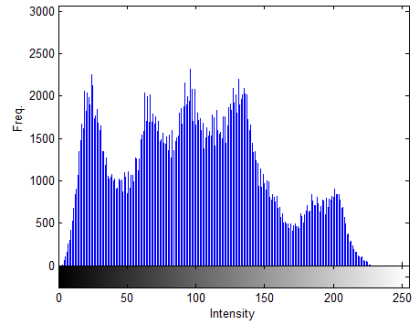
1. สร้างฮิสโทแกรม
2. คำนวณฟังก์ชันความน่าจะเป็น และคำนวณค่าความน่าจะเป็นแบบสะสม
3. กำหนดฟังก์ชันความน่าจะเป็นแบบสะสมเป็นฟังก์ชันการแปลง
4. แปลงภาพอินพุต และวิเคราะห์และวิจารณ์ผลลัพธ์ที่ได้จากการแปลง พร้อมกับสรุปผล จากคำถามต่อไปนี้
  - Histogram equalization มีผลต่อภาพ low contrast อย่างไร
  - ให้อธิบายความสว่างของภาพอินพุตจากฮิสโทแกรมของมัน
  - Histogram equalization มีเข้าไปปรับค่าความสว่างของทั้งภาพได้อย่างไร
  - อ่านภาพ eight.tif มาเก็บไว้ในตัวแปร แล้วประมวลผลด้วยโปรแกรมที่เขียนขึ้น ให้อธิบายภาพผลลัพธ์ที่ได้

ส่งรายงานปฏิบัติการด้วย word processor ที่ sathit\_i@yahoo.com

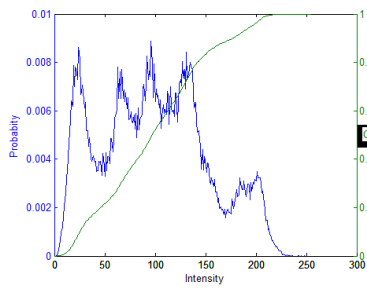
หมายเหตุ ตัวอย่างรูปแบบรายงาน



ภาพอินพุต



ฮิสโตแกรมภาพอินพุต



ค่าความน่าจะเป็นและค่าความน่าจะเป็นสะสม



ภาพเอาต์พุต