

ชื่อ นายคุณากร กัลยาวิมพ์พงศ์  
ชื่อ นางสาวอัสวาทิ อารง

รหัสนิสิต 6621600143  
รหัสนิสิต 6621604700

## Homework

ปรับปรุงการนำอัลกอริธึมจากโค้ดตัวอย่าง ไปใช้งานโดย

- กำหนดโจทย์ปัญหา ภาพตัวอย่าง 3-4 ภาพ
- แสดงภาพ Overlay ก่อนปรับปรุง
- เลือกดำเนินการปรับปรุงอย่างน้อยหนึ่งแนวทาง จากแนวทางดังต่อไปนี้
- เปรียบเทียบภาพ ต้นฉบับ ภาพ Overlay ก่อนปรับปรุง Overlay หลังปรับปรุง
- สรุปการดำเนินงานสั้นๆ 3-4 บรรทัด

แนวทางปรับปรุงอัลกอริธึม

1. เพิ่ม feature Histogram ด้วยการวัดค่า texture ด้วยวิธีอื่นๆ แสดงภาพตัวอย่าง และ
2. ใช้ภาพ texture ที่คล้ายกันหลายๆ ภาพ ปรับโปรแกรม โดยการทำ overlay จากหลาย Texture ร่วมกัน เพื่อให้การทำ segmentation ออกมาดีที่สุด
3. ทดลองปรับค่า parameter ในหลายๆ แบบ และสรุปค่า parameter ที่เหมาะสม
4 อื่นๆ ปรึกษากับอาจารย์

## ภาพโจทย์ปัญหา

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3







ภาพที่ 4

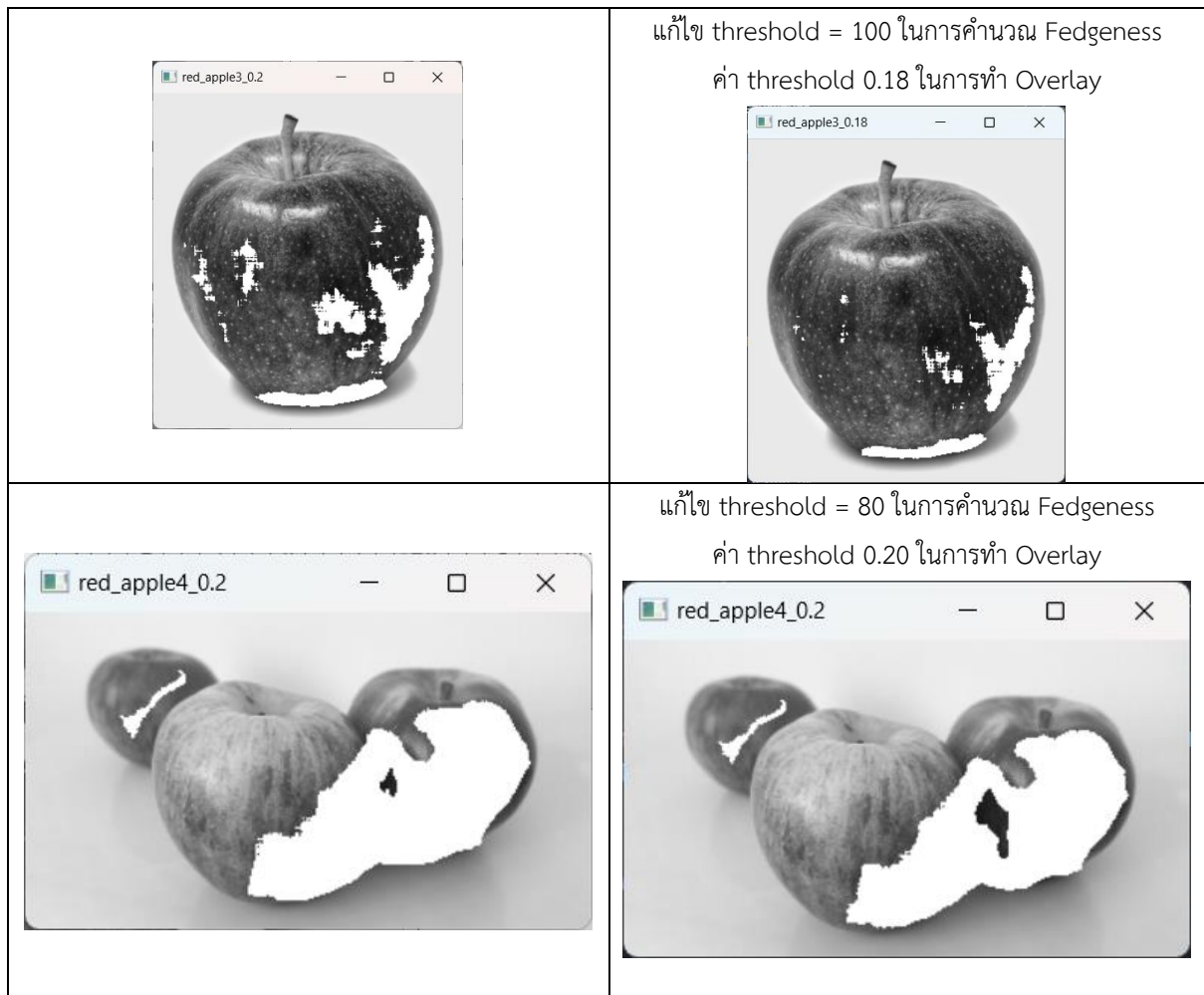


ภาพก่อน Overlay

ใช้ค่า threshold = 100 ในการคำนวณ Fedgeness และ ค่า threshold 0.2 ในการทำ Overlay

ผลการปรับปรุง

ภาพ Overlay ก่อนปรับปรุง	ภาพ Overlay หลังปรับปรุง
 A screenshot of a window titled 'red_apple1_0.2' showing a binary mask of an apple. The apple's body is white against a black background, with some black noise inside the white area.	<p>แก้ไข threshold = 90 ในการคำนวณ Fedgeness ค่า threshold 0.2 ในการทำ Overlay</p>  A screenshot of a window titled 'red_apple1_0.2' showing a refined binary mask of an apple. The white area is cleaner and more accurately follows the apple's shape compared to the previous mask.
 A screenshot of a window titled 'red_apple2_0.2' showing a binary mask of an apple. The white area is very noisy and fragmented, with many black pixels interspersed within the white region.	<p>แก้ไข threshold = 80 ในการคำนวณ Fedgeness ค่า threshold 0.2 ในการทำ Overlay</p>  A screenshot of a window titled 'red_apple2_0.2' showing a refined binary mask of an apple. The white area is significantly cleaner and more solid than the previous mask, with most of the internal noise removed.



### สรุปการดำเนินงาน

ในการปรับปรุง Overlay เมื่อเปลี่ยนค่า Threshold ซึ่งมีอยู่ใน ฟังก์ชัน Fedgeness และ Overlay จะทำให้ผลที่ได้แตกต่างกันไปเสมอ การปรับปรุงภาพต้องหาค่าที่เหมาะสม โดยการลองหลายๆค่าไปเรื่อย จากการทดลองพบว่า สำหรับ Texture เดียวกัน สามารถทำ Overlay ภาพ 4 ภาพ ให้สมบูรณ์ค่อนข้างยาก เนื่องจากภาพแต่ละภาพ ไม่ได้มี Texture เหมือนกัน 100%