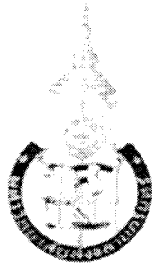


ชื่อ \_\_\_\_\_

รหัสนักศึกษา \_\_\_\_\_



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สอบปลายภาค: ภาคการศึกษาที่ 2

วันที่สอบ: 1 <sup>ธันวาคม</sup> กุมภาพันธ์ 2555

รหัสวิชา: 241-574

ชื่อวิชา: Advance Image Processing

ปีการศึกษา: 2554

เวลาสอบ: 13.30 - 16.30

ห้องสอบ: Robot

คำสั่ง: อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

อนุญาต: อุปกรณ์การเขียน

ไม่อนุญาต: เอกสารใดๆ, อุปกรณ์สื่อสาร คอมพิวเตอร์

เวลา: 3 ชั่วโมง (180 นาที)

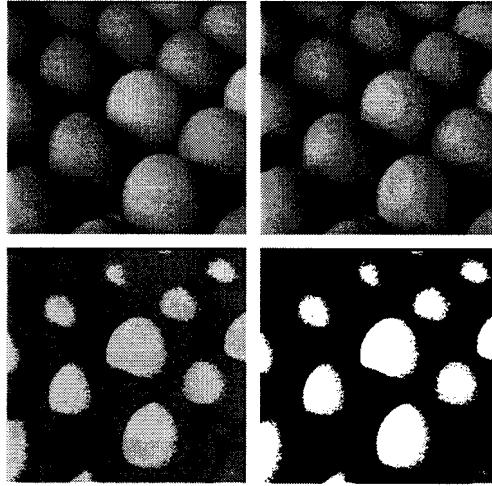
คำแนะนำ:

- ข้อสอบมี 10 หน้า (รวมใบปะหน้า) แบ่งเป็น 12 ข้อ คะแนนรวม 30 คะแนน คิดเป็นคะแนนเก็บ 30 %
- คำตอบทั้งหมดจะต้องเขียนลงในข้อสอบ
- เขียนชื่อ รหัสนักศึกษา ในทุกหน้าของข้อสอบให้ชัดเจน

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำคือ

ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

1. จากรูปที่กำหนดให้ จงอธิบายความหมาย (2.5 คะแนน)




---



---

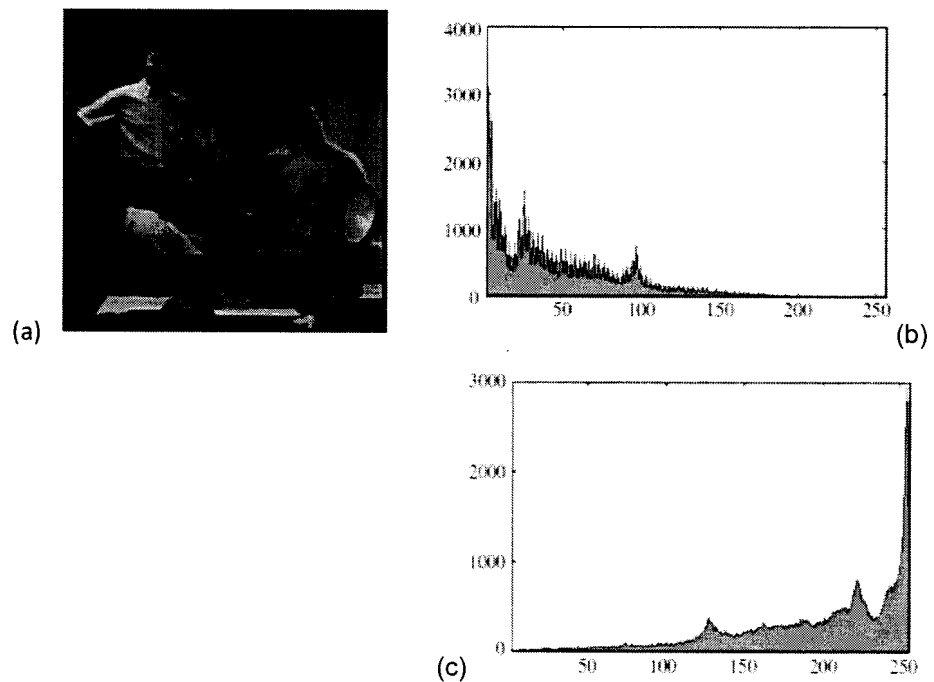


---



---

2. จากรูปที่กำหนดให้ จงอธิบาย ผลที่เกิดขึ้นกับรูป (a) หาก histogram เปลี่ยนจากรูป (b) เป็น (c) (2.5 คะแนน)




---

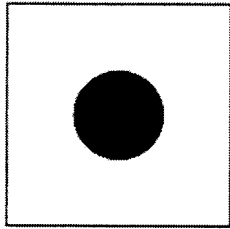


---

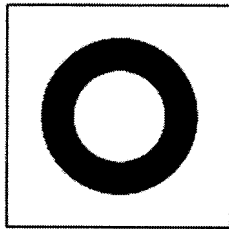


---

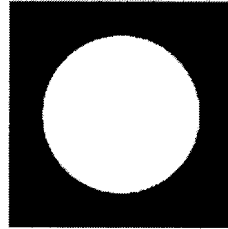
3. จากรูป (a),(b) และ (c) จงอธิบายความเข้าใจว่าสื่อถึงเรื่องใดใน Frequency Domain (2.5 คะแนน)



(a)



(b)



(c)

---

---

---

---

---

---

---

---

4. จากรูป จงอธิบาย model ของ Noise ที่เกิดขึ้นว่า มีสมมติฐานอย่างไร พร้อมให้เหตุผล (2.5 คะแนน)



---

---

---

---

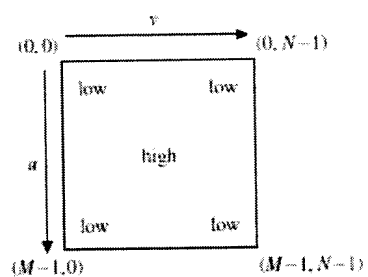
---

---

---

---

5. จากรูป จงอธิบายการแสดงผลภาพของ DFT ว่ามีที่มอย่างไร (2.5 คะแนน)



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

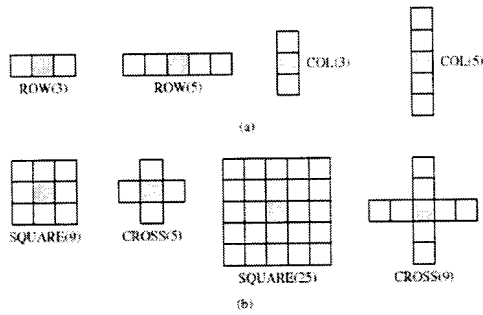
---

---

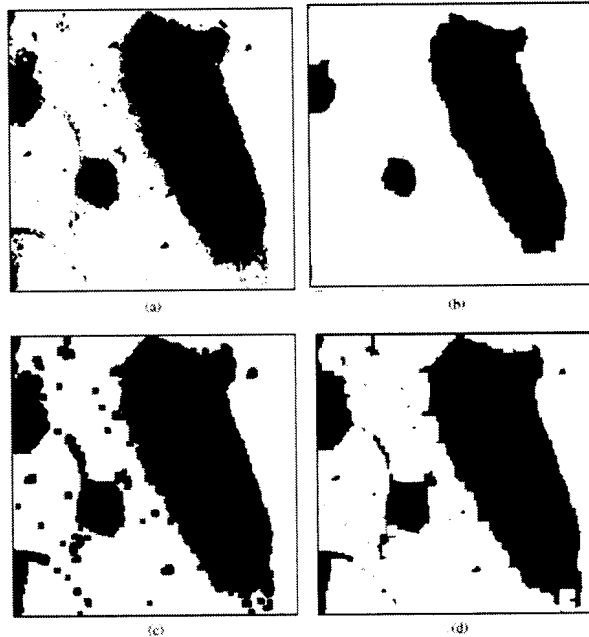
---

---

6. กำหนดให้ window ดังรูปที่ 1 (a,b) ที่สามารถใช้งานได้กับรูปที่ 2 (a) ทำให้เกิดผลในรูปที่ 2 (b),(c) และ (d) จงอธิบายว่ารูป (b), (c) และ (d) น่าจะเกิดจากการทำประมวลผลภาพด้วยวิธีการใด และด้วย ขนาด window ชนิดและขนาดใด (2.5 คะแนน)



รูปที่ 1



รูปที่ 2

---



---



---



---



---



---



---



---

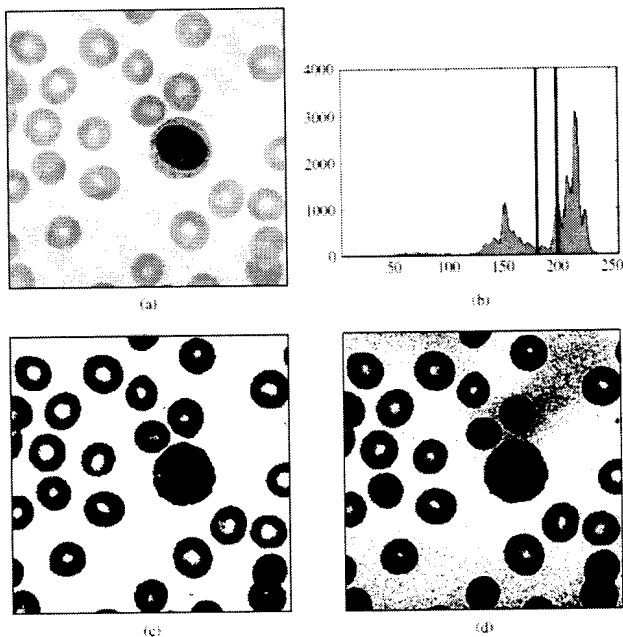


---



---

7. กำหนดให้ Histogram ของรูปตัวอย่าง (a) ใช้วิธีการ Automatic Threshold Level Selection เพื่อ Segment ภาพดังกล่าว จงประมาณหาค่า T1 และ T2 พร้อมให้เหตุผลประกอบ (2.5 คะแนน)



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

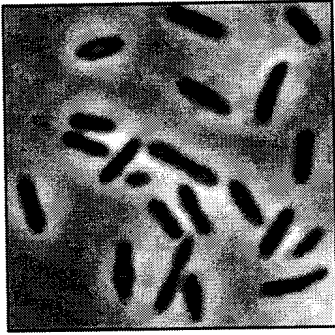
---

---

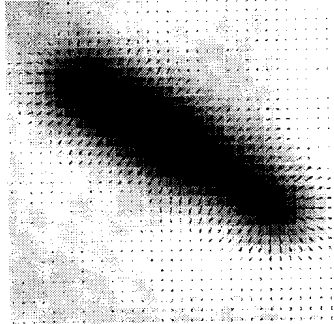
---

---

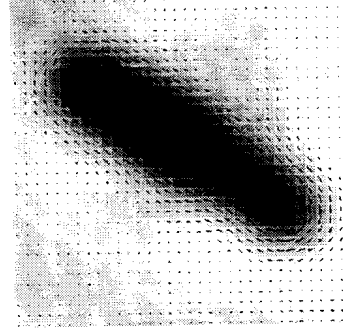
8. จงบอกความแตกต่างของการ segmentation โดยการพิจารณา edge จากรูปที่ 1-3 (2.5 คะแนน)



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

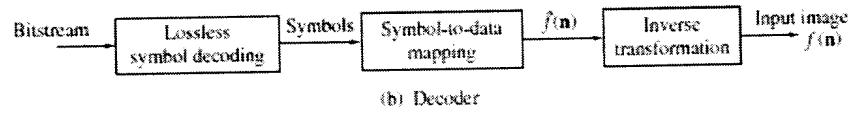
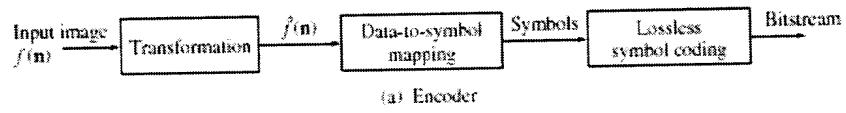
---

---

---

---

9. จากรูป จงอธิบายว่าเป็น diagram ของ การบีบอัดประเภทใด พร้อมให้เหตุผล (2.5 คะแนน)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

10. จากภาพ จงอธิบายว่าเป็นกระบวนการบีบอัดแบบใดโดยพิจารณาจาก input และ output ที่ได้ (2.5 คะแนน)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





