



ข้อสอบปลายภาค

รายวิชา 4123513 ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับ
การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567

เวลาที่ใช้ในการจัดสอบ 3 ชั่วโมง

คำชี้แจง (กรุณาอ่านให้เข้าใจก่อนลงมือทำข้อสอบ)

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 1 ตอน

ตอนที่ 1 มีทั้งหมดมี 1 ตอน 2 ข้อ ให้นักศึกษาทำข้อสอบทุกข้อ

☐ ข้อสอบปรนัย จำนวน.....ข้อ.....ตัวเลือก

☒ ข้อสอบอัตนัย จำนวน....1....ข้อ(.....20....คะแนน)

2. ทำข้อสอบลงในกระดาษคำตอบ

3. นักศึกษาปฏิบัติดังนี้

3.1 เขียนชื่อ-นามสกุล และรหัสประจำตัวนักศึกษา ชื่อวิชา เลขที่ห้องสอบ และตอนเรียน ให้ชัดเจนด้วย ปากกา

3.2 ให้เขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบ

3.3 อนุญาตให้นักศึกษาสามารถนำเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้ (ยกเว้นการใช้เครื่องคิดเลขใน

โทรศัพท์มือถือไม่อนุญาต)

4. เมื่อทำข้อสอบเสร็จแล้ว ให้ตรวจทานให้เรียบร้อย และส่งข้อสอบคืนผู้คุมสอบพร้อมกระดาษคำตอบ

ห้ามนำข้อสอบออกนอกห้องสอบโดยเด็ดขาด

ข้อสอบปลายภาค

วิชาปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

การพัฒนาระบบ IOT และ ROUTING PLANNING เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การขนส่งสินค้าอาหารแช่เย็นกรณีศึกษา:บริษัท CP FOODS (CPF)

บริษัท CP FOODS (CPF) เป็นผู้นำด้านการผลิตและส่งออกอาหารแช่เย็นและแช่แข็งในประเทศไทย เช่น ไก่แช่แข็ง หมูแช่เย็น และกุ้งแช่แข็ง โดยมีโรงงานผลิตหลัก 6 แห่ง เช่น ที่นครราชสีมา ปทุมธานี และสมุทรสาคร และส่งสินค้าไปยังลูกค้ากว่า 2,000 รายทั้งในประเทศ (เช่น ร้านสะดวกซื้อ 7-ELEVEN และซูเปอร์มาร์เก็ต MAKRO) และต่างประเทศ (เช่น สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น) ปริมาณการขนส่งเฉลี่ยอยู่ที่ 1,000 ตันต่อสัปดาห์ โดยใช้รถบรรทุกตู้เย็นมากกว่า 150 คัน



ในช่วงครึ่งแรกของปี 2566 บริษัทเผชิญปัญหาการขนส่งที่รุนแรง โดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อน (มีนาคม-พฤษภาคม) ซึ่งอุณหภูมิสูงถึง 35-40 องศาเซลเซียส ส่งผลให้สินค้าเสียหายระหว่างการขนส่งถึง 8% ของปริมาณทั้งหมด (ประมาณ 80 ตันต่อสัปดาห์ มูลค่าความเสียหาย 8 ล้านบาท) ตัวอย่างเช่น มีรายงานว่าไก่แช่แข็งที่ส่งจากโรงงานนครราชสีมาไปยัง MAKRO สาขารามคำแหง ละลายและเน่าเสีย เนื่องจากตู้เย็นในรถขนส่งขัดข้อง โดยอุณหภูมิในตู้สูงเกิน 0 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 3 ชั่วโมงโดยไม่มีระบบแจ้งเตือน ลูกค้าปฏิเสธรับสินค้า 3 ครั้งในเดือนเมษายน ส่งผลให้ CPF ต้องชดเชยมูลค่า 2 ล้านบาท และสูญเสียความไว้วางใจจาก MAKRO

นอกจากนี้ การวางแผนเส้นทางการขนส่งของ CPF ยังใช้ระบบกึ่งอัตโนมัติ โดยพนักงานขับรถบางส่วนเลือกเส้นทางตามประสบการณ์ เช่น ถนนสายเอเชีย (ทางหลวงหมายเลข 32) จากนครราชสีมาไปกรุงเทพฯ ซึ่ง

ระยะทาง 250 กิโลเมตร มักติดขัดหนักในช่วงเย็น ส่งผลให้ระยะเวลาการส่งของล่าช้าเฉลี่ย 20% (จากกำหนด 24 ชั่วโมง เป็น 28-30 ชั่วโมง) และค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้น 15% (จาก 5 ล้านบาท เป็น 5.75 ล้านบาทต่อเดือน) ตัวอย่างจริงคือ ในวันที่ 15 เมษายน 2566 รถขนส่งกึ่งแชนจ์จากสมุทรสาครไปเชียงใหม่ (ระยะทาง 700 กิโลเมตร) ใช้เวลา 18 ชั่วโมง แทน 12 ชั่วโมงตามปกติ เนื่องจากติดขัดที่ถนนพหลโยธิน (ทางหลวงหมายเลข 1) ช่วงอยุธยา

หมายเหตุสำหรับผู้สอบ

- คำตอบควรมีการวิเคราะห์เชิงลึก โดยอธิบายขั้นตอนการใช้งาน IOT และ ROUTING PLANNING ในบริบทของ CPF
- ควรระบุตัวอย่างการทำงาน เช่น การแจ้งเตือนเมื่ออุณหภูมิเกิน 0 องศาเซลเซียส หรือการเลือกเส้นทางเลี่ยงถนนสายเอเชีย
- อ้างอิงทฤษฎีหรือข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือตามรูปแบบ APA เพื่อสนับสนุนคำตอบ
- หากจำเป็น สามารถระบุข้อสมมติเพิ่มเติมเพื่อให้คำตอบสมบูรณ์

คำถาม:

จงเขียนโครงการพัฒนาระบบ IOT และ ROUTING SOFTWARE เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าอาหารแช่เย็นกรณีศึกษา:บริษัท CP FOODS (CPF) (20%)

1. บทนำ (INTRODUCTION)

- ความสำคัญของโซ่อุปทานในบริบทปัจจุบัน
- ปัญหาหรือความท้าทายที่พบในการจัดการโซ่อุปทาน

2. วัตถุประสงค์ของโครงการและความจำเป็นในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

3. เป้าหมายของโครงการ (PROJECT OBJECTIVES)

- เป้าหมายหลัก เช่น เพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน หรือเพิ่มความโปร่งใส
- เป้าหมายรอง เช่น การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานในโซ่อุปทาน

4. ขอบเขตของโครงการ (PROJECT SCOPE)

- ส่วนที่ระบบจะครอบคลุม (เช่น การจัดการคลังสินค้า การขนส่ง การพยากรณ์ความต้องการ)
- ขอบเขตของผู้ใช้งาน (เช่น ซัพพลายเออร์ ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย)
- ขอบเขตด้านระยะเวลา

5. แนวคิดและเทคโนโลยีที่ใช้ (CONCEPT AND TECHNOLOGY)

- เทคโนโลยีที่นำมาใช้ เช่น IOT, BLOCKCHAIN, AI, หรือ CLOUD COMPUTING
- โมเดลหรือกรอบการทำงานของระบบสารสนเทศ
- กรอบแนวคิดการวิจัย

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (EXPECTED BENEFITS)

- ต่อดังค์กร เช่น ลดระยะเวลาดำเนินงาน เพิ่มความถูกต้องของข้อมูล
- ต่อผู้ประกอบการโดยรวม เช่น ความยืดหยุ่นและการตอบสนองที่รวดเร็วขึ้น

7. บทที่ 2 ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

8. บทที่ 3 วิธีการพัฒนาระบบ

- ขั้นตอนการพัฒนาระบบ (เช่น การวิเคราะห์ ออกแบบ ทดสอบ ใช้งาน)
- FLOWCHART
- CONTEXT DIAGRAM
- DFD LEVEL 0, LEVEL 1
- ER DIAGRAM
- SCREEN DESIGN

9. บทที่ 4 ผลการวิจัย

10. บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

11. เอกสารอ้างอิง ในรูปแบบ APA