

หัวข้อในการจัดทำโครงการหรือระบบงานของนิสิต
วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (CPSC 312)

1. ชื่อโครงการ หรือชื่อระบบงานของนิสิต

ระบบบริหารจัดการส่งน้ำดื่มชุมชนผ่าน Mobile App

2. ชื่อผู้เสนอโครงการ

นายสัมพันธ์ สุริยา

3. หลักการและเหตุผล (Rational)

ปัจจัยในการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือ น้ำ เนื่องจากน้ำเป็นการดำรงชีวิตหลาย ๆ ด้านและที่สำคัญที่สุด คือน้ำเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการอุปโภคและบริโภคของมนุษย์ ดังนั้น การจัดหาน้ำดื่มที่สะอาดบริสุทธิ์จึงเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต ชุมชนบ้านบุญเกิด ตำบล พระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 483 ครัวเรือน ประชากรทั้งหมด 2,342 คน ชายประมาณ 1,135 คน หญิง 1,207 คน อาชีพหลักส่วนมากจะประกอบอาชีพรับจ้าง ประมาณ 333 ครัวเรือน รับราชการประมาณ 100 ครัวเรือน ทำนา 50 ครัวเรือน ประชากร ส่วนใหญ่เดิมจะดื่มน้ำจากถังที่ซื้อจากร้านทั่วไป ต่อมาจึงได้เล็งเห็นถึงคุณค่าทางโภชนาการในการดื่มน้ำ จึงได้ก่อตั้งโครงการน้ำดื่มเพื่อชุมชนขึ้นมา

โครงการน้ำดื่มเพื่อชุมชนบุญเกิด ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2547 โดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล จังหวัดลำปางเป็นผู้ก่อตั้งโรงงานพร้อมกับเครื่องกรองน้ำ ต่อมาปี พ.ศ. 2549 ก็ได้งบประมาณจาก SML เพื่อดำเนินการต่อเป็นจำนวนเงิน 235,000 บาท และได้เงินสมทบจากประปาหมู่บ้าน มาดำเนินการก่อตั้งจนแล้วเสร็จ โดยมีนายมานิต ต้นสุวรรณ เป็นประธานโครงการ น้ำดื่มในปีแรก มีการเปิดรับสมัครสมาชิกโครงการน้ำดื่มโดยสมาชิกจะต้องมีหุ่นอย่างน้อย 1 หุ่น หุ่นละ 100 บาท และก็ต้องไม่เกินคนละ 200 หุ่น ปัจจุบันมีนายสมพงษ์ เป็นประธานโครงการน้ำดื่ม คณะกรรมการทั้งหมด 13 คน และมีสมาชิก 293 คน โครงการน้ำดื่มจัดตั้งขึ้นมาเพื่อส่งเสริมให้คนในชุมชนมีน้ำดื่มที่สะอาดถูกหลักอนามัย เนื่องจากน้ำดื่มที่ได้เป็นน้ำสูบน้ำจากบ่อบาดาลลึก 120 เมตร ผ่านขั้นตอนการผลิตโดยล้างภาชนะด้วยเครื่องล้างด้วยน้ำที่สะอาด 3 รอบ จากนั้น ทำการกรอกน้ำใส่ขวดปิดฝาขวดมิดชิด มีการกรองน้ำด้วยเครื่องกรองหลายขั้นตอนจนได้น้ำที่สะอาด ซึ่งมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) มาตรวจปีละ 2 ครั้ง และอีกทั้งส่งตรวจที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ เชียงใหม่ 2 ปีต่อครั้ง จึงรับรองได้ว่ามีคุณภาพได้มาตรฐานจริง นอกจากนั้นประชาชนยังมีน้ำดื่มในราคาย่อมเยา คือราคาลังละ 20 บาท (มี 12 ขวด ขวดละ 1ลิตร) ถึง 20 ลิตร ถึงละ 10 บาท และเมื่อสิ้นปีทางโครงการฯ มีการปันผลเงินให้แก่สมาชิกจากกำไรของยอดการจำหน่ายน้ำทั้งหมดในรอบหนึ่งปี โดยหากปีใดมียอดการจำหน่ายน้ำดื่มสูง ราคาหุ้นก็จะสูงด้วย สมาชิก รายใดที่มีจำนวนหุ้นมากก็จะได้รับเงินปันผลมากและสิทธิพิเศษในกรณีที่สมาชิกหรือคนในครอบครัวเสียชีวิตจะได้รับน้ำดื่มฟรี

10ลังคิดเป็นเงิน จำนวน 200 บาท แต่มีเงื่อนไขว่า ผู้ที่จะสามารถเป็นสมาชิกได้จะต้องเป็นคนในชุมชนบ้านบุญเกิดเท่านั้น

จากการศึกษาเก็บข้อมูลพบว่าโครงการ น้ำดื่มชุมชนมีระบบการบริหารการจัดการด้วยวิธีเดิม คือจัดเก็บข้อมูลรายชื่อสมาชิก ข้อมูลการจัดจำหน่าย ข้อมูลทางการเงิน การบัญชีด้วยมือลงในสมุดบัญชี ซึ่งทำให้ยากต่อการเก็บรักษา ค้นหา ไม่สะดวก มีข้อจำกัดด้านเวลา แก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลได้ยาก เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน เช่น การคำนวณเงินปันผล จะต้องเอากำไรมาลบค่าใช้จ่ายต่างๆ ก่อน แล้วค่อยมาคิดหาเงินที่สมาชิกจะได้รับ ซึ่งขั้นตอนในการคำนวณ มีความซับซ้อนมากอาจเกิดความผิดพลาดได้ จึงมีแนวทางที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการน้ำดื่มชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุญเกิด ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปางขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้นให้ได้รับระบบสารสนเทศที่ช่วยในการบริหารจัดการ น้ำดื่มชุมชนในด้านการเก็บข้อมูล การค้นหาข้อมูลการแก้ไขข้อมูล รวมทั้งสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่เก็บไว้เผยแพร่ข้อมูลให้แก่สมาชิกและยังช่วยประกอบการตัดสินใจในการทำธุรกิจต่อไป

4. วัตถุประสงค์ (Objectives)

- 4.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการส่งน้ำดื่มชุมชน
- 4.2 เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลของระบบบริหารจัดการส่งน้ำดื่มชุมชน

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 5.1 ระบบการจัดการน้ำดื่มเป็นระบบมากขึ้น
- 5.2 สะดวกรวดเร็วในการจัดการข้อมูล
- 5.3 มีการบันทึกข้อมูลที่เป็นระบบ และสามารถออกรายงานได้

6. การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

ระบบงานเดิมของน้ำดื่มชุมชนมีระบบการบริหารการจัดการด้วยวิธีเดิม คือจัดเก็บข้อมูลรายชื่อสมาชิก ข้อมูลการจัดจำหน่าย ข้อมูลทางการเงิน การบัญชีด้วยมือลงในสมุดบัญชี ซึ่งทำให้ยากต่อการเก็บรักษา ค้นหา ไม่สะดวก มีข้อจำกัดด้านเวลา แก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลได้ยาก เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน เช่น การคำนวณเงินปันผลจะต้องเอากำไรมาลบค่าใช้จ่ายต่างๆ ก่อน แล้วค่อยมาคิดหาเงินที่สมาชิกจะได้รับ ซึ่งขั้นตอนในการคำนวณ มีความซับซ้อนมากอาจเกิดความผิดพลาดได้

7. ปัญหาที่ค้นพบจากระบบเดิม (Problem Definition)

1. ขาดน้ำขาย ,ขาดน้ำชำระ ,ถังบรรจุขาดชำระ ตรวจสอบยาก
2. ยอดเงินไม่ตรงกับยอดขาย เงินขาด พนักงานทำงานผิดพลาด
3. เสียเวลาในการตรวจสอบบิลขาย ยอดเงินประจำวัน
4. ยากเก็บพิกัดร้านค้าและบ้านของลูกค้า ยากได้ระบบนำทาง
5. พนักงานต่อราคาแรง ถ้าไม่ได้ก็จะลาออก
6. พนักงานใหม่ หากร้านหรือบ้านลูกค้าไม่เจอ

7. พนักงานใหม่ ขายสินค้าผิดราคา เพราะราคาแต่ละโซนไม่เท่ากัน
8. พนักงานไม่ไปตามร้านหรือบ้านที่กำหนด ขับรถย้อนไปมา เสียค่าน้ำมัน ค่าเสื่อมสภาพของรถ ลูกค้าหลุดให้คู่แข่ง
9. มีโปรโมชั่นใหม่ พนักงานไม่ได้บอกลูกค้า ทำให้เสียโอกาสการขาย
10. ไม่สามารถเช็กยอดขายระหว่างวันได้
11. ต้องการลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน
12. ไม่สามารถเก็บข้อมูลเป็นระบบ
13. ไม่สามารถดูรายงานยอดขายได้
8. ความต้องการด้านการพัฒนาระบบงานใหม่ (System Requirements)
 - 8.1 การจัดเก็บข้อมูลการผลิต
 - 8.2 การสมัครสมาชิก
 - 8.3 การรับคำสั่งซื้อ
 - 8.4 การจัดส่งสินค้าตามคำสั่งซื้อโดยระบุตำแหน่งผ่าน GPS
 - 8.5 การติดตามรถจัดส่งผ่าน GPS
 - 8.6 การรายงานให้กับพนักงานจัดส่งสินค้า
 - 8.7 การคำนวณเงินปันผล *
 - 8.8 การออกรายงาน
 - 8.9 การจัดการข่าวสาร
 - 8.10 การตรวจสอบรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ
 - 8.11 การจัดจำหน่าย
9. ขอบเขตและนโยบาย (Scope and Policy) ที่สอดคล้องกับ 3 ระบบงาน
10. แผนภาพกระบวนการทำงาน (Workflow Diagram) ที่สอดคล้องกับ 3 ระบบงาน
11. แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)
 - Context Diagram
 - DFD Level-0 (แสดงระบบงานที่มีทั้งหมด)
 - DFD Level-1 (ที่แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ 3 ระบบงาน)
12. คำอธิบายการประมวลผล (Process Description) ที่สอดคล้องกับ 3 ระบบงาน
13. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)
14. การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) (โครงสร้างแฟ้มข้อมูลทุกตารางที่สอดคล้องกับ 3 ระบบงาน)
15. การออกแบบอินพุต (Input Design) หรือการออกแบบหน้าจอที่สอดคล้องกับ 3 ระบบงาน
16. การออกแบบเอาต์พุต (Output Design) หรือการออกแบบรายงานที่สอดคล้องกับ 3 ระบบงาน

หมายเหตุ : - จัดทำเป็นรายงานที่มีปกหน้า คำนำ สารบัญ เนื้อหา บรรณานุกรม
 - Upload File ส่งใน Group

- กำหนดส่งวันสุดท้าย คือ วันจันทร์ที่ 12 เมษายน 2564
- เจื่อนไขสำคัญต้องนำเสนอความก้าวหน้าของระบบงานทุกสัปดาห์
- ที่สำคัญยิ่งกว่า รายงานวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สามารถนำไปต่อยอด

ในวิชาโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์1 ได้