



แพลตฟอร์มเว็บแอปทำเกียรติบัตร
Certificate Generation Platform

สุกิจฉณัฐ ชุมชัยภูมิ
เสกฐรวุฒิ คำมิ่ง

โครงการระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ปีพุทธศักราช 2567

แพลตฟอร์มเว็บแอปทำเกียรติบัตร
Certificate Generation Platform

สุกิจจณัฐ ชุมชัยภูมิ
เสกฐาวุฒิ คำมิ่ง

โครงการระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ประเพณีวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ปีพุทธศักราช 2567

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง	แพลตฟอร์มเว็บแอปทำเกียรติบัตร
ผู้จัดทำ	นายสุกิจจณัฐ ชุมชัยภูมิ นายเสฏฐวุฒิ คำมิ่ง
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นพพร ไกรรักษ์
ระดับการศึกษา	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
สาขาวิชา	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	พุทธศักราช 2568

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาและพัฒนาเว็บไซต์สร้างเกียรติบัตรอัตโนมัติที่มีประสิทธิภาพ โดยเน้นการลดระยะเวลาและขั้นตอนในการจัดทำเกียรติบัตรแบบเดิม และออกแบบให้ระบบสามารถใช้งานได้ง่าย มีความปลอดภัย รวมถึงตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ นอกจากนี้ยังมีการทดสอบประสิทธิภาพของระบบ เช่น ระยะเวลาที่ใช้ในการสร้างเกียรติบัตร และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เหมาะสมกับการใช้งานจริง อีกทั้งยังได้เก็บข้อมูลความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่ได้รับเกียรติบัตรจากระบบ และนำไปใช้ปรับปรุงพัฒนาเว็บไซต์ให้ดียิ่งขึ้นในอนาคต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ นักศึกษาจากวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ระดับชั้น ปวส. ชั้นปีที่ 2 ห้อง 3 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 15 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตรงกลุ่มเป้าหมายที่ใช้งานเว็บไซต์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเว็บไซต์ และแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะถูกสรุปวิเคราะห์เพื่อพิจารณาประสิทธิภาพและความพึงพอใจจากผู้ใช้งานจริงจากผลการทดสอบพบว่า เว็บไซต์สร้างเกียรติบัตรสามารถลดระยะเวลาในการจัดทำเกียรติบัตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้รับความพึงพอใจจากผู้ใช้งานในด้านการใช้งาน ความสะดวกสบาย และความปลอดภัย โดยผู้ใช้งานเห็นว่าเป็นประโยชน์ในระดับที่สูงในทุกด้าน และจากข้อเสนอแนะที่ได้รับสามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนาเว็บไซต์ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในอนาคต

Abstract

Project	Certificate Generation Platform
Students	Mr.Sukitjanat Chumchaiyaphum Mr.Setthawut Khamming
Advisor	Mr.Nopporn Kairak
Education	LevelHigher Vocational Certificate
Field of Study	Computer Technology
Academic Year	2025 (Buddhist Era 2568)

The primary objective of this project is to study and develop an efficient automatic certificate generation website. The system is designed to reduce the time and steps required in traditional certificate creation. It emphasizes user-friendliness, security, and meeting user needs. Additionally, system performance was evaluated based on factors such as the time taken to generate certificates and user satisfaction levels. Feedback from sample users was collected to assess satisfaction and further improve the system.

The sample group used for testing consisted of 15 students from Nakhon Sawan Technical College, Computer Technology Department, Diploma Level, Year 2, Class 3, Academic Year 2024. A purposive sampling method was used to ensure the participants matched the system's target users the tools used for data collection were evaluation questionnaires on the website's performance and user satisfaction. The collected data were analyzed to assess the system's effectiveness and real world user satisfaction.

The results showed that the certificate generation website significantly reduced the time required for creating certificates while achieving high user satisfaction in terms of usability, convenience, and security. The feedback received will be used to further enhance and improve the system in the future.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการ "Certificate Generation Platform" นี้สำเร็จลุล่วงด้วยการสนับสนุนและคำแนะนำอันมีค่าจากหลายฝ่าย ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นพพร ไกรรักษ์ และคณะอาจารย์ในแผนกวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ และชี้แนะแนวทางการทำโครงการอย่างใกล้ชิด รวมถึงให้คำปรึกษาตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน ขอขอบคุณ

สถาบันวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ที่ได้จัดเตรียมทรัพยากรและอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการทดลองในโครงการครั้งนี้ และขอขอบคุณเพื่อนร่วมชั้นทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือและให้กำลังใจในระหว่างการทำงาน นอกจากนี้ ข้าพเจ้ายังขอขอบคุณ ครอบครัว ที่ให้การสนับสนุนด้านกำลังใจและความเข้าใจ ซึ่งเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วง ขอขอบคุณทุกท่านอีกครั้งสำหรับความช่วยเหลือและการสนับสนุนที่มีค่าทำให้ข้าพเจ้าสามารถบรรลุเป้าหมายของโครงการได้ตามที่ตั้งใจไว้

คำนำ

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในการอำนวยความสะดวกในหลายด้านของชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นด้านการเรียน การทำงาน หรือการจัดกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะในด้านการจัดการเอกสารหรือใบรับรอง ซึ่งมักพบในงานสัมมนา การอบรม หรือกิจกรรมการแข่งขันต่าง ๆ หนึ่งในเอกสารที่นิยมใช้ คือ “เกียรติบัตร” ซึ่งแสดงถึงการมีส่วนร่วมและความสำเร็จของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ปัญหาที่มักพบในการจัดทำเกียรติบัตรแบบเดิม คือ การใช้เวลาและทรัพยากรจำนวนมาก ทั้งในขั้นตอนการออกแบบ พิมพ์ และแจกจ่าย โดยเฉพาะเมื่อมีผู้เข้าร่วมจำนวนมาก อาจทำให้เกิดความล่าช้า หรือข้อผิดพลาดในการพิมพ์ชื่อ รวมถึงต้นทุนที่สูงขึ้น นอกจากนี้ ยังขาดระบบจัดเก็บข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และไม่สามารถปรับแต่งได้อย่างยืดหยุ่นด้วยเหตุนี้ นักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จึงได้พัฒนาโครงการ “Certificate Generation Platform” ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบที่สามารถสร้างเกียรติบัตรได้แบบ Automatic ลดภาระของผู้จัดกิจกรรม ลดข้อผิดพลาดในการพิมพ์ และเพิ่มความรวดเร็วในการจัดส่งเกียรติบัตร ทั้งยังสามารถปรับแต่งแบบ Form ข้อมูล และรูปแบบได้ตามต้องการ เหมาะสำหรับการใช้งานในสถาบันการศึกษา หน่วยงานราชการ และองค์กรต่างๆ ที่ต้องการระบบจัดการเกียรติบัตรอย่างมืออาชีพ

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
คำนำ	(4)
สารบัญ	(5)
สารบัญ (ต่อ)	(6)
สารบัญภาพ	(7)
สารบัญตาราง	(8)
1 บทนำ	1
ความเป็นมาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	1
ขอบเขตโครงการ	2
ข้อจำกัดของโครงการ	2
สมมติฐานของโครงการ	2
คำจำกัดความที่ใช้ในโครงการ	2
ประโยชน์และความสำคัญของโครงการ	3
2 แนวคิด ทฤษฎีเอกสารและโครงการที่เกี่ยวข้อง	4
เทคโนโลยี Website	4
การออกแบบ User Interface (UI) และ User Experience(UX)	4
ความรู้เกี่ยวกับเกียรติบัตร	4
การประมวลผลข้อมูลและการสร้าง PDF	5
โครงการที่เกี่ยวข้อง	5
3 วิธีดำเนินโครงการ	6
ขั้นตอนการเตรียมการ	6
การออกแบบระบบ	6
การพัฒนาและเขียน Program	7

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การสร้าง Website ทำเกียรติบัตร	8
ขั้นตอนการทำงานของสิ่งประดิษฐ์	8
ขอบเขตของโครงการ	9
การทดสอบประสิทธิภาพของ Website ทำเกียรติบัตร	9
การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลโครงการ	9
4 ผลของโครงการ	15
ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อระบบ	15
ด้านการใช้งานและความพึงพอใจ	16
ผลการทดสอบการทำงานของระบบ	16
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	18
สรุปผลการดำเนินงาน	18
อภิปรายผล	18
ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	19
ข้อเสนอแนะ	19
บรรณานุกรม	20
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ตัวอย่าง Code	23
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม	25
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้ Certificate Generation Platform	27
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	29

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.9.1 เข้า Program Visual Studio	10
3.9.2 ใส่ Code ลงไปให้เรียบร้อย	10
3.9.3 ตัวอย่างหลังจาก Run Code เสร็จ	11
3.9.4 ภาพตัวอย่างใส่ชื่อ ผู้รับเกียรติบัตร	11
3.9.5 ภาพตัวอย่างการใส่ผลงานหรือรางวัลความสำเร็จ	12
3.9.6 ภาพตัวอย่างการใส่ วัน/เดือน/ปี	12
3.9.7 เป็นตัวอย่างการตกแต่งสีบนเกียรติบัตร	12
3.9.8 เป็นภาพตัวอย่างการนำข้อมูล Upload File Excel	13
3.9.9 เป็นภาพตัวอย่างการ บันทึก เกียรติบัตร/พิมพ์เกียรติบัตร/Reset Form	13
3.9.10 เป็นภาพตัวอย่างของภาพ Preview เกียรติบัตรที่สำเร็จแล้ว	14

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อระบบ	15
4.2 ด้านการใช้งานและความพึงพอใจ	16
4.3 ผลการทดสอบการทำงานของระบบ	17

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การอบรม การสัมมนา การแข่งขัน หรือกิจกรรมทางวิชาการ มักมีการมอบเกียรติบัตรให้แก่ผู้เข้าร่วมเพื่อแสดงถึงมีส่วนร่วมและเป็นการรับรองความสำเร็จหรือความสามารถ อย่างไรก็ตาม การจัดทำเกียรติบัตรในรูปแบบเดิมซึ่งอาศัยการกรอกข้อมูลด้วยมือ หรือใช้ Program ประมวลผลค่าทั่วไป เช่น Microsoft Word โดยการใส่ชื่อทีละคน ยังต้องใช้เวลานาน มีโอกาสเกิดข้อผิดพลาดสูง และไม่สามารถจัดการกับข้อมูลจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ขั้นตอนในการจัดเก็บรายชื่อผู้เข้าร่วม การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และการพิมพ์เกียรติบัตรก็เป็นงานที่ใช้ทรัพยากรมาก ทั้งในด้านบุคลากร เวลา และวัสดุอุปกรณ์ ยิ่งหากเป็นกิจกรรมที่มีผู้เข้าร่วมจำนวนมาก ก็ยิ่งเพิ่มภาระให้กับผู้จัดงาน รวมถึงอาจเกิดปัญหาเรื่องการแจกจ่ายเกียรติบัตรล่าช้า หรือพิมพ์ชื่อผิด ซึ่งส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือและความประทับใจของผู้รับ ด้วยเหตุนี้ จึงเกิดแนวคิดในการพัฒนา Website สำหรับสร้างเกียรติบัตรแบบ Automatic ที่สามารถจัดการข้อมูลผู้เข้าร่วม และสร้างเกียรติบัตรได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ และสะดวกต่อการใช้งาน โดยสามารถส่งออก File เป็นรูปแบบ PDF หรือสั่งพิมพ์ได้ทันที ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาและข้อผิดพลาดในการทำงาน ตอบสนองต่อความต้องการของผู้จัดกิจกรรมในยุค Digital ได้อย่างเหมาะสม

1.2 วัตถุประสงค์

โครงการ Certificate Generation Platform นี้มีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

1. เพื่อศึกษาและพัฒนา Website สำหรับสร้างเกียรติบัตร Automatic ที่ช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนในการจัดทำเกียรติบัตรแบบเดิม และสามารถใช้งานได้สะดวก ปลอดภัย และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบ เช่น ความเร็วในการสร้างเกียรติบัตร ความถูกต้องของข้อมูล และความสามารถในการใช้งานจริง
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่าง และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงพัฒนา Website ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.3 ขอบเขตโครงการ

1.3.1 ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ Website สำหรับสร้างเกียรติบัตร Online

ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพของ Website สร้างเกียรติบัตร

1.3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ คณาจารย์และคณะอาจารย์วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูแผนกวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

1.3.3 ระยะเวลาในการศึกษาและดำเนินโครงการ

โครงการนี้ดำเนินการในช่วง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 ถึงภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ภายใต้ รหัสวิชา 31909-2012 วิชาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 และ รหัสวิชา 31909-2013 โครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 ดำเนินการ 6 เดือน

1.4 ข้อยกจำกัดของโครงการ

1. ระบบ Website ทำเกียรติบัตรสามารถสร้างเกียรติบัตรได้เฉพาะรูปแบบที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ไม่สามารถปรับแต่งรูปแบบได้อย่างอิสระตามความต้องการของผู้ใช้
2. ระบบรองรับการใช้งานเฉพาะบนอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อ Internet และใช้งาน Web Browser ได้เท่านั้น
3. ขนาด File ของเกียรติบัตรที่สร้างอาจมีข้อจำกัดหากผู้ใช้ต้องการความละเอียดสูงมากอาจทำให้เวลาในการสร้างนานขึ้น

1.5 สมมติฐานของโครงการ

สมมติฐานที่ 1 Website สร้างเกียรติบัตรที่พัฒนาขึ้นจะสามารถลดระยะเวลาในการจัดทำเกียรติบัตรได้ เมื่อเทียบกับการจัดทำเกียรติบัตรแบบเดิม

สมมติฐานที่ 2 Website สร้างเกียรติบัตรสามารถลดข้อผิดพลาดจากการกรอกข้อมูลและออกแบบเกียรติบัตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมมติฐานที่ 3 ผู้ใช้งานจะมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพและความสะดวกในการใช้งานของ Website สร้างเกียรติบัตร โดยระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ 4 หมายถึง พึงพอใจในระดับดีมาก

1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในโครงการ

Website ทำเกียรติบัตร ระบบที่ออกแบบมาเพื่อสร้างเกียรติบัตรในรูปแบบ Digital ผ่าน Website โดยสามารถกรอกข้อมูลและพิมพ์เกียรติบัตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

เกียรติบัตร เอกสารที่ใช้แสดงการเข้าร่วมกิจกรรม หรือแสดงความสำเร็จ โดยระบบจะสร้างให้ Automatic ตามข้อมูลที่กรอก

แม่แบบเกียรติบัตร (Template) รูปแบบพื้นฐานของเกียรติบัตรที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานโดยไม่ต้องออกแบบใหม่ทุกครั้ง

1.7 ประโยชน์และความสำคัญของโครงการ

1. ช่วยลดเวลาและขั้นตอน ในการจัดทำเกียรติบัตรเมื่อเทียบกับวิธีแบบเดิม
2. ลดข้อผิดพลาดในการพิมพ์ข้อมูล และสามารถจัดการเกียรติบัตรจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว
3. เพิ่มความสะดวกและทันสมัย ให้กับผู้จัดการกิจกรรมในการออกเกียรติบัตรในรูปแบบ Digital

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีเอกสารและโครงการที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ “Certificate Generation Platform” นี้มีการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา Website ที่สามารถสร้างเอกสารในรูปแบบเกียรติบัตรโดย Automatic โดยใช้เทคโนโลยี Website และระบบจัดการฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถนำข้อมูลผู้รับมาแสดงผลและแปลงเป็นเอกสาร Digital ในรูปแบบ PDF ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

การศึกษาคครอบคลุมทั้งในด้านทฤษฎีการออกแบบ Website การประมวลผลข้อมูล การสร้างเอกสาร Automatic รวมถึงการเลือกใช้เทคโนโลยี เช่น HTML, CSS, JavaScript, PHP และ Library สำหรับการสร้าง File PDF รวมถึงการนำแนวคิดด้าน UX/UI มาใช้ในการออกแบบให้ Website ใช้งานง่าย ตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมาย และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ

2.1 เทคโนโลยี Website

เทคโนโลยี Website เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาโครงการ โดยใช้ภาษา HTML, CSS และ JavaScript ในการสร้างหน้าตาและจัดรูปแบบ Website และภาษา PHP หรือ JavaScript (Node.js) สำหรับประมวลผลข้อมูลร่วมกับฐานข้อมูล เช่น MySQL เพื่อจัดเก็บข้อมูลชื่อผู้รับเกียรติบัตร รวมถึงการออกแบบระบบให้สามารถแสดงผลเกียรติบัตรในรูปแบบ PDF ได้อย่างถูกต้องและสวยงาม

2.2 การออกแบบ User Interface (UI) และ User Experience (UX)

การออกแบบ UI/UX ที่ดีช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งาน Website ได้อย่างสะดวก เข้าใจง่าย และตอบสนองต่อความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเลือก Template เกียรติบัตร การกรอกข้อมูล การแสดงผลตัวอย่างก่อนพิมพ์ และ Download เอกสาร

2.3 ความรู้เกี่ยวกับเกียรติบัตร

เกียรติบัตรคือเอกสารที่ใช้แสดงการเข้าร่วมกิจกรรมหรือความสำเร็จของบุคคล มักออกให้โดยหน่วยงานหรือสถานศึกษา โดยมีรูปแบบที่เป็นทางการ และต้องมีองค์ประกอบ เช่น ชื่อผู้รับ Logo หน่วยงาน รายละเอียดกิจกรรม และลายเซ็นผู้รับรอง

2.4 การประมวลผลข้อมูลและการสร้าง PDF

ระบบสร้างเกียรติบัตรต้องสามารถแปลงข้อมูลที่ใช้กรอกให้กลายเป็นเอกสาร PDF ที่มีรูปแบบตามแม่แบบที่กำหนด โดยอาจใช้ Library เช่น JS, PDF, TCPDF หรือการประยุกต์ใช้ระบบ Form in PHP เพื่อจัดการกับข้อมูลและแสดงผลในรูปแบบเอกสาร Digital

2.5 โครงการที่เกี่ยวข้อง

โครงการ ระบบออกใบรับรองการอบรม Online ใช้หลักการสร้างเอกสาร Automatic โดยอิงจากฐานข้อมูลผู้เข้าร่วม

โครงการ ระบบทำเกียรติบัตรด้วย Google Sheets + Google Slides ที่ใช้เครื่องมือ Online ช่วยสร้างเอกสารแบบประหยัดเวลา

โครงการ ระบบสร้างใบประกาศนียบัตร Automatic ที่พัฒนาโดยนักศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) โดยใช้ HTML และ PHP ในการจัดการข้อมูล และส่งออกเป็น PDF

บทที่ 3

วิธีการดำเนินโครงการ

โครงการ “Certificate Generation Platform” ถูกดำเนินการผ่านกระบวนการที่แบ่งออกเป็นขั้นตอนอย่างชัดเจนเพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีระบบระเบียบและมีประสิทธิภาพสูงสุด

3.1 ขั้นตอนการเตรียมการ

ในการดำเนินโครงการ Website ทำเกียรติบัตร ผู้จัดทำได้ดำเนินการวางแผนและเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ เพื่อให้การพัฒนาโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนการเตรียมการดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อให้ทราบเป้าหมายหลักของการพัฒนา Website และสามารถวางแผนการทำงานได้อย่างชัดเจน
2. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ค้นหาแนวทางการพัฒนา Website การสร้าง File PDF ด้วย JavaScript และการเชื่อมต่อกับ File Excel หรือ Google Sheets รวมถึงศึกษาการใช้งาน Library ที่เกี่ยวข้อง เช่น JS, PDF, Html2canvas และ Sheet JS
3. เลือกเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ เลือกใช้ Program Visual Studio Code สำหรับการเขียน Code และใช้ภาษา HTML, CSS, JavaScript เป็นเทคโนโลยีหลักในการพัฒนา Website
4. ออกแบบระบบเบื้องต้นวางโครงร่างของ Website เช่น โครงสร้างหน้าจอผู้ใช้งาน (UI), ลำดับการทำงาน (Flow) และรูปแบบการจัดการข้อมูลผู้ใช้
5. รวบรวม Template เกียรติบัตรจาก Internet คัดเลือก Template ที่มีความเหมาะสมเพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบเกียรติบัตร

3.2 การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้การพัฒนา Website เป็นไปอย่างมีทิศทาง โดยผู้จัดทำได้วางโครงสร้างการทำงานของระบบอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถพัฒนา Website ที่ตรงตามวัตถุประสงค์และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน โดยการออกแบบระบบแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ดังนี้

1. ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface: UI) ออกแบบหน้า Website ให้ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน โดยประกอบด้วย Function หลักได้แก่
 - ช่องกรอกชื่อผู้รับเกียรติบัตร
 - ปุ่มเลือก File Excel หรือ CSV

- หน้าตัวอย่างเกียรติบัตร
- ปุ่มสร้างและ Download PDF

2. ส่วนประมวลผลข้อมูล (Data Processing) ออกแบบให้ระบบสามารถอ่านข้อมูลจาก File Excel/CSV ที่ผู้ใช้งาน Upload โดยใช้ Library Sheet JS เพื่อดึงข้อมูลของผู้รับ แล้วนำไปวางบนแม่แบบเกียรติบัตรอย่าง Automatic จากนั้นใช้ JS, PDF หรือ Html2canvas ในการสร้าง File PDF

3. ส่วนจัดการแม่แบบเกียรติบัตร (Template Management) ออกแบบระบบให้สามารถเลือกแม่แบบเกียรติบัตรได้หลากหลาย โดยใช้ภาพพื้นหลังหรือ File แม่แบบจาก Website ภายนอก ซึ่งสามารถเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของกิจกรรม

3.3 การพัฒนาและเขียน Program

หลังจากการออกแบบระบบเสร็จสิ้น ผู้จัดทำได้ดำเนินการพัฒนา Website ตามแผนที่วางไว้ โดยใช้เครื่องมือและภาษา Computer ที่เหมาะสม เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมีขั้นตอนการพัฒนาและเขียน Program ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ใช้ Program Visual Studio Code เป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนา Website ซึ่งรองรับการเขียน Code HTML, CSS และ JavaScript ได้อย่างสะดวก พร้อมติดตั้งส่วนเสริมที่ช่วยในการตรวจสอบและจัดระเบียบ Code ให้ง่ายต่อการทำงาน

2. ภาษาที่ใช้ในการเขียน Program

- HTML ใช้สำหรับโครงสร้างหน้า Website
- CSS ใช้ในการตกแต่งรูปแบบและหน้าตา (UI)
- JavaScript ใช้ในการจัดการ Function ต่าง ๆ เช่น การอ่าน File Excel การแสดงผลเกียรติบัตร และการสร้าง PDF

บัตร์ และการสร้าง PDF

- Library ที่ใช้ร่วม:

- Sheet JS (Xlsx.min.js) สำหรับอ่าน File Excel หรือ CSV
- JS PDF และ Html2canvas สำหรับสร้างเกียรติบัตรในรูปแบบ PDF

3. การพัฒนา Website เริ่มจากการสร้างหน้า Website พื้นฐาน จากนั้นพัฒนาแต่ละ Function ตามที่ออกแบบไว้ เช่น

- การรับข้อมูลจากผู้ใช้
- การแสดงตัวอย่างเกียรติบัตร
- การนำเข้าข้อมูลจาก Excel
- การแสดงผลและ Download File PDF

4. การเชื่อมโยง Template เกียรติบัตร นำแม่แบบเกียรติบัตรจาก Internet มาใช้เป็นพื้นหลัง โดยกำหนดตำแหน่งวางข้อมูล เช่น ชื่อผู้รับ รายชื่อกิจกรรม วันที่ ฯลฯ ให้ตรงกับตำแหน่งในภาพพื้นหลัง เพื่อให้สามารถสร้างเกียรติบัตรได้อย่างแม่นยำและสวยงาม

3.4 การสร้าง Website ทำเกียรติบัตร

การสร้าง Website ทำเกียรติบัตรเป็นกระบวนการที่ใช้เทคโนโลยี Website เพื่อพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถสร้างเกียรติบัตรได้โดย Automatic ผ่านระบบที่ใช้งานง่ายและสามารถสร้าง File เอกสารในรูปแบบ PDF ได้อย่างรวดเร็ว โดยมีขั้นตอนหลักในการพัฒนา Website ดังนี้

1. การเตรียมแม่แบบเกียรติบัตร (Template) เลือกหรือออกแบบ Template เกียรติบัตรจากแหล่งต่าง ๆ บน Internet เช่น Freepik, Canva หรือ Website แจก Template เพื่อใช้เป็นพื้นหลังในการสร้างเกียรติบัตร พร้อมกำหนดตำแหน่งข้อมูล เช่น ชื่อผู้รับ ชื่องาน วันเดือนปี และลายเซ็น
2. การออกแบบหน้า Website (Front-end) ออกแบบ Interface โดยใช้ภาษา HTML และ CSS เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูล หรือ Upload File รายชื่อจาก Excel, CSV ได้อย่างสะดวก รวมถึงแสดงตัวอย่างเกียรติบัตรก่อน Download
3. การประมวลผลข้อมูลด้วย JavaScript เขียน Function ด้วยภาษา JavaScript โดยใช้ Library ต่าง ๆ เช่น

- Sheet JS สำหรับอ่านข้อมูลจาก File, Excel หรือ CSV
- JSPDF และ Html2canvas สำหรับแปลงหน้าเกียรติบัตรเป็น PDF

ระบบจะดึงชื่อผู้รับจากข้อมูล และวางลงในตำแหน่งที่กำหนดไว้บนแม่แบบอย่าง Automatic

4. การสร้างและ Download PDF เมื่อผู้ใช้งานตรวจสอบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว สามารถกดปุ่ม “สร้างเกียรติบัตร” เพื่อให้ระบบสร้างเอกสารในรูปแบบ PDF และให้ผู้ใช้งาน Download ไปใช้งานหรือพิมพ์แจกได้ทันที

5. การทดสอบการใช้งานจริง ทำการทดสอบ Website กับผู้ใช้งานจริง เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก ถูกต้อง และไม่มีข้อผิดพลาด พร้อมรับข้อเสนอแนะมาปรับปรุงระบบ

3.5 ขั้นตอนการทำงานของสิ่งประดิษฐ์

Website ทำเกียรติบัตรที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นระบบที่สามารถสร้างเกียรติบัตร Automatic ผ่านหน้า Website โดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานตั้งแต่การรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน ไปจนถึงการสร้างและ Download เกียรติบัตรในรูปแบบ PDF ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลหรือ Upload รายชื่อผู้รับเกียรติบัตร ระบบรองรับการพิมพ์ชื่อรายบุคคล หรือการ Upload รายชื่อจาก File Excel หรือ CSV ผ่านปุ่มนำเข้า File

2. ระบบประมวลผลข้อมูล เมื่อได้รับข้อมูลแล้ว ระบบจะอ่านข้อมูลรายชื่อโดยใช้ Library Sheet, JS และนำไปวางในตำแหน่งที่กำหนดไว้บน Template เกียรติบัตร
3. แสดงตัวอย่างเกียรติบัตร (Preview) ผู้ใช้งานสามารถดูตัวอย่างเกียรติบัตรที่สร้างขึ้นก่อน Download เพื่อความถูกต้อง
4. สร้างเกียรติบัตรในรูปแบบ PDF ระบบใช้ Library JSPDF หรือ Html2canvas แปลงเกียรติบัตรให้เป็น File PDF เพื่อให้สามารถ Download หรือพิมพ์ได้ทันที
5. ผู้ใช้งาน Download เกียรติบัตร ผู้ใช้งานสามารถ Download เกียรติบัตรรายบุคคลหรือ Download ทั้งหมดหากมีหลายรายการ เพื่อใช้แจกจ่ายให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม

3.6 ขอบเขตของโครงการ

3.6.1 ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ Website สำหรับสร้างเกียรติบัตร Online

ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพของ Website สร้างเกียรติบัตร

3.6.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ แผนกวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปีการศึกษา 2568

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ แผนกวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 18 คน ระยะเวลาในการศึกษาโครงการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

3.7 การทดสอบประสิทธิภาพของ Website ทำเกียรติบัตร

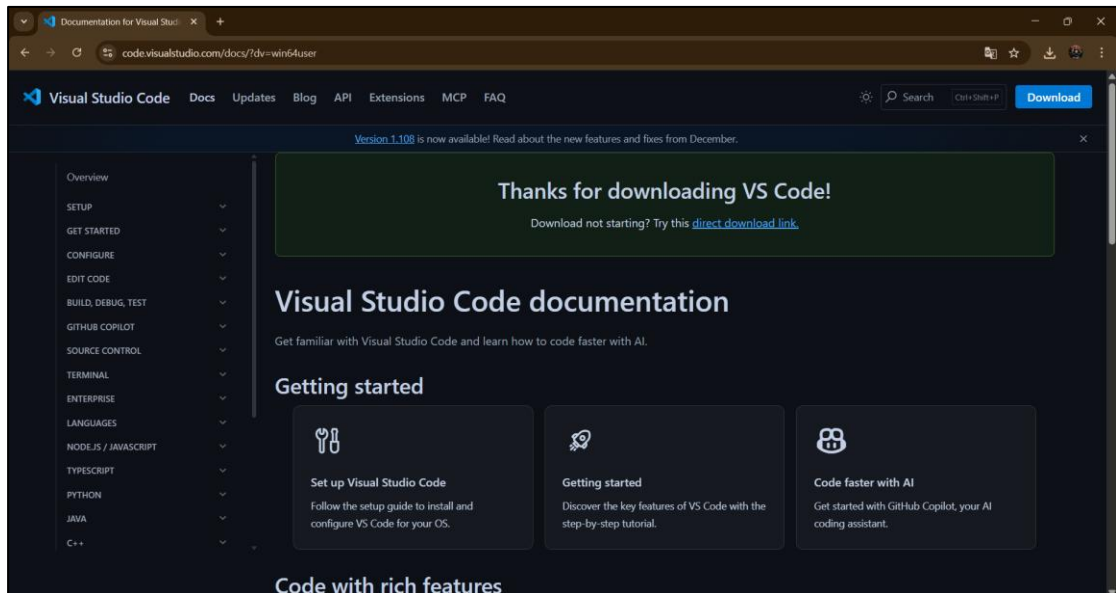
1. ความถูกต้องของการประมวลผลข้อมูล
2. ความรวดเร็วในการสร้างเกียรติบัตร
3. คุณภาพของ File PDF ที่สร้างได้
4. ความเสถียรในการทำงานของระบบ
5. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งาน

3.8 การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลโครงการ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บข้อมูลดำเนินการโดยใช้ แบบสอบถาม (Questionnaire)
2. การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ด้านการใช้งาน

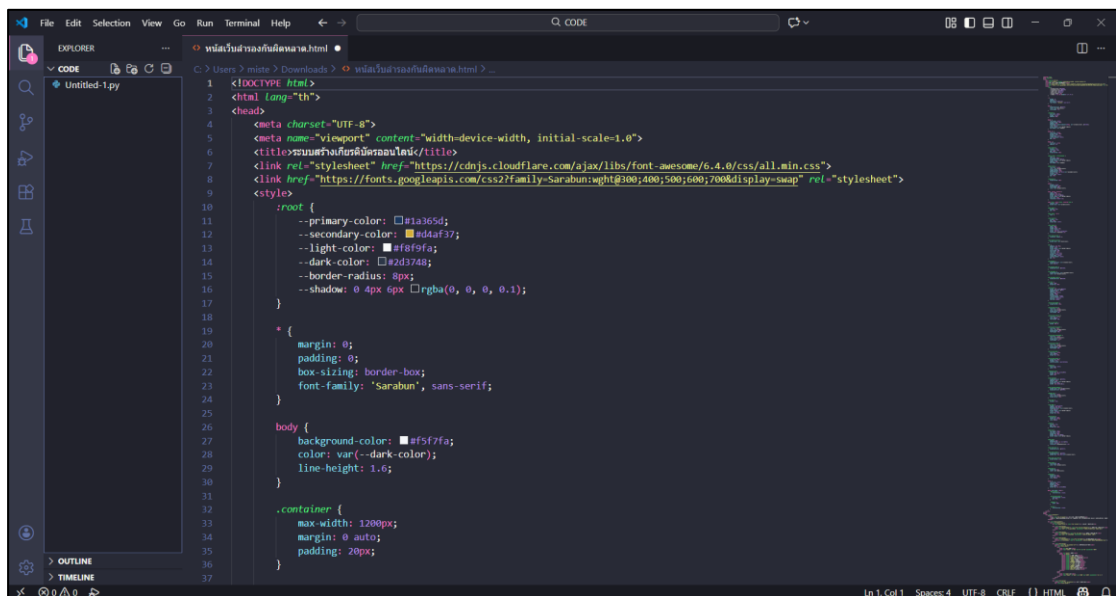
3.9 ขั้นตอนการใช้งานระบบ Website ทำเกียรติบัตร

1. ติดตั้ง Visual Studio Code ไปติดตั้งได้ที่ <https://code.visualstudio.com/docs?dv=win64user>



ภาพที่ 3.9.1 เข้า Program Visual Studio

จากภาพที่ 3.9.1 เป็นหน้าจอแสดงหน้า Download Program Visual Studio



ภาพที่ 3.9.2 ใส่ Code ลงไปให้เรียบร้อย

จากภาพที่ 3.9.2 เป็นการใส่ Code ลงไปเพื่อ Run Code

ภาพที่ 3.9.3 ตัวอย่างหลังจาก Run Code เสร็จ

จากภาพที่ 3.9.3 เป็นตัวอย่างหลัง Run Code เสร็จจะได้หน้ารายละเอียดของ Web Application Platform ทำเกียรติบัตร

ภาพที่ 3.9.4 ภาพตัวอย่างใส่ชื่อ ผู้รับเกียรติบัตร

จากภาพ ที่ 3.9.4 เป็นภาพที่ให้ใส่ชื่อของผู้รับเกียรติบัตร

ภาพที่ 3.9.4 ภาพตัวอย่างการใส่ชื่อโรงเรียนหรือสถาบัน

จากภาพ ที่ 3.9.4 เป็นภาพที่ให้ใส่ชื่อโรงเรียนหรือสถาบันของผู้รับเกียรติบัตร


รางวัล/ความสำเร็จ

ได้รับรางวัลนักเรียนดีเด่น ประจำ ชื่อโรงเรียน/สถาบัน
โรงเรียนตัวอย่าง
รางวัล/ความสำเร็จปีการศึกษา 2566

ภาพที่ 3.9.5 ภาพตัวอย่างการใส่ผลงานหรือรางวัลความสำเร็จ

จากภาพที่ 3.9.5 เป็นภาพที่ให้ใส่ผลงานหรือรางวัลความสำเร็จของผู้รับเกียรติบัตร


วันที่ได้รับรางวัล

วัน

เดือน

ปี

15

มีนาคม

▼ 2566

ภาพที่ 3.9.6 ภาพตัวอย่างการใส่ วัน/เดือน/ปี

จากภาพที่ 3.9.6 เป็นภาพที่ให้ใส่ วัน/เดือน/ปี ของวันมอบใบเกียรติบัตร


สีของเกียรติบัตร

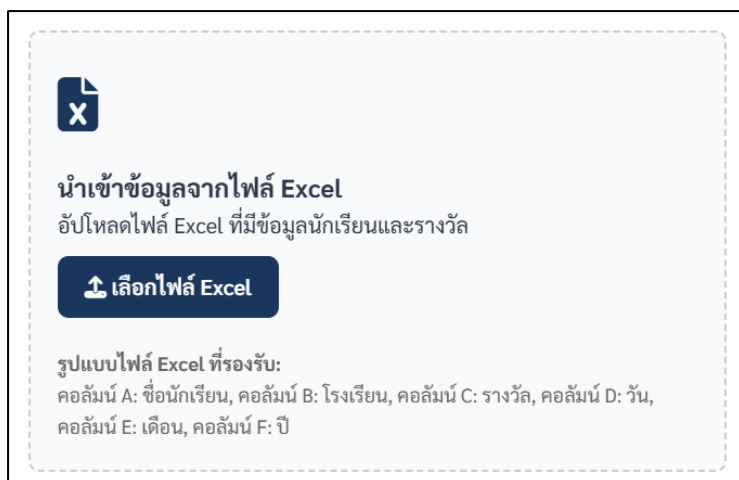






ภาพที่ 3.9.7 เป็นตัวอย่างการตกแต่งสีบนเกียรติบัตร

จากภาพที่ 3.9.7 เป็นภาพที่ให้ผู้จัดทำใบเกียรติบัตรได้ตกแต่งเกียรติบัตร



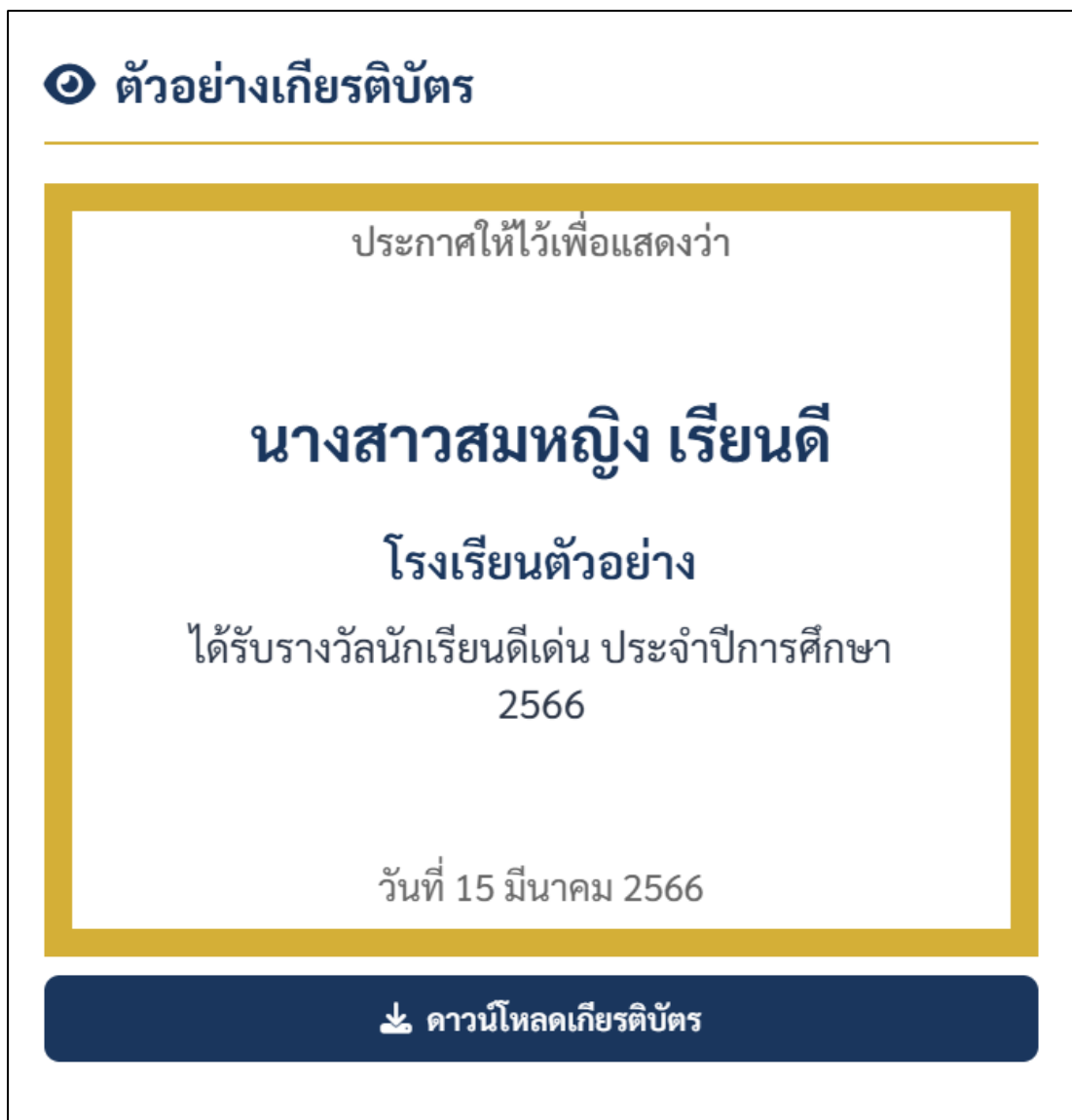
ภาพที่ 3.9.8 เป็นภาพตัวอย่างการนำเข้าข้อมูล Upload File Excel

จากภาพที่ 3.9.8 เป็นภาพที่ให้ผู้จัดทำเกียรติบัตรได้นำข้อมูลของผู้รับเกียรติบัตรมาทำใบเกียรติบัตร



ภาพที่ 3.9.9 เป็นภาพตัวอย่างการ บันทึกเกียรติบัตร/พิมพ์เกียรติบัตร/Reset Form

จากภาพที่ 3.9.9 เป็นภาพที่ให้ผู้จัดทำเกียรติบัตรได้บันทึกเกียรติบัตร/พิมพ์เกียรติบัตร/Reset Form ของผู้รับเกียรติบัตร



ภาพที่ 3.9.10 เป็นภาพตัวอย่างของภาพ Preview เกียรติบัตรที่สำเร็จแล้ว

จากภาพที่ 3.9.10 เป็นภาพที่ผู้จัดทำเกียรติบัตรได้ดู Preview ของเกียรติบัตรที่กำลังสร้างแบบ Real Time

บทที่ 4

ผลของโครงการ

โครงการ “Certificate Generation Platform” ได้พัฒนาเพื่อให้ผู้สอน/ผู้จัดงานสามารถสร้างและแจกจ่ายเกียรติบัตรจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว รองรับการนำเข้ารายชื่อจาก File Excel การออกแบบ Template แบบลาก-วาง การส่งออกเป็น File PDF/PNG และตรวจสอบความผ่าน QR Code/รหัสใบเกียรติบัตร พร้อมแสดงสถานะการสร้างแบบ Real Time ผ่าน Website

4.1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อระบบ

จากการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อระบบ พบว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่พึงพอใจต่อประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับ “ดีมาก” โดยข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ความถูกต้องของชื่อ-คำนำหน้า-ตำแหน่งบนเกียรติบัตร (4.45) รองลงมาคือ การนำเข้ารายชื่อจาก Excel และสร้างครั้งละจำนวนมาก (4.40) และ การส่งออกเป็น PDF สำหรับพิมพ์ (4.36) รวมคะแนนเฉลี่ยทั้งรายการเท่ากับ 4.33 อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับคุณภาพของประสิทธิภาพระบบ

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย
1	ความถูกต้องของชื่อ คำนำหน้าและตำแหน่งบนเกียรติบัตร	4.45	0.62	คุณภาพดีมาก
2	การนำเข้ารายชื่อจาก Excel และสร้างครั้งละจำนวนมาก	4.40	0.66	คุณภาพดีมาก
3	ความสะดวกในการปรับ Template (Font Logo ลายเซ็น)	4.25	0.70	คุณภาพดี
4	การส่งออกเป็น File PDF พร้อมตั้งค่าหน้ากระดาษสำหรับพิมพ์	4.36	0.63	คุณภาพดีมาก
5	เวลาในการประมวลผลต่อหนึ่งชุดรายชื่อ	4.20	0.71	คุณภาพดีมาก
	รวมเฉลี่ย	4.33	0.66	คุณภาพดีมาก

จากตาราง 4.1 ข้างต้น สรุปได้ว่าระบบ Website สร้างเกียรติบัตรสามารถตอบสนองการทำงานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และใช้งานไม่ซับซ้อน เหมาะสำหรับการใช้งานในสถานการณ์จริงในการสร้างเกียรติบัตรจำนวนมากในครั้งเดียว

4.2 ด้านการใช้งานและความพึงพอใจ

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อ Website สร้างเกียรติบัตร พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับ “ดีมาก” โดยข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน (4.50) รองลงมาคือ ความครบถ้วนของคู่มือ/คำแนะนำบนหน้า Website (4.45) และ การจัดการ Template และตัวอย่างก่อนพิมพ์ (Preview) (4.35) รวมคะแนนเฉลี่ยทั้งรายการเท่ากับ 4.37 อยู่ในระดับ คุณภาพดีมาก

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผู้ใช้งานต่อระบบ Website สร้างเกียรติบัตร

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย
1	ระบบใช้งานไม่ซับซ้อน	4.50	0.58	คุณภาพดีมาก
2	ความครบถ้วนของคู่มือ/คำแนะนำบนหน้า File	4.45	0.60	คุณภาพดีมาก
3	การจัดการ Template และตัวอย่างก่อนพิมพ์	4.35	0.63	คุณภาพดีมาก
4	ความเร็วในการสร้างและการ Download File	4.30	0.65	คุณภาพดีมาก
5	ความสวยงามและความสม่ำเสมอของผลลัพธ์ที่พิมพ์ออกมา	4.25	0.67	คุณภาพดี
	ความเฉลี่ย	4.37	0.62	คุณภาพดีมาก

จากตารางที่ 4.2 ข้อที่ได้คะแนนต่ำสุดคือ ความสวยงามและความสม่ำเสมอของผลลัพธ์ที่พิมพ์ (4.25) ซึ่งยังอยู่ในระดับ “ดี” แต่ควรพัฒนาเพิ่มเติม เช่น เพิ่มตัวช่วยจัดระยะขอบ Automatic เส้นไกด์สำหรับพิมพ์ และตัวตรวจสอบ Column Excel ก่อนนำเข้า เพื่อให้ผลลัพธ์พิมพ์จริงสม่ำเสมอยิ่งขึ้น

4.3 ผลการทดสอบการทำงานของระบบ

จากการทดสอบการทำงานของระบบ Website สร้างเกียรติบัตรในสถานการณ์จริง พบว่า Function หลักสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ โดยผลสรุปสถานะดังนี้

ตารางที่ 4.3 สรุปสาระการทำงานของอุปกรณ์/ระบบ

ข้อ	อุปกรณ์/ระบบ	สถานะการทำงาน
1	Server และฐานข้อมูล (Web Server/Database)	ทำงานได้ปกติ
2	ระบบนำเข้ารายชื่อจาก File Excel	ทำงานได้ปกติ
3	ระบบจัดการ Template เกียรติบัตร (Font Logo ลายเซ็น)	ทำงานได้ปกติ
4	ระบบเรนเดอร์และส่งออก File PDF	ทำงานได้ปกติ
5	ระบบแสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์ (Preview)	ทำงานได้ปกติ

จากตารางที่ 4.3 การทดสอบพบว่าอุปกรณ์และระบบทั้งหมดสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนและมีความเสถียร ไม่มีข้อผิดพลาดหรือปัญหาในการใช้งานระบบสามารถตอบสนองต่อคำสั่งได้อย่างรวดเร็วและสามารถบันทึกข้อมูลย้อนหลังได้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากผลการดำเนินโครงการเรื่อง “Certificate Generation Platform” พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งในด้านการสร้างเกียรติบัตรจำนวนมากจาก File รายชื่อ การปรับ Template และการส่งออก File สำหรับการพิมพ์ โดยผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับ “ดีมาก” ดังรายละเอียดดังนี้

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

โครงการ “Certificate Generation Platform” มุ่งพัฒนา Website ที่ช่วยลดเวลาและขั้นตอนในการจัดทำเกียรติบัตรจำนวนมาก โดยระบบสามารถนำเข้ารายชื่อจาก File Excel ปรับแต่ง Template (Logo Fonts ลายเส้น พื้นหลัง ตำแหน่งข้อความ) แสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์ และส่งออกเป็น File PDF สำหรับพิมพ์หรือแจกจ่ายได้ทันที ผลการทดสอบกับผู้ใช้ตัวอย่างและการประเมินในบทที่ 4 พบว่าระบบทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ มีความถูกต้องของข้อมูลชื่อ – คำนามหน้า และช่วยให้ผู้ใช้งานประหยัดเวลาในการจัดทำเอกสารได้จริง

5.2 อภิปรายผล

จากข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง 18 คน ที่ให้การประเมินคุณภาพของระบบ Website สร้างเกียรติบัตร พบว่าผู้ส่วนใหญ่พึงพอใจต่อการใช้งานและเห็นว่าระบบช่วยให้งานเอกสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในด้านความเร็ว ความง่าย และความถูกต้อง โดยสามารถอภิปรายประเด็นสำคัญได้ดังนี้

5.2.1 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างด้านการออกแบบ ในการประเมินภาพรวมขององค์ประกอบด้านการออกแบบ ผู้ประเมินส่วนใหญ่เห็นว่าโครงสร้างหน้า Website มีความเป็นระเบียบ Menu ชัดเจนไม่ซับซ้อน สามารถเข้าถึง Template สำคัญได้ในไม่กี่ขั้นตอน โดยเฉพาะส่วน Template Designer ที่สามารถปรับ Font ขนาด ตำแหน่ง และแนวกระดาษได้สะดวกช่วยให้แบบเกียรติบัตรมีความสม่ำเสมอเมื่อส่งออกเป็น PDF ทั้งนี้มีข้อเสนอให้เพิ่มเส้นไกด์และค่ามาตรฐานการจัดหน้าเพื่อให้ผู้เริ่มต้นใช้งานได้แม่นยำยิ่งขึ้น

5.2.2 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างด้านการใช้งานด้านประสบการณ์ใช้งาน ผู้ใช้เห็นว่าระบบใช้งานง่าย มีตัวอย่างก่อนพิมพ์ (Preview) ช่วยลดความผิดพลาด และสามารถนำเข้ารายชื่อจำนวนมากได้รวดเร็ว เหมาะกับงานกิจกรรม/อบรมที่ต้องออกเอกสารจำนวนมาก ภาพรวมให้ความเห็นว่าเวลาในการสร้าง File ขึ้นอยู่กับ Spec เครื่องและความเร็วเน็ตของผู้ใช้ แต่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้สำหรับงานประจำวัน

5.2.3 การประเมินโดยรวมผลการประเมินสรุปว่า ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก สะท้อนว่าระบบตอบโจทย์ทั้งด้านประสิทธิภาพและความพึงพอใจ โดยเฉพาะด้าน “ความง่ายในการใช้งาน” และ “ความถูกต้องของข้อมูลบนเกียรติบัตร” ขณะที่ประเด็นที่ควรพัฒนาต่อคือการทำให้ผลพิมพ์สม่ำเสมอในอุปกรณ์และเครื่องพิมพ์ที่หลากหลาย

5.3 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

1. ความแตกต่างของ Font และการตั้งค่าเครื่องพิมพ์ ทำให้ผลพิมพ์บางเครื่องมีการเลื่อนบรรทัด/ตัดคำ
2. File Excel คุณภาพไม่ดี (เช่น ช่องว่างซ้อน ซี่งยาวผิดปกติ) ส่งผลให้ต้องแก้ไขข้อมูลก่อนสร้าง File
3. ขนาดรูปพื้นหลัง/Logo ใหญ่เกินไป ทำให้เวลา Render ช้าลง และขนาด File PDF สูงขึ้น
4. สภาพเครือข่ายของผู้ใช้ มีความเร็วไม่เท่ากัน ทำให้เวลา Download File เป็นชุดแตกต่างกัน

5.4 ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนาชุด Template สำเร็จรูป เพิ่มเติมหลากหลายรูปแบบ พร้อม เส้นไกด์ระบบ Snap ช่วยจัดวางตำแหน่ง Automatic
2. เพิ่มตัวช่วยตรวจสอบข้อมูลก่อนสร้าง (ตรวจช่องว่างซ้ำ ความยาวชื่อ การสะกด) สำหรับ File Excel
3. ปรับปรุงประสิทธิภาพการประมวลผล ด้วยระบบ คิวงาน (Job Queue) และการบีบอัดภาพ Automatic เพื่อรองรับงานจำนวนมาก
4. จัดทำคู่มือมาตรฐานการพิมพ์ (ขอบกระดาษ Font แนะนำ การฝัง Font ใน PDF) ให้ผลพิมพ์สม่ำเสมอทุกเครื่อง

บรรณานุกรม

Bootstrap Team. (2025). **Bootstrap 5 Documentation**.

Retrieved May 19, 2025, from <https://getbootstrap.com/docs/5.0/>

OpenPyXLContributors. (2025). **openpyxl: Read/Write Excel files**.

Retrieved May 19, 2025, from <https://openpyxl.readthedocs.io/>

Pillow. (2025). **Python Imaging Library (Pillow) Documentation**.

Retrieved May 19, 2025, from <https://pillow.readthedocs.io/>

ReportLab. (2025). **ReportLab User Guide**.

Retrieved May 19, 2025, from <https://www.reportlab.com/documentation/>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตัวอย่าง Code

ตัวอย่าง Code บางส่วนของ Web สร้างเกียรติบัตร

```

58      @media (max-width: 768px) {
59        .actions {
60          flex-direction: column;
61        }
62      }
63    }
64  }
65  </style>
66  </head>
67  <body>
68    <div class="container">
69      <header>
70        <h1><i class="fas fa-award"></i> ระบบสร้างเกียรติบัตรออนไลน์</h1>
71        <p>ออกแบบเกียรติบัตรส่วนด้วยตนเองแบบเรียลไทม์ • นำเข้าข้อมูลจากไฟล์ Excel • บันทึกและพิมพ์เกียรติบัตร</p>
72      </header>
73
74      <div class="main-content">
75        <div class="editor-panel">
76          <h2 class="panel-title"><i class="fas fa-edit"></i> ปรับแต่งเกียรติบัตร</h2>
77
78          <div class="form-group">
79            <label for="recipientName"><i class="fas fa-user-graduate"></i> ชื่อผู้รับเกียรติบัตร</label>
80            <input type="text" id="recipientName" placeholder="กรุณากรอกชื่อผู้รับเกียรติบัตร">
81          </div>
82
83          <div class="form-group">
84            <label for="schoolName"><i class="fas fa-school"></i> ชื่อโรงเรียน/สถาบัน</label>
85            <input type="text" id="schoolName" placeholder="กรุณากรอกชื่อโรงเรียน">
86          </div>
87
88          <div class="form-group">
89            <label for="achievement"><i class="fas fa-trophy"></i> รางวัล/ความสำเร็จ</label>
90            <textarea id="achievement" rows="3" placeholder="กรุณากรอกรายละเอียดรางวัลหรือความสำเร็จ"></textarea>
91          </div>
92
93          <div class="form-group">
94            <label><i class="fas fa-calendar-alt"></i> วันที่ได้รับรางวัล</label>
95            <div class="date-inputs">
96              <div>
97                <label for="day">วัน</label>
98                <input type="number" id="day" min="1" max="31" placeholder="วัน">
99              </div>
100             <div>
101               <label for="month">เดือน</label>
102               <select id="month">
103                 <option value="">เลือกเดือน</option>
104                 <option value="มกราคม">มกราคม</option>
105               </select>
106             </div>
107           </div>
108         </div>
109       </div>
110     </div>
111   </body>
112 </html>

```

```

C:\Users\nutty > Desktop > < หนึ่งรับส่งรอกับผิดพลาด.html > ...
2  <html lang="th">
378 <body>
537 <script>
538
539   const sampleData = [
540     {
541       recipient: "นางสาวสมหญิง ใจดี",
542       school: "โรงเรียนตัวอย่าง",
543       achievement: "ได้รับรางวัลนักเรียนดีเด่น ประจำปีการศึกษา 2566",
544       day: "15",
545       month: "มีนาคม",
546       year: "2566"
547     },
548     {
549       recipient: "นายสมชาย ตั้งใจ",
550       school: "โรงเรียนกรุงเทพวิทย์",
551       achievement: "ชนะเลิศการแข่งขันวิทยาศาสตร์ ระดับประเทศ",
552       day: "22",
553       month: "เมษายน",
554       year: "2566"
555     },
556     {
557       recipient: "นางสาวอรอนงค์ พุดเท่ง",
558       school: "โรงเรียนสตรีศรีอยุธยา",
559       achievement: "รองชนะเลิศการประกวดพูดสุนทรพจน์ ระดับภาค",
560       day: "10",
561       month: "พฤษภาคม",
562       year: "2566"
563     }
564   ];
565
566   // โหลดข้อมูลตาม index
567   function loadData(index) {
568     const data = sampleData[index];
569
570     // อัปเดตฟอร์ม
571     document.getElementById('recipientName').value = data.recipient;
572     document.getElementById('schoolName').value = data.school;
573     document.getElementById('achievement').value = data.achievement;
574     document.getElementById('day').value = data.day;
575     document.getElementById('month').value = data.month;
576     document.getElementById('year').value = data.year;
577
578     // อัปเดตการเลือกในรายการ
579     const items = document.querySelectorAll('.data-item');
580     items.forEach((item, i) => {
581       if (i === index) {
582         item.classList.add('active');
583       } else {

```

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

ตอนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ☒ หน้าคำตอบให้ถูกต้อง

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง ☐ ไม่ระบุ

2. สถานภาพของผู้ใช้งานระบบ

☐ นักศึกษา ☐ อาจารย์ ☐ บุคลากรในหน่วยงาน ☐ อื่น ๆ _____

ตอนที่ 2 โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงในระดับคะแนนให้ถูกต้อง

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	1	2	3	4	5
	ด้านประสิทธิภาพของระบบ					
1	ความถูกต้องของชื่อ คำนำหน้าและตำแหน่งบนเกียรติบัตร	☐	☐	☐	☐	☐
2	การนำเข้ารายชื่อจาก Excel และสร้างครั้งละจำนวนมาก	☐	☐	☐	☐	☐
3	ความสะดวกในการปรับ Template (Font Logo ลายเซ็น)	☐	☐	☐	☐	☐
4	การส่งออกเป็น File PDF พร้อมตั้งค่าหน้ากระดาษสำหรับพิมพ์	☐	☐	☐	☐	☐
5	เวลาในการประมวลผลต่อหนึ่งชุดรายชื่อ	☐	☐	☐	☐	☐
	ด้านความพึงพอใจ					
1	ระบบใช้งานไม่ซับซ้อน	☐	☐	☐	☐	☐
2	ความครบถ้วนของคู่มือ/คำแนะนำบนหน้า File	☐	☐	☐	☐	☐
3	การจัดการ Template และตัวอย่างก่อนพิมพ์	☐	☐	☐	☐	☐
4	ความเร็วในการสร้างและการ Download File	☐	☐	☐	☐	☐
5	ความสวยงามและความสม่ำเสมอของผลลัพธ์ที่พิมพ์ออกมา	☐	☐	☐	☐	☐
	ด้านการทำงานของอุปกรณ์/ระบบ					
1	Server และฐานข้อมูล (Web Server/Database)	☐	☐	☐	☐	☐
2	ระบบนำเข้ารายชื่อจาก File Excel	☐	☐	☐	☐	☐
3	ระบบจัดการ Template เกียรติบัตร (Font Logo ลายเซ็น)	☐	☐	☐	☐	☐
4	ระบบเรนเดอร์และส่งออก File PDF	☐	☐	☐	☐	☐
5	ระบบแสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์ (Preview)	☐	☐	☐	☐	☐

ตอนที่ 3: ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

.....

ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้ Certificate Generation Platform

คู่มือการใช้ Certificate Generation Platform

Certificate Generation Platform ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยลดเวลาในการจัดทำเกียรติบัตรจำนวนมาก โดยใช้หลักการ นำเข้ารายชื่อจาก File Excel → ปรับ Template → พรีวิว → สร้าง / Download PDF เหมาะกับการออกเกียรติบัตรกิจกรรม อบรม หรือการแข่งขัน

การเริ่มใช้งาน

1. ตรวจสอบสิทธิ์เข้าระบบและสถานะ Internet ให้พร้อม
2. Download File แม่แบบ Excel ของระบบ กรอก Column ตามที่กำหนด (เช่น ชื่อ-สกุล, ห้อง/กลุ่ม, ชื่อกิจกรรม, วันที่)
3. Upload File Excel เข้าระบบ ตรวจสอบเช็คตัวอย่างข้อมูลในตาราง (แก้ไขสะกด/ลบรายการซ้ำได้)
4. เปิด Template Designer เพื่อเลือก Font ใส่ Logo/ลายเส้น จัดตำแหน่งข้อความ และตั้งค่าหน้ากระดาษ

5. กด Preview เพื่อตรวจตัวอย่าง 1-2 รายชื่อ หากถูกต้องให้กดปุ่ม A เริ่มสร้าง
6. Download ผลลัพธ์เป็น PDF รายใบ หรือ ZIP รวม File ทั้งหมด

การหยุด/ยกเลิกงาน

1. ระหว่างระบบกำลังสร้าง File ไม่ควรปิดหน้า Website เพื่อป้องกัน File เสียหาย
2. หากเกิดข้อผิดพลาด ให้บันทึกบันทึกเหตุขัดข้อง (Log) เพื่อส่งให้ผู้ดูแลระบบตรวจสอบ

ข้อควรระวัง

1. ห้ามใช้เครื่องหมายพิเศษบางชนิดในชื่อ File (เช่น V:*?"<>|)
2. ทดสอบพิมพ์จริง 1-2 ใบก่อนสั่งพิมพ์จำนวนมาก เพื่อเช็คระยะขอบและการตัดคำ

การบำรุงรักษาระบบ (สำหรับผู้ดูแล)

1. สำรองฐานข้อมูลและ File Template รายสัปดาห์
2. ล้าง File ชั่วคราว/ File เก่าเพื่อลดพื้นที่เก็บข้อมูล
3. Update Version Library ที่ใช้สร้าง PDF/อ่าน Excel ให้เป็นปัจจุบัน

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ประวัติผู้จัดทำโครงการ



ชื่อ - นามสกุล
ระดับการศึกษา

นายเสฏฐวุฒิ คำมิ่ง
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ระดับชั้นปีที่ 2
สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2568

ที่อยู่
เบอร์โทร

17/4 หมู่ 10 ต.เนินขี้เหล็ก อ.ลาดยาว จ.นครสวรรค์
0613433323



ชื่อ - นามสกุล
ระดับการศึกษา

นายสุกิจจณัฐ ชุมชัยภูมิ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ระดับชั้นปีที่ 2
สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2568

ที่อยู่
เบอร์โทร

196/12 หมู่ 9 ต.ปากน้ำโพ อ.เมือง จ.นครสวรรค์
0613433323