

การพัฒนาระบบบริหารการทำบุญของวัดและแอปพลิเคชันบริจาคเงินบนโทรศัพท์มือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

Development of the Making-Merit Management System and the Donation Application of the Temple on the Phones Using the Android Operating System

สิทธิพงษ์ พรอุดมทรัพย์ สุนันทา ศรีม่วง วาสนา เสนาะ และรณกร รัตนธรรมมา
Sittiphong Pornudomthap, Sunanta Srimuang, Wasana Sanor, and Ronnagorn Rattanutumma

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
Faculty of Science and Technology, Phranakhon Rajabhat University
E-mail: aucifer16@gmail.com

Received: April 26, 2022; Revised: June 7, 2022; Accepted: June 9, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาระบบบริหารการทำบุญของวัดบนเว็บไซต์และแอปพลิเคชันบริจาคเงินบนโทรศัพท์มือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2) ศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้ต่อรูปแบบการนำเสนอข้อมูลของระบบบริหารการทำบุญของวัดบนเว็บไซต์และแอปพลิเคชันบริจาคเงินบนโทรศัพท์มือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ตัวอย่าง คือ นักศึกษาโรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดม่วงพลอยวิริยาราม และพุทธศาสนิกชนที่มาทำบุญที่วัดม่วงพลอยวิริยาราม เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการออกแบบแอปพลิเคชันและเว็บไซต์สามารถทำได้ตามขอบเขตการวิจัยที่ได้กำหนดไว้
2. ผลการหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน Donatewat โดยรวมอยู่ในระดับดี และผลประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน บริหารจัดการ บริจาคเงิน

Abstract

The objectives of the research were 1) to design and develop the making-merit management system and the donation application of the temple on the phones using the android operating system and 2) to study the satisfaction of the users towards the patterns proposed the data of the making-merit management system and the donation application of the temple on the phones using the android operating system. The samples were the students from Pariyatti Dhamma School, Wat Phong Ploy Viriyaram and the fellows coming to make merits at Wat Phong Ploy Viriyaram. The research instrument was a five-rating scale questionnaire. The statistics used in the research were mean and standard deviation.

The research findings were as follows.

1. The findings showed that the design of the application and the website could be done according to the scope of the research determined.
2. The findings showed that the efficiency of the donation application in the overall was at a good level and the satisfaction on using the website was at a high level.

Keywords: Application, Management Systems, Money Donation

บทนำ

วัดกับชุมชนเป็นสิ่งที่อยู่คู่กันมาช้านาน มีความสัมพันธ์กันในหลาย ๆ ด้าน ทั้งเป็นสถานที่ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของทางศาสนา เป็นสถานที่ประกอบพิธีกรรม เป็นสถานศึกษา โรงพยาบาล สถาน สงเคราะห์เด็กและคนชรา ที่พักพิงของคนทั่วไป เรียกได้ว่า “สถานที่อเนกประสงค์” จากสภาพเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองไทยที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้วัดซึ่งเคยเป็น บริบทหนึ่งของสังคมไทยในอดีต ได้รับการสนับสนุนปัจจัยจากพุทธศาสนิกชนน้อยกว่าในอดีต ในขณะที่รายจ่ายของวัดที่ยังเท่าเดิม หรือเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์จาก พระธีรภรณ์ ธีรญาโณ ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดม่วงพลอยวิริยาราม (พระธีรภรณ์ ธีรญาโณ, 2564) ได้ให้ข้อมูล ดังนี้ โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดม่วงพลอยวิริยารามซึ่งเป็นโรงเรียนสามเณรปัจจุบันมีสามเณรนักเรียน 230 รูป มีค่าใช้จ่ายทั้งด้านนิยภัต (เงินเดือนครู) ค่าอาหารเพล ทั้งยังรวมถึงค่าเล่าเรียนของสามเณรที่ต้องเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา ทางโรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดม่วงพลอยวิริยารามจึงได้จัดตั้งกองทุนเพื่อการศึกษาของสามเณรขึ้น เพื่อเป็นการสนับสนุนในด้านการเงินของโรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดม่วงพลอยวิริยาราม ในการทำบุญที่วัดการเก็บข้อมูลอยู่ในรูปแบบเอกสาร ในแต่ละครั้งทางวัดต้องออกไปขอโมทนาบัตร และในปัจจุบันการออกไปขอโมทนาบัตรในแต่ละครั้งยังใช้การเขียนด้วยลายมือ มักประสบปัญหาเกี่ยวกับหลักฐานการทำบุญ เพราะใบขอโมทนาบัตรนั้นสามารถไปใช้ในการลดหย่อนภาษีได้ ทั้งนี้พุทธศาสนิกชนที่มาทำบุญสนับสนุนด้านการศึกษาเพื่อใช้สิทธิ์ลดหย่อนภาษี 2 เท่า จะต้องบริจาคผ่านระบบบริจาคอิเล็กทรอนิกส์ (e-Donation) เท่านั้น จึงจะสามารถลดหย่อนได้ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อพุทธศาสนิกชนที่มาทำบุญสนับสนุนการศึกษาของสามเณร ทางวัดส่วนใหญ่จึงต้องการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้เอกสารจากการเขียนด้วยมือมาเป็นการเก็บหลักฐานในระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้พุทธศาสนิกชนได้ใช้สิทธิ์ลดหย่อนภาษี 2 เท่าได้ และให้ทางวัดสามารถจัดเก็บหลักฐานการทำบุญได้อย่างเป็นระบบ เพราะการจัดเก็บ

แบบเก่าเป็นแบบเขียนมือ บางครั้งอาจมีการสูญหายของหลักฐานต้นฉบับ หรือการสูญหายหลักฐานของทางผู้ทำบุญ ซึ่งทางโรงเรียนต้องทำการเขียนใบอนุโมทนาบัตรให้ใหม่

ในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือได้รับความนิยมอย่างมากผู้คนใช้งานแอปพลิเคชันหรือซื้อสินค้าผ่านแอปพลิเคชันมากมาย แต่แอปพลิเคชันสนับสนุนการทำบุญกลับในปัจจุบันไม่มีเพื่อให้พุทธศาสนิกชนทำบุญได้สะดวกมากขึ้น

คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบบริหารการทำบุญของวัดบนเว็บไซต์และแอปพลิเคชันบริจาคเงินบนโทรศัพท์มือถือ โดยการพัฒนาบนเว็บไซต์ประกอบด้วย แสดงข้อมูลของผู้มาทำบุญในระบบทั้งหมด แสดงยอดเงินทั้งหมด สถิติของผู้มาทำบุญ เพิ่มข้อมูลส่วนตัวของผู้ต้องการทำบุญ เลือกประเภทการทำบุญ บันทึกข้อมูลการทำบุญ ชื่อ ประเภทการทำบุญ จำนวนเงิน พิมพ์ใบอนุโมทนาบัตรให้ผู้ทำบุญ ออกบัตรสมาชิกสำหรับผู้ทำบุญแบบรายเดือน โดยส่วนการพัฒนาแอปพลิเคชันประกอบด้วย สามารถอ่านข่าวสารการทำบุญ เลือกประเภทการทำบุญ ส่งข้อมูลการโอนเงิน ตรวจสอบข้อมูลการทำบุญ และประวัติการทำบุญของตัวเอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบบริหารการทำบุญของวัดบนเว็บไซต์และแอปพลิเคชันบริจาคเงินบนโทรศัพท์มือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้ต่อรูปแบบการนำเสนอข้อมูลของระบบบริหารการทำบุญของวัดบนเว็บไซต์และแอปพลิเคชันบริจาคเงินบนโทรศัพท์มือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร

นักศึกษาโรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดผ่องพลอยวิทยาราม และพุทธศาสนิกชนที่มาทำบุญที่วัดผ่องพลอยวิทยาราม

ตัวอย่าง

นักศึกษาโรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดผ่องพลอยวิทยาราม และพุทธศาสนิกชนที่มาทำบุญที่วัดผ่องพลอยวิทยาราม จำนวนทั้งสิ้น 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาระบบบริหารการทำบุญของวัดและแอปพลิเคชันบริจาคเงินบนโทรศัพท์มือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ได้ใช้เครื่องมือใน 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ด้านฮาร์ดแวร์ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และคอมพิวเตอร์เครื่องแม่ข่าย (server)
2. ด้านซอฟต์แวร์ โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ HTML, PHP, Java MySQL Database SQLite database Dreamweaver CC และAndroid Studio
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งคณะผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดที่ได้พัฒนาจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน Donatewat 4 ด้าน รวมทั้งสิ้น จำนวน 22 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์ Donatewat 4 ด้าน รวมทั้งสิ้น จำนวน 22 ข้อ

3.2 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสถิติตรวจสอบเนื้อหาของคำถามเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.3 นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วปรับปรุงให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสถิติ และสารสนเทศศาสตร์ จำนวน 2 ท่านตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และความถูกต้องทางภาษาดังนี้

1. ผศ.วาสนา เสนาะ อาจารย์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

2. ผศ.รณกร รัตนธรรมมา อาจารย์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

3.4 นำคำตอบของแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่า IOC พบว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่าเกิน .6 ขึ้นไป แต่อย่างไรก็ตามผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำให้ปรับแก้ประโยคที่ใช้ในข้อความให้เหมาะสมมีความชัดเจนสมบูรณ์ขึ้น

3.5 นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้

3.6 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงไปทดลองใช้กับผู้ใช้งานที่จำนวน 5 คน ที่ไม่ใช่ตัวอย่าง มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของ Cronbach (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .90

3.7 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามใน Google Form เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลจริงต่อไป
แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบบริหารการทำบุญของวัดและแอปพลิเคชันบริจาคเงินบนโทรศัพท์มือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แบบสอบถามเป็นการสอบถามข้อมูลความพึงพอใจ ภายหลังจากที่ได้ทดลองใช้แอปพลิเคชัน 1 เดือน โดยสร้างตามมาตรวัดของ (Likert, 1961)

ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศได้ดำเนินการตามวัฏจักรการพัฒนาระบบ มีขั้นตอน ดังนี้

1. จัดประชุมคณะทำงานของในการวิเคราะห์ระบบงาน และการรายงานผลการ พัฒนาระบบ เพื่อให้ระบบสารสนเทศทำงานสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน โดยการ จัดสนทนากลุ่ม เพื่อกำหนดแนวทางในการจัดทำต้นแบบ (Prototype)

2. การวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน โดยเก็บข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานความต้องการจากผู้ใช้งาน และฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทำต้นแบบจำลองโดยคณะผู้วิจัยเลือกใช้แผนภาพยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language: UML) เป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming: OOP) โดยสร้างเป็นแบบจำลองยูสเคส (Use Case) เพื่อใช้แสดงการทำงานของผู้ใช้กับระบบ

3. การพัฒนาแอปพลิเคชัน ดังนี้
พัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่สามารถรองรับอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์หรือ เอพีไอ (Application Program Interface : API) รุ่น 22 ขึ้นไป และพัฒนาระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ด้วยภาษาพีเอชพี

4. การทดสอบและประเมินผลความพึงพอใจหลังจากพัฒนาแอปพลิเคชันเสร็จ คณะผู้วิจัยได้ทดสอบการทำงานที่อุปกรณ์จำลอง และทดสอบผ่านอุปกรณ์จริงเพื่อหาข้อผิดพลาดของแอปพลิเคชัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากที่ได้พัฒนาแอปพลิเคชันเสร็จแล้ว ได้ทดสอบระบบ โดยได้รับข้อมูลจากนักศึกษา โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดผ่องพลอยวิริยาราม และพุทธศาสนิกชนที่มาทำบุญที่วัดผ่องพลอยวิริยาราม ดาวันโหลตมาติดตั้งแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนเพื่อใช้งาน และระบบบริหารผ่านเว็บไซต์ โดยคัดเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 20 คน ที่สมัครใจได้ทดลองใช้งานแอปพลิเคชัน เป็นระยะเวลา 1 เดือน จากนั้นได้ประเมินผลความพึงพอใจ โดยสร้างแบบสอบถามจำนวน 14 ข้อ ให้ตัวอย่างทำผ่านกูเกิลฟอร์ม (Google Form) เพื่อวัดผลหลังการใช้งานโดยสร้างตามมาตรวัดของ Likert, 1961) แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ

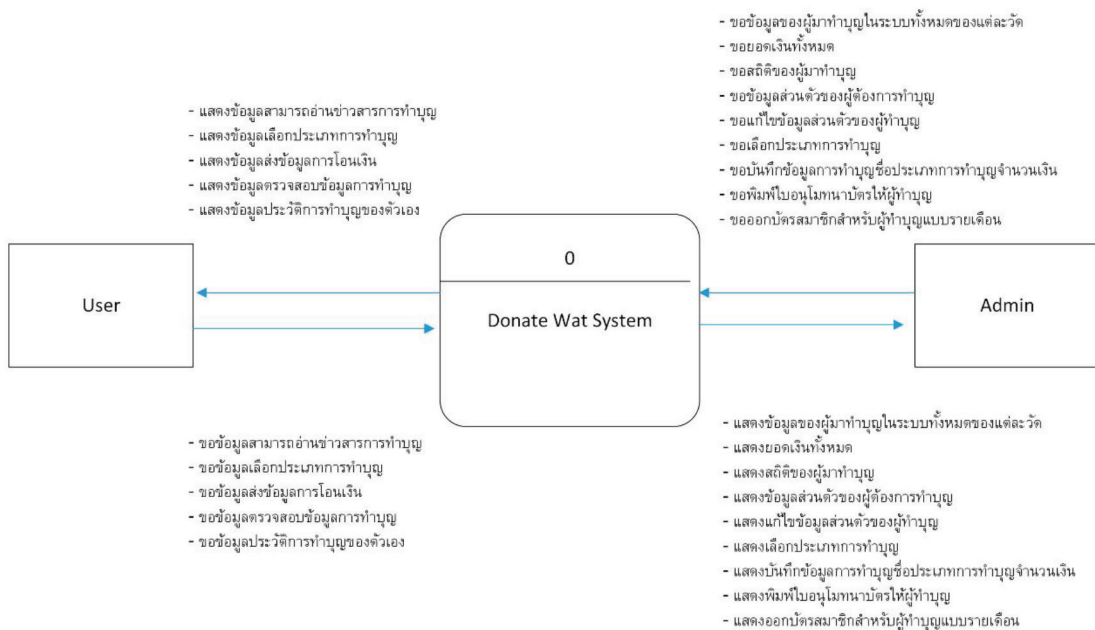
การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าเฉลี่ย (Mean) อธิบายข้อมูลการประเมินความพึงพอใจในระบบบริหารการทำบุญของวัดและแอปพลิเคชันบริจาคเงินบนโทรศัพท์มือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์จากผู้ใช้งานแอปพลิเคชันที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทั้งนี้ ค่าที่บอกว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับใด ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแปลความหมายตามแนวทางของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) คือ สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

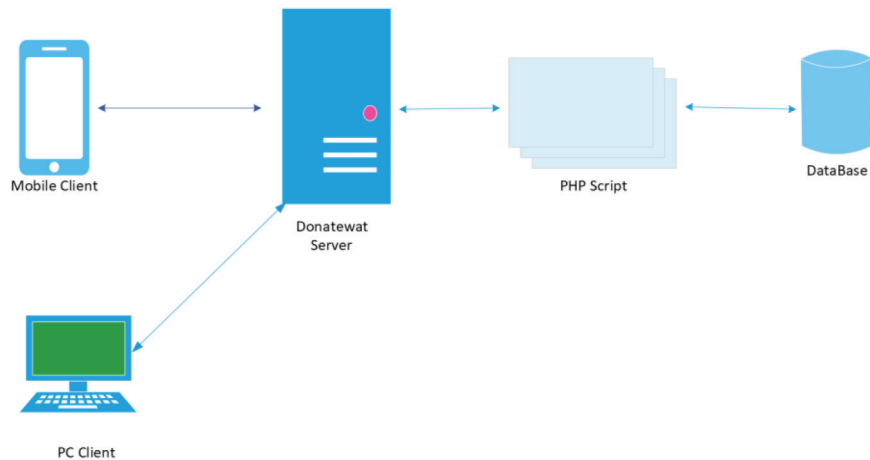
การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบบริหารการทำบุญของวัดและแอปพลิเคชันบริจาคเงินบนโทรศัพท์มือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เป็นการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา คณะผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบบริหารการทำบุญของวัดบนเว็บไซต์และแอปพลิเคชันบริจาคเงินบนโทรศัพท์มือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ได้จำลองการทำงานด้วยแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลของระบบ (Context Diagram) ดังภาพที่ 1 โดยประกอบด้วยผู้ใช้งาน 2 ประเภทคือ User และ Admin



ภาพที่ 1 Context Diagram ของระบบ Donate Wat System

คณะผู้วิจัยได้ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบได้ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ Donate Wat System ดังภาพที่ 2

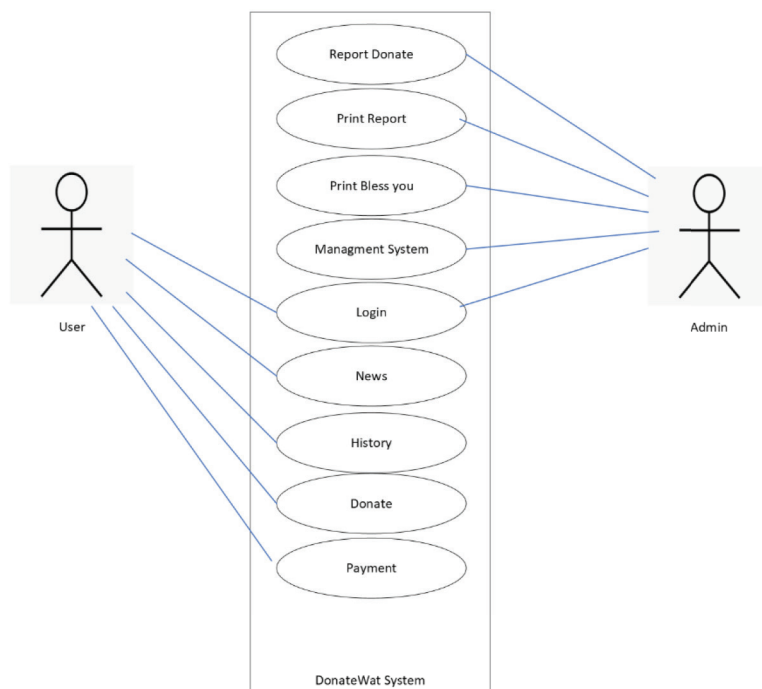


ภาพที่ 2 สถาปัตยกรรมของระบบ

สถาปัตยกรรมของระบบ มีรายละเอียด ดังนี้

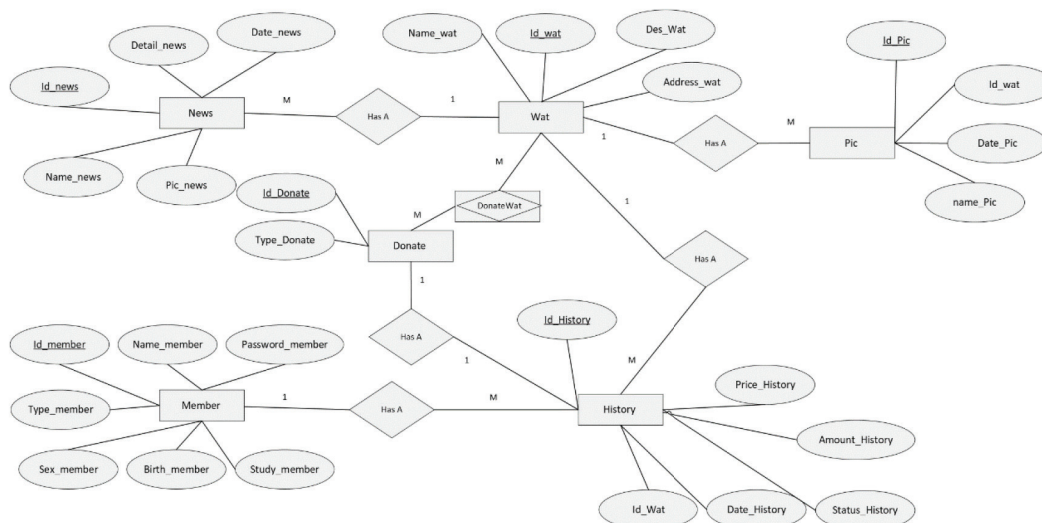
1. ระบบ DonateWat System ประกอบด้วยแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ Donatewat สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป และเว็บไซต์ Donatewat.com สำหรับผู้ดูแลระบบ
2. แอปพลิเคชัน Donatewat ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลทั่วไปและบริจาคเงิน
- 3 เว็บไซต์ Donatewat.com ผู้ใช้งานดูแลระบบ การจำลองการทำงานของระบบใช้แผนภาพยูสเคส

ดังภาพที่ 3



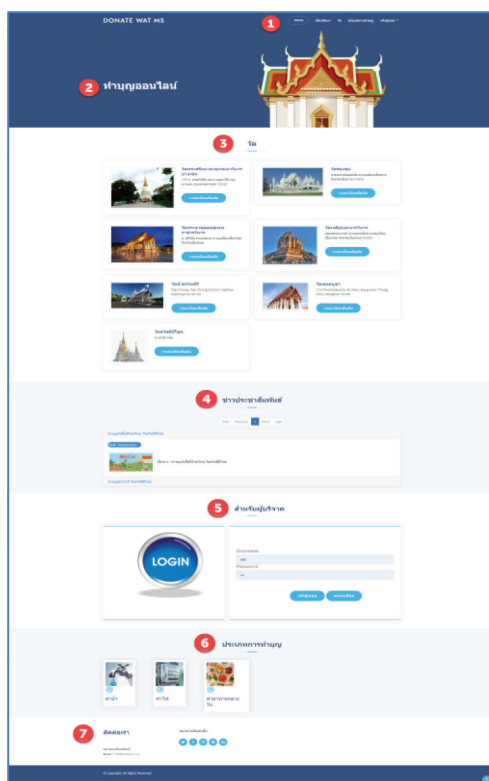
ภาพที่ 3 แผนภาพยูสเคสของระบบ Donatewat System

ฐานข้อมูลของระบบการพัฒนาระบบบริหารการทำบุญของวัดและแอปพลิเคชันบริจาคเงินบนโทรศัพท์มือถือ
 ถัดมาคือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ รายละเอียดดังภาพที่ 4 แผนภาพอีอาร์ของระบบ จำนวน 7 ตาราง ตาราง News
 เก็บข้อมูลข่าวในระบบ ตาราง Wat เก็บข้อมูลวัดในระบบ ตาราง Pic เก็บข้อมูลรูปภาพในระบบ ตาราง Member
 เก็บข้อมูลสมาชิกในระบบ ตาราง History เก็บข้อมูลประวัติการทำบุญของสมาชิกในระบบ



ภาพที่ 4 แผนภาพอีอาร์ ในระบบ

การใช้งานสำหรับผู้บริจาคเงินทำบุญให้แก่วัด มีขั้นตอนดังนี้ ผู้บริจาคไปที่เว็บไซต์ <https://donatewat.com/> เว็บไซต์จะมีเนื้อหาดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 หน้าจอเว็บไซต์ <https://donatewat.com/>

จากภาพที่ 5 เว็บไซต์จะมีรายละเอียดส่วนพื้นที่การใช้งานดังนี้

จะเป็นพื้นที่แสดงเมนูบาร์เชื่อมโยงไปยังส่วนต่าง ๆ ด้านล่างเว็บไซต์ ประกอบด้วย

- Home จะแสดงหน้าแรกของเว็บไซต์
- เกี่ยวกับเรา เชื่อมโยงไปยังส่วนแสดงข้อมูลผู้ดูแลเว็บไซต์
- วัด เชื่อมโยงไปยังส่วนแสดงข้อมูลวัดต่างๆที่เปิดรับบริจาค
- ประเภทการทำบุญ เชื่อมโยงไปยังส่วนแสดงประเภทรายการรับบริจาค
- เข้าสู่ระบบ เชื่อมโยงไปยังเว็บเพจเข้าสู่ระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

หลังจากพัฒนาเสร็จแล้ว ได้นำแอปพลิเคชันไปเผยแพร่ใน Google Play ชื่อ Donate wat ให้ผู้ใช้ดาวน์โหลดมาติดตั้งฟรีบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟน

2. การศึกษาความพึงพอใจผู้ที่ใช้ต่อรูปแบบการนำเสนอข้อมูลของระบบบริหารการทำบุญของวัดบนเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันบริจาคเงินบนโทรศัพท์มือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้แอปพลิเคชันมีดังนี้

1. หลังจากที่ได้นำแอปพลิเคชันไปลงทะเบียนและอัปโหลดขึ้นที่ Google Play แล้ว ได้ประชาสัมพันธ์ในโรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดมอญวิจิตราราม และพุทธศาสนิกชน ดาวนโหลดมาติดตั้งแอปพลิเคชัน บนสมาร์ตโฟนเพื่อใช้งาน และระบบบริหารผ่านเว็บไซต์ โดยเลือกเก็บข้อมูลจากตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 20 คน ที่สมัครใจได้ทดลองใช้งานแอปพลิเคชัน เป็นระยะเวลา 1 เดือน จากนั้นได้ประเมินผลความพึงพอใจ โดยสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ แล้วให้ตัวอย่างทำผ่านกูเกิลฟอร์ม (Google Form) เพื่อวัดผลความพึงพอใจ

สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบการใช้งาน แอปพลิเคชันสามารถทำได้ตามวัตถุประสงค์ และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวัดความพึงพอใจจากผู้ใช้งานจำนวน 20 คน ได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน Donatewat

ประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน “Donatewat”	$\bar{X}$	S	ผลการประเมิน
1. ด้านความถูกต้องและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน “Donatewat” (Functional Requirement Test)	4.05	.83	พึงพอใจมาก
1.1 ความสามารถอ่านข่าวสารการทำบุญ	4	.97	พึงพอใจมาก
1.2 ความสามารถในการเลือกประเภทการทำบุญ	4.05	.82	พึงพอใจมาก
1.3 ความสามารถในการส่งข้อมูลการโอนเงิน	4.15	.87	พึงพอใจมาก
1.4 ความสามารถในการตรวจสอบข้อมูลการทำบุญ	4.05	.82	พึงพอใจมาก
1.5 ความสามารถในการประวัติการทำบุญของตัวเอง	4	.72	พึงพอใจมาก
2. ด้านการทำงานของแอปพลิเคชัน “Donatwat” (Functional Test)	3.97	.85	พึงพอใจมาก
2.1 ความง่ายต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน “Donatwat”	4	.79	พึงพอใจมาก
2.2 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล/ข่าวบนแอปพลิเคชัน “Donatwat”	3.9	.85	พึงพอใจมาก
2.3 ความรวดเร็วในการประมวลผล	3.8	1.05	พึงพอใจมาก

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน Donatewat (ต่อ)

ประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน “Donatewat”	$\bar{X}$	S	ผลการประเมิน
2.4 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	3.95	.82	พึงพอใจมาก
2.5 ความถูกต้องในการตรวจสอบข้อมูลการทำบุญ	4.1	.64	พึงพอใจมาก
2.6 ความครอบคลุมของระบบที่พัฒนากับระบบงานจริง	4.1	.96	พึงพอใจมาก
3. ด้านคุณลักษณะการออกแบบแอปพลิเคชัน “Donatewat” (Usability Test)	4.2	.75	พึงพอใจมาก
3.1 ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดและตัวอักษรบนจอภาพ	4.15	.74	พึงพอใจมาก
3.2 ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดตัวอักษรบนจอภาพ	4.05	.94	พึงพอใจมาก
3.3 ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	4.1	.71	พึงพอใจมาก
3.4 ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	4.2	.76	พึงพอใจมาก
3.5 ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบจอภาพ	4.4	.59	พึงพอใจมาก
3.6 ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพ	4.25	.78	พึงพอใจมาก
3.7 ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	4.25	.71	พึงพอใจมาก
4. ด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน “Donatewat” (Security Test)	4.01	.84	พึงพอใจมาก
4.1 แอปพลิเคชันมีหน้าจอขอสิทธิการเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้	4	.85	พึงพอใจมาก
4.2 ที่หน้าติดตั้งแอปพลิเคชัน แสดงข้อมูลนโยบายความเป็นส่วนตัวให้ผู้ให้ผู้ใช้ทราบ	4.05	.88	พึงพอใจมาก
4.3 แอปพลิเคชันขอสิทธิเข้าถึงข้อมูลตำแหน่งผู้ใช้งาน	4.1	.78	พึงพอใจมาก
4.4 แอปพลิเคชันควบคุมตามสิทธิที่ได้รับอย่างถูกต้อง	3.9	.91	พึงพอใจมาก
โดยรวมทุกด้าน	4.35	1.95	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นต่อความพึงพอใจของแอปพลิเคชัน Donatewat โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.35 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ใช้งานมีระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน Donatewat จากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านคุณลักษณะการออกแบบแอปพลิเคชัน (Usability Test) ด้านความถูกต้องและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Functional Requirement Test) ด้านความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน (Security Test) (ค่าเฉลี่ย 4.01) และด้านการทำงานของแอปพลิเคชัน (Functional Test) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ Donatewat.com

ประสิทธิภาพเว็บไซต์ “Donatewat.com”	$\bar{X}$	S	ผลการประเมิน
1. ด้านความถูกต้องและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานเว็บไซต์ “Donatewat.com” (Functional Requirement Test)	4.44	1.00	พึงพอใจมาก
1.1 ความสามารถในการจัดการระบบ	4.24	.85	พึงพอใจมาก
1.2 ความสามารถในการข้อมูลของผู้มาทำบุญในระบบทั้งหมดของแต่ละวัด	4.29	.75	พึงพอใจมาก
1.3 ความสามารถในการสถิติของผู้มาทำบุญ เพิ่มข้อมูลส่วนตัวของผู้ต้องการทำบุญ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ทำบุญ	4.43	.50	พึงพอใจมาก
1.4 ความสามารถในการเลือกประเภทการทำบุญ บันทึกข้อมูลการทำบุญ ชื่อ ประเภทการทำบุญ จำนวนเงิน	4.38	.51	พึงพอใจมาก
1.5 ความสามารถในการพิมพ์ใบอนุโมทนาบัตรให้ผู้ทำบุญ ออกบัตรสมาชิกสำหรับผู้ทำบุญแบบรายเดือน	4.52	.60	พึงพอใจมากที่สุด
2. ด้านการทำงานของเว็บไซต์ “Donatewat.com” (Functional Test)	4.44	.65	พึงพอใจมาก
2.1 ความง่ายต่อการใช้งานเว็บไซต์ “Donatewat.com”	4.33	1.02	พึงพอใจมาก
2.2 ความน่าเชื่อถือของการแสดงผลข้อมูลบนเว็บไซต์ “Donatewat.com”	4.48	.87	พึงพอใจมาก
2.3 ความรวดเร็วในการประมวลผล	4.48	.70	พึงพอใจมาก
2.4 ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	4.24	.60	พึงพอใจมาก
2.5 ความครอบคลุมของระบบที่พัฒนากับระบบงานจริง	4.19	.51	พึงพอใจมาก
3. ด้านคุณลักษณะการออกแบบเว็บไซต์ “Donatewat.com” (Usability Test)	4.54	.54	พึงพอใจมาก
3.1 ความเหมาะสมในการเลือกใช้นิตและตัวอักษรบนจอภาพ	4.52	.93	พึงพอใจมากที่สุด
3.2 ความเหมาะสมในการเลือกใช้นิตตัวอักษรบนจอภาพ	4.38	.74	พึงพอใจมาก
3.3 ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	4.52	.60	พึงพอใจมากที่สุด
3.4 ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	4.48	.68	พึงพอใจมาก
3.5 ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบจอภาพ	4.52	.68	พึงพอใจมากที่สุด
3.6 ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพ	4.67	.58	พึงพอใจมากที่สุด
3.7 ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้	4.52	.75	พึงพอใจมากที่สุด
4. ด้านความปลอดภัยของเว็บไซต์ “Donatewat.com” (Security Test)	4.48	.59	พึงพอใจมาก

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ Donatewat.com (ต่อ)

ประสิทธิภาพเว็บไซต์ “Donatewat.com”	$\bar{X}$	S	ผลการประเมิน
4.1 แอปพลิเคชันมีหน้าจอสื่อสิทธิการเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้	4.24	1.00	พึงพอใจมาก
4.2 ที่หน้าติดตั้งแอปพลิเคชัน แสดงข้อมูลนโยบายความเป็นส่วนตัวให้ผู้ใช้ทราบ	4.48	.75	พึงพอใจมาก
4.3 แอปพลิเคชันขอสิทธิเปิดใช้กล้องถ่ายรูป	4.43	.60	พึงพอใจมาก
4.4 แอปพลิเคชันควบคุมตามสิทธิที่ได้รับอย่างถูกต้อง	4.38	.67	พึงพอใจมาก
โดยรวมทุกด้าน	4.48	.59	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจของเว็บไซต์ Donatewat โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.48 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ใช้งานมีระดับความคิดเห็นความพึงพอใจเว็บไซต์ Donatwat จากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านคุณลักษณะการออกแบบเว็บไซต์ (Usability Test) ความถูกต้องและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานเว็บไซต์ (Functional Requirement Test) ด้านการทำงานของเว็บไซต์ (Functional Test) และ รองลงมาด้านความปลอดภัยของเว็บไซต์ (Security Test) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาความต้องการของโรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดม่วงพลอยวิริยาราม และพุทธศาสนิกชนเพื่อนำมาออกแบบ พัฒนาเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน รวมถึงวัดความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. จากผลการพัฒนาระบบบริหารการทำบุญของวัดและแอปพลิเคชันบริจาคเงินบนโทรศัพท์มือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คณะผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น สามารถใช้งานได้จริง ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการสร้างต้นแบบ ของ Kendall and Kendall (2003) ซึ่งระบุว่า มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดความต้องการ 2) การออกแบบต้นแบบ 3) นำต้นแบบไปใช้ และ 4) การปรับแต่งต้นแบบ จนกระทั่งผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจ แล้วจึงจะสามารถนำต้นแบบที่ได้ไปใช้งานได้จริง (Operational Prototype) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำตามกระบวนการดังกล่าวครบทั้ง 4 ขั้นตอน ทำให้ขั้นตอนการพัฒนาเป็นลำดับชัดเจนทำให้ได้ข้อมูลตรงตามงานที่มีในระบบ สอดคล้องกับงานของการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับศาสนสถาน ของ นัฐพงศ์ ส่งเนียม (2559) โดยพัฒนาระบบสำหรับการจัดการข้อมูลทั่วไปภายในวัดเก็บข้อมูลการทำบุญโดยสามารถทำงานได้จริงผู้ใช้งานมีความพึงพอใจ คณะผู้วิจัยได้ออกแบบระบบให้ง่ายต่อการสืบค้นข้อมูล ออกแบบรายการทำบุญ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้สะดวกใช้งานง่ายผ่านอินเทอร์เน็ต สอดคล้องกับงานของ พงศ์กร จันทราช (2554) การพัฒนาระบบสารสนเทศวัด ในเขตพื้นที่อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ได้พัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นระบบสืบค้นข้อมูลของวัดทางดง ออกแบบสำหรับการจัดการรายการทำบุญบนรูปแบบอินเทอร์เน็ต

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจจากผู้ใช้งานของแอปพลิเคชัน Donatewat และเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ย 4.35 และ 4.48 ตามลำดับ อยู่ ในระดับพึงพอใจมากที่สุด เพราะระบบมีช่องทางการใช้งานหลายช่องทางผู้ใช้งานสะดวกแก่การใช้งาน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานของ ปิยธิดา ศรีพล (2564) เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในธุรกิจส่งอาหารเดลิเวอรี่ในจังหวัดขอนแก่น ผลความพึงพอใจด้านเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก (3.69) และ สอดคล้องกับชาญยุทธ อุบายโกศล และกาญจน์พร พานิชเจริญ (2557) ได้ทำการศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันช่วยนำทางเพื่อผู้พิการทางสายตาบน โทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า ประสิทธิภาพการทำงานของระบบต้องมีความรวดเร็วและความแม่นยำ ซึ่งมีความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ควรพัฒนาแอปพลิเคชันเพิ่มเติม ให้รองรับระบบปฏิบัติการไอโอเอส
2. ควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้รองรับภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน เป็นต้น เพื่อให้ผู้ใช้ชาวต่างชาติสามารถใช้งานได้ ทำให้ได้ประโยชน์มากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ประจำปีงบประมาณ 2564 คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร และหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันวิจัยและพัฒนา ที่ได้ส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัย

ขอขอบคุณ โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดม่วงพลอยวิริยาราม และพุทธศาสนิกชน ที่ได้ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันเป็นอย่างยิ่ง ตลอดจนอำนวยความสะดวกให้ในทุกด้าน จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

ชาญยุทธ อุปายโกศล และกาญจน์วัชร พานิชเจริญ. การศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันช่วยนำทางเพื่อผู้พิการทางสายตาบนโทรศัพท์เคลื่อนที่. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2557.

รัฐพงศ์ ส่งเนียม. การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับศาสนสถาน; Development of Religion's Information. (Online) 2559 (อ้างเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2564). จาก https://li01.tci-thaijo.org/index.php/PRRJ_Scitech/article/view/49152

บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, 2553.

ปิยธิดา ศรีพล. การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในธุรกิจสั่งอาหารเดลิเวอรี่ในจังหวัดขอนแก่น. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2564.

พงศ์กร จันทราช. การพัฒนาระบบสารสนเทศวัด ในเขตพื้นที่อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ (Online) 2554 (อ้างเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2564). จาก <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/FEU/article/view/24872>

พระธีรภรณ์ ธีรญาโณ. โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดม่วงพลอยวิริยาราม (สัมภาษณ์). รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ 27 มีนาคม 2564.

Kendall, Kenneth E. and Julie E. Kendall. *Systems Analysis and Design*. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

Likert, Rensis A. *New Pattern of Management*. New York: McGraw-Hill Book Company Inc, 1961.