

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีนั้น ผู้วิจัยต้องขอขอบคุณ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานทุกท่านที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลมิติมีเดียศิลปวัฒนธรรมกรุงรัตนโกสินทร์ และขอขอบคุณ ดร.นิเวศ จิระวิชิตชัย ที่คำแนะนำในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพระบบ ตลอดจนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณผู้ทดสอบและประเมินคุณภาพระบบทุกท่าน ที่กรุณาสละเวลาเพื่อทำการทดสอบระบบ และตอบแบบสอบถามกระทั่งสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

เสถียร จันท์ปลา

## สารบัญ

|                                               | หน้า |
|-----------------------------------------------|------|
| <b>บทที่ 1. บทนำ</b>                          | 1    |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา            | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย                   | 2    |
| 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย                         | 2    |
| 1.4 วิธีดำเนินงานวิจัย                        | 2    |
| 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย                | 3    |
| 1.6 การทดสอบและประเมินระบบ                    | 3    |
| 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ                 | 4    |
| <b>บทที่ 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b> | 5    |
| 2.1 ความเป็นมาของระบบงาน                      | 5    |
| 2.2 มัลติมีเดีย                               | 5    |
| 2.3 ประโยชน์ของมัลติมีเดีย                    | 6    |
| 2.4 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย                      | 7    |
| 2.5 บทบาทของสื่อมัลติมีเดีย                   | 8    |
| 2.6 ลักษณะของมัลติมีเดีย                      | 8    |
| 2.7 ประเภทของมัลติมีเดีย                      | 9    |
| 2.8 ยูเอ็มแอล                                 | 10   |
| 2.9 ระบบฐานข้อมูล                             | 11   |
| 2.10 รูปแบบของฐานข้อมูล                       | 13   |
| 2.11 สถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล                  | 13   |
| 2.12 ภาษาและฐานข้อมูล                         | 14   |
| 2.13 ศิลปะไทย                                 | 15   |
| 2.14 วัฒนธรรมไทย                              | 22   |
| <b>บทที่ 3. วิธีการดำเนินงาน</b>              | 24   |
| 3.1 การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง               | 24   |
| 3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ                 | 26   |

|                        |                                   |           |
|------------------------|-----------------------------------|-----------|
| 3.3                    | การออกแบบระบบ UML                 | 27        |
| 3.4                    | การออกแบบข้อมูลเชิงสัมพันธ์       | 32        |
| 3.5                    | พจนานุกรมข้อมูล                   | 33        |
| 3.6                    | การทดสอบและประเมินระบบ            | 36        |
| <b>บทที่ 4.</b>        | <b>ผลการดำเนินงาน</b>             | <b>39</b> |
| 4.1                    | ผลการดำเนินงาน                    | 39        |
| 4.2                    | การทดสอบโดยใช้เครื่องมือทดสอบระบบ | 48        |
| 4.3                    | ผลการประเมินระบบ                  | 49        |
| <b>บทที่ 5.</b>        | <b>สรุปผลและข้อเสนอแนะ</b>        | <b>56</b> |
| 5.1                    | สรุปผล                            | 56        |
| 5.2                    | อภิปรายผล                         | 57        |
| 5.3                    | ข้อเสนอแนะ                        | 57        |
| <b>บรรณานุกรม</b>      |                                   | <b>58</b> |
| <b>ภาคผนวก</b>         |                                   | <b>59</b> |
|                        | แบบประเมินหาคคุณภาพ               | 60        |
| <b>ประวัติผู้วิจัย</b> |                                   | <b>63</b> |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่                                                                  | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------|------|
| 3-1 ยูสเคสและคำอธิบายยูสเคส                                               | 27   |
| 3-2 รายละเอียดยูสเคส User Register                                        | 29   |
| 3-3 รายละเอียดยูสเคส Edit Profile                                         | 29   |
| 3-4 รายละเอียดยูสเคส Search                                               | 29   |
| 3-5 รายละเอียดยูสเคส Filtering                                            | 30   |
| 3-6 รายละเอียดยูสเคส Categorization                                       | 30   |
| 3-7 รายละเอียดยูสเคส Add Media                                            | 30   |
| 3-8 รายละเอียดยูสเคส Poll                                                 | 31   |
| 3-9 รายละเอียดยูสเคส Login                                                | 31   |
| 3-10 รายละเอียดยูสเคส Backend                                             | 31   |
| 3-11 พจนานุกรมตาราง Video                                                 | 33   |
| 3-12 พจนานุกรมตาราง Category                                              | 34   |
| 3-13 พจนานุกรมตาราง Rating                                                | 34   |
| 3-14 พจนานุกรมตาราง Poll                                                  | 34   |
| 3-15 พจนานุกรมตาราง PollData                                              | 35   |
| 3-16 พจนานุกรมตาราง Comment                                               | 35   |
| 3-17 พจนานุกรมตาราง User                                                  | 35   |
| 3-18 พจนานุกรมตาราง Admin                                                 | 36   |
| 3-19 การเปรียบเทียบคะแนน                                                  | 37   |
| 3-20 การเปรียบเทียบเกณฑ์ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อคุณภาพของระบบ         | 37   |
| 4-1 ผลการประเมินความสามารถของระบบตรงต่อความต้องการโดยผู้เชี่ยวชาญ         | 49   |
| 4-2 ผลการประเมินความถูกต้องของระบบด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ | 49   |
| 4-3 ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบด้านการใช้งานของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ     | 50   |
| 4-4 ผลการประเมินความเร็วด้านการประมวลผลของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ             | 50   |
| 4-5 ผลการประเมินความปลอดภัยของระบบและการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูล        | 51   |
| 4-6 สรุปผลการประเมินคุณภาพของระบบในทุก ๆ ด้านโดยผู้เชี่ยวชาญ              | 51   |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |                                                                        | หน้า |
|----------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 4-7      | ผลการประเมินความสามารถของระบบตรงต่อความต้องการโดยผู้ใช้งานระบบ         | 52   |
| 4-8      | ผลการประเมินความถูกต้องของระบบด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบโดยผู้ใช้งานระบบ | 52   |
| 4-9      | ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบด้านการใช้งานของระบบโดยผู้ใช้งานระบบ     | 53   |
| 4-10     | ผลการประเมินความเร็วด้านการประมวลผลของระบบ โดยผู้ใช้งานระบบ            | 54   |
| 4-11     | ผลการประเมินความปลอดภัยของระบบและการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูล         | 54   |
| 4-12     | สรุปผลการประเมินคุณภาพของระบบในทุก ๆ ด้านโดยผู้ใช้งานระบบ              | 55   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่                                                                       | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2-1 ลักษณะของมัลติมีเดีย                                                     | 10   |
| 3-1 ภาพแสดงยูสเคสไดอะแกรม                                                    | 28   |
| 3-2 การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดีย                   | 32   |
| 4-1 หน้าโฮมเพจหลักระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียศิลปวัฒนธรรมกรุงรัตนโกสินทร์       | 40   |
| 4-2 หน้าสืบค้นวิดีโอในระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียศิลปวัฒนธรรมกรุงรัตนโกสินทร์   | 41   |
| 4-3 หน้าหมวดหมู่วิดีโอในระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียศิลปวัฒนธรรมกรุงรัตนโกสินทร์ | 42   |
| 4-4 หน้าหมวดหมู่วิดีโอวรรณกรรม (Literature) ในระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดีย       | 42   |
| 4-5 หน้าหมวดหมู่วิดีโอจิตรกรรม (Painting) ในระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดีย         | 43   |
| 4-6 หน้าหมวดหมู่วิดีโอประติมากรรม (Sculpture) ในระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดีย     | 43   |
| 4-7 หน้าหมวดหมู่วิดีโอสถาปัตยกรรม (Architecture) ในระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดีย  | 44   |
| 4-8 หน้าหมวดหมู่วิดีโอคีตกรรม (Music) ในระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดีย             | 44   |
| 4-9 หน้าเพิ่มไฟล์วิดีโอโดยการเชื่อมกับเว็บไซต์อื่นในระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดีย | 45   |
| 4-10 หน้าเพิ่มไฟล์วิดีโอโดยการอัปโหลดวิดีโอขึ้นระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดีย      | 45   |
| 4-11 หน้าแสดงรายละเอียดไฟล์วิดีโอระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดีย                    | 46   |
| 4-12 หน้าแสดงรายละเอียดผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดีย                      | 47   |
| 4-13 หน้าแสดงผลแบบสำรวจความพึงพอใจต่อระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดีย                | 48   |