

## สารบัญ

|   | หน้า |
|---|------|
| กิตติกรรมประกาศ                                       | ก    |
| บทคัดย่อภาษาไทย                                       | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ                                    | จ    |
| สารบัญตาราง   | ช    |
| สารบัญรูป   | ฉ    |
| บทที่ 1 บทนำ  | 1    |
| 1.1 หลักการและเหตุผล                                  | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา                           | 1    |
| 1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา                    | 2    |
| 1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษา                             | 2    |
| 1.5 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการและรวบรวมข้อมูล        | 3    |
| 1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา                        | 4    |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                | 5    |
| 2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล                  | 5    |
| 2.2 แนวความคิดและทฤษฎีระบบบริหารจัดการเว็บไซต์        | 16   |
| 2.3 แนวความคิดและทฤษฎีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง | 18   |
| บทที่ 3 การออกแบบระบบและฐานข้อมูล                     | 21   |
| 3.1 ส่วนของการออกแบบระบบ                              | 21   |
| 3.2 ส่วนของการออกแบบฐานข้อมูล                         | 27   |
| บทที่ 4 การออกแบบการแสดงผล                            | 43   |
| 4.1 การออกแบบหน้าหลักของระบบ                          | 43   |
| 4.2 การออกแบบหน้าจอผู้ดูแลระบบ                        | 48   |
| 4.3 การออกแบบหน้าจอการจัดการ โครงสร้างเว็บไซต์        | 49   |
| 4.4 การออกแบบหน้าจอการแสดงผล                          | 50   |
| 4.5 การออกแบบหน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูล               | 51   |

## สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า |
|--|------|
| 4.6 การออกแบบหน้าจอขึ้นชั้นการลบข้อมูล                                       | 52   |
| 4.7 การออกแบบหน้าจอส่วนจัดการไฟล์  | 52   |
| บทที่ 5 สรุปอภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ                                   | 54   |
| 5.1 การประเมินผลการใช้งานโปรแกรมด้านการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ<br>ข้อมูลในเว็บเพจ | 54   |
| 5.2 การประเมินผลการใช้งานโปรแกรมด้านความสวยงามและ<br>ความง่ายของการใช้งาน    | 57   |
| 5.3 สรุป   | 58   |
| 5.4 ปัญหาและอุปสรรค  | 59   |
| 5.5 ข้อจำกัดของระบบ  | 59   |
| 5.6 ข้อเสนอแนะ   | 60   |
| บรรณานุกรม   | 61   |
| ภาคผนวก  | 62   |
| ภาคผนวก ก การติดตั้งโปรแกรม  | 63   |
| ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานโปรแกรม   | 76   |
| ภาคผนวก ค รายละเอียดของไดเรกทอรี   | 101  |
| ภาคผนวก ง การแสดงผลเว็บไซต์  | 103  |
| ประวัติผู้เขียน  | 106  |

## สารบัญตาราง

| ตาราง  | หน้า |
|--|------|
| 3.1 แสดงตารางข้อมูลทั้งหมดของเครื่องมือสร้างเว็บไซต์                               | 31   |
| 3.2 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง Announcements                                      | 32   |
| 3.3 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง Contacts   | 33   |
| 3.4 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง HtmlText   | 33   |
| 3.5 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง Documents  | 34   |
| 3.6 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง ModuleDefinitions                                  | 34   |
| 3.7 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง Events   | 35   |
| 3.8 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง HostSettings                                       | 35   |
| 3.9 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง FAQs   | 36   |
| 3.10 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง Files   | 36   |
| 3.11 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง Links   | 37   |
| 3.12 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง Roles   | 37   |
| 3.13 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง Modules   | 38   |
| 3.14 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง Tabs  | 38   |
| 3.15 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง Search  | 39   |
| 3.16 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง Webboard  | 39   |
| 3.17 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง Users   | 40   |
| 3.18 แสดงโครงสร้างข้อมูลของตาราง UserRoles   | 41   |
| 5.1 แสดงรายการประเมินผลการใช้งานโปรแกรมด้านการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ                   | 55   |
| 5.2 แสดงระดับความพึงพอใจการใช้งานโปรแกรมด้านการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ                  | 56   |
| 5.3 แสดงรายการประเมินผลการใช้งานโปรแกรมด้านความสวยงาม และ<br>ความง่ายของการใช้งาน  | 57   |
| 5.4 แสดงระดับความพึงพอใจการใช้งานโปรแกรมด้านความสวยงาม และ<br>ความง่ายของการใช้งาน | 58   |

## สารบัญภาพ

| รูป  | หน้า |
|--|------|
| 2.1 แสดง Entity ของบุคคล                                     | 6    |
| 2.2 แสดง Entity ของอาจารย์                                   | 6    |
| 2.3 แสดง Entity ประเภทของสินค้า                              | 6    |
| 2.4 แสดงรายละเอียดของเพิ่มข้อมูล                             | 7    |
| 2.5 แสดงความสัมพันธ์ของตาราง                                 | 8    |
| 2.6 แสดงความสัมพันธ์ในลักษณะหนึ่งต่อหนึ่ง                    | 11   |
| 2.7 อธิบายความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งด้วยตารางความสัมพันธ์  | 11   |
| 2.8 แสดงความสัมพันธ์ในลักษณะหนึ่งต่อกลุ่ม                    | 12   |
| 2.9 อธิบายความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่มด้วยตารางความสัมพันธ์  | 12   |
| 2.10 แสดงความสัมพันธ์ในลักษณะกลุ่มต่อกลุ่ม                   | 13   |
| 2.11 อธิบายความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มด้วยตารางความสัมพันธ์ | 13   |
| 2.12 แสดงโครงสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น                      | 14   |
| 2.13 แสดงโครงสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น                      | 15   |
| 3.1 แสดงแผนผังบริบท  | 21   |
| 3.2 แสดงแผนผังกระแสข้อมูล ระดับที่ 0                         | 22   |
| 3.3 แสดงแผนผังกระแสข้อมูล 1 ของกระบวนการ 2.0                 | 24   |
| 3.4 แสดงแผนผังกระแสข้อมูล 1 ของกระบวนการ 3.0                 | 26   |
| 3.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity-Relationship)      | 29   |
| 3.6 แสดงความสัมพันธ์ของตาราง                                 | 42   |
| 4.1 แสดงโครงสร้างเครื่องมือสร้างเว็บไซต์                     | 44   |
| 4.2 แสดงหน้าจอการจัดการเว็บไซต์ของผู้ดูแลระบบ                | 48   |
| 4.3 แสดงหน้าจอการจัดการโครงสร้างเว็บไซต์ของผู้ดูแลระบบ       | 49   |
| 4.4 แสดงหน้าจอการแสดงผลเมื่ออยู่ในหมวดของผู้ใช้              | 50   |
| 4.5 แสดงหน้าจอการแสดงผลเมื่ออยู่ในหมวดของผู้ดูแลระบบ         | 50   |
| 4.6 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลของระบบย่อยผู้ติดต่อ       | 51   |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| รูป   | หน้า |
|---|------|
| 4.7 แสดงหน้าจอการยืนยันการลบข้อมูล                                    | 52   |
| 4.8 แสดงหน้าจอการอัปโหลด (upload) ไฟล์                                | 52   |
| ก.1 แสดงหน้าจอเริ่มการติดตั้งโปรแกรมดาต้าแอกเซสคอมโพเนนท์             | 63   |
| ก.2 แสดงหน้าจอแสดงเงื่อนไขในการติดตั้งโปรแกรมดาต้าแอกเซสคอมโพเนนท์    | 64   |
| ก.3 แสดงหน้าจอตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนการติดตั้งโปรแกรม          | 64   |
| ก.4 แสดงหน้าจอยืนยันการติดตั้งโปรแกรมดาต้าแอกเซสคอมโพเนนท์            | 65   |
| ก.5 แสดงหน้าจอระหว่างการติดตั้งโปรแกรมดาต้าแอกเซสคอมโพเนนท์           | 66   |
| ก.6 แสดงหน้าจอเมื่อทำการติดตั้งโปรแกรมดาต้าแอกเซสคอมโพเนนท์สำเร็จ     | 66   |
| ก.7 แสดงหน้าจอยืนยันการติดตั้งโปรแกรมคอตเน็ตเฟรมเวิร์ค                | 67   |
| ก.8 แสดงหน้าจอการแตกไฟล์ที่จำเป็นในการติดตั้งโปรแกรมคอตเน็ตเฟรมเวิร์ค | 67   |
| ก.9 แสดงหน้าจอแสดงเงื่อนไขการติดตั้งโปรแกรมคอตเน็ตเฟรมเวิร์ค          | 68   |
| ก.10 แสดงหน้าจอขณะทำการติดตั้งโปรแกรมคอตเน็ตเฟรมเวิร์ค                | 68   |
| ก.11 แสดงหน้าจอเมื่อทำการติดตั้งโปรแกรมคอตเน็ตเฟรมเวิร์คสำเร็จ        | 69   |
| ก.12 แสดงหน้าจอเริ่มการติดตั้งโปรแกรม                                 | 69   |
| ก.13 แสดงหน้าจอกำหนดไคเรคทอรีในการติดตั้งโปรแกรม                      | 70   |
| ก.14 แสดงหน้าจอยืนยันการติดตั้งโปรแกรม                                | 71   |
| ก.15 แสดงหน้าจอขณะทำการติดตั้งโปรแกรม                                 | 72   |
| ก.16 แสดงหน้าจอเมื่อทำการติดตั้งโปรแกรมสำเร็จ                         | 72   |
| ก.17 แสดงหน้าจอไคเรคทอรีและไฟล์เมื่อทำการติดตั้งโปรแกรมสำเร็จ         | 73   |
| ก.18 แสดงหน้าจอโปรแกรมเอสคิวแอลคิวรีนาไลเซอร์                         | 75   |
| ก.19 แสดงหน้าจอ เมื่อทำการติดตั้งฐานข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว          | 75   |
| ข.1 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยส่วนจัดการ โครงสร้างเว็บไซต์        | 76   |
| ข.2 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยส่วนจัดการ โครงสร้างเว็บไซต์      | 77   |
| ข.3 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยส่วนจัดการ โครงสร้างเว็บไซต์      | 77   |
| ข.4 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยส่วนจัดการ โครงสร้างเว็บไซต์      | 78   |

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| รูป   | หน้า |
|---|------|
| ข.5 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยประกาศ เมื่อเลือก Images Link       | 79   |
| ข.6 แสดงหน้าจอการแสดงผลระบบย่อยประกาศ ที่เป็นลิงค์ภายในเว็บไซต์         | 80   |
| ข.7 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยประกาศ เมื่อเลือก External Link     | 80   |
| ข.8 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยประกาศ                                | 81   |
| ข.9 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยผู้ให้บริการ                          | 81   |
| ข.10 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยผู้ให้บริการ                       | 82   |
| ข.11 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยสนทนา                                | 82   |
| ข.12 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยสนทนา                              | 83   |
| ข.13 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยเอกสาร                               | 84   |
| ข.14 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยเอกสาร เมื่อต้องการเพิ่มเอกสารใหม่ | 84   |
| ข.15 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยเอกสาร เมื่อต้องการแก้ไขเอกสาร     | 85   |
| ข.16 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยเหตุการณ์                            | 85   |
| ข.17 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยเหตุการณ์ เมื่ออยู่ในหมวดผู้ใช้      | 85   |
| ข.18 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยเหตุการณ์                          | 86   |
| ข.19 แสดงหน้าจอการแสดงผลระบบย่อยเหตุการณ์ เมื่ออยู่ในหมวดผู้ดูแลระบบ    | 87   |
| ข.20 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยคำถาม – คำตอบ                        | 87   |
| ข.21 แสดงหน้าจอการแก้ไขของระบบย่อยคำถาม – คำตอบ                         | 88   |
| ข.22 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยเอชทีเอ็มแอล                         | 89   |
| ข.23 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยเอชทีเอ็มแอล                       | 89   |
| ข.24 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยลิงค์                                | 90   |
| ข.25 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยลิงค์                              | 90   |
| ข.26 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยค้นหา                                | 91   |
| ข.27 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยค้นหา                              | 92   |
| ข.28 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยค้นหา                              | 92   |
| ข.29 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยส่วนจัดการกับชื่อของเว็บไซต์       | 93   |

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| รูป  | หน้า |
|--|------|
| ข.30 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์                      | 93   |
| ข.31 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยส่วนจัดการกับระบบย่อย                     | 94   |
| ข.32 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยส่วนจัดการกับระบบย่อย                   | 95   |
| ข.33 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยส่วนจัดการผู้ใช้                          | 95   |
| ข.34 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยส่วนจัดการผู้ใช้                        | 96   |
| ข.35 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยส่วนจัดการผู้ใช้                          | 96   |
| ข.36 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยส่วนจัดการสิทธิการใช้งาน                  | 97   |
| ข.37 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยส่วนจัดการสิทธิการใช้งาน                | 98   |
| ข.38 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยส่วนจัดการสิทธิการใช้งาน                | 98   |
| ข.39 แสดงหน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยส่วนจัดการไฟล์                            | 99   |
| ข.40 หน้าจอการแสดงผลของระบบย่อยส่วนจัดการไฟล์                                | 99   |
| ข.41 แสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขระบบย่อยส่วนจัดการไฟล์                          | 99   |
| ค.1 หน้าจอไคเรคทอรีและไฟล์ต่าง ๆ ของเครื่องมือเมื่อทำการติดตั้งโปรแกรมสำเร็จ | 101  |
| ง.1 แสดงหน้าจอที่ประกอบด้วยระบบย่อยไซน์อิน เอชทีเอ็มแอลและค้นหา              | 103  |
| ง.2 แสดงหน้าจอที่ประกอบด้วยระบบย่อยลิงค์ และประกาศ                           | 104  |
| ง.3 แสดงหน้าจอที่ประกอบด้วยระบบย่อยเหตุการณ์ และเอกสาร                       | 104  |
| ง.4 แสดงหน้าจอที่ประกอบด้วยระบบย่อยคำถาม – คำตอบ และสนทนา                    | 105  |
| ง.5 แสดงหน้าจอที่ประกอบด้วยระบบย่อยผู้ให้บริการ                              | 105  |