



# เอกสารกำกับการทำงานของซอฟต์แวร์

Software Requirements Specification Document  
(SRSD)

ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด  
(Document QR System : DQS)

ทีม 1

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์  
คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา



## การควบคุมการเปลี่ยนแปลงเอกสาร

## ตารางที่ 0-1 การควบคุมการเปลี่ยนแปลงเอกสาร

| เวอร์ชันปัจจุบัน          |                | 3.9.1   |               |          |
|---------------------------|----------------|---|---------------|----------|
| วันที่แก้ไขเวอร์ชันล่าสุด |                | 5 เมษายน 2565   |               |          |
| ผู้จัดทำเอกสารนี้         |                | สมาชิกทีม 1   |               |          |
| เวอร์ชัน                  | วันที่         | รายการที่แก้ไข  | ผู้แก้ไข      | หมายเหตุ |
| V4.8.1                    | 30 มีนาคม 2564 | - ปรับแก้แม่แบบ (Template)<br>- ปรับแก้บทที่ 1  | อริชชา        |          |
| V4.9.1                    | 1 เมษายน 2565  | - นิยามคำศัพท์<br>- ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง<br>- ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ MVC<br>- แนวคิดการพัฒนาระบบ<br>- ขอบเขตของซอฟต์แวร์<br>- ปรับแก้บทที่ 2 | อริชชา        |          |
| V4.9.2                    | 5 เมษายน 2565  | - จัดทำบทที่ 3<br>- จัดทำบทที่ 4<br>- จัดทำบทที่ 5  | อภิญญา อริชชา |          |



## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 1 .....                                    | 4    |
| บทนำ.....  | 4    |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญของซอฟต์แวร์ .....          | 4    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของซอฟต์แวร์ .....               | 5    |
| 1.3 ขอบเขตของซอฟต์แวร์ .....                     | 5    |
| 1.4 ข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ .....                   | 6    |
| 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ .....    | 6    |
| 1.6 ดัชนีวัดความสำเร็จของซอฟต์แวร์ .....         | 10   |
| 1.7 เอกสารอ้างอิง .....                          | 11   |
| บทที่ 2 .....                                    | 12   |
| 2.1 นิยามคำศัพท์.....                            | 12   |
| 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....                      | 12   |
| 2.3 ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง .....              | 13   |
| บทที่ 3 .....                                    | 14   |
| 3.1 ภาพรวมของซอฟต์แวร์.....                      | 14   |
| 3.2 ความต้องการด้านการทำงานหลักของซอฟต์แวร์..... | 14   |
| บทที่ 4 .....                                    | 17   |
| 4.1. แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram).....        | 18   |
| 4.2. คำอธิบายยูสเคส (Use Case Description).....  | 19   |
| 4.3. แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram).....       | 22   |



## บทที่ 1

## บทนำ

การบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานเพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพเกิดความสะดวก รวดเร็วมากขึ้น และยังสามารถสืบค้นได้ง่าย ผู้ใช้งานนำเอกสารไปใช้โดยการแสกนคิวอาร์โค้ด ทำให้ได้ข้อมูลที่รวดเร็วทันต่อความต้องการ ข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น ประหยัดค่าใช้จ่ายขององค์กรในระยะยาว ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด เพื่อให้ผู้ใช้งานทั่วไป สมาชิก หรือผู้ดูแลระบบทำงานได้ง่ายมากขึ้น รวมทั้งยังสามารถแสกนคิวอาร์โค้ดเพื่อนำเอกสารไปใช้ประโยชน์ได้ถูกต้อง และแม่นยำ หรือเกิดข้อผิดพลาดน้อยส่งผลให้ผู้ใช้งานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น องค์กรต่าง ๆ โดยสามารถใช้งานได้ผ่านทาง Mobile Application จึงได้มีการจัดทำระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด (Document QR System : DQS) ในรูปแบบ Mobile Application ขึ้นมา

ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด (Document QR System : DQS) ในรูปแบบ Mobile Application เป็นระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ดด้วยซอฟต์แวร์ โดยการทำงานหลักของระบบ มีดังนี้ ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าใช้งานในฐานะสมาชิกโดยกรอกชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน สมาชิกสามารถทำการสร้างคิวอาร์โค้ดได้โดยนำลิงก์เอกสาร หรือลิงก์อื่นๆ ที่ต้องการสร้างคิวอาร์โค้ด และสามารถนำไฟล์เอกสาร หรือไฟล์รูปภาพมาใช้ในการสร้างคิวอาร์โค้ดได้อีกด้วย เมื่อสร้างคิวอาร์โค้ดสำเร็จ ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดไฟล์คิวอาร์โค้ดที่ได้ไปใช้งาน โดยสามารถนำไปแสกนเพื่อเข้าถึงลิงก์ หรือไฟล์ที่อัปโหลดได้

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของซอฟต์แวร์

หน่วยงาน หรือองค์กรต่าง ๆ ของเอกชน ได้พบว่าเอกสารที่ต้องเก็บมีจำนวนมากยากต่อการจัดเก็บ ต้องเสียค่าพื้นที่จัดเก็บเอกสาร และยากต่อการค้นหาเอกสารมีความล่าช้าเพราะต้องใช้เวลาในการตรวจสอบ และค้นหา ปริมาณเอกสารเพิ่มขึ้นส่งผลให้แนวโน้มภาระค่าใช้จ่ายในอนาคตเพิ่มตามไปด้วย ทั้งยังสิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ และงบประมาณเกี่ยวกับอุปกรณ์สำนักงานเกินความจำเป็น เป็นต้น

จากปัญหาที่เกิดขึ้นทางทีมผู้พัฒนาได้ทำการพัฒนาระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด (Document QR System : DQS) ในรูปแบบ Mobile Application ขึ้นมาเพื่อให้เข้าใช้งานได้อย่างทั่วถึง โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าใช้งานในฐานะสมาชิกโดยกรอกชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน สมาชิกสามารถทำการสร้างคิวอาร์โค้ดได้โดยนำลิงก์เอกสาร หรือลิงก์อื่นๆ ที่ต้องการสร้าง



คิวอาร์โค้ด และสามารถนำไฟล์เอกสาร หรือไฟล์รูปภาพมาใช้ในการสร้างคิวอาร์โค้ดได้อีกด้วย เมื่อสร้างคิวอาร์โค้ดสำเร็จ ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดไฟล์คิวอาร์โค้ดที่ได้ไปใช้งานได้ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งาน ลดเวลา และปัญหาที่อาจจะทำให้เกิดข้อผิดพลาด

### 1.2 วัตถุประสงค์ของซอฟต์แวร์

การจัดการระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ดในรูปแบบ Mobile Application ช่วยให้ผู้ใช้งานทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เรื่องของการจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด โดยการพัฒนาระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ดในรูปแบบ Mobile Application ผู้พัฒนามีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) เพื่อลดปัญหาความล่าช้าในการรอเอกสาร
- 2) เพื่อให้ผู้ใช้งานเกิดความสะดวกต่อการนำเอกสารไปใช้งาน
- 3) เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายขององค์กรระยะยาว

### 1.3 ขอบเขตของซอฟต์แวร์

ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ดในรูปแบบ Mobile Application มีผู้ใช้งานระบบ (Actor) คือ สมาชิก สำหรับสมาชิกสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อทำการสร้างคิวอาร์โค้ดเพื่อจัดเก็บเอกสาร และสร้างคิวอาร์โค้ดของเอกสารได้ ซึ่งฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ของระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ดในรูปแบบ Mobile Application มีขอบเขตการทำงานของซอฟต์แวร์ที่แบ่งออกเป็นมอดูลการทำงาน ดังนี้

#### 1.3.1 มอดูลเข้าสู่ระบบ

สำหรับการเข้าสู่ระบบสามารถทำได้โดยสมาชิก ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับการเข้าสู่ระบบขึ้นมา จากนั้นผู้ใช้ทำการกรอก ชื่อผู้ใช้งาน (Username) หรืออีเมล (Email) และกรอกรหัสผ่าน จากนั้นทำการกดปุ่มเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าสู่ระบบ

#### 1.3.2 มอดูลสร้างคิวอาร์โค้ด

การสร้างคิวอาร์โค้ดของไฟล์เอกสาร ไฟล์รูป หรือลิงก์เว็บไซต์ สามารถทำได้โดยผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิก ซึ่งการสร้างคิวอาร์โค้ดสำหรับสมาชิกจะสามารถสร้างคิวอาร์โค้ดของไฟล์เอกสาร ไฟล์รูป และลิงก์เว็บไซต์ได้ และสามารถจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ดได้

#### 1.3.3 มอดูลแสดกนคิวอาร์โค้ด

มอดูลแสดกนคิวอาร์โค้ด เป็นมอดูลสำหรับนำไฟล์คิวอาร์โค้ดมาแสดกน เพื่อเข้าถึง หรือเปิดดูลิงก์ หรือไฟล์เอกสาร รวมถึงไฟล์รูปภาพนั้นๆ โดยหน้าจอการทำงานของมอดูลแสดกนคิวอาร์โค้ดในรูปแบบ Mobile Application



#### 1.4 ข้อจำกัดของซอฟต์แวร์

การทำงานของระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ดในรูปแบบ Mobile Application มีข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ในเรื่องของการใช้งานระบบผ่านทางรูปแบบ Mobile Application ซึ่งการเข้าใช้งานระบบในบางสภาพแวดล้อม อาจจะส่งผลให้ระบบมีการทำงานที่ผิดพลาดเกิดขึ้น หรือการทำงานไม่ตรงตามรูปแบบที่ผู้ใช้งานต้องการมีข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ ดังนี้

- 1) สามารถอัปโหลดไฟล์ได้เฉพาะไฟล์เอกสาร เช่น JPG, PNG
- 2) ไม่สามารถอัปโหลดไฟล์ได้เกิน 1000 Mb

#### 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์

การพัฒนาระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด มีการนำเครื่องมือต่าง ๆ มาใช้ในการพัฒนาเพื่อสนับสนุนการพัฒนาฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ของระบบ ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จะช่วยให้การพัฒนาระบบมีความรวดเร็ว และมีคุณภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งช่วยให้ผู้พัฒนาฟังก์ชันการทำงานของระบบให้ไปเป็นตามความต้องการของสมาชิกได้ โดยระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ดนั้นจะมีการใช้ภาษา และเครื่องมือ ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ดังต่อไปนี้

##### 1.5.1 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

- 1) Dart (Dart Programming Language)

Dart คือ ภาษา Programming ใช้การเขียนแนวคิดแบบ OOP (โอโอพี) มี class และ inheritance ประกาศชนิดของตัวแปรหรือไม่ก็ได้ ทำให้ Developers ใช้สร้าง Applications ที่มีคุณภาพ ถูกพัฒนาโดย Google ภาษา Dart มีไลบรารีและเครื่องมือพัฒนาต่างๆ ให้พร้อม

- 2) PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

PHP เป็นภาษาที่ใช้ในการเชื่อมต่อระหว่าง Model Controller และ View ในส่วนของการเรียกใช้ข้อมูลจาก Database จะถูกเรียกใช้โดย Model ในส่วนของผู้ใช้งานจะถูกเรียกใช้โดย View และส่วนการเชื่อมต่อระหว่าง View, Model และ Controller ที่ทำให้ระบบสามารถทำงานได้จริง

- 3) CSS (Cascading Style Sheet หรือ Style Sheet)

CSS เป็นภาษาที่ใช้ร่วมกับภาษา HTML ลักษณะการใช้งาน คือการกำหนดรูปแบบการแสดงผล เช่น คำสั่ง div คำสั่ง button เพื่อจัดรูปแบบสี หรือปุ่มที่ใช้ในการกดให้มีความสวยงาม และง่ายต่อการใช้งาน

- 4) SQL (Structured Query Language)

SQL เป็นภาษาที่ใช้ในการดึงข้อมูล มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูล เพิ่มข้อมูลไปยังฐานข้อมูล ปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล ลบข้อมูลในฐานข้อมูล และสร้างตาราง (Table) ในฐานข้อมูลสามารถใช้งานบน phpMyAdmin





#### 5) HTML (Hypertext Markup Language)

HTML เป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างหน้าเว็บทำให้ผู้ใช้งานได้เห็นภาพรวม ของเว็บแอปพลิเคชัน แต่ละองค์กร โดยภาษา HTML สามารถใช้โปรแกรม Text Editor ต่าง ๆ ในส่วนการเรียกใช้งาน หรือทดสอบการทำงานของภาษา HTML จะใช้โปรแกรม Web browser เช่น IE และ Chrome เป็นต้น ซึ่งผู้พัฒนาได้ใช้ภาษา HTML ในการแสดงผลหน้าเว็บแอปพลิเคชัน ของระบบ

#### 6) Python (Python programming language)

Python เป็นคำสั่งภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมภาษาหนึ่ง ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นมาโดยไม่ยึดติดกับแพลตฟอร์ม สามารถรันภาษา Python ได้ทั้งบนระบบ Unix, Linux, Windows NT, Windows 2000, Windows XP หรือแม้แต่ระบบ FreeBSD นอกจากนี้ภาษา Python ยังคงเป็น Open Source เหมือนอย่าง PHP ทำให้ผู้พัฒนาสามารถที่จะนำ Python มาพัฒนาโปรแกรมได้ฟรี ๆ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และความเป็น Open Source ทำให้มีคนเข้ามาช่วยกันพัฒนาให้ Python มีความสามารถสูงขึ้น และใช้งานได้ครอบคลุมกับทุกลักษณะงาน

#### 7) JavaScript

JavaScript เป็นภาษาที่ใช้ Script สำหรับเว็บแอปพลิเคชันจะถูกใช้ในหลาย ๆ เว็บแอปพลิเคชันเพื่อเพิ่มฟังก์ชันในการทำงาน การตรวจสอบรูปแบบ และการติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ โดยภาษา JavaScript ถูกใช้กันอย่างแพร่หลาย และเป็นที่นิยมใช้ในเว็บแอปพลิเคชัน

#### 8) Ajax (Asynchronous JavaScript and XML)

Ajax ไม่ใช่ชื่อของการเขียนโปรแกรมหรือเป็นชื่อของภาษาที่ใช้ในการโปรแกรม แต่เป็นชุดของเทคโนโลยีต่างๆ Ajax ย่อมาจาก Asynchronous JavaScript? And XML ซึ่งหมายถึงการทำงานร่วมกันของ JavaScript? และ XML แบบ Asynchronous มีหลักการทำงาน 2 ประเด็น คือ การ update หน้าจอแบบบางส่วน และการติดต่อสื่อสารกับ Server โดยใช้หลักการ Asynchronous ทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องหยุดการทำงาน เพื่อรอการประมวลผลจาก Server รวมถึงการโหลดและการรีเฟรชหน้าจอ ของบราวเซอร์ทางฝั่ง Client มีการใช้ Ajax โดยการเพิ่มเลเยอร์ระหว่าง user browser กับ server ทำให้ผู้ใช้สามารถทำงานได้โดยไม่ต้องรอให้ Client ติดต่อไปยัง Server รวมถึงการโหลด และการรีเฟรชหน้าจอทั้งหมดด้วย

#### 9) JQuery (JavaScript Library)

JQuery เป็นภาษาที่ถูกรวบรวมมาเพื่อทำให้การเขียน JavaScript มีความสะดวก และง่ายต่อการทำงานมากขึ้น เป็นการนำ JavaScript เข้ามาประยุกต์กับงาน JQuery จึงถูกสร้างขึ้นมา โดยเตรียมฟังก์ชันต่าง ๆ ที่ทำให้อยู่ในรูปแบบของ Library ดังนั้นโค้ดที่ต้องเขียนด้วย JavaScript หลาย ๆ บรรทัดจึงสามารถเขียนได้สั้นลง



### 1.5.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

#### 1) WinSCP

โปรแกรมสำเร็จรูป FTP Client มีความสามารถในการถ่ายโอนข้อมูล คัดลอกไฟล์ข้อมูล Upload และ Download ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานไปยังเครื่องแม่ข่าย หรือ Server ซึ่งใช้ในการเชื่อมต่อ Server ของระบบ เพื่อใช้ในการแก้ไขการเขียนโปรแกรมที่เชื่อมต่อในระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด



ภาพที่ 1-1 WinSCP

#### 2) phpMyAdmin

phpMyAdmin เป็นโปรแกรมประเภท mysql Client ตัวหนึ่งที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล mysql ผ่านเบราว์เซอร์ได้โดยตรง โปรแกรมนี้เขียนขึ้น และเป็นโปรแกรมแบบ Open Source เพราะว่าเขียนด้วย PHP ทั้งหมด



ภาพที่ 1-2 phpMyAdmin

#### 3) Google Chrome

โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ที่ผู้พัฒนาใช้สำหรับเปิดเว็บแอปพลิเคชัน มีความปลอดภัยสูง สามารถเปิดหน้าเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว และมีความถูกต้องของข้อมูล สมบูรณ์ที่สุดผ่านเว็บเบราว์เซอร์ Google Chrome



ภาพที่ 1-3 Google Chrome





## 4) Adobe XD หรือ Adobe Experience Design CC

โปรแกรมออกแบบหน้าจอระบบที่ออกแบบได้ทั้งโทรศัพท์ และคอมพิวเตอร์ผู้พัฒนาใช้ในการออกแบบหน้าจอระบบของมอดูลต่าง ๆ เพราะมีประสิทธิภาพสูงเพื่อสื่อสารความเข้าใจของสมาชิกให้ตรงกัน



ภาพที่ 1-4 Adobe XD

## 5) Microsoft Word

โปรแกรมที่ช่วยในการสร้างเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัด ผู้พัฒนาได้ใช้โปรแกรมนี้ในการทำเอกสารซึ่งมีระบบอัตโนมัติต่าง ๆ ที่ช่วยในการทำงานสะดวกขึ้น เช่น การตรวจคำสะกด การตรวจสอบไวยากรณ์ และการใส่ข้อความอัตโนมัติ



ภาพที่ 1-5 Microsoft Word

## 6) Visual Studio Code

มีความสามารถในการเปิดสร้าง และแก้ไข Source Code มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงทำงานได้รวดเร็วภายใต้การใช้งานทรัพยากรเครื่องต่ำ และไฟล์ติดตั้งมีขนาดเล็ก รองรับ Syntax ในรูปแบบโปรแกรมได้หลากหลาย



ภาพที่ 1-6 Visual Studio Code

## 7) Visual Paradigm

โปรแกรมสำหรับออกแบบ Diagram ต่าง ๆ ผู้พัฒนาใช้ในการออกแบบแผนภาพ UML ในแผนภาพการสื่อสารวัตถุได้ เช่น แผนภาพ State Diagram, แผนภาพ Sequence Diagram และ แผนภาพ Diagram อื่น ๆ อีกมากมาย



ภาพที่ 1-7 Visual Paradigm

## 8) Cypress

Cypress เป็น Test Framework ที่ถูก Design ขึ้นมาในปี 2014 (10 ปีให้หลังจาก Selenium เริ่มใช้งาน) เพื่อแก้ปัญหาที่พุดถึงไปก่อนหน้านี้ครับ โดยตัว Cypress จะถูกรันขึ้นมาอยู่ใน Run Loop Process เดียวกับ Web Application ซึ่งเบื้องหลังการทำงานของมันเป็นคือ NodeJS Server ที่ช่วยคอยจัดการการทำงานของ Test Code กับ Application Code ให้ทำงานควบคู่กันไปอย่างราบรื่น รวมถึงจัดการงานต่างๆ ที่ตัว Test ต้องการใช้แต่ Scope อยู่ภายนอก Browser



ภาพที่ 1-8 Cypress

## 1.6 ดัชนีวัดความสำเร็จของซอฟต์แวร์

การพัฒนาระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด ทางผู้พัฒนาได้กำหนดเป้าหมายที่ทำให้พัฒนาซอฟต์แวร์ได้สำเร็จ ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ต้องมีการเข้าร่วมในการประชุม และทำงานได้ตรงตามแผนงาน ซึ่งมีตัวชี้วัดของซอฟต์แวร์ที่กำหนดเกณฑ์ประเมิน โดยวิเคราะห์จากหน่วยงานปฏิบัติงานของทีมผู้พัฒนาระบบ จำแนกตามเกณฑ์ ดังนี้

## 1.6.1 ตัวชี้วัดของผู้พัฒนาซอฟต์แวร์

ในการพัฒนาระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด ทางทีมผู้พัฒนาได้ศึกษาทำความเข้าใจกระบวนการ และเทคนิคการสกัดความต้องการลูกค้าโดยชี้วัดจากเอกสารการเข้าร่วมประชุมในแต่ละครั้งเพื่อวัดความสำเร็จที่ได้รับจากลูกค้าโดยกำหนดตัวชี้วัด

## เป้าหมายที่ 1 พัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมในการพัฒนาซอฟต์แวร์

**ตัวชี้วัด:** พัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมในการพัฒนาซอฟต์แวร์ มีเกณฑ์วัด 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 : ผลการประเมินการมีส่วนร่วมในการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยเฉลี่ยร้อยละ 90 - 100 ของสมาชิกภายในทีมทั้งหมด

ระดับ 4 : ผลการประเมินการมีส่วนร่วมในการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยเฉลี่ยร้อยละ 80 - 89 ของสมาชิกภายในทีมทั้งหมด



ระดับ 3 : ผลการประเมินการมีส่วนร่วมในการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยเฉลี่ยร้อยละ 70 – 79 ของสมาชิกภายในทีมทั้งหมด

ระดับ 2 : ผลการประเมินการมีส่วนร่วมในการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยเฉลี่ยร้อยละ 60 -69 ของสมาชิกภายในทีมทั้งหมด

ระดับ 1 : ผลการประเมินการมีส่วนร่วมในการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยเฉลี่ยร้อยละ 0 – 59 ของสมาชิกภายในทีมทั้งหมด

**หมายเหตุ :** ถ้าผลการประเมินโดยเฉลี่ยเป็นเลขทศนิยม ถ้าเลขทศนิยมนั้นมากกว่า 5 ให้เพิ่มผลการประเมินโดยเฉลี่ยไป 1 แต่ถ้าผลการประเมินโดยเฉลี่ยเป็นเลขทศนิยม และถ้าเลขทศนิยมนั้นน้อยกว่า หรือเท่ากับ 5 ให้คงตัวเลขผลการประเมินโดยเฉลี่ยนั้นไว้ เช่น ถ้าผลการประเมินการพัฒนาทักษะโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.8 จะมีค่าเท่ากับ 3 แต่ถ้าผลการประเมินการพัฒนาทักษะโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.5 จะมีค่าเท่ากับ 2

**วิธีการประเมิน :** ร้อยละการประเมินรายบุคคล

$$\frac{\text{จำนวนงานที่ทำเสร็จตามที่ได้รับมอบหมาย} \times 100}{\text{จำนวนงานได้รับมอบหมายใน 1 วงรอบ}}$$

**วิธีการประเมิน :** ร้อยละการประเมินรายทีม

$$\frac{\text{ผลรวมร้อยละของการประเมินรายบุคคล}}{\text{จำนวนสมาชิกภายในทีมทั้งหมด}}$$

**เอกสารอ้างอิง :** เอกสารเป้าหมายทีม

**สรุปผลเป้าหมาย :** **รอการตรวจสอบ**

### 1.7 เอกสารอ้างอิง

[1] ISERL. /เอกสาร Software Development Standards: SDS./มหาวิทยาลัย

[2] <https://www.dittothailand.com/dittonews/dms-document-management-system/> (วันที่สืบค้น : 28 สิงหาคม 2564)



## บทที่ 2

## วิเคราะห์ภาพรวมของซอฟต์แวร์

องค์กรจะมีการใช้เอกสารต่าง ๆ ซึ่งไม่สะดวกต่อการจัดเก็บเมื่อต้องการใช้งานเอกสาร ซึ่งมีความจำเป็นที่ต้องรับใช้งาน เช่น ใช้เอกสารหลักฐานระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด (Document QR System : DQS) มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการที่มีคุณภาพในองค์กร ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วให้กับผู้ใช้งานในมอดูลต่าง ๆ เช่น มอดูลเข้าสู่ระบบ มอดูลสร้างคิวอาร์โค้ด เป็นต้น ดังนั้นจึงต้องมีระบบจัดการเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ดที่เข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพภายในองค์กร

## 2.1 นิยามคำศัพท์

ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด อาจมีคำศัพท์บางคำที่มีหลายความหมาย ทำให้เกิดความเข้าใจที่แตกต่างกัน ดังนั้นตารางนิยามคำศัพท์จึงถูกจัดทำขึ้นมา เพื่อช่วยนิยามคำศัพท์ที่ผู้พัฒนาได้ใช้ในระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 นิยามคำศัพท์

| ลำดับ | คำศัพท์ | นิยาม/ความหมาย                                    |
|-------|---------|---|
| 1.    | สมาชิก  | ผู้ที่สามารถ เพิ่มไฟล์เอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด |

## 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด (Document QR System : DQS) ในรูปแบบ Mobile Application ผู้จัดทำโครงการจำเป็นต้องมีเทคนิคทักษะความรู้ และความเข้าใจทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินในระบบจัดเก็บเอกสาร ซึ่งอาจมีทั้งความรู้ที่เกิดจากการศึกษาระบบที่มีลักษณะการทำงานคล้ายคลึงกับระบบที่มีลักษณะการทำงานคล้ายคลึงกับระบบที่กำลังจะพัฒนา หรือความรู้ทางเทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาระบบ เช่น สถาปัตยกรรมของระบบ และภาษาที่มีการใช้พัฒนา เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบโดยทฤษฎีที่ผู้พัฒนาเลือกใช้ ในการพัฒนาระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด ประกอบด้วยทฤษฎี ดังนี้



### 2.2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ MVC

ในการทำระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด มีแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Model, View, Controller มาใช้ในการเชื่อมต่อข้อมูลจาก Database โดยข้อมูลที่อยู่ใน Database จะถูกเรียกใช้โดย Model ในส่วนของผู้ใช้งานจะถูกเรียกใช้โดย View และส่วนเชื่อมต่อข้อมูลระหว่าง View และ Controller

### 2.2.2 แนวคิดการพัฒนาระบบ

เนื่องจากการจัดเก็บเอกสาร บางครั้งอาจจะมีข้อผิดพลาดในการทำงานเกิดขึ้นทำให้การจัดการไม่มีคุณภาพที่เพียงพอ และการค้นหาเอกสารเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก รวมไปถึงการนำไฟล์เอกสารไปใช้งานเอกสารที่ต้องเก็บมีจำนวนมากยากต่อการจัดเก็บ ต้องเสียค่าพื้นที่จัดเก็บเอกสาร และยากต่อการค้นหาเอกสารมีความล่าช้า ดังนั้นจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อลดข้อผิดพลาดในการทำงาน และให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

### 2.3 ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด (Document QR System : DQS) มีขั้นตอนในการทำงานคล้ายกับ ระบบจัดเก็บเอกสาร DMS (Document Management System) บมจ.ดิทีไอ (ประเทศไทย) โดยจะมีผู้ใช้งานเข้ามาใช้บริการต่าง ดังนั้น ๆ ระบบจัดเก็บเอกสาร DMS (Document Management System) จึงมีการพัฒนาในเรื่องของการสร้างที่จัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด (Document QR System : DQS) เพื่อความสะดวกสบายของพนักงานในบริษัท

#### 2.3.1 ระบบจัดเก็บเอกสาร DMS (Document Management System )

ระบบจัดเก็บเอกสาร DMS มีผู้ใช้งานหลักคือผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิก โดยมีฟังก์ชันในการทำงานของระบบ ดังนี้ สมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ จัดการบัญชีผู้ใช้งาน จัดการไฟล์ จัดการหน่วยงาน ดูรายงานส่วนบุคคล ดูรายงาน และสร้างคิวอาร์โค้ด





## บทที่ 3

## ข้อกำหนดความต้องการซอฟต์แวร์

## 3.1 ภาพรวมของซอฟต์แวร์

ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด (Document QR System : DQS) ในรูปแบบ Mobile Application เป็นระบบที่สามารถอัปโหลดไฟล์จัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ดในรูปแบบ Mobile Application สามารถเข้าสู่ระบบ และออกจากระบบได้ รวมถึงสามารถสร้างคิวอาร์โค้ดได้โดยการนำลิงก์ หรืออัปโหลดไฟล์รูปภาพ และไฟล์เอกสารได้ รวมถึงสามารถแสกนไฟล์คิวอาร์โค้ดได้อีกด้วย

## 3.2 ความต้องการด้านการทำงานหลักของซอฟต์แวร์

ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด ในรูปแบบ Mobile Application ประกอบด้วย มอดูลเข้าสู่ระบบ มอดูลอัปโหลดไฟล์เพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด และมอดูลแสกนคิวอาร์โค้ด รวมถึงความต้องการในด้านอื่น ๆ ของซอฟต์แวร์ในส่วนต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดในการทำงานที่จำเป็น ดังนี้ ต่อไปนี้

## 3.2.1 มอดูลเข้าสู่ระบบ

หน้าจอนี้เป็นส่วนที่ใช้ในการเข้าสู่ระบบ โดยจะทำการกรอกข้อมูล ชื่อผู้ใช้งาน (Username) และรหัสผ่าน (Password) เพื่อเข้าใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ในระบบ หน้าจอเข้าสู่ระบบประกอบไปด้วย กล่องบันทึกข้อความ และปุ่มกดเพื่อเข้าสู่ระบบ ซึ่งมีข้อกำหนดความต้องการของซอฟต์แวร์ดังต่อไปนี้ เมื่อผู้ใช้งานต้องการเข้าสู่ระบบ ให้กดที่ปุ่ม Login ระบบจะแสดงหน้าจอกรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบประกอบด้วย 2 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังนี้

## 1. ส่วนหัวข้อ (Header) จะแสดงแถบเมนูทางเลือกด้านบน ประกอบด้วย

1.1.1 แสดงภาพโลโก้ Document QR System : DQS

1.1.2 แสดงข้อความชื่อระบบ Document QR

1.1.3 แสดงแถบเมนู (Hamburger Menu) ทางซ้ายมือของหน้าจอ

## 2. ส่วนของเนื้อหา (Body) ประกอบด้วย

2.1 แสดงกล่องข้อความ (Text box) โดยมีข้อความตัวอย่าง คือ “อีเมล/ชื่อผู้ใช้งาน” เพื่อให้ผู้ใช้กรอก อีเมล หรือ ชื่อผู้ใช้งาน

2.2 แสดงกล่องข้อความ (Text box) ชนิดรหัสผ่าน โดยมีข้อความตัวอย่าง คือ “รหัสผ่าน” เพื่อให้ผู้ใช้กรอกรหัสผ่าน

2.3 แสดงข้อความ “ลิ้งรหัสผ่าน” เป็นลิงก์สำหรับไปที่หน้ากู้คืนรหัสผ่าน

2.4 แสดงปุ่ม “เข้าสู่ระบบ” เพื่อให้ผู้ใช้ทำการเข้าสู่ระบบ



2.5 แสดงข้อความ “สมัครสมาชิก” เป็นลิงก์สำหรับไปที่หน้าสมัครสมาชิก

### 3.2.2 มอดูลสร้างคิวอาร์โค้ด

มอดูลสร้างคิวอาร์โค้ด เป็นมอดูลสำหรับนำลิงก์เว็บไซต์ อัปโหลดไฟล์เอกสาร อัปโหลดไฟล์รูปภาพ เพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด และสามารถดาวน์โหลดไฟล์คิวอาร์โค้ดไปใช้งานได้ทันที โดยหน้าจการทำงานของมอดูลสร้างคิวอาร์โค้ดในรูปแบบ Mobile Application ประกอบด้วย 2 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ส่วนหัวข้อ (Header) จะแสดงแถบเมนูทางเลือกด้านบน ประกอบด้วย

1.1 แสดงภาพโลโก้ Document QR System : DQS

1.2 แสดงข้อความชื่อระบบ Document QR

1.3 แสดงแถบเมนู (Hamburger Menu) ทางซ้ายมือของหน้าจอ

2. ส่วนของเนื้อหา (Body) ประกอบด้วย

2.1 บรรทัดที่ 1 แสดงข้อความ “สร้างคิวอาร์โค้ด”

2.2 บรรทัดที่ 2 แสดงข้อความ “เริ่มสร้าง QR Code กันเลย”

2.3 แสดงแถบตัวเลือก ชนิดของไฟล์เอกสาร

2.4 แสดงกล่องบันทึกข้อความ (Text box) ชนิดไฟล์และมีข้อความตัวอย่างด้านใน “อัปโหลดไฟล์” เพื่อให้ผู้ใช้อัปโหลดไฟล์เอกสาร

2.5 แสดงกล่องบันทึกข้อความ (Text Box) และมีข้อความตัวอย่างด้านใน “ชื่อไฟล์” เพื่อให้ผู้ใช้กรอกชื่อไฟล์ที่ต้องการ

2.6 แสดงกล่องบันทึกข้อความ (Text box) ชนิดไฟล์และมีข้อความตัวอย่างด้านใน “เลือกโลโก้คิวอาร์โค้ด” เพื่อให้ผู้ใช้อัปโหลดโลโก้คิวอาร์โค้ด

2.7 แสดงปุ่ม (Button) “สร้างคิวอาร์โค้ด” เพื่อให้ผู้ใช้สร้างคิวอาร์โค้ด

2.8 ระบบจะแสดงหน้าจอคิวอาร์โค้ดที่สร้างขึ้น

2.8.1 หน้าจอคิวอาร์โค้ด ประกอบด้วย

1. บรรทัดที่ 1 แสดงข้อความ “คิวอาร์โค้ดของคุณ”

2. แสดงรูปคิวอาร์โค้ดที่สร้างขึ้น

3. แสดงปุ่ม (Button) “ดาวน์โหลด” เพื่อให้ผู้ใช้ดาวน์โหลดไฟล์คิวอาร์โค้ดไปใช้งาน



### 3.2.3 มอดูลแสดกนคิวนาริไค้ด

มอดูลแสดกนคิวนาริไค้ด เป็นมอดูลสำหรับนำไฟล์คิวนาริไค้ดมาแสดกน เพื่อเข้าถึง หรือเปิดดูลิงก์ หรือไฟล์เอกสาร รวมถึงไฟล์รูปภาพนั้นๆ โดยหน้าจอกการทำงานของมอดูลแสดกนคิวนาริไค้ดในรูปแบบ Mobile Application โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แสดกตัวกล้งและกรอบตัวอ่านคิวนาริไค้ด
2. แสดกสัญลักษณ์ (Icon) รูปสายฟ้า สำหรับเปิดแฟลชกล้ง
3. แสดกสัญลักษณ์ (Icon) รูปกล้ง สำหรับเปิดสลับกล้งหน้า - หลัง



## บทที่ 4

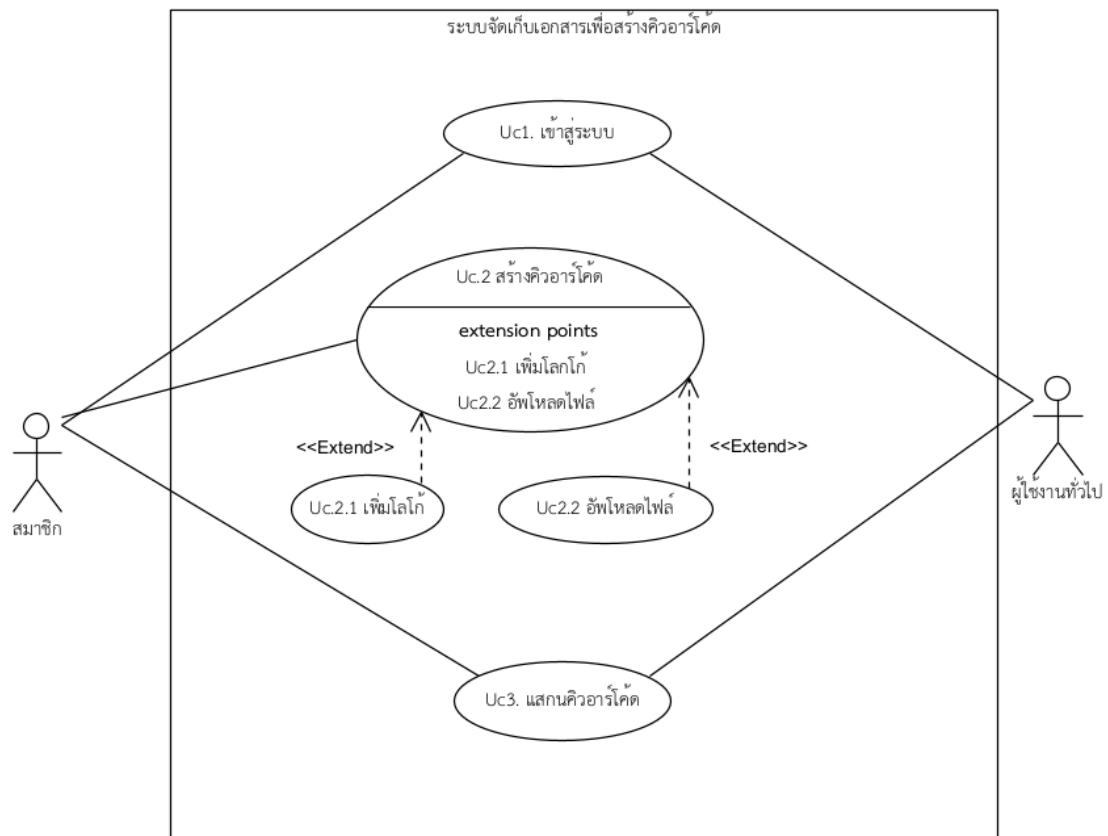
## วิเคราะห์และออกแบบซอฟต์แวร์

ความรู้ในการวิเคราะห์ และออกแบบซอฟต์แวร์มีความสำคัญ และเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เนื่องจากนักวิเคราะห์ และออกแบบซอฟต์แวร์ต้องติดต่อกับคนหลายคนผู้ที่สามารถวิเคราะห์ระบบ ได้ดีควรมีประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรมจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับระบบเครือข่าย และฐานข้อมูล ซึ่งใช้เป็นความรู้ในการออกแบบระบบที่มีความแตกต่างกันไปตามสภาพงาน ดังนั้น หน้าที่ของนักวิเคราะห์ คือการศึกษาระบบ และให้คำแนะนำในการปรับปรุงรวมถึงพัฒนาระบบนั้น จนเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งการทำงานทั้งหมดต้องมีลำดับขั้นตอนการศึกษา วิธีการวิเคราะห์ และออกแบบ ระบบในแต่ละขั้นตอนทำให้เราเข้าใจการศึกษาระบบนั้นๆ ซึ่งการออกแบบซอฟต์แวร์ เป็นกระบวนการกำหนดสถาปัตยกรรมส่วนประกอบ ส่วนประสาน และลักษณะด้านอื่นๆ ของระบบ สิ่งที่ได้จากการออกแบบคือ แบบจำลองการออกแบบ และการออกแบบซอฟต์แวร์เป็นการนำ ข้อกำหนดความต้องการของผู้ใช้งานมากำหนดรายละเอียดโครงสร้างภายในของซอฟต์แวร์ เพื่อนำไปใช้ในการเขียนและทดสอบซอฟต์แวร์



#### 4.1. แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด (Document QR System : DQS) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยในเรื่องจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด รวมไปถึงการสร้างคิวอาร์โค้ดอัปโหลดไฟล์ ทางบริษัท อีบีโพร อินโนเวชั่น จำกัด มองเห็นปัญหา ในเรื่องไม่มีพื้นที่เก็บการจัดเก็บเอกสาร ทำให้ทางบริษัท อีบีโพร อินโนเวชั่น จำกัด มีการพัฒนา ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ดขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้งานทำงานได้อย่างรวดเร็ว และประหยัดพื้นที่จัดเก็บ โดยเพิ่มความทันสมัยและมีขั้นตอนการทำงานที่ทำงานได้เร็วมากขึ้นในการจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด เพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้งานที่จะเข้ามาใช้งานใน Mobile Application ดังภาพที่ 4-1



ภาพที่ 4- 1 Use Case Diagram ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด





#### 4.2. คำอธิบายยูสเคส (Use Case Description)

ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด (Document QR System : DQS) ในรูปแบบ Mobile Application จะมีการอธิบายยูสเคสของมอดูลทั้งหมด โดยแสดงในรูปแบบตารางเพื่อให้ทราบรายละเอียดของแต่ละมอดูล สำหรับในแต่ละ Use Case และอธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานดังต่อไปนี้

##### 1. การเข้าสู่ระบบ

ผู้ใช้งานต้องการเข้าสู่ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด โดยดำเนินการกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เมื่อทำการกรอกข้อมูลเสร็จสิ้นแล้วให้ผู้ใช้งานกดปุ่ม “เข้าสู่ระบบ” ระบบทำการตรวจสอบข้อมูล จากนั้นผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบได้ดังตารางที่ 4-1



ตารางที่ 4-1 มอดูลการเข้าสู่ระบบ

|   |  |  |
|---|--|--|
| ชื่อยูสเคส : เข้าสู่ระบบ  | รหัส : UC.1  | ระดับความสำคัญ : มาก   |
| ผู้กระทำหลัก : สมาชิก   | ระดับความซับซ้อน : ปานกลาง   |  |
| ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง : สมาชิก  |  |  |
| คำอธิบาย : ผู้ใช้งานต้องการเข้าสู่ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด โดยดำเนินการกรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน เมื่อทำการกรอกข้อมูลเสร็จสิ้นแล้วให้ดำเนินการกดปุ่ม “เข้าสู่ระบบ” ระบบทำการตรวจสอบข้อมูล จากนั้นผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบได้ |  |  |
| สิ่งกระตุ้น : ผู้ใช้งานต้องการเข้าสู่ระบบ   |  |  |
| ประเภทสิ่งกระตุ้น : ภายนอก  |  |  |
| เงื่อนไขก่อนการทำงาน : ผู้ใช้งานต้องมีรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านที่ถูกต้อง เพื่อเข้าใช้งานระบบ  |  |  |
| เงื่อนไขหลังการทำงาน : เข้าสู่ระบบ  |  |  |
| ขั้นตอนการทำงานปกติ :   | ผู้ใช้งาน  | ระบบ   |
|   | 1. กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน<br>ลงในกล่องบันทึกข้อความ<br>2. กดปุ่ม “เข้าสู่ระบบ” | 3. ตรวจสอบข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านถูกต้องหรือไม่<br>4. เข้าสู่ระบบ<br>5. แสดงหน้าจอหลัก |
| เงื่อนไขการทำงานพิเศษ :   | -  |  |



## 2. สร้างคิวอาร์โค้ด

สมาชิกทำการกรอกลิงก์ url หรืออัปโหลดไฟล์ เพื่อสร้าง QR code โดยสามารถเลือกชนิดของไฟล์ที่ต้องการอัปโหลดได้ และต้องกรอกชื่อของไฟล์รวมถึงต้องอัปโหลดโลโก้ของ QR code จากนั้นคลิกปุ่มสร้าง QR code ระบบจะแสดง QR code ของไฟล์ที่อัปโหลด และกดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกข้อมูลของไฟล์ลงในระบบ โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 มอดูลสร้าง QR Code

|   |   |   |
|---|---|---|
| ชื่อยูสเคส : สร้างคิวอาร์โค้ด   | รหัส : Uc.2   | ระดับความสำคัญ : ปานกลาง  |
| ผู้กระทำหลัก : สมาชิก   |   | ระดับความซับซ้อน : ปานกลาง  |
| ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง : สมาชิก  |   |   |
| คำอธิบาย : ผู้ใช้งานทำการกรอกลิงก์เว็บไซต์ เพื่อสร้างคิวอาร์โค้ดและสามารถอัปโหลดโลโก้ของคิวอาร์โค้ด จากนั้นคลิกปุ่มสร้างคิวอาร์โค้ด ระบบจะแสดงคิวอาร์โค้ดของลิงก์เว็บไซต์ |   |   |
| สิ่งกระตุ้น : ผู้ใช้งานต้องการสร้างคิวอาร์โค้ดด้วยลิงก์เว็บไซต์   |   |   |
| ประเภทสิ่งกระตุ้น : ภายนอก  |   |   |
| เงื่อนไขก่อนการทำงาน :  | ผู้ใช้งานเลือกสร้างคิวอาร์โค้ด  |   |
| เงื่อนไขหลังการทำงาน :  | ผู้ใช้งานสามารถแ่กนคิวอาร์โค้ดเพื่อเข้าถึงลิงก์เว็บไซต์ที่กรอก  |   |
| ขั้นตอนการทำงานปกติ :   | สมาชิก  | ระบบ  |
|   | 1. เลือกเมนูสร้างคิวอาร์โค้ด<br><br>3. กรอก ลิงก์เว็บไซต์ หรืออัปโหลดไฟล์<br><br>4. อัปโหลดโลโก้<br><br>5. กดปุ่มสร้างคิวอาร์โค้ด | 2. แสดงหน้าจอสร้างคิวอาร์โค้ด<br><br><br><br><br><br>6. แสดงหน้าจอคิวอาร์โค้ด |
| เงื่อนไขพิเศษ :   | -   |   |

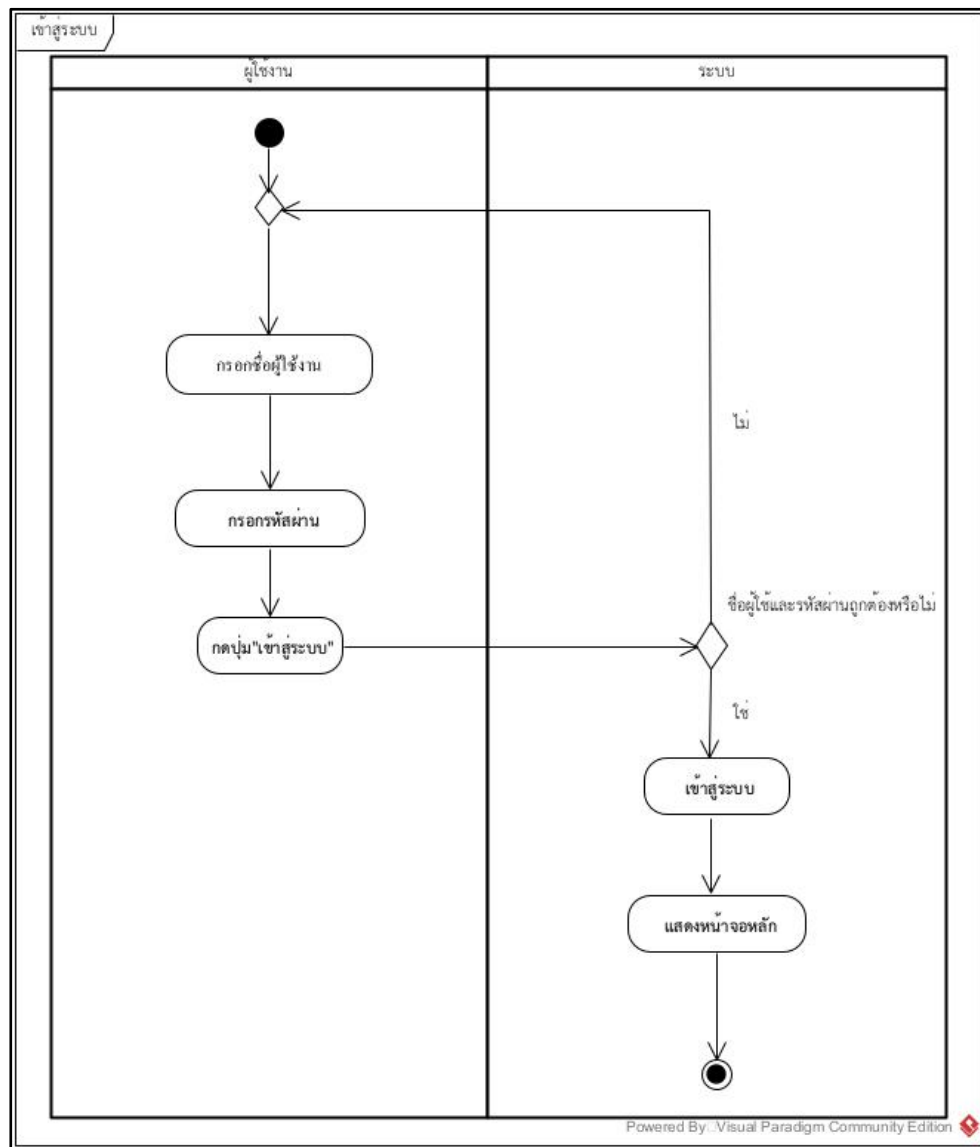


#### 4.3. แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

ระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด (Document QR System : DQS) ในรูปแบบ Mobile Application พัฒนามาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถสร้างคิวอาร์โค้ดได้ สามารถอัปโหลดไฟล์ไปเก็บไว้ยังฐานข้อมูลได้ โดยสามารถแบ่งออกเป็นมอดูลต่าง ๆ ดังนี้

##### 1. การเข้าสู่ระบบ

เป็นการแสดงการทำงานของผู้ใช้งานที่ทำกับระบบจัดเก็บเอกสารเพื่อสร้างคิวอาร์โค้ด โดยให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน แล้วกดปุ่มเข้าสู่ระบบ จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูล โดยมีขั้นตอนการทำงาน ดังภาพที่ 4-2

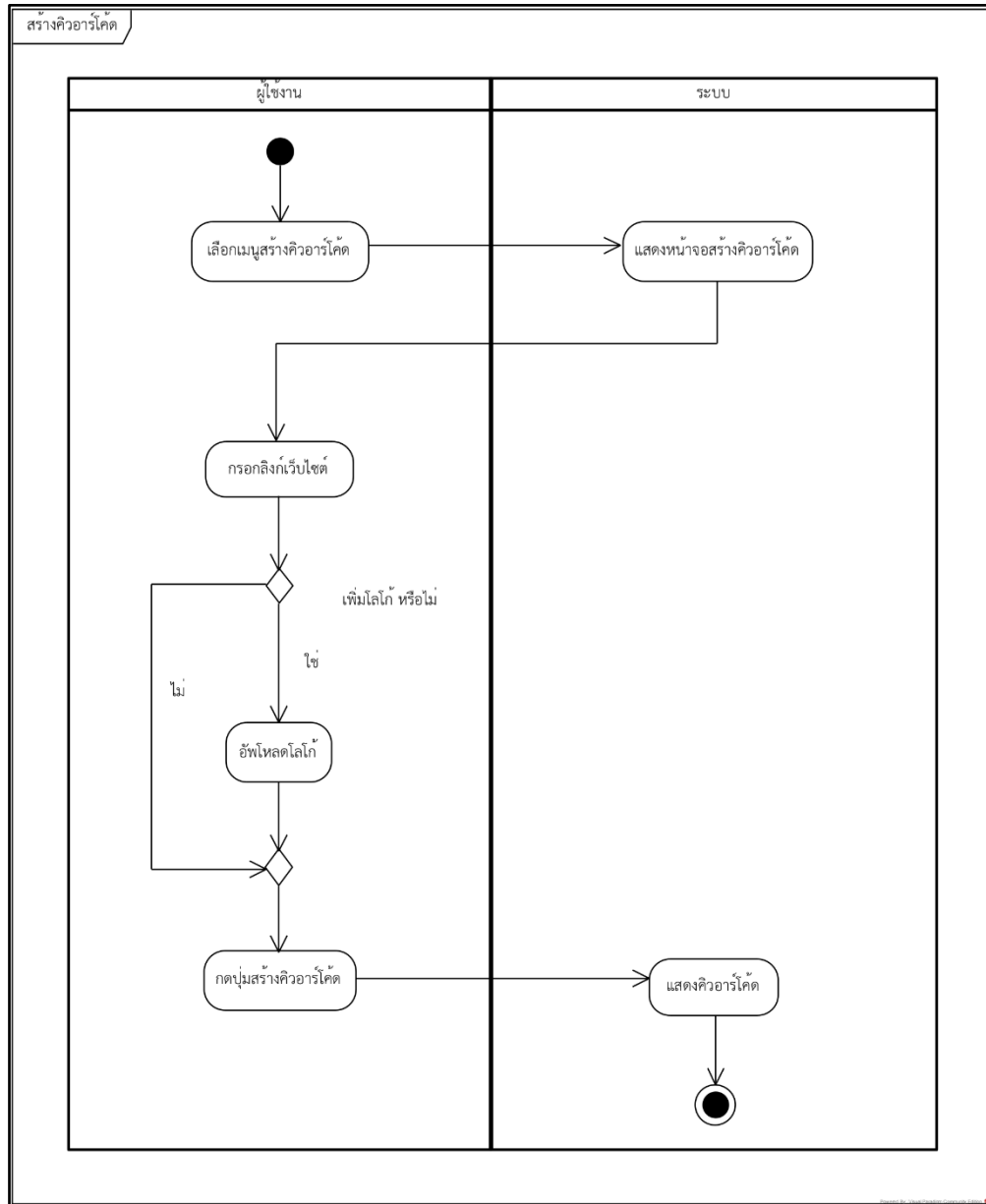


ภาพที่ 4-1 แผนภาพกิจกรรมเข้าสู่ระบบ



## 2. สร้างคิวอาร์โค้ด

สมาชิกสามารถทำการสร้างคิวอาร์โค้ดของไฟล์ หรือนำ url ที่ต้องการสร้างคิวอาร์โค้ดได้ โดยการกรอกลิงก์ url หรืออัปโหลดไฟล์ และหากต้องการอัปโหลดโลโก้ของคิวอาร์โค้ดสามารถกดปุ่ม “อัปโหลดโลโก้” เพื่อทำการอัปโหลดโลโก้ จากนั้นทำการกดปุ่ม “สร้างคิวอาร์โค้ด” เพื่อทำการสร้างคิวอาร์โค้ด โดยมีขั้นตอนการทำงาน ดังภาพที่ 4-3



ภาพที่ 4-3 แผนภาพกิจกรรมสร้างคิวอาร์โค้ด





