

กนิยาณี

KinYaSi



นายจินตระ

ไพโรจน์

นายกิจจสุพัฒน์

จุฑามณีเกตุ

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิชาศาสนศึกษาชั้นมัธยมศึกษา

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา ๒๕๕๖

กinyaSi

KinYaSi



ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

KinYaSi



A SPECIAL PROBLEM SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE  
IN COMPUTER SCIENCE  
FACULTY OF SCIENCE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
ACADEMIC YEAR 2013

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	กinyaSi		
	KinYaSi		
ชื่อนักศึกษา	นายจินตะ	ไฟโรจน์	53050951
	นายกิจจสุพัฒน์	จุฑามณีกุล	53050970
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต		
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2556		
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.วีระ บุญจริง		

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้  
ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษิตตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการ  
คอมพิวเตอร์ประจำปีการศึกษา 2556

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
อ.วีระชัย ตันยะสิทธิ์	
ประธานกรรมการ	
ผศ.ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม	
กรรมการ	
รศ.ดร.วีระ บุญจริง	
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธ์ของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	กินยาสิ		
	KinYaSi		
ชื่อนักศึกษา	นายจินตะ	ไพโรจน์	53050951
	นายกิจจสุพัฒน์	จุฑามณีกุล	53050970
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต		
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2556		
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.วีระ บุญจริง		

### บทคัดย่อ

โครงการพิเศษนี้เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันแจ้งเตือนการรับประทานยาบนระบบปฏิบัติการ iOS ซึ่งมีความสามารถในการกรอกข้อมูลได้ 2 วิธี คือ กรอกข้อมูลแบบปกติ และ กรอกข้อมูลโดยใช้ QR Code ซึ่งสามารถสร้างได้จากเว็บไซต์ อีกทั้งแอปพลิเคชันได้รวบรวมข้อมูลยาสามัญประจำบ้านเป็นภาษาไทย ประกอบไปด้วยชื่อยา ส่วนประกอบของยา วิธีใช้ คำเตือน รวมถึงข้อมูลโรงพยาบาลในประเทศไทย พร้อมพิกัด GPS แสดงบนแผนที่ ผู้ใช้สามารถกดเพื่อโทรออกหาโรงพยาบาลได้ทันทีภายในแอปพลิเคชัน

Title	KinYaSi		
Students	Mr.Jinta	Pairoj	53050951
	Mr.Kijjasupat	Juthamaneekul	53050970
Degree	Bachelor of Science		
Major Program	Computer Science		
Academic Year	2013		
Advisor	Assoc. Prof. Veera Boonjing, Ph.D		

## ABSTRACT

This special problem is to develop the KinYaSi application, an application on iOS to remind users to take medicine. It allows users to input a recurring reminder in two ways: text input and QR code input. It also provides information on common household medicines in Thai language. Moreover, it is able to give information on hospitals and their contacts.

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำปัญหาพิเศษหัวข้อแอปพลิเคชันแจ้งเตือนการรับประทานยา กินยาสิ ฉบับนี้ สามารถดำเนินงานจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากผู้จัดทำได้รับความช่วยเหลือ และสนับสนุนจาก บุคคลผู้มีพระคุณหลายท่าน ผู้จัดทำขอกล่าวคำขอบพระคุณบุคคลดังต่อไปนี้

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และผู้มีพระคุณที่ได้อบรมสั่งสอน คอยให้ความรู้ และให้การ สนับสนุน ให้กำลังใจให้ด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.วีระ บุญจริง กรรมการและที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่ กรุณาให้คำปรึกษา ตลอดจนให้การช่วยเหลือทางด้านการวิเคราะห์ระบบ รวมถึงให้คำแนะนำในการ เรียบเรียงคำพูดในการเขียนรูปเล่มปัญหาพิเศษ แก่ไขข้อบกพร่องในการทำปัญหาพิเศษให้สำเร็จลุล่วง ไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ อินทโกสุม และ อาจารย์วีระชัย ดันยะสิทธิ์ กรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อเสนอแนะในการพัฒนาแอปพลิเคชัน รวมถึงการแก้ไขข้อบกพร่องในการทำปัญหาพิเศษจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่คอยอบรมบ่มเพาะความดีและสั่งสอนวิชาความรู้ให้ แก่ผู้จัดทำ

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณนายธีรพันธุ์ เจริญพิทักษ์, นายกฤษดา จงวชิระชัย, นางสาวนัชชา อภินันท์กุล, นายภูริช ศิลป์ชัย, นายพิสิฏฐ์ ดันติภัทราศิลป์ เพื่อนๆทุกคนที่เป็นกำลังใจและคอยให้คำปรึกษา ให้กันด้วยดีเสมอมา จนทำให้ปัญหาพิเศษนี้สำเร็จครั้งนี้ลุล่วงไปด้วยดี

จินตะ

ไพโรจน์

กิจจสุพัฒน์

จุฑามณีกุล

มีนาคม 2557

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป	VII
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของปัญหา	2
1.4 ส่วนประกอบของโครงการพิเศษ	2
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง</b>	3
2.1 ลักษณะของระบบแจ้งเตือนการรับประทานยา	3
2.2 ลักษณะของระบบแจ้งเตือนการรับประทานยาในท้องตลาด	4
2.2.1 กรณีศึกษาตัวอย่างที่ 1 แอปพลิเคชัน Dosecast บนระบบปฏิบัติการ iOS	4
2.2.2 กรณีศึกษาตัวอย่างที่ 2 แอปพลิเคชัน DoseBox บนระบบปฏิบัติการ iOS	6
2.2.3 กรณีศึกษาตัวอย่างที่ 3 แอปพลิเคชัน YaandYou บนระบบปฏิบัติการ iOS	8
2.3 สรุปความสามารถของระบบแจ้งเตือนรับประทานยาในท้องตลาด	9
<b>บทที่ 3 กินยาสิ</b>	11
3.1 ความต้องการของระบบ	11
3.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้	13
3.3 การออกแบบแอปพลิเคชัน	20
3.3.1 ตั้งเวลารับประทานยาด้วยการกรอกข้อมูล	20
3.3.2 ตั้งเวลารับประทานยาด้วย QR Code	24

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.3.3 แก้ไขข้อมูลการแจ้งเตือนรับประทานยา	26
3.3.4 เรียกดูข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน	27
3.3.5 ค้นหาชื่อยาสามัญประจำบ้าน	28
3.3.6 เรียกดูข้อมูลโรงพยาบาล	29
3.3.7 ค้นหาชื่อโรงพยาบาล	30
3.3.8 โทรหาโรงพยาบาล	32
<b>บทที่ 4 การประเมินผล</b>	<b>32</b>
4.1 การประเมินผลโดยผู้ใช้งานทั่วไป	33
4.1.1 การประเมินด้านการติดตั้งแอปพลิเคชัน	33
4.1.2 การประเมินด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชัน	34
4.1.3 การประเมินด้านประสิทธิภาพโดยรวมของแอปพลิเคชัน	35
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>43</b>
5.1 สรุป	43
5.2 ข้อเสนอแนะ	43
<b>เอกสารอ้างอิง</b>	<b>44</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตารางสรุปความสามารถของแอปพลิเคชันแจ้งเตือนรับประทานยา ในท้องตลาด และกินยาสิ (KinYaSi)	10
4.1	ตารางประเมินด้านการติดตั้งแอปพลิเคชัน	33
4.2	ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพการใช้งานของแอปพลิเคชัน	34
4.3	ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพโดยรวมของแอปพลิเคชัน	35
4.4	ตารางประเมินด้านการติดตั้งแอปพลิเคชัน	37
4.5	ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพการใช้งานของแอปพลิเคชัน	37
4.6	ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพโดยรวมของแอปพลิเคชัน	38
4.7	ตารางประเมินด้านการติดตั้งแอปพลิเคชัน	39
4.8	ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพการใช้งานของแอปพลิเคชัน	39
4.9	ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพโดยรวมของแอปพลิเคชัน	40
4.10	ตารางประเมินด้านการติดตั้งแอปพลิเคชัน	41
4.11	ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพการใช้งานของแอปพลิเคชัน	41
4.12	ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพโดยรวมของแอปพลิเคชัน	42

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	แอปพลิเคชัน Dosecast	4
2.2	แอปพลิเคชัน DoseBox	6
2.3	แอปพลิเคชัน YaandYou	8
3.1	Use case Diagram ของระบบแจ้งเตือนรับประทานยา KinYaSi	12
3.2	หน้าจอการแจ้งเตือน	13
3.3	หน้าจอแสดงการกรอกข้อมูล	14
3.4	หน้าจอแสดงการเลือกจำนวนยาที่ต้องการรับประทาน	14
3.5	หน้าจอแสดงการเลือกเวลาที่ต้องการรับประทานยา	15
3.6	หน้าจอแสดงการกรอกข้อมูลแบบ QR Code	15
3.7	หน้าจอแสดงข้อมูลเมื่อทำการสแกน QR Code เรียบร้อยแล้ว	16
3.8	หน้าจอแสดงข้อมูลเมื่อทำการตั้งเตือนรับประทานยาเรียบร้อยแล้ว	16
3.9	หน้าจอเมื่อปิดการแจ้งเตือน	17
3.10	หน้าจอแสดงข้อมูลยา	18
3.11	หน้าจอแสดงรายละเอียดของยา	18
3.12	หน้าจอแสดงชื่อโรงพยาบาล	19
3.13	หน้าจอแสดงรายละเอียดของโรงพยาบาล พร้อมทั้งเบอร์โทร	19
3.14	Sequence diagram ของ การตั้งเวลารับประทานยาด้วยการกรอกข้อมูล	20
3.15	Class diagram ของ RoleTVC	21
3.16	Class diagram ของ AddRoleTVC	21
3.17	Class diagram ของ detailCountTVC	21
3.18	Class diagram ของ detailTimeTVC	22
3.19	Class diagram ของ addNoti	22
3.20	Activity diagram ของการตั้งเวลาด้วยการกรอกข้อมูล	23
3.21	Sequence diagram ของ การตั้งเวลารับประทานยาด้วย QR Code	24
3.22	Class diagram ของ addQrCode	25
3.23	Sequence diagram ของการแก้ไขข้อมูลการแจ้งเตือนรับประทานยา	26
3.24	Sequence diagram ของการเรียกดูข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน	27
3.25	Sequence diagram ของการค้นหาชื่อยาสามัญประจำบ้าน	28
3.26	Sequence diagram ของการเรียกดูข้อมูลโรงพยาบาล	29
3.27	Sequence diagram ของการค้นหาชื่อโรงพยาบาล	30
3.28	Sequence diagram ของการโทรหาโรงพยาบาล	31

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันคนไทยมีการรับประทานยาเพื่อรักษาโรคจำนวนมาก รวมไปถึงผู้สูงอายุ และเด็ก แต่ในบางครั้งอาจมีการลืมรับประทานยา หรือขาดความเอาใจใส่ ทำให้ขาดความต่อเนื่องและขาดโอกาสในการรักษา เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของเรามากขึ้น ทำให้มีผู้พัฒนาแอปพลิเคชันเตือนรับประทานยาขึ้นจำนวนมาก ตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชัน DoseBox, Pill Reminder, DoseCast และ YaandYou โดยแอปพลิเคชันเหล่านี้มีความสามารถใกล้เคียงกัน คือ ผู้ใช้จำเป็นต้องกรอกข้อมูลด้วยตัวผู้ใช้เอง ทำให้ผู้ใช้ที่มีอายุมาก หรือผู้ใช้ที่สายตาไม่ดี อาจไม่สะดวกในการพิมพ์ข้อมูลยามากนัก ภายหลังจากการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลที่กรอกลงไปได้ เนื่องจากแอปพลิเคชันเหล่านี้ถูกพัฒนาจากนักพัฒนาชาวต่างชาติ ดังนั้นแอปพลิเคชันเหล่านี้จึงไม่รองรับภาษาไทย ทำให้เกิดอุปสรรคแก่ผู้ใช้งานชาวไทยที่ไม่มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ

แอปพลิเคชันที่ดีในการแจ้งเตือนรับประทานยาที่ดีควรสามารถกรอกข้อมูลการรับประทานยาได้ สามารถตรวจสอบข้อมูลและแก้ไขข้อมูลหลังจากกรอกข้อมูลแล้วได้ ควรมีข้อมูลยาสามัญประจำบ้านเพื่อที่จะใช้ยาได้อย่างถูกต้อง ในกรณีฉุกเฉินผู้ใช้สามารถเลือกใช้ยาได้อย่างถูกต้อง และแอปพลิเคชันที่ดีนั้นควรออกแบบให้ผู้ใช้งานชาวไทยสามารถเข้าใจวิธีใช้งานได้ง่าย

ดังนั้นทางผู้จัดทำจึงได้เล็งเห็นปัญหาและอุปสรรคของผู้ใช้งานชาวไทย ไม่ว่าจะเป็นเด็ก ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่ไม่สามารถเข้าใจภาษาอังกฤษ จึงได้ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับคนไทยขึ้นมา โดยแอปพลิเคชันนั้นจะรองรับภาษาไทยทั้งหมด มีข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน บรรยายสรรพคุณ วิธีใช้เป็นภาษาไทยทั้งหมดทำให้ผู้ใช้งานชาวไทยสามารถเข้าใจ ลดความสับสน มีข้อมูลโรงพยาบาลในประเทศไทยพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อโรงพยาบาลนั้นๆ ทำให้ในกรณีฉุกเฉินผู้ใช้สามารถติดต่อหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลได้สองวิธี คือ กรอกข้อมูลด้วยตัวเอง และกรอกข้อมูลผ่าน QR Code ได้ เพียงแค่สแกน QR Code ที่ได้รับจากโรงพยาบาล ร้านขายยา หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ทางผู้พัฒนาได้ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันให้เข้าใจง่าย ผู้ใช้สามารถใช้แอปพลิเคชันได้ตั้งแต่ครั้งแรกที่เข้าใช้งาน

## 1.2 วัตถุประสงค์

โครงการพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ iOS เพื่อให้แจ้งเตือนผู้ใช้รับประทานยา ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลด้วยตัวผู้ใช้เอง หรือผ่าน QR Code เมื่อผู้ใช้นำข้อมูลเข้าเรียบร้อยแล้ว สามารถตรวจสอบข้อมูลและแก้ไขข้อมูลหลังจากกรอกข้อมูลการรับประทานยาได้ สามารถตั้งนับเวลาถอยหลังในการรับประทานยาได้ ภายในตัวแอปพลิเคชันมีข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน และข้อมูลโรงพยาบาลพร้อมเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน และทำขึ้นมาเพื่อรองรับภาษาไทย เพื่อผู้ใช้งานชาวไทย

## 1.3 ขอบเขตของปัญหา

กinyaSi (KinYaSi) เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยภาษา Objective C และสามารถติดตั้งลงบนระบบปฏิบัติการ iOS เท่านั้น โดยแอปพลิเคชันจะให้ผู้ใช้แจ้งเตือนการรับประทานยาได้สองวิธี คือ กรอกด้วยตัวผู้ใช้เอง หรือ กรอกข้อมูลผ่าน QR Code เมื่อกรอกข้อมูลแล้ว ผู้ใช้สามารถแก้ไข หรือลบข้อมูลได้ ผู้ใช้สามารถปิดเปิดการแจ้งเตือน (Push Notification) เฉพาะยานั้นๆ ได้ ภายในแอปพลิเคชันมีข้อมูลยาสามัญประจำบ้านเป็นภาษาไทย ข้อมูลโรงพยาบาลพร้อมพิกัด GPS และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาลนั้นๆ ผู้ใช้ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้

## 1.4 ส่วนประกอบของโครงการพิเศษ

ส่วนที่เหลือของโครงการพิเศษแต่ละบทประกอบด้วย

บทที่ 2 อธิบายทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องในการสร้างแอปพลิเคชันกinyaSi

บทที่ 3 อธิบายและแสดงสถาปัตยกรรมของแอปพลิเคชันกinyaSi

ลำดับการทำงานของระบบในรูปแบบไดอะแกรม

บทที่ 4 รายงานการประเมินผลโดยผู้ใช้งานทั่วไป เพื่อวัดประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันกinyaSi

บทที่ 5 อธิบายบทสรุปและข้อเสนอแนะเพื่อใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันกinyaSi

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

บทนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของระบบแจ้งเตือนการรับประทานยา ลักษณะของระบบแจ้งเตือนการรับประทานยาในท้องตลาด และสรุปความสามารถของระบบแจ้งเตือนการรับประทานยาในท้องตลาด

ตอนที่ 2.1 อธิบายและแสดงรายละเอียดของระบบแจ้งเตือนการรับประทานยา

ตอนที่ 2.2 อธิบายและแสดงรายละเอียดของระบบแจ้งเตือนการรับประทานยาในท้องตลาด

ตอนที่ 2.3 สรุปความสามารถของระบบแจ้งเตือนการรับประทานยาในท้องตลาด

#### 2.1 ลักษณะของระบบแจ้งเตือนการรับประทานยา

แอปพลิเคชันการแจ้งเตือนการรับประทานยานั้น มีจุดประสงค์หลักเพื่อที่จะแจ้งเตือนผู้ใช้ให้รับประทานยาได้ถูกต้อง ตรงตามเวลาที่ต้องการ (ผู้ใช้ได้ตั้งค่าไว้ล่วงหน้าแล้ว) ซึ่งในการออกแบบระบบการแจ้งเตือนรับประทานยานั้น ต้องลดการทำงานผิดพลาดให้มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยที่สุด

ระบบฯ จะให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลของผู้ใช้ เพื่อตั้งเวลาการเตือนรับประทานยา ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลได้ 2 วิธี คือ

- 1.) กรอกข้อมูลด้วยตัวเอง วิธีนี้ผู้ใช้ต้องกรอกข้อมูลที่จำเป็น เช่น ชื่อยา วันที่ และเวลา ที่ต้องการแจ้งเตือนการรับประทานยา
- 2.) ผู้ใช้กรอกข้อมูลผ่านทาง QR Code วิธีนี้ผู้ใช้เพียงแคสแกน QR Code ได้ที่รับมา เพียงเท่านี้ระบบฯ จะนำเข้าสู่ข้อมูลโดยอัตโนมัติ หลังจากที่ผู้ใช้นั้นทักข้อมูลลงไปแล้ว ผู้ใช้สามารถดูข้อมูล เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล หรือลบข้อมูล

นอกจากระบบการแจ้งเตือนการรับประทานยาแล้ว ภายในแอปพลิเคชันฯ ควรมีข้อมูลสำคัญในทางการแพทย์ เช่น

- 1.) ข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน บอกชื่อยาทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ วิธีใช้ สรรพคุณ
- 2.) ข้อมูลโรงพยาบาลพร้อมที่ตั้ง และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ

จากข้อมูลข้างต้นจะมีประโยชน์แก่ผู้ใช้งานในยามจำเป็น และไม่มีข้อเสียใดๆ ดังนั้นแล้วจึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำข้อมูลเหล่านี้ไว้ในแอปพลิเคชันของระบบการแจ้งเตือนการรับประทานยาเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันฯ สูงสุด

การออกแบบแอปพลิเคชันฯ นั้นต้องคำนึงถึงผู้ใช้งานซึ่งเป็นคนไทย ทุกเพศ ทุกวัย ให้สามารถเข้าใจวิธีใช้งาน หรือข้อมูลภายในแอปพลิเคชันฯ ได้ง่าย ดังนั้น ข้อมูลภายในแอปพลิเคชันฯ ควรจะรองรับภาษาไทยสมบูรณ์ทั้งหมด รวมไปถึงการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ง่าย ไม่มีความซับซ้อน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจ และใช้งานแอปพลิเคชันฯ ได้ตั้งแต่ครั้งแรกที่ใช้งาน

## 2.2 ลักษณะของระบบแจ้งเตือนการรับประทานยาในท้องตลาด

จากการสำรวจแอปพลิเคชันประเภทแจ้งเตือนรับประทานยาในท้องตลาด พบแอปพลิเคชันประเภทนี้จำนวนมาก ซึ่งแต่ละแอปพลิเคชันนั้นส่วนใหญ่จะมีความสามารถใกล้เคียงกัน ตัวอย่างแอปพลิเคชันที่ทำการสำรวจ และทดลองใช้งาน คือ DoseBox, Pill Reminder, DoseCast และ YaandYou

### 2.2.1 กรณีศึกษาตัวอย่างที่ 1 แอปพลิเคชัน Dosecast บนระบบปฏิบัติการ iOS

แอปพลิเคชัน Dosecast (รูปที่ 2.1) สามารถดาวน์โหลดได้ฟรีจาก App Store รองรับระบบปฏิบัติการ iOS เท่านั้น มีความสามารถในการแจ้งเตือนรับประทานยา ผู้ใช้สามารถตั้งค่าการแจ้งเตือนได้ตามความต้องการของผู้ใช้ สามารถใส่รูปยาได้ ผู้ใช้สามารถเลือก Take Postpone หรือ Skip การรับประทานยาได้ (รูปที่ 2.1)



รูปที่ 2.1 แอปพลิเคชัน Dosecast

เป็นแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ iOS สำหรับแจ้งเตือนรับประทานยา ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลได้ด้วยตัวเองเท่านั้นไม่สามารถนำเข้าข้อมูลด้วยวิธีอื่นได้ ในขั้นตอนการกรอกชื่อยา ผู้ใช้จะต้องกดเข้าไปอีกหน้าเพื่อกรอกข้อมูล ทำให้เกิดความยุ่งยากในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรอกข้อมูล หลังจากกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลที่กรอกไปแล้วได้ โดยจะแสดงชื่อยา, จำนวนที่ต้องรับประทาน และเวลาที่รับประทานยา อีกทั้งผู้ใช้สามารถกดเพื่อแก้ไขข้อมูล หรือลบข้อมูลได้

ในส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานนั้นออกแบบได้ไม่ซับซ้อนมากนัก แต่ในส่วนการกรอกข้อมูลรับประทานยา มีความยุ่งยาก และซับซ้อนอยู่ในระดับหนึ่ง

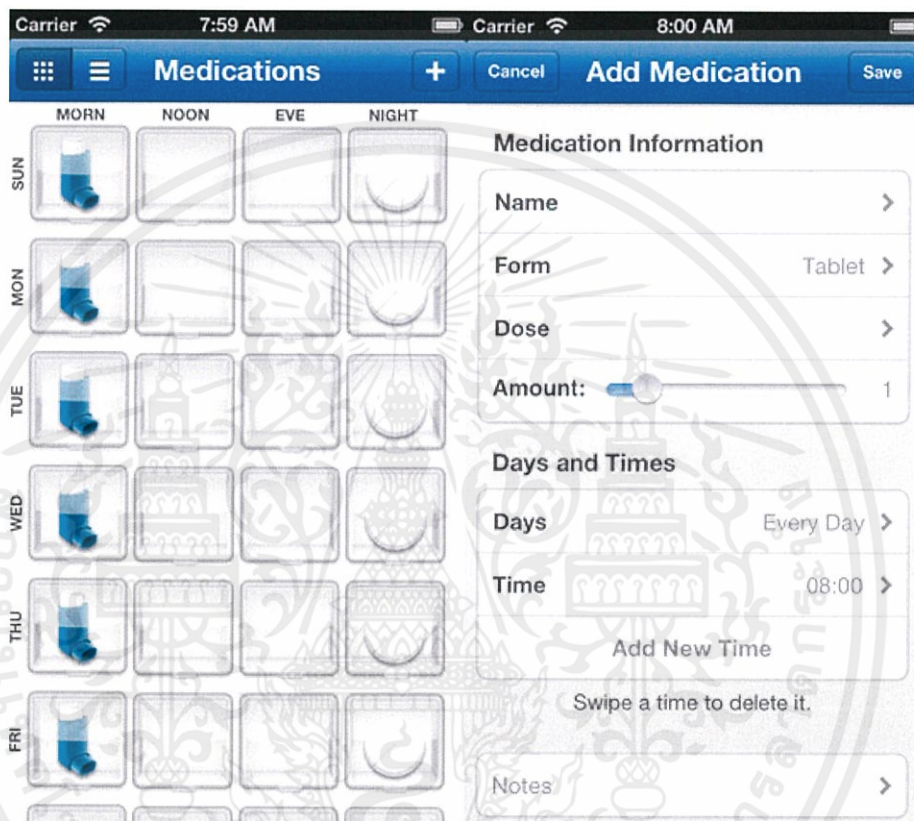
ภายในตัวแอปพลิเคชันนั้นไม่มีข้อมูลอื่นๆ เช่น ข้อมูลยา ข้อมูลโรงพยาบาล เป็นต้น และยังไม่รองรับภาษาไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.2 กรณีศึกษาตัวอย่างที่ 2 แอปพลิเคชัน DoseBox บนระบบปฏิบัติการ iOS

แอปพลิเคชัน DoseBox (รูปที่ 2.2) สามารถดาวน์โหลดได้ฟรีจาก App Store รองรับระบบปฏิบัติการ iOS เท่านั้น ตัวแอปพลิเคชันออกแบบมาสำหรับแจ้งเตือนรับประทานยาแก่ผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลการรับประทานยาเสร็จเรียบร้อยแล้ว แอปพลิเคชันจะแสดงรูปยาขึ้นในกล่องยาที่มีความหมายว่า MORN NOON EVE NIGHT (รูปที่ 2.2)



รูปที่ 2.2 แอปพลิเคชัน DoseBox

ผู้ใช้สามารถตั้งเวลารับประทานยาได้ด้วยการกรอกข้อมูลทั่วไปด้วยตัวผู้ใช้เอง การกรอกข้อมูลในแอปพลิเคชันนี้สามารถทำได้อย่างแม่นยำ แอปพลิเคชันนี้จะมีข้อมูลในการรับประทานยาน้อยกว่าแอปพลิเคชัน DoseCast โดยแอปพลิเคชันนี้จะนำเอาข้อมูลยาที่จำเป็นขึ้นมาแสดงทำให้ความยุ่งยากในการกรอกข้อมูลการรับประทานยาน้อยลงอย่างเห็นได้ชัด แต่ผู้ใช้จะต้องสามารถระบุชื่อยาได้ค่อนข้างละเอียด และสามารถเพิ่มเน็ตเข้าไปใน ข้อมูลยาได้ ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลทั่วไปหลังจากที่กรอกข้อมูลการรับประทานยาลงไปแล้วได้ ตัวแอปพลิเคชันจะมีตัวเลือกให้เลือกการแสดงผลข้อมูลยา 2 แบบ แบบแรกจะแสดงเป็นตัล็บยาและรูปของยาในกล่อง ซึ่งกล่องจะแสดงเวลาคร่าวๆเป็น เช้า กลางวัน เย็น กลางคืน

หากจะดูข้อมูลยาแบบละเอียดนั้นผู้ใช้จะต้องทำการกดเข้าไปที่ช่องยาที่ต้องการจะทราบเวลา ในหน้านั้นสามารถกด Edit เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลยาที่กรอกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่สองตัวแอปพลิเคชันจะแสดงข้อมูลยา ชื่อยา วันที่จะต้องรับประทานยา และเวลาที่ผู้ใช้จะต้องรับประทานยา และสามารถกดเข้าไปเพื่อดูข้อมูลยาทั้งหมด สามารถกด Edit เพื่อแก้ไขข้อมูลยาได้

แอปพลิเคชันฯ มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่สามารถเข้าใจได้ง่ายและไม่ซับซ้อนมากในส่วนของ การกรอกข้อมูลการรับประทานยา มีความยุ่งยาก และซับซ้อนน้อยลงเมื่อเทียบกับ DoseCast

ภายในตัวแอปพลิเคชันนั้นไม่มีข้อมูลอื่นๆ เช่น ข้อมูลยา ข้อมูลโรงพยาบาล เป็นต้น และยังไม่รองรับภาษาไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.3 กรณีศึกษาตัวอย่างที่ 3 แอปพลิเคชัน YaandYou บนระบบปฏิบัติการ iOS

แอปพลิเคชัน YaandYou (รูปที่ 2.3) สามารถดาวน์โหลดได้ฟรีจาก App Store รองรับระบบปฏิบัติการ iOS และ Android แต่ในกรณีนี้จะทำการสำรวจผ่านระบบปฏิบัติการ iOS เท่านั้น แอปพลิเคชันนี้ออกมาสำหรับดูข้อมูลยา โดยจะแสดงชื่อสามัญ ชื่อการค้า รูปแบบยา วิธีใช้ยา สรรพคุณ



รูปที่ 2.3 แอปพลิเคชัน YaandYou

ผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลยาและยาสามัญประจำบ้านได้เท่านั้น สามารถค้นหาที่ผู้ใช้ทราบชื่ออยู่แล้ว เพื่อความรวดเร็วในการค้นหา โดยการดูรายละเอียดยาสามารถทำได้ โดยการกดเข้าไปที่ชื่อของยาและแอปพลิเคชันจะทำการแสดงข้อมูลยาทั้งหมดออกมาให้ผู้ใช้งานได้ทราบอย่างละเอียด แอปพลิเคชันฯ มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่ไม่ซับซ้อน ใช้งานง่าย และ รองรับภาษาไทย

## 2.3 สรุปความสามารถของระบบแจ้งเตือนการรับประทานยาในท้องตลาด

แอปพลิเคชันแจ้งเตือนการรับประทานยาบนระบบปฏิบัติการ iOS นั้นมีจำนวนมาก แต่แอปพลิเคชันทั้งหมดนั้นเป็นภาษาอังกฤษ เพราะถูกพัฒนาโดยนักพัฒนาชาวต่างชาติ ทำให้ผู้ใช้งานชาวไทยที่ไม่มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษไม่สามารถเข้าใจในแอปพลิเคชันฯ หรืออาจเข้าใจผิดได้

การกรอกข้อมูลเพื่อแจ้งเตือนรับประทานยานั้น ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลได้ด้วยตัวผู้ใช้งานเท่านั้น ไม่สามารถนำเข้าสู่ข้อมูลด้วยวิธีอื่นๆ หลังจากกรอกข้อมูล ผู้ใช้สามารถตรวจสอบ แก้ไข ลบ ข้อมูลยาได้ และแอปพลิเคชันฯ ไม่สามารถนับเวลาทานยาของผู้ใช้ นอกจากระบบการแจ้งเตือนการรับประทานยาแล้ว ภายในแอปพลิเคชันฯ ไม่มีข้อมูลสำคัญในทางการแพทย์ เช่น

- 1.) ข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน บอกชื่อยาทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ วิธีใช้ สรรพคุณ
- 2.) ข้อมูลโรงพยาบาลพร้อมที่ตั้ง และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ



ตารางที่ 2.1 ตารางสรุปความสามารถของแอปพลิเคชันแจ้งเตือนรับประทานยาในท้องตลาด และกินยาสิ (KinYaSi)

Requirements / Applications	Dose Box	Pill Remind er	Dose Cast	YaandYou	KinYaSi
สามารถตั้งเวลารับประทานยาได้ด้วยการกรอกข้อมูลทั่วไปด้วยตัวผู้ใช้เอง	✓	✓	✓	X	✓
สามารถตั้งเวลารับประทานยาได้ด้วยการใช้ QR Code	X	X	X	X	✓
สามารถตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลเวลารับประทานยาได้	✓	✓	✓	X	✓
สามารถดูรายชื่อยาภายหลังจากการกรอกข้อมูล	✓	✓	✓	X	✓
เบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล	X	X	X	X	✓
สามารถดูที่ตั้งโรงพยาบาลในบริเวณใกล้เคียงได้	X	X	X	X	✓
ผู้ใช้สามารถเข้าใจวิธีใช้งานได้ง่าย	✓	X	✓	X	✓
รองรับภาษาไทย	X	X	X	✓	✓
ข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน	X	X	X	✓	✓

หมายเหตุ เครื่องหมาย ✓ หมายถึง ระบบรองรับ

เครื่องหมาย X หมายถึง ระบบไม่รองรับ

## บทที่ 3

### กินยาสิ

#### 3.1 ความต้องการของระบบ

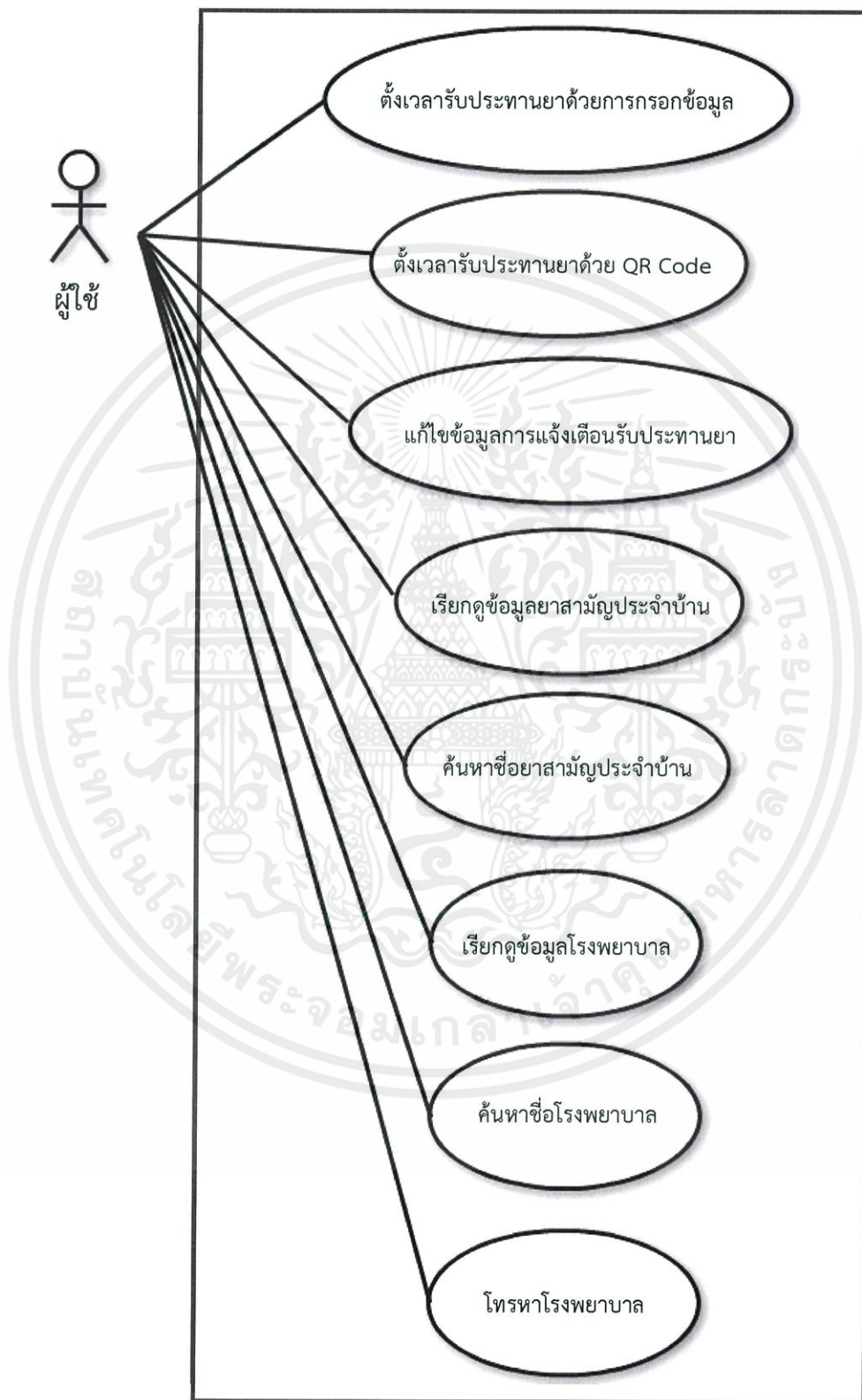
ระบบแจ้งเตือนรับประทานยา KinYasi เป็นแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ iOS สำหรับช่วยในการแจ้งเตือนผู้ใช้งานให้รับประทานยา เพื่อให้ผู้ใช้สามารถรับประทานยาได้อย่างถูกต้องและตรงเวลา ภายในแอปพลิเคชันยังมีข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน พร้อมทั้งอธิบายวิธีใช้ สรรพคุณ ข้อควรระวัง เป็นภาษาไทย และมีข้อมูลโรงพยาบาลระบุเป็นพิกัด GPS พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ผู้ใช้สามารถกดเพื่อโทรด่วนได้ทันที

ในการทำงานของตัวแอปพลิเคชัน เมื่อผู้ใช้เข้าใช้แอปพลิเคชัน KinYaSi ผู้ใช้ สามารถตั้งเวลาแจ้งเตือนได้ 2 วิธี คือ

- 1.) กดที่ปุ่ม + ด้านบนขวา ของหน้าการแจ้งเตือน แล้วทำการกรอกชื่อยา เลือกจำนวนยาที่ต้องการรับประทาน เลือกเวลาที่ต้องการรับประทาน และจึงทำการกด Save เพื่อบันทึกข้อมูล
- 2.) กดที่ปุ่ม QR Code ด้านบนซ้าย และกด “กดเพื่อเริ่มสแกน QR Code” แล้วจึงทำการสแกน QR Code หลังจากนั้นแอปพลิเคชันจะแสดง ชื่อยา จำนวนยาที่ต้องรับประทาน เวลาที่ต้องรับประทาน เมื่อผู้ใช้ ตรวจสอบว่าถูกต้องแล้ว ให้ทำการกด Save เพื่อบันทึกข้อมูล

หลังจากผู้ใช้ตั้งแจ้งเตือนรับประทานยาแล้ว ผู้ใช้สามารถ เปิด-ปิด การแจ้งเตือนได้ด้วยการเลื่อน Switch หรือ ทำการลบการแจ้งเตือนนั้นๆ ได้โดยทำการเลื่อนนิ้วไปทางซ้าย (Slide) แล้วกด Delete เพื่อลบข้อมูลนั้นๆ นอกจากระบบแจ้งเตือนรับประทานยาแล้ว ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน และข้อมูลโรงพยาบาลพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อได้

จากความสามารถที่ได้กล่าวไว้ในข้างต้นจะสามารถสรุปความสามารถของแอปพลิเคชันออกมาเป็น Use case Diagram ได้ดังนี้



รูปที่ 3.1 Use case Diagram ของระบบแจ้งเตือนรับประทานยา KinYaSi

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้

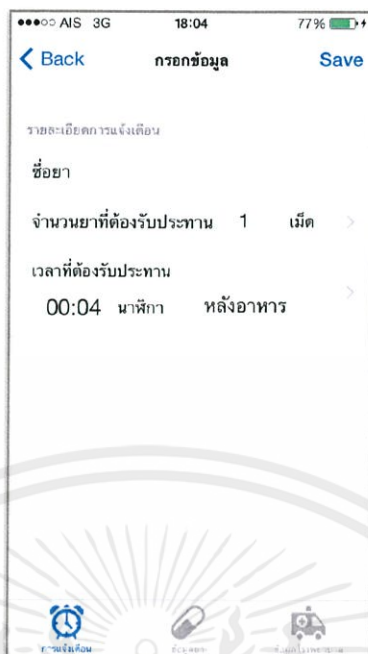
ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของระบบแจ้งเตือนรับประทานยา กินยาสิ นั้นได้ถูกออกแบบมาให้ใช้งานได้ง่าย ผู้ใช้สามารถเข้าใจวิธีการใช้งานได้ตั้งแต่การใช้งานแอปพลิเคชันในครั้งแรก

ตัวแอปพลิเคชันจะมีหน้าจอหลักอยู่ 3 หน้าจอ คือ การแจ้งเตือน ข้อมูลยา และ ข้อมูลโรงพยาบาล

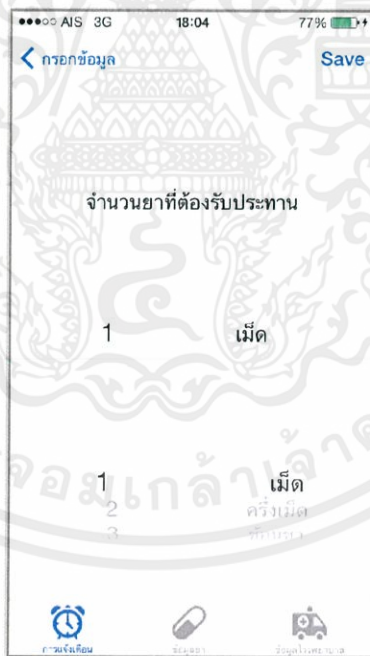
ในหน้าจอการแจ้งเตือน (รูปที่ 3.2) เมื่อผู้ใช้งานกดที่ปุ่ม “+” ด้านบนขวา ของหน้าการแจ้งเตือน แล้วทำการกรอกชื่อยา (รูปที่ 3.3) เลือกจำนวนยาที่ต้องการรับประทานยา (รูปที่ 3.4) เลือกเวลาที่ต้องการรับประทาน (รูปที่ 3.5) และจึงทำการกด Save เพื่อบันทึกข้อมูล



รูปที่ 3.2 หน้าจอการแจ้งเตือน

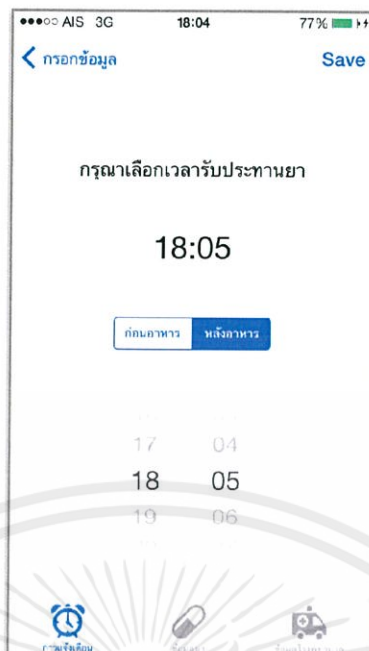


รูปที่ 3.3 หน้าจอแสดงการกรอกข้อมูล



รูปที่ 3.4 หน้าจอแสดงการเลือกจำนวนยาที่ต้องการรับประทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 หน้าจอแสดงการเลือกเวลาที่ต้องการรับประทานยา

ในหน้าจอการแจ้งเตือน (รูปที่ 3.2) เมื่อผู้ใช้งานกดที่ปุ่ม “QR Code” ด้านบนซ้าย และกด “กดเพื่อเริ่มสแกน QR Code” (รูปที่ 3.6) แล้วจึงทำการสแกน QR Code หลังจากนั้นแอปพลิเคชันจะแสดง ชื่อยา จำนวนยาที่ต้องรับประทาน เวลาที่ต้องรับประทาน เมื่อผู้ใช้งาน ตรวจสอบว่าถูกต้องแล้ว ให้ทำการกด Save เพื่อบันทึกข้อมูล (รูปที่ 3.7)

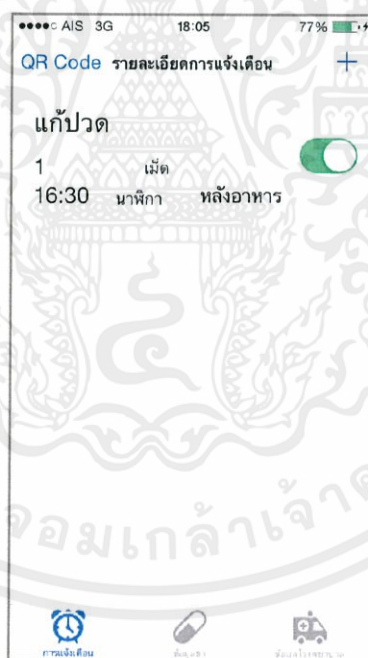


รูปที่ 3.6 หน้าจอแสดงการกรอกข้อมูลแบบ QR Code

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.7 หน้าจอแสดงข้อมูลเมื่อทำการสแกน QR Code เรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 3.8 หน้าจอแสดงข้อมูลเมื่อทำการตั้งเตือนรับประทานยาเรียบร้อยแล้ว

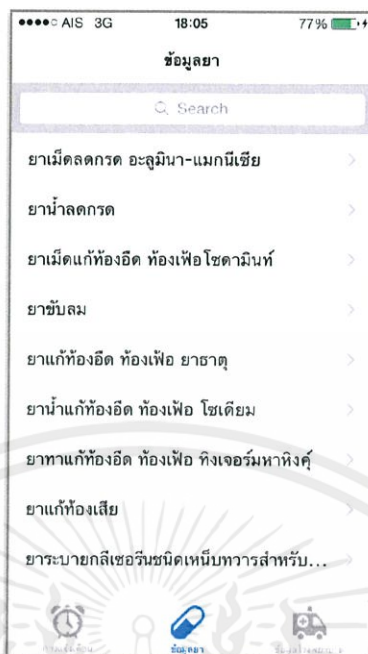
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่ผู้ใช้ตั้งค่าการแจ้งเตือนรับประทานยาแล้ว แอปพลิเคชันจะแสดงข้อมูลของการแจ้งเตือนนั้นๆ โดยจะแสดง ชื่อยา จำนวนที่ต้องการรับประทาน เวลาที่ต้องรับประทาน เวลารับประทานยา (ก่อนอาหาร หลังอาหาร) สวิตช์เปิดปิดการแจ้งเตือน (รูปที่ 3.9)

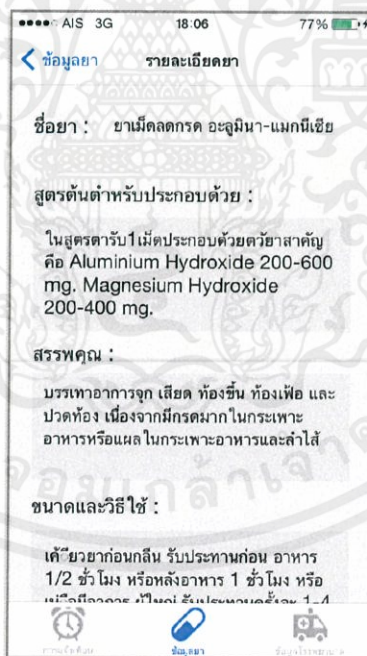


รูปที่ 3.9 หน้าจอเมื่อปิดการแจ้งเตือน

นอกจากความสามารถในการแจ้งเตือนรับประทานยาแล้ว ตัวแอปพลิเคชันยังมีข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน ซึ่งมีรายละเอียดทั้ง ชื่อยา ส่วนประกอบของสูตรต้นตำหรับของยา สรรพคุณของยา ขนาดและวิธีใช้ และข้อควรระวังในการใช้ยา ซึ่งจะแสดงข้อมูลเป็นภาษาไทย ทำให้ผู้ใช้งานชาวไทยสามารถอ่าน และเข้าใจได้ง่าย (รูปที่ 3.10) เมื่อกดที่ชื่อยาแอปพลิเคชันจะแสดงรายละเอียดยา (รูปที่ 3.11)



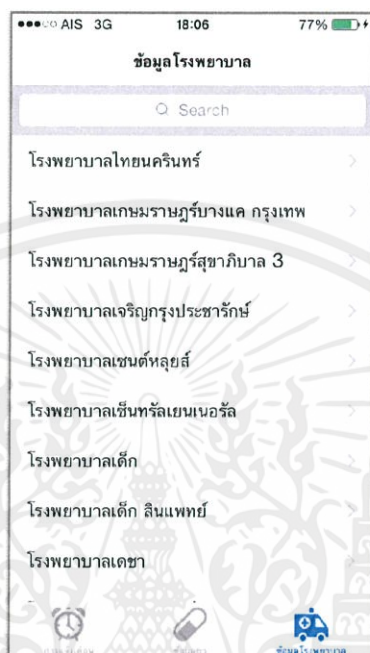
รูปที่ 3.10 หน้าจอแสดงข้อมูลยา



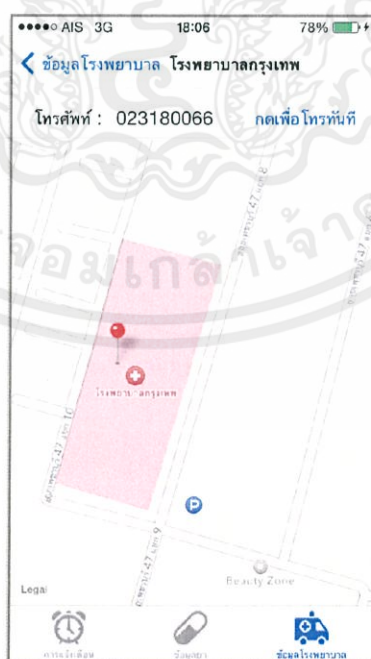
รูปที่ 3.11 หน้าจอแสดงรายละเอียดของยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในแอปพลิเคชันยังมีข้อมูลโรงพยาบาล (รูปที่ 3.12) พร้อมแสดงแผนที่ที่ตั้ง พร้อมปักหมุดพิกัด GPS ลงบนแผนที่ พร้อมด้วยข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาลนั้นๆ ผู้ใช้สามารถกด “กดเพื่อโทรทันที” เพื่อโทรไปยังโรงพยาบาลนั้นๆ ได้ โดยไม่ต้องออกจากแอปพลิเคชัน (รูปที่ 3.13)



รูปที่ 3.12 หน้าจอแสดงชื่อโรงพยาบาล



รูปที่ 3.13 หน้าจอแสดงรายละเอียดของโรงพยาบาล พร้อมทั้งเบอร์โทร

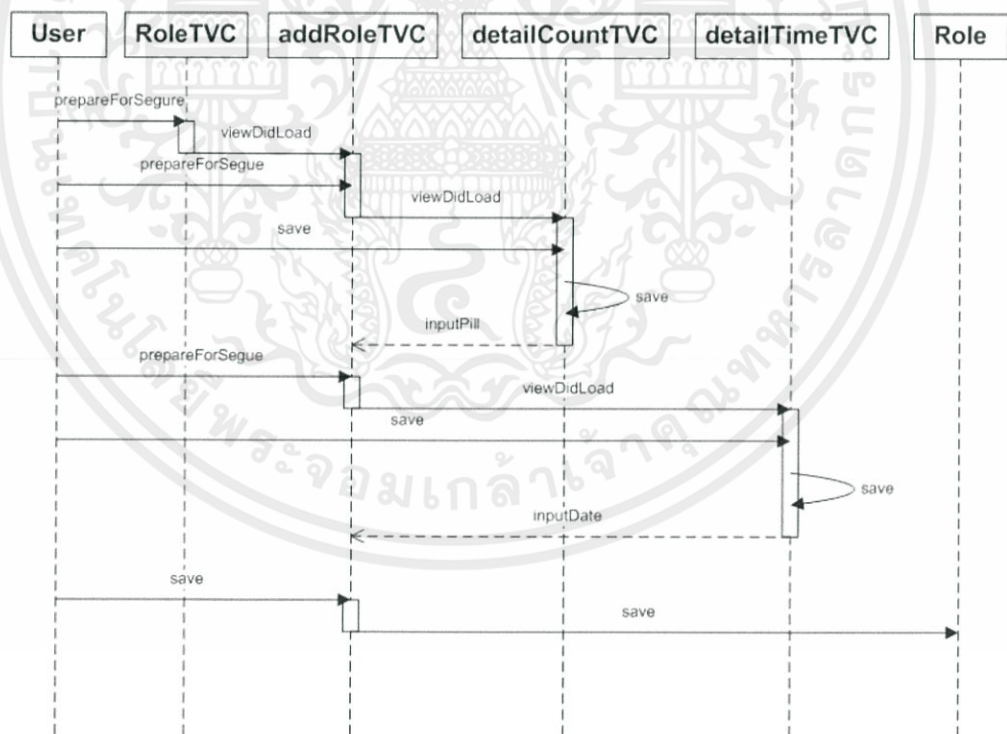
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การออกแบบแอปพลิเคชัน

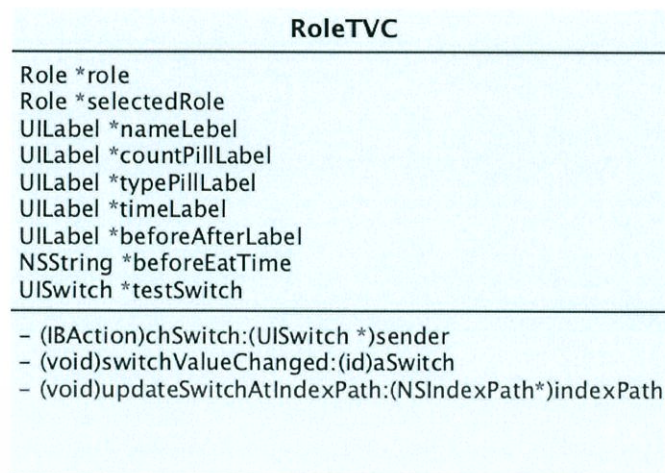
ในการออกแบบแอปพลิเคชันนั้นทางผู้จัดทำจะแบ่งตามความสามารถของแอปพลิเคชันตาม Use Case Diagram ดังรูปที่ 3.1 โดยจะแบ่งออกเป็น 6 ฟังก์ชัน ดังนี้

#### 3.3.1 ตั้งเวลารับประทานยาด้วยการกรอกข้อมูล

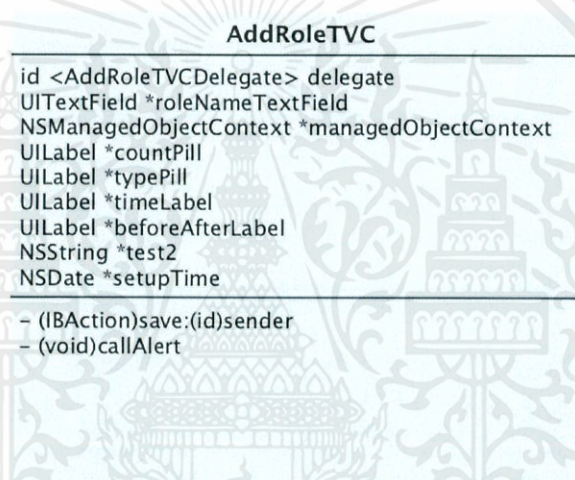
เมื่อ user กดปุ่ม + ด้านขวาบนของหน้าการแจ้งเตือน Controller ของ RoleTVC จะไปเรียก method prepareForSegue เพื่อทำการเปลี่ยนหน้าและเรียก AddRoleTVC ขึ้นมาทำงาน ซึ่งเป็นหน้าสำหรับกรอกข้อมูล คือ ชื่อยา เวลารับประทานยา จำนวนยาที่รับประทาน การรับประทาน ก่อนหรือหลังอาหาร ซึ่งชื่อยาสามารถกรอกได้จากหน้านี้ ส่วนข้อมูลอื่นต้องกดเพื่อกรอกข้อมูล เมื่อกดเข้าไปจะไปเรียก method prepareForSegue เพื่อเปลี่ยนหน้าไปกรอกข้อมูล หลังจากกรอกข้อมูลเสร็จจะต้องทำการกด Save เพื่อส่งข้อมูลไปยัง detailCountTVC, detailTimeTVC และกลับมายังหน้า AddRoleTVC เมื่อ user กรอกข้อมูลครบหมดแล้วต้องกด Save เพื่อบันทึกข้อมูลทั้งหมดอีกครั้ง ปุ่ม Save จะไปเรียก method save เพื่อนำเอาข้อมูลทั้งหมดบันทึกลง dataModel



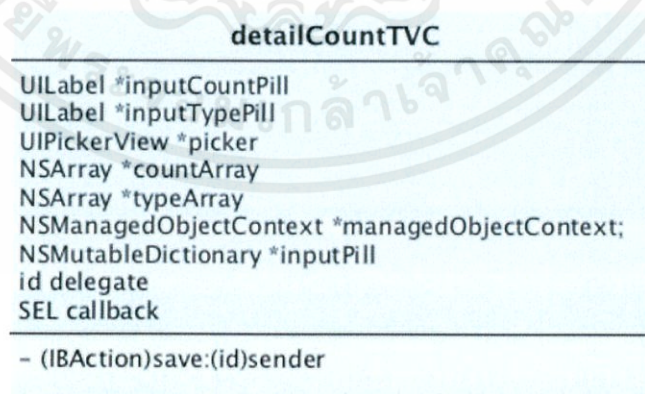
รูปที่ 3.14 Sequence diagram ของ การตั้งเวลารับประทานยาด้วยการกรอกข้อมูล



รูปที่ 3.15 Class diagram ของ RoleTVC



รูปที่ 3.16 Class diagram ของ AddRoleTVC



รูปที่ 3.17 Class diagram ของ detailCountTVC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

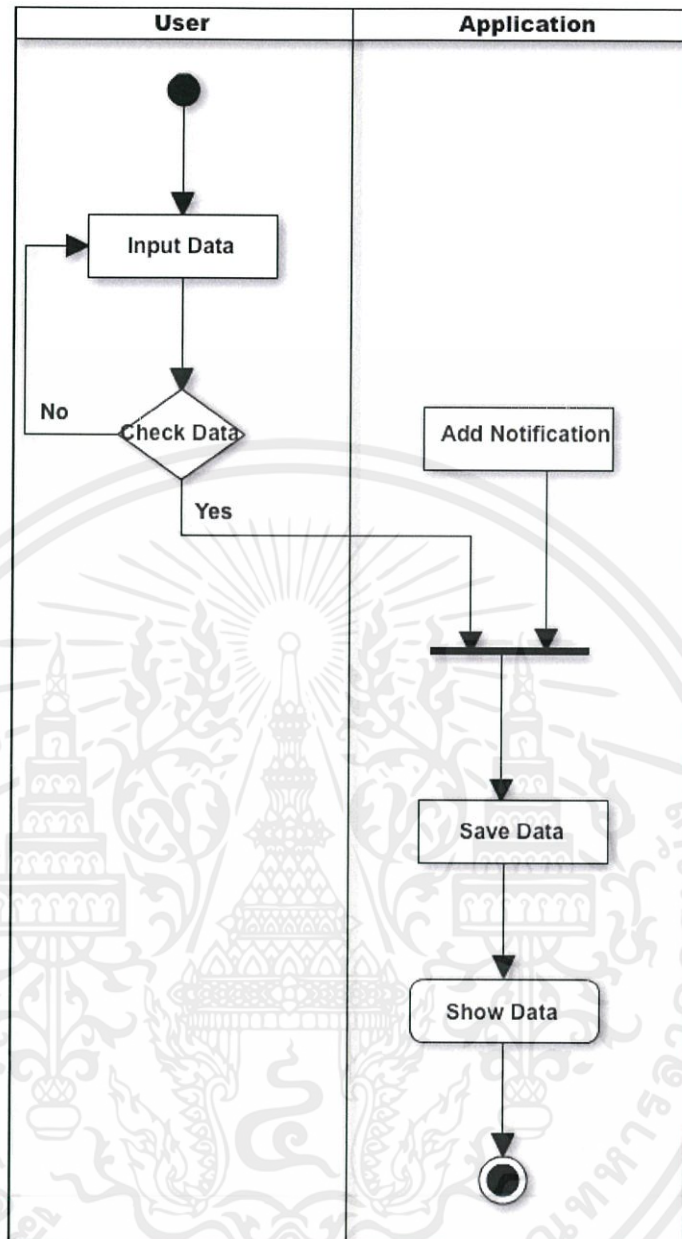
detailTimeTVC
NSString *localDate UIDatePicker *datePicker UILabel *dateFromPicker NSString *beforeAfterEat NSString *timeBeforeEat UISegmentedControl *eatSeg id delegate SEL callback NSMutableDictionary *inputDate
-(IBAction)save:(id)sender -(IBAction)eatSelected:(id)sender -(void)callAlertD

รูปที่ 3.18 Class diagram ของ detailTimeTVC

addNoti
NSDate *localDate
-(NSInteger) addNotis : (NSString*) name : (NSDate*) date : (NSString*) beforeAfterEat - (void) removeLocalNotificationAlerts : (NSNumber*) timestamp2

รูปที่ 3.19 Class diagram ของ addNoti

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

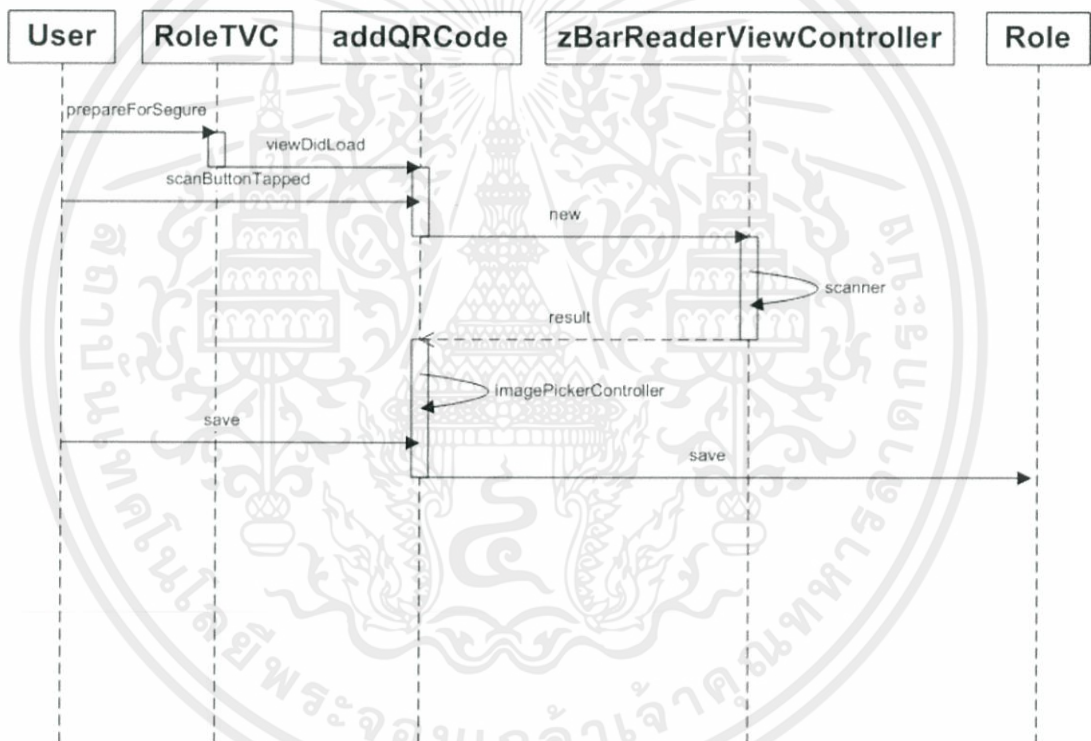


รูปที่ 3.20 Activity diagram ของการตั้งเวลารับประทานยาด้วยการกรอกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.2 ตั้งเวลารับประทานยาด้วย QR Code

เมื่อ user กดปุ่ม QR Code ด้านบนซ้ายของหน้าการแจ้งเตือน ปุ่ม QR Code Controller ของ RoleTVC จะไปเรียก method prepareForSegue เพื่อทำการเปลี่ยน หน้าไปยังอีก Controller หนึ่งคือ addQRCode หลังจากนั้นเมื่อ user กดปุ่ม “กดเพื่อเริ่มสแกน QR Code” Controller ของ addQRCode จะเรียก method scanButtonTapped ซึ่ง method นี้จะทำการเรียก ZbarReadViewController เพื่อทำการเปิดกล้องเพื่อสแกน QR Code และจะหยุดทำงานเมื่อเจอ QR Code แล้วจะทำการส่งค่าที่ได้ encoder ไปยัง Controller addQRCode ซึ่ง addQRCode จะทำการแบ่งข้อมูลที่ได้รับมาเป็นส่วนๆ เมื่อ user กดปุ่ม Save ทาง Controller addQRCode จะเรียก method save เพื่อบันทึกข้อมูลลง dataModel (Core data ชื่อ Role)



รูปที่ 3.21 Sequence diagram ของ การตั้งเวลารับประทานยาด้วย QR Code

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**addQRCode**

```

UIImageView *resultImage
UITextView *resultText
NSString *dataFromScan
NSArray *cutData
NSString *cutName
NSString *cutDose
NSString *cutDoseType
NSString *cutTime
NSString *cutBeforeAfter
UILabel *showName
UILabel *showDose
UILabel *showDoseType
UILabel *showTime
UILabel *showBeforeAfter

```

```

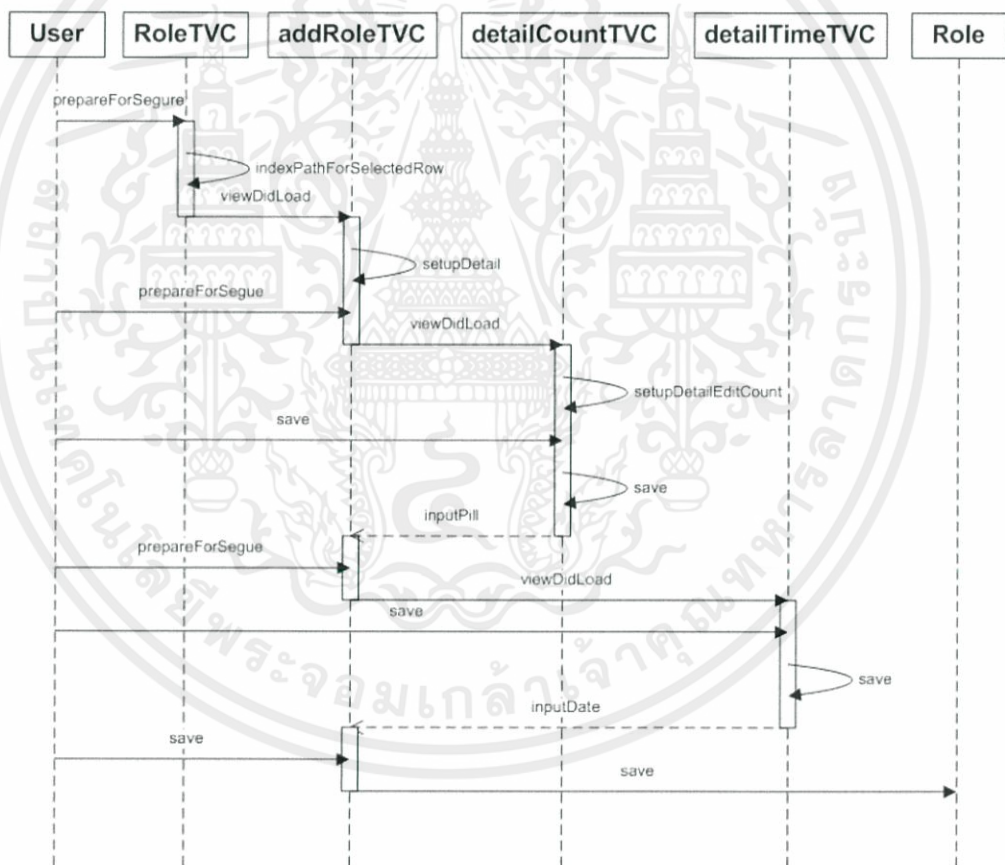
- (IBAction)save:(id)sender
- (IBAction)scanButtonTapped

```

รูปที่ 3.22 Class Diagram ของ addQrCode

### 3.3.3 แก้ไขข้อมูลการแจ้งเตือนรับประทานยา

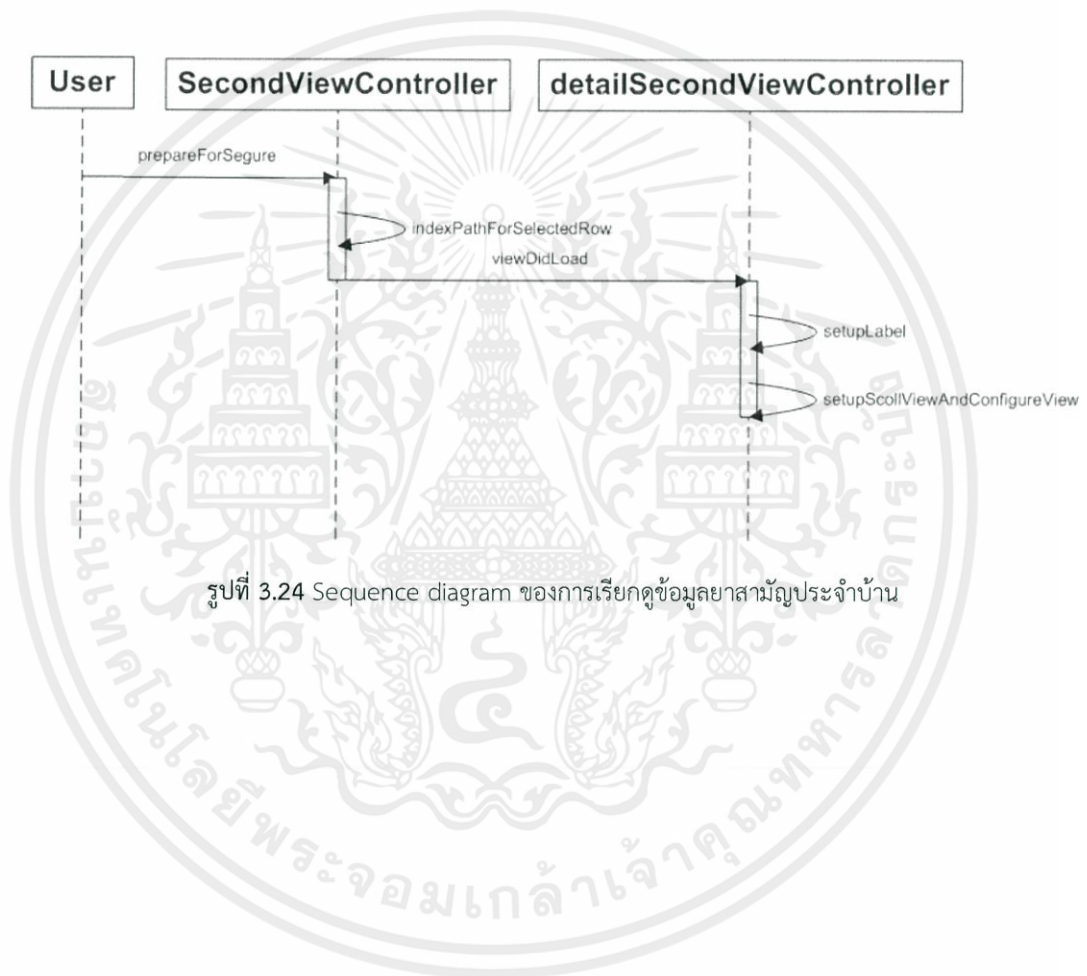
เมื่อ user เลือกแถวที่ต้องการแก้ไขข้อมูล Controller ของ RoleTVC จะเรียก prepareForSegue หลังจากนั้น RoleTVC จะเรียก indexPathForSelectedRow เพื่อตรวจสอบว่า user ได้กดเลือกข้อมูลแถวไหน และทำการส่งค่าไปให้ RoleDetailTVC เพื่อส่งข้อมูลมา หลังจากนั้น RoleDetailTVC จะเรียก setupDetail เพื่อทำการตั้งค่าที่ถูกรับส่งมาจากหน้าที่แล้ว หลังจากตั้งค่าต่างๆ เสร็จ user สามารถที่จะแก้ไขข้อมูลทั้งหมดได้ทันที หาก user ต้องการแก้ไขเวลา และจำนวนยา สามารถทำได้โดยการกดไปที่แถวนั้นๆ RoleDetailTVC จะเรียก prepareForSegue เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล หลังจากนั้นเมื่อกดปุ่ม Save ในหน้าจอของ detailEditCount และ detailEditTime หน้าจอจะกลับมายังหน้า RoleDetailTVC และต้องกดปุ่ม Save เพื่อบันทึกข้อมูลที่แก้ไข RoleDetailTVC จะเรียก method save เพื่อบันทึกข้อมูลที่แก้ไขแล้วลงใน dataModel



รูปที่ 3.23 Sequence diagram ของการแก้ไขข้อมูลการแจ้งเตือนรับประทานยา

### 3.3.4 เรียกดูข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน

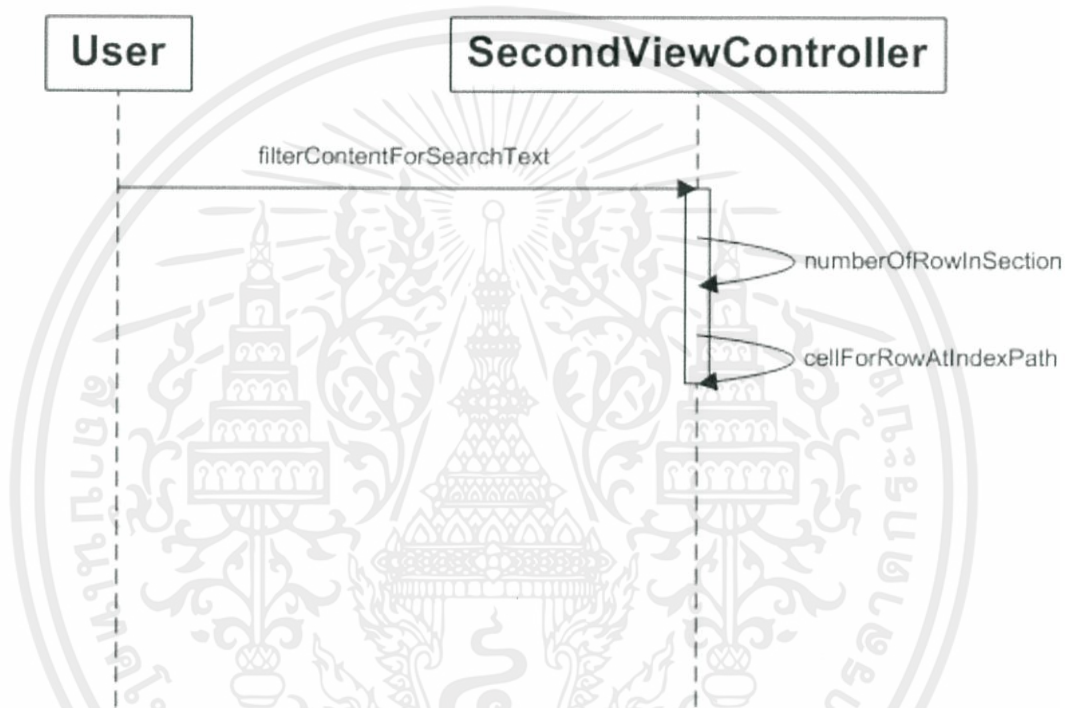
เมื่อ user กดเลือกแถวของชื่อยา Controller secondViewController จะไปเรียก prepareForSegue หลังจากนั้น secondViewController จะเรียก indexPathForSelectedRow เพื่อตรวจสอบว่า user ได้เลือกแถวไหน และทำการส่งค่าไปให้ secondViewController เพื่อที่จะ setup ค่าต่างๆ เพื่อส่งค่าไปยัง secondViewController หลังจากนั้น secondViewController จะเรียก setupLabel และ setupScollViewAndConfigureView เพื่อแสดงข้อมูล



รูปที่ 3.24 Sequence diagram ของการเรียกดูข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน

### 3.3.5 ค้นหาชื่อยาสามัญประจำบ้าน

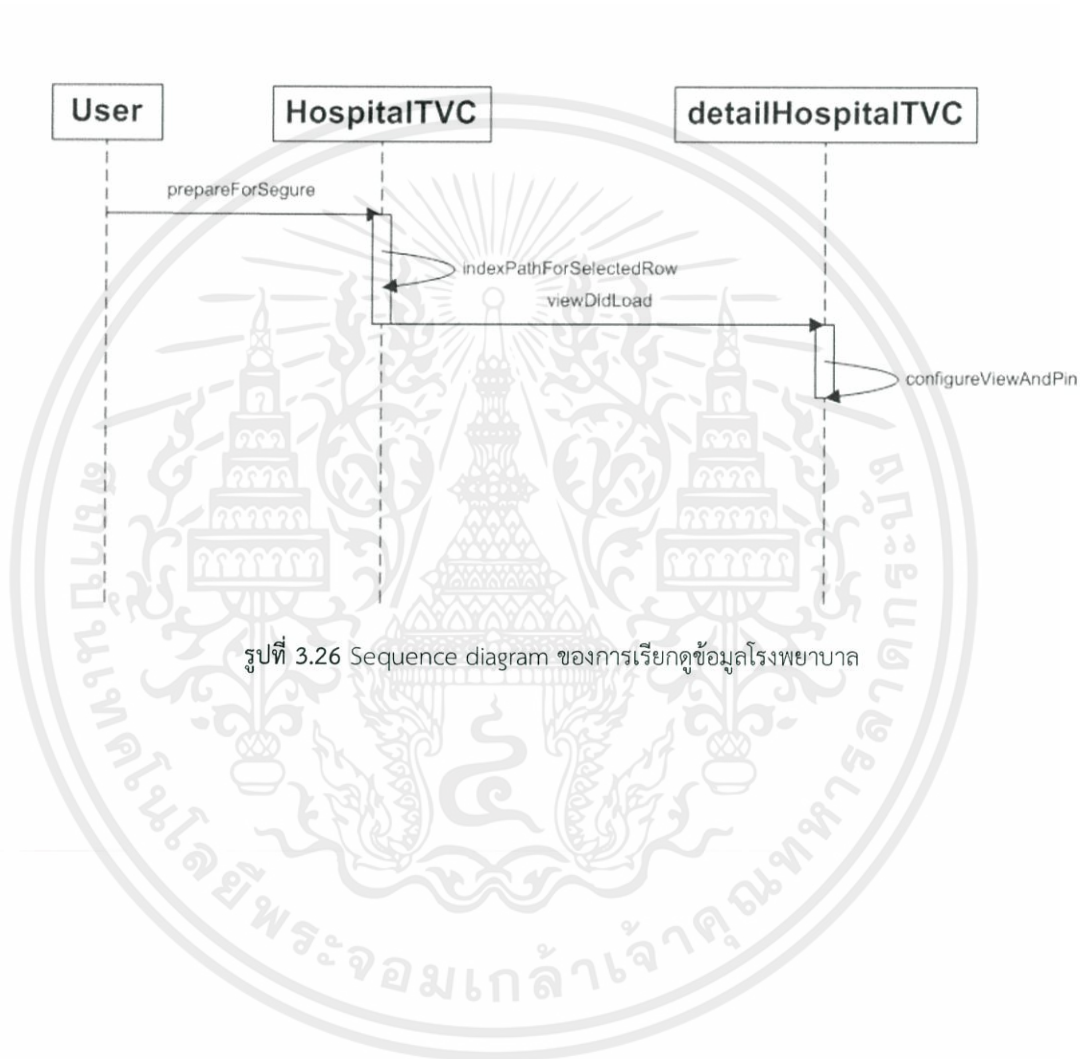
เมื่อ user พิมพ์ชื่อยาที่ต้องการค้นหาในกล่อง search Controller ของ secondViewController จะไปเรียก filterContentForSearchText โดยจะค้นค่าที่ user กรอกเข้ามาเพื่อค้นหาข้อมูลทั้งหมด หลังจากค้นหาข้อมูลเสร็จ secondViewController จะเรียก numberOfRowsInSection เพื่อนับข้อมูลแถวที่จะแสดงข้อมูลจากการค้นหา และเรียก cellForRowAtIndexPath เพื่อทำการแสดงข้อมูล



รูปที่ 3.25 Sequence diagram ของการค้นหาชื่อยาสามัญประจำบ้าน

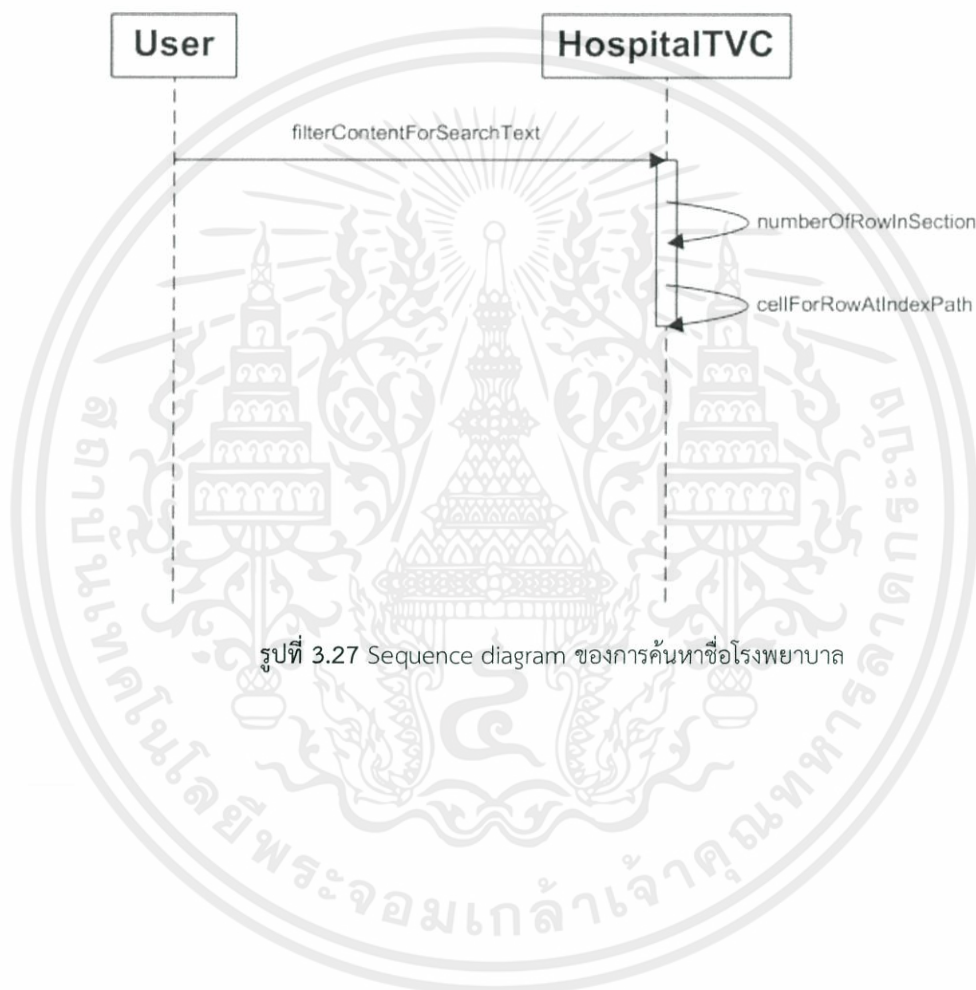
### 3.3.6 เรียกดูข้อมูลโรงพยาบาล

เมื่อ user กดเลือกแถวของชื่อโรงพยาบาล Controller HospitalTVC จะไปเรียก prepareForSegue หลังจากนั้น HospitalTVC จะเรียก indexPathForSelectedRow เพื่อตรวจสอบว่า user ได้เลือกแถวไหน และทำการส่งค่าไปให้ HospitalTVC เพื่อที่จะ setup ค่าต่างๆ เพื่อส่งค่าไปยัง secondViewController หลังจากนั้น HospitalTVC จะเรียก setupLabel และ configureViewAndPin เพื่อแสดงข้อมูล



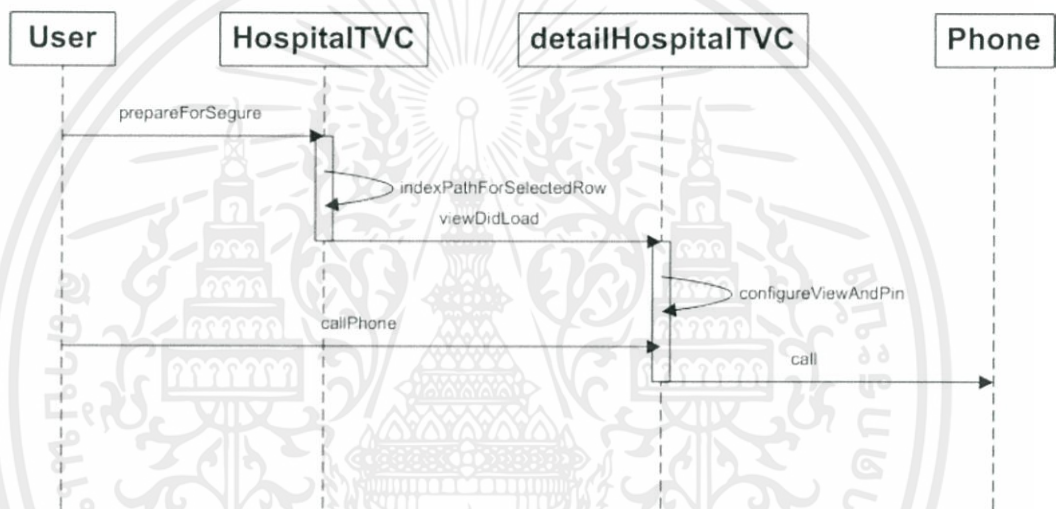
### 3.3.7 ค้นหาชื่อโรงพยาบาล

เมื่อ user พิมพ์ชื่อโรงพยาบาลที่ต้องการค้นหาในกล่อง search Controller ของ HospitalTVC จะไปเรียก filterContentForSearchText โดยจะค้นคำที่ user กรอกเข้ามาเพื่อค้นหาข้อมูลทั้งหมด หลังจากค้นหาข้อมูลเสร็จ HospitalTVC จะเรียก numberOfRowInSection เพื่อนับข้อมูลแถวที่จะแสดงข้อมูลจากการค้นหา และเรียก cellForRowAtIndexPath เพื่อทำการแสดงข้อมูล



### 3.3.8 โทรหาโรงพยาบาล

เมื่อ user กดเลือกแถวของชื่อโรงพยาบาล Controller HospitalTVC จะไปเรียก prepareForSegue หลังจากนั้น HospitalTVC จะทำการเรียก indexPathForSelectedRow เพื่อตรวจสอบว่า user ได้เลือกแถวไหน และทำการส่งค่าไปให้ HospitalTVC เพื่อที่จะ setup ค่าต่างๆ เพื่อส่งค่าไปยัง secondViewController หลังจากนั้น HospitalTVC จะเรียก setupLabel และ configureViewAndPin เพื่อแสดงข้อมูล หลังจากนั้นเมื่อ user กดปุ่ม “กดเพื่อโทรทันที” DetailHospitalTVC จะเรียก callPhone และจะทำงานโดยส่งค่าเบอร์โทรศัพท์ไปที่ phone และจะทำการโทรศัพท์ทันที



รูปที่ 3.28 Sequence diagram ของการโทรหาโรงพยาบาล

## บทที่ 4

### การประเมินผล

การประเมินผล ที่นี้ หมายถึง การบวนการรวบรวมข้อสนเทศโดยมีการรวบรวมข้อมูลและวิธีการศึกษาอย่างเป็นระบบระเบียบเพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติการปฏิบัติงานกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ว่าการดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยนำผลที่ได้มาพิจารณาและวิเคราะห์ ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินนี้จะสามารถชี้ให้เห็นถึงระดับความสำเร็จ ความผิดพลาด ปัญหา อุปสรรค และผลกระทบต่อระบบ ในอันที่จะนำไปปรับปรุงการดำเนินงานตามแผนงานระบบให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ในการทดลองใช้งานแอปพลิเคชันกนิยาสิ เพื่อวัดประสิทธิภาพการใช้งานของแอปพลิเคชันกนิยาสิ โดยผู้ประเมินผล คือ ตัวแทนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภายในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยแบ่งเป็นนักศึกษาเพศชาย 2 คน และนักศึกษาเพศหญิง 1 คน

ตารางประเมินผลทั้งหมดนี้เป็นเพียงตัวอย่างการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบว่าสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบนี้ได้มากน้อยเพียงใด แต่หัวข้อย่อยจะมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน

## 4.1 การประเมินผลโดยผู้ใช้งานทั่วไป

### 4.1.1 การประเมินด้านการติดตั้งแอปพลิเคชัน

จะประเมินผลเกี่ยวกับความยากง่ายในการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันมาติดตั้งภายในระบบปฏิบัติการ iOS

ตารางที่ 4.1 ตารางประเมินด้านการติดตั้งแอปพลิเคชัน

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. ตัวแอปพลิเคชันสามารถดาวน์โหลดได้ง่าย	5
2. ความสะดวกในการติดตั้งแอปพลิเคชัน	5
คะแนนรวม	10
สรุปผลการประเมิน	100%
ระดับประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพดีเยี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 การประเมินด้านประสิทธิภาพในการใช้งานแอปพลิเคชันกินยา

จะประเมินด้านประสิทธิภาพในการใช้งานของแอปพลิเคชัน ในฟังก์ชันต่างๆ ภายในตัวแอปพลิเคชัน

ตารางที่ 4.2 ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพการใช้งานของแอปพลิเคชัน

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. ผู้ใช้สามารถตั้งเวลารับประทานยาด้วยตัวผู้ใช้เองได้	5
2. ผู้ใช้สามารถตั้งเวลารับประทานยาด้วย QR Code ได้	4
3. แอปพลิเคชันสามารถแจ้งเตือนรับประทานยาได้อย่างถูกต้อง ตรงเวลา	4.7
4. ตัวแอปพลิเคชันมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เช่น ยาสามัญประจำบ้าน ข้อมูลโรงพยาบาล	4.3
คะแนนรวม	18
สรุปผลการประเมิน	90%
ระดับประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.3 การประเมินด้านประสิทธิภาพโดยรวมของแอปพลิเคชัน

จะประเมินผลเกี่ยวกับภาพรวมว่าตัวแอปพลิเคชันนั้นมีประสิทธิภาพโดยรวมเป็นอย่างไร รวมไปถึงการออกแบบหน้าตาแอปพลิเคชัน การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ประเมินความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชัน

ตารางที่ 4.3 ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพโดยรวมของแอปพลิเคชัน

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. ตัวแอปพลิเคชันออกแบบมาให้ผู้ใช้สามารถใช้งาน และเข้าใจได้ง่าย	4
2. ผู้ใช้สามารถเข้าใจการใช้งานได้ตั้งแต่ครั้งแรกที่เริ่มใช้งาน	4.7
3. การกรอกข้อมูลแบบ QR Code ช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน	4.3
คะแนนรวม	13
สรุปผลการประเมิน	86.7%
ระดับประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ เกณฑ์การประเมินระดับความพอใจ เรียงจากมากไปน้อย ดังนี้

ดีมาก	=	5	คะแนน
ดี	=	4	คะแนน
ปานกลาง	=	3	คะแนน
พอใช้	=	2	คะแนน
ควรปรับปรุง	=	1	คะแนน

การวิเคราะห์ผลการประเมินทำได้โดยการนำคะแนนรวมทั้งหมดในแต่ละตารางการประเมิน มาทำการคำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ โดยแบ่งเป็น 4 ช่วงดังนี้

0% - 50%	=	ประสิทธิภาพต่ำ
51% - 70%	=	ประสิทธิภาพพอใช้
71% - 90%	=	ประสิทธิภาพดี
91% - 100%	=	ประสิทธิภาพดีเยี่ยม

ตัวอย่าง นักศึกษาเพศชายทำแบบประเมินด้านการติดตั้งแอปพลิเคชัน ได้คะแนนรวม 8 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน คิดเป็น 80% โดยคำนวณจาก  $(8 \times 100) / 10$  จึงสรุปผลว่า ในด้านการติดตั้งแอปพลิเคชันนั้นอยู่ในเกณฑ์ดี

แบบประเมินที่ได้รับการลงคะแนนเพื่อวิเคราะห์ จากกลุ่มตัวอย่าง มีผลการประเมินดังต่อไปนี้

#### ผลการประเมินจากนักศึกษาเพศชายคนที่ 1

ตารางที่ 4.4 ตารางประเมินด้านการติดตั้งแอปพลิเคชัน

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. ตัวแอปพลิเคชันสามารถดาวน์โหลดได้ง่าย	5
2. ความสะดวกในการติดตั้งแอปพลิเคชัน	5
คะแนนรวม	10
สรุปผลการประเมิน	100%
ระดับประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพดีเยี่ยม

ตารางที่ 4.5 ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพการใช้งานของแอปพลิเคชัน

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. ผู้ใช้สามารถตั้งเวลารับประทานยาด้วยตัวผู้ใช้เองได้	5
2. ผู้ใช้สามารถตั้งเวลารับประทานยาด้วย QR Code ได้	4
3. แอปพลิเคชันสามารถแจ้งเตือนรับประทานยาได้อย่างถูกต้อง ตรงเวลา	5
4. ตัวแอปพลิเคชันมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เช่น ยาสามัญประจำบ้าน ข้อมูลโรงพยาบาล	4
คะแนนรวม	18
สรุปผลการประเมิน	90%
ระดับประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพโดยรวมของแอปพลิเคชัน

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. ตัวแอปพลิเคชันออกแบบมาให้ผู้ใช้สามารถใช้งาน และเข้าใจได้ง่าย	5
2. ผู้ใช้สามารถเข้าใจการใช้งานได้ตั้งแต่ครั้งแรกที่เริ่มใช้งาน	5
3. การกรอกข้อมูลแบบ QR Code ช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน	5
คะแนนรวม	15
สรุปผลการประเมิน	100%
ระดับประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพดีเยี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลการประเมินจากนักศึกษาเพศชายคนที่ 2

ตารางที่ 4.7 ตารางประเมินด้านการติดตั้งแอปพลิเคชัน

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. ตัวแอปพลิเคชันสามารถดาวน์โหลดได้ง่าย	5
2. ความสะดวกในการติดตั้งแอปพลิเคชัน	5
คะแนนรวม	10
สรุปผลการประเมิน	100%
ระดับประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพดีเยี่ยม

ตารางที่ 4.8 ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพการใช้งานของแอปพลิเคชัน

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. ผู้ใช้สามารถตั้งเวลารับประทานยาด้วยตัวผู้ใช้เองได้	5
2. ผู้ใช้สามารถตั้งเวลารับประทานยาด้วย QR Code ได้	4
3. แอปพลิเคชันสามารถแจ้งเตือนรับประทานยาได้อย่างถูกต้อง ตรงเวลา	5
4. ตัวแอปพลิเคชันมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เช่น ยาสามัญประจำบ้าน ข้อมูลโรงพยาบาล	5
คะแนนรวม	19
สรุปผลการประเมิน	95%
ระดับประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพดีเยี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพโดยรวมของแอปพลิเคชัน

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. ตัวแอปพลิเคชันออกแบบมาให้ผู้ใช้สามารถใช้งาน และเข้าใจได้ง่าย	4
2. ผู้ใช้สามารถเข้าใจการใช้งานได้ตั้งแต่ครั้งแรกที่เริ่มใช้งาน	4
3. การกรอกข้อมูลแบบ QR Code ช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน	4
คะแนนรวม	12
สรุปผลการประเมิน	80%
ระดับประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลการประเมินจากนักศึกษาเพศหญิงคนที่ 1

ตารางที่ 4.10 ตารางประเมินด้านการติดตั้งแอปพลิเคชัน

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. ตัวแอปพลิเคชันสามารถดาวน์โหลดได้ง่าย	5
2. ความสะดวกในการติดตั้งแอปพลิเคชัน	5
คะแนนรวม	10
สรุปผลการประเมิน	100%
ระดับประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพดีเยี่ยม

ตารางที่ 4.11 ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพการใช้งานของแอปพลิเคชัน

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. ผู้ใช้สามารถตั้งเวลารับประทานยาด้วยตัวผู้ใช้เองได้	5
2. ผู้ใช้สามารถตั้งเวลารับประทานยาด้วย QR Code ได้	4
3. แอปพลิเคชันสามารถแจ้งเตือนรับประทานยาได้อย่างถูกต้อง ตรงเวลา	4
4. ตัวแอปพลิเคชันมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เช่น ยาสามัญประจำบ้าน ข้อมูลโรงพยาบาล	4
คะแนนรวม	17
สรุปผลการประเมิน	85%
ระดับประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพดี

ตารางที่ 4.12 ตารางประเมินด้านประสิทธิภาพโดยรวมของแอปพลิเคชัน

หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. ตัวแอปพลิเคชันออกแบบมาให้ผู้ใช้สามารถใช้งาน และเข้าใจได้ง่าย	3
2. ผู้ใช้สามารถเข้าใจการใช้งานได้ตั้งแต่ครั้งแรกที่เริ่มใช้งาน	5
3. การกรอกข้อมูลแบบ QR Code ช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน	4
คะแนนรวม	12
สรุปผลการประเมิน	80%
ระดับประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุป

เนื่องจากปัจจุบันมีผู้ที่ต้องรักษาอาการป่วยจำนวนมากที่ต้องรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง และตรงต่อเวลา แต่ในบางครั้งอาจไม่สามารถรับประทานยาได้ ทำให้มีผลต่อการรักษา ปัญหาพิเศษนี้จึงจัดทำระบบแจ้งเตือนรับประทานยาขึ้นมา โดยสามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟนบนระบบปฏิบัติการ iOS ได้ แอปพลิเคชันนี้มีความสามารถในการแจ้งเตือนให้ผู้งรับประทานยาได้ถูกต้อง และตรงต่อเวลา ผู้ใช้สามารถกำหนดการตั้งค่าการแจ้งเตือนได้เอง นอกจากนี้แอปพลิเคชันยังมีข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน ทั้งชื่อยา สรรพคุณ วิธีใช้ ข้อควรระวัง เป็นภาษาไทยเพื่อให้ผู้ใช้งานชาวไทยสามารถเข้าใจได้ง่าย ภายในแอปพลิเคชันยังมีข้อมูลโรงพยาบาลในประเทศไทย พร้อมระบุพิกัด GPS รวมถึงเบอร์โทรศัพท์ ผู้ใช้งานสามารถกดเพื่อโทรฉุกเฉินได้ทันที

ทางคณะผู้จัดทำได้ทำการทดสอบระบบแจ้งเตือนรับประทานยา ซึ่งผลการทดสอบออกมาเป็นไปตามที่คาดหวังคือ ระบบสามารถทำการแจ้งเตือนรับประทานยาได้ถูกต้อง ตามที่กำหนดขอบเขตไว้

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

ระบบแจ้งเตือนรับประทานยา เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการ iOS ได้พัฒนาตรงตามความต้องการแล้ว แต่การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสามารถพัฒนาต่อได้อีกตามข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

- 1.) สามารถจับคู่อุปกรณ์ระหว่างคนในครอบครัว ทำให้เครื่องลูกสามารถตั้งค่าการแจ้งเตือนให้เครื่องแม่ได้ และเครื่องแม่สามารถรายงานผลการแจ้งเตือนว่าได้รับประทานยาแล้วแก่เครื่องลูกได้
- 2.) สามารถเพิ่มรายการโปรดให้กับชื่อยา และโรงพยาบาลได้
- 3.) มีการออกแบบพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้ให้สวยงามมากยิ่งขึ้น
- 4.) รองรับขนาดหน้าจอ iPad
- 5.) สามารถแชร์ข้อมูลลง Social Network ได้

## เอกสารอ้างอิง

- [1] กอบเกียรติ สระอุบล. พัฒนา App iPhone iPad. กรุงเทพฯ: Media Network; 2556.
- [2] ศุภชัย สมพานิช. Basic iOS App Development. กรุงเทพฯ: Infopress Group; 2556.
- [3] ศุภชัย สมพานิช. Basic Objective-C. กรุงเทพฯ: Infopress Group; 2556.
- [4] [Online].Available : [www.macfeteria.com/tutorial](http://www.macfeteria.com/tutorial)
- [5] [Online].Available : [www.programminginios.blogspot.com](http://www.programminginios.blogspot.com)
- [6] [Online].Available : [www.rdcworld-iphone.blogspot.in/2013/03/how-to-use-barcode-scanner-br-and-qr-in.html](http://www.rdcworld-iphone.blogspot.in/2013/03/how-to-use-barcode-scanner-br-and-qr-in.html)
- [7] [Online].Available : [www.appcoda.com/ios-programming-local-notification-tutorial](http://www.appcoda.com/ios-programming-local-notification-tutorial)

