

กิตติกรรมประกาศ

ระบบจัดการการจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) ดำเนินการได้ด้วยดีคณะผู้จัดทำ
ขอขอบพระคุณอาจารย์ธรรารัตน์ พวงสุวรรณอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งได้ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะ
ความช่วยเหลือในการพัฒนาระบบงานในทุกขั้นตอน รวมถึงบุคคลและกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ที่คอยออกความเห็นและไต่เตี้ย
แนวความคิดในการพัฒนาระบบครั้งนี้ให้ลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคณะอาจารย์ ที่ได้ให้ความรู้คำแนะนำ คอยตอบคำถามและไขข้อสงสัยคณะผู้จัดทำ
ตลอดภาคการศึกษาสุดท้ายนี้ขอขอบใจเพื่อน ๆ ทุกคน ที่คอยให้คำปรึกษาและแนวทางในการทำโครงงานฉบับนี้ ช่วยเหลือซึ่งกัน
และกัน แม้มีความล่าช้าอยู่บ้าง แต่สุดท้ายงานก็เสร็จลุล่วงไปด้วยดี

คณะผู้จัดทำ

ชื่อโครงการ ระบบจัดการการจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางสาวณัททัย เชิญรุ่งโรจน์	63310051
นายธนดล เวรวัณนารักษ์	63310052
นางสาวอรรรญา สาคเรศ	63310179

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ธรรารัตน์ พวงสุวรรณ

ระดับการศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2565

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีชื่อว่า ระบบจัดการการจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) คือแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปรึกษาแพทย์ได้ทางออนไลน์ ปัจจุบันการรอคิวเข้ารับการรักษาของผู้ป่วยในแต่ละวันมีจำนวนผู้เข้ารับคิวจำนวนมาก ทำให้พบปัญหาของการจัดการคิวอยู่บ่อยครั้ง ทำให้ผู้ป่วยหลายรายใช้เวลาในการรอกิวนานกว่าที่ควร เป็นปัญหาทำให้ผู้ป่วยสูญเสียเวลาไปอย่างไม่สมเหตุผลหรืออาจนำไปสู่ขั้นของการสูญเสียในขณะที่รอคิวพบแพทย์ เป็นส่วนทำให้ผู้ป่วยหลายคนเลือกที่จะไม่ไปโรงพยาบาลเพราะหมดเวลาในการรอคิวไปโดยเปล่าประโยชน์ ทางผู้จัดทำจึงได้พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลและลดการเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ.....	1
บทคัดย่อ.....	2
สารบัญ.....	3
บทที่ 1	5
บทนำ.....	5
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	5
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
1.3 ขอบเขตโครงการ.....	5
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
1.5 การทำงานของฟังก์ชันหลักในระบบโดย Flow Chart	6
1.6 ขั้นตอนในการดำเนินงาน	7
1.7 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	7
บทที่ 2	9
2.1 การวิเคราะห์ระบบทางการไหลของข้อมูล Structure	9
2.2 E-R Diagram ระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital)	11
2.3 Data Dictionary ระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital).....	12
2.4 Dialogue diagram ระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital).....	13
บทที่ 3	14
ขั้นตอนการพัฒนาระบบ.....	14
3.1 ผังโครงสร้างระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital).....	14
3.2 ขนาดของซอฟต์แวร์.....	15
บทที่ 4	16
ขั้นตอนการทดสอบซอฟต์แวร์.....	16
4.1 การทดสอบระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) ด้วย Back Box Testing.....	16
4.2 ตารางแสดงการทดสอบระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) Test Case Set.....	16
4.2 ตารางแสดงการทดสอบระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) Test Case Set – ต่อ.....	17
4.2 ตารางแสดงการทดสอบระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) Test Case Set - ต่อ.....	18
บทที่ 5	19

การสรุปผลการพัฒนาโครงการ ปัญหา และข้อเสนอแนะ.....	19
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	19
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	19
หน้าที่และการทำงาน.....	20

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การรอคิวเข้ารับการรักษาของผู้ป่วยในแต่ละวันมีจำนวนผู้เข้ารับคิวจำนวนมาก ทำให้พบปัญหาของการจัดการคิวอยู่บ่อยครั้ง ทำให้ผู้ป่วยหลายรายใช้เวลาในการรอกิวนานกว่าที่ควร เป็นปัญหาทำให้ผู้ป่วยสูญเสียเวลาไปอย่างไม่สมเหตุสมผล หรืออาจนำไปสู่ขั้นของการสูญเสียในขณะที่รอคิวพบแพทย์ เป็นส่วนทำให้ผู้ป่วยหลายเลือกที่จะไม่ไปโรงพยาบาลเพราะหมดเวลาในการรอคิวไปโดยเปล่าประโยชน์

จากปัญหาดังกล่าว ทางผู้พัฒนาจึงเกิดแนวคิดของการจัดทำระบบจองคิวออนไลน์ของโรงพยาบาลขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปรึกษาแพทย์ได้ทางออนไลน์ หากไม่มีอาการรุนแรง สามารถให้แพทย์แนะนำการรักษาพร้อมยาที่ต้องรับประทาน ช่วยเพิ่มความสะดวกสบายของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลและลดการเสียเวลาเดินทาง และรอคิวที่โรงพยาบาลของผู้ป่วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อพัฒนาและสร้างระบบการจองคิวเพื่อให้ประสิทธิภาพสูงสุด
- 1.2.2 เพื่อให้มีความทันสมัยของระบบการจองคิว
- 1.2.3 เพื่อตอบสนองข้อมูลสำหรับการจองคิวของผู้รับบริการ
- 1.2.4 เพื่ออำนวยความสะดวกให้สามารถจองคิวทางระบบออนไลน์

1.3 ขอบเขตโครงการ

1.3.1 ส่วนของการจัดข้อมูลพื้นฐาน

- 1.3.1.1 สามารถเพิ่ม แก้ไข ค้นหาข้อมูลผู้ใช้บริการ
- 1.3.1.2 สามารถเพิ่ม แก้ไข ค้นหาข้อมูลแพทย์

1.3.2 ส่วนของการจัดการการจองคิว

- 1.3.2.1 สามารถเลือก วันและเวลา
- 1.3.2.2 สามารถเลือกแพทย์ผู้ให้บริการ
- 1.3.2.3 สามารถระบุอาการเบื้องต้น
- 1.3.2.4 ค้นหาและแสดงข้อมูลการจองคิว
- 1.3.2.5 สามารถยกเลิกการจองคิว

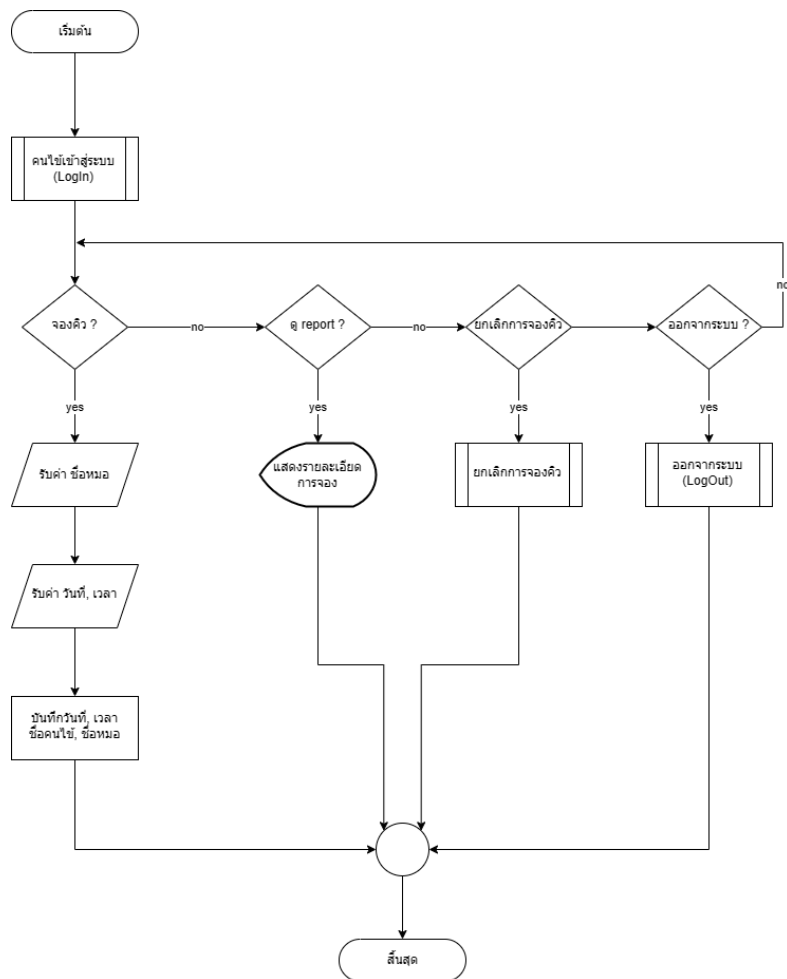
1.3.3 ออกรายงาน

- 1.3.4.1 รายงานการจองคิว
- 1.3.4.2 รายงานผลการยกเลิกคิว
- 1.3.4.3 รายงานสถานการณ์การจองคิว
- 1.3.4.4 รายงานวันที่และเวลาในการเข้าพบแพทย์

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

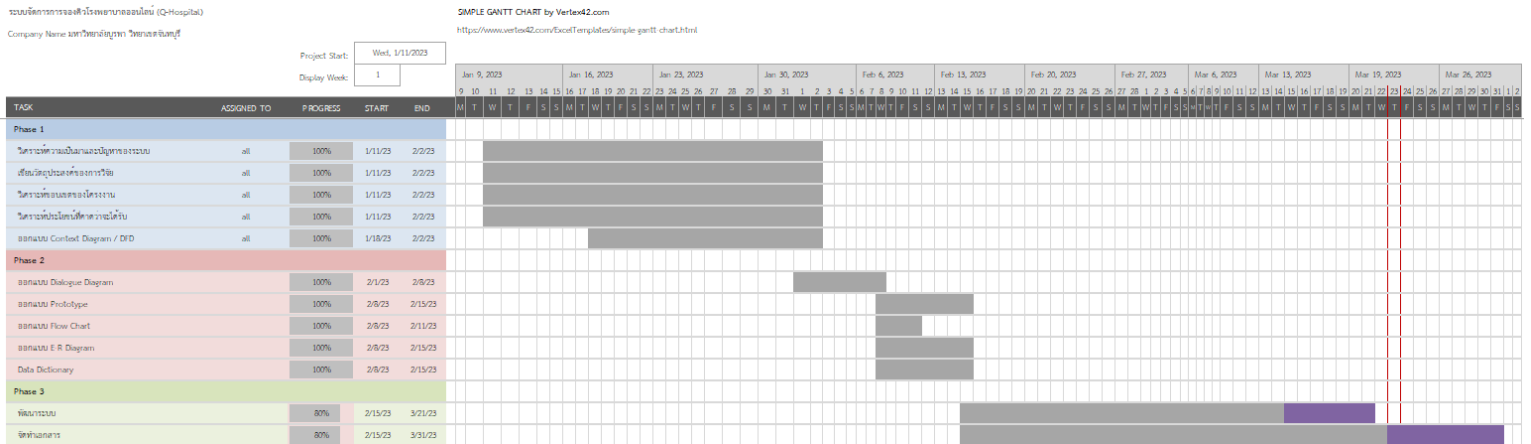
- 1.4.1 เพิ่มความสะดวกสบายในการเข้าพบหมอของผู้ป่วยที่ไม่สะดวกในการเดินทาง
- 1.4.2 สามารถใช้ระบบสารสนเทศที่ช่วยลดเวลาในการจัดการของบุคลากรทางการแพทย์ได้
- 1.4.3 สามารถลดการเสียเวลาเดินทางโดยไม่จำเป็นของผู้ป่วยได้
- 1.4.4 ผู้ป่วยเกิดความสะดวกในการจองคิวโรงพยาบาล

1.5 การทำงานของฟังก์ชันหลักในระบบโดย Flow Chart



รูปที่ 1.1 แสดงภาพการทำงาน Flow Chart ของฟังก์ชันเมนู

1.6 ขั้นตอนในการดำเนินงาน



รูปที่ 1.2 แสดงภาพขั้นตอนในการดำเนินงาน

1.7 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1. Windows 11
2. Android studio สำหรับเปิดแอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือบนเครื่องคอมพิวเตอร์
3. Vscode - Dart
4. Firebase – Authentication, Cloud Firestore
5. Pub dev – Dart, Flutter

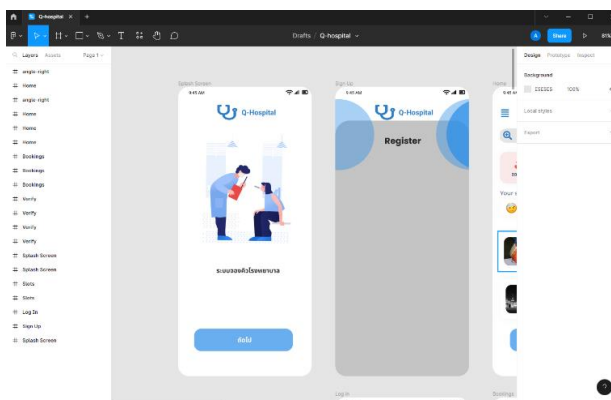
1.7.1 ฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและตกแต่งโปรแกรม

- 1.7.1.1 Notebook / Laptop
- 1.7.1.2 Mouse
- 1.7.1.3 Keyboard

1.7.2 ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและตกแต่งโปรแกรม

1.7.2.1 Figma

Figma คือเครื่องมือออกแบบที่ขึ้นแท่นอันดับ 1 ในปี 2022 โดยสามารถใช้ออกแบบได้ตั้งแต่เว็บไซต์, แอปพลิเคชัน สำหรับเหล่า UX/ UI Designer ทั่วโลก หรือใช้สำหรับการแบบ Logo, Artwork ต่างๆ ของสายงาน Graphic Design รวมไปถึงคนทั่วไปที่ใช้ในการออกแบบ Presentation ในรูปแบบที่มีลูกเล่นมากกว่าที่เราเคยเห็นในอดีต Figma ให้ความสำคัญในเรื่องของการทำงานร่วมกันภายในทีม ทำให้ทีม UX/ UI Design ทำงานกันได้ง่ายขึ้น รวมไปถึงส่งเสริมการทำงานระหว่างทีมที่ช่วยให้ Designer ส่งต่องานกับ Developer ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น โดยสิ่งแรกที่เราเห็นได้ชัดคือตัวโปรแกรม Figma ที่ใช้งานในรูปแบบ browser-based ที่ทุกคนสามารถทำงานพร้อมกันได้ทุกที่ ทุกเวลา และยังมี Features อีกมากมาย

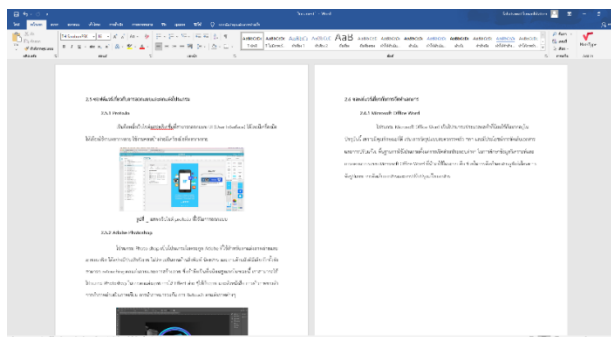


รูปที่ 1.3 แสดงภาพเว็บไซต์ Figma ที่ใช้ในการออกแบบ Prototype

1.7.3 ซอฟต์แวร์เกี่ยวกับการจัดทำเอกสาร

1.7.3.1 Microsoft Office Word

โปรแกรม Microsoft Office Word เป็นโปรแกรมประมวลผลคำที่นิยมใช้กันมากอยู่ในปัจจุบันนี้เพราะมีคุณลักษณะที่ดี เช่น การจัดรูปแบบสะดวกรวดเร็ว ฯลฯ และมีประโยชน์การจัดเก็บเอกสารและการปรับแก้ไข พื้นฐานการใช้โปรแกรมตั้งแต่การเปิดส่วนประกอบต่างๆ ในการศึกษาข้อมูลวิเคราะห์และการออกแบบระบบ



รูปที่ 1.4 แสดงโปรแกรม Microsoft Office Word ที่ใช้ในการออกแบบ

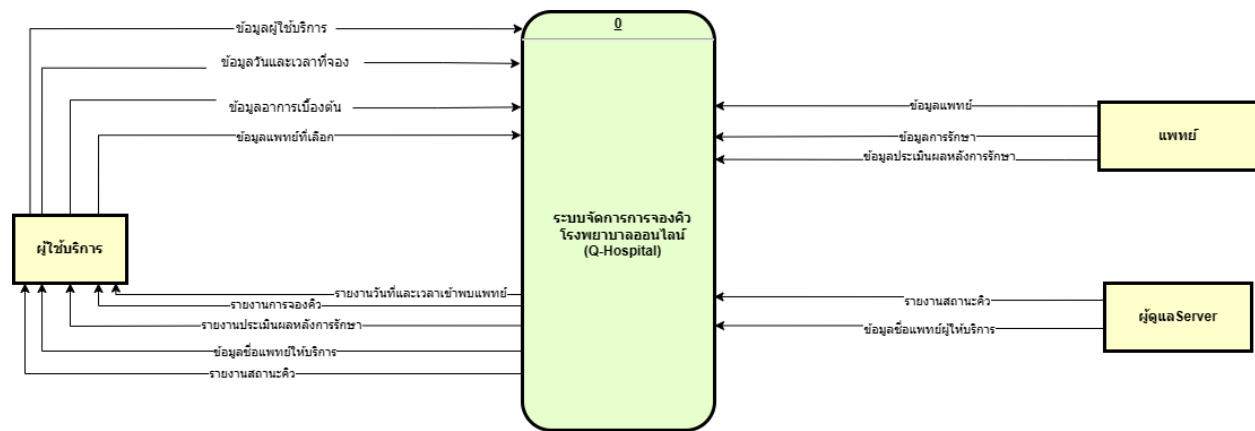
บทที่ 2

ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

2.1 การวิเคราะห์ระบบทางด้านการไหลของข้อมูล Structure

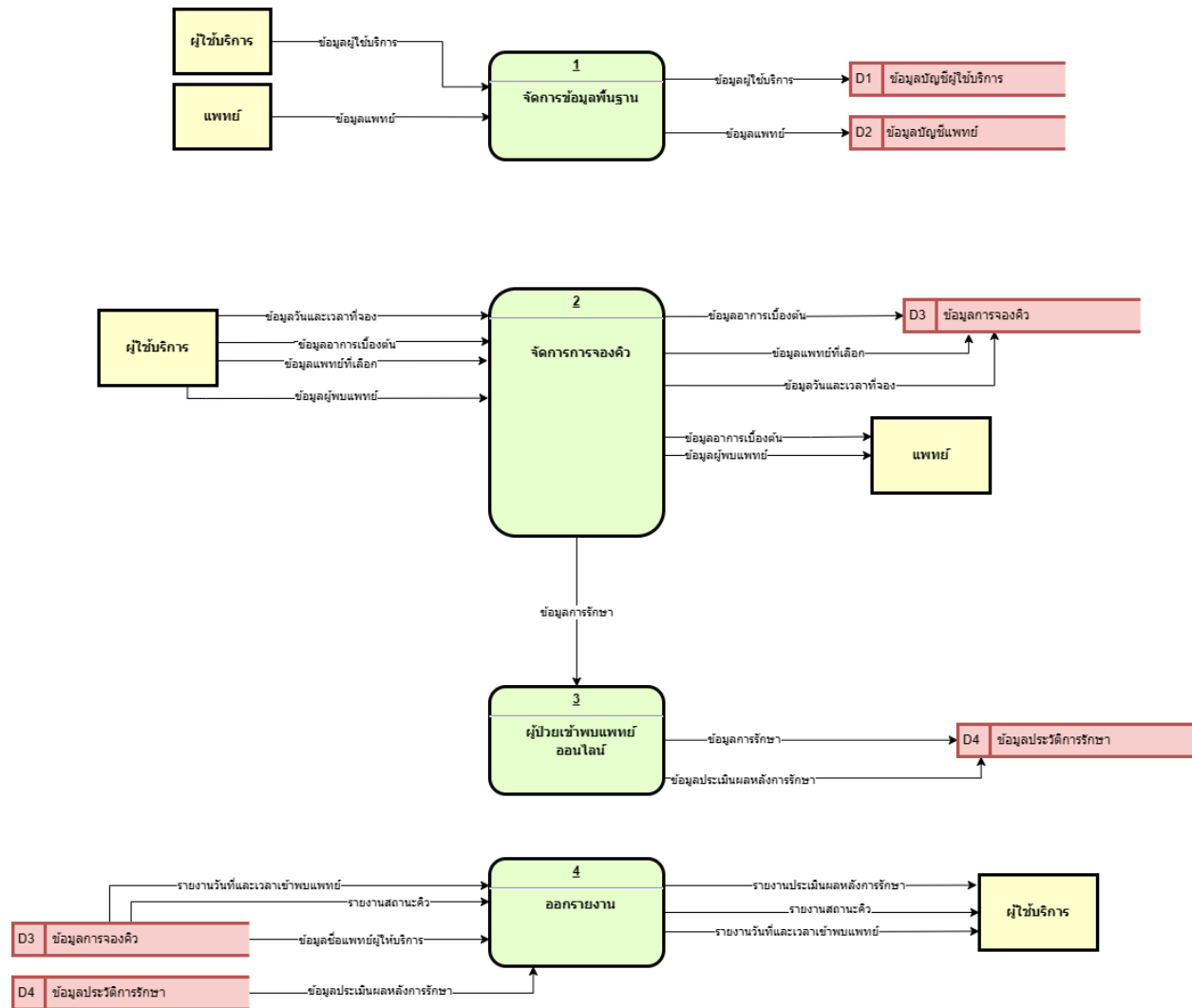
การวิเคราะห์ระบบทางด้านการไหลของข้อมูลเป็นการแสดงแผนภาพรูปแบบการทำงาน ภายในระบบ
ของคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) ผลของการวิเคราะห์มีดังนี้

Context Diagram



รูปที่ 2.1 แสดงภาพ Data Flow Diagram Level 0

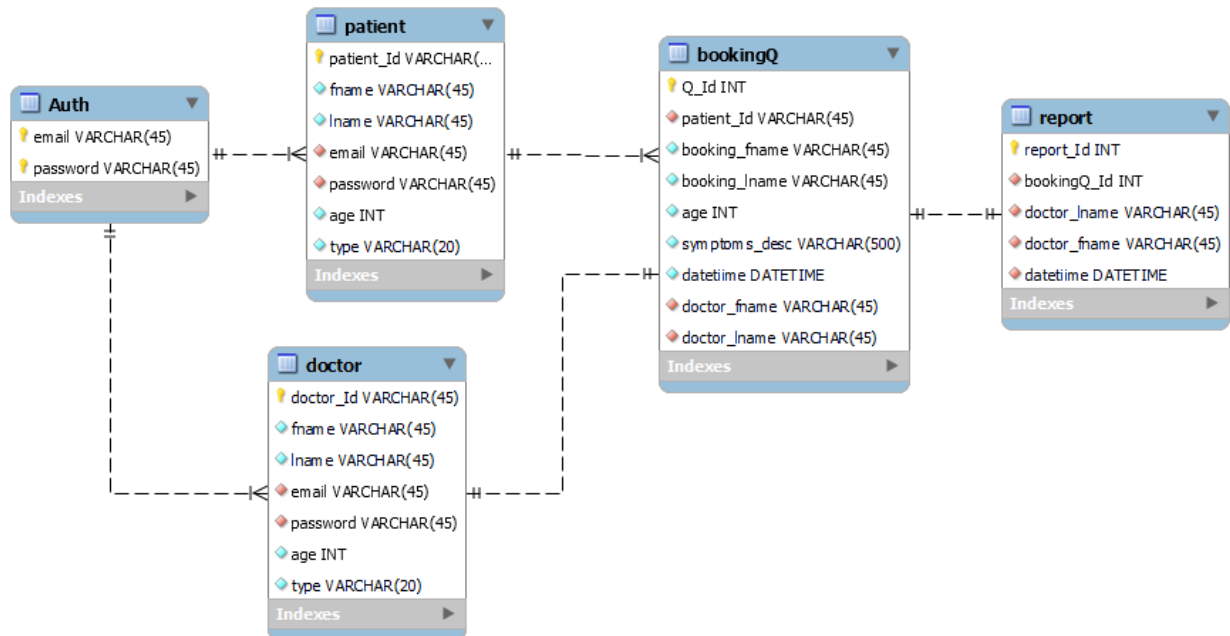
Data Flow Diagram Level 1



รูปที่ 2.2 แสดงภาพ Data Flow Diagram Level 1

2.2 E-R Diagram ระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital)

การออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยใช้ E-R Diagram เพื่อสร้าง Relational Database โดย เป็นการออกแบบในระดับแนวคิด ดังภาพ



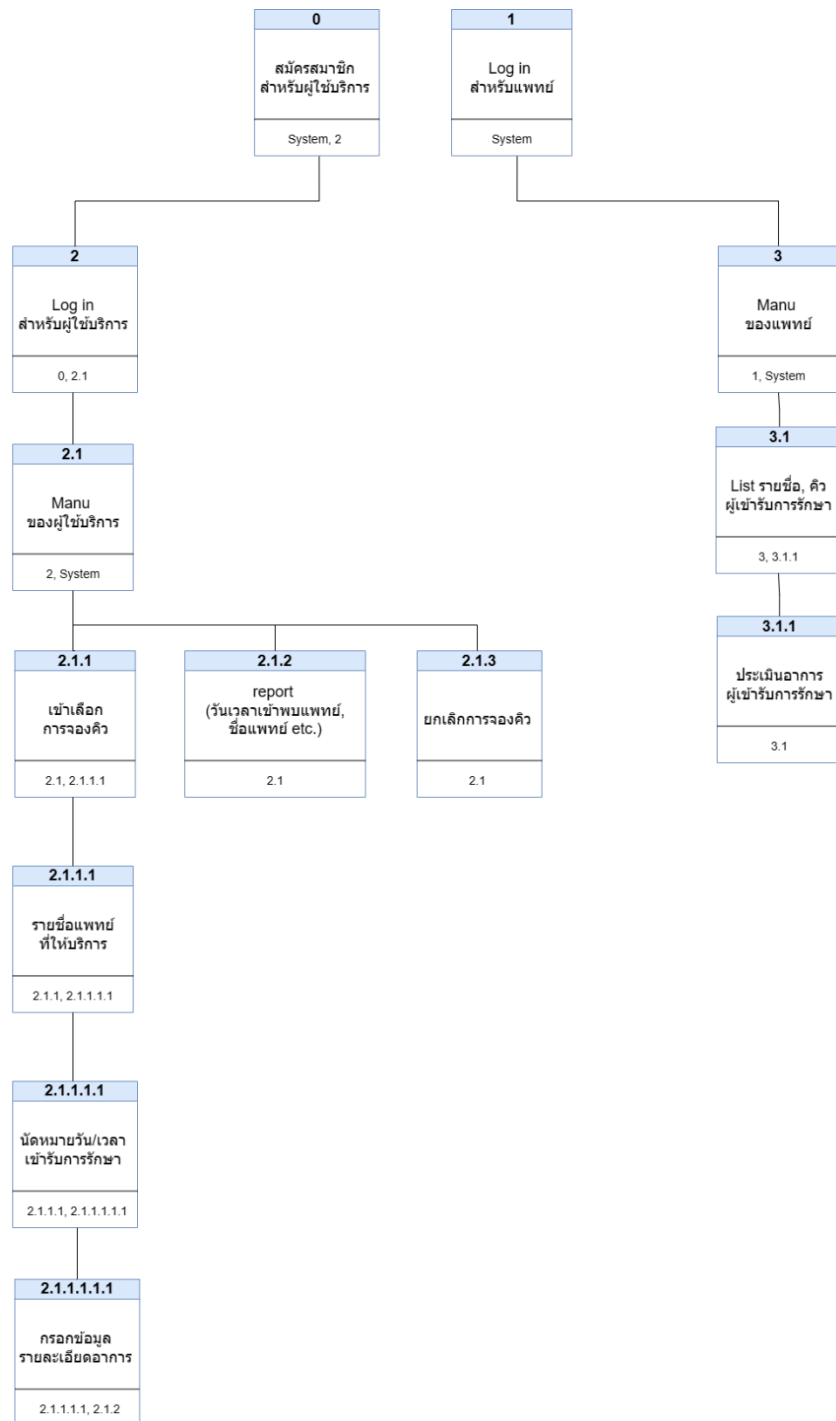
รูปที่ 2.3 แสดงภาพ E-R Diagram ระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital)

2.3 Data Dictionary ระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital)

ชื่อคอลัมน์	รูปแบบข้อมูล	ความกว้าง	ตำแหน่งทศนิยม	Key Type	คำอธิบาย
patient_Id	text	45	-	PK	รหัสบัญชีผู้ป่วย
fname	text	45	-		ชื่อจริง
lname	text	45	-		นามสกุล
email	text	45	-	PK	บัญชีอีเมล
password	text	45	-	PK	รหัสเข้าใช้บัญชี
age	int		-		อายุ
type	text	20	-		ประเภทผู้ใช้
doctor_Id	text	45	-	PK	รหัสบัญชีแพทย์
Q_Id	int		-	PK	รหัสคิว
booking_fname	text	45	-		ชื่อจริงผู้จองคิวเข้ารับรักษา
booking_lname	text	45	-		นามสกุลผู้จองคิวเข้ารับรักษา
symptoms_desc	text	500	-		อาการป่วยเบื้องต้น
datetime	datetime		-		วันที่และเวลาเข้าพบแพทย์
doctor_fname	text	45	-		ชื่อจริงแพทย์
doctor_lname	text	45	-		นามสกุลแพทย์
report_Id	int		-	PK	รหัสหน้ารายงาน
bookingQ_Id	int		-		รหัสหน้าจองคิว

ตารางที่ 2.1 แสดงตารางพจนานุกรมข้อมูล ระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital)

2.4 Dialogue diagram ระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital)

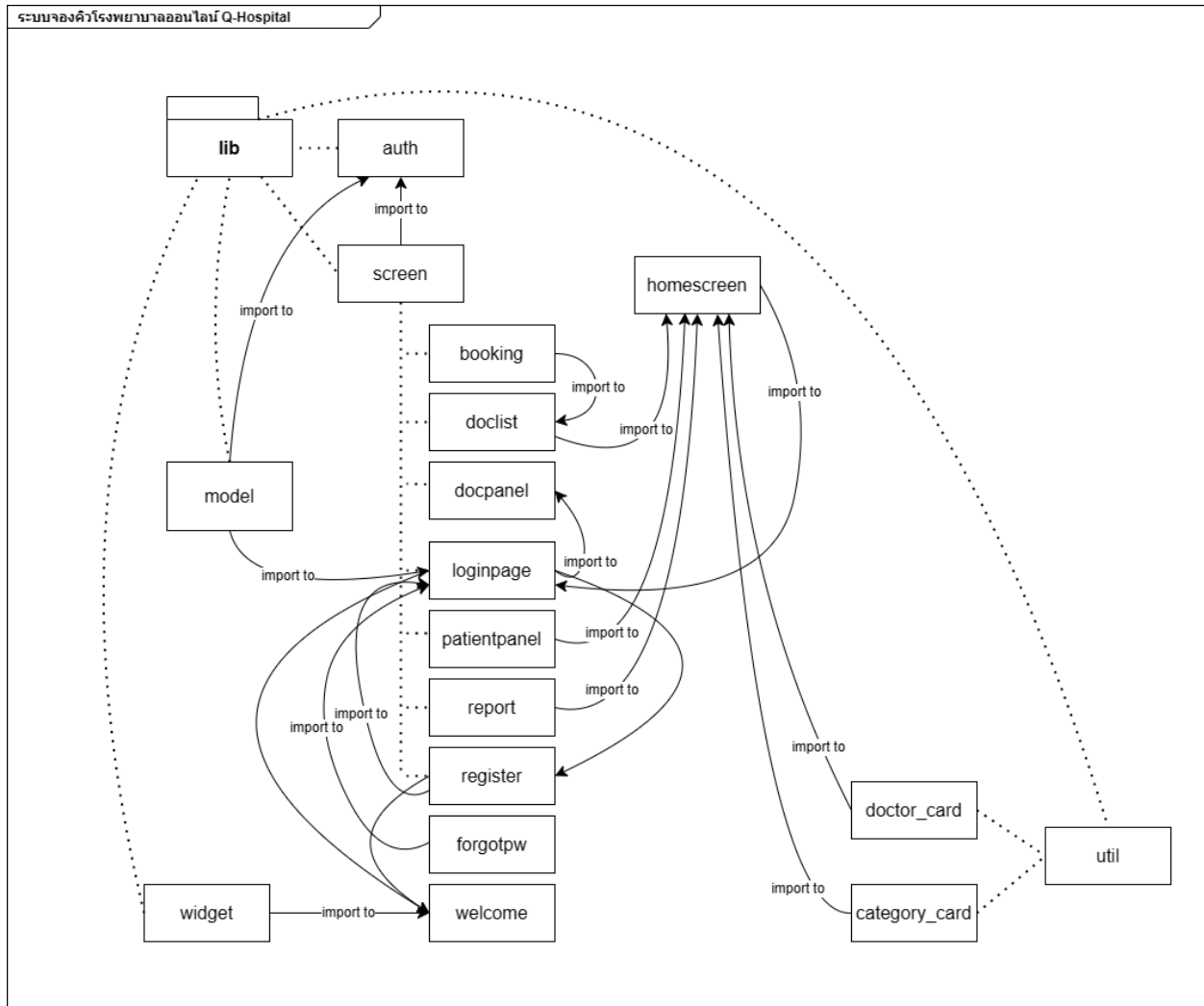


รูปที่ 2.4 แสดงภาพ Dialogue diagram ระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital)

บทที่ 3

ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

3.1 ผังโครงสร้างระบบของคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital)



รูปที่ 3.1 แสดงภาพ ผังโครงสร้างระบบของคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital)

3.2 ขนาดของซอฟต์แวร์

การวัดขนาดของซอฟต์แวร์โดยใช้ Line of code ของระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) สรุป LOC ทั้งหมดเท่ากับ 2,434

3.2.1 เพิ่มข้อมูล

- lib (157+2075+105+49+13+35=2434)
 - auth (90+67=157)
 - home.dart (90)
 - model.dart (67)
 - screen (282+175+66+108+289+276+163+460+154+102=2075)
 - booking.dart (282)
 - doclist.dart (175)
 - docpanel.dart (66)
 - forgotpw.dart (108)
 - homescreen.dart (289)
 - loginpage.dart (276)
 - patientpanel.dart (163)
 - register.dart (460)
 - report.dart (154)
 - welcome.dart (102)
 - util (38+67=105)
 - category_card.dart (38)
 - doctor_card.dart (67)
 - widgets (30+18+1=49)
 - background_image.dart (30)
 - palatte.dart (18)
 - widgets.dart (1)
 - constants.dart (13)
 - main.dart (35)

บทที่ 4

ขั้นตอนการทดสอบซอฟต์แวร์

4.1 การทดสอบระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) ด้วย Back Box Testing

ใช้ Black Box Testing ในการทดสอบระบบการใช้งานเบื้องต้น ดังนี้

4.1.1 ขั้นตอน register

4.1.2 ขั้นตอน Login

4.1.3 ขั้นตอนการตั้งค่ารหัสผ่านใหม่ Forgot Password

4.1.4 ขั้นตอนการจองคิว Book Appointment

4.1.5 ขั้นตอนการยกเลิกการจองคิว Cancel Appointment Queue

4.2 ตารางแสดงการทดสอบระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) Test Case Set

Test No.	Test Description / Test case	Test Step	Test Data	Expected Result	Actual Results	Accepted Results
1	user สร้างบัญชี (register)	1. เปิด application Qhospital		เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	Pass
		2. เลือก 'SignUp'		เข้าสู่หน้าสร้างบัญชี	เข้าสู่หน้าสร้างบัญชี	
		3. กรอกข้อมูลเพื่อสร้างบัญชี	Text : Nahathai, Chernrunroj, 21, 63310051@gmail.com, nahathai2345, nahathai2345	สามารถกรอกข้อมูลได้	สามารถกรอกข้อมูลได้	
		4. เลือกประเภทผู้ใช้งาน	Patient'	สามารถเลือกประเภทบัญชีได้	สามารถเลือกประเภทบัญชีได้	
		5. เลือก 'Register'		Pass : สร้างบัญชีสำเร็จ เข้าสู่หน้า Login	Pass : สร้างบัญชีสำเร็จ เข้าสู่หน้า Login	
2	สร้างบัญชีใหม่ ด้วย email เดิม	1. เปิด application Qhospital		เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	Pass
		2. เลือก 'SignUp'		เข้าสู่หน้าสร้างบัญชี	เข้าสู่หน้าสร้างบัญชี	
		3. กรอกข้อมูลเพื่อสร้างบัญชี	Text : Nahathai, Chernrunroj, 21, 63310051@gmail.com, nahathai2345, nahathai2345	สามารถกรอกข้อมูลได้	สามารถกรอกข้อมูลได้	
		4. เลือกประเภทผู้ใช้งาน	Patient'	สามารถเลือกประเภทบัญชีได้	สามารถเลือกประเภทบัญชีได้	
		5. เลือก 'Register'		Fail : ไม่สามารถสร้างบัญชีด้วย email ซ้ำได้	Fail : ไม่สามารถสร้างบัญชีด้วย email ซ้ำได้	

ตารางที่ 4.1 แสดงตาราง Test Case Set ข้อที่ 1, 2

4.2 ตารางแสดงการทดสอบระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) Test Case Set – ต่อ

Test No.	Test Description / Test case	Test Step	Test Data	Expected Result	Actual Results	Accepted Results
3	user สร้างบัญชี (register)	1. เปิด application Qhospital		เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	Pass
		2. เลือก 'SignUp'		เข้าสู่หน้าสร้างบัญชี	เข้าสู่หน้าสร้างบัญชี	
		3. กรอกข้อมูลเพื่อสร้างบัญชี	Text : Nahathai, Chernrungrroj, 21, 63310051@gmail.com, nahathai2345, nahathai2349	สามารถกรอกข้อมูลได้	สามารถกรอกข้อมูลได้	
		4. เลือกประเภทผู้ใช้งาน	Patient'	สามารถเลือกประเภทบัญชีได้	สามารถเลือกประเภทบัญชีได้	
		5. เลือก 'Register'		Fail : confirm password ไม่ตรงกัน	Fail : confirm password ไม่ตรงกัน	
4	user เลือก 'Forgot Password'	1. เปิด application Qhospital		เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	Pass
		2. เลือก 'SignIn'		เข้าสู่หน้า Login	เข้าสู่หน้า Login	
		3. เลือก 'Forgot Password'		เข้าสู่หน้ากรอก email ที่ลงทะเบียนไว้	เข้าสู่หน้ากรอก email ที่ลงทะเบียนไว้	
		4. กรอก email ที่ลงทะเบียนไว้	Text : 63310051@gmail.com	สามารถกรอกข้อมูลได้	สามารถกรอกข้อมูลได้	
		5. เลือก 'Reset Password'		ระบบส่ง Link เพื่อ reset password ไปที่ email ของ user ที่ลงทะเบียนไว้	ระบบส่ง Link เพื่อ reset password ไปที่ email ของ user ที่ลงทะเบียนไว้	
		6. เข้า url ที่ถูกส่งผ่าน email		เข้าสู่หน้ากรอก new password	เข้าสู่หน้ากรอก new password	
		7. user ตั้ง password ใหม่	Text : nahathai123456	สามารถกรอกข้อมูลได้	สามารถกรอกข้อมูลได้	
		8. กด 'save'		Pass : สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่ได้	Pass : สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่ได้	
5	user สร้างบัญชีด้วย email ที่ไม่มีอยู่จริง	1. เปิด application Qhospital		เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	pass
		2. เลือก 'SignUp'		เข้าสู่หน้าสร้างบัญชี	เข้าสู่หน้าสร้างบัญชี	
		3. กรอกข้อมูลเพื่อสร้างบัญชี	Text : Pepe, Prank, 21, prank@hotmail.com, prank2345, prank2345	สามารถกรอกข้อมูลได้	สามารถกรอกข้อมูลได้	
		4. เลือกประเภทผู้ใช้งาน	Patient'	สามารถเลือกประเภทบัญชีได้	สามารถเลือกประเภทบัญชีได้	
		5. เลือก 'Register'		Pass : สร้างบัญชีสำเร็จ เข้าสู่หน้า Login	Pass : สร้างบัญชีสำเร็จ เข้าสู่หน้า Login	

ตารางที่ 4.1 แสดงตาราง Test Case Set ข้อที่ 3, 4, 5

4.2 ตารางแสดงการทดสอบระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) Test Case Set - ต่อ

Test No.	Test Description / Test case	Test Step	Test Data	Expected Result	Actual Results	Accepted Results
6	email ไม่มีอยู่จริง เลือก 'Forgot Password'	1. เปิด application Qhospital		เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	Pass
		2. เลือก 'Signin'		เข้าสู่หน้า Login	เข้าสู่หน้า Login	
		3. เลือก 'Forgot Password'		เข้าสู่หน้ากรอก email ที่ลงทะเบียนไว้	เข้าสู่หน้ากรอก email ที่ลงทะเบียนไว้	
		4. กรอก email ที่ลงทะเบียนไว้	Text : prank@hotmail.com	สามารถกรอกข้อมูลได้	สามารถกรอกข้อมูลได้	
		5. เลือก 'Reset Password'		url ไม่ส่งไปถึง email เนื่องจากไม่ใช่ email ที่มีอยู่จริง	url ไม่ส่งไปถึง email เนื่องจากไม่ใช่ email ที่มีอยู่จริง	
				Fail : ไม่สามารถเปลี่ยนรหัสได้	Fail : ไม่สามารถเปลี่ยนรหัสได้	
7	user เข้าสู่ระบบ	1. เปิด application Qhospital		เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	Pass
		2. เลือก 'Signin'		เข้าสู่หน้า Login	เข้าสู่หน้า Login	
		3. กรอก email, password	Text : 63310051@gmail.com, nahathai123456	สามารถกรอกข้อมูลได้	สามารถกรอกข้อมูลได้	
		4. เลือก 'Login'		Pass : เข้าสู่หน้า Menu ของ application	Pass : เข้าสู่หน้า Menu ของ application	
8	user เข้าสู่ระบบ ด้วยรหัสที่ไม่ถูกต้อง	1. เปิด application Qhospital		เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	เข้าสู่หน้า welcome ของ Qhospital	Pass
		2. เลือก 'Signin'		เข้าสู่หน้า Login	เข้าสู่หน้า Login	
		3. กรอก email, password	Text : 63310051@gmail.com, nahathai123456	สามารถกรอกข้อมูลได้	สามารถกรอกข้อมูลได้	
		4. เลือก 'Login'		Fail : เข้าสู่ระบบไม่ได้ รหัสผ่านไม่ถูกต้อง	Fail : เข้าสู่ระบบไม่ได้ รหัสผ่านไม่ถูกต้อง	
9	user เลือก 'booking appointment'	1. เลือกเมนู 'See all' ของ Doctor list		เข้าสู่หน้ารายชื่อแพทย์ทั้งหมด	เข้าสู่หน้ารายชื่อแพทย์ทั้งหมด	Pass
		2. เลือก 'Appointment'		เข้าสู่หน้ากรอกข้อมูล Book Appointment	เข้าสู่หน้ากรอกข้อมูล Book Appointment	
		3. กรอกข้อมูลการจอง	Text : Nahathai, Chernrungrroj, 63310051@gmail.com, 21, headache and nausea, Dr. Lee Do Hyun, 2023-04-25 09:30	สามารถกรอกข้อมูลได้	สามารถกรอกข้อมูลได้	
		4. เลือก 'Book Appointment'		Pass : ระบบแจ้งเตือน "Appointment Booked"	Pass : ระบบแจ้งเตือน "Appointment Booked"	
10	user เลือก 'Appointment Queue'	1. เลือกเมนู 'Appointment Queue'		Pass : ระบบแสดงสถานะคิว, ชื่อแพทย์, วันที่และเวลาที่จอง (ถูกต้อง)	Pass : ระบบแสดงสถานะคิว, ชื่อแพทย์, วันที่และเวลาที่จอง (ถูกต้อง)	Pass
11	user ยกเลิก 'Appointment Queue'	1. เลือกเมนู 'Appointment Queue'		ระบบแสดงสถานะคิว, ชื่อแพทย์, วันที่และเวลาที่จอง	ระบบแสดงสถานะคิว, ชื่อแพทย์, วันที่และเวลาที่จอง	Pass
		2. เลือก 'Cancel'		Pass : ระบบลบข้อมูลการจองออกจากหน้า 'Appointment Queue'	Pass : ระบบลบข้อมูลการจองออกจากหน้า 'Appointment Queue'	

ตารางที่ 4.1 แสดงตาราง Test Case Set ข้อที่ 6, 7, 8, 9, 10, 11

บทที่ 5

การสรุปผลการพัฒนาโครงการ ปัญหา และข้อเสนอแนะ

จากการคิดค้นออกแบบระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) และ การพัฒนาแอปพลิเคชัน ร่วมกับ Firebase ในการจัดการฐานข้อมูลสามารถสรุปผลดำเนินงาน และปัญหา ที่พบ พร้อมข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้มากขึ้น โดยแสดงข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการออกแบบระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) ได้ศึกษาประวัติความเป็นมา, วัตถุประสงค์ของระบบ, วิเคราะห์และออกแบบระบบ, และทดสอบระบบ โดยพัฒนาระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) การทำงาน ดังนี้

- ระบบสมัครบัญชีใช้งาน
- ระบบลงชื่อเข้าใช้
- ระบบจองคิวเข้าพบแพทย์
- ระบบดูรายการการจองคิว
- ระบบการยกเลิกการจองคิว
- ระบบเข้าชมรายชื่อแพทย์ทั้งหมด

โดยมีผู้ใช้งานระบบ แบ่งได้เป็น 3 ระดับคือ

1. ผู้ดูแลระบบ (Admin)
2. ผู้ใช้งานบัญชีผู้ป่วย (Patient)
3. ผู้ใช้งานบัญชีแพทย์ (Doctor)

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบจองคิวโรงพยาบาลออนไลน์ (Q-Hospital) นี้ยังมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพัฒนาระบบเพิ่มเติมให้ระบบภายในแอปพลิเคชัน มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ดังนี้

- เพิ่มฟังก์ชันการจัดการตารางแพทย์ของบัญชีแพทย์
- เพิ่มการจัดการคิวออนไลน์ร่วมกับโรงพยาบาล

หน้าที่และการทำงาน

TASK	63310051 (ต้นหลิว)	63310052 (โตโต้)	63310179 (เจน)
วิเคราะห์ความเป็นมาและปัญหาของระบบ			
เขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัย			
วิเคราะห์ขอบเขตของโครงการ			
วิเคราะห์ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ			
ออกแบบ Context Diagram / DFD			
ออกแบบ Dialogue Diagram			
ออกแบบ Prototype			
ออกแบบ Flow Chart			
ออกแบบ E-R Diagram			
Data Dictionary			
พัฒนาระบบ			
Black Box Test Case			
จัดทำเอกสาร			

ทำ Task นั้นเป็นหลัก

ช่วยแนะนำ, ออกความเห็น