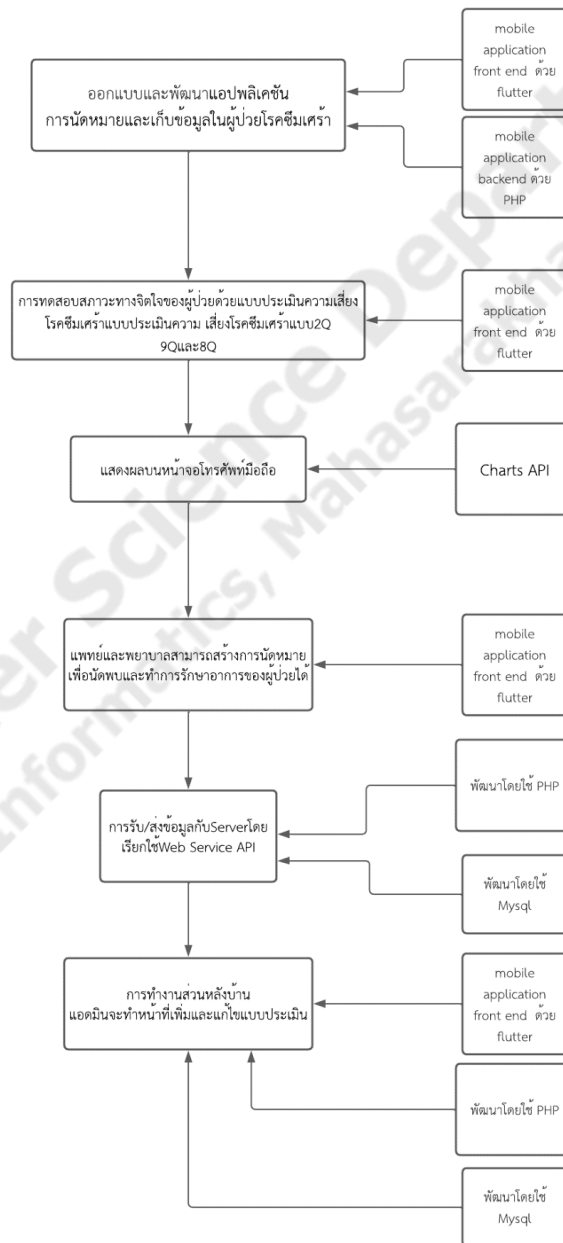


### บทที่ 3

#### ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนในการดำเนินงานของโครงการปริญญาโท ซึ่งทำให้ทราบถึงการวิเคราะห์และการออกแบบระบบโดยละเอียดว่ามีแนวทางในการทำงานหรือมีขั้นตอนในการทำงานของระบบอย่างไรบ้างโดยขั้นตอนในการดำเนินงานมีรายละเอียดดังนี้

กรอบการดำเนินงาน



ภาพประกอบที่ 3.1 กรอบการพัฒนา ระบบ

## คำอธิบาย

1. เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างแอปพลิเคชันการนัดหมายและเก็บข้อมูล สำหรับผู้ป่วย พยาบาล และแพทย์ ผ่านแอปพลิเคชันผ่านสมาร์ตโฟน

โดยการสร้างแอปพลิเคชันจะต้องมีการติดตั้งเครื่องมือดังนี้

- Android Studio เป็นโปรแกรมประเภท Editor มีความสามารถในการแก้ไขและสร้างโค้ด และเป็น Emulator ภายในตัว ซึ่งมีหน้าที่ เป็นโปรแกรมจำลองเครื่องจักรเสมือน เป็นโปรแกรมที่จะจำลองการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆบน PC Computer เช่น Emulator

- Award Space เป็นเว็บไซต์ที่ให้สร้าง Host เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ ของนักพัฒนาซอฟต์แวร์และช่วยประหยัดพื้นที่ในคอมพิวเตอร์

2. ผู้ป่วยสามารถทำทดสอบสถานะทางจิตใจของผู้ป่วยด้วยแบบประเมินความเสี่ยง โรคซึมเศร้าแบบประเมินความเสี่ยงโรคซึมเศร้าแบบ 2Q 9Q และ 8Q โดยใช้ flutter ในการสร้างแอปพลิเคชัน

3. . ผู้ป่วย พยาบาล และแพทย์ สามารถดูผลคะแนนของผู้ป่วย ผ่านแสดงผลบนหน้าจอโทรศัพท์มือถือ ผ่านการสร้างโดยใช้ Charts API

4. แพทย์และพยาบาล สามารถสร้างการนัดหมายเพื่อนัดพบและทำการรักษาอาการของผู้ป่วยได้ โดยผู้ป่วย แพทย์และพยาบาลสามารถค้นหาและดูใบนัดหมายได้

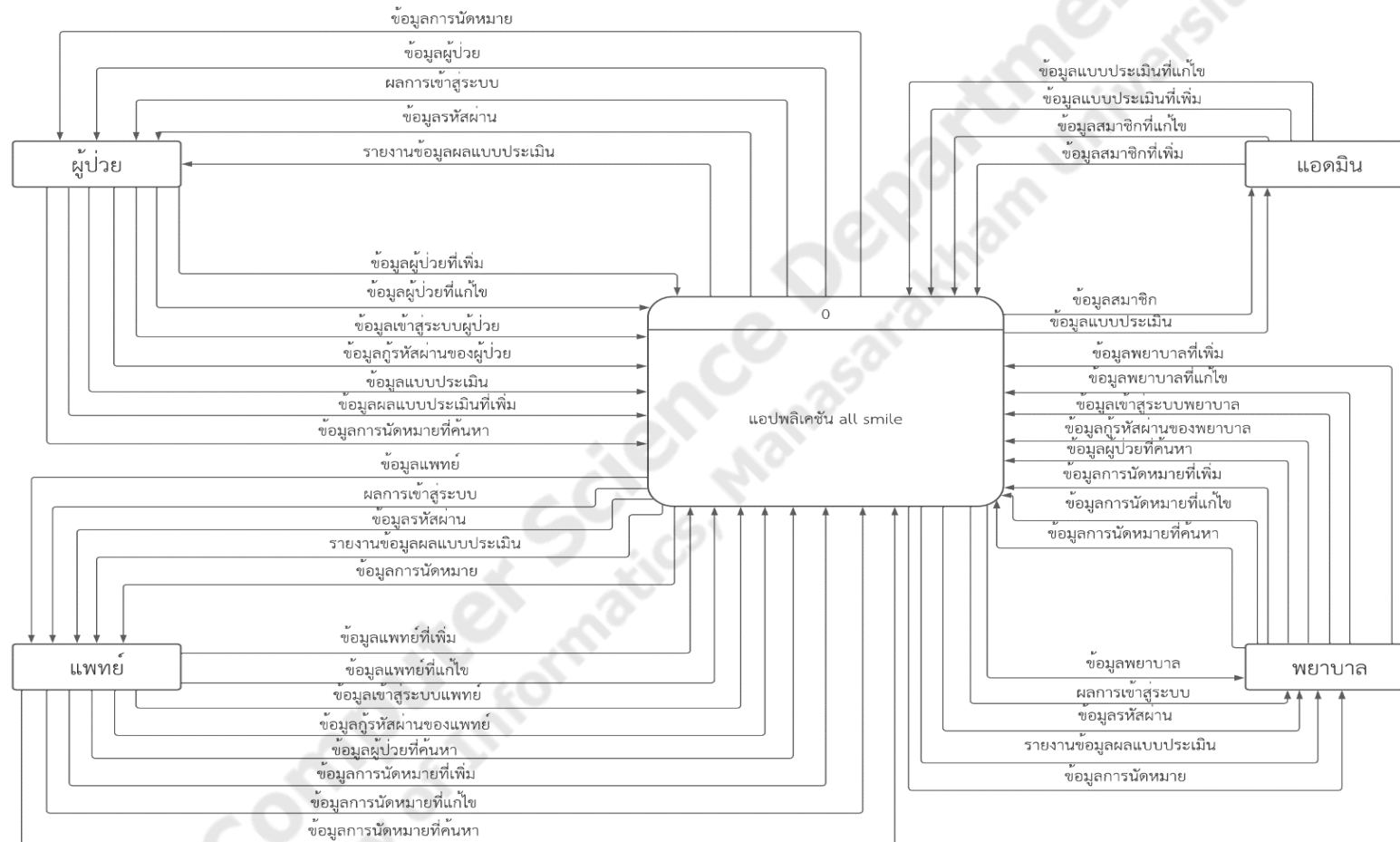
5. การรับ/ส่งข้อมูลกับ Server โดย เรียกใช้ Web Service API โดยจะใช้ PHP หรือที่ย่อมาจาก “PHP Hypertext Preprocessor” คือภาษาคอมพิวเตอร์ประเภท scripting language ที่ใช้ในการเขียนเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อทำการ query ฐานข้อมูลPHP จะถูกนำขึ้น web hosting เพื่อการรับส่งข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันกับฐานข้อมูล MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โอเพนซอร์สบนพื้นฐานของ SQL ซึ่ง MySQL ได้รับการออกแบบและปรับให้เหมาะสมสำหรับเว็บแอปพลิเคชัน และสามารถทำงานบนแพลตฟอร์มใดก็ได้

6. การทำงานส่วนหลังบ้านส่วนของแอดมิน แอดมินจะทำหน้าที่เพิ่มและแก้ไขแบบประเมินที่จะใช้ในการประเมินผู้ป่วย

## 3.1 การออกแบบระบบ

### 3.1.1 แผนการไหลของข้อมูล (Context Diagrams)

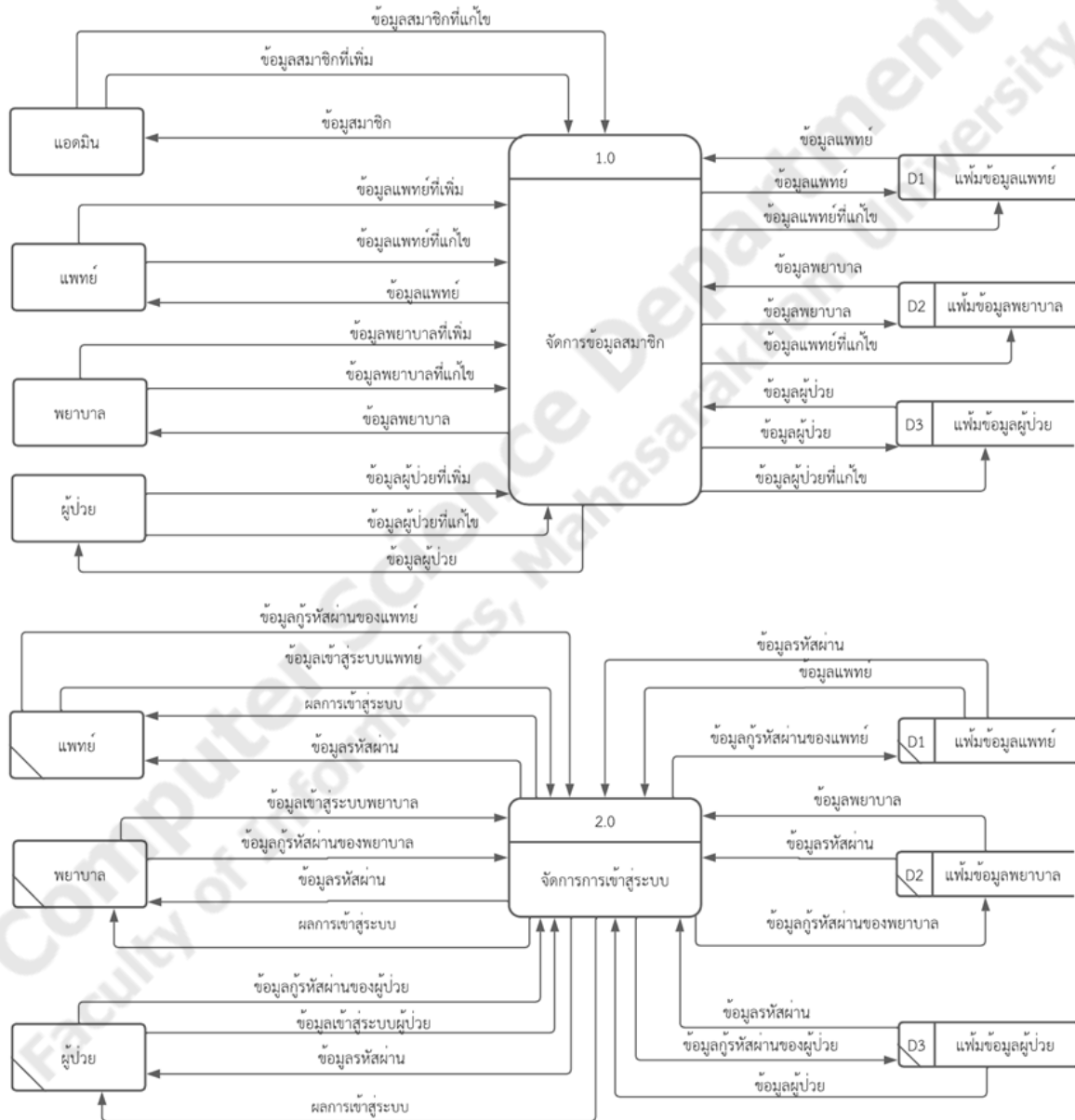
Context Diagram คือ แผนภาพกระแสข้อมูลที่แสดงถึงภาพรวมการทำงานของระบบที่มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน แสดงถึงขอบเขตของแอปพลิเคชันออกสไมล์ (All Smile)



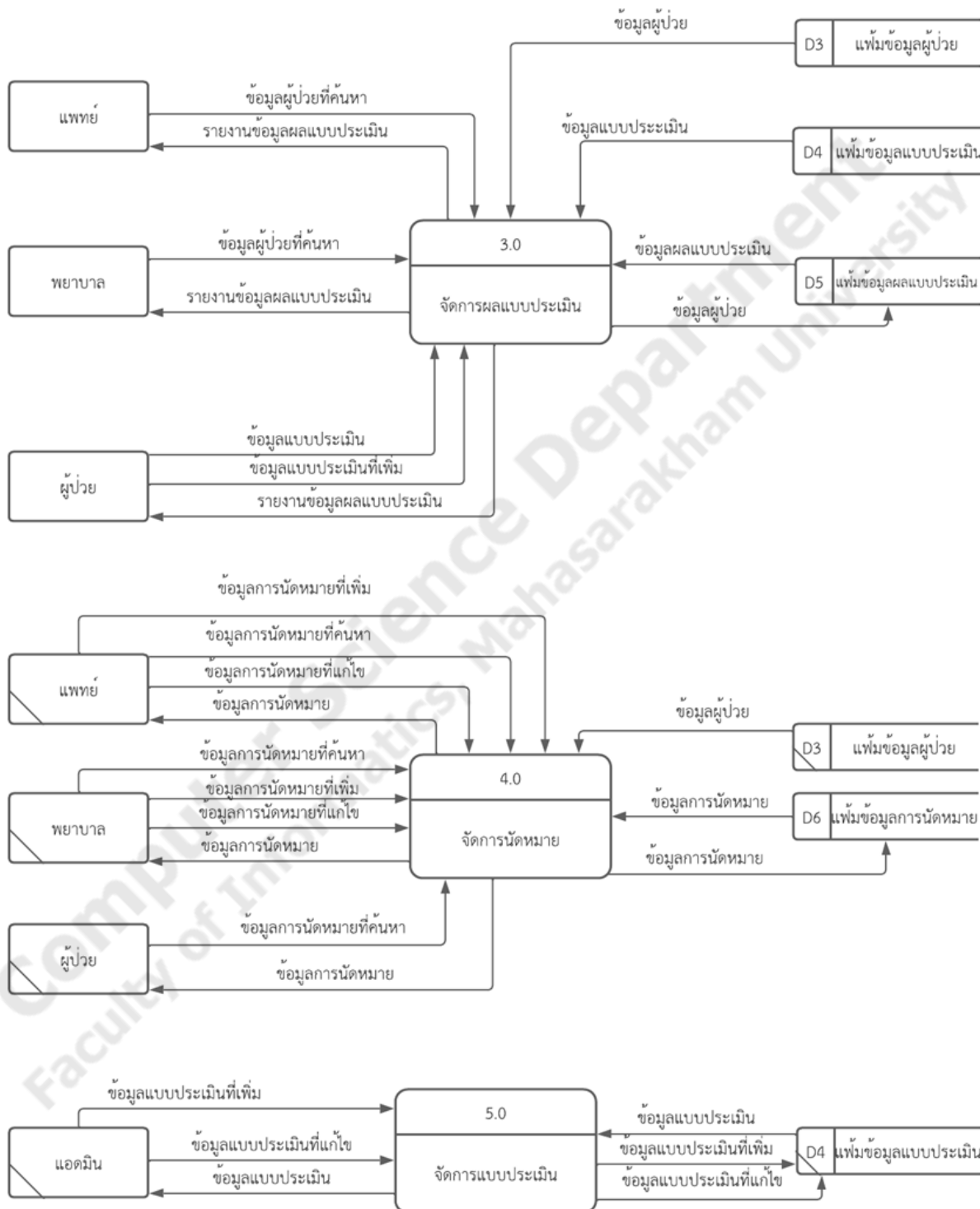
ภาพประกอบที่ 3.2 Context Diagrams

3.1.2 Data Flow Diagram Level 1

แผนภาพกระแสข้อมูลที่แสดงขั้นตอนการทำงาน Process ทั้งหมด ซึ่งแสดงทิศทางการไหลของ Data Flow และแสดงรายละเอียดของระบบ

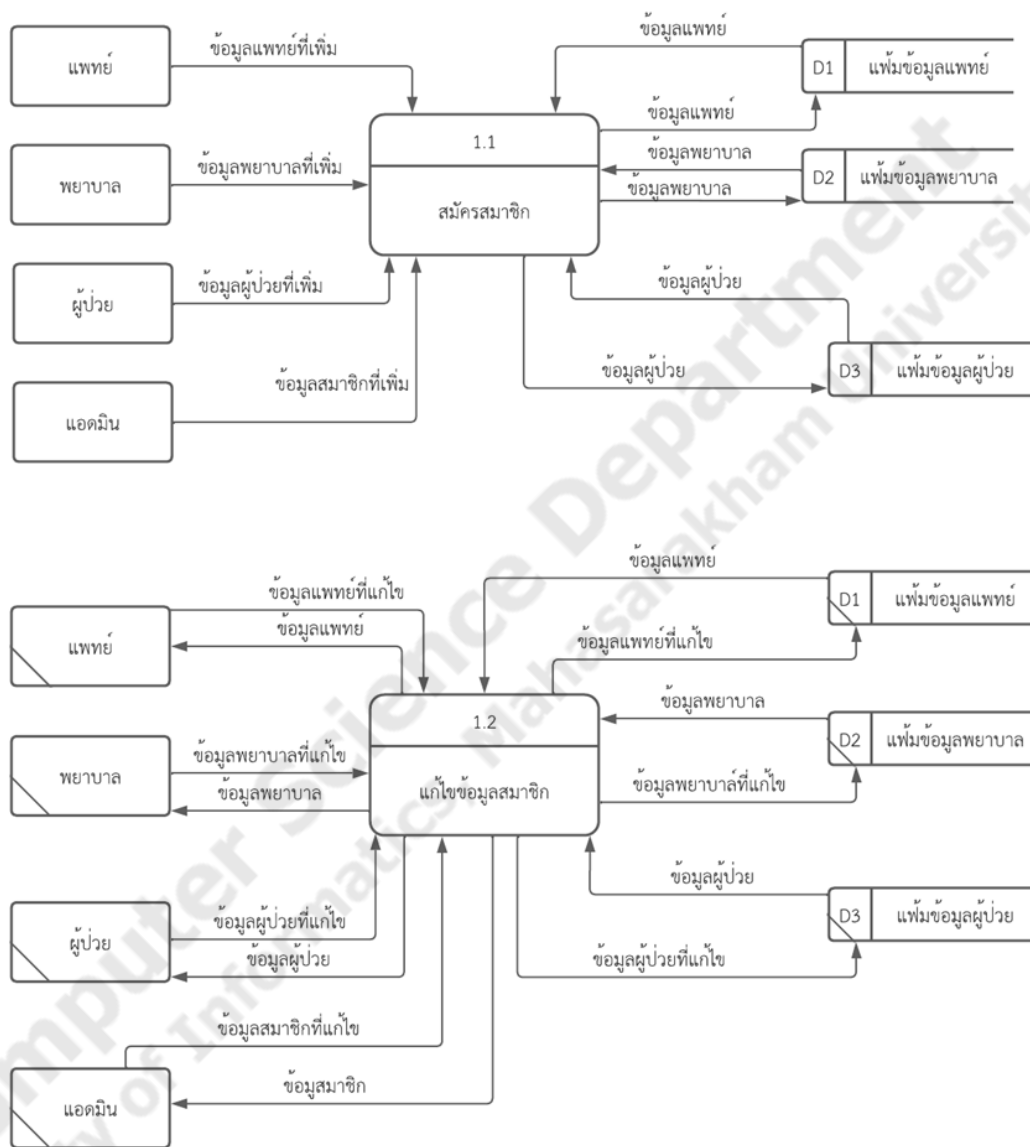


ภาพประกอบที่ 3.3 Data Flow Diagram Level 1

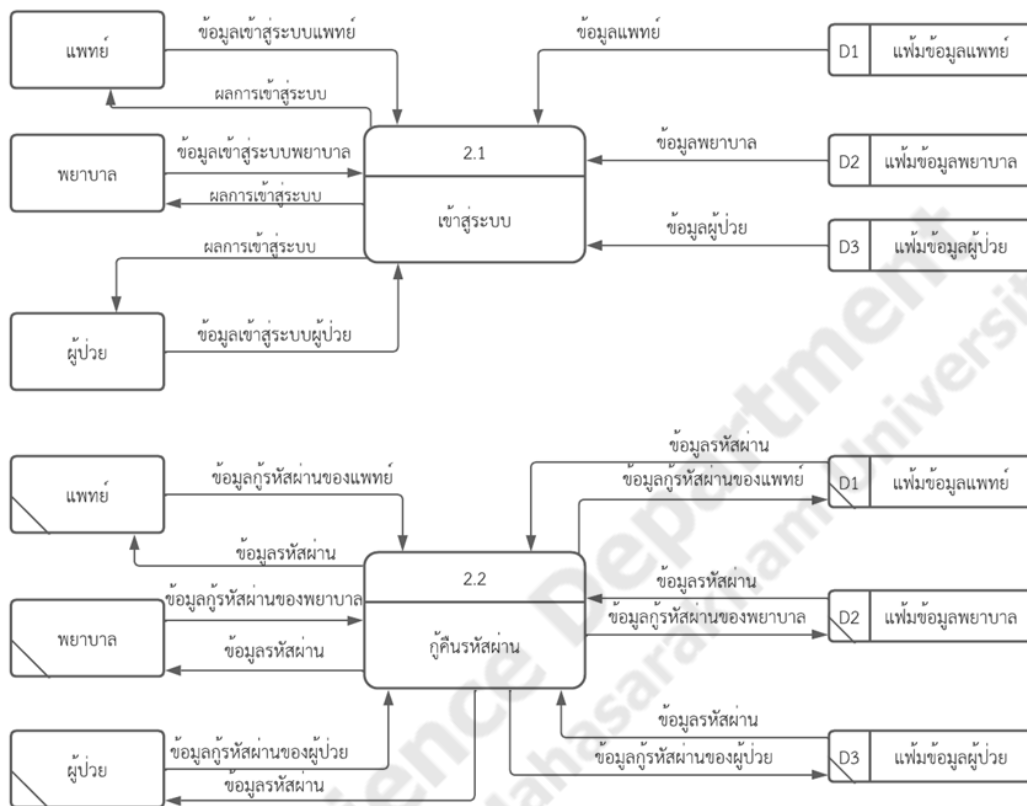


ภาพประกอบที่ 3.3 Data Flow Diagram Level 1 (ต่อ)

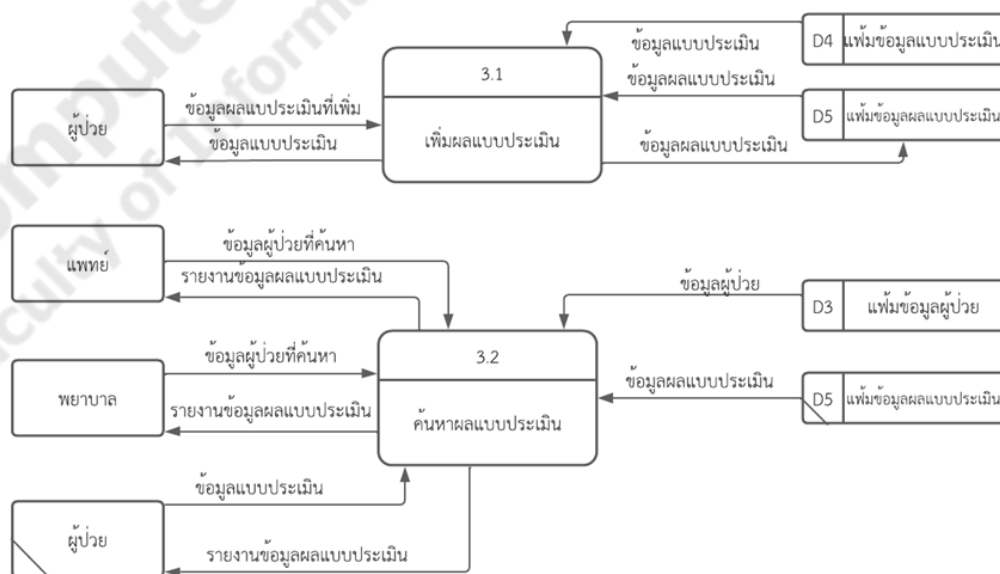
## 3.1.3 Data Flow Diagram Level 2



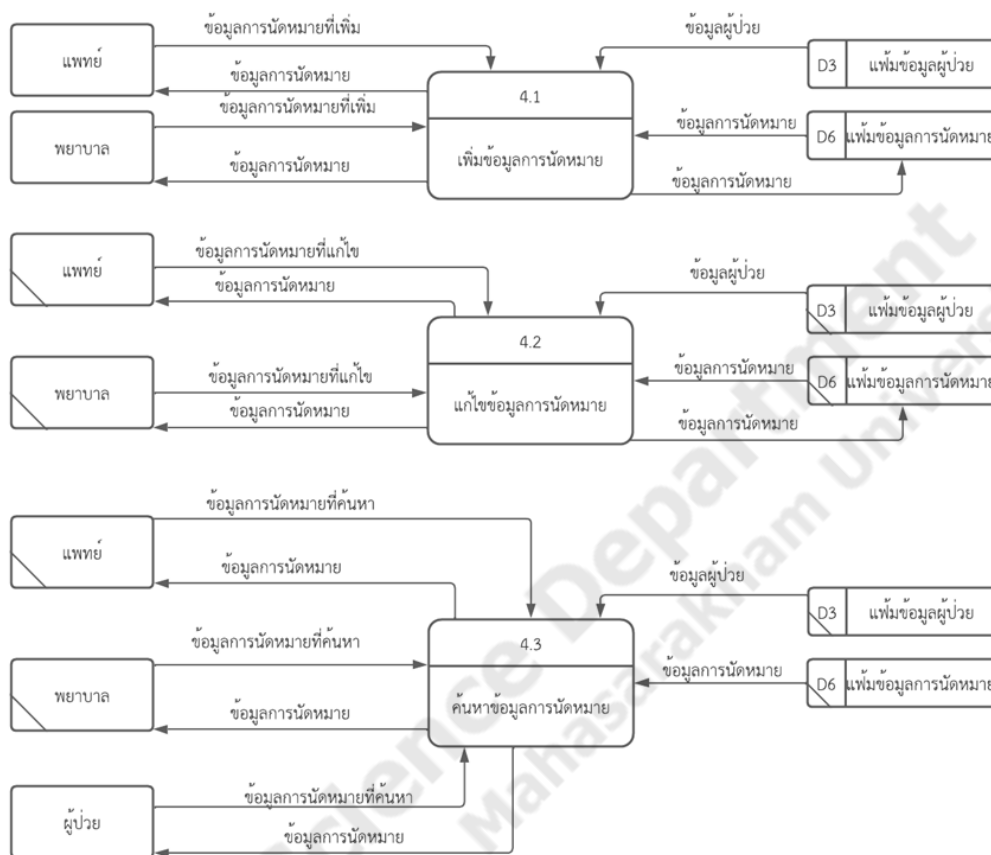
ภาพประกอบที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 2 Process 1 การจัดการข้อมูลสมาชิก



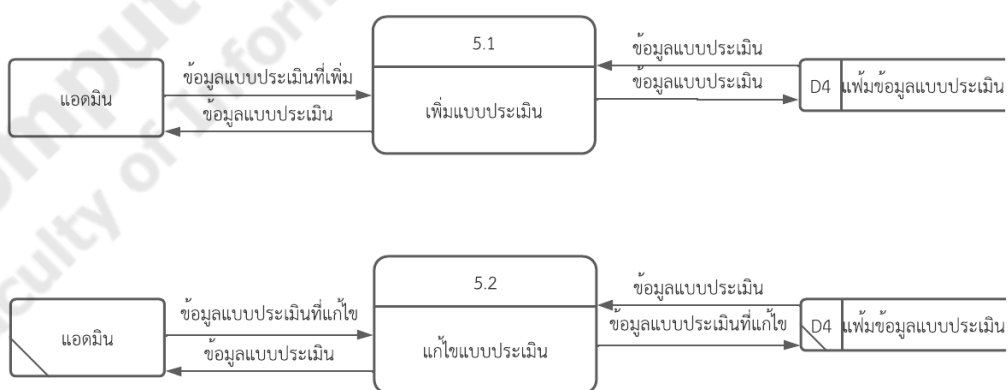
ภาพประกอบที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 2 Process 2 การจัดการการเข้าสู่ระบบ



ภาพประกอบที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 2 Process 3 จัดการข้อมูลผลแบบประเมิน



ภาพประกอบที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 2 Process 4 การจัดการข้อมูลการนัดหมาย



ภาพประกอบที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 2 Process 5 การจัดการแบบประเมิน



### 3.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล เป็นส่วนที่ใช้ในการอธิบายถึงกระแสข้อมูลหรือแหล่งเก็บข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในแผนภาพแสดงการไหลของกระแสข้อมูล

#### 3.2.1 External Entity Description

พจนานุกรมข้อมูลช่วยอธิบายการทำงานของแผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Dictionaries)

ตารางที่ 3.1 External Entity Description

Name	Description	Input data flow	Output data flow
แอดมิน	ผู้ดูแลระบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลสมาชิก</li> <li>- ข้อมูลแบบประเมิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลแบบประเมินที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลแบบประเมินที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลสมาชิกที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลสมาชิกที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลสมาชิก</li> <li>- ข้อมูลแบบประเมิน</li> </ul>
แพทย์	ผู้ใช้งานประเภทดูแล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลแพทย์</li> <li>- ผลการเข้าสู่ระบบ</li> <li>- ข้อมูลรหัสผ่าน</li> <li>- รายงานข้อมูลผลแบบประเมิน</li> <li>- ข้อมูลการนัดหมาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลแพทย์ที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลแพทย์ที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลเข้าสู่ระบบแพทย์</li> <li>- ข้อมูลกัรหัสผ่านของแพทย์</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วยที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลการนัดหมายที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลการนัดหมายที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลการนัดหมายที่ค้นหา</li> </ul>

ตารางที่ 3.1 External Entity Description (ต่อ)

Name	Description	Input data flow	Output data flow
พยาบาล	ผู้ใช้งานประเภทดูแล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลพยาบาล</li> <li>- ผลการเข้าสู่ระบบ</li> <li>- ข้อมูลรหัสผ่าน</li> <li>- รายงานข้อมูลผลแบบประเมิน</li> <li>- ข้อมูลการนัดหมาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลพยาบาลที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลพยาบาลที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลเข้าสู่ระบบพยาบาล</li> <li>- ข้อมูลกู้รหัสผ่านของพยาบาล</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วยที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลการนัดหมายที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลการนัดหมายที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลการนัดหมายที่ค้นหา</li> </ul>
ผู้ป่วย	ผู้ใช้งานประเภทติดตามการประเมินโรคซึมเศร้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการเข้าสู่ระบบ</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วย</li> <li>- ข้อมูลรหัสผ่าน</li> <li>- รายงานข้อมูลผลแบบประเมิน</li> <li>- ข้อมูลการนัดหมาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลผู้ป่วยที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วยที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลเข้าสู่ระบบผู้ป่วย</li> <li>- ข้อมูลกู้รหัสผ่านของผู้ป่วย</li> <li>- ข้อมูลแบบประเมิน</li> <li>- ข้อมูลผลแบบประเมินที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลการนัดหมายที่ค้นหา</li> </ul>

### 3.2.2 Data Flow and Data Structure Description

เป็นขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชันซึ่งทำให้เราทราบถึงการรับ - ส่งข้อมูลแสดงถึงการไหลของข้อมูลทั้งข้อมูลเข้า (Input) และ ข้อมูลส่งออก (Output) ระหว่างข้อมูลต้นทางถึงข้อมูลปลายทาง โดยอธิบายข้อมูลและขั้นตอนในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 3.2** Data Flow and Data Structure Description เพิ่มข้อมูลสมาชิก

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลแพทย์ที่เพิ่ม	ข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการสมัครสมาชิก	แพทย์	Process 1.1 สมัครสมาชิก	เลขประจำตัวแพทย์ + Username + Password + ชื่อ- นามสกุล + โรคประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์โทรศัพท์
ข้อมูลพยาบาลที่เพิ่ม	ข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการสมัครสมาชิก	พยาบาล	Process 1.1 สมัครสมาชิก	เลขประจำตัว พยาบาล + Username + Password + ชื่อ- นามสกุล + โรคประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์โทรศัพท์
ข้อมูลผู้ป่วยที่เพิ่ม	ข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการสมัครสมาชิก	ผู้ป่วย	Process 1.1 สมัครสมาชิก	รหัสบัตร ประชาชน + Username + Password + ชื่อ- นามสกุล + โรคประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์โทรศัพท์

ตารางที่ 3.3 Data Flow and Data Structure Description แก้วไขข้อมูลสมาชิก

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลแพทย์	ข้อมูลแพทย์	Process 1.2 แก้วไขข้อมูล สมาชิก	แพทย์	รหัสแพทย์ + เลข ประจำตัวแพทย์ + Username +
		D1 เพิ่มข้อมูล แพทย์	Process 1.2 แก้วไขข้อมูล สมาชิก	Password + ชื่อ- นามสกุล + โครประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์โทรศัพท์
ข้อมูลพยาบาล	ข้อมูลพยาบาล	Process 1.2 แก้วไขข้อมูล สมาชิก	พยาบาล	รหัสพยาบาล +เลข ประจำตัวพยาบาล+ Username +
		D2 เพิ่มข้อมูล พยาบาล	Process 1.2 แก้วไขข้อมูล สมาชิก	Password + ชื่อ- นามสกุล + โครประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์โทรศัพท์
ข้อมูลผู้ป่วย	ข้อมูลผู้ป่วย	Process 1.2 แก้วไขข้อมูล สมาชิก	ผู้ป่วย	รหัสผู้ป่วย+รหัสบัตร ประชาชน+Username + Password + ชื่อ-
		D3 เพิ่มข้อมูล ผู้ป่วย	Process 1.2 แก้วไขข้อมูล สมาชิก	นามสกุล + โครประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด +
		Process 1.2 แก้วไขข้อมูล สมาชิก	D3 เพิ่มข้อมูล ผู้ป่วย	เบอร์โทรศัพท์

ตารางที่ 3.3 Data Flow and Data Structure Description แก้ไขข้อมูลสมาชิก (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลแพทย์ที่ แก้ไข	ข้อมูลแพทย์ที่ แก้ไขแล้ว	แพทย์	Process 1.2 แก้ไขข้อมูล สมาชิก	เลขประจำตัวแพทย์ + Username + Password + ชื่อ- นามสกุล + โรค ประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปีเกิด + เบอร์ โทรศัพท์
ข้อมูลพยาบาลที่ แก้ไข	ข้อมูลพยาบาลที่ แก้ไขแล้ว	พยาบาล	Process 1.2 แก้ไขข้อมูล สมาชิก	เลขประจำตัว พยาบาล+ Username + Password + ชื่อ- นามสกุล+ โรค ประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์ โทรศัพท์
		Process 1.2 แก้ไขข้อมูล สมาชิก	D2 เพิ่มข้อมูล พยาบาล	นามสกุล+ โรค ประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์ โทรศัพท์
ข้อมูลผู้ป่วยที่ แก้ไข	ข้อมูลผู้ป่วยที่ แก้ไขแล้ว	ผู้ป่วย	Process 1.2 แก้ไขข้อมูล สมาชิก	รหัสบัตร ประชาชน+Username + Password + ชื่อ- นามสกุล + โรคประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์โทรศัพท์

ตารางที่ 3.4 Data Flow and Data Structure Description เข้าสู่ระบบสมาชิก

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลเข้าสู่ ระบบ	ข้อมูลเข้าสู่ ระบบ	แพทย์ / พยาบาล	Process 2.1 เข้าสู่ระบบ	Username + รหัสผ่าน
		ผู้ป่วย	Process 2.1 เข้าสู่ระบบ	

ตารางที่ 3.4 Data Flow and Data Structure Description เข้าสู่ระบบสมาชิก (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลแพทย์	ข้อมูลเข้าสู่ระบบแพทย์	D1 เพิ่มข้อมูลแพทย์	Process 2.1 เข้าสู่ระบบ	รหัสแพทย์ + Username + รหัสผ่าน
ข้อมูลพยาบาล	ข้อมูลเข้าสู่ระบบพยาบาล	D2 เพิ่มข้อมูลพยาบาล	Process 2.1 เข้าสู่ระบบ	รหัสพยาบาล + Username + รหัสผ่าน
ข้อมูลผู้ป่วย	ข้อมูลเข้าสู่ระบบผู้ป่วย	3 เพิ่มข้อมูลผู้ป่วย	Process 2.1 เข้าสู่ระบบ	รหัสผู้ป่วย + Username + รหัสผ่าน
ผลการเข้าสู่ระบบ	ผลการเข้าสู่ระบบของสมาชิก	Process 2.1 เข้าสู่ระบบ	สมาชิก	ผลการเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 3.5 Data Flow and Data Structure Description กู้คืนรหัสผ่านสมาชิก

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลกู้รหัสผ่านของแพทย์	ข้อมูลที่แพทย์ต้องใช้กู้รหัสผ่าน	แพทย์	Process 2.2 กู้คืนรหัสผ่าน	Username + เลขประจำตัว
		Process 2.2 กู้คืนรหัสผ่าน	D1 เพิ่มข้อมูลแพทย์	แพทย์
ข้อมูลกู้รหัสผ่านของพยาบาล	ข้อมูลที่พยาบาลต้องใช้กู้รหัสผ่าน	พยาบาล	Process 2.2 กู้คืนรหัสผ่าน	Username เลขประจำตัว
		Process 2.2 กู้คืนรหัสผ่าน	D2 เพิ่มข้อมูลพยาบาล	พยาบาล
ข้อมูลกู้รหัสผ่านของผู้ป่วย	ข้อมูลที่ผู้ป่วยต้องใช้กู้รหัสผ่าน	ผู้ป่วย	Process 2.2 กู้คืนรหัสผ่าน	Username + รหัสบัตร
		Process 2.2 กู้คืนรหัสผ่าน	D3 เพิ่มข้อมูลผู้ป่วย	ประชาชน

ตารางที่ 3.5 Data Flow and Data Structure Description กู้คืนรหัสผ่านสมาชิก (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลกู้รหัสผ่าน	ข้อมูลรหัสผ่าน ของสมาชิก	D1 เพิ่มข้อมูล แพทย์	Process 2.2 กู้ คืนรหัสผ่าน	Password
		D2 เพิ่มข้อมูล พยาบาล	Process 2.2 กู้ คืนรหัสผ่าน	
		D3 เพิ่มข้อมูล ผู้ป่วย	Process 2.2 กู้ คืนรหัสผ่าน	
		Process 2.2 กู้ คืนรหัสผ่าน	สมาชิก	

ตารางที่ 3.6 Data Flow and Data Structure Description เพิ่มผลประเมิน

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลผลแบบ ประเมินที่เพิ่ม	ข้อมูลผลแบบ ประเมินที่เพิ่ม	ผู้ป่วย	Process 3.1 เพิ่มผลแบบ ประเมิน	รหัสผู้ป่วย + ชื่อ แบบประเมิน + วัน เดือน ปี + ผลแบบประเมิน
ข้อมูลผลแบบ ประเมิน	ข้อมูลผลแบบ ประเมินที่เพิ่ม และเก็บลงใน เพิ่มข้อมูลผล แบบประเมิน	Process 3.1 เพิ่มผลแบบ ประเมิน	D5 เพิ่มข้อมูลผล แบบประเมิน	รหัสแบบประเมิน + รหัสผู้ป่วย + ชื่อ แบบประเมิน + วัน เดือน ปี + ผลแบบประเมิน
		D5 เพิ่มข้อมูลผล แบบประเมิน	Process 3.1 เพิ่มผลแบบ ประเมิน	
ข้อมูลแบบ ประเมิน	ข้อมูลแบบ ประเมิน	D4 เพิ่มข้อมูล แบบประเมิน	Process 3.1 เพิ่มผลแบบ ประเมิน	รหัสแบบประเมิน + ชื่อแบบประเมิน
		Process 3.1 เพิ่มผลแบบ ประเมิน	D4 เพิ่มข้อมูล แบบประเมิน	

ตารางที่ 3.7 Data Flow and Data Structure Description ค้นหาผลแบบประเมิน

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลผู้ป่วยที่ค้นหา	ข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้นผลแบบประเมินของผู้ป่วย	แพทย์	Process 3.2 ค้นหาผลแบบประเมิน	[ชื่อผู้ป่วย รหัสบัตรประชาชน]+ชื่อแบบประเมิน+ วัน เดือน ปี ที่ทำแบบประเมิน
ข้อมูลผู้ป่วยที่ค้นหา	ข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้นผลแบบประเมินของผู้ป่วย	พยาบาล	Process 3.2 ค้นหาผลแบบประเมิน	
ข้อมูลแบบประเมิน	ข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้นผลแบบประเมินของผู้ป่วย	ผู้ป่วย	Process 3.2 ค้นหาผลแบบประเมิน	ชื่อแบบประเมิน+วัน เดือน ปีที่ทำแบบประเมิน
ข้อมูลผู้ป่วย	ข้อมูลประวัติของผู้ป่วย	D3 เพิ่มข้อมูลผู้ป่วย	Process 3.2 ค้นหาผลแบบประเมิน	รหัสผู้ป่วย+รหัสบัตรประชาชน+Username + Password + ชื่อ-นามสกุล + โรคประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์โทรศัพท์
ข้อมูลผลแบบประเมิน	ข้อมูลผลแบบประเมินของผู้ป่วย	D5 เพิ่มข้อมูลผลแบบประเมิน	Process 3.2 ค้นหาผลแบบประเมิน	รหัสแบบประเมิน + รหัสผู้ป่วย +ชื่อแบบประเมิน + วัน เดือน ปี + ผลแบบประเมิน



ตารางที่ 3.7 Data Flow and Data Structure Description ค้นหาผลแบบประเมิน (ต่อ)

รายงานข้อมูล ผลแบบ ประเมิน	รายงานข้อมูล ผลแบบ ประเมินของ ผู้ป่วย	Process 3.2 ค้นหาผลแบบ ประเมิน	แพทย์	รหัสผู้ป่วย+รหัสผู้ป่วย +[ชื่อแบบประเมิน + วันที่เริ่มต้น+วันที่ สิ้นสุด+ ผลแบบ ประเมิน]+สถานะ สภาพจิตใจ
		Process 3.2 ค้นหาผลแบบ ประเมิน	พยาบาล	
		Process 3.2 ค้นหาผลแบบ ประเมิน	ผู้ป่วย	

ตารางที่ 3.8 Data Flow and Data Structure Description เพิ่มการนัดหมาย

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลการนัด หมายที่เพิ่ม	ข้อมูลการนัด หมายที่ ต้องการเพิ่ม	แพทย์	Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการ นัดหมาย	[รหัสบัตรประชาชน ชื่อ ผู้ป่วย] +[เลขประจำตัว แพทย์ ชื่อแพทย์] + เวลา+วัน เดือน ปี
		พยาบาล	Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการ นัดหมาย	
ข้อมูลผู้ป่วย	ข้อมูลประวัติ ของผู้ป่วย	D3 เพิ่มข้อมูล ผู้ป่วย	Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการ นัดหมาย	รหัสผู้ป่วย+รหัสบัตร ประชาชน+Username + Password + ชื่อ- นามสกุล + โรคประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์โทรศัพท์
ข้อมูลแพทย์	ข้อมูลของ แพทย์	D1 เพิ่มข้อมูล แพทย์	Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการ นัดหมาย	ชื่อ-นามสกุล

ตารางที่ 3.8 Data Flow and Data Structure Description เพิ่มการนัดหมาย (ต่อ)

ข้อมูลการนัดหมาย	ข้อมูลการนัดหมาย	Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	D6 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	รหัสผู้ป่วย+ชื่อผู้ป่วย+ชื่อแพทย์+เวลา+วันเดือน ปี
		D6 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	
		Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	แพทย์	
		Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	พยาบาล	

ตารางที่ 3.9 Data Flow and Data Structure Description แก้ไขการนัดหมาย

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลการนัดหมายที่แก้ไข	ข้อมูลการนัดหมายที่ต้องการแก้ไข	แพทย์	Process 4.2 แก้ไขข้อมูลการนัดหมาย	ชื่อผู้ป่วย+ชื่อแพทย์+เวลา+วัน เดือน ปี
		พยาบาล	Process 4.2 แก้ไขข้อมูลการนัดหมาย	
ข้อมูลผู้ป่วย	ข้อมูลประวัติของผู้ป่วย	D3 เพิ่มข้อมูลผู้ป่วย	Process 4.2 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	รหัสผู้ป่วย+รหัสบัตรประชาชน+Username + Password + ชื่อ-นามสกุล + โรคประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์โทรศัพท์

ตารางที่ 3.9 Data Flow and Data Structure Description แกไขการนัดหมาย (ต่อ)

ข้อมูลแพทย์	ข้อมูลของแพทย์	D1 เพิ่มข้อมูลแพทย์	Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	ชื่อ-นามสกุล
ข้อมูลการนัดหมาย	ข้อมูลการนัดหมาย	Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	D6 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	รหัสผู้ป่วย+ชื่อผู้ป่วย+ชื่อแพทย์+เวลา+วัน เดือน ปี
		D6 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	
		Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	แพทย์	
		Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	พยาบาล	

ตารางที่ 3.10 Data Flow and Data Structure Description ค้นหาข้อมูลการนัดหมาย

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลการนัดหมายที่ค้นหา	ข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้นผลการนัดหมายของผู้ป่วย	แพทย์	Process 4.3 ค้นหาข้อมูลการนัดหมาย	[รหัสบัตรประชาชน ชื่อผู้ป่วย] +เวลาวัน เดือน ปี
		พยาบาล	Process 4.3 ค้นหาข้อมูลการนัดหมาย	
		ผู้ป่วย	Process 4.3 ค้นหาข้อมูลการนัดหมาย	

ตารางที่ 3.10 Data Flow and Data Structure Description ค้นหาข้อมูลการนัดหมาย (ต่อ)

ข้อมูลผู้ป่วย	ข้อมูลประวัติ ของผู้ป่วย	D3 เพิ่มข้อมูล ผู้ป่วย	Process 4.3 ค้นหาข้อมูลการ นัดหมาย	รหัสผู้ป่วย+รหัสบัตร ประชาชน+Username + Password + ชื่อ- นามสกุล + โรคประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์โทรศัพท์
ข้อมูลแพทย์	ข้อมูลของ แพทย์	D1 เพิ่มข้อมูล แพทย์	Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการ นัดหมาย	ชื่อ-นามสกุล
รายงานข้อมูล การนัดหมาย	ข้อมูลการนัด หมาย	D6 เพิ่มข้อมูล การนัดหมาย	Process 4.3 ค้นหาข้อมูลการ นัดหมาย	รหัสผู้ป่วย+ชื่อผู้ป่วย+ ชื่อแพทย์+เวลา+วัน เดือน ปี
		Process 4.3 ค้นหาข้อมูลการ นัดหมาย	แพทย์	
		Process 4.3 ค้นหาข้อมูลการ นัดหมาย	พยาบาล	
		Process 4.3 ค้นหาข้อมูลการ นัดหมาย	ผู้ป่วย	

ตารางที่ 3.11 Data Flow and Data Structure Description เพิ่มแบบประเมิน

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลแบบ ประเมินที่เพิ่ม	ข้อมูลแบบประเมิน ที่ต้องการเพิ่มและ เก็บข้อมูลลง เพิ่มข้อมูลแบบ ประเมิน	แอดมิน	Process 5.1 เพิ่มแบบประเมิน	ชื่อแบบประเมิน+ ข้อมูลแบบประเมิน
		Process 5.1 เพิ่มแบบประเมิน	D4 เพิ่มข้อมูล แบบประเมิน	

ตารางที่ 3.11 Data Flow and Data Structure Description เพิ่มแบบประเมิน (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลแบบประเมิน	ข้อมูลแบบประเมินที่เพิ่มลงในเพิ่มข้อมูลแบบประเมิน	D4 เพิ่มข้อมูลแบบประเมิน	Process 5.1 เพิ่มแบบประเมิน	รหัสแบบประเมิน + ชื่อแบบประเมิน + ข้อมูลแบบประเมิน
		Process 5.1 เพิ่มแบบประเมิน	แอดมิน	
		D4 เพิ่มข้อมูลแบบประเมิน	Process 5.2 แก้ไขแบบประเมิน	
		Process 5.2 แก้ไขแบบประเมิน	แอดมิน	

### 3.2.3 Data Store (Data Store Description and Data Structure of Data Store)

Data Store คือการนำเสนอข้อมูลเข้าไปจัดการในฐานข้อมูล โดยมีการแยกออกเป็นเพิ่มข้อมูล

ตารางที่ 3.12 Data Store Description and Data Structure of Data Store

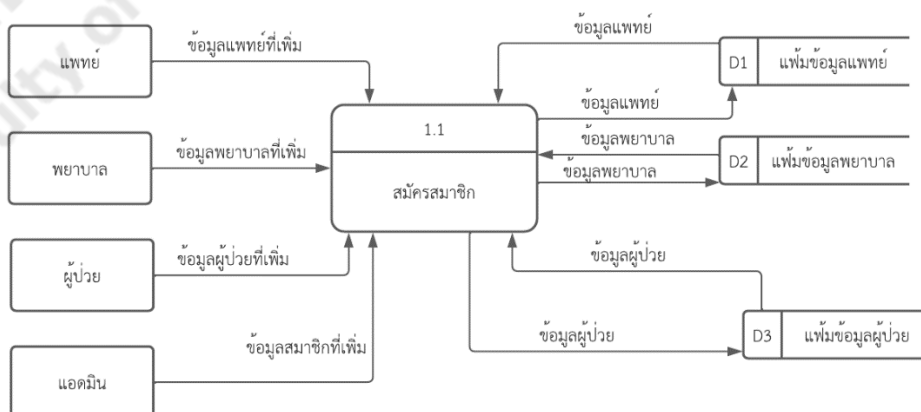
ID	Data Store	Description	Data Structure
D1	เพิ่มข้อมูลแพทย์	เก็บข้อมูลแพทย์ในระบบ	รหัสแพทย์ + เลขประจำตัวแพทย์ + Username + Password + ชื่อ-นามสกุล + โรคประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์โทรศัพท์
D2	เพิ่มข้อมูลพยาบาล	เก็บข้อมูลพยาบาลในระบบ	รหัสพยาบาล + เลขประจำตัวพยาบาล + Username + Password + ชื่อ-นามสกุล + โรคประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์โทรศัพท์

ตารางที่ 3.12 Data Store Description and Data Structure of Data Store (ต่อ)

ID	Data Store	Description	Data Structure
D3	เพิ่มข้อมูลผู้ป่วย	เก็บข้อมูลผู้ป่วยในระบบ	รหัสผู้ป่วย+รหัสบัตรประชาชน+Username + Password + ชื่อ-นามสกุล + โรคประจำตัว + เพศ + วัน เดือน ปี เกิด + เบอร์โทรศัพท์
D4	เพิ่มข้อมูลแบบประเมิน	เก็บข้อมูลแบบประเมิน	รหัสแบบประเมิน + ชื่อแบบประเมิน+ข้อมูลแบบประเมิน
D5	เพิ่มข้อมูลผลแบบประเมิน	เก็บข้อมูลผลแบบประเมิน	รหัสแบบประเมิน + รหัสผู้ป่วย + ชื่อแบบประเมิน + วัน เดือน ปี + ผลแบบประเมิน
D6	เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย	เก็บข้อมูลการนัดหมาย	รหัสผู้ป่วย + ชื่อ-นามสกุล +เวลา+วัน เดือน ปี

### 3.2.4 คำอธิบายการประมวลผล (Process Description Specification)

Process 1.0 สมัครสมาชิก

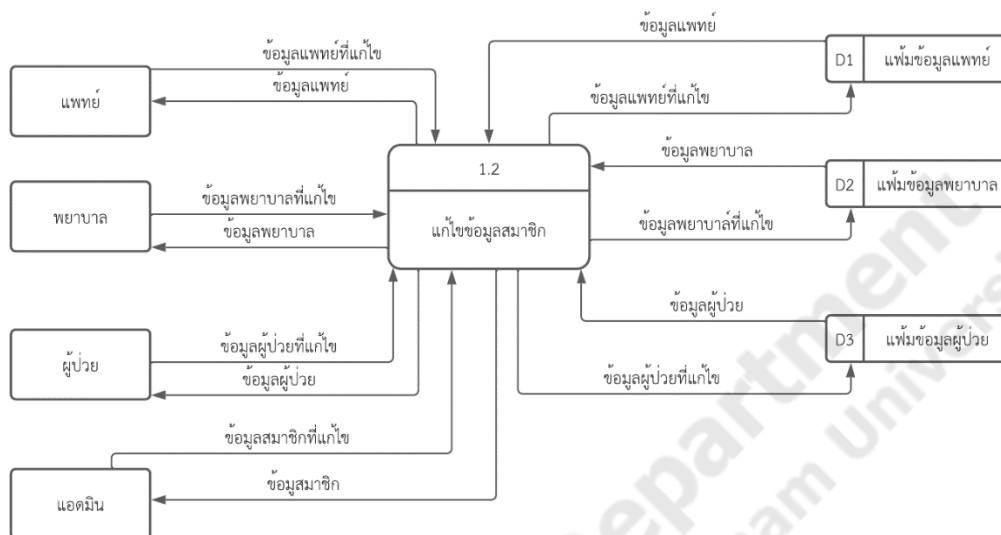


ภาพประกอบที่ 3.9 Process สมัครสมาชิก

ตารางที่ 3.13 Process สมัครสมาชิก

Number	1.1
Name	สมัครสมาชิก
Description	เพิ่มข้อมูลสมาชิกเพื่อใช้งานระบบ
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลแพทย์ที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลพยาบาลที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วยที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลสมาชิกที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลแพทย์</li> <li>- ข้อมูลพยาบาล</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วย</li> </ul>
Out Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลแพทย์</li> <li>- ข้อมูลพยาบาล</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วย</li> </ul>
Process Logic	<p>เริ่มต้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับข้อมูลผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่ม</li> <li>2. ตรวจสอบว่ามีข้อมูลครบถ้วนและถูกต้องหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. ถ้ามีการป้อนข้อมูลครบถ้วนและถูกต้องให้ไปที่ ข้อ 3.</li> <li>2.2. ถ้าป้อนข้อมูลครบถ้วน แต่ไม่ถูกต้องให้แสดง “ กรุณา ป้อนข้อมูลให้ถูกต้อง ” กลับไปที่ข้อ 1.</li> <li>2.3. ถ้าป้อนข้อมูลไม่ครบถ้วน ให้แสดง “กรุณาป้อน ข้อมูลให้ครบถ้วน” กลับไปที่ข้อ 1</li> </ol> </li> <li>3. ตรวจสอบในแฟ้มข้อมูลสมาชิกในระบบว่ามีข้อมูลหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. ถ้ามี ข้อมูลผู้ใช้งานแล้ว แสดงข้อมูลเตือน “ พบ ข้อมูลซ้ำในระบบ ” กลับไปที่ข้อ 1</li> <li>3.2. ถ้าไม่มีข้อมูลในแฟ้มข้อมูลให้บันทึกข้อมูลผู้ใช้งานลงในแฟ้มข้อมูลสมาชิกในระบบ</li> </ol> </li> </ol> <p>จบการทำงาน</p>

## Process 1.2 แก้ไขข้อมูลสมาชิก



ภาพประกอบที่ 3.10 Process แก้ไขข้อมูลสมาชิก

## ตารางที่ 3.14 Process แก้ไขข้อมูลสมาชิก

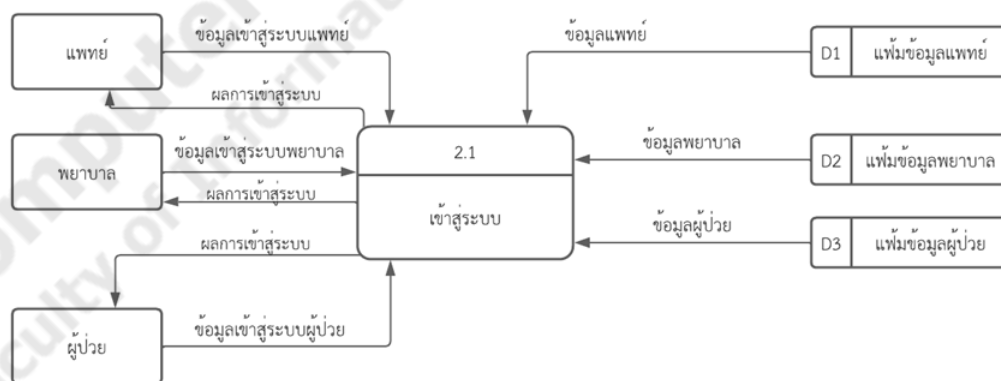
Number	1.2
Name	แก้ไขข้อมูลสมาชิก
Description	การแก้ไขข้อมูลสมาชิก
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลแพทย์ที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลพยาบาลที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วยที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลสมาชิกที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลแพทย์</li> <li>- ข้อมูลพยาบาล</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วย</li> </ul>



ตารางที่ 3.14 Process แก้ไขข้อมูลสมาชิก(ต่อ)

Out Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลแพทย์ที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลพยาบาลที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วยที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลแพทย์</li> <li>- ข้อมูลพยาบาล</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วย</li> </ul> <p>ข้อมูลสมาชิก</p>
Process Logic	<p>เริ่มต้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับข้อมูลสมาชิกที่ต้องการแก้ไข</li> <li>2. ตรวจสอบข้อมูลว่าที่กรอกเข้ามาถูกต้องหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ถ้าข้อมูลที่ ต้องการแก้ไขครบถ้วน และถูกต้องต้องทุกรายการ ให้บันทึกข้อมูลสมาชิกที่ต้องการแก้ไข ลงในบันทึกฐานข้อมูล</li> <li>2.2 ถ้าข้อมูลไม่ครบถ้วน ให้แสดงข้อความ “กรุณาป้อนข้อมูลให้ครบ ย้อนกลับไปข้อ 1.จบการทำงาน</li> </ol> </li> </ol>

Process 2.1 เข้าสู่ระบบ



ภาพประกอบที่ 3.11 Process เข้าสู่ระบบ

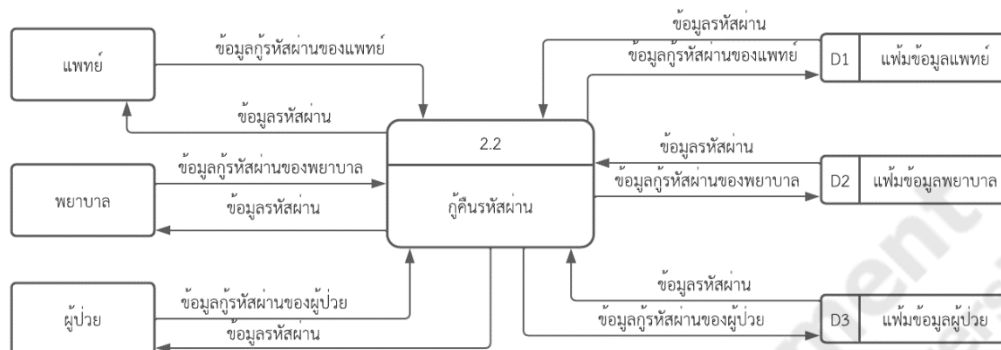
ตารางที่ 3.15 Process เข้าสู่ระบบ

Number	2.1
Name	เข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 3.15 Process เข้าสู่ระบบ(ต่อ)

Description	การเข้าใช้งานระบบ
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลเข้าสู่ระบบแพทย์</li> <li>- ข้อมูลเข้าสู่ระบบพยาบาล</li> <li>- ข้อมูลเข้าสู่ระบบผู้ป่วย</li> <li>- ข้อมูลแพทย์</li> <li>- ข้อมูลพยาบาล</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วย</li> </ul>
Out Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการเข้าสู่ระบบ</li> </ul>
Process Logic	<p>เริ่มต้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับข้อมูลผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ</li> <li>2. ตรวจสอบว่าข้อมูลถูกต้องหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. ถ้าข้อมูลถูกต้องให้ไปที่ ข้อ 3.</li> <li>2.2. ถ้าป้อนข้อมูลครบถ้วน แต่ไม่ถูกต้องให้แสดง “ กรุณา ป้อนข้อมูลให้ถูกต้อง ” กลับไปที่ข้อ 1.</li> <li>2.3. ถ้าป้อนข้อมูลไม่ครบถ้วน ให้แสดง “กรุณาป้อน ข้อมูลให้ครบถ้วน” กลับไปที่ข้อ 1</li> <li>2.4. ถ้าป้อนข้อมูลครบถ้วน แต่ไม่มีในแฟ้มข้อมูลสมาชิกให้แสดง “ กรุณา ป้อนข้อมูลให้ถูกต้อง ” กลับไปที่ข้อ 1.</li> </ol> </li> <li>3. ให้บันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบลง ในแฟ้มประวัติการเข้าสู่ระบบ</li> </ol> <p>จบการทำงาน</p>

## Process 2.2 กู้คืนรหัสผ่าน



ภาพประกอบที่ 3.12 Process กู้คืนรหัสผ่าน

## ตารางที่ 3.16 Process กู้คืนรหัสผ่าน

Number	2.2
Name	กู้คืนรหัสผ่าน
Description	การกู้คืนรหัสผ่านหากไม่สามารถเข้าใช้งานได้
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลกู้รหัสผ่านของแพทย์</li> <li>- ข้อมูลกู้รหัสผ่านของพยาบาล</li> <li>- ข้อมูลกู้รหัสผ่านของผู้ป่วย</li> <li>- ข้อมูลรหัสผ่าน</li> </ul>
Out Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลกู้รหัสผ่านของแพทย์</li> <li>- ข้อมูลกู้รหัสผ่านของพยาบาล</li> <li>- ข้อมูลกู้รหัสผ่านของผู้ป่วย</li> <li>- ข้อมูลรหัสผ่าน</li> </ul>

ตารางที่ 3.16 Process กู้คืนรหัสผ่าน(ต่อ)

Process Logic	<p>เริ่มต้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับข้อมูลกู้รหัสผ่านของสมาชิก</li> <li>2. ตรวจสอบว่าข้อมูลถูกต้องหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. ถ้าข้อมูลถูกต้องให้ไปที่ ข้อ 3.</li> <li>2.2. ถ้าป้อนข้อมูลครบถ้วน แต่ไม่ถูกต้องให้แสดง “ กรุณา ป้อนข้อมูลให้ถูกต้อง ” กลับไปที่ข้อ 1.</li> <li>2.3. ถ้าป้อนข้อมูลไม่ครบถ้วน ให้แสดง “กรุณาป้อน ข้อมูลให้ครบถ้วน” กลับไปที่ข้อ 1</li> <li>2.4. ถ้าป้อนข้อมูลครบถ้วน แต่ไม่มีในแฟ้มข้อมูลสมาชิกให้แสดง “ ไม่มีข้อมูลผู้ใช้งานนี้ ” กลับไปที่ข้อ 1.</li> </ol> </li> <li>3. นำข้อมูลกู้รหัสผ่าน จากแฟ้มข้อมูลสมาชิกส่งให้ผู้ใช้งาน</li> </ol> <p>จบการทำงาน</p>
---------------	--

Process 3.1 เพิ่มแบบประเมิน



ภาพประกอบที่ 3.13 Process เพิ่มแบบประเมิน

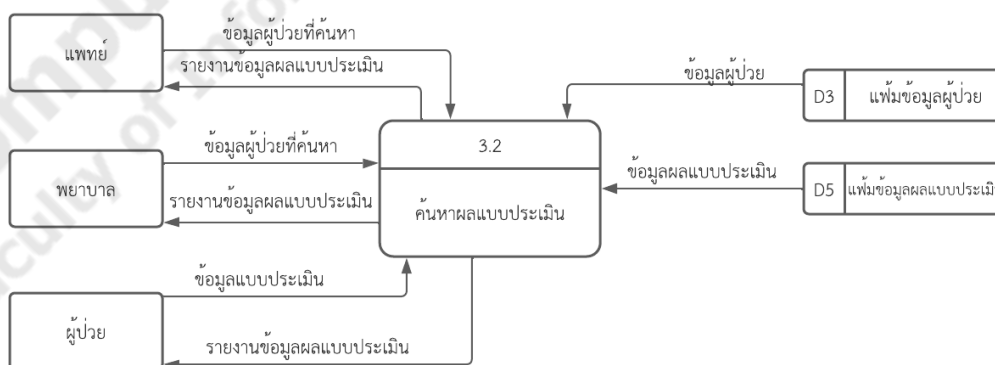
ตารางที่ 3.17 Process เพิ่มแบบประเมิน

Number	3.1
Name	เพิ่มข้อมูลแบบประเมิน
Description	การเพิ่มข้อมูลแบบประเมิน
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลผลแบบประเมินที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลแบบประเมิน</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วย</li> </ul>
Out Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลแบบประเมินที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลแบบประเมิน</li> </ul>

ตารางที่ 3.17 Process เพิ่มแบบประเมิน (ต่อ)

Process Logic	<p>เริ่มต้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับข้อมูลผลแบบประเมิน</li> <li>2. ตรวจสอบข้อมูลว่าครบถ้วนและถูกต้องหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ถ้าข้อมูลครบถ้วนและถูกต้องทุกรายการให้แสดงข้อความ “สำเร็จ”</li> <li>2.2 ถ้าข้อมูลครบถ้วนแต่ไม่ถูกต้องให้แสดงข้อความ “กรุณาป้อนข้อมูลให้ถูกต้อง”</li> <li>2.3 ถ้าข้อมูลไม่ครบถ้วนให้แสดงข้อความ “กรุณาป้อนข้อมูลให้ครบถ้วน”</li> </ol> </li> <li>3. ตรวจสอบในแฟ้มข้อมูลผลแบบประเมินว่ามีข้อมูลผลแบบประเมินแล้วหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 ถ้ามีผลแบบประเมินแล้วให้แสดงข้อความ “พบข้อมูลซ้ำในระบบ”</li> <li>3.2 ถ้าไม่มีผลแบบประเมินในแฟ้มข้อมูลให้บันทึกข้อมูลการนัดหมายลงในแฟ้มข้อมูล</li> </ol> </li> </ol> <p>จบการทำงาน</p>
---------------	---

Process 3.2 ค้นหาผลแบบประเมิน

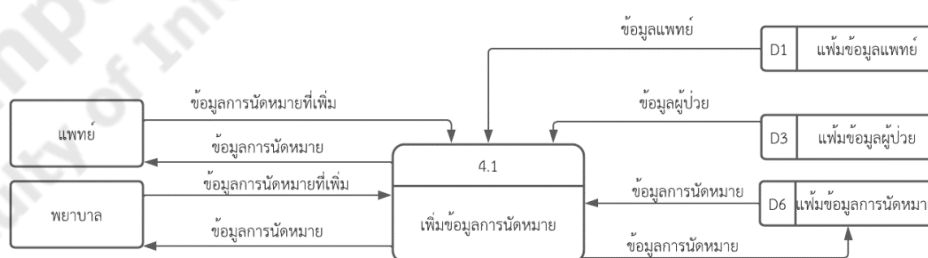


ภาพประกอบที่ 3.14 Process ค้นหาแบบประเมิน

ตารางที่ 3.18 Process ค้นหาแบบประเมิน

Number	3.2
Name	ค้นหาผลแบบประเมิน
Description	การค้นหาผลแบบประเมิน
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลผู้ป่วยที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลผลแบบประเมิน</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วย</li> </ul>
Out Data Flow	- รายงานข้อมูลผลแบบประเมิน
Process Logic	<p>เริ่มต้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับข้อมูลผู้ป่วยเพื่อการค้นหาผลแบบประเมิน</li> <li>2. ค้นหาข้อมูลผู้ป่วยและข้อมูลผลแบบประเมินของผู้ป่วย</li> <li>3. ตรวจสอบในแฟ้มข้อมูลผลแบบประเมิน             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 ถ้ามี ให้แสดงข้อมูลสมาชิกและข้อมูลผลแบบประเมิน</li> <li>3.2 ถ้าไม่มีชื่อสมาชิกให้แสดงข้อความ “ไม่พบผู้ใช้งานนี้”</li> <li>3.3 ถ้าไม่มีข้อมูลผลแบบประเมินให้แสดงข้อความ “ไม่พบผลแบบประเมิน”</li> </ol> </li> </ol> <p>จบการทำงาน</p>

Process 4.1 เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย



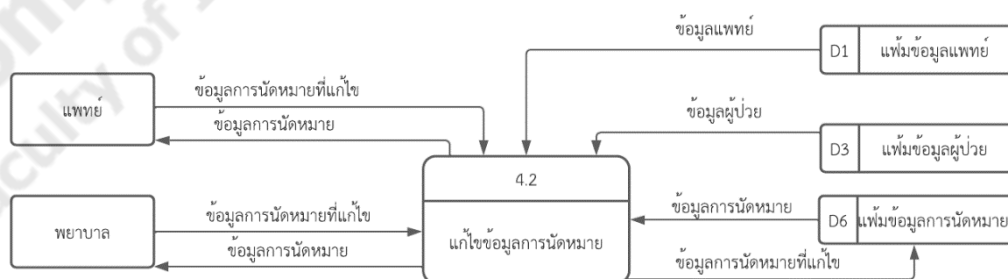
ภาพประกอบที่ 3.15 Process เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย

ตารางที่ 3.19 Process เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย

Number	4.1
Name	เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย
Description	การเพิ่มข้อมูลการนัดหมาย

ตารางที่ 3.19 Process เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย(ต่อ)

Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลการนัดหมายที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลการนัดหมาย</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วย</li> </ul>
Out Data Flow	- ข้อมูลการนัดหมาย
Process Logic	<p>เริ่มต้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับข้อมูลการนัดหมายที่ต้องการเพิ่ม</li> <li>2. ตรวจสอบข้อมูลว่าครบถ้วนและถูกต้องหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ถ้าข้อมูลครบถ้วนและถูกต้องให้แสดงข้อความ “สำเร็จ”</li> <li>2.2 ถ้าข้อมูลครบถ้วนแต่ไม่ถูกต้องให้แสดงข้อความ “กรุณาป้อนข้อมูลให้ถูกต้อง”</li> <li>2.3 ถ้าข้อมูลไม่ครบถ้วนให้แสดงข้อความ “กรุณาป้อนข้อมูลให้ครบถ้วน”</li> </ol> </li> <li>3. ตรวจสอบข้อมูลการนัดหมายว่ามีข้อมูลการนัดหมายแล้วหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 ถ้ามีการนัดหมายแล้วให้แสดงข้อความ “พบข้อมูลซ้ำในระบบ”</li> <li>3.2 ถ้าไม่มีการนัดหมายในให้บันทึกข้อมูลการนัดหมายลงในแฟ้มข้อมูล</li> </ol> </li> </ol> <p>จบการทำงาน</p>

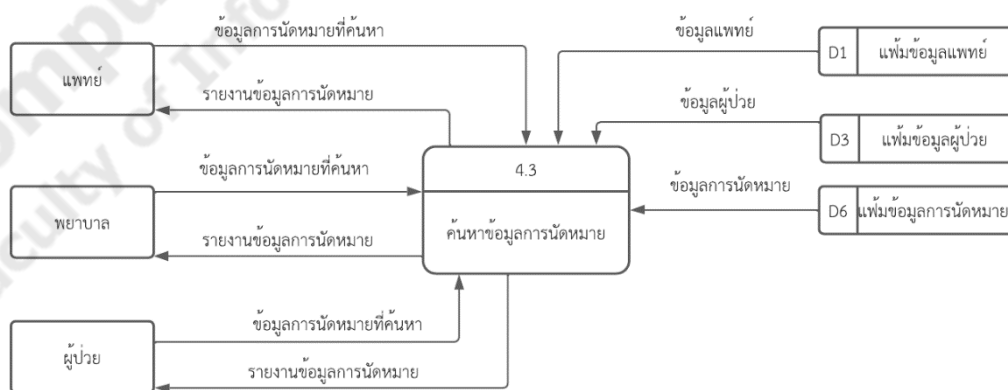


ภาพประกอบที่ 3.16 Process แก้ไขข้อมูลการนัดหมาย

ตารางที่ 3.20 Process แก้ไขข้อมูลการนัดหมาย

Number	4.2
Name	แก้ไขข้อมูลการนัดหมาย
Description	การแก้ไขข้อมูลการนัดหมาย
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลการนัดหมายที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลการนัดหมาย</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วย</li> </ul>
Out Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลการนัดหมาย</li> </ul>
Process Logic	<p>เริ่มต้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับข้อมูลสมาชิกต้องการแก้ไข</li> <li>2. ตรวจสอบข้อมูลว่าที่กรอกเข้ามาถูกต้องหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ถ้าข้อมูลครบถ้วนและถูกต้องทุกรายการให้ทำการบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลผู้ป่วยและแฟ้มข้อมูลการนัดหมายและแสดงข้อความ “แก้ไขสำเร็จ”</li> <li>2.2 ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้องครบถ้วนให้แสดงข้อความ “กรุณาป้อนข้อมูลให้ถูกต้อง”</li> </ol> </li> </ol> <p>จบการทำงาน</p>

Process 4.3 ค้นหาข้อมูลการนัดหมาย



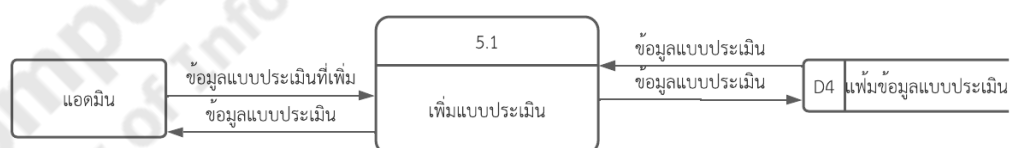
ภาพประกอบที่ 3.17 Process ค้นหาข้อมูลการนัดหมาย



ตารางที่ 3.21 Process ค้นหาข้อมูลการนัดหมาย

Number	4.3
Name	ค้นหาข้อมูลการนัดหมาย
Description	การแก้ไขข้อมูลการนัดหมาย
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลการนัดหมายที่ค้นหา</li> <li>- ข้อมูลการนัดหมาย</li> <li>- ข้อมูลผู้ป่วย</li> </ul>
Out Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลการนัดหมาย</li> </ul>
Process Logic	<p>เริ่มต้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับข้อมูลการค้นหาการนัดหมาย</li> <li>2. ค้นหาข้อมูลสมาชิกที่รับเข้ามาจากแฟ้มข้อมูลสมาชิก</li> <li>3. ตรวจสอบในแฟ้มข้อมูลการนัดหมาย             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 ถ้ามี ให้แสดงข้อมูลสมาชิกและข้อมูลการนัดหมาย</li> <li>3.2 ถ้าไม่มีชื่อสมาชิกให้แสดงข้อความ “ไม่พบผู้ใช้งานนี้”</li> <li>3.3 ถ้าไม่มีข้อมูลการนัดหมายให้แสดงข้อความ “ไม่พบการนัดหมาย”</li> </ol> </li> </ol> <p>จบการทำงาน</p>

Process 5.1 เพิ่มแบบประเมิน



ภาพประกอบที่ 3.18 Process เพิ่มแบบประเมิน

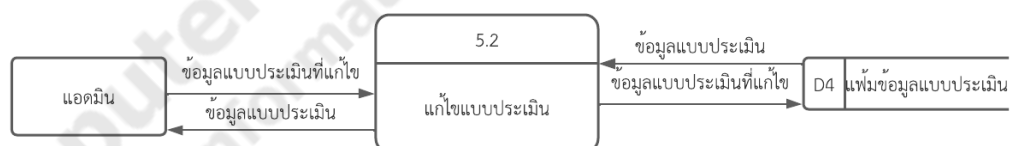
ตารางที่ 3.22 Process เพิ่มแบบประเมิน

Number	5.1
Name	เพิ่มแบบประเมิน
Description	การเพิ่มแบบประเมิน
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลแบบประเมินที่เพิ่ม</li> <li>- ข้อมูลแบบประเมิน</li> </ul>

ตารางที่ 3.22 Process เพิ่มแบบประเมิน(ต่อ)

Out Data Flow	- ข้อมูลแบบประเมิน
Process Logic	<p>เริ่มต้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับข้อมูลแบบประเมินที่ต้องการเพิ่ม</li> <li>2. ตรวจสอบว่ามีข้อมูลครบถ้วนและถูกต้องหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. ถ้ามีการป้อนข้อมูลครบถ้วนและถูกต้องให้ไปที่ ข้อ 3.</li> <li>2.2. ถ้าป้อนข้อมูลครบถ้วน แต่ไม่ถูกต้องให้แสดง “ กรุณา ป้อนข้อมูลให้ถูกต้อง ” กลับไปที่ข้อ 1.</li> <li>2.3. ถ้าป้อนข้อมูลไม่ครบถ้วน ให้แสดง “กรุณาป้อน ข้อมูลให้ครบถ้วน” กลับไปที่ข้อ 1</li> </ol> </li> <li>3. ตรวจสอบในแฟ้มข้อมูลแบบประเมินในระบบว่ามีข้อมูลหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. ถ้ามี แบบประเมินแล้ว แสดงข้อมูลเตือน “ พบ ข้อมูลซ้ำในระบบ ” กลับไปที่ข้อ 1</li> <li>3.2. ถ้าไม่มีข้อมูลในแฟ้มข้อมูลให้บันทึกข้อมูลแบบประเมินลงในแฟ้มข้อมูลแบบประเมิน</li> </ol> </li> </ol> <p>จบการทำงาน</p>

Process 5.2 แก้ไขแบบประเมิน



ภาพประกอบที่ 3.19 Process แก้ไขแบบประเมิน

ตารางที่ 3.23 Process แก้ไขแบบประเมิน

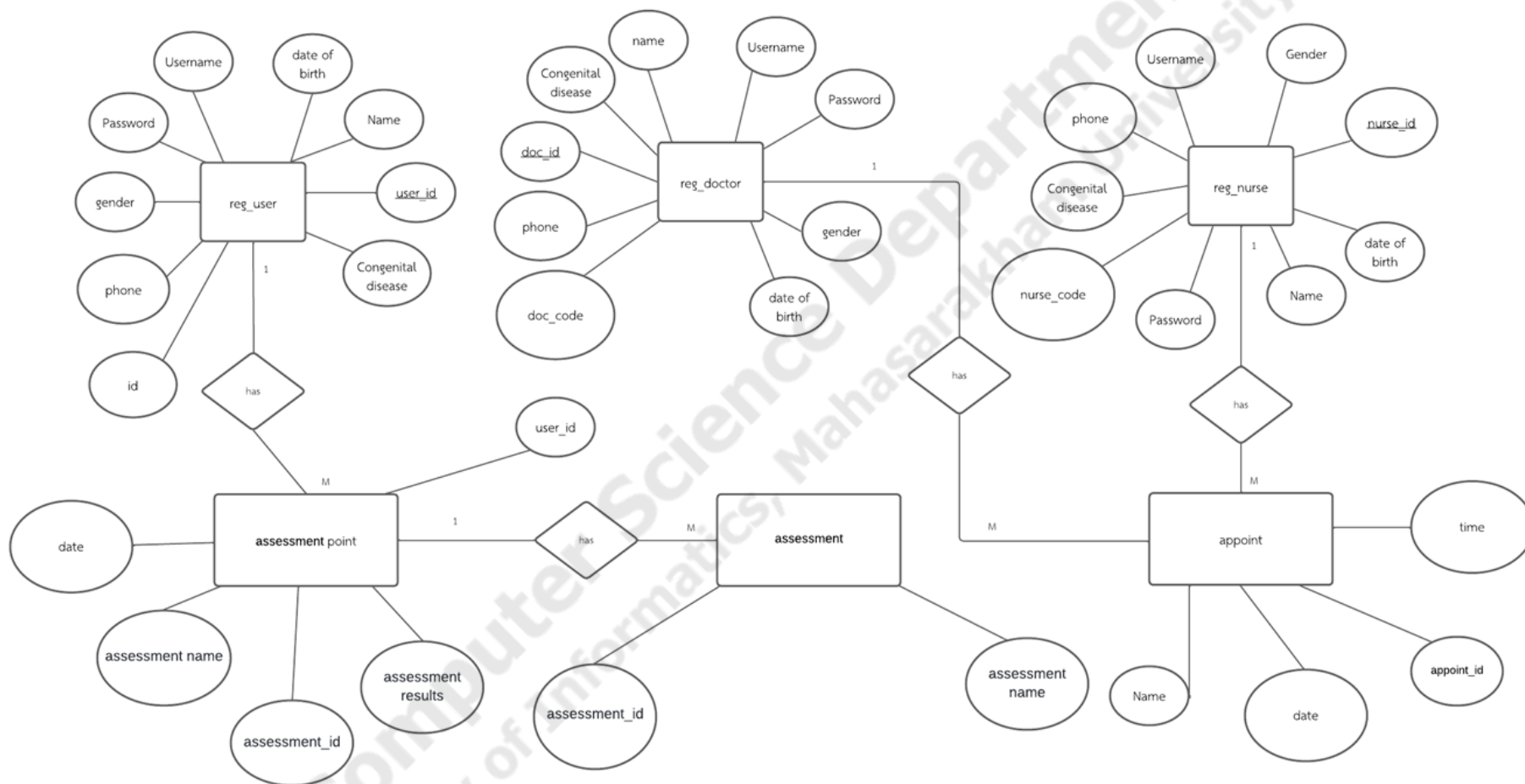
Number	5.2
Name	แก้ไขแบบประเมิน
Description	การแก้ไขแบบประเมิน
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลแบบประเมินที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลแบบประเมิน</li> </ul>
Out Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลแบบประเมินที่แก้ไข</li> <li>- ข้อมูลแบบประเมิน</li> </ul>

ตารางที่ 3.23 Process แก้ไขแบบประเมิน(ต่อ)

Process Logic	<p>เริ่มต้น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับข้อมูลแบบประเมินที่ต้องการแก้ไข</li> <li>2. ตรวจสอบข้อมูลว่าที่กรอกเข้ามาถูกต้องหรือไม่             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ถ้าข้อมูลครบถ้วนและถูกต้องทุกรายการให้ทำการบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลแบบประเมินและแสดงข้อความ “แก้ไขสำเร็จ”</li> <li>2.2 ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้องครบถ้วนให้แสดงข้อความ “กรุณาป้อนข้อมูลให้ถูกต้อง”</li> </ol> </li> </ol> <p>จบการทำงาน</p>
---------------	--

### 3.3 แผนภาพ Entity Relationship Diagram (ER - Diagram)

แบบจำลองที่ใช้อธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูลที่ใช้ในระบบ ซึ่งเขียนออกมาในลักษณะของภาพประกอบ การอธิบายโครงสร้าง และความสัมพันธ์ของข้อมูล



ภาพประกอบที่ 3.20 ER - Diagram

### 3.4 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

ฐานข้อมูลของระบบจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของแอปพลิเคชันออลสกายประกอบด้วย

ตารางที่ 3.24 Doctor สมัครสมาชิก

Id	Column	Type	Description	Example	Constraints
1	doc_id	int(10)	รหัสแบบฟอร์มการติดตาม	1	PK
2	doc_code	int(20)	รหัสประจำตัวแพทย์	123456789	Non null
3	username	Varchar(50)	รหัสusername	Use01	Unique
4	password	vvarchar(50)	รหัสผ่าน	Ps0001	Not null
5	name	vvarchar(50)	ชื่อสมาชิก	กิตากร เสริมบุญ	Not null
6	congenital disease	vvarchar(50)	โรคประจำตัว	โรคซึมเศร้า	Null
7	gender	vvarchar(20)	เพศ	ชาย	Not null
8	date_of_birth	vvarchar(20)	วัน เดือน ปีเกิด	15 กันยายน 2543	Not null
9	phone	Int(20)	เบอร์โทร	0882504266	Not null

ตารางที่ 3.25 Nurse สมัครสมาชิก

Id	Column	Type	Description	Example	Constraints
1	nurse_id	int(10)	รหัสแบบฟอร์มการติดตาม	1	PK
2	nurse_code	int(20)	รหัสประจำตัวแพทย์	123456789	Non null
3	username	Varchar(50)	รหัสusername	Use01	Unique
4	password	vvarchar(50)	รหัสผ่าน	Ps0001	Not null
5	name	vvarchar(50)	ชื่อสมาชิก	กิตากร เสริมบุญ	Not null
6	congenital disease	vvarchar(50)	โรคประจำตัว	โรคซึมเศร้า	Null
7	gender	vvarchar(20)	เพศ	ชาย	Not null
8	date_of_birth	vvarchar(20)	วัน เดือน ปีเกิด	15 กันยายน 2543	Not null
9	phone	Int(20)	เบอร์โทร	0882504266	Not null

ตารางที่ 3.26 User สมาชิก

Id	Column	Type	Description	Example	Constraints
1	user_id	int(10)	รหัสแบบฟอร์มการติดตาม	1	PK
2	id	int(13)	รหัสบัตรประชาชน	1234567891015	Unique
3	username	Varchar(50)	รหัสusername	Use01	Unique
4	password	vvarchar(50)	รหัสผ่าน	Ps0001	Not null
5	name	vvarchar(50)	ชื่อสมาชิก	กิตากร เสริมบุญ	Not null
6	congenital disease	vvarchar(50)	โรคประจำตัว	โรคซึมเศร้า	Null
7	gender	vvarchar(20)	เพศ	ชาย	Not null
8	date_of_birth	vvarchar(20)	วัน เดือน ปีเกิด	15 กันยายน 2543	Not null
9	phone	Int(20)	เบอร์โทร	0882504266	Not null

ตารางที่ 3.27 Assessment แฟ้มข้อมูลแบบประเมิน

Id	column	Type	Description	Example Data	Constraints
1	assessment_id	int(10)	รหัสแบบประเมิน	2	PK
2	assessment name	vvarchar(50)	ชื่อแบบประเมิน	แบบประเมิน PHQ9	Not null

ตารางที่ 3.28 Assessment point แฟ้มข้อมูลผลแบบประเมิน

Id	column	Type	Description	Example Data	Constraints
1	user_id	int(10)	รหัสผู้ป่วย	1	PK
2	assessment name	vvarchar(50)	ชื่อแบบประเมิน	2	Not null
3	date	vvarchar(20)	วัน-เดือน-ปี	10-03-2565	Not null
4	assessment_id	int(10)	รหัสแบบประเมิน	2	PK
5	assessment results	vvarchar(20)	ผลแบบประเมิน	22 คะแนน	Not null

ตารางที่ 3.29 Appoint การนัดหมาย

Id	column	Type	Description	Example Data	Constraints
1	user_id	int(10)	รหัสผู้ป่วย	1	PK
2	cared_id	int(13)	รหัสประจำตัว ประชาชน	1234567890987	Not null
3	date	varchar(50)	วัน-เดือน-ปี	15 กันยายน 2543	Not null
4	time	varchar(50)	เวลา	08.00-11.00	Not null

## 3.4.1 การแยกผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ

```

13 class _WelcomState extends State<WelcomPage> {
14   @override
15   Widget build(BuildContext context) {
16     return Scaffold(
17       backgroundColor: Colors.LightBlueAccent,
18       body: Padding(
19         padding: EdgeInsets.all(30),
20         child: Column(
21           children: [
22             SizedBox(height: 60,),
23             Image.asset("assets/images/logo.png"),
24             SizedBox(height: 50,),
25             SizedBox(
26               width: double.infinity,
27               child: ElevatedButton.icon(
28                 icon: Icon(Icons.login),
29                 label: Text("หน้าเข้าสู่ระบบแพทย์ / พยาบาล"),
30                 onPressed: () {
31                   Navigator.push(context, MaterialPageRoute(builder: (context) {
32                     return LoginScreen();
33                   })); // MaterialPageRoute
34                 },
35               ), // ElevatedButton.icon
36             ), // SizedBox
37             SizedBox(height: 30,),
38             SizedBox(
39               width: double.infinity,
40               child: ElevatedButton.icon(
41                 icon: Icon(Icons.login),
42                 label: Text("หน้าเข้าสู่ระบบผู้ป่วย"),
43                 onPressed: () {
44                   Navigator.push(context, MaterialPageRoute(builder: (context) {
45                     return LoginUserScreen();
46                   })); // MaterialPageRoute
47                 },
48               ), // ElevatedButton.icon
49             ), // SizedBox
50           ],
51         ) // Column
52       ), // Padding
53     ); // Scaffold

```

ภาพประกอบที่ 3.21 การแยกผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ

บรรทัดที่ 31,45 เป็นการระบุ UI หน้าถัดไปที่ผู้ใช้เลือก

### 3.4.2 UI เข้าสู่ระบบโดยใช้ Username และ Password

```

56 appBar: AppBar(title: Text("แพทย์ / พยาบาล"),),
57 backgroundColor: Colors.LightBlueAccent,
58 body: Container(
59   child: Padding(
60     padding: const EdgeInsets.all(30.0),
61     child: Form(
62       child: SingleChildScrollView(
63         child: Column(
64           crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
65           children: [
66             Padding(
67               padding: const EdgeInsets.all(10),
68               child: TextField(
69                 controller: username,
70                 decoration: const InputDecoration(
71                   border: OutlineInputBorder(),
72                   labelText: 'ชื่อผู้ใช้',
73                 ), // InputDecoration
74               ), // TextField
75             ), // Padding
76             Padding(
77               padding: const EdgeInsets.all(10),
78               child: TextField(
79                 controller: password,
80                 decoration: const InputDecoration(
81                   border: OutlineInputBorder(),
82                   labelText: 'รหัสผ่าน',
83                 ), // InputDecoration
84               ), // TextField
85             ), // Padding
86             SizedBox(
87               width: double.infinity,
88               child: ElevatedButton(
89                 child: Text("เข้าสู่ระบบ", style: TextStyle(fontSize: 15)),
90                 onPressed: () {
91                   Navigator.push(context, MaterialPageRoute(builder: (context) {
92                     return HomePage_doc();
93                   })); // MaterialPageRoute
94                 },

```

ภาพประกอบที่ 3.22 เข้าสู่ระบบโดยใช้ Username และ Password



## 3.4.3 การสมัครสมาชิก

```

28 fToast.init(context);
29 Uri url = Uri.parse('http://allsmile.cocopatch.com/reg_n.php');
30 var response = await http.post(url, body: {
31   "code": code.text,
32   "username": username.text,
33   "password": password.text,
34   "name": name.text,
35   "congenitaldisease": congenitaldisease.text,
36   "gender": gender.text,
37   "date_of_birth": date_of_birth.text,
38   "phone": phone.text,
39
40 });
41 var data = json.decode(response.body);
42 print(data);
43 if (data == "Username already used") {
44   Fluttertoast.showToast(
45     msg: "มีชื่อผู้ใช้ที่ใช้ไปแล้ว",
46     toastLength: Toast.LENGTH_SHORT,
47     timeInSecForIosWeb: 3,
48     backgroundColor: Colors.red,
49     textColor: Colors.white,
50     fontSize: 16.0,
51   );
52 } else if (data == "true") {
53   Fluttertoast.showToast(
54     msg: "มีชื่อผู้ใช้ที่ใช้ไปแล้ว",
55     toastLength: Toast.LENGTH_SHORT,
56     timeInSecForIosWeb: 3,
57     backgroundColor: Colors.red,
58     textColor: Colors.white,
59     fontSize: 16.0,
60   );

```

ภาพประกอบที่ 3.23 การสมัครสมาชิก

บรรทัดที่ 29 สร้างตัวแปร url เพื่อใช้ web service ของไฟล์ php ในการสมัครสมาชิก

บรรทัดที่ 31 - 38 เก็บข้อมูลต่างๆ เพื่อสมัครสมาชิก

บรรทัดที่ 41 รับค่าผลลัพธ์จาก web service

บรรทัดที่ 43 – 51 ใช้ในการตรวจสอบว่ามีชื่อผู้ใช้ไปแล้วหรือยัง

```
71 Navigator.pushReplacement(
72   context, MaterialPageRoute(builder: (context) => LoginScreen()));
```

ภาพประกอบที่ 3.24 การสมัครสมาชิก

บรรทัดที่ 72 เมื่อสมัครสมาชิกเสร็จแล้ว จะกลับไปยังหน้าเข้าสู่ระบบ

```
1 <?php
2   require('datebest.php');
3   $nurse_code = $_POST["code"];
4   $username=$_POST["username"];
5   $password=$_POST["password"];
6   $name = $_POST["name"];
7   $congenitaldisease = $_POST["congenitaldisease"];
8   $gender=$_POST["gender"];
9   $dateofbirth=$_POST["date_of_birth"];
10  $phone=$_POST["phone"];
11
12  if(strlen($nurse_code)!=0&&strlen($username)!=0&&strlen($password)!=0&&strlen($name)
13  !=0&&strlen($gender)!=0&&strlen($dateofbirth)!=0&&strlen($phone)!=0)
14  {
15
16  $stmt = $db ->prepare("SELECT username FROM reg_nurse Where username =? ");
17  $stmt->bind_param('s', $username);
18  $stmt->execute();
19  $stmt->store_result();
20
21  $stmt->bind_result($username);
22
23  if ($stmt->num_rows()==1)
24  {
25      echo json_encode("Username already used");
26  }else
27  {
28      $query = "INSERT INTO reg_nurse (
29      nurse_code, username, password, name,
30      congenitaldisease, gender, date_of_birth, Phone) VALUES
31      ('$nurse_code', '$username', '$password', '$name',
32      '$congenitaldisease', '$gender', '$dateofbirth', '$phone')";
33      $res = mysqli_query($db,$query);
34      if
35      ($res){
36          echo json_encode("true");
37      }else{
38          echo json_encode($query);
39      }
40  }
41  }
```

ภาพประกอบที่ 3.25 back end การสมัครสมาชิก

บรรทัดที่ 2 เรียกใช้งานฐานข้อมูล

บรรทัดที่ 3 – 10 คือการเก็บค่าต่างๆ เช่น

- \$nurse\_code คือ รหัสพยาบาล
- \$username คือ ชื่อผู้ใช้
- \$password คือ รหัสผ่าน
- \$name คือ ชื่อ – นามสกุล
- \$congenitaldisease คือ โรคประจำตัว

- \$gender คือ เพศ
- \$dateofbirth คือ วัน เดือน ปีเกิด
- \$phone คือ เบอร์โทรศัพท์

**บรรทัดที่ 12** เช็คนเงื่อนไขของ รหัสพยาบาล ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน ชื่อ - นามสกุล โรคประจำตัว เพศ วัน เดือน ปีเกิด เบอร์โทรศัพท์ ว่าเป็นค่า null หรือไม่

**บรรทัดที่ 16** เป็นการ select หาข้อมูลในเงื่อนไขอื่นๆ

**บรรทัดที่ 23** เป็นการเช็คนเงื่อนไข \$stmt ว่ามีข้อมูลหรือไม่ หากมีจะทำการส่ง “Username alreadyused” กลับไป

**บรรทัดที่ 28** คำสั่งการ Insert ข้อมูลของการสมัครสมาชิก

**บรรทัดที่ 33** จะทำการนำข้อมูลลงฐานข้อมูลตามคำสั่งในบรรทัดที่ 28