# บทที่ 3

# การออกแบบและพัฒนาระบบ

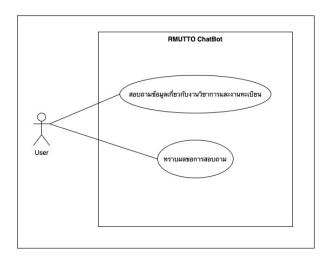
#### 3.1 Use case Diagram

Use Case Diagram จะแสดงภาพรวมของระบบว่าผู้ใช้ต้องการอะไรจากระบบ ซึ่งจะช่วยให้ ผู้ออกแบบสามารถกำหนดรายละเอียดการทำงานของโปรแกรมให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ให้ ได้มากที่สุด

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างสัญลักษณ์ Use Case Diagram

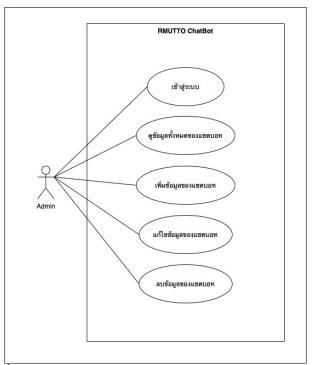
สัญลักษณ์ที่ใช้	ความหมาย
Actor	ผู้ที่กระทำกับระบบ อาจเป็นผู้ที่ทำการส่งข้อมูล, รับ ข้อมูล หรือ แลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบนั้น ๆ
Use case	หน้าที่หรืองานต่าง ๆ ในระบบ
System	แทนขอบเขตของระบบ
	เชื่อมระหว่าง Actor กับ Use Case
<< Include >>	เป็นความสัมพันธ์ในกรณีที่ Use Case หนึ่งไป เรียกใช้อีก User Case
<< Extend >>	เป็นความสัมพันธ์ในกรณีที่ Use Case หนึ่งจะ เรียกใช้ Use Case หนึ่งหรือไม่เรียกใช้ก็ได้
4	ความสัมพันธ์แบบ Generalization/ Specialization ระหว่าง Use Case คล้ายกับ ความสัมพันธ์ระหว่าง Class

# 3.1.1 Use Case Diagram ของผู้ใช้งานที่ต้องการสอบถามข้อมูล



ภาพที่ 3.1 Use Case Diagram ของผู้ใช้งานที่ต้องการสอบถามข้อมูล

## 3.1.2 Use Case Diagram ของผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 3.2 Use Case Diagram ของผู้ดูแลระบบ

## 3.2 Use Case Description

ตารางที่ 3.2 Use Case Description เมื่อผู้ใช้งานสอบถามข้อมูลด้านงานวิชาการและงานทะเบียน

Use Case Name :	สอบถามข้อมูลด้านงานวิชาการและงานทะเบียน			
Triggering Event :	ผู้ใช้งานต้องการทราบผลการ	รสอบถามด้านงานวิชาการและงาน		
	ทะเบียน			
Brief Description :	ให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลที่ต้อง	การสอบถาม		
Actors :	User			
Related Use Cases :	-			
Pre-conditions :	ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลที่ต้องกา	รสอบถาม		
Post-Conditions :	ผู้ใช้งานได้ทราบผลการสอบถาม			
Flow of Events	Actors System			
	1. ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลที่ 1. เว็บไซต์ทำการดึงข้อมูลที่มี			
	ต้องการสอบถามด้านงาน ความถูกต้องที่สุดจากฐานข้อมูล			
	วิชาการและงานทะเบียน โดยนำข้อมูลที่ผู้ใช้งานกรอกมา			
	วิชาการและงานทะเบียน	โดยนำข้อมูลที่ผู้ใช้งานกรอกมา		
	วิชาการและงานทะเบียน	โดยนำข้อมูลที่ผู้ใช้งานกรอกมา ตรวจสอบ		
	วิชาการและงานทะเบียน	ตรวจสอบ		
	วิชาการและงานทะเบียน	ตรวจสอบ 2. แสดงผลข้อมูลที่ผู้ใช้งาน		
	วิชาการและงานทะเบียน	ตรวจสอบ		

# ตารางที่ 3.3 Use Case Description เมื่อผู้ดูแลระบบ เข้าสู่ระบบ

Use Case Name :	เข้าสู่ระบบ			
Triggering Event :	ผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบ การจัดการข้อมูลแชทบอท			
Brief Description :	ให้ผู้ดูแลระบบกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน			
Actors :	Admin			
Related Use Cases :	-			
Pre-conditions :	ผู้ดูแลระบบกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน			
Post-Conditions :	เข้าสู่ระบบ การจัดการข้อมูลแชทบอท			
Flow of Events	Actors System			

	<ol> <li>ผู้แลระบบ กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน</li> </ol>	1. ระบบทำการตรวจสอบชื่อ ผู้ใช้งานและรหัสผ่าน	
	<ol> <li>ผู้ดูแลระบบ กดปุ่มเข้าสู่</li> <li>ระบบเพื่อเข้าใช้งานระบบ</li> </ol>	2. นำผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบ การ จัดการข้อมูลแชทบอท	
	<b>પ્ર</b> થમ ૧૫ મા ૫	או שו אף	
Exception Conditions :	ถ้าผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ถูกต้องจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้		

# **ตารางที่ 3.4** Use Case Description เมื่อผู้ดูแลระบบ ดูข้อมูลทั้งหมดของแชทบอท

Use Case Name :	ดูข้อมูลทั้งหมดของแชทบอท		
Triggering Event :	ผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่หน้าข้อมูลทั้งหมดของแชทบอท		
Brief Description :	ผู้ดูแลระบบกดปุ่มเข้าสู่หน้าข้อมูลทั้งหมดของแชทบอท		
Actors :	Admin		
Related Use Cases :	-		
Pre-conditions :	ผู้ดูแลระบบกดปุ่มเข้าสู่หน้าข้อมูลทั้งหมดของแชทบอท		
Post-Conditions :	เข้าสู่หน้าข้อมูลทั้งหมดของแชทบอท		
Flow of Events	Actors System		
	1. ผู้แลระบบกดปุ่มเข้าสู่ 1. ระบบดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล		
	หน้าข้อมูลทั้งหมดของ และนำมาแสดงผลผ่านหน้า		
	แชทบอท เว็บไซต์		
Exception Conditions :	-		

# ตารางที่ 3.5 Use Case Description เมื่อผู้ดูแลระบบ เพิ่มข้อมูลของแชทบอท

Use Case Name :	เพิ่มข้อมูลของแชทบอท	
Triggering Event :	ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข้อมูลของแชทบอท	
Brief Description :	ให้ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการจะเพิ่มให้กับ	
	แชทบอท	
Actors :	Admin	
Related Use Cases :	-	
Pre-conditions :	ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการจะเพิ่มให้กับแชทบอท	

Post-Conditions :	เพิ่มข้อมูลของแชทบอทลงบนฐานข้อมูล		
Flow of Events	Actors	System	
	<ol> <li>ผู้แลระบบกดปุ่มเข้าสู่ หน้าเพิ่มข้อมูล</li> <li>ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูล ต่าง ๆ ที่ต้องการจะเพิ่มให้ แชทบอท</li> <li>ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม ยืนยัน เพื่อเพิ่มข้อมูลลง บนฐานข้อมูล</li> </ol>	ระบบทำการรับค่าจากข้อมูลที่     ผู้ดูแลระบบได้ทำการกรอก     ระบบทำการเพิ่มข้อมูลของ     แชทบอทลงบนฐานข้อมูล	
Exception Conditions :	-		

**ตารางที่ 3.6** Use Case Description เมื่อผู้ดูแลระบบ แก้ไขข้อมูลของแชทบอท

Use Case Name :	แก้ไขข้อมูลของแชทบอท			
Triggering Event :	ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขข้อมุ	เลของแชทบอท		
Brief Description :	ให้ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลให	หม่ เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลของ		
	แชทบอท			
Actors :	Admin			
Related Use Cases :	-			
Pre-conditions :	ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลใหม่ เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลของ			
	แชทบอท			
Post-Conditions :	แก้ไขข้อมูลของแชทบอท			
Flow of Events	Actors System			
	1. ผู้แลระบบกดปุ่มเข้าสู่	1. ระบบทำการรับค่าจากข้อมูล		
	หน้าข้อมูลทั้งหมดของ ใหม่ที่ผู้ดูแลระบบได้ทำการกรอก			
	แชทบอท 2. ระบบทำการแก้ไขข้อมูลลงบน			
	2. ผู้ดูแลระบบกดปุ่มแก้ไข ฐานข้อมูล			
	ข้อมูลของแชทบอท			

	3. ผู้ดูแลระบบทำการ แก้ไขข้อมูลของแชทบอท
	<ol> <li>ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม</li> <li>ยืนยันเพื่อทำการแก้ไข</li> <li>ข้อมูลของแชทบอท</li> </ol>
Exception Conditions :	-

**ตารางที่ 3.7** Use Case Description เมื่อผู้ดูแลระบบ ลบข้อมูลของแชตบอท

Use Case Name :	ลบข้อมูลของแชทบอท			
Triggering Event :	ผู้ดูแลระบบทำการลบข้อมูลของแชทบอท			
Brief Description :	ให้ผู้แลระบบกดปุ่มลบข้อมูล	ของแชทบอทและทำการยืนยันเพื่อ		
	ลบข้อมูล			
Actors :	Admin			
Related Use Cases :	-			
Pre-conditions :	ผู้แลระบบกดปุ่มลบข้อมูลขอ	วงแชทบอทและทำการยืนยันเพื่อลบ		
	ข้อมูล			
Post-Conditions :	ลบข้อมูลของแชทบอทจากฐ	านข้อมูล		
Flow of Events	Actors System			
	1. ผู้ดูแลระบบกดปุ่มเข้าสู่	1. ระบบทำการแสดงข้อความเพื่อ		
	หน้าข้อมูลทั้งหมดของ ยืนยันการลบข้อมูล			
	แชทบอท 2. ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลที่			
	2. ผู้ดูแลระบบกดปุ่มลบ	ต้องการจะลบ		
	ข้อมูลของแชทบอท 3. ระบบทำการลบข้อมูลบน			
	3. ผู้ดูแลระบบทำการ ฐานข้อมูล			
	ยืนยันว่าจะลบข้อมูลของ			
	แชทบอท			
Exception Conditions :	ผู้ดูแลระบบจะได้รับข้อความสอบถามว่าต้องการจะลบข้อมูล			
	หรือไหม เพื่อยืนยันการกระทำ			

# 3.3 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

ตารางที่ 3.8 ตัวอย่างสัญลักษณ์ Activity Diagram

สัญลักษณ์ที่ใช้	ความหมาย	
กิจกรรม	กิจกรรม (Activity)	
กิจกรรมที่1 กิจกรรมที่2	เส้นทางการไหลของกิจกรรม	
<b>→</b>   ⇒  →	กรณี Synchronization และ Join	
กิจกรรม	กรณีมีเงื่อนไข	
	จุดเริ่มต้น	
	จุดสิ้นสุด	

#### การสอบถามข้อมูลด้านงานวิชาการและงานทะเบียน Web client Python ChatterBot Library Database ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลที่ ต้องการสอบถามด้าน งานวิชาการและงาน รับข้อมูลที่กรอกเข้ามา รับค่า ทะเบียน สืบคันข้อมูลจากฐาน ข้อมูลที่ตรงตามเงื่อนไขที่ ค้นหาข้อมูลที่ได้ทำการ Train และถูกต้องที่สุด เรียกใช้ ChatterBot Library แสดงผลข้อมูลที่สอบถาม ส่งข้อมูล รับข้อมูลจากฐานข้อมูล

#### 3.3.1 Activity Diagram การสอบถามข้อมูลด้านงานวิชาการและงานทะเบียน

ภาพที่ 3.3 แสดง Activity Diagram การสอบถามข้อมูลด้านงานวิชาการและงานทะเบียน

จากภาพที่ 3.3 เป็นการแสดงแผนภาพกิจกรรมการสอบถามข้อมูลด้านงานวิชาการและงาน ทะเบียนของผู้ใช้งานโดยเมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลหรือข้อความที่ต้องการสอบถาม Web Client จะทำ การรับข้อมูลที่ผู้ใช้งานกรอกเข้ามา Python จะทำการรับค่าจาก Web Client และเรียกใช้ ChatterBot Library เพื่อทำการค้นหาข้อมูลที่ได้ทำการ Train ไว้ จากนั้น ChatterBot Library จะทำ การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ตรงตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานสอบถามเข้ามา และฐานข้อมูลจะนำข้อมูลที่ ถูกต้องที่สุดส่งไปยัง Python เพื่อให้ส่งค่านั้นไปยัง Web Client และแสดงผล

# Admin Web client Python ผู้ดูแลระบบกรอกชื่อผู้ใช้ กดปุ่มเข้าสู่ระบบ รับข้อมูลที่กรอกเข้ามา ข้อมูลถูกต้อง นำผู้ดูแลระบบเท็รสู่ ระบบการจัดการข้อมูล แชดบอท

#### 3.3.2 Activity Diagram การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

ภาพที่ 3.4 แสดง Activity Diagram การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

จากภาพที่ 3.4 เป็นการแสดงแผนภาพกิจกรรมการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบโดยเมื่อผู้ใช้ กรอกชื่อและรหัสผ่าน เมื่อกดเข้าสู่ระบบแล้วหากผู้ใช้กรอกไม่ครบระบบจะทำการแจ้งเตือนว่าให้ผู้ใช้ ต้องกรอกข้อมูลให้ครบและเมื่อกรอกข้อมูลครับแล้วระบบจะทำการตรวจสอบว่าชื่อและรหัสผ่านตรงไป ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ หากข้อมูลไม่ถูกต้องระบบจะทำการให้ผู้ใช้กลับไปยังการกรอกข้อมูลเพื่อเข้า ระบบใหม่อีกครั้ง แต่ถ้าหากข้อมูลถูกต้องระบบจะนำผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบการจัดการข้อมูลแชตบอท

#### 

# 3.3.3 Activity Diagram การดูข้อมูลทั้งหมดของแชทบอท

ภาพที่ 3.5 แสดง Activity Diagram การดูข้อมูลทั้งหมดของแชทบอท

จากภาพที่ 3.5 เป็นการแสดงแผนภาพกิจกรรมการดูข้อมูลทั้งหมดของแชทบอท เมื่อผู้ดูแล ระบบกดปุ่มเข้าสู่หน้าข้อมูลทั้งหมดของแชทบอท Web Client จะรับค่าคำสั่งปุ่มกดเพื่อให้ Python ทำการเรียกใช้งานฐานข้อมูลเพื่อให้ฐานข้อมูลส่งข้อมูลทั้งหมดที่มีส่งข้อมูลกลับไปยัง Web Client เพื่อ แสดงผล

# การเพิ่มข้อมูลของแชตบอท Web client Python Database ผู้ดูแลระบบกดปุ่มเข้า เสดงหน้าเพิ่มข้อมูลของ ส่หน้าเพิ่มข้อมลของ แชดบอท กรอกข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้อง เพิ่มให้กับแชตบอท กดปุ่มยืนูยัน การเพิ่ม รับข้อมูลที่กรอกเข้ามา เรียกใช้ฐานข้อมูล แสดงผลการบันทึกผิด เพิ่มข้อมูลลงฐานข้อมูล เพิ่มข้อมูลผิดพลาด เพิ่มข้อมูลสำเร็จ บันทึกข้อมูลลงฐาน ข้อมูล แสดงผลการเพิ่มข้อมูล

## 3.3.4 Activity Diagram การเพิ่มข้อมูล

ภาพที่ 3.6 แสดง Activity Diagram การเพิ่มข้อมูล

จากภาพที่ 3.6 เป็นการแสดงแผนภาพกิจกรรมการเพิ่มข้อมูลแชทบอท เมื่อผู้ดูแลระบบกดปุ่ม เข้าสู่หน้าเพื่อข้อมูล Web Client จะแสดงหน้าเพิ่มข้อมูลขึ้นมา เพื่อให้ผู้ดูแลระบบได้กรอกข้อมูลที่ ต้องการจะเพิ่มเข้าไป เมื่อผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลและกดยืนยัน Web Client จะรับข้อมูลที่กรอกเข้า มา Python จะรับค่าจาก Web Client และทำการเรียกใช้ฐานข้อมูลเพื่อเพิ่มข้อมูลลงฐานข้อมูล หาก ข้อมูลผิดพลาด Python จะทำการส่งค่าไปยัง Web Client เพื่อแสดงผลแจ้งบันทึกผิดพลาด แต่หาก ข้อมูลถูกต้องจะทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและส่งค่าไปยัง Web Client เพื่อแสดงผลเพิ่มข้อมูล เสร็จสิ้น

#### การแก้ไขข้อมูลของแชตบอท Web client Python Database ผู้ดูแลระบบกดปุ่มเข้าสู่ หน้าข้อมูลทั้งหมดของ รับค่าปุ่มกดเพื่อไปยัง หน้าข้อมูลของแชดบอท ส่งข้อมูลทั้งหมดจากฐาน เรียกใช้ฐานข้อมูล ข้อมล แชตบอท แสดงผลข้อมลทั้งหมด กดปุ่มแก้ไขข้อมูล รับค่าข้อมูลจากฐานข้อมูล แสดงหน้าต่างแก้ไขข้อมูล กรอกข้อมูลูที่ต้องการ กดปุ่มยืนยัน การแก้ไข รับค่าที่กรอกเข้ามา แสดงผลการบันทึกผิด แก้ไขข้อมูลลงฐานข้อมูล แก้ไขข้อมูลผิดพลาด แก้ไขข้อมูลสำเร็ เลการแก้ไขข้อมูเ บันทึกข้อมูลลงฐาน เสร็จสิ้น

#### 3.3.5 Activity Diagram การแก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 3.7 แสดง Activity Diagram การแก้ไขข้อมูล

จากภาพที่ 3.7 เป็นการแสดงแผนภาพกิจกรรมการแก้ไขข้อมูลแชทบอท เมื่อผู้ดูแลระบบกด ปุ่มเข้าสู่หน้าข้อมูลทั้งหมดของแชทบอท Web Client จะรับค่าคำสั่งปุ่มกดเพื่อให้ Python ทำการ เรียกใช้งานฐานข้อมูลเพื่อให้ฐานข้อมูลส่งข้อมูลทั้งหมดที่มีส่งข้อมูลกลับไปยัง Web Client เพื่อ แสดงผล เมื่อผู้ดูแลระบบกดปุ่มแก้ไขข้อมูล Web Client จะแสดงหน้าต่างแก้ไขข้อมูลเพื่อให้ผู้ดูแล ระบบกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข เมื่อผู้ดูแลระบบกดปุ่มยืนยัน Web Client จะรับค่าที่กรอกเข้ามา Python จะรับค่าจาก Web Client และทำการแก้ไขข้อมูลลงฐานข้อมูล หากข้อมูลผิดพลาด Python จะทำการส่งค่าไปยัง Web Client เพื่อแสดงผลแจ้งบันทึกผิดพลาด แต่หากข้อมูลถูกต้องจะทำการ บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลและส่งค่าไปยัง Web Client เพื่อแสดงผลแก้ไขข้อมูลเสร็จสิ้น

#### การลบข้อมูลของแชตบอท Python Admin Web client Database ผู้ดูแลระบบกดปุ่มเข้าสู่ หน้าข้อมูลทั้งหมดของ แชดบอท รับค่าปุ่มกดเพื่อไปยัง หน้าข้อมูลของแชตบอท ส่งข้อมูลทั้งหมดจากฐาน เรียกใช้ฐานข้อมูล แสดงผลข้อมูลทั้งหมด กดปุ่มลบข้อมูล รับค่าข้อมูลจากฐานข้อมูล ของแชตบอท แสดงข้อความเพื่อยืนยัน การลบข้อมูล กดปุ่มยกเลิก กดปุ่มยืนยัน รับค่าการยืนยัน ลบข้อมูลจากฐานข้อมูล แสดงผลการลูบข้อมูล

#### 3.3.6 Activity Diagram การลบข้อมูล

ภาพที่ 3.8 แสดง Activity Diagram การลบข้อมูล

จากภาพที่ 3.8 เป็นการแสดงแผนภาพกิจกรรมการลบข้อมูลแชทบอท เมื่อผู้ดูแลระบบกดปุ่ม เข้าสู่หน้าข้อมูลทั้งหมดของแชทบอท Web Client จะรับค่าคำสั่งปุ่มกดเพื่อให้ Python ทำการเรียกใช้ งานฐานข้อมูลเพื่อให้ฐานข้อมูลส่งข้อมูลทั้งหมดที่มีส่งข้อมูลกลับไปยัง Web Client เพื่อแสดงผล เมื่อ ผู้ดูแลระบบกดปุ่มลบข้อมูล Web Client จะแสดงข้อความเพื่อยืนยันการลบข้อมูล หากผู้ดูแลระบบกด ปุ่มยกเลิก จะกลับไปแสดงข้อมูลทั้งหมดอีกครั้ง แต่หากกดยืนยันการลบข้อมูล Python จะทำการรับ ค่าและส่งคำสั่งไปยังฐานข้อมูลเพื่อลบข้อมูล จากนั้น Web Client จะแสดงผลการลบเสร็จสิ้น

#### statement tag statement\_id (PK) tag\_id (PK) int int text varchar name varchar search\_text varchar conversation varchar created\_at datetime in\_response\_to varchar search\_in\_response\_to varchar persona varchar tag\_association tag\_id (FK) int statement\_id (FK) int

## 3.4 แผนภาพความสัมพันธ์ของเอนทิตี (Entity Relationship Diagram)

ภาพที่ 3.9 ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตาราง Statement, Tag และ Tag Association

จากภาพที่ 3.9 ประกอบไปด้วย ตารางที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างตาราง Tag กับตาราง Statement โดยเชื่อมผ่านการนำ รหัส Statement กับ รหัส Tag มาไว้ในตาราง Tag\_Association โดยที่เชื่อมแบบ Many to Many โดยหนึ่ง Tag สามารถมีได้หลาย Statement และหนึ่ง Statement มีได้หลาย Tag

#### 3.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

Data Dictionary หรือพจนานุกรมข้อมูล เป็นการอธิบายโครงสร้างของตารางและความหมาย ของตารางที่ใช้เก็บข้อมูล ที่แสดงรายละเอียดตารางข้อมูลต่าง ๆ ในฐานข้อมูล รวมถึงความหมายของ แต่ละคอลัมน์ รวมทั้งประเภท การเชื่อมโยงและขนาดข้อมูล ทำให้สามารถค้นหารายละเอียดที่ต้องการ ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3.9 ตาราง Statement

Field Name	Туре	Key	Relation	Description
statement_id	Int	PK		รหัสข้อความ
text	Varchar			ข้อความของแชทบอท
search_text	Varchar			คำที่ใช้สำหรับการค้นหา
				ข้อความของแชทบอท
conversation	Varchar			แหล่งที่มาของข้อความ
created_at	DateTime			วัน เวลาสร้างข้อความ
in_response_to	Varchar			ข้อความของผู้ใช้งาน
search_in_response_to	Varchar			คำที่ใช้สำหรับการค้นหา
				ข้อความของผู้ใช้งาน
persona	Varchar			แสดงชื่อผู้ใช้ข้อความ

## **ตารางที่ 3.10** ตาราง Tag

Field Name	Туре	Key	Relation	Description
tag_id	Int	PK		รหัสชุดคำตอบกลับของ
				แชทบอท
name	Varchar			ชื่อชุดคำตอบกลับของ
				แชทบอท

## ตารางที่ 3.11 ตาราง Tag\_Association

Field Name	Туре	Key	Relation	Description
tag_id	Int	FK	Tag	รหัสชุดคำตอบกลับของ
				แชทบอท
statement_id	Int	FK	Statement	รหัสข้อความ