

บทที่ 3

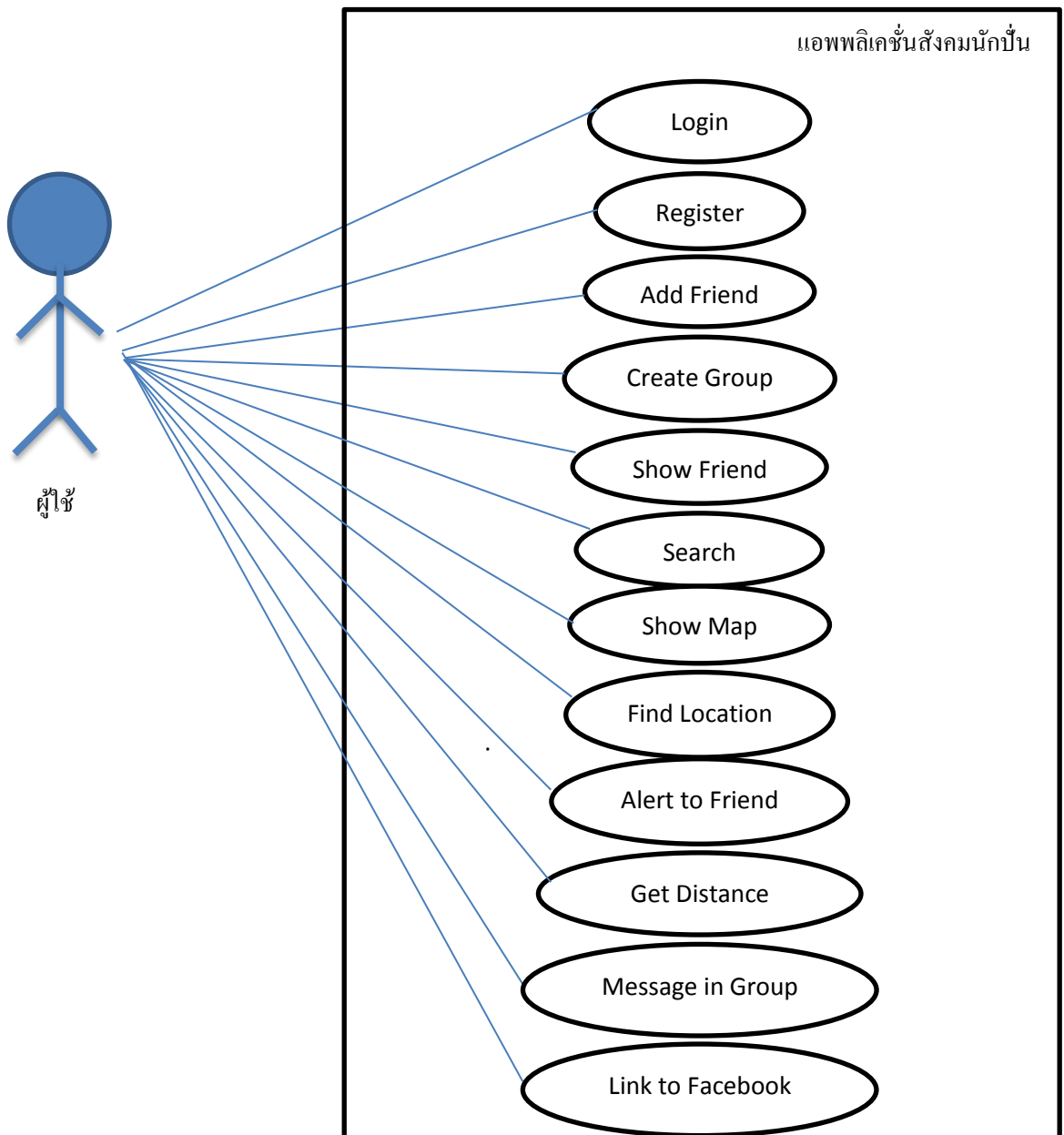
วิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 รายละเอียดของระบบ

แอปพลิเคชันสังคมนักปั่น เป็นแอปพลิเคชันที่มีการออกแบบ แบบ OOP (Object-Oriented Programming) ซึ่งจะแบ่งขั้นตอนในการทำงานเป็นส่วนๆ แล้วเรียกสิ่งเหล่านั้นมาใช้ และจะใช้ UML Diagram ในการออกแบบระบบ และใช้ Entity Relationship Diagram ในการออกแบบฐานข้อมูล

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

3.2.1 Use Case Diagram



รูปที่ 3.1 Use Case Diagram ของแอปพลิเคชันสังคมนักปั่น บนแพลตฟอร์มแอนดรอยด์

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของ Use Case Login

Use Case Name	Login	
Actor	ผู้ใช้	
Pre-Condition	ต้องสมัครสมาชิกก่อน	
Post-Condition	เข้าสู่หน้าจอการใช้งานหลัก	
Brief Description	เข้าสู่ระบบ โดยใช้ username และ password	
Flow of Event	ผู้ใช้	ระบบ
	1) เข้าสู่หน้าจอ Login 3) ใส่ username และ password 4) Login 6) สามารถใช้งานแอปพลิเคชัน ได้	2) แสดงหน้าจอ Login 5) ตรวจสอบ 5.1) ถ้า username หรือ password ผิด 5.1.1) แสดงข้อความแจ้งเตือน 5.2) ถ้า username หรือ password ถูกต้อง 5.2.1) แสดงหน้าจอใช้งานหลัก
Exceptions	ใส่ข้อมูลไม่ครบ, ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดของ Use Case Register

Use Case Name	Register	
Actor	ผู้ใช้งาน	
Pre-Condition	ผู้ใช้งานต้องมีแอปพลิเคชันติดตั้งบนเครื่องก่อน	
Post-Condition	ผู้ใช้งานสมัครสมาชิกสำเร็จ สามารถใช้ username password login ได้	
Brief Description	ผู้ใช้งานขอสมัครสมาชิก	
Flow of Event	ผู้ใช้งาน	ระบบ
	1) เข้าสู่หน้าจอ Login 2) กด Register 4) กรอกรายละเอียดในการสมัครสมาชิก 6) สามารถนำ username ไปใช้ในการ Login ได้	3) แสดงหน้าจอ Register 5) ตรวจสอบ username ว่าซ้ำไหม 5.1) ถ้า username ไม่ซ้ำ 5.1.1) สมัครสมาชิกสำเร็จ 5.2) ถ้า username ซ้ำ 5.2.1) แจ้งเตือนว่า username ซ้ำ
Exceptions	ใส่ข้อมูลไม่ครบ, ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต, username ซ้ำ	

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดของ Use Case Add Friend

Use Case Name	Add Friend	
Actor	ผู้ใช้	
Pre-Condition	ผู้ใช้ต้อง login เข้าสู่ระบบก่อน, Login เข้าสู่ระบบแล้ว	
Post-Condition	ผู้ใช้เป็นเพื่อนกับคนที่ต้องการเป็นเพื่อน	
Brief Description	ผู้ใช้ทำการเพิ่มรายชื่อเพื่อน	
Flow of Event	ผู้ใช้	ระบบ
	1) เข้าสู่แอปพลิเคชัน 2) กดปุ่มเพิ่มเพื่อนในหน้า ETC และกดปุ่ม Add Friend. 4) ใส่อีเมลเพื่อนที่ต้องการจะ เพิ่ม 5) กด Search 8) เห็นรายละเอียดของคนที่ค้นหา 9) กด Add Friend 12) รอการตอบรับจากเพื่อนอีกคน	3) ระบบแสดงหน้าจอ Add Friend 6) ระบบค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล 7) แสดงผล 10) ระบบทำการตรวจสอบข้อมูล แล้วทำการขอ Request Friend ไปยัง คนที่ผู้ใช้ต้องการ Add Friend 11) ถ้าเคยทำการ Add Friend แล้ว ระบบจะแจ้งเตือนว่าเคย Add ไว้แล้ว
Exceptions	ใส่ข้อมูลไม่ครบ, ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต, ไม่เจอ username เพื่อน	

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดของ Use Case Create Group

Use Case Name	Create Group	
Actor	ผู้ใช้	
Pre-Condition	ผู้ใช้งานต้องมีแอปพลิเคชันติดตั้งบนเครื่องก่อน, Login เข้าสู่ระบบแล้ว	
Post-Condition	ผู้ใช้งานเป็นหัวหน้ากลุ่มที่ตัวเองสร้าง, มีกลุ่มใหม่ขึ้นมา	
Brief Description	ผู้ใช้งานขอสร้างกลุ่ม	
Flow of Event	ผู้ใช้	ระบบ
	1) เข้าสู่แอปพลิเคชัน 2) กดปุ่มในหน้า ETC และกดปุ่ม Create Group 4) กรอกรายละเอียดสำหรับสร้างกลุ่ม 5) กด Create Group 8) ผู้ใช้ที่สร้างกลุ่มได้เป็นหัวหน้ากลุ่ม	3) แสดงหน้าจอสำหรับสร้างกลุ่ม 6) ระบบตรวจสอบชื่อกลุ่มว่าซ้ำไหม ถ้าซ้ำจะแจ้งเตือน 7) ถ้าไม่ซ้ำ ระบบทำการบันทึกค่าลงฐานข้อมูล
Exceptions	ใส่ข้อมูลไม่ครบ, ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต, ชื่อกลุ่มซ้ำ	

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดของ Use Case Show Friend

Use Case Name	Show Friend	
Actor	ผู้ใช้	
Pre-Condition	ผู้ใช้ต้องมีแอปพลิเคชันติดตั้งบนเครื่องก่อน, Login เข้าสู่ระบบแล้ว	
Post-Condition	ผู้ใช้ได้ทราบว่าใครเป็นเพื่อนกับผู้ใช้แล้วบ้าง	
Brief Description	ระบบแสดงรายชื่อเพื่อนให้ผู้ใช้รับทราบ	
Flow of Event	ผู้ใช้	ระบบ
	<p>1) เข้าสู่แอปพลิเคชัน</p> <p>4) ในหน้าจอแรกเข้าของผู้ใช้จะแสดงรายชื่อเพื่อนของผู้ใช้ทันที</p> <p>5) ถ้าไม่ได้อยู่ในหน้าจอแสดงรายชื่อเพื่อนผู้ใช้ต้องกด Tab Friend</p>	<p>2) ระบบรับค่า UserID ไปตรวจสอบรายชื่อเพื่อน</p> <p>3) ระบบทำการส่งค่ากลับไปแสดงผลให้ผู้ใช้รับทราบ</p>
Exceptions	ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต, ผู้ใช้ยังไม่ได้ทำการ Add Friend	

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดของ Use Case Search

Use Case Name	Search	
Actor	ผู้ใช้	
Pre-Condition	ผู้ใช้งานต้องมีแอปพลิเคชันติดตั้งบนเครื่องก่อน, Login เข้าสู่ระบบแล้ว	
Post-Condition	ผู้ใช้งานได้ทราบถึงสิ่งที่ต้องการค้นหา	
Brief Description	ผู้ใช้งานหารายชื่อเพื่อน หรือหารายชื่อกลุ่ม	
Flow of Event	ผู้ใช้	ระบบ
	1) เข้าสู่แอปพลิเคชัน 2) กดปุ่มในหน้า ETC 3) กดปุ่ม Add Friend หรือ Join Group จะมีฟังก์ชันให้ค้นหา 4) ใส่สิ่งที่ต้องการค้นหาใน Textbox 5) กด Search 8) ได้รับสิ่งที่ต้องการค้นหา	6) ระบบนำค่าให้ Textbox ไปค้นหาในฐานข้อมูล 7) ส่งค่าที่ค้นหาได้กลับไปให้ผู้ใช้
Exceptions	ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต, ป้อนรายชื่อผิด	

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดของ Use Case Show Map

Use Case Name	Show Map	
Actor	ผู้ใช้	
Pre-Condition	ผู้ใช้ต้องมีแอปพลิเคชันติดตั้งบนเครื่องก่อน, Login เข้าสู่ระบบแล้ว	
Post-Condition	ผู้ใช้เห็นแผนที่ และเห็นตำแหน่งที่ตัวเองอยู่	
Brief Description	แสดงแผนที่ให้ผู้ใช้ดู	
Flow of Event	ผู้ใช้	ระบบ
	1) เข้าสู่แอปพลิเคชัน 2) กดไปที่ Tab Map 4) ทราบตำแหน่งปัจจุบันที่ตัวเองอยู่และบริเวณรอบข้างมีอะไรบ้าง 5) กด Create Group	3) แสดงแผนที่และตำแหน่งที่ผู้ใช้อยู่
Exceptions	ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต, ไม่ได้เปิด GPS	

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดของ Use Case Find Location

Use Case Name	Find Location	
Actor	ผู้ใช้	
Pre-Condition	ผู้ใช้ ต้องมีแอปพลิเคชันติดตั้งบนเครื่องก่อน, Login เข้าสู่ระบบแล้ว ,ต้องมีกลุ่มแล้ว	
Post-Condition	สามารถติดตามการเคลื่อนไหวของคนในกลุ่มได้	
Brief Description	เป็นระบบแสดงตำแหน่งของคนในกลุ่ม	
Flow of Event	ผู้ใช้	ระบบ
	1) เข้าสู่แอปพลิเคชัน 2) กด Tab Group เลือกกลุ่มที่จะตรวจสอบ 3) เข้ามารายละเอียดกลุ่ม 4) เลือกเข้าแผนที่กลุ่ม 7) ได้รับการแสดงแผนที่ และตำแหน่งของคนในกลุ่ม	5) แสดงแผนที่ให้ผู้ใช้ 6) ส่งค่า longitude latitude ของทุกคนในกลุ่ม ไปแสดง
Exceptions	ใส่ข้อมูลไม่ครบ, ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต, ชื่อกลุ่มซ้ำ	

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดของ Use Case Alert to Friend

Use Case Name	Alert to Friend	
Actor	ผู้ใช้	
Pre-Condition	ผู้ใช้งานต้องมีแอปพลิเคชัน MyRide ก่อน, Login เข้าสู่ระบบแล้ว ,ต้องมีกลุ่มแล้ว	
Post-Condition	คนในกลุ่มได้รับการแจ้งเตือน	
Brief Description	ผู้ใช้งานขอความช่วยเหลือ, ต้องการส่งข้อความด่วนให้กับคนในกลุ่ม	
Flow of Event	ผู้ใช้	ระบบ
	1) เข้าสู่แอปพลิเคชัน 2) กด Tab Group เลือกกลุ่มที่จะตรวจสอบ 3) เข้ารายละเอียดกลุ่ม 4) เลือกเข้าแผนที่กลุ่ม 6) กด Alert to Friend 8) ผู้ใช้ในกลุ่มได้รับข้อความแจ้งเตือนจากคนส่ง	5) แสดงแผนที่ให้ผู้ใช้ 7) ระบบแจ้งเตือนให้กับผู้ใช้ในกลุ่ม
Exceptions	ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดของ Use Case Get Distance

Use Case Name	Get Distance	
Actor	ผู้ใช้	
Pre-Condition	ผู้ใช้งานต้องมีแอปพลิเคชันติดตั้งบนมือถือก่อน, Login เข้าสู่ระบบแล้ว ,ต้องมีกลุ่มแล้ว	
Post-Condition	ผู้ใช้งานได้รับระยะทางสะสมเพิ่ม	
Brief Description	เก็บสะสมระยะทางการปั่นจักรยาน	
Flow of Event	ผู้ใช้	ระบบ
	1) เข้าสู่แอปพลิเคชัน 2) กด Tab Group เลือกกลุ่มที่จะตรวจสอบ 3) เข้ามารายละเอียดกลุ่ม 4) เลือกเข้าแผนที่กลุ่ม 6) กด Start 8) กด Finish	5) แสดงแผนที่ให้ผู้ใช้ 7) ระบบเริ่มบันทึกระยะทาง 9) ระบบบันทึกระยะทาง แล้วนำไปรวมกับระยะทางเดิมของผู้ใช้
Exceptions	ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	

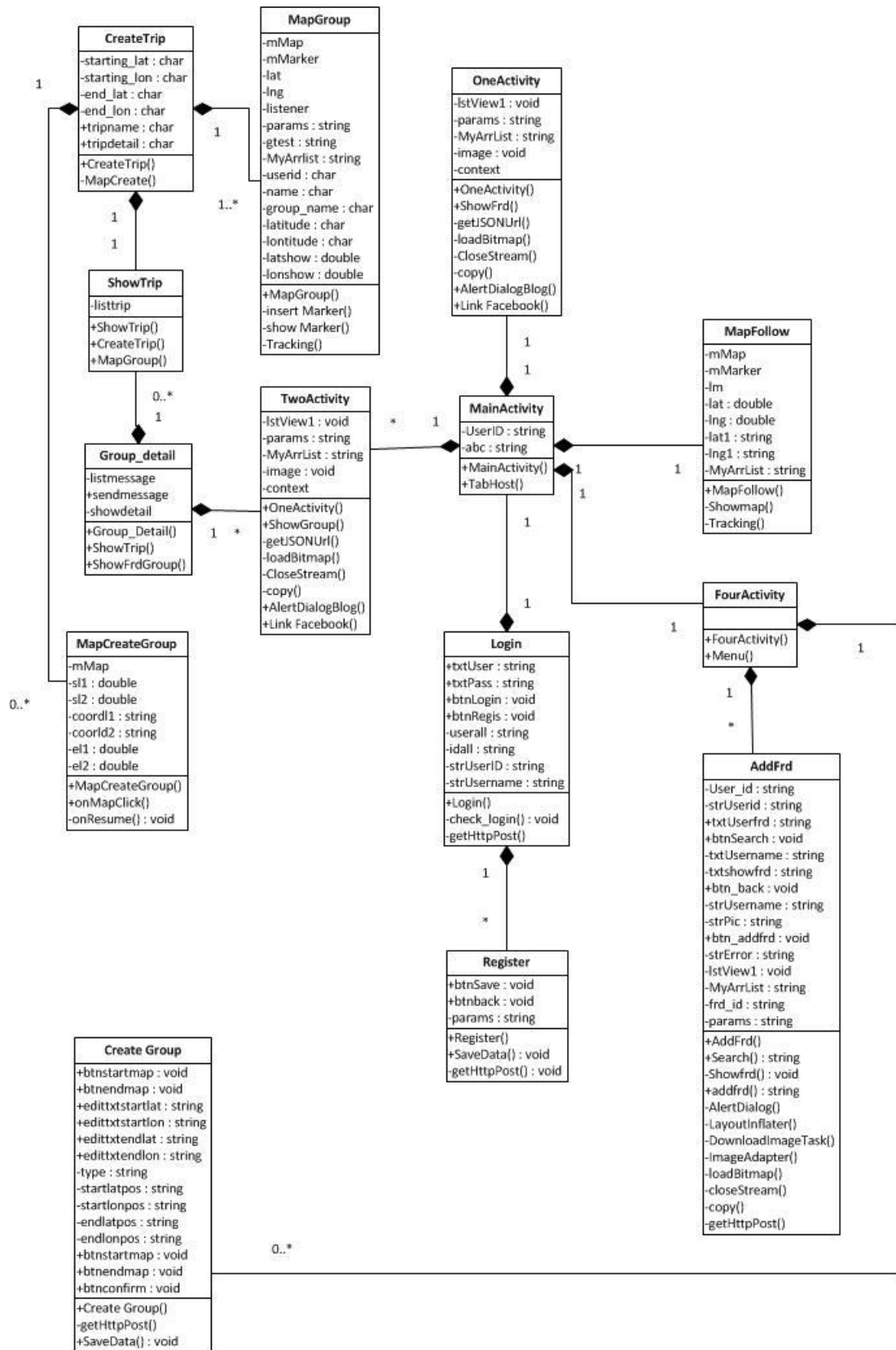
ตารางที่ 3.11 รายละเอียดของ Use Case Message in Group

Use Case Name	Message in Group	
Actor	ผู้ใช้	
Pre-Condition	ผู้ใช้ต้องมีแอปพลิเคชันติดตั้งบนเครื่องก่อน, Login เข้าสู่ระบบแล้ว, ต้องมีกลุ่มแล้ว	
Post-Condition	กลุ่มได้รับ Message ฝากไว้เป็น Comment ขึ้นมา	
Brief Description	ผู้ใช้ต้องการพูดคุยกับคนในกลุ่ม หรือฝากข้อความไว้ในกลุ่ม	
Flow of Event	ผู้ใช้	ระบบ
	1) เข้าสู่แอปพลิเคชัน 2) กด Tab Group เลือกกลุ่มที่จะตรวจสอบ 3) เข้ารายละเอียดกลุ่ม 4) พิมพ์ข้อความใน Textbox ด้านล่าง 5) กด Send 8) กลุ่มมีการแสดงข้อความใหม่ขึ้นมาในช่องพูดคุย	6) ระบบบันทึกข้อความลงไปในฐานข้อมูล 7) ระบบแสดงข้อความในช่องข้อความกลุ่ม
Exceptions	ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดของ Use Case Link to Facebook

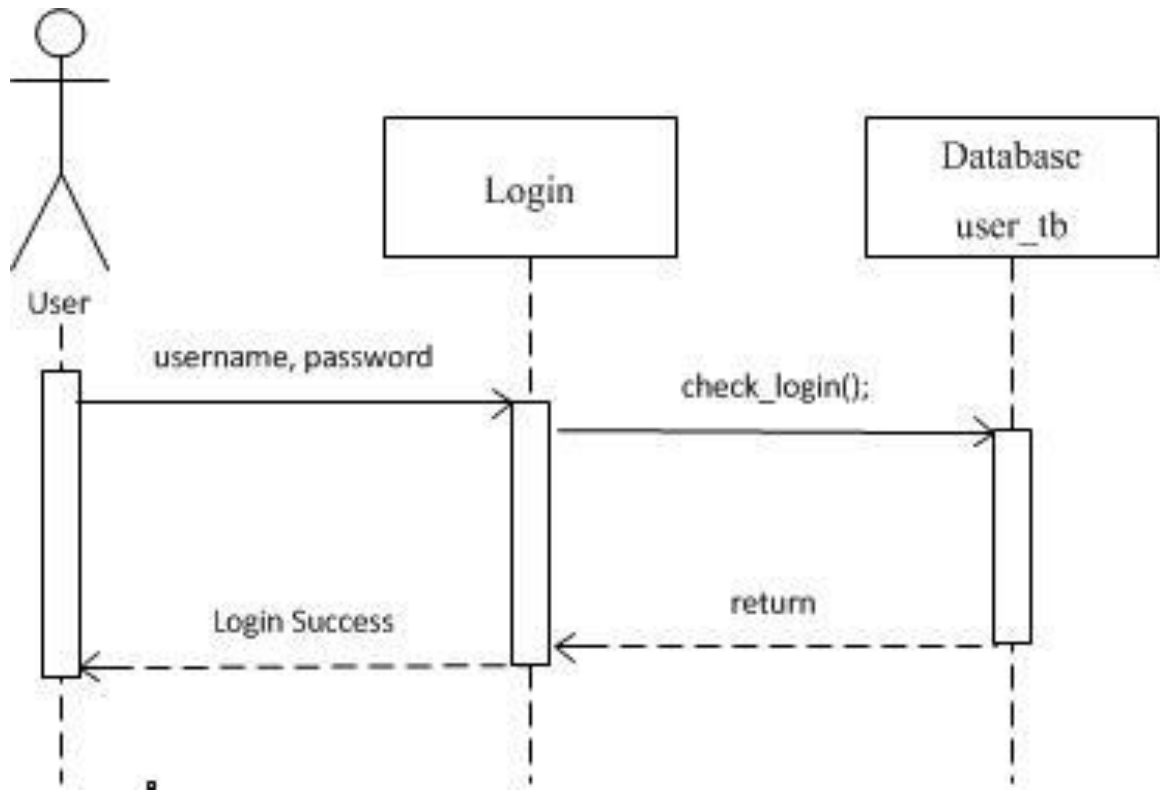
Use Case Name	Link to Facebook	
Actor	ผู้ใช้	
Pre-Condition	ผู้ใช้งานต้องมีแอปพลิเคชันติดตั้งบนเครื่องก่อน, Login เข้าสู่ระบบแล้ว, ต้องมีกลุ่มหรือเพื่อน	
Post-Condition	ผู้ใช้งานเข้าไปใน Facebook ของเพื่อน หรือ Facebook ของกลุ่ม	
Brief Description	ผู้ใช้งานต้องการเข้าไปดูรายละเอียด Facebook ของเพื่อน หรือ Facebook กลุ่ม	
Flow of Event	ผู้ใช้	ระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> 1) เข้าสู่แอปพลิเคชัน 2) ใน Tab Friend หรือ Tab Group 3) เลือกเพื่อนหรือกลุ่มที่สนใจ 4) กด Facebook <ol style="list-style-type: none"> 6) ผู้ใช้งานเข้ามาที่หน้า Facebook 	<ol style="list-style-type: none"> 5) ระบบเชื่อมโยงไปยัง Facebook ของสิ่งที่ผู้ใช้เลือก
Exceptions	ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต, ผู้ใช้หรือ หัวหน้ากลุ่มใน Facebook ไม่ถูกต้อง	

3.2.2 Class Diagram

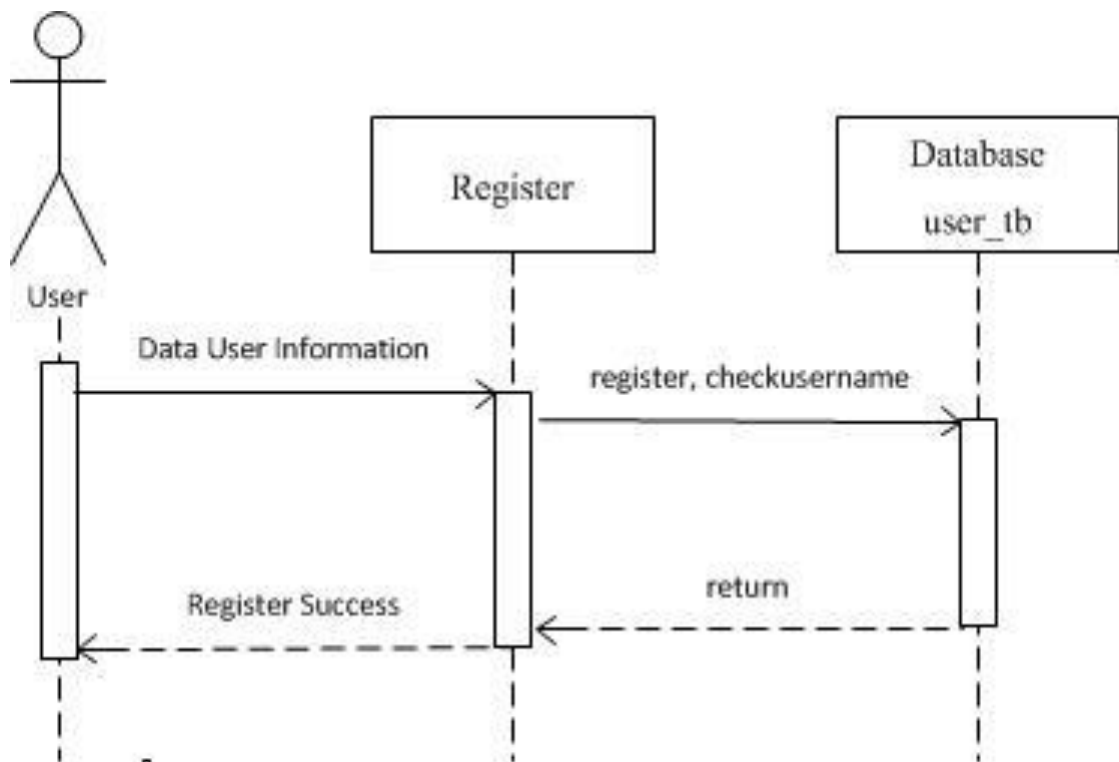


รูปที่ 3.2 Class Diagram ของแอปพลิเคชันสังคมนักปั่น บนแพลตฟอร์มแอนดรอยด์

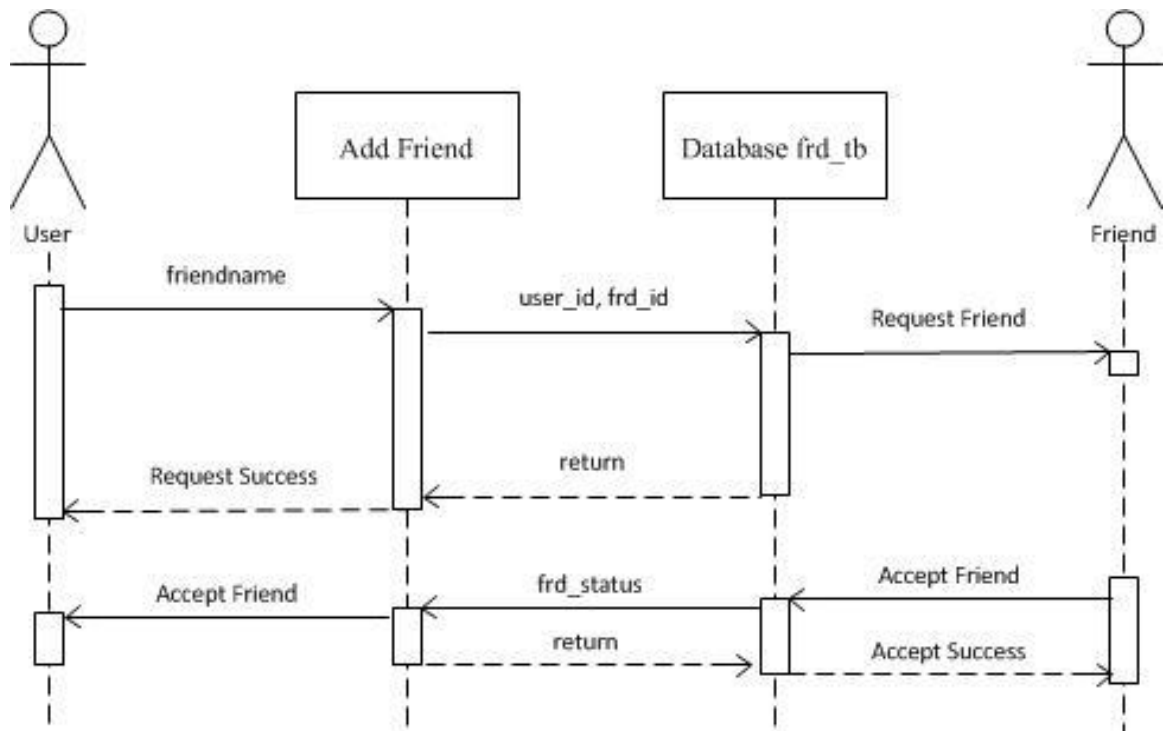
3.2.3 Sequence Diagram



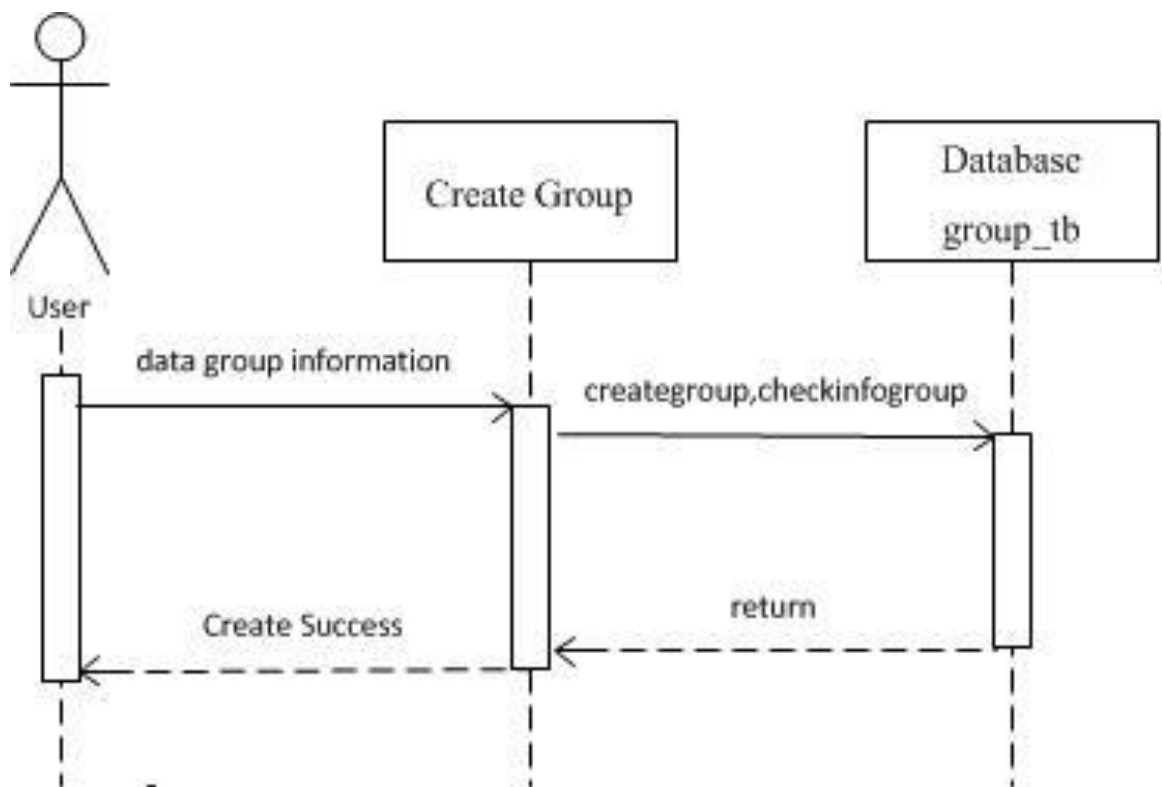
รูปที่ 3.3 Sequence Diagram : Login



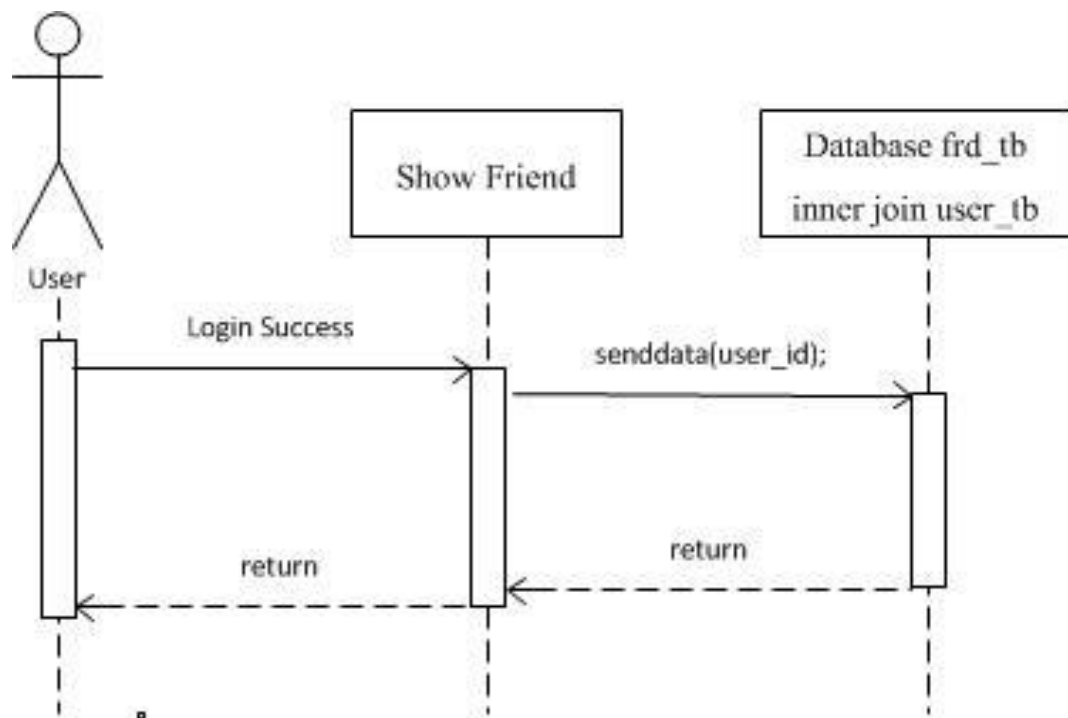
รูปที่ 3.4 Sequence Diagram : Register



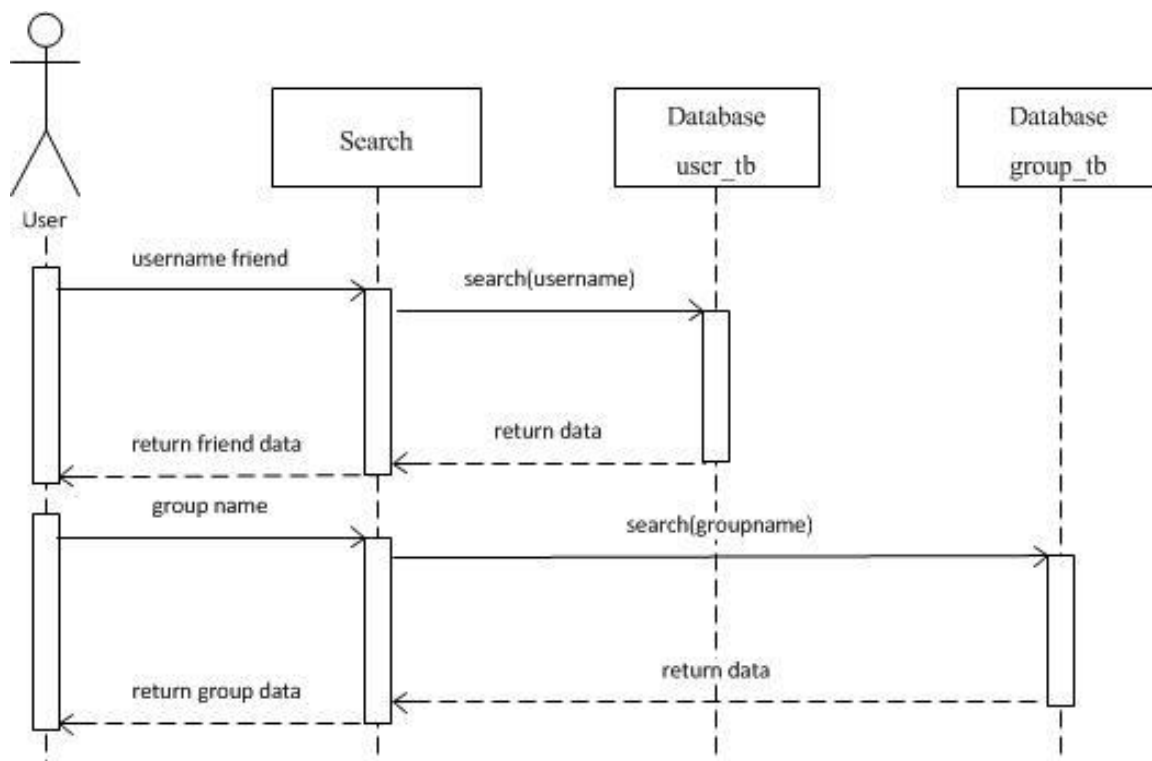
รูปที่ 3.5 Sequence Diagram : Add Friend



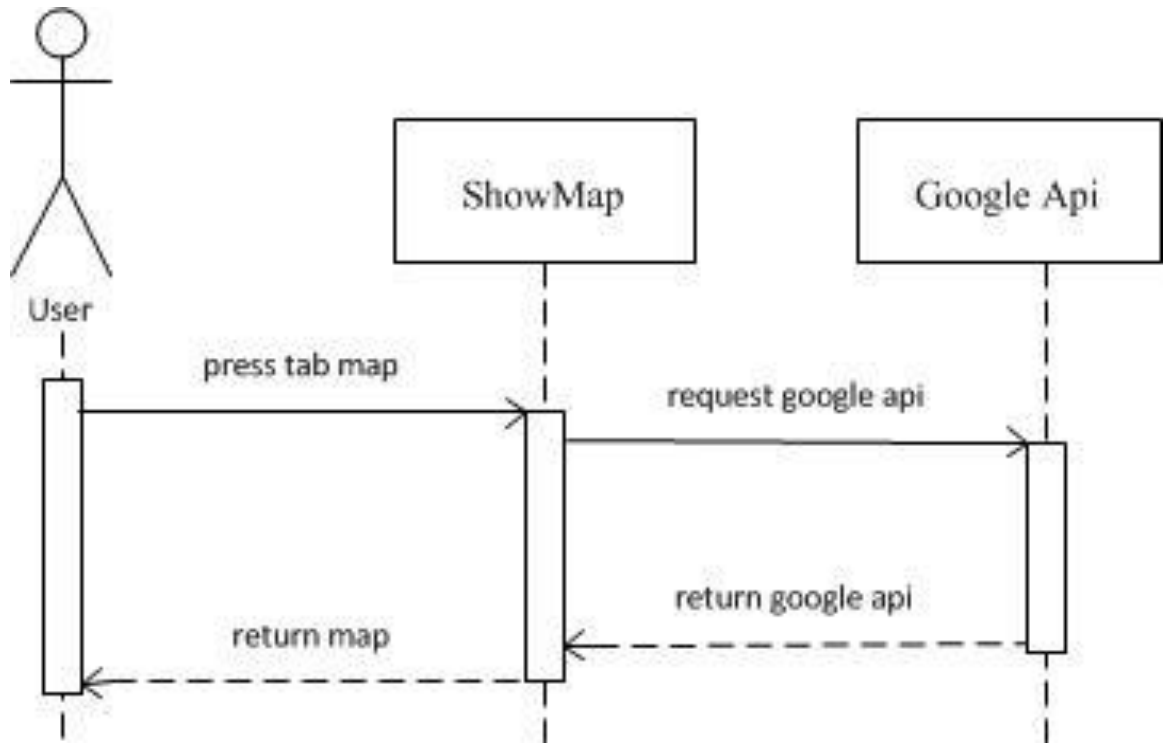
รูปที่ 3.6 Sequence Diagram : Create Group



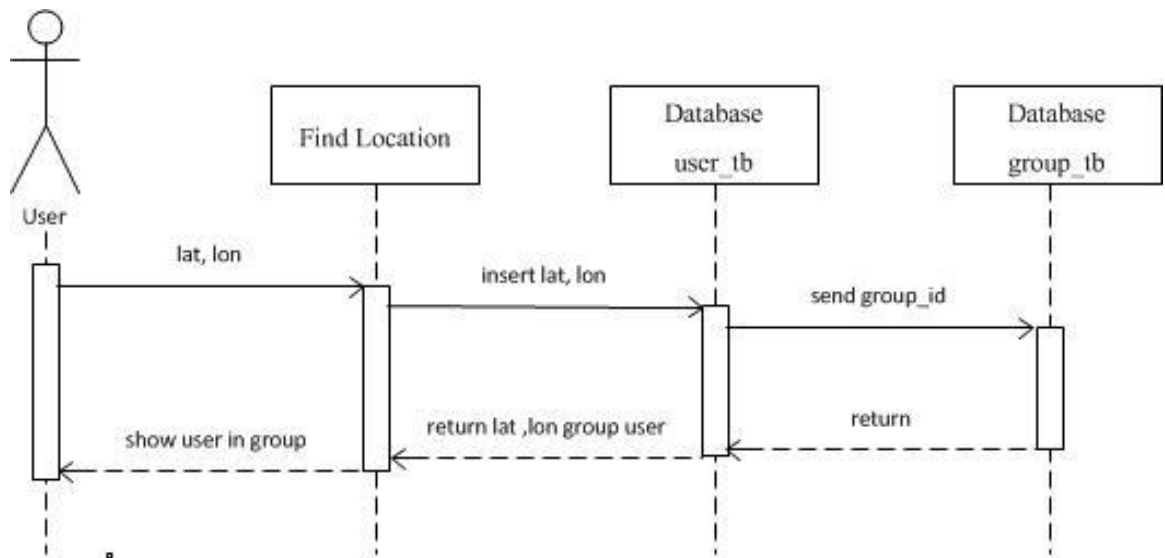
រូបភាព 3.7 Sequence Diagram : Show Friend Group



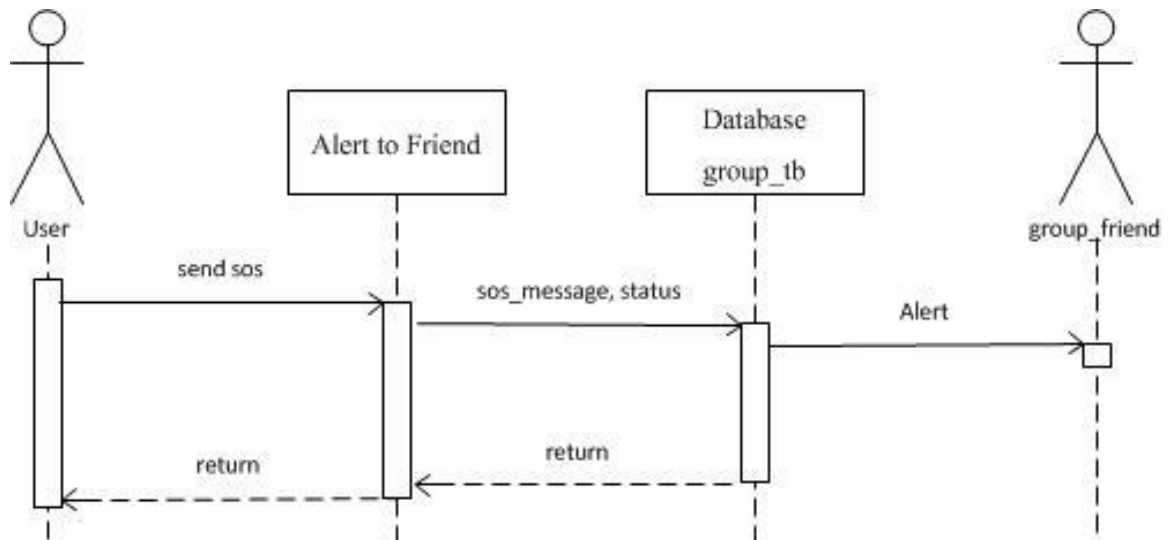
រូបភាព 3.8 Sequence Diagram : Search



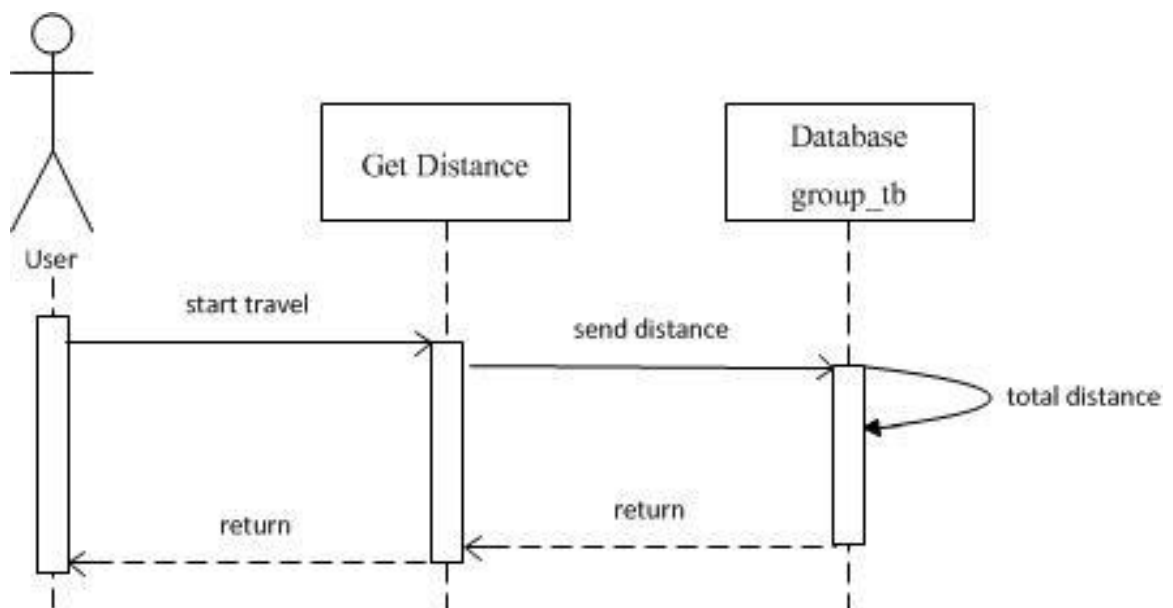
รูปที่ 3.9 Sequence Diagram : Show Map



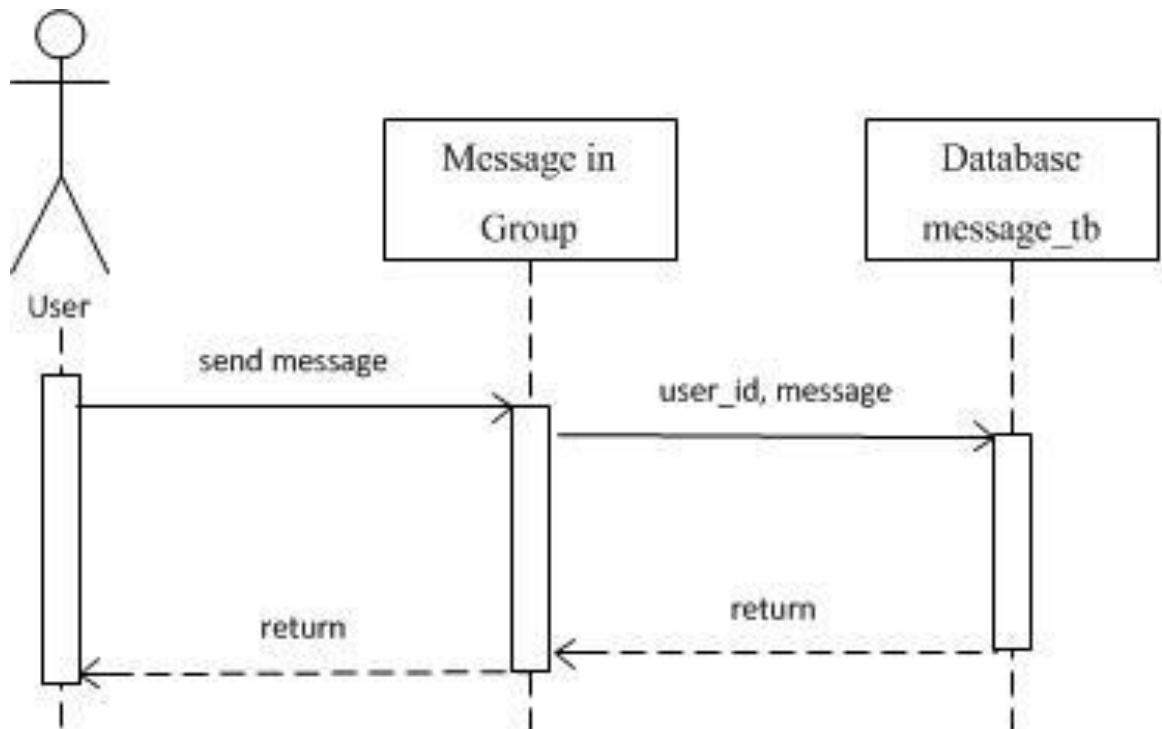
รูปที่ 3.10 Sequence Diagram : Find Location



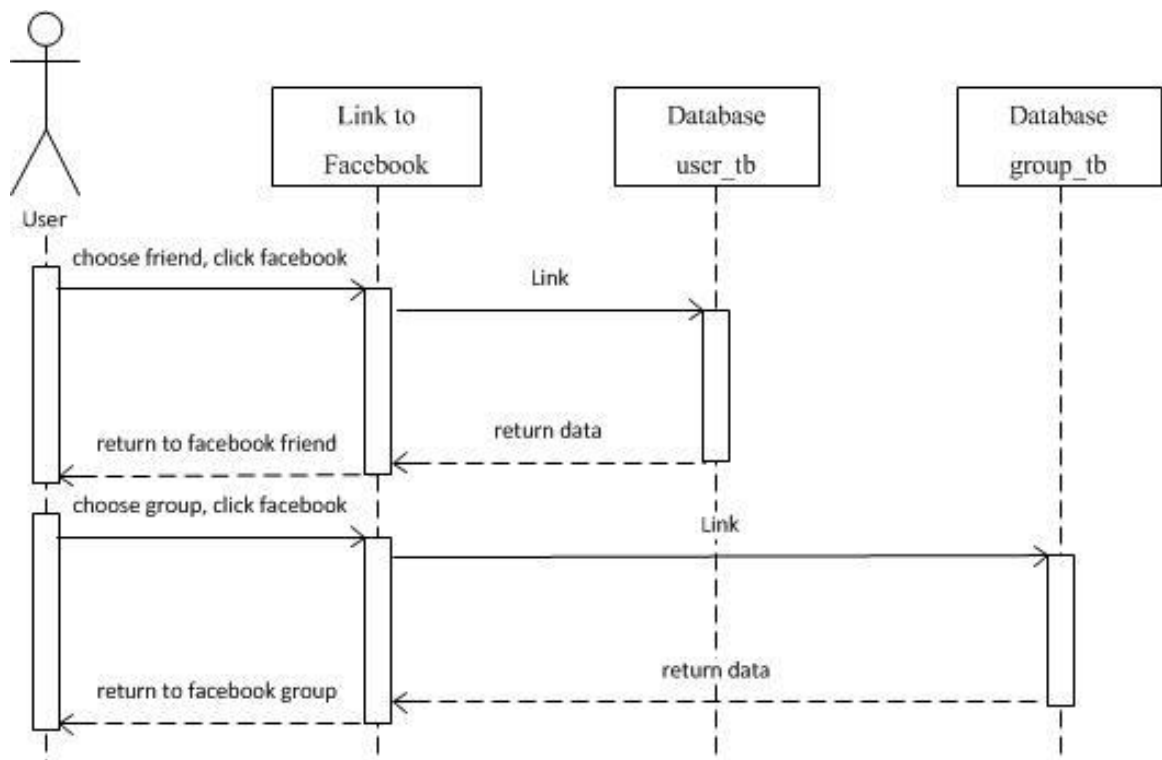
รูปที่ 3.11 Sequence Diagram : Alert to Friend



รูปที่ 3.12 Sequence Diagram : Get Distance

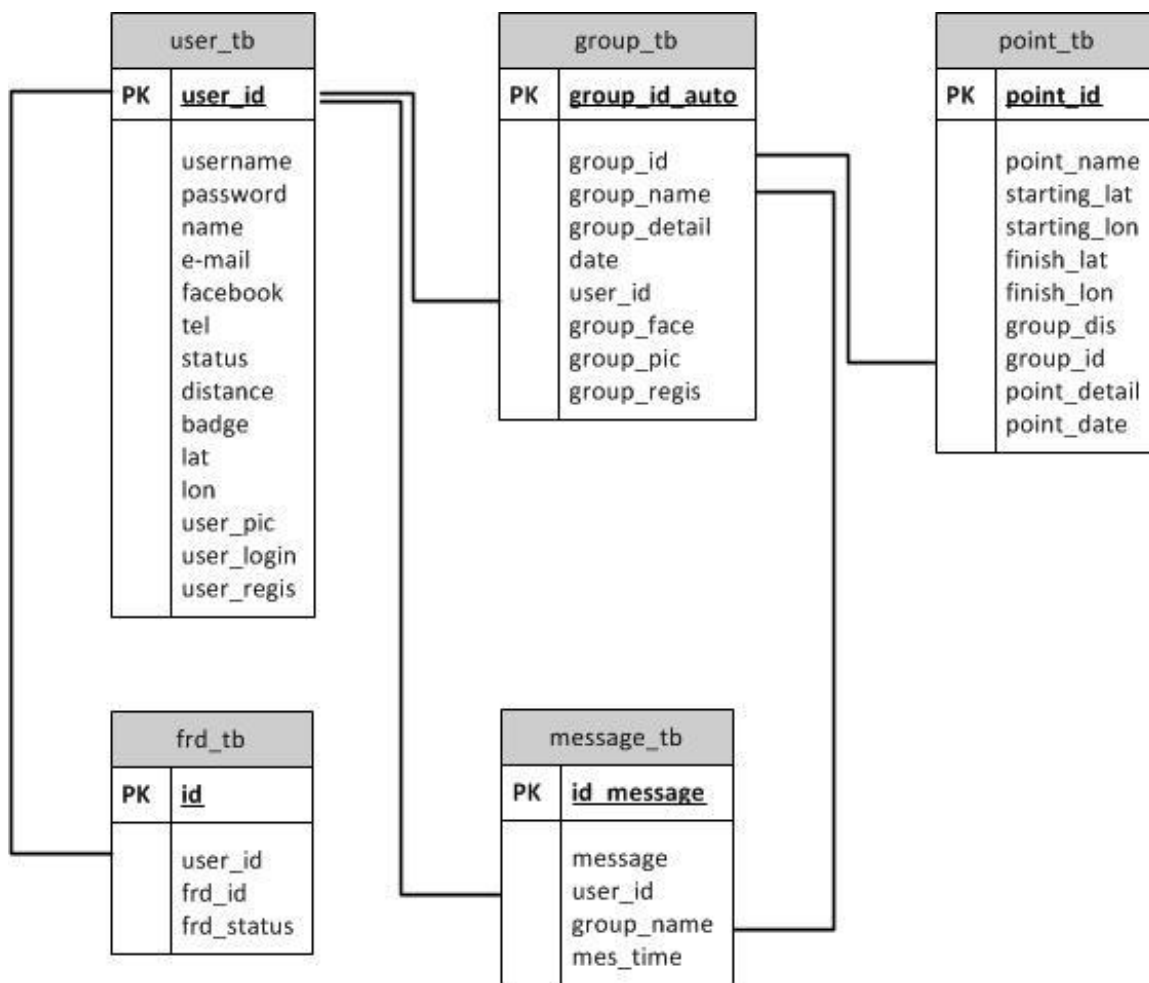


រូបភាព 3.13 Sequence Diagram : Message in Group



រូបភាព 3.14 Sequence Diagram : Link to Facebook

3.2.4 Entity Relationship Diagram



รูปที่ 3.15 Entity Relationship Diagram ของแอปพลิเคชันสังคมนักปั่น บนแพลตฟอร์มแอนดรอยด์