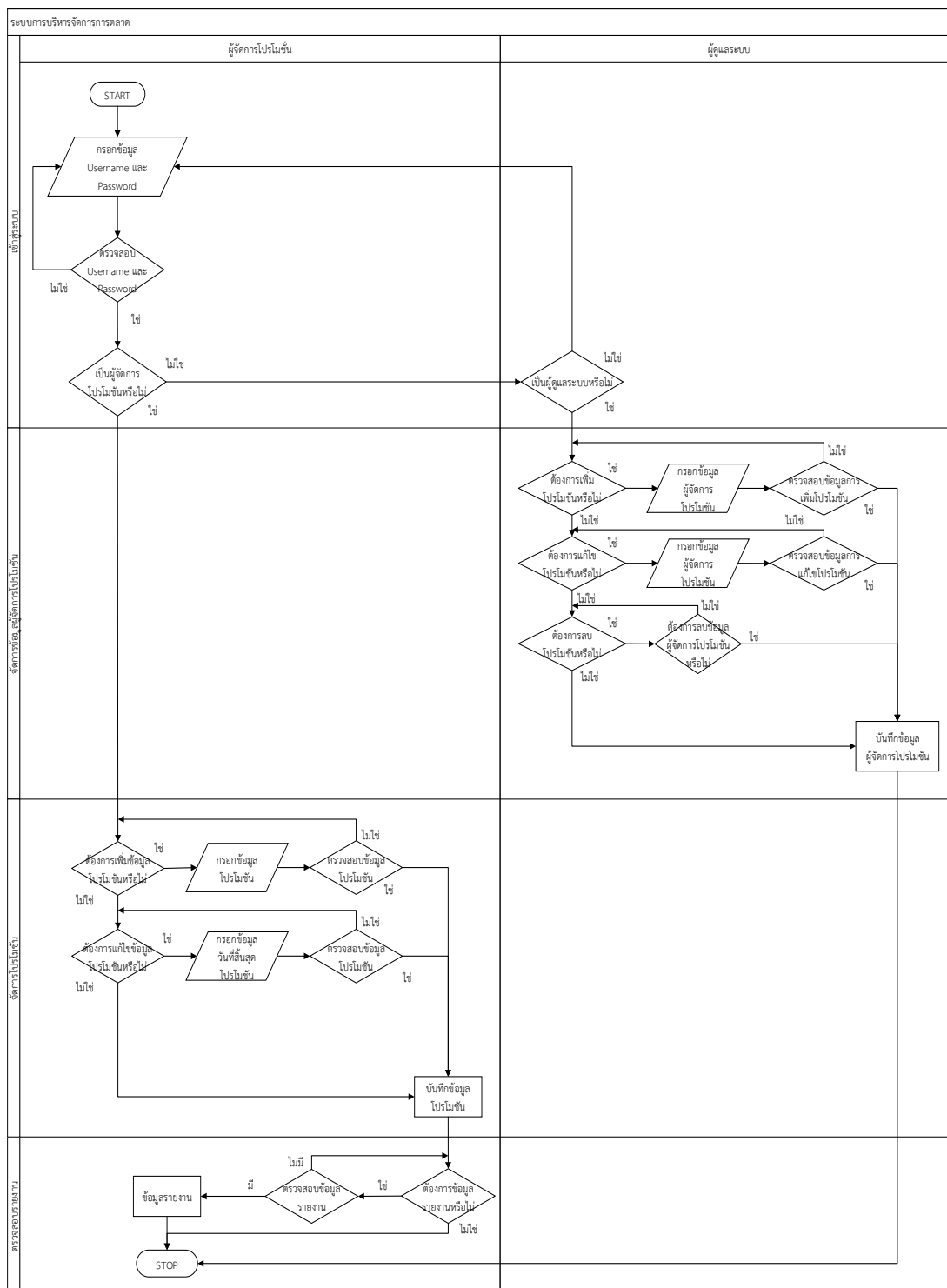


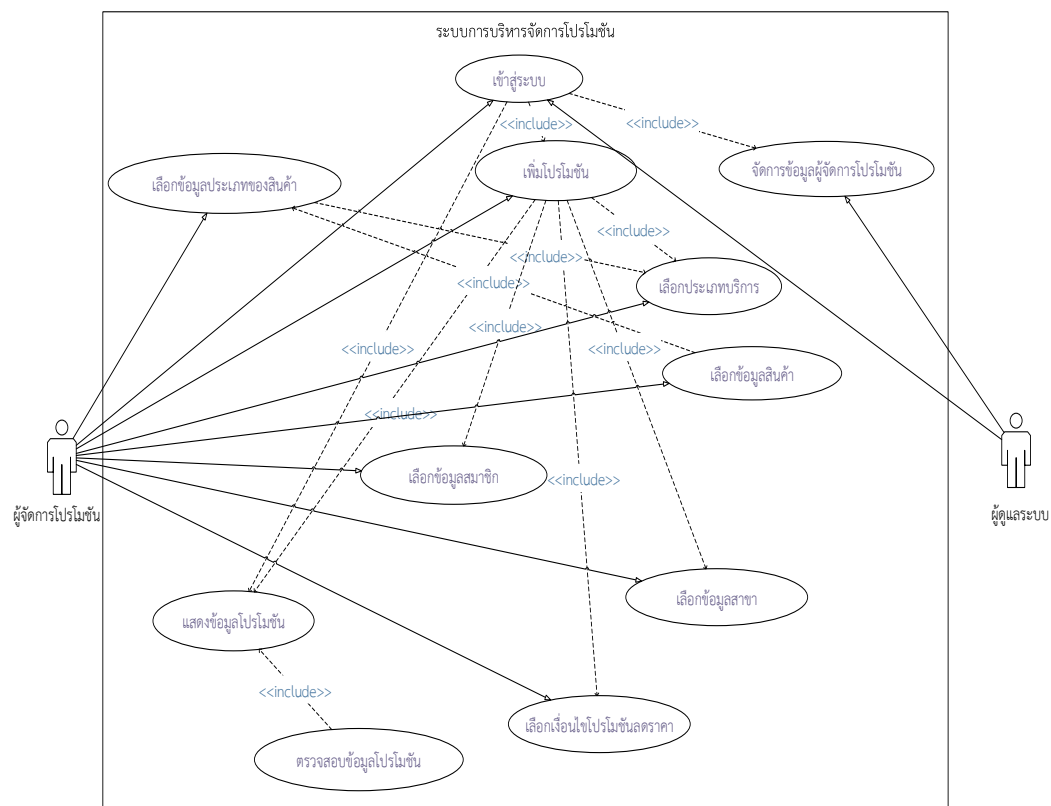
1) Work Flow



ภาพที่ 3.1 Work Flow: ระบบการจัดการโปรโมชัน

3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้ UML (Unified Modeling Language)

3.3.1 Use Case Diagram



ภาพที่ 3.2 Use Case Diagram: ระบบการจัดการโปรโมชั่น

3.3.2 Use Case Description

ตารางที่ 3.1 Use Case Description: เข้าสู่ระบบ

หัวข้อ	คำอธิบาย	
Use Case Name:	เข้าสู่ระบบ	
Description:	ทำการกรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบ	
Actors:	ผู้ดูแลระบบ, ผู้จัดการโปรโมชั่น	
Pre-conditions:	1. กรอกรหัสประจำตัว (Username) และรหัสผ่าน (Password) 2. หากกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือผิดพลาด ระบบจะแสดงข้อความเตือนให้ทราบเพื่อให้กลับไปกรอกข้อมูลใหม่	
Post-conditions:	ข้อมูลผู้ดูแลระบบ , ผู้จัดการโปรโมชั่น	
Flows of Events:	Actors	System
	1. กรอกข้อมูลการเข้าสู่ระบบ	2. ตรวจสอบ Username และ Password 3. ข้อมูลไม่ถูกต้อง ให้ทำการเข้าสู่ระบบใหม่

ตารางที่ 3.2 Use Case Description: เพิ่มโปรโมชั่น

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name:	เพิ่มโปรโมชั่น
Description:	ผู้จัดการโปรโมชั่นทำการเพิ่มโปรโมชั่น
Actors:	ผู้จัดการโปรโมชั่น
Pre-conditions:	1. ผู้จัดการโปรโมชั่น 1.1. กรอกข้อมูลเพิ่มโปรโมชั่นให้ครบถ้วน 2. หากกรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนให้ทราบเพื่อกลับไปกรอกข้อมูลใหม่ 3. หากกรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนให้ทราบเพื่อกลับไปกรอกข้อมูลใหม่ 4. สามารถแก้ไขวันที่สิ้นสุดของโปรโมชั่นได้

ตารางที่ 3.2 Use Case Description: เพิ่มโปรโมชั่น (ต่อ)

หัวข้อ	คำอธิบาย	
Post-conditions	ผู้จัดการโปรโมชั่น	
Flows of Events:	Actors	System
	1. กรอกข้อมูลการเพิ่มโปรโมชั่น	2. ตรวจสอบข้อมูลว่าถูกหรือไม่ 3. ข้อมูลไม่ถูกต้อง ให้ทำการกรอกข้อมูลใหม่

ตารางที่ 3.3 Use Case Description: เลือกประเภทบริการ

หัวข้อ	คำอธิบาย	
Use Case Name:	เลือกประเภทบริการ	
Description:	ผู้จัดการโปรโมชั่นทำการระบุประเภทบริการ	
Actors:	ผู้จัดการโปรโมชั่น	
Pre-conditions:	1. ผู้จัดการโปรโมชั่น 1.1. เลือกข้อมูลประเภทบริการที่ต้องการ 2. เมื่อทำการเลือกแล้วจะแสดงประเภทของสินค้าขึ้นมา	
Post-conditions	ผู้จัดการโปรโมชั่น	
Flows of Events:	Actors	System
	1. เลือกข้อมูลของประเภทบริการ	2. ตรวจสอบข้อมูลว่าถูกหรือไม่ 3. แสดงประเภทของสินค้าตามบริการ

ตารางที่ 3.4 Use Case Description: เลือกข้อมูลประเภทของสินค้า

หัวข้อ	คำอธิบาย	
Use Case Name:	เลือกข้อมูลประเภทสินค้า	
Description:	ผู้จัดการโปรโมชั่นทำการระบุประเภทสินค้า	
Actors:	ผู้จัดการโปรโมชั่น	
Pre-conditions:	1. ผู้จัดการโปรโมชั่น 1.1. เลือกข้อมูลประเภทสินค้าที่ต้องการ 2. เมื่อทำการเลือกแล้วจะแสดงสินค้าขึ้นมา	
Post-conditions	ผู้จัดการโปรโมชั่น	
Flows of Events:	Actors	System
	1. เลือกข้อมูลของประเภทสินค้า	2. ตรวจสอบข้อมูลว่าถูกหรือไม่ 3. แสดงสินค้าตามประเภทของสินค้าและบริการ

ตารางที่ 3.5 Use Case Description: เลือกข้อมูลสินค้า

หัวข้อ	คำอธิบาย	
Use Case Name:	เลือกข้อมูลสินค้า	
Description:	ผู้จัดการโปรโมชั่นทำการระบุสินค้า	
Actors:	ผู้จัดการโปรโมชั่น	
Pre-conditions:	1. ผู้จัดการโปรโมชั่น 1.1. เลือกข้อมูลประเภทบริการที่ต้องการ 2. เมื่อทำการเลือกแล้วจะแสดงสินค้าที่เลือกลงในตาราง	
Post-conditions	ผู้จัดการโปรโมชั่น	
Flows of Events:	Actors	System
	1. เลือกข้อมูลของสินค้า	2. แสดงสินค้าในตาราง

ตารางที่ 3.6 Use Case Description: เลือกข้อมูลสมาชิก

หัวข้อ	คำอธิบาย	
Use Case Name:	เลือกข้อมูลสมาชิก	
Description:	ผู้จัดการโปรโมชั่นทำการระบุหมายเลขสมาชิก	
Actors:	ผู้จัดการโปรโมชั่น	
Pre-conditions:	1. ผู้จัดการโปรโมชั่น 1.1. กรอกข้อมูลหมายเลขสมาชิก 2. เมื่อทำการระบุแล้วกดค้นหาจะแสดงข้อมูลสมาชิก 3. ถ้าไม่มีข้อมูลสมาชิก ระบบจะแสดงข้อความเตือนให้ทราบว่าไม่มีข้อมูลสมาชิก 4. สามารถลบสมาชิกได้เมื่อกรอกข้อมูลสมาชิกผิด	
Post-conditions	ผู้จัดการโปรโมชั่น	
Flows of Events:	Actors	System
	1. ระบุหมายเลขของสมาชิก	2. ตรวจสอบข้อมูลว่าถูกหรือไม่ 3. แสดงข้อมูลของสมาชิก 4. ข้อมูลไม่ถูกต้องจะแสดงข้อความเตือน

ตารางที่ 3.7 Use Case Description: เลือกข้อมูลสาขา

หัวข้อ	คำอธิบาย	
Use Case Name:	เลือกข้อมูลสาขา	
Description:	ผู้จัดการโปรโมชั่นทำการเลือกสาขา	
Actors:	ผู้จัดการโปรโมชั่น	
Pre-conditions:	1. ผู้จัดการโปรโมชั่นเลือกข้อมูลของสาขา 2. เมื่อทำเลือกแล้วกดค้นหาจะแสดงข้อมูลสาขา 3. สามารถลบสาขาได้เมื่อเลือกข้อมูลสาขาผิด	
Post-conditions	ผู้จัดการโปรโมชั่น	

ตารางที่ 3.7 Use Case Description: เลือกข้อมูลสาขา (ต่อ)

หัวข้อ	คำอธิบาย	
Flows of Events:	Actors	System
	1. เลือกข้อมูลของสาขา	2. ตรวจสอบข้อมูลว่าถูกหรือไม่ 3. แสดงข้อมูลของสาขา

ตารางที่ 3.8 Use Case Description: เลือกเงื่อนไขโปรโมชั่นลดราคา

หัวข้อ	คำอธิบาย	
Use Case Name:	เลือกเงื่อนไขโปรโมชั่นลดราคา	
Description:	ผู้จัดการโปรโมชั่นทำการระบุเงื่อนไขโปรโมชั่น	
Actors:	ผู้จัดการโปรโมชั่น	
Pre-conditions:	1. ผู้จัดการโปรโมชั่น 1.1. ระบุข้อมูลเงื่อนไขการทำโปรโมชั่น 2. หากกรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน	
Post-conditions	ผู้จัดการโปรโมชั่น	
Flows of Events:	Actors	System
	1. ระบุข้อมูลการทำเงื่อนไขโปรโมชั่น	2. ตรวจสอบข้อมูลว่าถูกหรือไม่ 3. ข้อมูลไม่ถูกต้อง ให้ทำการกรอกข้อมูลใหม่

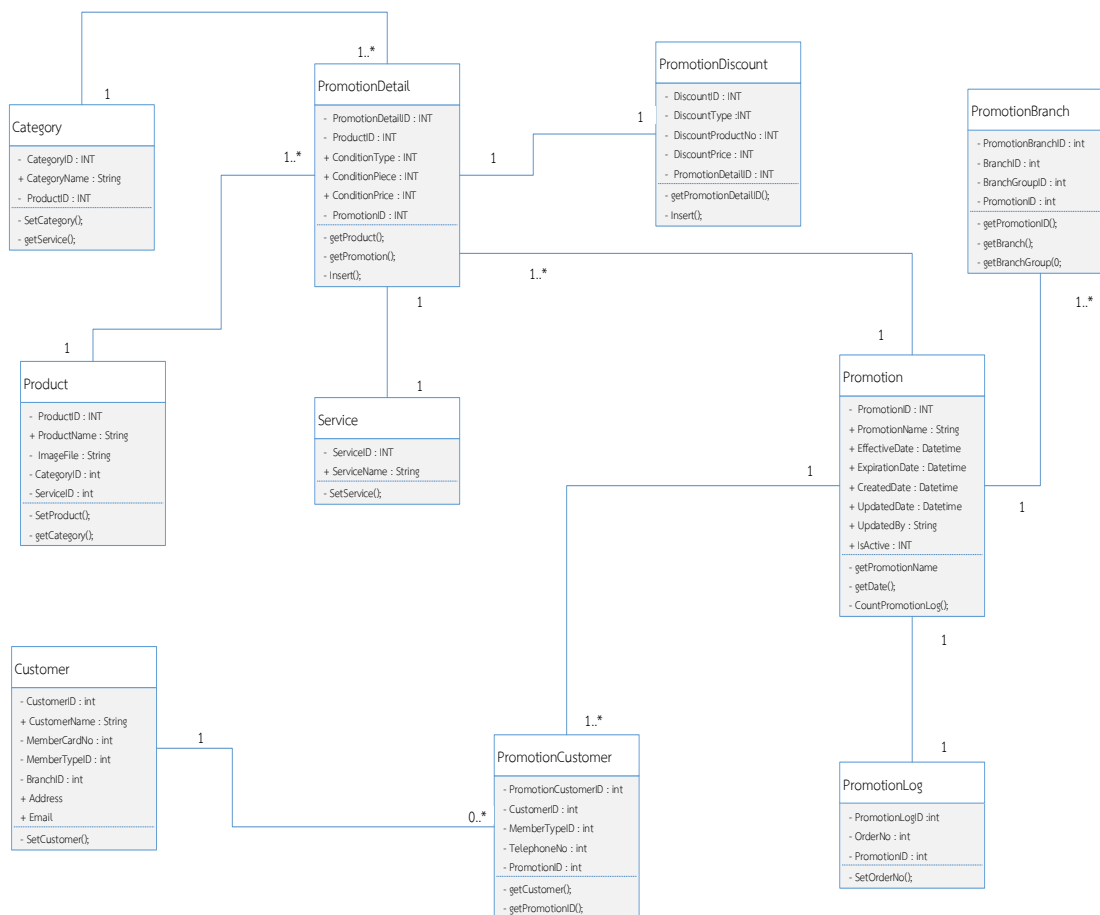
ตารางที่ 3.9 Use Case Description: จัดการข้อมูลผู้จัดการโปรโมชั่น

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name:	จัดการข้อมูลผู้จัดการโปรโมชั่น
Description:	ผู้ดูแลระบบทำการจัดการข้อมูลผู้จัดการโปรโมชั่น

ตารางที่ 3.9 Use Case Description: จัดการข้อมูลผู้จัดการโปรโมชั่น (ต่อ)

หัวข้อ	คำอธิบาย	
Actors:	ผู้ดูแลระบบ	
Pre-conditions:	1. ผู้ดูแลระบบ 1.1. กรอกข้อมูลเพิ่มผู้จัดการโปรโมชั่นให้ครบถ้วน 2. หากกรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนให้ทราบเพื่อกลับไปกรอกข้อมูลใหม่ 3. สามารถแก้ไขข้อมูลของผู้จัดการโปรโมชั่นได้ 4. สามารถลบข้อมูลของผู้จัดการโปรโมชั่นได้	
Post-conditions	ผู้ดูแลระบบ	
Flows of Events:	Actors	System
	1. กรอกข้อมูลการเพิ่มโปรโมชั่น	2. ตรวจสอบข้อมูลว่าถูกหรือไม่ 3. ข้อมูลไม่ถูกต้อง ให้ทำการกรอกข้อมูลใหม่

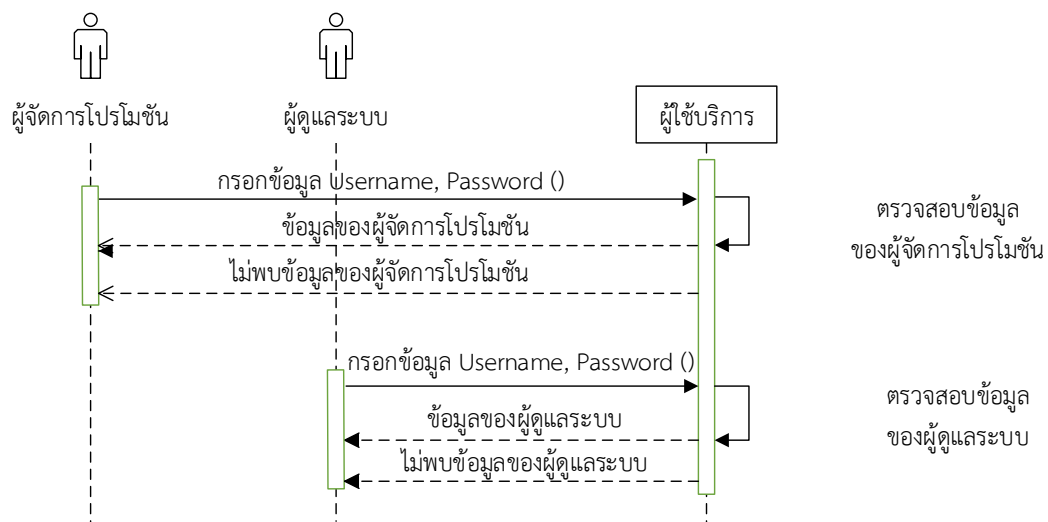
3.3.3 Class-Diagram



ภาพที่ 3.3 Class Diagram: ระบบการจัดการโปรโมชั่น

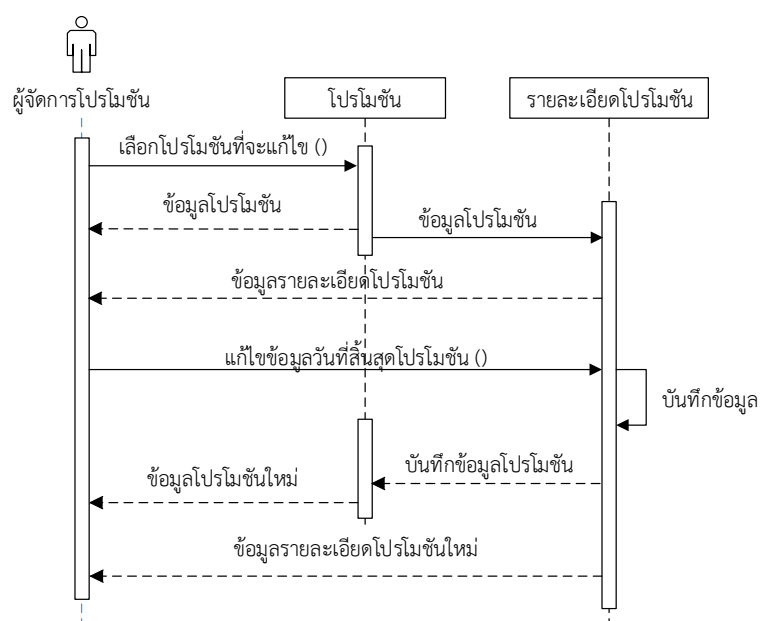
3.3.4 Sequence Diagram

1) Sequence Diagram: เข้าสู่ระบบ



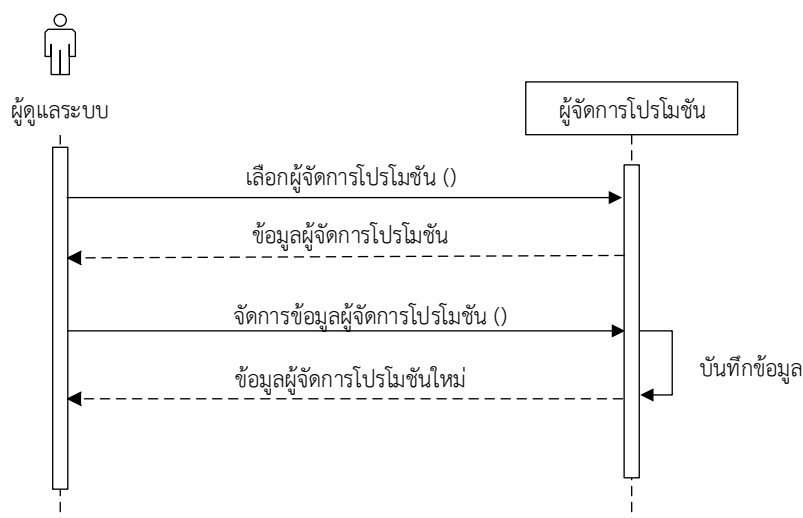
ภาพที่ 3.4 Sequence Diagram: เข้าสู่ระบบ

2) Sequence Diagram: แก้ไขโปรโมชัน



ภาพที่ 3.5 Sequence Diagram: แก้ไขโปรโมชัน

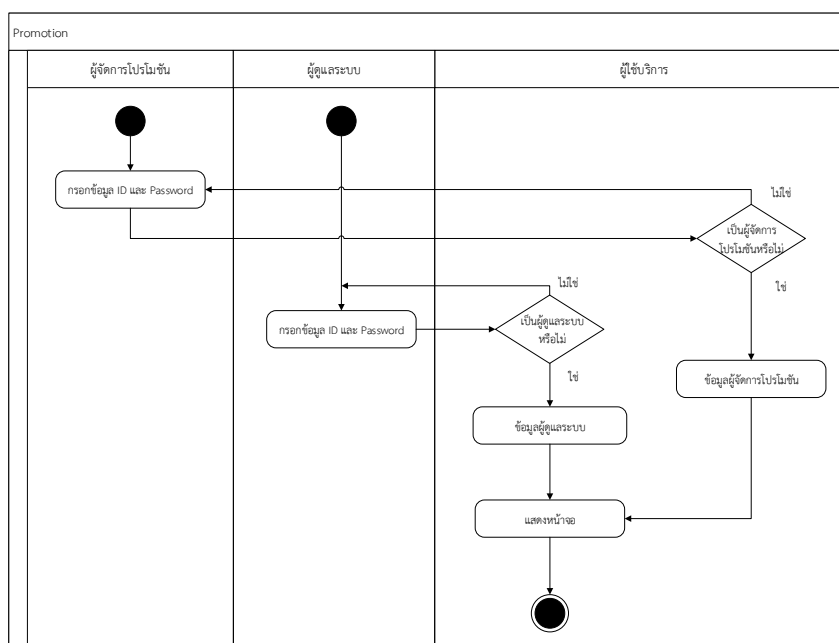
4) Sequence Diagram: เพิ่มลบ แก้ไขข้อมูลผู้จัดการโปรโมชั่น



ภาพที่ 3.7 Sequence Diagram: เพิ่มลบ แก้ไขข้อมูลผู้จัดการโปรโมชั่น

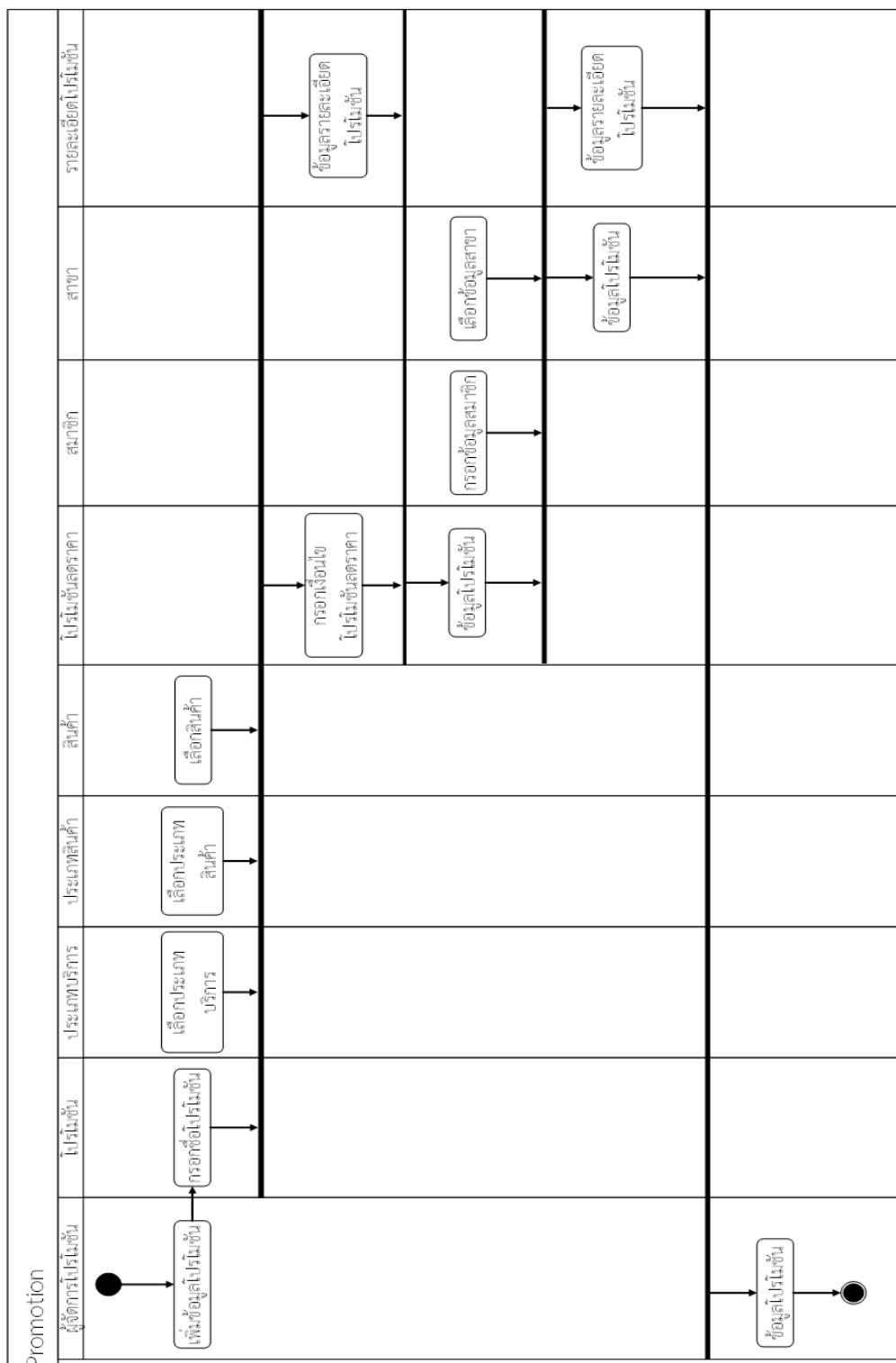
3.3.5 Activity Diagram

1) Activity Diagram: เข้าสู่ระบบ



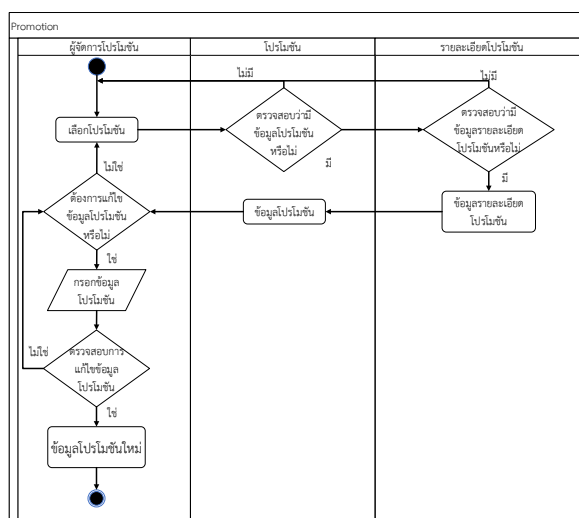
ภาพที่ 3.8 Activity Diagram: เข้าสู่ระบบ

2) Activity Diagram: เพิ่มโปรโมชั่น



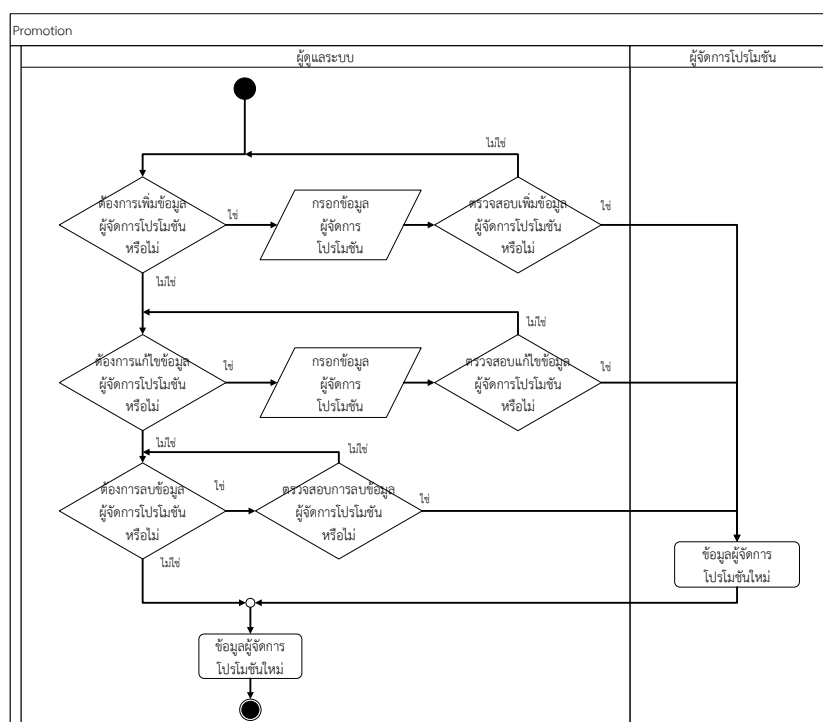
ภาพที่ 3.9 Activity Diagram: เพิ่มโปรโมชั่น

3) Activity Diagram: แก้ไขโปรโมชั่น



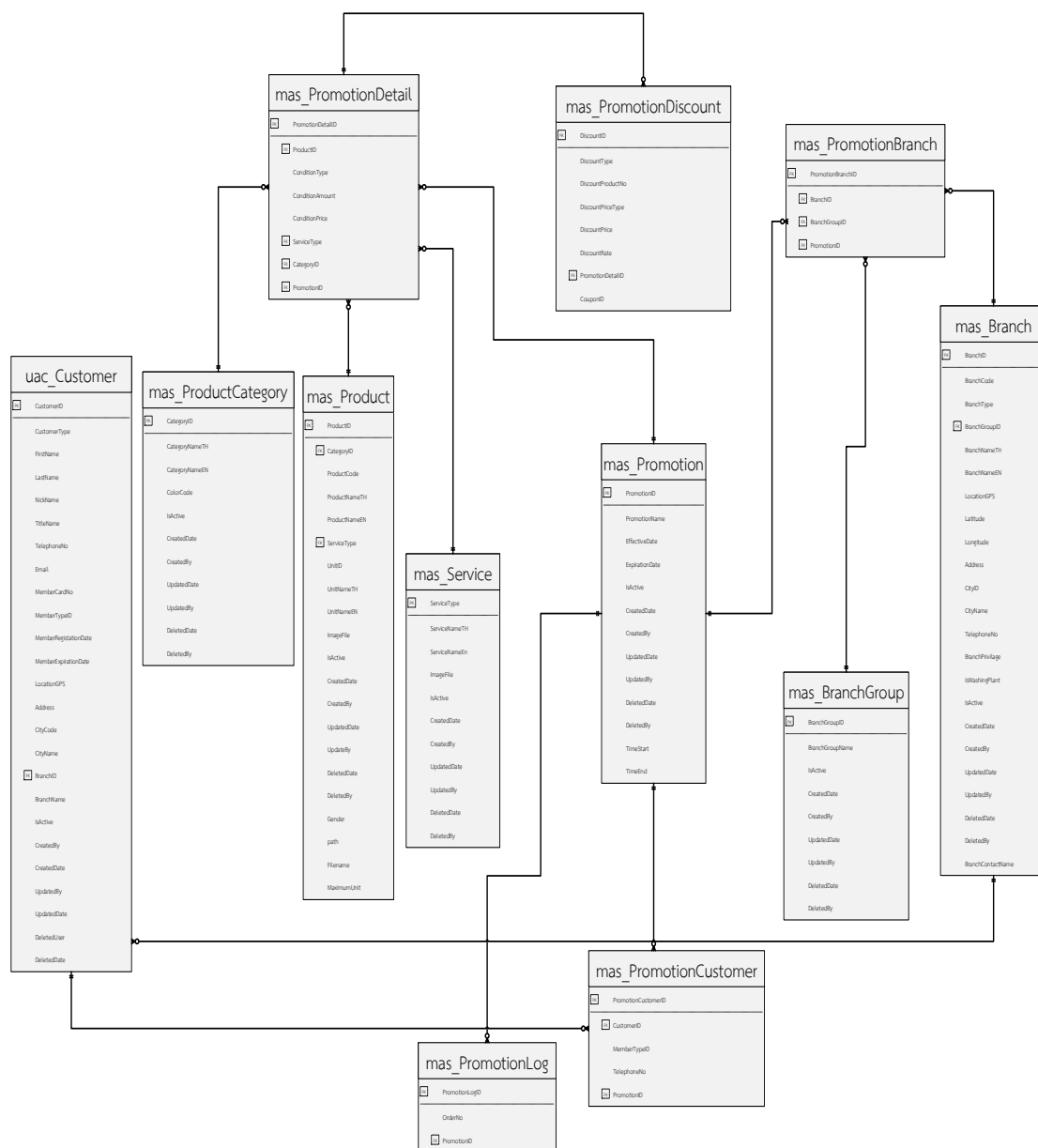
ภาพที่ 3.10 Activity Diagram: แก้ไขโปรโมชั่น

4) Activity Diagram เพิ่มลบ แก้ไขข้อมูลผู้จัดการโปรโมชั่น



ภาพที่ 3.11 Activity Diagram: เพิ่มลบ แก้ไขข้อมูลผู้จัดการโปรโมชั่น

3.4 ER-Diagram



ภาพที่ 3.12 ER Diagram: ระบบจัดการโปรโมชั่น

3.4.1 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ตารางที่ 3.10 พจนานุกรมข้อมูล (mas_promotion)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	PromotionID	รหัสโปรโมชั่น	int	4	PK	Not null
2	PromotionName	ชื่อโปรโมชั่น	nvarchar	30		
3	EffectiveDate	วันที่เริ่มโปรโมชั่น	datetime	8		
4	ExpirationDate	วันที่สิ้นสุดโปรโมชั่น	datetime	8		
5	IsActive	สถานะการใช้งาน	int	4		
6	CreatedDate	วันที่สร้าง	datetime	8		
7	CreatedBy	ชื่อผู้สร้าง	nvarchar	30		
8	UpdatedDate	วันที่อัปเดต	datetime	8		
9	UpdatedBy	ชื่อผู้อัปเดต	nvarchar	30		
10	DeletedDate	วันที่ลบ	datetime	8		
11	DeletedBy	ชื่อผู้ลบ	nvarchar	30		

ตารางที่ 3.11 พจนานุกรมข้อมูล (mas_promotionDetail)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	PromotionDetailID	รหัสรายละเอียดโปรโมชั่น	int	4	PK	Not null
2	ServiceType	ประเภทบริการ	int	4	FK	Not null
3	CategoryID	ประเภทสินค้า	int	4	FK	Not null
4	ProductID	รหัสสินค้า	int	4	FK	Not null
5	ConditionType	ประเภทเงื่อนไข	int	4		
6	ConditionAmount	เงื่อนไขแบบจำนวน	int	4		
7	ConditionPrice	เงื่อนไขแบบราคา	int	4		
8	PromotionID	รหัสโปรโมชั่น	int	4	FK	Not null

ตารางที่ 3.12 พจนานุกรมข้อมูล (mas_promotionDiscount)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	DiscountID	รหัสส่วนลด	int	4	PK	Not null
2	DiscountType	ประเภทส่วนลด	int	4		
3	DiscountProductNo	สินค้าที่ลด	int	4		
4	DiscountPriceType	ประเภทเงินที่ลด	int	4		
5	DiscountRate	ลดเป็นเปอร์เซ็นต์	int	4		
6	DiscountPrice	ลดเป็นราคา	int	4		
7	PromotionDetailID	รหัสรายละเอียดโปรโมชั่น	int	4	FK	Not null

ตารางที่ 3.13 พจนานุกรมข้อมูล (mas_promotionBranch)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	PromotionBranchID	รหัสโปรโมชั่นสาขา	int	4	PK	Not null
2	PromotionID	รหัสโปรโมชั่น	int	4	FK	Not null
3	BranchGroupID	รหัสกลุ่มสาขา	int	4	FK	Not null
4	BranchID	รหัสสาขา	int	4	FK	Not null

ตารางที่ 3.14 พจนานุกรมข้อมูล (mas_promotionCustomer)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	PromotionCustomerID	รหัสโปรโมชั่นสมาชิก	int	4	PK	Not null
2	CustomerID	รหัสสมาชิก	int	4	FK	Not null
3	MemberTypeID	ประเภทสมาชิก	int	4		
4	TelephoneNo	เบอร์โทรศัพท์	int	4		
5	PromotionID	รหัสโปรโมชั่น	int	4	FK	Not null

ตารางที่ 3.15 พจนานุกรมข้อมูล (mas_promotionLog)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	PromotionLogID	รหัสโปรโมชันที่ใช้งาน	int	4	PK	Not null
2	OrderNo	รหัสการใช้งาน	int	4	FK	Not null
3	PromotionID	รหัสโปรโมชัน	int	4	FK	Not null

ตารางที่ 3.16 พจนานุกรมข้อมูล (mas_BranchGroup)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	BranchGroupID	รหัสกลุ่มสาขา	int	4	PK	Not null
2	BranchGroupName	ชื่อกลุ่มสาขา	nvarchar	30		
3	IsActive	สถานะการใช้งาน	int	4		
4	CreatedDate	วันที่สร้าง	datetime	8		
5	CreatedBy	ชื่อผู้สร้าง	nvarchar	30		
6	UpdatedDate	วันที่อัปเดต	datetime	8		
7	UpdatedBy	ชื่อผู้อัปเดต	nvarchar	30		
8	DeletedDate	วันที่ลบ	datetime	8		
9	DeletedBy	ชื่อผู้ลบ	nvarchar	30		

ตารางที่ 3.17 พจนานุกรมข้อมูล (mas_Branch)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	BranchID	รหัสสาขา	int	4	PK	Not null
2	BranchCode	โค้ดสาขา	nvarchar	30		
3	BranchType	ประเภทสาขา	int	4		
4	BranchGroupID	รหัสกลุ่มสาขา	int	4	FK	Not null
5	BranchNameTH	ชื่อสาขา (ไทย)	nvarchar	30		
6	BranchNameEN	ชื่อสาขา (อังกฤษ)	nvarchar	30		
7	LocationGPS	ตำแหน่งสาขา	nvarchar	30		

ตารางที่ 3.17 พจนานุกรมข้อมูล (mas_Branch) (ต่อ)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
8	Latitude	ละติจูด	nvarchar	30		
9	Longitude	ลองติจูด	nvarchar	30		
10	CityID	รหัสเมือง	int	4		
11	CityName	ชื่อเมือง	nvarchar	30		
12	TelephoneNo	เบอร์โทรศัพท์	int	4		
13	IsActive	สถานะการใช้งาน	int	4		
14	CreatedDate	วันที่สร้าง	datetime	8		
15	CreatedBy	ชื่อผู้สร้าง	nvarchar	30		
16	UpdatedDate	วันที่อัปเดต	datetime	8		
17	UpdatedBy	ชื่อผู้อัปเดต	nvarchar	30		
18	DeletedDate	วันที่ลบ	datetime	8		

ตารางที่ 3.18 พจนานุกรมข้อมูล (mas_Service)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	ServiceType	รหัสบริการ	int	4	PK	Not null
2	ServiceNameTH	ชื่อบริการ (ไทย)	nvarchar	30		
3	ServiceNameEN	ชื่อบริการ (อังกฤษ)	nvarchar	30		
4	ImageFile	ไฟล์ภาพ	nvarchar	30		
5	IsActive	สถานะการใช้งาน	int	4		
6	CreatedDate	วันที่สร้าง	datetime	8		
7	CreatedBy	ชื่อผู้สร้าง	nvarchar	30		
8	UpdatedDate	วันที่อัปเดต	datetime	8		
9	UpdatedBy	ชื่อผู้อัปเดต	nvarchar	30		
10	DeletedDate	วันที่ลบ	datetime	8		
11	DeletedBy	ชื่อผู้ลบ	nvarchar	30		

ตารางที่ 3.19 พจนานุกรมข้อมูล (mas_Product)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	ProductID	รหัสสินค้า	int	4	PK	Not null
2	CategoryID	รหัสประเภทสินค้า	nvarchar	30	FK	Not null
3	ProductCode	โค้ดสินค้า	nvarchar	30		
4	ProductNameTH	ชื่อสินค้า (ไทย)	nvarchar	30		
5	ProductNameEN	ชื่อสินค้า (อังกฤษ)	nvarchar	30		
6	ServiceType	รหัสบริการ	int	4	FK	Not null
7	UnitID	รหัสลักษณะ	int	4		
8	UnitNameTH	ชื่อลักษณะ (ไทย)	nvarchar	30		
9	UnitNameEN	ชื่อลักษณะ (อังกฤษ)	nvarchar	30		
10	ImageFile	ไฟล์ภาพ	nvarchar	30		
11	IsActive	สถานะการใช้งาน	int	4		
12	CreatedDate	วันที่สร้าง	datetime	8		
13	CreatedBy	ชื่อผู้สร้าง	nvarchar	30		
14	UpdatedDate	วันที่อัปเดต	datetime	8		
15	UpdatedBy	ชื่อผู้อัปเดต	nvarchar	30		
16	DeletedDate	วันที่ลบ	datetime	8		
17	DeletedBy	ชื่อผู้ลบ	nvarchar	30		

ตารางที่ 3.20 พจนานุกรมข้อมูล (mas_ProductCategory)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	CategoryID	รหัสประเภทสินค้า	int	4	PK	Not null
2	CategoryNameTH	ชื่อประเภทสินค้า (ไทย)	nvarchar	30		
3	CategoryNameEN	ชื่อประเภทสินค้า (อังกฤษ)	nvarchar	30		
4	ColorCode	โค้ดสี	nvarchar	30		

ตารางที่ 3.20 พจนานุกรมข้อมูล (mas_ProductCategory) (ต่อ)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
5	IsActive	สถานะการใช้งาน	int	4		
6	CreateDate	วันที่สร้าง	datetime	8		
7	CreatedBy	ชื่อผู้สร้าง	nvarchar	30		
8	UpdatedDate	วันที่อัปเดต	datetime	8		
9	UpdatedBy	ชื่อผู้อัปเดต	nvarchar	30		
10	DeletedDate	วันที่ลบ	datetime	8		
11	DeletedBy	ชื่อผู้ลบ	nvarchar	30		

ตารางที่ 3.21 พจนานุกรมข้อมูล (uac_Customer)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	CustomerID	รหัสสมาชิก	int	4	PK	Not null
2	CustomerType	ประเภทสมาชิก	int	4		
3	FirstName	ชื่อจริง	nvarchar	30		
4	LastName	นามสกุล	nvarchar	30		
5	NickName	ชื่อเล่น	nvarchar	30		
6	TitleName	คำนำหน้าชื่อ	nvarchar	30		
7	TelephoneNo	เบอร์โทรศัพท์	int	4		
8	Email	อีเมล	nvarchar	30		
9	MemberCardNo	หมายเลขสมาชิก	int	4		
10	MemberTypeID	ประเภทสมาชิก	int	4		
11	MemberRegister	วันที่สมัครสมาชิก	datetime	8		
12	MemberExpiration	วันที่สิ้นสุดสมาชิก	datetime	8		
13	LocationGPS	ที่อยู่ GPS	nvarchar	30		
14	Address	ที่อยู่	nvarchar	30		
15	CityCode	รหัสเมือง	int	4		
16	CityName	ชื่อเมือง	nvarchar	30		

ตารางที่ 3.21 พจนานุกรมข้อมูล (uac_Customer) (ต่อ)

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
17	BranchID	รหัสสาขา	int	4	FK	Not null
18	BranchName	ชื่อสาขา	nvarchar	30		
19	IsActive	สถานะการใช้งาน	int	4		
20	CreatedDate	วันที่สร้าง	datetime	8		
21	CreatedBy	ชื่อผู้สร้าง	nvarchar	30		
22	UpdatedDate	วันที่อัปเดต	datetime	8		
23	UpdatedBy	ชื่อผู้อัปเดต	nvarchar	30		
24	DeletedDate	วันที่ลบ	datetime	8		
25	DeletedBy	ชื่อผู้ลบ	nvarchar	30		