

ระบบ Training Reserve	เวอร์ชัน: 4.0
รายวิชา การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ (UML)	วันที่:
ผู้จัดทำ 1.	

4.1 รายละเอียดของคลาสไดอะแกรม (Class Diagram Specifications)

เป้าหมายหลักของการสร้างคลาสจะได้มาจากรายการของคลาสที่อาจเป็นส่วนประกอบของระบบที่เรียกว่า คลาสคู่แข่ง (candidate classes) และจากนั้นทำการกำหนดว่าคลาสใดที่ระบบต้องการใช้ในการทำงานและคลาสใดบ้างที่อยู่ภายนอกระบบ คลาสคู่แข่งจะเป็นคลาสที่สามารถนำมาใช้ในการกำหนดเป็นคลาสได้ โดยปกติจะประกอบไปด้วยค่านามทุกระบบๆ คำที่ปรากฏในเอกสารประกอบการกำหนดความต้องการของเรา ซึ่งในวิธีการเชิงวัตถุจะได้แก่คำอธิบายรายละเอียดของยูสเคสนั่นเอง

4.1.1 รายการคลาสคู่แข่ง (Candidate Class)

คลาสคู่แข่งได้จากการค้นหาค่านามที่ปรากฏอยู่ในยูสเคสและนำมาจัดเรียงไว้ในตารางเพื่อกำหนดเป็นคลาสคู่แข่ง ซึ่งจะเป็นค่านามที่มีศักยภาพที่สามารถนำมาใช้เป็นคลาสได้ ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง แสดงค่านามที่ใช้เป็นคลาสคู่แข่งจากรายละเอียดของยูสเคส

ผู้ใช้ (User)	ลูกค้า (Customer)	พนักงาน (Employee)
แมว (Cats)	ค้นหารายละเอียดสินค้า (BrowseCat)	ชื่อพันธุ์แมว (Cats Name)
ภาพตัวอย่างแมว (Cats Image)	รายละเอียดแมว (Cats Detail)	จำนวนผู้เข้าร่วมสั่งซื้อ (Cats People)
ราคา (CatsPrice)	ล็อกอิน (Login)	แบบฟอร์มล็อกอิน (FormLogin)
ชื่อผู้ใช้ (UserName)	รหัสผ่าน (Password)	ลงทะเบียน (Register)
แบบฟอร์มการลงทะเบียน (FormRegister)	ชื่อ (Name)	นามสกุล (Lastname)
อีเมล (Email)	การสั่งซื้อแมว (Order Cats)	แบบฟอร์มการสั่งซื้อแมว (FormOrder)
เลือกแมว (AddName)	ช่วงวันที่สั่งซื้อ (AddDate)	จำนวนผู้สั่งซื้อ (AddPeople)
ชื่อผู้สั่งซื้อ (AddBook)	อีเมลผู้สั่งซื้อ (AddEmail)	ตารางสั่งซื้อ (BrowseCats)

ระบบ Training Reserve	เวอร์ชัน: 4.0
รายวิชา การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ (UML)	วันที่:
ผู้จัดทำ 1.	

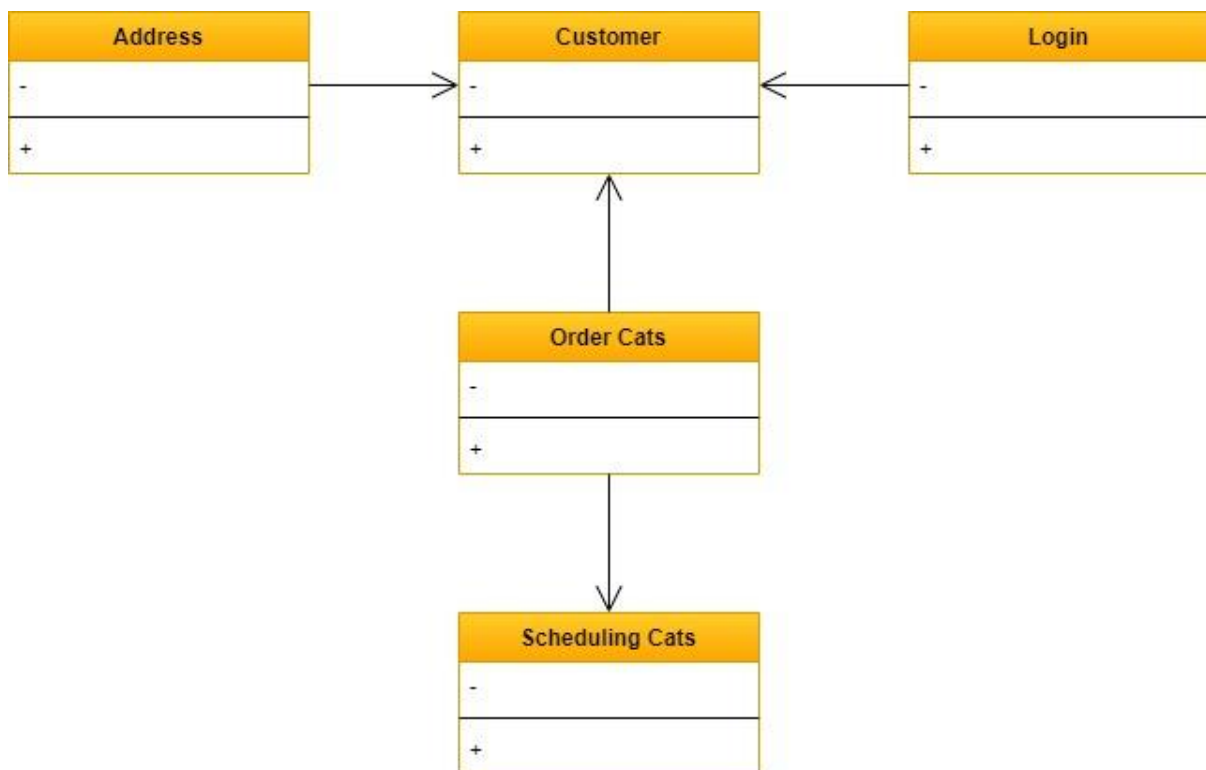
พิมพ์รายการสั่งซื้อ (PrintPreemption)	ยกเลิกการสั่งซื้อ (Cancel)	ดูรายการสั่งซื้อหลังยกเลิก (View purchase)
เพิ่มรายละเอียดแมว (SchedulingCats)	แบบฟอร์มเพิ่มรายละเอียด แมว (FormCats)	เพิ่มชื่อแมว (AddCats)
เพิ่มภาพตัวอย่างแมว (AddPicture)	เพิ่มรายละเอียดแมว (AddDetail)	เพิ่มระยะเวลาดำเนินการ (AddPeriod)
เพิ่มสถานที่จัด (AddLocality)	เพิ่มจำนวนรับผู้สั่งซื้อ (AddAmount)	เพิ่มราคาแมว (AddExpense)
ดูรายการสั่งซื้อของลูกค้า (ViewReserve)	พิมพ์รายการสั่งซื้อของ ลูกค้า (PrintDetail)	เปลี่ยนสถานะการสั่งซื้อ (UpdateCats)
แบบฟอร์มเปลี่ยนสถานะการ สั่งซื้อ (FormOrderCats)	ลบข้อมูลการสั่งซื้อ (DeleteCats)	คงสถานะการสั่งซื้อ (CatsStutus)

หลังจากที่ได้รายการค่านามจากขั้นตอนแรกเรียบร้อยแล้วขั้นตอนต่อไปจะเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของคลาส และพิจารณาตัดคลาสที่อยู่ภายนอกขอบเขตการทำงานภายในระบบออกไป เพื่อให้ได้คลาส ดังตารางต่อไปนี้

ระบบ Training Reserve	เวอร์ชัน: 4.0
รายวิชา การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ (UML)	วันที่:
ผู้จัดทำ 1.	

4.1.2 คลาสระดับแนวคิด (Conceptual Class)

เป็นคลาสที่ได้จากการพิจารณาตัดคลาสคู่แข่งที่อยู่ภายนอกขอบเขตออกไป จากนั้นจะเป็นการกำหนด จำนวนความสัมพันธ์ระหว่างคลาสจะช่วยให้มองเห็นภาพที่ชัดเจนของการออกแบบระบบ และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมได้โดยตรง โดยคลาสในระดับแนวคิดจะมีเฉพาะชื่อคลาสเท่านั้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

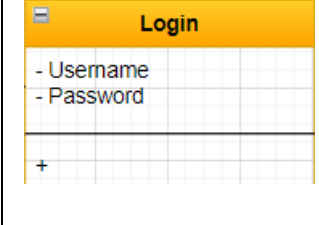
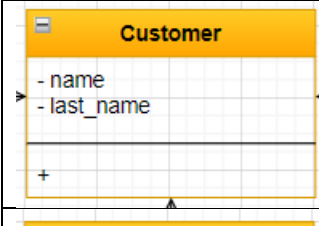
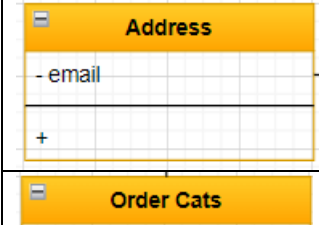
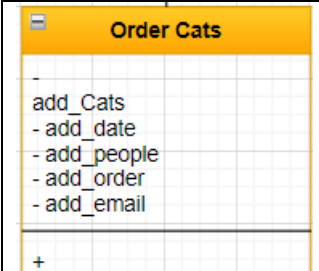
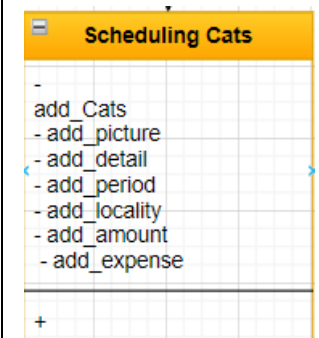


จากความสัมพันธ์ดังกล่าวสรุปได้ว่า คลาสลูกค้า ประกอบไปด้วยคลาสที่อยู่ ซึ่งในกรณีนี้ลูกค้าแต่ละคนอาจมีที่อยู่ได้ตั้งแต่หนึ่ง และสามารถจองได้ครั้งละ 1 คอร์สเท่านั้น

ระบบ Training Reserve	เวอร์ชัน: 4.0
รายวิชา การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ (UML)	วันที่:
ผู้จัดทำ 1.	

4.1.3 การกำหนดแอททริบิวต์ของคลาส (Class : Attribute)

แอททริบิวต์เป็นคุณสมบัติของออบเจกต์ โดยปกติจะเกี่ยวข้องกับค่านามตามด้วยวลีที่แสดง ความเป็นเจ้าของ จากนั้นจึงกำหนดแอททริบิวต์ ที่เป็นส่วนรายละเอียดในขั้นตอนถัดไป โดยปกติแล้วแอททริบิวต์จะ ได้มาจากค่านามส่วนที่เหลือ สำหรับระบบ Shopping Cart ประกอบไปด้วยคลาส และแอททริบิวต์ดังต่อไปนี้

 <pre> classDiagram class Login { - Username - Password } </pre>	คลาสล็อกอิน ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน
 <pre> classDiagram class Customer { - name - last_name } </pre>	คลาสลูกค้า ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ ชื่อ และนามสกุล
 <pre> classDiagram class Address { - email } </pre>	คลาสที่อยู่ ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ อีเมล
 <pre> classDiagram class Order_Cats { + add_Cats - add_date - add_people - add_order - add_email } </pre>	คลาสสั่งซื้อแมว ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ แมว ช่วงวันที่เข้าสั่งซื้อ จำนวนผู้เข้าสั่งซื้อ ชื่อผู้สั่งซื้อ และอีเมล
 <pre> classDiagram class Scheduling_Cats { + add_Cats - add_picture - add_detail - add_period - add_locality - add_amount - add_expense } </pre>	คลาสสั่งซื้อแมวประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ ชื่อแมว ภาพแมว รายละเอียดของแมว ระยะเวลาดำเนินการ สถานที่ จำนวนผู้เข้าสั่งซื้อ และราคา

ระบบ Training Reserve	เวอร์ชัน: 4.0
รายวิชา การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ (UML)	วันที่:
ผู้จัดทำ 1.	

4.1.4 คลาสระดับแรก (First Draft Class)

เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการนำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนก่อนหน้านี้ทั้งหมด เพื่อนำไปสร้างเป็นคลาส ไดอแกรม ซึ่งถือเป็นไดอแกรมที่เป็นหัวใจหลักในการออกแบบเชิงวัตถุโดยใช้ยูเอ็มแอล คลาสไดอแกรม จะประกอบไปด้วยกลุ่มของคลาสที่มีความสัมพันธ์กัน และสะท้อนให้เห็นถึงการแก้ไขปัญหาก็ถูกกำหนดไว้ในขอบเขตและความต้องการของระบบ

