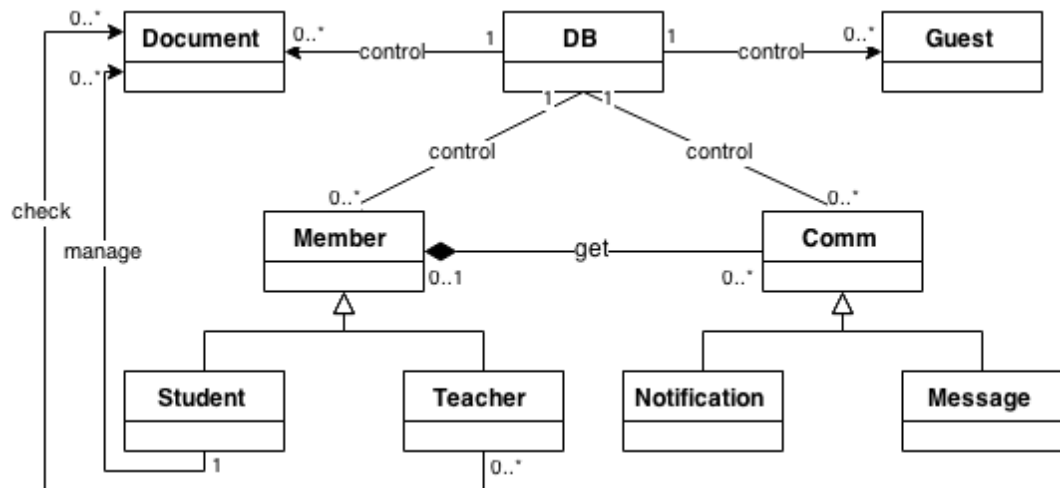


3.1.2 คลาสไดอะแกรม

คลาสไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในระบบงาน โดยภายในแผนภาพนี้ประกอบด้วยคลาสของระบบงาน และความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในระบบ แสดงได้ดังรูปที่ 3.1.2

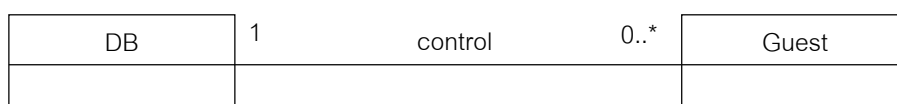


รูปที่ 3.1.2 คลาสไดอะแกรมของระบบ

คลาสไดอะแกรมของเว็บไซต์สำหรับการลงทะเบียนและค้นคืนข้อมูลการลงทะเบียนแผนสหกิจ ประกอบด้วยคลาสฐานข้อมูล (class DB) คลาสบุคคลภายนอก (class Guest) คลาสเอกสาร (class Document) คลาสสมาชิก (class Member) ซึ่งสืบทอดเป็นสองคลาสคือ คลาสนักศึกษา (class Student) และ คลาสอาจารย์ผู้ประสานงาน (class Teacher) คลาสสื่อสาร (class Comm) ซึ่งประกอบด้วยคลาสแจ้งเตือน (class Notification) และ คลาสข้อความ(class Message) ความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละคลาสสามารถจับคู่อธิบายได้ดังนี้

1) คลาสฐานข้อมูล และ คลาสบุคคลภายนอก

คลาสฐานข้อมูล และ คลาสบุคคลภายนอกมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย กล่าวคือคลาสฐานข้อมูลสามารถควบคุมบุคคลภายนอกได้หลายคน แต่บุคคลภายนอกจะถูกควบคุมได้จากเพียงฐานข้อมูลเดียวดังรูปที่ 3.1.3

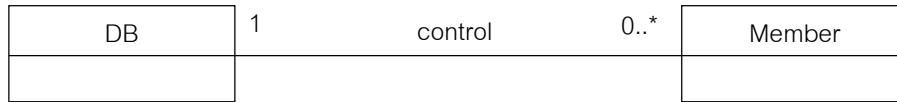


รูปที่ 3.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสฐานข้อมูลและคลาส

บุคคลภายนอก

2) คลาสฐานข้อมูล และ คลาสสมาชิก

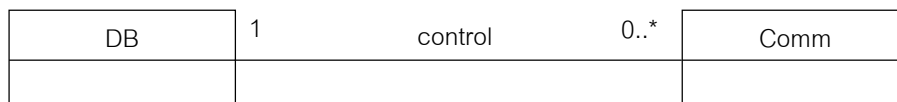
คลาสฐานข้อมูล และ คลาสบุคคลภายนอกมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย กล่าวคือคลาสฐานข้อมูลสามารถควบคุมบุคคลภายนอกได้หลายคน แต่บุคคลภายนอกจะถูกควบคุมได้จากเพียงฐานข้อมูลเดียวดังรูปที่ 3.1.4



รูปที่ 3.1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสฐานข้อมูล และ คลาสสมาชิก

3) คลาสฐานข้อมูล และ คลาสสื่อสาร

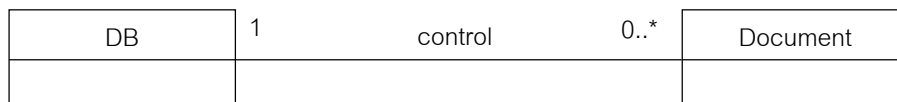
คลาสฐานข้อมูล และ คลาสสื่อสารมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย กล่าวคือคลาสฐานข้อมูลสามารถควบคุมสื่อสารได้หลายอย่าง แต่สื่อสารจะถูกควบคุมได้จากเพียงฐานข้อมูลเดียวดังรูปที่ 3.1.5



รูปที่ 3.1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสฐานข้อมูลและคลาสสื่อสาร

4) คลาสฐานข้อมูล และ คลาสเอกสาร

คลาสฐานข้อมูล และ คลาสเอกสารมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย กล่าวคือคลาสฐานข้อมูลสามารถควบคุมเอกสารได้หลายเอกสาร แต่เอกสารจะถูกควบคุมได้จากเพียงฐานข้อมูลเดียวดังรูปที่ 3.1.6



รูปที่ 3.1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสฐานข้อมูลและคลาสสื่อสาร

5) คลาสนักศึกษา และ คลาสเอกสาร

คลาสนักศึกษา และ คลาสเอกสารมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย กล่าวคือคลาสนักศึกษาสามารถจัดการเอกสารได้หลายเอกสาร แต่เอกสารจะถูกจัดการได้จากเพียงนักศึกษาคนเดียวดังรูปที่ 3.1.7



รูปที่ 3.1.7 ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสนักศึกษาและคลาสเอกสาร

6) คลาสอาจารย์ผู้ประสานงาน และ คลาสเอกสาร

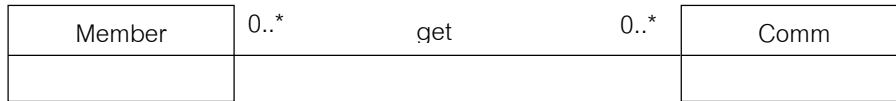
คลาสอาจารย์ผู้ประสานงาน และ คลาสเอกสารมีความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลาย กล่าวคือคลาสอาจารย์ผู้ประสานงานสามารถตรวจสอบเอกสารได้หลายเอกสาร และเอกสารก็ถูกตรวจสอบได้จากอาจารย์ผู้ประสานงานหลายคนดังรูปที่ 3.1.8



รูปที่ 3.1.8 ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสนักศึกษาและคลาสเอกสาร

7) คลาสสมาชิก และ คลาสสื่อสาร

คลาสสมาชิก และ คลาสสื่อสารมีความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลาย กล่าวคือคลาสสมาชิกสามารถรับการสื่อสารได้มากกว่าหนึ่ง และการสื่อสารก็ส่งให้สมาชิกได้หลายคนดังรูปที่ 3.1.9



รูปที่ 3.1.9 ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสสมาชิก และ คลาสสื่อสาร

โดยในแต่ละคลาสจะมีรายละเอียดและคำอธิบายเกี่ยวกับคลาสซึ่งประกอบไปด้วยแอทริบิวต์และเมธอด แสดงได้ดังตารางที่ 3.1.1 ถึง 3.1.9

ตารางที่ 3.1.23 รายละเอียดคลาสฐานข้อมูล

ชื่อคลาส : DB	
คำอธิบายคลาส : คลาสจัดการและติดต่อกับฐานข้อมูลของระบบ	
ชื่อแอทริบิวต์	คำอธิบาย
- sql : String	สตริงคำสั่งจัดการฐานข้อมูล
- dbconnect : Object	สตริงรับผลลัพธ์การเชื่อมต่อฐานข้อมูล
- dbresult : Object	สตริงรับผลลัพธ์การคิวรีฐานข้อมูล
- server : String	สตริงที่อยู่เซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล
- user : String	สตริงชื่อผู้ใช้งานฐานข้อมูล
- password : String	สตริงรหัสผ่าน
- dbname : String	สตริงชื่อฐานข้อมูล
- charset : String	สตริงชาร์เซต
ชื่อเมธอด	คำอธิบาย
- connect()	ติดต่อฐานข้อมูล
- disconnect()	ปิดการติดต่อฐานข้อมูล
- exeSql()	ดำเนินการฐานข้อมูลตามการตั้งค่า
+ query()	ตั้งค่าคำสั่งคิวรีฐานข้อมูล
+ insert()	ตั้งค่าคำสั่งเพิ่มระเบียน
+ delete()	ตั้งค่าคำสั่งลบระเบียน
+ update()	ตั้งค่าอัปเดตระเบียน
+ getResult()	ส่งผลลัพธ์ไปยังคลาสที่ติดต่อมา
+ getConnect()	ตรวจสอบการเชื่อมต่อฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.1.24 รายละเอียดคลาสผู้ใช้งานชั่วคราว

ชื่อคลาส : Guest	
คำอธิบายคลาส : คลาสผู้ใช้งานชั่วคราวเพื่อขอบัญชี	
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย
- stuID : String	รหัสนักศึกษา 9 หลักของนักศึกษาที่ต้องการขอบัญชี
- name : String	ชื่อของนักศึกษาที่ขอบัญชี
- email : String	อีเมลของนักศึกษาที่ต้องยืนยันสำหรับใช้ในใบสมัคร
- tel : String	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อกลับ
- requestStatus : Number	สถานะการร้องขอ (0 = ยังไม่ดำเนินการ, 1 = รอการยืนยันอีเมล, 2 = เสร็จสิ้น)
- requestDate : Date	วันที่ร้องขอบัญชี
ชื่อเมธอด	คำอธิบาย
+ getID()	เรียกดูรหัสนักศึกษา
+ getName()	เรียกดูชื่อ
+ getEmail()	เรียกดูอีเมล
+ getTel()	เรียกดูเบอร์โทรศัพท์
+ getStatus()	เรียกดูสถานะ
+ getRequestDate	เรียกดูวันที่ร้องขอรหัส
+ setEmail()	เปลี่ยนแปลงอีเมล
+ setStatus()	เปลี่ยนแปลงสถานะ

ตารางที่ 3.1.25 รายละเอียดคลาสสมาชิก

ชื่อคลาส : Member	
คำอธิบายคลาส : คลาสสมาชิกที่ต้องเข้าสู่ระบบ	
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย
- user : String	ชื่อบัญชีผู้ใช้งาน
- teacherID : String	รหัสอาจารย์
- name : String	ชื่อของอาจารย์ผู้ประสานงาน
- memberEmail : String	อีเมลของสมาชิก
- memberTel : String	เบอร์โทรศัพท์ของสมาชิก
- memberLevel: Number	ระดับผู้ใช้งาน
ชื่อเมธอด	คำอธิบาย
+ getName()	เรียกดูชื่อผู้ใช้
+ getEmail()	เรียกดูอีเมล

ชื่อคลาส : Member	
คำอธิบายคลาส : คลาสสมาชิกที่ต้องเข้าสู่ระบบ	
+ getTel()	เรียกดูเบอร์โทรศัพท์
+ getLevel()	เรียกดูระดับสมาชิก

ตารางที่ 3.1.26 รายละเอียดคลาสอาจารย์ผู้ประสานงาน

ชื่อคลาส : Teacher สืบทอดจากคลาส Member	
คำอธิบายคลาส : คลาสผู้ใช้งานของอาจารย์ผู้ประสานงาน	
ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย
- teacherID : String	รหัสอาจารย์
- position : String	ตำแหน่งของอาจารย์ผู้ประสานงาน
ชื่อเมธอด	คำอธิบาย
+ getTeacherID()	รหัสอาจารย์
+ getPosition()	เรียกดูตำแหน่งของอาจารย์ผู้ประสานงาน

ตารางที่ 3.1.27 รายละเอียดนักศึกษา

ชื่อคลาส : Student สืบทอดจากคลาส Member	
คำอธิบายคลาส : คลาสผู้ใช้งานของนักศึกษา	
ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย
- emailVerifyStatus : Boolean	สถานะการตรวจสอบยืนยันอีเมล
- stuApplicationInfo : Varies	ข้อมูลแต่ละฟิลด์ในใบสมัคร
- regStatus : Number	สถานะการสมัครแผนสหกิจ
- docStatus : Number	สถานะการตรวจสอบเอกสาร
- applyStatus : Number	สถานะการส่งสมัครสถานประกอบการ
- picDir : String	พาธเก็บรูปโปรไฟล์
- stuChoice : String	สถานประกอบการที่นักศึกษาเลือก
- stuActiveChoice : String	สถานประกอบการที่กำลังรอผล
ชื่อเมธอด	คำอธิบาย
+ getRegStatus()	เรียกดูสถานะการสมัคร
+ getDocStatus()	เรียกดูสถานะการตรวจสอบเอกสาร
+ getApplyStatus()	เรียกดูสถานะการส่งสมัครสถานประกอบการ
+ getChoice()	เรียกดูการเลือกสถานประกอบการ 4 อันดับปัจจุบัน
+ getActiveChoice()	เรียกดูการเลือกสถานประกอบการที่กำลังรอผล

ชื่อคลาส : Student สืบทอดจากคลาส Member	
คำอธิบายคลาส : คลาสผู้ใช้งานของนักศึกษา	
+ setEmailVerify()	เปลี่ยนแปลงสถานะการยืนยันอีเมล
+ setRegStatus()	เปลี่ยนแปลงสถานะการสมัคร
+ setDocStatus()	เปลี่ยนแปลงสถานะการตรวจสอบเอกสาร
+ setApplyStatus()	เปลี่ยนแปลงสถานะการส่งสมัครสถานประกอบการ
+ setPicDir()	เปลี่ยนพาหเก็บรูปโปรไฟล์
+ setChoice()	เปลี่ยนการเลือกสถานประกอบการ 4 อันดับปัจจุบัน
+ setActiveChoice()	เปลี่ยนการเลือกสถานประกอบการที่กำลังรอผล

ตารางที่ 3.1.28 รายละเอียดคลาสเอกสาร

ชื่อคลาส : Document	
คำอธิบายคลาส : คลาสเอกสารของนักศึกษา	
ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย
- docID : String	รหัสเอกสาร
- docTitle : String	ชื่อเอกสาร
- docType : String	ประเภทเอกสาร
- docFileDir : String	พาหที่เก็บไฟล์เอกสาร
- docUploadDate: Date	วันที่อัปโหลดเอกสาร
- docStatus : Number	สถานะการตรวจสอบเอกสาร
- docSeen : String	รายชื่ออาจารย์ผู้ประสานงานที่เห็นเอกสารนี้แล้ว
- docChkr : String	ชื่อผู้ตรวจเอกสาร
ชื่อเมธอด	คำอธิบาย
+ getDocID()	เรียกดูรหัสเอกสาร
+ getDocTitle()	เรียกดูชื่อเอกสาร
+ getDocType()	เรียกดูประเภทเอกสาร
+ getDocFileDir()	เรียกดูพาหที่เก็บไฟล์เอกสาร
+ getDocUploadDate()	เรียกดูวันที่อัปโหลดเอกสาร
+ getStatus()	เรียกดูสถานะการตรวจสอบเอกสาร
+ setDocTitle()	เปลี่ยนชื่อเอกสาร
+ setDocType()	เปลี่ยนประเภทเอกสาร
+ setDocDate()	เปลี่ยนวันที่อัปโหลดเอกสาร
+ addDocSeen()	เพิ่มชื่ออาจารย์ผู้ประสานงานที่เห็นเอกสาร

ชื่อคลาส : Document	
คำอธิบายคลาส : คลาสเอกสารของนักศึกษา	
+ setDocStatus()	เปลี่ยนสถานะเอกสาร

ตารางที่ 3.1.29 รายละเอียดคลาสสื่อสาร

ชื่อคลาส : Comm	
คำอธิบายคลาส : คลาสการติดต่อระหว่างอาจารย์ผู้ประสานงานและนักศึกษา	
ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย
- sender : String	ชื่อผู้ส่งข้อความ
- reciever : String	ชื่อผู้รับข้อความ
- read: Boolean	สถานะการอ่าน
- date : Date	วันที่ส่งข้อความ
- readDate: Date	วันที่ถูกเปิดอ่าน
- msgSeen : String	รายชื่อผู้ที่เห็นข้อความ
ชื่อเมธอด	คำอธิบาย
+ getRead()	เรียกดูสถานะการอ่าน
+ setRead()	เปลี่ยนแปลงสถานะการอ่าน
+ getDate()	เรียกดูสถานะวันที่ส่ง
+ getReadDate()	เรียกดูวันที่ถูกเปิดอ่าน
+ setReadDate()	เปลี่ยนแปลงวันที่ถูกเปิดอ่าน
+ getSeenList()	เรียกดูรายชื่อผู้ที่เห็นข้อความ

ตารางที่ 3.1.30 รายละเอียดคลาสการแจ้งเตือน

ชื่อคลาส : Notification สืบทอดจาก Comm	
คำอธิบายคลาส : คลาสการติดต่ออัตโนมัติแบบการแจ้งเตือน	
ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย
- ntID : String	รหัสการแจ้งเตือน
- ntAction: String	การกระทำของการแจ้งเตือน
ชื่อเมธอด	คำอธิบาย
+ showNoticeDetail()	แสดงรายละเอียดการแจ้งเตือน

ตารางที่ 3.1.31 รายละเอียดคลาสข้อความ