

## M2: Architectural Design, UML diagrams & Implementation Plan

โปรเจค : ระบบการจัดการรถไฟ(Train-Management-System)

กลุ่ม : The-Fox

ผู้จัดทำ

นายธนวัฒน์ โกวิทรัตนกรกุล รหัส55010511

นายบุญฤทธิ์ งามวิรรจน์เจริญ รหัส55010683

### Problem Analysis

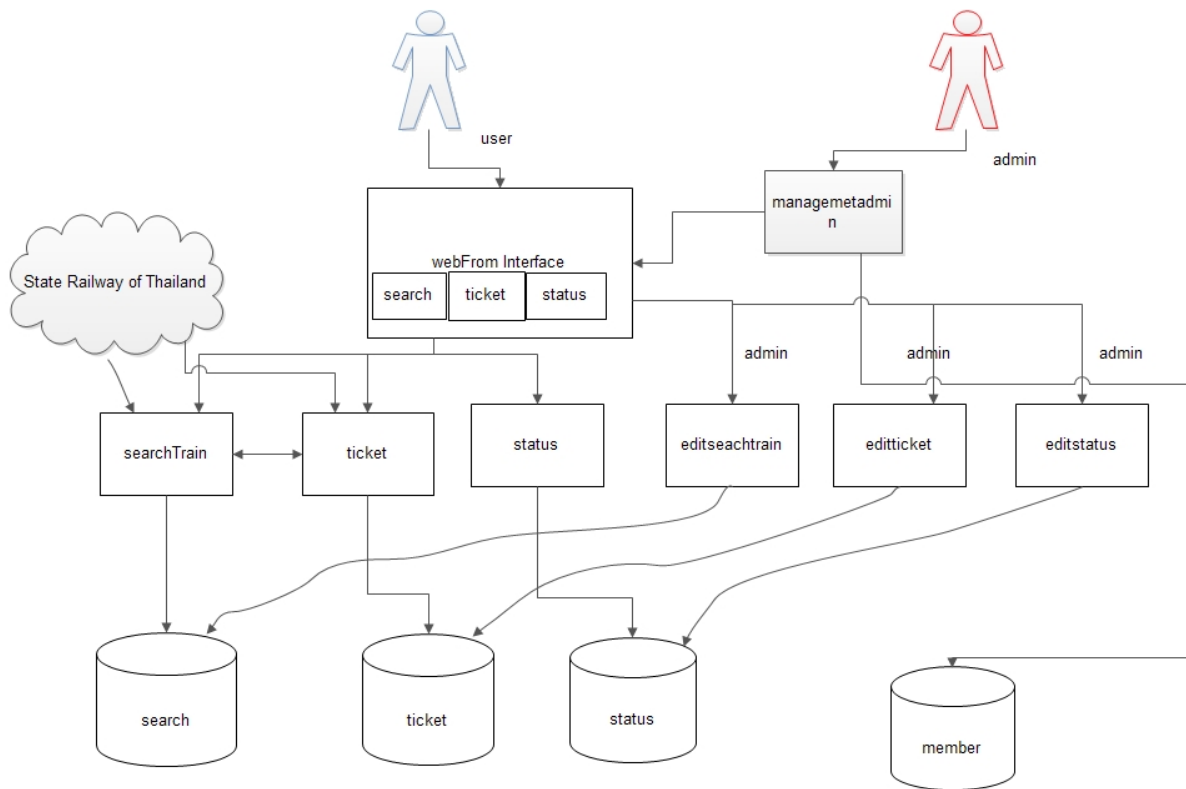
#### Abstraction

- 1.แผนที่เส้นทางรถไฟ เพื่อใช้ดูเส้นทางที่รถไฟวิ่งผ่าน
- 2.ค้นหาเส้นทางรถไฟ ใช้เพื่อดู สาย,เวลา,วันที่,ชนิดของรถไฟและเที่ยวไป เพื่อกลับของรถไฟ
- 3.ราคาตั๋ว จะใช้เพื่อแสดงราคาตั๋วรถไฟและส่วนที่เกี่ยวข้องกับราคาตั๋ว
- 4.การแจ้งสถานะ ใช้เพื่อแจ้งสถานะของรถไฟได้
- 5.การเพิ่ม,ลบ,แก้ไขระบบค้นหาเส้นทาง จะสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลในระบบค้นหาเส้นทางรถไฟได้
- 6.การแก้ไขราคาตั๋ว จะสามารถ แก้ไข ราคาตั๋วและสิ่งเกี่ยวข้องกับตั๋วได้

#### Component

- 1.การแจ้งสถานะ
- 2.ราคาตั๋วและส่วนที่เกี่ยวข้องกับราคา
- 3.การค้นหาเส้นทาง
- 4.แก้ไขราคาตั๋ว
- 5.การแก้ไข การค้นหาเส้นทาง
- 6.แก้ไขสถานะรถไฟ

## Application Architecture



รายละเอียดของ Application Architecture

### interface

WebFrom ทำหน้าที่ เป็น user interface ของระบบ ใช้สำหรับรับข้อมูลจาก ผู้ใช้ และแสดงข้อมูลข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการ

### Application

#### User

Ticket ทำหน้าที่ ดูราคาของตั๋วรถไฟ ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่เกี่ยวข้องกับตัว คือสายรถไฟ เวลา วันที่ และชนิดของรถไฟ และเที่ยวไป เทียบกลับ

Status จะส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานไว้สำหรับใช้แจ้งสถานะของรถไฟ

Search จะใช้ในการค้นหาเส้นทางของรถไฟ ประกอบไปด้วย สาย,เวลา,วันที่,ชนิดของรถไฟและเที่ยวไป เทียบกลับของรถไฟ

## Admin

EditSearch ใช้ในการเพิ่มหรือลบข้อมูลในฐานข้อมูลของ Search ซึ่งประกอบไปด้วย สาย,เวลา,วันที่,ชนิดของรถไฟและเที่ยวไป เทียบกลับของรถไฟ

EditTicket ใช้ในการเพิ่มหรือลบข้อมูลในฐานข้อมูลของ Ticket ซึ่งประกอบไปด้วย สาย,เวลา,วันที่,ชนิดของรถไฟ,ราคาและเที่ยวไป เทียบกลับของรถไฟ

Editstatusใช้ในการลบข้อมูลในฐานข้อมูลของ Status ซึ่งประกอบไป ข้อมูลที่ผู้ใช้งานแจ้งสถานะเข้ามา

## Subsystem/Component

### ส่วนของผู้ใช้งาน

- ส่วนที่ใช้ในการค้นหาเส้นทางของรถไฟซึ่งประกอบด้วย สาย ,วันเวลา,สถานี,เที่ยวไปเทียบกลับของรถไฟ
- ส่วนที่ใช้ในการดูราคาตั๋วของรถไฟและส่วนที่เกี่ยวข้องกับราคาตั๋ว
- ส่วนที่ใช้ในการติดต่อกับผู้ใช้งานซึ่งประกอบ ส่วนที่ใช้ในการรับข้อมูลและแสดงผลของข้อมูล

### -ส่วนของผู้ดูแลระบบ

- ส่วนของการสมัครสมาชิกคือส่วนที่ใช้ในการเก็บข้อมูลต่างๆของสมาชิกลงในฐานข้อมูล
- ส่วนของการlogin คือส่วนที่ใช้ในการเข้าสู่ระบบ
- ส่วนของการเพิ่มลบแก้ไขระบบค้นหาเส้นทางรถไฟจะใช้ในการเพิ่มหรือลบข้อมูลในฐานข้อมูล
- ส่วนของการเพิ่มลบแก้ไขราคาตั๋วจะใช้ในการแก้ไขฐานข้อมูลของราคาตั๋วและส่วนที่เกี่ยวข้องในตัว

### ส่วนฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลของผู้ดูแลระบบใช้ในการเก็บข้อมูลของผู้ดูแลระบบ

ฐานข้อมูลค้นหาเส้นทางใช้ในการเก็บข้อมูลของสาย,วันเวลา เป็นต้น

ฐานข้อมูลของราคาตั๋วและส่วนที่เกี่ยวข้องใช้ในการเก็บข้อมูลราคาตั๋ว ,สาย,วันเวลา เป็นต้น

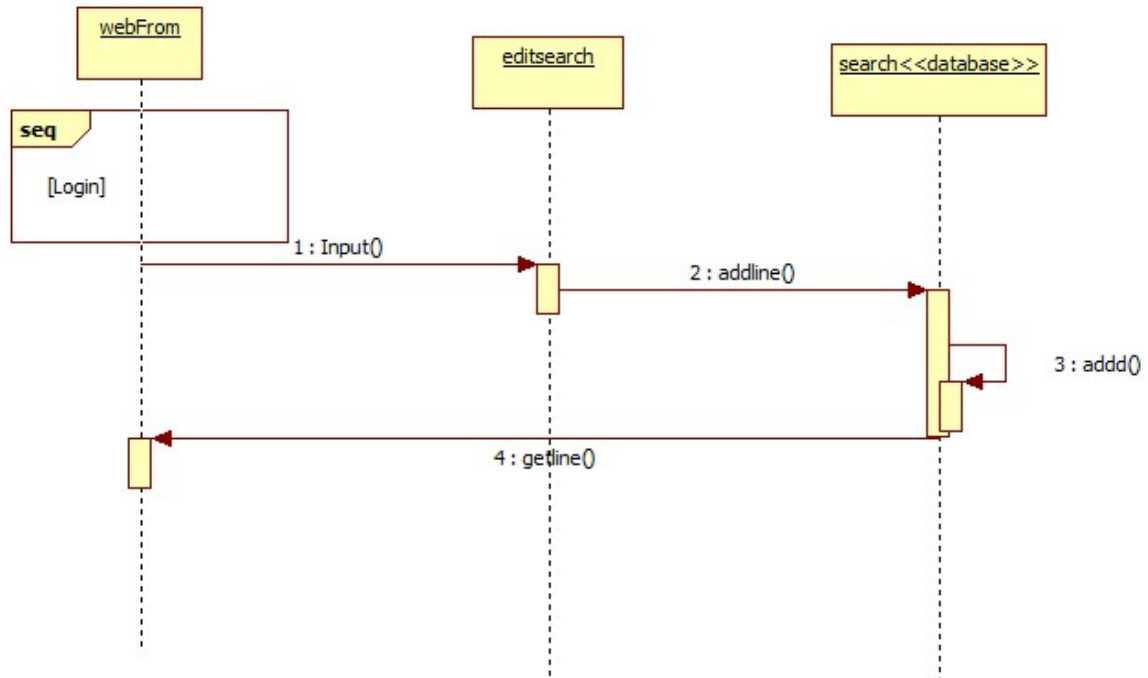
ฐานข้อมูลเก็บสถานะใช้ในการเก็บสถานะของรถไฟ

### ฐานข้อมูลจากภายนอก

ฐานข้อมูลของการรถไฟแห่งประเทศไทย

## SequenceDiagram

Editsearch



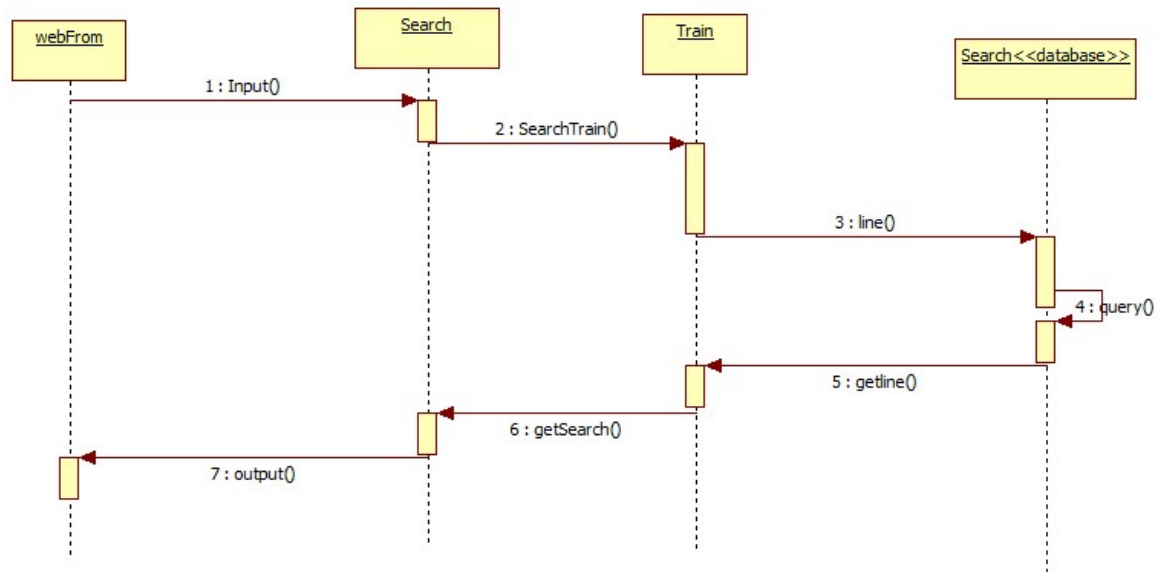
1.webFrom จะทำการ login เข้ามาในระบบและรับข้อมูลจาก user ผ่านทางฟังก์ชัน Input ()

2.เมื่อรับข้อมูลมาเข้าฟังก์ชัน addline() เพื่อ เพิ่มข้อมูลของสายรถไฟ

3.เพิ่มข้อมูลลงในฐานข้อมูลของsearch

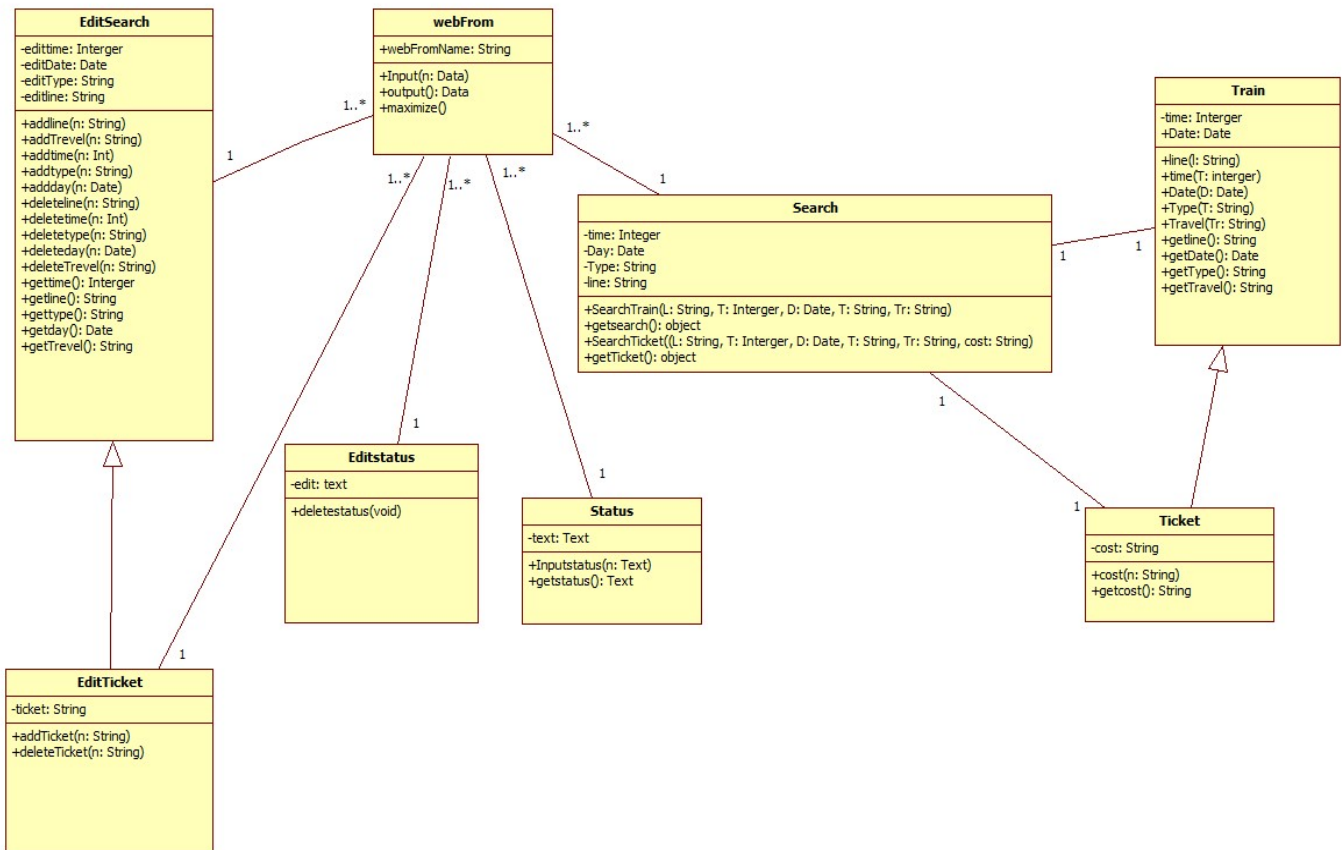
4.จะใช้ฟังก์ชัน getline () เพื่อบอกว่าเพิ่มข้อมูลสายรถไฟนั้นแล้ว

Search



- 1.webFrom จะทำการรับข้อมูลจาก user ผ่านทางฟังก์ชัน input ()
- 2.เมื่อรับข้อมูลมาเข้าฟังก์ชัน SearchTrain() เพื่อหาข้อมูลของสายรถไฟ
- 3.โดยใช้ฟังก์ชัน line() จะทำการตรวจสอบข้อมูลในฐานข้อมูล
- 4.ฐานข้อมูลจะทำการหาข้อมูลที่ตรงกับที่ user ต้องการ
- 5.จะใช้ฟังก์ชัน getline () เพื่อนำข้อมูลไปให้object Train
6. object Train ก็จะนำข้อมูลไปแสดงผลผ่านฟังก์ชัน getSearch()

## Domain class



Class ในระบบการจัดการรถไฟ ประกอบด้วยดังนี้

### Class WebFrom

ทำหน้าที่ เป็น user interface โดยจะเป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานโดยตรง โดยจะทำการรับข้อมูลและแสดงผลข้อมูลและมีความสัมพันธ์กับคลาสอื่นดังนี้

คลาส Editsearch โดยมีความสัมพันธ์แบบหลายต่อหนึ่งคือ รับข้อมูลจากผู้ใช้งานหลายคน สามารถเลือกได้ว่า จะเพิ่มข้อมูลหรือลบข้อมูล

คลาส EditTicket โดยมีความสัมพันธ์แบบหลายต่อหนึ่งคือรับข้อมูลจากผู้ใช้งานหลายคน สามารถเลือกได้ว่า จะเพิ่มข้อมูลหรือลบข้อมูล

คลาส Editstatus โดยมีความสัมพันธ์แบบหลายต่อหนึ่งคือรับข้อมูลจากผู้ใช้งานหลายคน จะทำได้แค่ลบข้อมูล

คลาส Search โดยมีความสัมพันธ์แบบหลายต่อหนึ่งคือรับข้อมูลจากผู้ใช้งานหลายคน จะทำได้ว่าจะค้นหาเส้นทางรถไฟหรือค้นหาราคาค่าตัว

คลาส Status โดยมีความสัมพันธ์แบบหลายต่อหนึ่งรับข้อมูลจากผู้ใช้งานหลายคนจะทำได้เพียงการเพิ่มสถานะของรถไฟ

Method ภายใน Class WebFrom

Input(n:Data) ใช้ในการรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน

Output(N:Data) ใช้ในการแสดงผลให้กับผู้ใช้งาน

Maximize() ใช้ในตรวจสอบผู้ใช้งานสูงสุดที่ระบบจะรับได้

## Class Search

จะทำหน้าที่รับข้อมูลจากผู้ใช้งานว่าจะทำการค้นหาเส้นทางรถไฟหรือค้นหาราคาค่าตัว

จะมีความสัมพันธ์กับคลาสอื่นดังนี้

คลาส webFrom โดยมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายคือจะเลือกที่จะแสดงข้อมูลการค้นหาเส้นทางรถไฟหรือข้อมูลการค้นหาราคาค่าตัว

คลาส Train โดยมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งคือถ้าเลือกการค้นหาเส้นทางรถไฟคลาส Train ก็รับข้อมูลไปค้นหาในฐานข้อมูลและแสดงข้อมูลเส้นทางรถไฟนั้นกลับมา

คลาส Ticket โดยมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งคือถ้าเลือกการค้นหาราคาค่าตัวรถไฟคลาส Ticket ก็รับข้อมูลไปค้นหาในฐานข้อมูลและแสดงข้อมูลราคาค่าตัวรถไฟนั้นกลับมา

Method ที่ใช้ในคลาส Search

SearchTrain(L: String, T: Interger, D: Date, Tr: String) ใช้ในการค้นหาเส้นทางรถไฟโดยรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน

getsearch(): object ใช้ในการแสดงผลของการค้นหาเส้นทาง

SearchTicket((L: String, T: Interger, D: Date, Tr: String, cost: String) ใช้ในการค้นหาราคาค่าตัวโดยรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน

getTicket(): object ใช้ในการแสดงผลของราคาค่าตัว

## Class Editsearch

ทำหน้าที่ในเพิ่มหรือลบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาเส้นทางรถไฟ

จะมีความสัมพันธ์กับคลาสอื่นดังนี้

คลาส webFrom โดยมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายคือจะเลือกได้ว่าจะเพิ่มหรือลบข้อมูลในการค้นหาเส้นทางรถไฟ

Method ใน Class EditSearch

โดยแบ่งเป็นส่วนของการทำงานดังนี้ เช่น

addline(n: String) ใช้ในการเพิ่มสายรถไฟ

addTrevel(n: String) ใช้ในการเพิ่มการเที่ยวไปหรือเที่ยวกลับ

addtype(n: String) ใช้ในการเพิ่มชนิดของรถไฟ

deleteline(n: String) ใช้ในการลบสายรถไฟ

getline(): String ใช้ในการแสดงสายรถไฟ

## Class Ticket

ทำหน้าที่ในการรับข้อมูลจาก คลาส Search มาค้นหาราคาตั๋วของรถไฟและส่วนที่เกี่ยวข้องกับราคาตั๋วรถไฟ

จะมีความสัมพันธ์กับคลาสอื่นดังนี้

คลาส Search โดยมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งคือจะเลือกกว่าค้นหาราคาตั๋วรถไฟ

คลาส Train แบบสืบทอดคุณสมบัติกันคือจะต้องมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับราคาตั๋วของรถไฟ

Method ใน คลาส Ticket เช่น

cost(n: String) ใช้ในการค้นหาราคาตั๋ว

getcost(): String ใช้ในการแสดงราคาตั๋ว

line(l: String) ใช้ในการค้นหาสายรถไฟที่เกี่ยวข้องกับราคาตั๋ว

## Class Editticket

ทำหน้าที่ การเพิ่มและลบ ราคาตั๋วรถไฟและส่วนที่เกี่ยวข้องกับราคาตั๋วของรถไฟ



จะมีความสัมพันธ์กับคลาสอื่นดังนี้

คลาส Editsearch เป็นความสัมพันธ์แบบสืบทอดคุณสมบัติกันโดย คลาส EditTicket จะต้องมีส่วนที่เกี่ยวข้องคือ การเพิ่มสาย การเพิ่มวันเวลา ซึ่งเกี่ยวข้องกับตัวเป็นต้น

คลาส webFrom โดยมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายคือจะเลือกได้ว่าจะเพิ่มหรือลบข้อมูลในตัวขงรถไฟ

Method ใน คลาส EditTicket เช่น

addTicket(n: String) ใช้ในการเพิ่มราคาตัว

deleteTicket(n: String) ใช้ในการลบราคาตัว

addline(n: String) ใช้ในการเพิ่มสายรถไฟของตัวรถไฟ

### Class Status

ทำหน้าที่การแจ้งสถานะของรถไฟ

จะมีความสัมพันธ์กับคลาสอื่นดังนี้

คลาส webFrom โดยมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายคือจะนำข้อมูลแจ้งสถานะไปแสดงผล

Method ใน Status

Inputstatus(n: Text) ใช้การรับสถานะของรถไฟ

getstatus(): Text ใช้ในการแสดงผลของสถานะรถไฟ

### Class Editstatus

ทำหน้าที่ในลบสถานะของรถไฟ

จะมีความสัมพันธ์กับคลาสอื่นดังนี้

คลาส webFrom โดยมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายคือลบข้อมูลแจ้งสถานะ

Method ใน Editstatus

deletestatus(void)ใช้ในการลบสถานะ

## Deployment

-ใช้ ภาษา Mysql

Application Server

-ใช้ Microsoft Azure

-ใช้ Apache (Visual Server)

-ใช้ phpmyadmin เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล

-ใช้ CodeIgniter เป็น frame work ที่ใช้ในการพัฒนา

-ใช้ HTML, CSS และ JavaScript

## Implementation plan

งานที่รับผิดชอบ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ศึกษาภาษา Php ,MySQL และ CodeIgniter frame work	วันที่ 19-24 กันยายน 2557	Thanawat,Boonrit
ออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บ	วันที่ 25-26 กันยายน 2557	Thanawat,Boonrit
ทำระบบเพิ่ม ลบ แก้ไข ออกแบบ และ สร้าง ฐานข้อมูล	วันที่ 26 กันยายน - 8 ตุลาคม 2557	Thanawat
ทำระบบค้นหาเส้นทาง ทำระบบดูตัว	วันที่ 26 กันยายน - 8 ตุลาคม 2557	Boonrit
ทำระบบแจ้งสถานะ	วันที่ 9-20 ตุลาคม 2557	Thanawat,Boonrit
ทำระบบล็อกอิน	วันที่ 20-31 ตุลาคม 2557	Thanawat,Boonrit
ทดสอบระบบต่าง ๆ และ แก้ไข ข้อผิดพลาด	วันที่ 2-8 พฤศจิกายน 2557	Thanawat,Boonrit

