

Grading Platform for Programming System

Design Document

Design Document

1. Introduction

เนื่องจากระบบเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนั้นยังมีจุดด้อยอยู่หลายส่วน ทั้งความสวยงาม ความไม่สะดวกในการเขียนโปรแกรม-ส่งคำตอบ ในการเขียนโจทย์ การสรุปคะแนน ฯลฯ ดังนั้น เราจึงออกแบบระบบของเราออกแบบมาเพื่อให้ใช้งานได้สะดวกสำหรับทั้งผู้เรียนและผู้สอนและมีคุณลักษณะที่ครอบคลุมการใช้งานในห้องเรียนคอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่ง

ระบบที่กลุ่มเราสร้างขึ้น เป็นระบบที่มีพื้นฐานเป็น web application โดยจะทำงานบนเครื่อง Local server เมื่อผู้ใช้งานจะล็อกอินเข้ามาในระบบ และเลือกชั้นเรียน ผู้ใช้จะมีบทบาทสำหรับแต่ละคลาส เช่นผู้เรียนบางคน อาจมีตำแหน่งเป็นผู้ช่วยสอนในชั้นเรียนอื่นได้ แต่ละระดับชั้นผู้ใช้งานจะได้รับสิทธิ์ในการใช้งานระบบต่างกันดังนี้

1. ผู้ใช้ระดับนักศึกษา จะสามารถส่งคำตอบเท่านั้น
2. ผู้ใช้ระดับผู้ช่วยสอนจะสามารถสร้างชุดข้อสอบ หรือแบบฝึกหัดได้ เข้าถึงข้อมูลผลการเรียนในชั้นเรียนได้
3. ผู้ใช้ระดับผู้สอนจะสามารถสร้างชั้นเรียน แต่งตั้งผู้ช่วยสอนและสามารถเพิ่มผู้เรียนในชั้นเรียนได้
4. ผู้ใช้ระดับผู้ดูแลระบบ สามารถแต่งตั้งอาจารย์ได้

ทั้งนี้ผู้ใช้ระดับสูงกว่าจะสามารถใช้สิทธิ์ของผู้ใช้ระดับต่ำกว่าได้ เช่นผู้สอนสามารถใช้สิทธิ์ในการทำแบบฝึกหัดได้ และสามารถสร้างแบบฝึกหัดได้

เมื่อนักเรียนส่งคำตอบระบบจะช่วยให้การตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม และให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ถูกต้องแบบได้ทำให้เกิดความสะดวกและความถูกต้องในการให้คะแนนผู้เรียน

2. Customer Requirements Adjustment

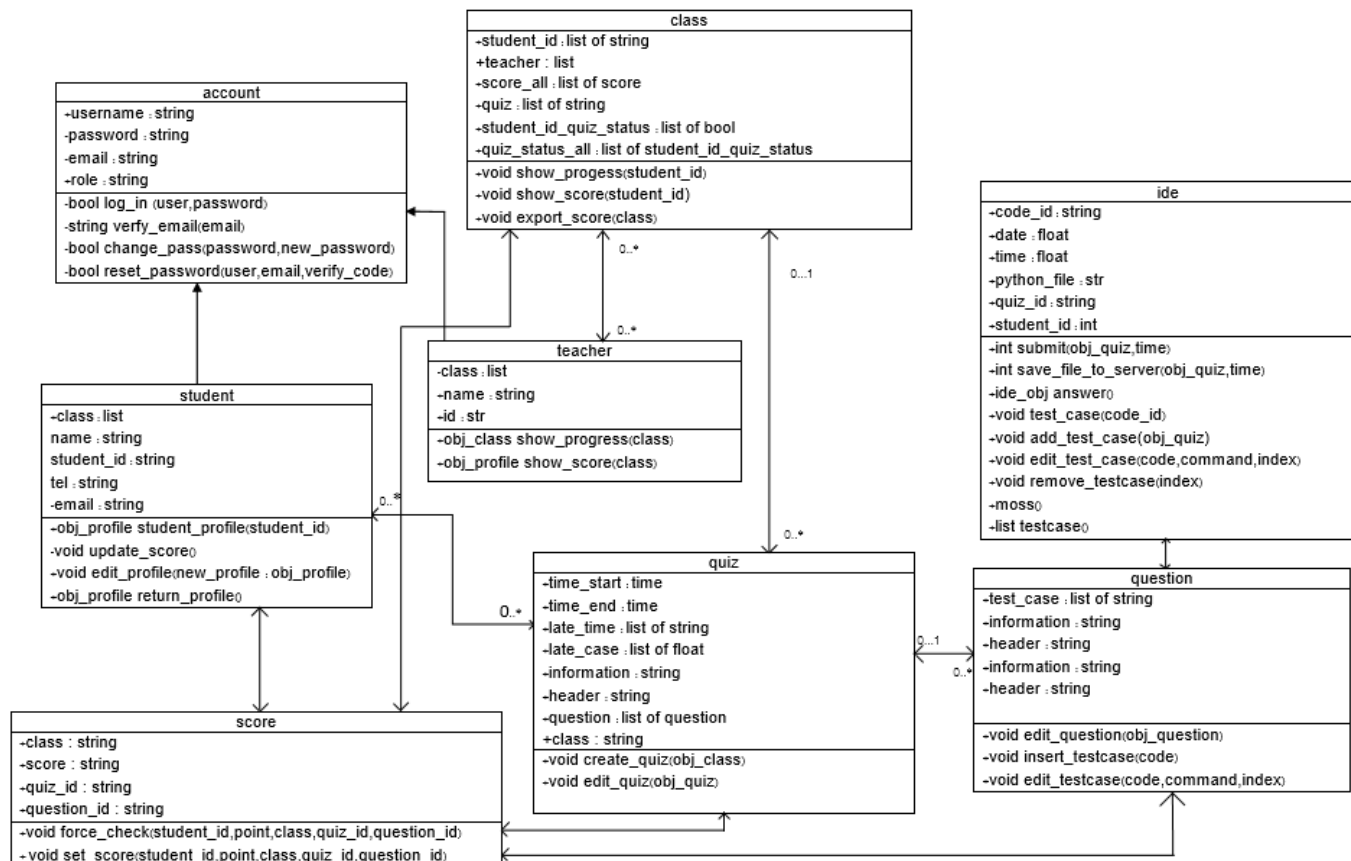
1. ต้องการให้ Web app ทำงานแบบ Local เพราะออกแบบให้ใช้งานในคลาสเป็นหลัก
2. ไม่จำเป็นต้อง chat กันเพราะอยู่ในสถานที่เดียวกันและอาจทำให้เกิดการทุจริตได้
3. ไม่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลทุกอย่างไว้ เช่น Quiz จะเก็บเฉพาะ Code ล่าสุดเท่านั้น เพราะจะทำให้เปลืองพื้นที่ กันการโดนการ spam
4. ระบบ Key (ให้นักเรียนใส่ key ของคลาสที่ต้องการเข้า)ไม่จำเป็น เพราะสำหรับนักเรียนแล้วมีจำนวนคลาสไม่มาก และผู้สอนสามารถเพิ่มนักเรียนเข้าสู่ระบบด้วยรายชื่อ ซึ่งมีความถูกต้องมากกว่า
5. ระบบที่แก้ไขการเขียนโปรแกรมผิดพลาด ไม่จำเป็นเพราะเรากำลังฝึกผู้เรียนให้เขียนโปรแกรมให้ถูกต้อง
6. Teacher และ Admin Account ต้องไม่เป็น Account เดียวกัน เพราะ Teacher ไม่จำเป็นและไม่ต้องการ แก้ไขทางด้านเชิงเทคนิค

3. Software Design

I. Back-end

II.

A. Class Diagram



How many classes are there?

class มีทั้งหมด 8 classes

Why you need those classes?

class Account: มีเพื่อสำหรับใช้ log in เปลี่ยน password และ verify email

class Student: เก็บข้อมูล profile , update profile และ update score

class Score: ใช้สำหรับการดู score ของ quiz ต่างๆ

class Class: มีเพื่อบอกว่าตอนนี้มีทั้งหมดกี่ class ในเว็บและใช้เก็บข้อมูลของนักศึกษาและอาจารย์

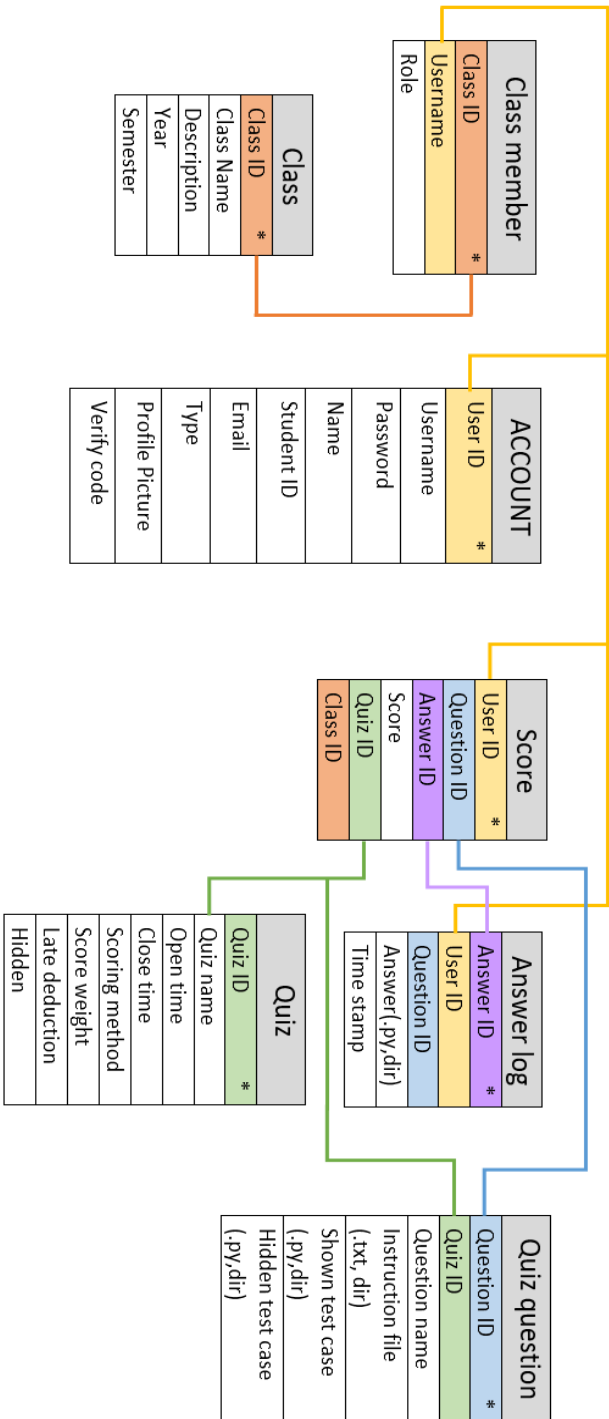
class Teacher: มีไว้สำหรับให้อาจารย์เข้าไปดู progress ความคืบหน้าของนักศึกษาได้

class Quiz: มีเพื่อเก็บข้อมูลของ quiz ต่างๆ

class IDE: ใช้สำหรับในการ compile code และสามารถตรวจการลอคด้วย moss ได้

class Question: ใช้เพื่อเข้าถึงที่เก็บข้อมูลของคำถามแต่ละข้อ สามารถ แก้ไข หรือเพิ่มเทสเคสได้

B. Database Diagram



Class table

ตาราง Class เก็บข้อมูลห้องเรียน ชื่อ รายละเอียด ปีการศึกษาและภาคเรียน สามารถเรียกใช้เพื่อดูข้อมูลของชั้นเรียน และสามารถใช้ในระบบลบห้องเรียนอัตโนมัติ

ตาราง Class member จะระบุสมาชิกและบทบาทของสมาชิกในห้องเรียนนั้นๆ ทั้งนักเรียน ผู้สอน และผู้ช่วยสอน จะอยู่ในตารางนี้ ใช้กำหนดหน้าตา interface ของโปรแกรม

ตาราง Account ใช้เก็บข้อมูลของผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับการเข้าสู่ระบบ และข้อมูลส่วนตัว และยังแบ่งแยกผู้ใช้งานว่าเป็นเจ้าหน้าที่หรือนักศึกษา (ผู้ช่วยสอนเป็นผู้ใช้ประเภทนักศึกษา)

ตาราง Score ใช้เก็บคะแนนของนักเรียน โดยขึ้นกับการสอบ และจะระบุคำถามที่ใช้สอบ คำตอบ และคะแนน

ตาราง Answer log ใช้เก็บ Log ของคำตอบ และจะถูกเรียกมาแสดงเมื่อขอดูคำตอบย้อนหลัง

ตาราง Quiz เก็บข้อมูลของการสอบแต่ละครั้ง เช่น ชื่อ เวลาเปิดปิด เงื่อนไขการตัดคะแนน

ตาราง Quiz question ใช้เก็บคำถามที่ใช้สอบ ว่าใช้กับการสอบครั้งไหน มีคำถาม มี Test case เป็นต้น

III. Front-end

A. Interface Design

Login



The image shows a login form with an orange background. It features two white input fields for 'Username' and 'Password'. Below the password field is a white 'Login' button. At the bottom, there are two links: 'Register Here' on the left and 'Forgot Password' on the right.

หน้านี้เป็นหน้าที่ใช้สำหรับ login จำที่จะต้องกรอกข้อมูล username และ password ให้ครบจึงจะสามารถ login ได้ โดย username คือ รหัสนักศึกษา และมีปุ่ม register สำหรับการ คนที่ต้องการที่จะ ลงทะเบียน และมีปุ่ม forget password สำหรับ การคนที่จำ password ของตัวเองไม่ได้

Agreement

Agreement

- *****
- *****
- *****
- *****
- *****

☐ ฉันยอมรับข้อตกลง

Next

Cancel

***** เป็นตัวอย่างไว้ใส่ข้อตกลงก่อนสมัครของเว็บไซต์นี้

Register page

Register page

- Username
- Password
- Confirm password
- E-mail
- Name Surname Nickname
- Tel.
- ☐ Student ID ☐ Teacher

Submit

Cancel



หน้าสำหรับการสมัครไอดีเพื่อใช้สำหรับเว็บไซต์นี้

Student Class Board



-Class-




Class : FRA 241
Teacher : Bawornsak



หลังจาก login สำเร็จแล้วจะถูกนำมาหน้า Class board สำหรับ Student และ หน้านี้จะบอกว่าคุณมี class อะไร บ้าง และสามารถเลือก class ได้ที่หน้านี้โดยการ click ที่รูปของ class นั้นๆ ได้เลยหน้านี้จะแสดงชื่อของเจ้าของ account นี้ และมีปุ่ม edit profile สำหรับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของนักศึกษา

Teacher Class Board




Hello, Mr.Meng

Logout

-Class-

Add Class




Class : FRA 241

Teacher : Bawornsak

จะเหมือนกับของนักเรียนแต่ต่างกันตรงที่มีปุ่ม add class

Class activity



Hello, Mr. Meng [log out](#)
[Edit Profile](#)

[Class Board](#)
[Profile](#)
[Quiz Board](#)
[Class Activity](#)

Class activity

bawornsak sakulkueakulsuk
10:08pm

Lecture_01


bawornsak sakulkueakulsuk
8:00am

Pre_test

[Back to class](#) →

หน้า class activity นี้จะแสดง เวลาที่อาจารย์จะทำกิจกรรมหรือ การเรียน การสอน ต่างๆโดยจะแสดง ชื่ออาจารย์ที่สอน เวลาที่จะทำกิจกรรม และ ปุ่มกด Download ข้อมูล ต่างๆเกี่ยวกับกิจกรรมนั้นๆ

Quiz Board



Hello, Mr.Meng [log out](#) [Edit Profile](#)

Class Board

Profile

Quiz Board

Class Activity

Quiz

Quiz_01 Loop

Undone

Date line 10/5/2018

Start


Quiz_02 String

Done

Date line 10/5/2019

หน้า quiz board นี้แสดงข้อมูลของ Quiz นั้นๆ เช่น ชื่อ quiz, deadline, status และ ปุ่ม start สำหรับคนที่ยังไม่ได้ทำ Quiz นั้นๆ

Quiz page



Hello, Mr. Meng

log out

Edit Profile

Class Board

Profile

Quiz Board

Class Activity

Quiz

Topic of quiz

IDE
Example and doing

Result and test case


Timer
30:00

Test code

Submit

หน้า Quiz page แสดง Quiz name, IDE สำหรับการพิมพ์ Code, Result and test case สำหรับแสดงผลจากการ run code, มี Timer โชว์เวลาที่เหลือในการทำ Quiz, ปุ่ม Test code สำหรับลอง run code และ โชว์ผลที่ run ได้ และ ปุ่ม submit สำหรับการ upload code เข้าระบบ

Profile



Hello,Mr.Meng [log out](#)
[Edit Profile](#)

Class Board


Profile

Quiz Board

Class Activity

FRA241

Student member



Mr. Tretap Promwiset

Big59340500020

Big_123@mail.kmutt.ac.th

086-666666X


Result

Quiz	Score
Quiz_1	3/10
Quiz_2	5/10

Total score8

หน้า Profile นี้จะแสดงข้อมูลต่างๆ เช่น ชื่อ-นามสกุล, ชื่อเล่น, รหัสนักศึกษา, e-mail, เบอร์โทร และแสดงผลทดสอบจาก quiz ต่างๆ โดยสามารถแก้ไขได้โดยกดปุ่ม Edit Profile

Quiz Creation



log out
Edit Profile

Hello,Mr.Meng

Class Board

Profile

Quiz Board

Class Activity

-Create Quiz-

Quiz Name

Quiz Description

Scoring Type

Auto Scoring

Open Time

YYYY/DD/MM

HH:mm

Close Time

YYYY/DD/MM

HH:mm

Deadline

YYYY/DD/MM

HH:mm

Score Deduction

hr

%

+

Test Case


Browse

Cancel

Create

หน้า Quiz Creation เป็นหน้าที่อาจารย์ และ TA สามารถสร้าง Quiz ได้ โดยในหน้านี้ประกอบด้วย Quiz name, Description, Scoring Type, Open Time, Close Time, Deadline, Score Deduction, Test Case, Cancel และ Create

Quiz Management



Hello, Mr. Meng [log out](#)
[back profile](#)

Class Board

Profile

Quiz Board

Class Activity

-Manage Quiz-

Quiz Name

Quiz Description

Scoring Type

Auto Scoring

Open Time

YYYY/DD/MM

HH:mm

Close Time

YYYY/DD/MM

HH:mm

Deadline

YYYY/DD/MM

HH:mm

Score Deduction

hr

%

+

Test Case

Browse


Delete

Cancel

Save

หน้า Quiz Management เป็นหน้าที่อาจารย์ และ TA สามารถสร้าง Quiz ได้ โดยในหน้านี้ประกอบด้วย Quiz name, Description, Scoring Type, Open Time, Close Time, Deadline, Score Deduction, Test Case, Delete, Cancel และ Save

Add Student



Hello, Mr. Meng [log out](#) [Edit Profile](#)

Class Board

Profile

Quiz Board

Class Activity

Add student

+


Student ID

Student in class

Name	Last name	Student ID
------	-----------	------------

หน้า Add Student เป็นหน้าที่ให้อาจารย์สามารถเพิ่ม นักเรียนที่ดกหล่นได้โดย พิมพ์รหัส
นักศึกษาลงใน ช่อง Student ID แล้วกดปุ่มบวก รายชื่อนักเรียนที่อยู่ใน Class ทั้งหมดจะลงไปโชว์ใน
ตารางด้านล่าง

Create Class



log out
edit profile

Hello, Mr. Meng

Class Board

Profile

Quiz Board


Class Activity

CREATE CLASS

Class name

Class Description

Add Teacher




Cancel

Confirm

เป็นหน้าที่อาจารย์สามารถสร้าง Class ต่างๆ ได้โดยกรอก Class name, Class Description และมีปุ่ม Add teacher ที่สามารถเพิ่มผู้สอนโดยการพิมพ์ ชื่ออาจารย์ แล้ว กดเครื่องหมายบวก และมีปุ่ม Cancel และ ปุ่ม Confirm

Class Management



Hello, Mr. Meng

log out

Edit Profile

Class Board

Profile

Quiz Board

Class Activity

CLASS MANAGEMENT

Class name

Class Description

Add Teacher


Delete

Cancel

Confirm

เป็นหน้าที่อาจารย์สามารถแก้ไข Class ต่างๆ ได้โดยสามารถแก้ Class name, Class Description และสามารถ Add teacher เพิ่มได้ และมี ปุ่ม Delete, ปุ่ม Cancel และ ปุ่ม Confirm

Approve TA



Hello, Mr. Meng [log out](#)
[edit profile](#)

Class Board

Profile

Quiz Board

Class Activity

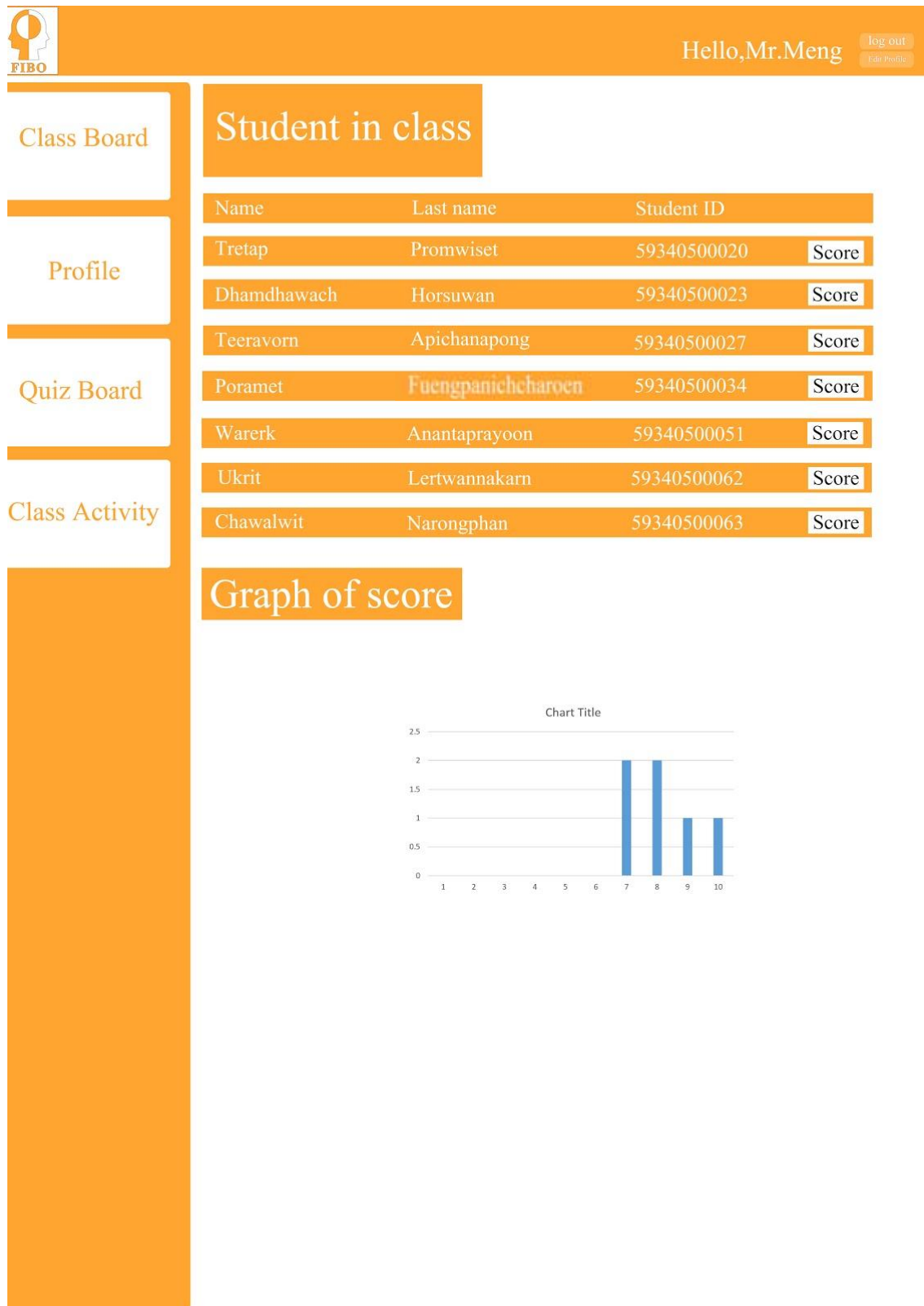
TA MANAGEMENT

[Add](#)

59340500020	Treethep Pomwiset	Delete
59340500023	Dhamdhawach Horsuwan	Delete

หน้าีสามารถเพิ่ม TA สำหรับ class นั้นๆได้ โดยกรอกรหัสนักศึกษา และ กดปุ่ม Add หลังจาก
ที่กดปุ่ม Add แล้ว ชื่อนักศึกษาจะปรากฏที่ตารางด้านล่าง

Score page



Profile Student



Hello,Mr.Meng [log out](#)
[Edit Profile](#)

Class Board

Profile

Quiz Board

Class Activity

FRA241

Student member



Mr. Tretap Promwiset

Big59340500020

Big_123@mail.kmutt.ac.th

086-666666X

Result

Quiz	Score
Quiz_1	3/10
Quiz_2	5/10

Total score8

หน้า Profile Student นี้จะแสดงข้อมูลต่างๆของนักศึกษา เช่น ชื่อ-นามสกุล, ชื่อเล่น, รหัสนักศึกษา, e-mail, เบอร์โทร และ แสดงผลทดสอบจาก quiz ต่างๆ

