

## วิชาเรียน (Class)

Object-oriented Analysis and Design Fall 2014 @ KMITL

## ชื่อโครงการ (Project name)

ระบบจัดการห้องสมุด (Library Management System)

## ชื่อกลุ่ม (Team name)

2PM (ทูพีเอ็ม)

## สมาชิกในกลุ่ม (Group Member)

1.นายพิรพล      ตั้งขวัญพาณิชย์      รหัสนักศึกษา 55010877      กลุ่มเรียนที่ 2  
2.นายภควัต      วงค์แหวน      รหัสนักศึกษา 55010904      กลุ่มเรียนที่ 2

## ความคืบหน้า (Progress)

ลำดับที่	รายการ (Implementation)	ระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนงาน (ตาม Implementation Plan)	ระยะเวลาที่ทำงานจริง
1.1	ศึกษาภาษา PHP	1-5 กันยายน 2557	1-5 กันยายน 2557
1.2	ศึกษา Laravel Framework	6-16 กันยายน 2557	6-16 กันยายน 2557
1.3	ติดตั้ง Virtual Machine	16-18 กันยายน 2557	16-17 กันยายน 2557
1.4	ติดตั้ง Software ที่จะ Implementation	16-19 กันยายน 2557	17-18 กันยายน 2557
2.1	จัดทำระบบ login	12-15 ตุลาคม 2557	12-14 ตุลาคม 2557
2.2	จัดทำระบบบัญชีผู้ใช้งาน	16-22 ตุลาคม 2557	15-18 ตุลาคม 2557
2.3	จัดทำระบบจัดการหนังสือ		
2.4	จัดทำระบบสืบค้นหนังสือ	23-26 ตุลาคม 2557	19-22 ตุลาคม 2557
2.5	จัดทำส่วนการจอง		
2.6	จัดทำส่วนการยืมต่อ	27-30 ตุลาคม 2557	23-26 ตุลาคม 2557
2.7	จัดทำส่วนยกเลิกการจอง		
2.8	จัดทำส่วนตรวจสอบประวัติ การจองและยืม	31 ตุลาคม 2557 1-3 พฤศจิกายน 2557	27-29 ตุลาคม 2557

ลำดับที่	รายการ (Implementation)	ระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนงาน (ตาม Implementation Plan)	ระยะเวลาที่ทำงานจริง
3.1	ทดสอบระบบครั้งที่ 1	4-10 พฤศจิกายน 2557	ยังไม่ได้ดำเนินการ
3.2	แก้จุดผิดพลาด (Bug)		
3.3	ทดสอบระบบครั้งที่ 2		

ณ ตอนนี (30 ตุลาคม 2557) ได้ดำเนินการจัดทำระบบทั้งหมดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว คือสามารถใช้งานได้ตรงตามแผนงานได้แล้ว แต่ระบบนั้นยังไม่ถูกต้องตามหลักการของ Object-Oriented และยังไม่ได้มีการตกแต่งหน้าระบบให้มีความเรียบร้อย ซึ่งจะใช้เวลาหลังจากนี้ในการดำเนินการแก้ไขระบบให้มีความถูกต้องตามหลักของ Object-Oriented พร้อมทดสอบระบบ แก้จุดผิดพลาดตามแผนงานที่ได้วางไว้ และตกแต่งหน้าระบบให้มีความเรียบร้อย ให้เสร็จก่อนวันที่ 14 พฤศจิกายน 2557

### การทดสอบ (Test)

Directory ของ Test file ใน Repository คือ app/tests โดยใน Directory นี้จะมี Test file จำนวน 2 files คือ

#### Test file ที่ 1: การ Test การลงทะเบียนสมาชิก

- Code ที่เขียนเพื่อทำการ Test มีดังนี้

```
<?php
class regisUserTest extends TestCase {

    public static function mockRegisUser($inUsername,$inPassword,$inName,$inSurname,$inAddress,$inEmail,$inPhone,$inStatus)
    {
        $newPerson = new Person;
        $newPerson->setUsername($inUsername);
        $newPerson->setPassword($inPassword);
        $newPerson->setName($inName);
        $newPerson->setSurname($inSurname);
        $newPerson->setAddress($inAddress);
        $newPerson->setEmail($inEmail);
        $newPerson->setPhone($inPhone);
        $newPerson->setStatus($inStatus);
        return $newPerson;
    }

    public function testRegisUser(){

        $Username = 'TestGuest';
        $Password = 'guest';
        $Name = 'Phaholyothin';
        $Surname = 'Chaengwatthana';
        $Address = 'Donmuaeng Bangkok';
        $Email = 'test@kmitl.ac.th';
        $Phone = '02-534-1000';
        $Status = 'ADMIN';

        $test = regisUserTest::mockRegisUser($Username,$Password,$Name,$Surname,$Address,$Email,$Phone,$Status);
        $result = $test->saveRepository();

        $this->assertEquals($Username,$result->Username);
        $this->assertEquals($Password,$result->Password);
        $this->assertEquals($Name,$result->Name);
        $this->assertEquals($Surname,$result->Surname);
        $this->assertEquals($Address,$result->Address);
        $this->assertEquals($Email,$result->Email);
        $this->assertEquals($Phone,$result->Phone);
        $this->assertEquals($Status,$result->Status);
    }
}
```

- ผลของการ test ได้ดังนี้

```
web@ubuntu:/var/www/html/laravel$ phpunit
PHPUnit 3.7.28 by Sebastian Bergmann.

Configuration read from /var/www/html/laravel/phpunit.xml

.Pass

Time: 113 ms, Memory: 10.00Mb

OK (1 test, 8 assertions)
web@ubuntu:/var/www/html/laravel$
```

Test file ที่ 2: การ Test การจัดการหนังสือ (แก้ไขหนังสือ)

- Code ที่เขียนเพื่อทำการ Test มีดังนี้

```
<?php
class editBookTest extends TestCase {

    public static function mockEditBook($inBookID,$inTitle1,$inTitle2,$inSubject,$inAuthor,$inPublishing,$inEdition,$inYear,$inDetail,$inISBN
        ,$inCallNum,$inType,$inSubType,$inStatus)
    {
        $editBook = new Book;
        $editBook->setBookID($inBookID);
        $editBook->setTitle1($inTitle1);
        $editBook->setTitle2($inTitle2);
        $editBook->setSubject($inSubject);
        $editBook->setAuthor($inAuthor);
        $editBook->setPublishing($inPublishing);
        $editBook->setEdition($inEdition);
        $editBook->setYear($inYear);
        $editBook->setDetail($inDetail);
        $editBook->setISBN($inISBN);
        $editBook->setCallNum($inCallNum);
        $editBook->setType($inType);
        $editBook->setSubType($inSubType);
        $editBook->setStatus($inStatus);
        return $editBook;
    }

    public function testEditBook(){

        $BookID = 2;
        $Title1 = 'ศักราชเหนือขอบฟ้า'; //Title(Thai)
        $Title2 = 'Power Beyond the Horizon'; //Title(English)
        $Subject = 'ทฤษฎี';
        $Author = 'Prajin Jayema';
        $Publishing = 'RTAF';
        $Edition = 3;
        $Year = 2557;
        $Detail = 'ทฤษฎี';
        $ISBN = '936-534-002';
        $CallNum = '500 # 49';
        $Type = 600;
        $SubType = 600;
        $Status = 'Borrow';

        $test = EditBookTest::mockEditBook($BookID,$Title1,$Title2,$Subject,$Author,$Publishing,$Edition,$Year,$Detail,$ISBN,$CallNum,$Type,$SubType,$Status);
        $result = $test->editRepository();

        $this->assertEquals($BookID,$result->id);
        $this->assertEquals($Title1,$result->Title1);
        $this->assertEquals($Title2,$result->Title2);
        $this->assertEquals($Subject,$result->Subject);
        $this->assertEquals($Author,$result->Author);
        $this->assertEquals($Publishing,$result->Publishing);
        $this->assertEquals($Edition,$result->Edition);
        $this->assertEquals($Year,$result->Year);
        $this->assertEquals($Detail,$result->Detail);
        $this->assertEquals($ISBN,$result->ISBN);
        $this->assertEquals($CallNum,$result->CallNum);
        $this->assertEquals($Type,$result->Type);
        $this->assertEquals($SubType,$result->SubType);
        $this->assertEquals($Status,$result->Status);
    }
}
```

- ผลของการ test ได้ดังนี้

```
web@ubuntu:/var/www/html/laravel$ phpunit
PHPUnit 3.7.28 by Sebastian Bergmann.

Configuration read from /var/www/html/laravel/phpunit.xml

.Pass

Time: 166 ms, Memory: 9.75Mb

OK (1 test, 14 assertions)
web@ubuntu:/var/www/html/laravel$
```

## การประเมินผล (Evaluation)

### การทดลองที่ 1: การจองหนังสือของสมาชิก

- จุดประสงค์ของการทดลอง (Goal of the experiment)

สมาชิกสามารถจองหนังสือที่ต้องการจะยืมได้เพื่อที่จะไม่พลาดโอกาสในการที่จะยืมหนังสือเล่มที่ต้องการ และไม่เสียเวลาในการไม่พบหนังสือเล่มนั้นเมื่อสมาชิกไปที่ห้องสมุด

- สิ่งที่จะวัด (Measurement metrics)

สมาชิกสามารถจองหนังสือที่ต้องการจะยืมได้ และหลังจากทำการจองหนังสือแล้วก็จะมีการแสดงประวัติการจองในระบบ และเมื่อไปถึงที่ห้องสมุดแล้วก็สามารถยืมหนังสือเล่มนั้นได้

- วิธีการทดลองและสิ่งที่ใช้ในการทดลอง (Setup and methods of your experiment)

#### ○ วิธีการทดลอง

- ผู้ใช้งานต้องทำการสมัครสมาชิกเพื่อใช้งานก่อน
- หลังจากทำการสมัครสมาชิกแล้วก็ทำการเข้าสู่ระบบ
- เสร็จแล้วก็ไปที่หัวข้อเกี่ยวกับการสืบค้นหนังสือ และสืบค้นหนังสือที่ต้องการ
- หลังจากได้หนังสือที่ต้องการแล้ว ก็ทำการจองหนังสือนั้น
- เลือกวันที่ที่ต้องการไปรับหนังสือ หากเรียบร้อยแล้วก็ยืนยันการทำรายการ

#### ○ สิ่งที่ต้องการใช้ในการทดลอง

- ชื่อเรื่องของหนังสือที่ต้องการจะทำการจองหนังสือ

- ผลที่ได้จากการทดลอง (Experimental results)

รายการการจองหนังสือของสมาชิกที่ได้ทำการจองไว้แล้วนั้น ควรจะปรากฏอยู่ในประวัติการจองยืมของสมาชิกแต่ละคน และสถานะของหนังสือที่สมาชิกได้ทำการจองแล้ว ควรถูกเปลี่ยนสถานะว่า “กำลังถูกจอง”

- สรุปและสิ่งที่ได้จากการทดลองนี้ (Conclusion)

สมาชิกสามารถทำการจองหนังสือที่ต้องการได้

## การทดลองที่ 2: การจัดการหนังสือ (แก้ไขข้อมูลหนังสือ)

- จุดประสงค์ของการทดลอง (Goal of the experiment)

บรรณารักษ์สามารถแก้ไขข้อมูลของหนังสือที่ต้องการได้ เพื่อที่จะได้แก้ไขข้อมูลของหนังสือที่ได้มีความผิดพลาดในตอนลงทะเบียน หรือมีการเพิ่มเติมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหนังสือข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน

- สิ่งที่จะวัด (Measurement metrics)

บรรณารักษ์สามารถแก้ไขข้อมูลของหนังสือที่ต้องการได้ และหลังจากแก้ไขแล้วก็จะสามารถเห็นข้อมูลข้อมูลที่แก้ไขได้ในรายละเอียดของหนังสือเล่มนั้น

- วิธีการทดลองและสิ่งที่ใช้ในการทดลอง (Setup and methods of your experiment)

- วิธีการทดลอง

- ผู้ใช้งานต้องทำการสมัครสมาชิกเพื่อใช้งานก่อน
- หลังจากทำการสมัครสมาชิกแล้วก็ทำการเข้าสู่ระบบ
- เสร็จแล้วก็ไปที่หัวข้อเกี่ยวกับการสืบค้นหนังสือ และสืบค้นหนังสือที่ต้องการ
- หลังจากได้หนังสือที่ต้องการแล้ว ก็ทำการจองหนังสือเล่มนั้น
- เลือกวันที่ที่ต้องการไปรับหนังสือ หากเรียบร้อยแล้วก็ยืนยันการทำรายการ

- สิ่งที่ต้องการใช้ในการทดลอง

- หมายเลขเรียกของหนังสือที่ต้องการจะทำการแก้ไข
- ข้อมูลที่จะต้องการแก้ไขของหนังสือเล่มนั้น

- ผลที่ได้จากการทดลอง (Experimental results)

ข้อมูลที่ถูกแก้ไขของหนังสือเล่มนั้นที่บรรณารักษ์ได้ทำการแก้ไขไว้แล้ว ควรจะแสดงผลในหน้าของรายละเอียดของหนังสือเล่มนั้น และตรงตามข้อมูลที่บรรณารักษ์นั้นได้ทำการแก้ไขไว้

- สรุปและสิ่งที่ได้จากการทดลองนี้ (Conclusion)

บรรณารักษ์สามารถทำแก้ไขข้อมูลของหนังสือที่ต้องการได้