

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

FACULTY OF ENGINEERING



Final Examination: ภาคการศึกษาที่ 2/2558

Date: 27 เม.ย. 2559 เวลา 13.30 – 15.30 น.

Subject Number: 242-311

Room: A401

Subject: Client/Server Computing and Web Technologies

ทฤษฎีในการสอบ มีโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎี และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

รายละเอียดของข้อสอบ:

รหัสนักศึกษา

เวลา 2 ชั่วโมง (120 คะแนน: 120 นาที)

ชื่อ-สกุล

เอกสารมีทั้งหมด 7 หน้า (ไม่รวมหน้านี้)

สำหรับอาจารย์

คำถามจำนวน 4 ข้อ

สิ่งที่สามารถนำเข้าห้องสอบได้:

อนุญาต: เครื่องเขียน

ไม่อนุญาต: หนังสือ และเครื่องคิดเลข

ข้อ	คะแนน
1 (35)	
2 (35)	
3 (30)	
4 (20)	

คำแนะนำ:

- เขียนรหัสนักศึกษา ในทุกหน้า
- พยายามทำทุกข้อ และคำตอบทั้งหมดให้ทำในข้อสอบชุดนี้
- คำตอบส่วนใดอ่านไม่ออก จะถือว่าคำตอบนั้นผิด
- อ่านคำสั่งในแต่ละข้อให้ชัดเจน
- พื้นที่สำหรับคำตอบ สอดคล้องกับความยาวของคำตอบที่ควรจะตอบในแต่ละข้อ จงใช้พื้นที่ที่ให้อย่างเหมาะสม

อ.สุธน: ผู้ออกข้อสอบ

ข้อที่ 1 Web Server

(35 คะแนน: 35 นาที)

1.1 หลักเกณฑ์ใด ที่สามารถใช้ตัดสินใจว่า Content บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ เป็น Static Content หรือ Dynamic Content (5 คะแนน)

.....

.....

.....

1.2 เหตุใดปัจจุบัน ถึงมีการใช้งาน CGI ในอุปกรณ์ Home Router มากกว่าการใช้งานบน Web Server ทั่วไป (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

1.3 จงอธิบายการทำงาน และผลลัพธ์การทำงานของ Express Middleware ที่กำหนดให้ (10 คะแนน)

```
var count = 0;
app.use(function (req, res, next) {
  count++;
  next();
});
```

.....

.....

.....

.....

.....

1.4 จากข้อมูลที่กำหนดให้ จงอธิบายการทำงานของ Body Parser Middleware (5 คะแนน)

```
head { POST /cgi-bin/process.cgi HTTP/1.1
      User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE5.01; Windows NT)
      Host: www.tutorialspoint.com
      Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
body { licenseID=string&content=string&/paramsXML=string
```

.....

.....

.....

1.5 จงเปรียบเทียบการทำ Session Tracking ด้วยวิธี Cookies และ Session ในแง่ของ Scalability และ Security (10 คะแนน)

Scalability

.....

.....

.....

Security

.....

.....

.....

ข้อที่ 2 RPC & Rest

(35 คะแนน: 35 นาที)

2.1 จงระบุว่าคุณสมบัติข้อใด เป็น หรือ ไม่เป็น คุณสมบัติของ RPC (5 คะแนน)

สนับสนุนการเรียกใช้ แบบ Call by Value และ Call by Reference

การเรียกใช้ RPC การทำงานจะถูก block จนกว่าฟังก์ชันจะทำงานเสร็จเสมอ

ฟังก์ชันที่ถูกเรียกจะทำงานอยู่ในโปรเซสของเครื่องอีกเครื่อง

ไม่มีโอกาสเกิดข้อผิดพลาดจากการส่งผ่านเครือข่าย เพราะมีกระบวนการส่งซ้ำ

Marshalling ช่วยทำให้โปรแกรมเมอร์ ไม่เห็นการส่งผ่านข้อมูลผ่านทางเครือข่าย

2.2 ในกรณีเซิร์ฟเวอร์ต้องการให้บริการเกี่ยวกับหนังสือผ่าน ทาง /api/books จงออกแบบการเข้าถึงหนังสือตามหลักของ REST (10 คะแนน)

Route	HTTP Verb	Description
		รายการหนังสือทั้งหมด
		สร้างหนังสือเล่มใหม่
		รายละเอียดของหนังสือที่ต้องการ
		ปรับปรุงข้อมูลของหนังสือที่ต้องการ
		ลบหนังสือ

2.3 ในกรณีที่เรามีลิสต์ของหนังสืออยู่ในตัวแปร books จงเขียนส่วนของโค้ดที่ขาดหาย เพื่อให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ให้บริการรายชื่อของหนังสือทั้งหมด ในรูปแบบของ REST API (10 คะแนน)

```
var express = require('express')
var app = express();

var books = [...];

//serve book list as REST API

app.listen(8000);
```

2.4 จงเติมโค้ดส่วนที่ขาดหายเพื่อสร้างเว็บไคลเอ็นท์ ที่แสดงรายชื่อหนังสือจาก REST API ในข้อ 2.3 โดยให้ถือว่าเว็บไคลเอ็นท์ถูกโหลดมาจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ในข้อ 2.3 (10 คะแนน)

```
<body ng-controller="...">
  <ul>
    <!-- list of books (1) -->
  </ul>
</body>

<script type="text/javascript">
  angular.module(..., ['ngResource'])
  .controller(..., function($scope, $resource){
    //get books via REST API (2)

  })
</script>
```

คำตอบส่วนที่ 1: รายการหนังสือ

คำตอบส่วนที่ 2: อ่านรายการหนังสือผ่าน REST API

ข้อที่ 3 Web Security

(30 คะแนน: 30 นาที)

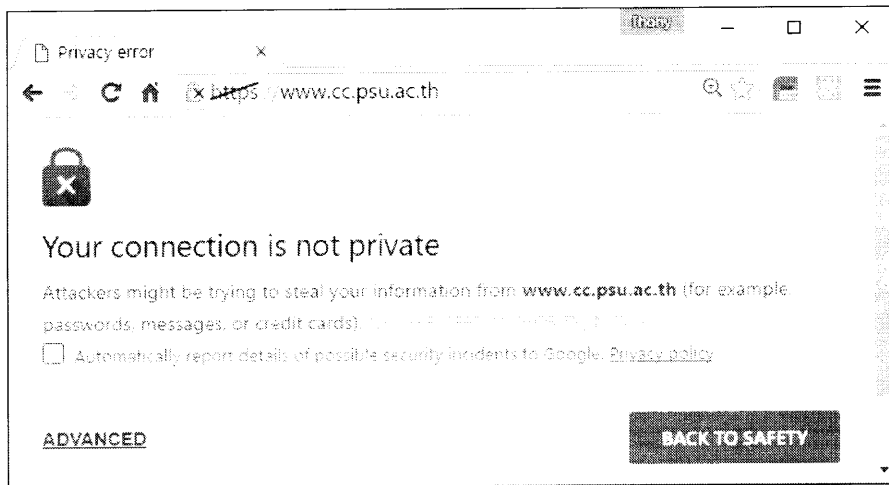
3.1 จงอธิบายข้อดีของการใช้ Form-based Authentication เทียบ Basic Authentication (5 คะแนน)

.....

.....

.....

3.2 จากรูปข้างล่าง จงเสนอแนวคิดถึงผลกระทบด้านความปลอดภัย (5 คะแนน)



.....

.....

.....

.....

3.3 Let's Encrypt คืออะไร และมีบทบาทอย่างไรในวงการ Web Security ของโลก (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

3.4 จากกรณีการใช้ “Login with Facebook” ในบริการ Netflix

(15 คะแนน)



OAuth เข้ามามีบทบาทอย่างไร และมีการทำงานเป็นอย่างไร (จะต้องมีการกล่าวถึง Profile, Resource Owner, Client Application, Token)

ข้อที่ 4 Application**(20 คะแนน: 20 นาที)**

จงยกตัวอย่างระบบที่นักศึกษาสนใจ (อาจเป็นระบบที่มีการใช้งานอยู่จริง หรือระบบที่นักศึกษาออกแบบขึ้นเอง) ที่มีสถาปัตยกรรมการทำงาน สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ได้ศึกษาในวิชานี้ โดยให้อธิบายลักษณะสำคัญของระบบพอสังเขป และอธิบายว่า ระบบนั้นมีการทำงานอย่างไร

หมายเหตุ ควรจัดรูปแบบคำตอบให้อ่านง่าย และ คำตอบจะต้องไม่ใช่ระบบในลักษณะเดียวกับข้อ 3.4