

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING



Midterm Examination: ภาคการศึกษาที่ 2/2558

Date: 28 ก.พ. พ.ศ. 2559 13.30 – 15.30 น.

Subject Number: 242-311

Room: A400, หัวหิน

Subject: Client/Server Computing and Web Technologies

ทุจริตในการสอบ มีโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

รายละเอียดของข้อสอบ:

รหัสนักศึกษา

เวลา 2 ชั่วโมง (120 คะแนน: 120 นาที)

ชื่อ-สกุล

เอกสารมีทั้งหมด 8 หน้า (ไม่รวมหน้านี้)

สำหรับอาจารย์

คำถามจำนวน 4 ข้อ

สิ่งที่สามารถนำเข้าห้องสอบได้:

อนุญาต: เครื่องเขียน

ไม่อนุญาต: หนังสือ และเครื่องคิดเลข

ข้อ	คะแนน
1 (25)	
2 (25)	
3 (35)	
4 (35)	

คำแนะนำ:

- เขียนชื่อ (ไม่ต้องเขียนนามสกุล) และรหัสนักศึกษา ในทุกหน้า
- พยายามทำทุกข้อ และคำตอบทั้งหมดให้ทำในข้อสอบชุดนี้
- คำตอบส่วนใดอ่านไม่ออก จะถือว่าคำตอบนั้นผิด
- อ่านคำสั่งในแต่ละข้อให้ชัดเจน
- พื้นที่สำหรับคำตอบ สอดคล้องกับความยาวของคำตอบที่ควรจะตอบในแต่ละข้อ จงใช้พื้นที่ที่ให้อย่างเหมาะสม

อ.สุรน: ผู้ออกข้อสอบ

ข้อที่ 1 Client/Server Computing

(25 คะแนน : 25 นาที)

1.1 ข้อใดต่อไปนี้ เป็น หรือ ไม่เป็น คุณลักษณะของ Client/Server พร้อมให้เหตุผล (6 คะแนน)

- เป็นหลักการที่มีโหนดเพียงสองชนิด คือ Client และ Server

.....

.....

- การทำงานระหว่าง Client กับ Server เป็นการส่ง ข้อความ (message) ระหว่างกัน

.....

.....

- Client ไม่จำเป็นต้องรู้ตำแหน่งที่ตั้งของ Server

.....

.....

1.2 จากสถาปัตยกรรมแบบ Tier จงระบุว่า สถาปัตยกรรมในข้อ (1), (2) และ (3) เป็นแบบใด

(6 คะแนน)

Presentation Logic	Business Logic	Data Source
--------------------	----------------	-------------

(1) _____

Client	Server
--------	--------

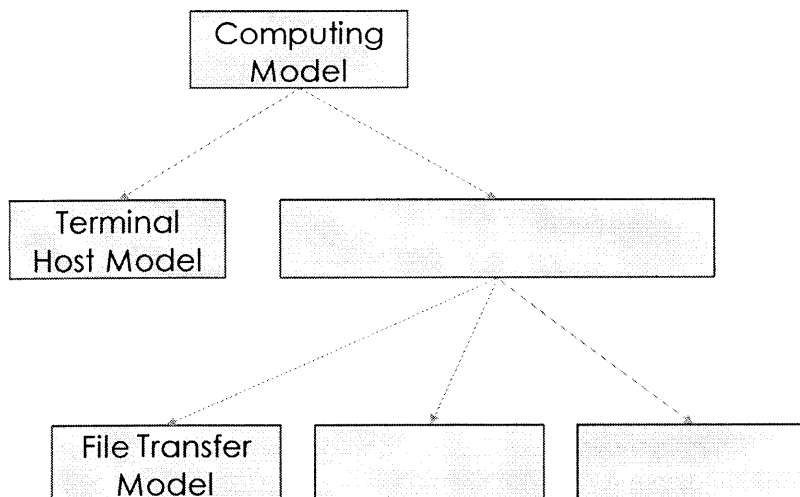
(2) _____

Client	Server
--------	--------

(3) _____

Client	Application Server	Database Server
--------	--------------------	-----------------

1.3 จงเติมลงในช่องว่าง เพื่อแสดงให้เห็นถึงประเภทต่างๆ ของ Computer Model (6 คะแนน)



1.4 จงอธิบายการทำงานของ Middleware ประเภท Publish/Subscribe (7 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อที่ 2 Peer-to-Peer Networking

(25 คะแนน: 25 นาที)

2.1 จงบอกคุณลักษณะเด่นของระบบ P2P และตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ของแต่ละประเภท (6 คะแนน)

ประเภท	คุณลักษณะเด่น	ตย. ผลิตภัณฑ์
Hybrid P2P		
Unstructured P2P		
Structured P2P		

2.2 จงให้เหตุผล **โดยละเอียด** ว่า ทำไม BitTorrent ถึงไม่ถูกจัดเป็น P2P Networking (7 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

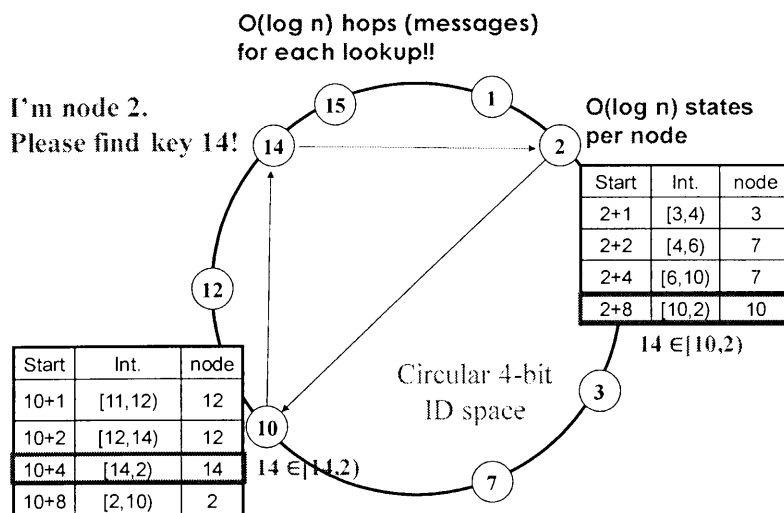
.....

.....

.....

2.3 จากรูปที่กำหนดให้ จงตอบคำถามดังต่อไปนี้

(12 คะแนน)



- เทคนิคข้างต้น เป็นเทคนิคที่ใช้ P2P ประเภทใด จงอธิบายเหตุผลประกอบ

.....

.....

.....

- เทคนิคข้างต้น เป็น DHT หรือไม่ อย่างไร จงอธิบาย

.....

.....

.....

- จงอธิบายขั้นตอนการ lookup โดยสังเขป เมื่อโหนด 2 ต้องการค้นหา key = 13 จากโครงสร้างข้างต้น

.....

.....

.....

.....

ข้อที่ 3 Socket Programming

(35 คะแนน: 35 นาที)

3.1 จงระบุว่าคุณสมบัติที่กำหนดให้ต่อไปนี้ เป็นของ Socket แบบใด โดยการนำคุณสมบัติแต่ละข้อไปเติมในตารางด้านล่าง (10 คะแนน)

Stream-oriented, unreliable delivery, Datagram-oriented, reliable delivery, connection-oriented, in-order guaranteed, no-order guarantees, bidirectional, no notion of “connection”

TCP Socket	UDP Socket

3.2 จงเขียน โปรแกรมในฝั่ง Server เพื่อประมวลผลข้อมูลจาก Client ตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้ (25 คะแนน)

การทำงานของ Client

- เมื่อเริ่มเชื่อมต่อ จะส่งชื่อไปยัง Server
- รอรับข้อความ OK แล้วส่งค่าตัวเลขจำนวนเต็ม ไปยัง Server
- รับค่าผลรวมของตัวเลขจำนวนเต็มที่เคยส่งไปทั้งหมดจาก Server แล้วแสดงผล

การทำงานของ Server เมื่อ Client เชื่อมต่อเข้ามา

- รับชื่อของ Client แล้วจำไว้ ตอบกลับด้วยข้อความ OK
- รับตัวเลขจำนวนเต็มที่มาจาก Client แล้วค้นหาว่า มี Client ชื่อที่จำไว้ เคยมีการคำนวณผลรวมของตัวเลขจำนวนเต็มหรือไม่ ถ้าไม่มีให้กำหนดค่าเริ่มต้นเป็น 0 หลังจากนั้น บวกค่าตัวเลขที่เพิ่งส่งมา ไปยังผลรวมที่มีอยู่
- ส่งผลรวมของตัวเลขกลับคืนไปยัง Client แล้วตัดการเชื่อมต่อ

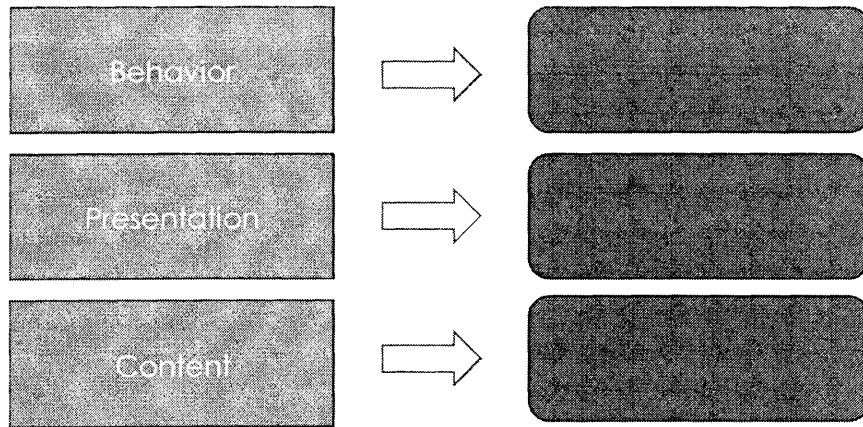
คำตอบข้อ 3.2 - โปรแกรมในฝั่ง Server เท่านั้น

ข้อที่ 4 Web Client

(35 คะแนน: 35 นาที)

4.1 จงเติมข้อความในช่องว่าง เพื่อแสดงให้เห็นเทคโนโลยีที่ถูกใช้ในแต่ละระดับชั้นของสถาปัตยกรรมเว็บ

(3 คะแนน)



4.2 จากโครงสร้าง HTML ที่กำหนดให้ จงใช้ CSS Selector แต่ละแบบ เพื่อกำหนดให้ข้อความ Hello World เป็น ตัวอักษรสีแดง

(12 คะแนน)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<style type="text/css">
  ... Your answers are here ...
</style>
<body>
  <h1 class="my_class" id="my_id">Hello world</h1>
</body>
</html>
```

Tag Selector	
Class Selector	
ID Selector	

4.2 จงเขียนโค้ดส่วนที่ขาดหาย เพื่อให้เพจนี้ทำงานอย่างเหมาะสม

(15 คะแนน)

```

<html ng-app="csw">
<head>
  <title>A</title>
  ...
</head>
<body ng-controller="CounterCtrl">

  Inc By: <input type="number"   **(1)**  /><br/>
  **(2)** <br/>
  <button   **(3)**  >Inc</button>

</body>
<script type="text/javascript">
  **(4)**
</script>
</html>

```

การทำงาน: โปรแกรมเริ่มต้นการทำงานด้วย Inc By = 1 และ ค่าของ Counter เป็น 0 (ค่าในบรรทัดที่สอง) เมื่อกดปุ่ม Inc โปรแกรมจะบวกค่าของ Counter ด้วยค่า Inc By (สามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อต้องการ)

(1).....

(2).....

(3).....

(4)