



สอบปลายภาค: ภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา: 2557

วันสอบ: 15 ธันวาคม 2557

เวลาสอบ: 13.30 – 16.30 น.

ห้องสอบ: หอประชุม

ผู้สอน: อ.เสกสรรค์ สุวรรณมณี ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

รหัสและชื่อวิชา: 242-424 Advanced Information and Knowledge Processing

การประมวลผลข้อมูลและองค์ความรู้ขั้นสูง (แบบก้าวหน้า)

ทฤษฎีในการสอบมีโทษขั้นต่ำคือ ปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎีและพักการเรียน ๑ ภาคการศึกษา

คำสั่ง: อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

อนุญาต: เครื่องเขียนต่างๆ เช่น ปากกา หรือดินสอ เข้าห้องสอบ และ กระดาษขนาด A4 หนึ่งแผ่น  
จัดบันทึกด้วยลายมือเท่านั้น (ห้าม print หรือ ถ่ายเอกสาร)

ไม่อนุญาต: หนังสือ หรือเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ และเอกสารอื่นใด เข้าและออกห้องสอบ

เวลา: 3 ชั่วโมง (180 นาที)

คำแนะนำ

- ข้อสอบมี 12 หน้า (รวมหน้าปก) แบ่งออกเป็น 4 ตอน คะแนนรวม 70 คะแนน (คิดเป็นคะแนน 35%)
- เขียนคำตอบในข้อสอบ คำตอบส่วนใดอ่านไม่ออก จะถือว่าคำตอบนั้นผิด
- อ่านคำสั่งในแต่ละข้อให้เข้าใจก่อนลงมือทำ
- เวลาที่ใช้เวลาทำตอนให้เหมาะสม ตามคำแนะนำ
- หากข้อใดเขียนคำตอบไม่พอ ให้เขียนเพิ่มเติมด้านหลังของหน้านั้นเท่านั้น
- ให้ส่งกระดาษจุดนัดพร้อมข้อสอบ เขียนชื่อ-รหัสนักศึกษา ให้ชัดเจน

ตอน	1 (25)	2 (15)	3 (10)	4 (20)	รวม (70) 35%
คะแนน					

นักศึกษารับทราบ ลงชื่อ .....

ตอนที่ 1 (25 คะแนน, 40 นาที)

Methodology and Ontology Development Process

1. จงอธิบายความหมายของคำต่อไปนี้ พอสั่งเขป Methodology, Method, Technique, Process, Activity และ Task (6 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

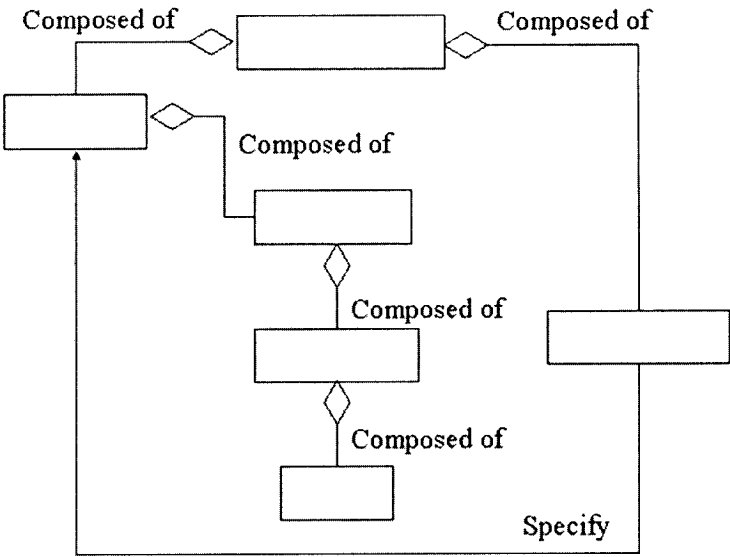
.....

.....

.....

2. จากรูปแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบต่างๆของระเบียบวิธี (Methodology) จงเติมคำในช่องสี่เหลี่ยมให้ถูกต้อง (6 คะแนน)

ตัวเลือก Methodology, Functions, Processes, Procedures, Activities, Tasks, Techniques, Methods



3. ในกระบวนการพัฒนาออนโทโลยี (Ontology Development Process) มีกิจกรรม(activity)ที่ เกี่ยวข้อง หลากหลายอย่าง เราสามารถจัดกลุ่มของกิจกรรมเหล่านี้ออกเป็นสามกลุ่มหลัก และในประเภทที่สองมี 3 กลุ่มย่อย จงระบุกิจกรรมต่อไปนี้ในกฎประเภท (10 คะแนน)

**Activities:** Documentation, Evaluation, Integration, Configuration, Control, Quality Assurance, Environmental Study, Specification, Feasibility Study, Maintenance, Use, Implementation, Conceptualization, Formalization, Scheduling, Merging, Alignment, Knowledge Acquisition

**Activity Categories:**

(1) Ontology Management Activities

.....  
.....

(2) Ontology Development-Oriented Activities

2.1 Pre-development

.....  
.....

2.2 Development

.....  
.....

2.3 Post-development

.....  
.....

(3) Ontology Support Activities

.....  
.....  
.....

4. จงบอกความแตกต่างของ Ontology alignment กับ Ontology Merging (3 คะแนน)

.....  
.....  
.....  
.....

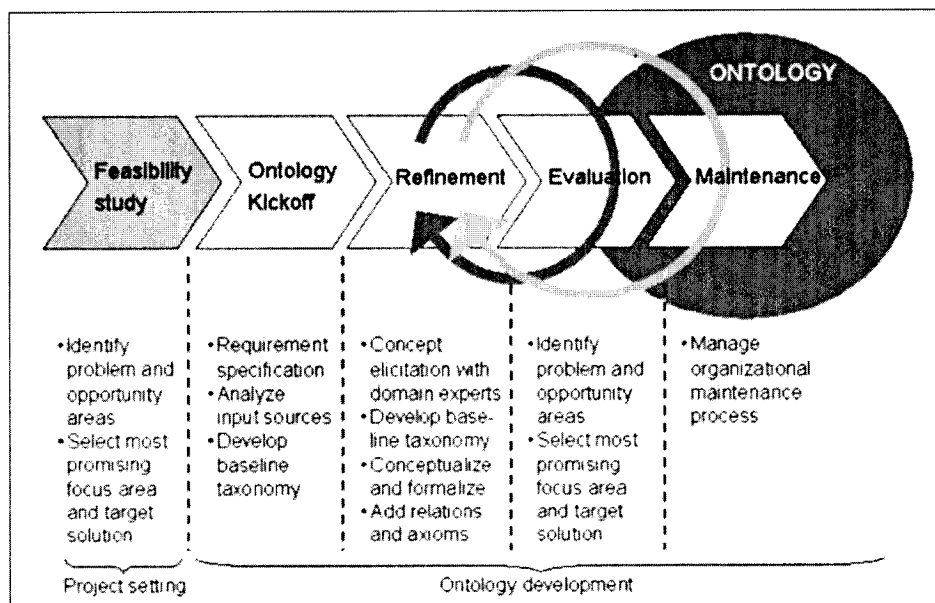
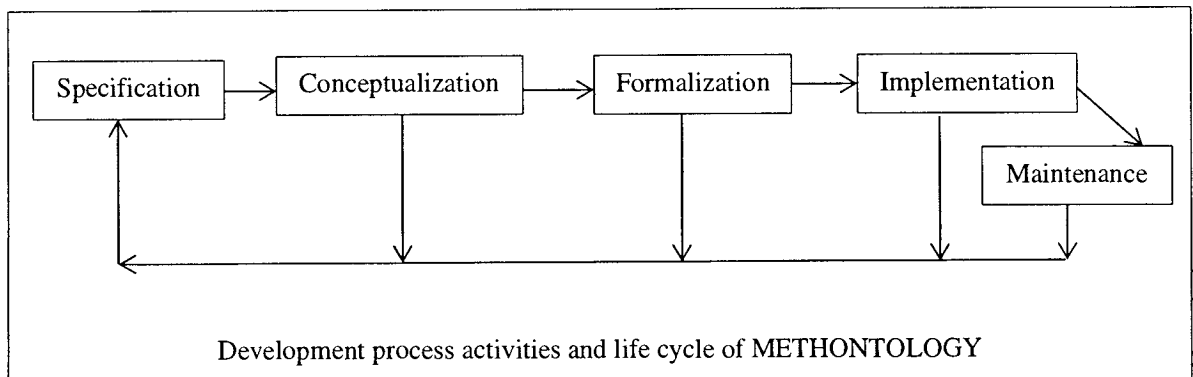
/\* \* \* \* \* จบตอนที่ 1 \* \* \* \* \*

ตอนที่ 2 (15 คะแนน, 40 นาที)

Ontology Development Methodologies

1. Ontology development methodologies หลายวิธีการ เช่น METHONTOLOGY, On-To-Knowledge, Cyc Method, KACTUS เป็นต้น ต่างมี Life cycle ของขั้นตอนการพัฒนาแบบ *Evolving prototype* จงอธิบาย ลักษณะและข้อดีของรูปแบบการพัฒนาด้วยวิธีการนี้ โดยยกตัวอย่างวิธีการของ

METHONTOLOGY หรือ On-To-Knowledge (4 คะแนน)



On-To-Knowledge Processes

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ตอนที่ 3 (10 คะแนน, 30 นาที)

Semantic Web

1. Semantic Web คืออะไร มีประโยชน์หรือการใช้งานอย่างไร และให้เปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่างกับ Web of documents, Web of data, Web 2.0, Web 3.0 อย่างไร ( 5 คะแนน )

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ตอนที่ 4 (20 คะแนน, 50 นาที)

SKOS and OWL

1. จงอธิบาย Knowledge Organization System (KOS) และ SKOS (Simple Knowledge Organization System) คืออะไร และใช้ทำอะไร (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงเปรียบเทียบลักษณะการประยุกต์ใช้งาน SKOS และ OWL(Web Ontology Lanuguage) ใน Semantic Web เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (4 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ความสัมพันธ์ระหว่าง concept แบบ skos:boarder และ skos:narrower ใน SKOS ถูกออกแบบไว้สำหรับการบรรยายความสัมพันธ์โดยตรงเท่านั้นไม่มีคุณสมบัติการถ่ายทอด(transitivity) ใน SKOS ได้แก้ปัญหานี้อย่างไร เพื่อให้สามารถมีคุณสมบัติการถ่ายทอดได้ จงอธิบาย (3 คะแนน)

เช่น ถ้ามี concept\_A skos:boarder concept\_B  
และ concept\_B skos:boarder concept\_C  
แต่ไม่มี concept\_A skos:boarder concept\_C

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

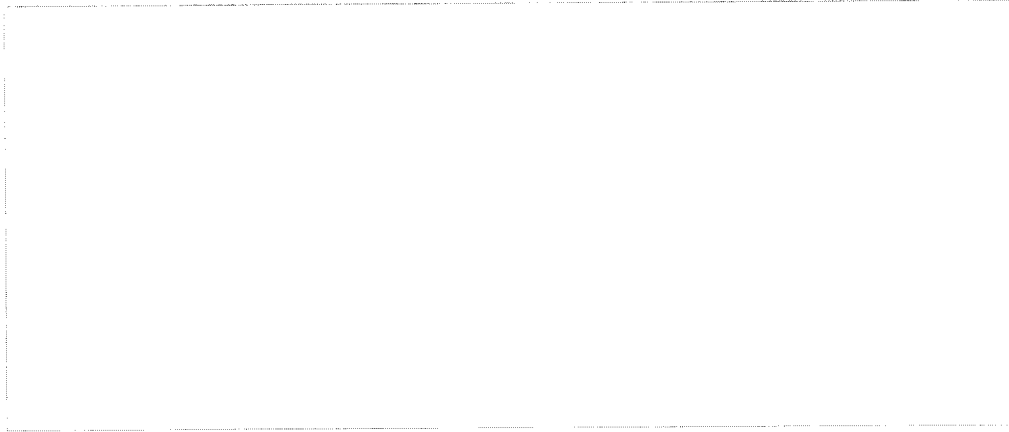
.....

.....

.....

.....

4. OWL แบ่งออกเป็น 3 sublanguages ได้แก่ OWL Full, OWL DL และ OWL Lite จงเขียน set diagram แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ontology OWL ทั้งสามประเภทนี้ และให้อธิบายพร้อมยกตัวอย่างสิ่งที่ทำให้ ontology มีหรือขาดคุณสมบัติในการอยู่ในประเภทรูปนั้นๆ (เช่น ontology ที่อยู่ใน OWL Lite ต้องมีคุณสมบัติเช่น a, b, c และต้องไม่มีสิ่งต่อไปนี้ เช่น x, y, z, ... ส่วน OWL DL มีคุณสมบัติเช่น ... ) (5 คะแนน)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. สมมุติฐานแบบ Open-World Assumption และ Closed-World Assumption คืออะไร จงยกตัวอย่าง และ OWL reasoner มีการใช้สมมุติฐานแบบใด เพราะเหตุใด (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

/\*\*\*\*\* จบตอนที่ 4 \*\*\*\*\*/