



กลไกทำงานเชิงบริการเพื่อช่วยการสืบค้นความซ้ำซ้อนของข้อมูลในรายวิชาของ  
สถาบันการศึกษา

**Service-based Mechanism for Detecting Duplication in Subject of  
Academic Institution**

ธีรศักดิ์ เพ็ญมุขอ

**Theerasak Pengmusaw**

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master of Science in Management of Information Technology**

**Prince of Songkla University**

**2553**

๑ ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เลขหมู่	T ๕๘.๖ ๕๖๔ ๒๕๕๓ ๖.๒
Bib Key	11 ต.ค. 2553

(1)



ชื่อวิทยานิพนธ์	กลไกทำงานเชิงบริการเพื่อช่วยการสืบค้นความซ้ำซ้อนของข้อมูลใน รายวิชาของสถาบันการศึกษา
ผู้เขียน	นายนายธีรศักดิ์ เฟ็งมูซอ
สาขาวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2553

### บทคัดย่อ

แม้ว่าเทคนิควิธีในการสืบค้นความซ้ำซ้อนของข้อมูลในรายวิชาของสถาบันการศึกษาได้นำเสนอเป็นจำนวนมากในบทความทางวิชาการ แต่มักจะมีปัญหายุ่งยากต่อการนำไปพัฒนาให้เป็นโปรแกรมทำงานจริง เนื่องจากผลของสมการทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น แนวทางเลือกอื่นที่สะดวกผ่านทางการใช้ซอฟต์แวร์ระบบสืบค้นแบบโอเพ่นซอร์สโซลาร์ (Apache Solr) จึงมีความน่าสนใจ ในวิทยานิพนธ์นี้ได้ศึกษาประสิทธิภาพด้านการสืบค้นของซอฟต์แวร์โซลาร์พบว่ามีความถูกต้องแม่นยำสูง จึงได้เสนอแนะให้พัฒนาส่วนการเชื่อมต่อกับซอฟต์แวร์โซลาร์ตามแนวความคิดของกลไกเชิงบริการตามมาตรฐานแบบเว็บเซอร์วิส ซึ่งไม่เพียงแต่จะทำให้ได้คุณลักษณะทางด้านความยืดหยุ่นต่อการใช้งานกับเว็บแอปพลิเคชันหรือฐานข้อมูลที่อาจแตกต่างกันได้อย่างเป็นอิสระเท่านั้น ยังจะเป็นการเอื้อให้นำเทคโนโลยี Mashup เข้ามาใช้งานเพื่อพัฒนาสร้างเว็บแอปพลิเคชันที่รวบรวมผลการสืบค้นจากหลายแหล่งข้อมูลซึ่งกระจายกันอยู่ ให้สำเร็จได้ในระยะเวลาอันสั้น จากผลการทดลองเบื้องต้นกับข้อมูลรายวิชาตามรูปแบบมาตรฐานทรัพยากรการเรียนรู้ IEEE 1484.12 พบว่ากลไกทำงานเชิงบริการจะให้ประโยชน์ต่อการลดความยุ่งยากในด้านการรวมผลการสืบค้นจากเซิร์ฟเวอร์ข้อมูลหลายแหล่ง รวมถึงการบริหารจัดการระหว่างเซิร์ฟเวอร์เหล่านั้นให้เป็นไปได้โดยสะดวกอีกด้วย

**คำสำคัญ:** การสืบค้นข้อมูล, ทรัพยากรการเรียนรู้, โซลาร์, สถาปัตยกรรมเชิงบริการ, Mashup

**Thesis Title** Service-based Mechanism for Detecting Duplication in Subject of  
Academic Institution  
**Author** Mr. Theerasak Pengmusaw  
**Major Program** Management of Information Technology  
**Academic Year** 2010

### **ABSTRACT**

A large number of searching algorithms for required learning resources has been proposed, however they are often difficult in software implementation, due to the complexity involved. A preferred approach is then via the use of available open source software (such as the Solr software for search engine). In this thesis, we evaluate the efficiency of information retrieval and receive the satisfactory result of high-scores of precision and recall. In addition, we suggest exploiting this software in form of standard web service architecture, but allowing the Mashup technique to be involved so that the fast-developed application can be largely deployed in the distributed environment. Based on the first prototype of searching system for subjects by keywords defined in IEEE 1484.12 format for different courses in many departments/faculties, it can give benefits such that not only the servers' integration task can be greatly simplified, but also the management among them can be easy.

**Keywords:** Information Retrieval, Learning resource, Solr, SOA, Mashup