

ศุภโชค สอนศิลปพงศ์. 2552. ระบบบูรณาการ และการสืบค้นข้อมูล Expressed Sequence Tags (ESTs) ของอ้อย ด้วยวิธีเว็บเซอร์วิสแบบสื่อความหมาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผศ. ดร. งามนิจ อัจฉรินทร์,
ผศ. ดร. นภาพร ณัฏฐ์ตันติสุขวิงษ์

บทคัดย่อ

ข้อมูลทางด้านชีวสารสนเทศ เช่น ESTs (Expressed Sequence Tags) เป็นข้อมูลพื้นฐานในกระบวนการวิเคราะห์ทางพันธุศาสตร์ของนักชีววิทยาระดับโมเลกุล โดย ข้อมูลดังกล่าวได้จากแหล่งข้อมูลสาธารณะ เช่น ฐานข้อมูล GenBank และ EMBL อย่างไรก็ตามกระบวนการสืบค้นข้อมูลจะขึ้นอยู่กับเว็บแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นโดยผู้ให้บริการเอง ซึ่งผลการสืบค้นข้อมูลที่ได้จะไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ งานวิจัยนี้ ได้เสนอแนวคิดในการพัฒนา ระบบการบูรณาการ และการสืบค้นข้อมูล ESTs ของอ้อย ด้วยวิธีเว็บเซอร์วิสแบบสื่อความหมาย โดยมีการพัฒนาตัวสืบค้นเว็บเซอร์วิสเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งจะใช้ในการจัดเก็บและค้นหาเว็บเซอร์วิส ที่ให้บริการอยู่ในเว็บไซต์ของผู้ให้บริการข้อมูลสาธารณะ และเพื่อเพิ่มคุณสมบัติในการค้นหาเว็บเซอร์วิสแบบสื่อความหมาย งานวิจัยนี้ได้แปลงคำอธิบายเว็บเซอร์วิสเป็นภาษาที่คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้ เช่น OWL-S ทำให้ระบบการบูรณาการและการสืบค้นข้อมูลที่พัฒนาขึ้น มีความยืดหยุ่นและง่ายต่อการค้นหาเว็บเซอร์วิสที่มีความซับซ้อนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง และตัวสืบค้นเว็บเซอร์วิส จะสามารถแก้ปัญหาความขัดแย้งกันในเชิงความหมายของข้อมูลบริการได้

Suphachoke Sonsilphong. 2009. **The Integration and Discovery System of Sugarcane**

Expressed Sequence Tags (ESTs) Using Semantic Web Services.

Master of Science Thesis in Information Technology, Graduate School,

Khon Kaen University.

Thesis Advisor : Asst. Prof. Dr. Ngamnij Arch-in,
Asst. Prof. Dr. Napaporn Tantisuhichvongse

ABSTRACT

The bioinformatics such as ESTs (Expressed Sequence Tags) are served as basic data for genetics and biomolecular analysis. The ESTs data are provided by many public data providers, such as GenBank and EMBL database via Internet. However, data retrieval processes depend on web application created by these public data providers, a large number of searching result are thus irrelevant for the users. This research proposes the concept of ESTs Data Discovery and Integration System using Semantic Web Services. The research develops web service discovery engine as a core component for publishing and discovering services resided on the service provider websites. In order to enrich service discovery in a semantic manner, the Web services descriptions from service discovering engine are thus modeled into a machine-processable representation language such as OWL-S. The integration and discovery system developed by the research will provide the flexibility and extensibility to accomplish complex Web service requests that meet user-specified functional requirements. The proposed service discovery engine also provides a means for coping with the semantic service discrepancies. As a consequence, the semantic service discrepancies provided by heterogeneous service providers are thus eliminated.