

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์ความต้องการของระบบสำหรับการประยุกต์  
การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆอย่างเหมาะสมกับ  
การประมวลผลในงานวิทยาศาสตร์

ผู้เขียน

นายชายชาญ จุลเสนีย์ชร

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมซอฟต์แวร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.นภัสต์ หาญพรชัย

### บทคัดย่อ

การประมวลผลในงานวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันนั้นมีความสำคัญในวิวัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก ซึ่งการประมวลผลในงานวิทยาศาสตร์นั้นเป็นการใช้เทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการหาคำตอบต่างๆ โดยการประมวลผลในงานวิทยาศาสตร์นั้นมีปัญหาและข้อจำกัดหลายประเด็นที่ยังติดกับเทคโนโลยีแบบเดิมของคอมพิวเตอร์ อาทิเช่น การจัดเก็บข้อมูลในปริมาณมากๆ, การแบ่งปันข้อมูลกับผู้ร่วมงานที่ซ้ำ, ความปลอดภัยของข้อมูล และความเร็วในการประมวลผล เป็นต้น ซึ่งในวันนี้เทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์ที่ถูกจับตามองว่าจะเข้ามาแทนที่ระบบคอมพิวเตอร์แบบเก่านั้นก็คือ การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud computing) ที่ผู้ใช้งานนั้นสามารถจัดข้อมูลมากเท่าไรก็ได้เท่าที่ต้องการ โดยที่ไม่จำเป็นต้องลงทุนอุปกรณ์เอง งานวิจัยนี้จึงเป็นการวิเคราะห์ความต้องการของการประมวลผลในงานวิทยาศาสตร์เพื่อให้สามารถเลือกใช้การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆได้อย่างถูกประเภท อีกทั้งการเลือกผู้ให้บริการการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆด้วย โดยใช้การทำวิศวกรรมความรู้ ในแบบการสังเคราะห์ (Synthesis) ในการสร้างโครงสร้างการประมวลผลในงานวิทยาศาสตร์ และข้อจำกัดต่างๆ ในการประมวลผลในงานวิทยาศาสตร์

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Thesis Title</b>   | Analysis of System Requirement for Suitable Application of Cloud Computing to Scientific Computing |
| <b>Author</b>         | Mr. Chaicharn Julseneechorn  |
| <b>Degree</b>         | Master of Science (Software Engineering)   |
| <b>Thesis Advisor</b> | Assistant Professor Dr. Napat Hanpornchai  |

### ABSTRACT

Scientific computing has been a significant process to the development of science and technologies. Processing of scientific research requires computer technologies to compute solutions which, however, there are a number of concerns and limitations such as limit space of data storage, ineffectiveness of data sharing, data security and the speed of computer processing. Cloud computing which has been the topic as an option of technology to replace current processing on a computer allows users to store unlimited data on the cloud without investing in storage device. This research aimed to analyzes requirements for selecting suitable application and service provider of cloud computing to scientific computing. Knowledge engineer has been applied with knowledge synthesis to build the structure of scientific computing and its limitations.