

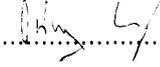
169221

พิเชษฐ์ อำนวยกาญจนสิน : กรอบการประสานการทำงานร่วมกันของบีเพลสำหรับกริดเซอร์วิส. (BPEL-ORCHESTRATED FRAMEWORK FOR GRID SERVICES) อ. ที่ปรึกษา: อาจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ หนูไพโรจน์, จำนวนหน้า 97 หน้า. ISBN 974-17-7000-6.

ระบบจัดการกระแสงานสำหรับระบบกริดในปัจจุบันนั้นล้วนแต่ถูกสร้างบนพื้นฐานเทคโนโลยีและระบบที่ต่างกันไป ทำให้ระบบเหล่านี้ไม่สามารถทำงานร่วมกัน รวมไปถึงเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในการจัดการก็มีอยู่อย่างจำกัด นอกจากนี้ยังไม่มีข้อกำหนดการจัดการกระแสงานที่เป็นมาตรฐานในระบบกริดเกิดขึ้นเลย เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวจึงได้เกิดแนวคิดในการนำมาตรฐานการจัดการกระแสงานรูปแบบหนึ่งของระบบกระจายที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน คือ บีเพล มาใช้ในการจัดการกระแสงานในระบบกริด โดยจะนำมาตรฐานบีเพลมาใช้ประสานการทำงานร่วมกันระหว่างกริดเซอร์วิสต่างๆ ที่สร้างขึ้นภายใต้ข้อกำหนดโอจีเอสไอ ซึ่งเป็นข้อกำหนดสำหรับสถาปัตยกรรมเชิงเซอร์วิสสำหรับระบบกริด แต่การนำบีเพลมาใช้กับกริดเซอร์วิสนั้นไม่สามารถทำได้โดยตรง เนื่องจากบีเพลไม่สามารถเรียกใช้งานกลไกและคุณสมบัติของกริดเซอร์วิสที่กำหนดขึ้นตามข้อกำหนดโอจีเอสไอ รวมไปถึงการใช้งานกริดเซอร์วิสที่มีการรักษาความปลอดภัยตามข้อกำหนดจีเอสไอ

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอกรอบการประสานการทำงานร่วมกันของบีเพลสำหรับกริดเซอร์วิส ซึ่งทำหน้าที่เป็นชั้นประสานการทำงานระหว่างกริดเซอร์วิสกับบีเพล โดยนำเสนอส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ เว็บเซอร์วิสผู้ช่วย เครื่องมือปรับระดับบิลิวเอสดีแอล และตัวแทนความปลอดภัย การใช้งานส่วนประกอบทั้ง 3 จะทำให้เราสามารถใช่บีเพลประสานการทำงานและเรียกใช้งานกลไกและคุณสมบัติของกริดเซอร์วิสทั้งที่มีและไม่มีการรักษาความปลอดภัยได้เป็นอย่างดี โดยไม่ต้องมีการแก้ไขเพิ่มเติมข้อกำหนดบีเพลใดๆทั้งสิ้น วิทยานิพนธ์นี้ยังได้นำกรอบการประสานการทำงานที่สร้างขึ้น ไปใช้ในการสร้างกระบวนการบีเพลเพื่อเรียกใช้แกมมกริดเซอร์วิส ซึ่งเป็นกริดเซอร์วิสที่สร้างขึ้นโดยโกลบัลสตูดิโอสำหรับการจัดการทรัพยากรกริด ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานทรัพยากรกริดต่างๆผ่านทางกระบวนการบีเพลได้โดยตรง เป็นการเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้ที่ต้องการใช้งานทรัพยากรกริดได้อีกทางหนึ่ง

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....ลายมือชื่อนิสิต..... 

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

169221

4670413721 : MAJOR COMPUTER ENGINEERING

KEY WORD: BPEL / GRID SERVICES / ORCHESTRATION / FRAMEWORK / WORKFLOW

PICHET AMNUAYKANJANASIN : BPEL-ORCHESTRATED FRAMEWORK FOR
 GRID SERVICES. THESIS ADVISOR: NATAWUT NUPAIROJ, Ph.D., 97 pp.
 ISBN 974-17-7000-6.

Nowadays, the workflow management systems of Grid systems are developed and implemented based on proprietary technologies and systems. These systems are not interoperable and have limited management tools. Furthermore, there is no standard workflow specification of Grid systems. To resolve these problems, this thesis proposes the use of BPEL specification to manage Grid workflows. BPEL is currently a de-facto workflow standard in distributed systems. This thesis use BPEL to orchestrate OGSI-based Grid services. In facts, the use of BPEL orchestrating Grid services has many problems. BPEL processes are not able to use OGSI-based Grid services' mechanisms and features. They also can not orchestrate secure Grid services.

This thesis proposes BPEL-Orchestrated Framework for Grid Services. Our framework act as convergence layer between Grid services and BPEL processes. This framework proposes three important components; helper Web services, WSDL modification tools and security proxy. By using these components, we can use BPEL process to orchestrate and use all features and mechanisms of both non-secure and secure Grid services without modifying standard BPEL specification. For testing the framework, this thesis developed BPEL processes to orchestrate secured sample Grid services and Globus's GRAM Grid services. Using GRAM Grid service via BPEL process encourages the use of Grid systems for non-scientific domain as well as simplifies the development of Grid applications.

Department of Computer Engineering
 Field of study Computer Engineering
 Academic year 2004

Student's signature.....
 Advisor's signature.....