

อภิศักดิ์ วิทยาประภากร 2555: การพัฒนาไลบรารีการควบคุมโปรแกรมจำลองแบบคู่ขนาน  
สำหรับโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ทั่วไป ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
(วิศวกรรมอุตสาหกรรม) สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์พรเทพ อนุสรณิตินสาร, Ph.D. 116 หน้า

ในปัจจุบันการจำลองสถานการณ์เป็นทางเลือกหนึ่งที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ระบบที่ซับซ้อน โดยเฉพาะในกรณีของการค้นหาคำตอบรวมกับการจำลองสถานการณ์ (Simulation Optimization) จำเป็นต้องใช้เวลาที่ยาวนานในการหาคำตอบที่ต้องการ เนื่องจากระบบที่ซับซ้อนจะมีพารามิเตอร์เป็นจำนวนมากที่ต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่คำตอบที่ดีที่สุด จากปัญหาที่ได้กล่าวข้างต้น เป็นปัญหาที่ส่งผลในเรื่องของการใช้เวลาที่ยาวนานในการประมวลผลหรือค้นหาคำตอบที่ต้องการ ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้เสนอทางเลือกหนึ่งสำหรับการแก้ปัญหาที่เรียกว่าการประมวลผลแบบขนานหรือการประมวลผลแบบกระจายมาเป็นเครื่องมือในการลดเวลาสำหรับการแก้ปัญหา งานวิจัยชิ้นนี้จึงมีจุดมุ่งหมายในการสร้างเครื่องมือควบคุมการประมวลผลแบบขนานเพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับนักวิจัยที่ตัดสินใจใช้การประมวลผลแบบขนานมาช่วยในการค้นหาคำตอบ เพื่อลดเวลาในการวิเคราะห์ระบบที่ซับซ้อนและค้นหาคำตอบที่ต้องการ โดยเครื่องมือที่พัฒนามาสำหรับงานวิจัยชิ้นนี้จะมีทั้งหมด 2 ส่วนคือ

1. แอปพลิเคชันควบคุมการประมวลผลแบบขนานสำหรับโปรแกรม Arena ควบคุมการกระจายรอบทำซ้ำกรณีจำลองสถานการณ์ทำซ้ำหลายรอบ และควบคุมการเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ในตัวแบบจำลองกรณีที่มีค่าพารามิเตอร์ต่างกัน

2. ไลบรารีควบคุมการประมวลผลแบบขนานภาษา Visual Basic สำหรับนักวิจัยที่ต้องการพัฒนาอัลกอริทึมแบบขนาน

---

ลายมือชื่อนิติ

---

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก