

ธีระชัย ราชมณี 2555: กลไกการประสานงานสำหรับการเลือกแอกเตอร์หลายตัวบน
เครือข่ายเซ็นเซอร์และแอกเตอร์ไร้สาย ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยพร ใจแก้ว, Ph.D. 54 หน้า

การเลือกแอกเตอร์เพื่อใช้ในการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมโดยไม่คำนึงถึงเกณฑ์เวลานั้นส่งผลกระทบต่อการใช้พลังงาน การเลือกใช้กลุ่มของแอกเตอร์ที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้สภาพแวดล้อมกลับสู่ปกติได้แต่สิ้นเปลืองพลังงานเกินความจำเป็น และ/หรือไม่สามารถทำให้สภาพแวดล้อมกลับสู่ปกติได้ในเวลาที่กำหนด งานวิจัยนี้ได้นำเสนอกระบวนการเลือกเซตของแอกเตอร์แบบฮิวริสติกเพื่อปรับสภาพแวดล้อมสู่ปกติในเวลาที่กำหนดและใช้พลังงานน้อยที่สุด โดยกำหนดให้ชนิดของแอกเตอร์แทนด้วยเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์เซ็นเซอร์ไร้สายทำงานเป็นตัวรับรู้อุณหภูมิ ณ จุดที่ต้องการ

จากผลการทดลองพบว่าด้วยวิธีการที่นำเสนอ กลุ่มของแอกเตอร์ที่ถูกเลือกภายใต้เกณฑ์เวลาที่กำหนดนั้นใช้พลังงานน้อยกว่าการควบคุมให้แอกเตอร์ทุกตัวเปิดปิดพร้อมกัน และใช้พลังงานใกล้เคียงกับอัลกอริทึมแบบบรูทฟอร์ซ (Brute-force) โดยใช้เวลาในคำนวณหาผลลัพธ์น้อยกว่าอัลกอริทึมแบบบรูทฟอร์ซมาก