

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การฝังตัวของเมชที่เหมาะสมที่สุดในเครือข่ายซ้อนเหลื่อมแบบสมบูรณ์

ผู้เขียน นางสาววัฒนา จินดาหลวง

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.สรพรพรรณ ก้นตะบุตร

บทคัดย่อ

ในงานวิจัยนี้ได้นำเสนอขั้นตอนวิธีการฝังตัวของเมช 2 มิติขนาด $m \times m$ ลงในเครือข่ายซ้อนเหลื่อมแบบสมบูรณ์ที่มีความซับซ้อนของเวลาเป็น $O(m^2)$ แล้วได้คิเลชันเป็น m และจำนวนเส้นที่ใช้เป็น $m + 1$ ซึ่งแสดงว่าขั้นตอนวิธีนี้สร้างคิเลชันและจำนวนเส้นที่เหมาะสมที่สุดแล้ว ในส่วนท้ายของงานวิจัยได้แสดงว่าความซับซ้อนของเวลาของขั้นตอนวิธีการจัดเรียงเลขฐานสิบบนเครือข่ายซ้อนเหลื่อมแบบสมบูรณ์กับการจัดเรียงเลขฐานสิบบนเมชแล้วฝังในเครือข่ายซ้อนเหลื่อมแบบสมบูรณ์เท่ากันเมื่อจำนวนตัวเลขที่ต้องการจัดเรียงมีค่าเข้าใกล้ค่าอนันต์ (Infinity)

ABSTRACT

In this research an $O(m^2)$ embedding method of a $m \times m$ of mesh into a completely overlapping network is presented. This method produces a dilation of m and uses $m + 1$ lines. It is shown that this method is both dilation-optimal and line-optimal. In the end two methods of sorting, one with an embedded mesh and the other without an embedded mesh, are compared and the result shows that both are not asymptotically different.