

นายกฤษดา นารอง: ขั้นตอนวิธีใหม่สำหรับการแก้ปัญหาคำหนดการเชิงเส้นใน 2 มิติ (A NOVEL ALGORITHM FOR SOLVING LINEAR PROGRAMMING PROBLEMS IN TWO DIMENSIONS) อ. ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรุง สีนอกวิทย์สรายุ, จำนวนหน้า 77 หน้า. ISBN 974-17-5166-4

T167138

ขั้นตอนวิธีใหม่มุ่งเน้นแก้ปัญหาคำหนดการเชิงเส้นในสองมิติที่มีบริเวณที่เป็นไปได้ไม่เป็นเซตว่าง และจำนวนเงื่อนไขบังคับมาก โดยใช้เวกเตอร์เกรเดียนต์ของฟังก์ชันจุดประสงค์เป็นตัวแบ่งเงื่อนไขบังคับทั้งหมดออกเป็นสองกลุ่ม แล้วใช้มุมระหว่างเวกเตอร์เกรเดียนต์ของฟังก์ชันจุดประสงค์กับเวกเตอร์เกรเดียนต์ของเงื่อนไขบังคับเป็นตัวระบุว่าเงื่อนไขบังคับใดเป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มในแต่ละรอบการทำงาน สุดท้ายเลือกเงื่อนไขบังคับสองเงื่อนไขที่เป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มโดยที่สองเงื่อนไขดังกล่าวจะนำไปสู่ผลเฉลยที่เหมาะสมที่สุดของปัญหา เมื่อพิจารณาระยะเวลาการทำงานแล้วขั้นตอนวิธีใหม่ใช้เวลาในการทำงานเป็นแบบกำลังสองของจำนวนเงื่อนไขบังคับ

ภาควิชา คณิตศาสตร์
สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2546

ลายมือชื่อผู้ผลิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม -

4472209223: MAJOR COMPUTATION SCIENCE

KEY WORD: LINEAR PROGRAMMING/ SIMPLEX METHOD/ GRADIENT VECTOR

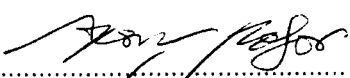
KRIDSADA NARONG: A NOVEL ALGORITHM FOR SOLVING LINEAR PROGRAMMING PROBLEMS IN TWO DIMENSIONS. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. KRUNG SINAPIROMSARAN, Ph.D., 77 pp. ISBN 974-17-5166-4

TE 167138

This thesis proposes a new algorithm for solving 2-dimensional linear programming problems with nonempty feasible region and a large number of constraints. The main concept of this novel algorithm is the use of the gradient vector of the objective function in categorizing constraints into two groups. For each iteration, the angle between the gradient vector of the objective function and the gradient vectors of the constraints is used to find a representative for each group. Finally, two constraints are selected from different groups leading to solutions of the problems. The complexity of this novel algorithm is quadratic with respect to the number of constraints.

Department Mathematics

Field of study Computational Science

Student's signature.....

Advisor's signature.....