

ชื่อเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมจัดตารางเรียนตารางสอนโดยใช้กระบวนการเชิงพันธุกรรม
ผู้วิจัย ชินกฤต สิทธิหา ปริญญา วท.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา)
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.สิทธิชัย บุษหมั่น อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
อาจารย์กานูวัฒน์ เกตุวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2558

บทคัดย่อ

การจัดตารางเรียนตารางสอน ถือเป็นปัญหาอย่างหนึ่ง ที่ต้องใช้เวลาคความพยายาม และความเชี่ยวชาญในการจัดตาราง เพราะมีเงื่อนไขหรือข้อบังคับหลายประการ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของแต่ละองค์กร ปัจจุบัน ได้มีงานจำนวนหนึ่ง ได้พยายามแก้ปัญหาเพื่อให้คอมพิวเตอร์จัดตารางเรียนตารางสอนได้อย่างอัตโนมัติ

วิทยานิพนธ์นี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ พัฒนาโปรแกรมการจัดตารางเรียนตารางสอนในสถาบันการศึกษาให้เป็นไปอย่างอัตโนมัติ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีกระบวนการเชิงพันธุกรรมและศึกษาเปรียบเทียบหารูปแบบของปฏิบัติการของกระบวนการเชิงพันธุกรรมเพื่อให้ค่าความเหมาะสมที่ดีที่สุด ผู้วิจัยจึง ได้ทำการเขียน โปรแกรมเพื่อเปรียบเทียบรูปแบบของปฏิบัติการของกระบวนการเชิงพันธุกรรม 24 รูปแบบ เพื่อหารูปแบบที่ดีที่สุด

ผลการทดลองการเปรียบเทียบกระบวนการเชิงพันธุกรรมจากการทดลอง 24 รูปแบบ พบว่า รูปแบบที่ให้ค่าความเหมาะสมที่ดีที่สุด คือ การสลับสายพันธ์แบบ Two Point และการกลายพันธ์แบบ Position Base ซึ่งลำดับการทำงานคือ ทำการสลับสายพันธ์ก่อนการกลายพันธ์ หลังจาก ได้รูปแบบที่ดีที่สุดแล้ว นำไปพัฒนาโปรแกรมการจัดตารางเรียนตารางสอน ของวิทยาลัยสารพัดช่างสุรินทร์ ปีการศึกษา 2555 โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถจัดตารางเรียนตารางสอนที่ใช้งานได้จริง โดยไม่ละเมิดข้อบังคับของทางสถาบัน

Title : Scheduling of Academic Time Table by using Genetic Algorithms
Author : Chinnakrit Sittiha **Degree :** M.Sc. (Computing Technology for Education)
Advisor : Assoc. Prof. Dr. Sittichai Busman Chairman
Panuwat Ketwong Committee

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2015

ABSTRACT

Time Table Scheduling is one of optimization problems. It use a skillful human and take a long time for each academic constraint. Many of research try to use computers to manage them automatically.

There are two main goals in this research: to schedule the academic time-table of Surin Poly-technical College automatically by using Genetic Algorithms and find the best condition of Genetic operators for solving the scheduling problem.

The best condition was found from 24 experiments; two point crossover followed by position base mutation is the best condition sequence. Having got the sequence, a computer program was implemented by using that condition. The application was useful after testing with the 2/2012 semester constraints of Surin Poly-technical College.