

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อัลกอริทึมพันธุกรรมสำหรับการจัดกลุ่มข้อมูลแบบ Partitioning
หน่วยกิต	12
ผู้เขียน	นายรติพงษ์ พูลผล
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. กิตติชัย ลวันยานนท์
หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะ	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2557

### บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอการพัฒนาโปรแกรมการจัดกลุ่มข้อมูล (Clustering) แบบ Partitioning ที่นำเทคนิค Divisive Analysis (Diana) และ Genetic Algorithm (GA) มาประยุกต์ใช้ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการจัดกลุ่มข้อมูลเชิงจำนวน เชิงลักษณะและข้อมูลที่ประกอบด้วยเชิงจำนวนและเชิงลักษณะได้ หน่วยทำงานของ GA ในโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาใหม่มีความสามารถในการปรับสภาพตัวเอง (Adaptive) ให้สามารถเปลี่ยนแนวทางการ Crossover และแนวทางการ Selection ในกรณีผลลัพธ์ไม่มีการพัฒนาสักระยะหนึ่งได้ ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดกลุ่มข้อมูลจำนวน 11 ชุดข้อมูลจาก Public Domain และข้อมูลนักศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พบว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพการจัดกลุ่มข้อมูลดีกว่าเทคนิคที่เป็นที่รู้จักทั่วไป

คำสำคัญ : การจัดกลุ่มข้อมูล (Clustering) / ข้อมูลนักศึกษา / Divisive Analysis (Diana) / Genetic Algorithm (GA) / Partitioning Clustering

Thesis Title	A Genetic Algorithm Approach to Partitioning Clustering
Thesis Credits	12
Candidate	Mr. Ratipong Poolphol
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Dr. Kittichai Lavangnananda
Program	Master of Science
Field of Study	Information Technology
Faculty	School of Information Technology
Academic Year	2014

#### Abstract

This thesis describes the implementation of a Partitioning Clustering program which utilizes Divisive Analysis (Diana) and Genetic Algorithm (GA). The program implemented is capable of clustering numerical, categorical as well as mixed data of both types. It is also adaptive in a sense that it can change the Crossover and Selection methods if no progress occurs within a given number of generations. Eleven datasets and students data from the M.Sc. (Information Technology) at School of Information Technology (SIT), King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT) are used for evaluation. The program implemented is proven superior to commonly known clustering techniques.

**Keywords** : Clustering / Divisive Analysis (Diana) / Genetic Algorithm (GA) / Partitioning Clustering / Students Data