

48307307 : สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คำสำคัญ : ฐานข้อมูลแบบกระจาย/วิธีการเชิงพันธุกรรมแบบขนาน/คำถามที่เหมาะสมที่สุดแบบกระจาย/การคำนวณแบบขนาน/การประมวลผลแบบสอบถามข้อมูล
พิศาล สุขชี : วิธีการเชิงพันธุกรรมแบบขนานสำหรับคำถามที่เหมาะสมที่สุดแบบกระจายของการ JOIN จำนวนมาก. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อ.ดร.สุนีย์ พงษ์พินิจบุญ. 98 หน้า.

ปัญหาเรื่องการประมวลผลสอบถาม (Query Processing) เป็นปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งในฐานข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Database) ปัญหาเกี่ยวกับการเลือกคำตอบที่ดีที่สุดในเวลาที่ดีที่สุดโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีรีเลชันจำนวนมากในคำสั่งสอบถามถูกเรียกใช้ในฐานข้อมูลแบบกระจาย ปัญหานี้จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Database Management Systems, DDBMS) งานวิจัยนี้จึงนำเสนอวิธีพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการประมวลผลข้อมูลในระบบฐานข้อมูลแบบกระจายให้สามารถทำการคัดเลือกคิวรีเอ็กซิกิวชันแพลนให้ได้อย่างรวดเร็วและได้คุณภาพที่ดียิ่งขึ้น โดยใช้เทคนิคการค้นหาแบบ Island-based Parallel Genetic Algorithm ซึ่งเป็นอีกเทคนิคหนึ่งสำหรับวิธีการเชิงพันธุกรรมแบบขนาน ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า เทคนิคการค้นหาโดยใช้วิธีเชิงพันธุกรรมแบบขนานสามารถพัฒนาการประมวลผลสอบถามแบบกระจายไม่เพียงสามารถลดเวลาในการค้นหาได้อย่างมีประสิทธิภาพแต่ยังสามารถให้คำตอบที่เป็นคำตอบที่ดีที่สุดได้อย่างรวดเร็ว

ภาควิชาคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2552

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

48307307 : MAJOR : COMPUTER SCIENCE

KEY WORDS : DISTRIBUTED DATABASE/PARARELL GENETIC ALGORITHM/DISTRIBUTED
QUERY OPTIMIZATION/PARARELL COMPUTING/QUERY PROCESSING

PHISAN SHUKKHI : PARALLEL GENETIC ALGORITHMS FOR DISTRIBUTED
QUERY OPTIMIZATION OF LARGE JOIN. THESIS ADVISOR : SUNEE PONGPINIGPINYO,
Ph.D. 98 pp.

The query processing problem is an important problem in distributed databases. This problem is how to select the optimal solution in the optimal time especially when a large number of relations from a query has been accessed in the distributed databases. It will impact directly the overall performance of a distributed database system if the distributed query processing cannot optimize the query in a reasonable period of time due to their time complexity. So, in this paper, we present an efficient development method of distributed query processing that can choose the best query execution plan in efficient time by using parallel searching technique namely Island-based Parallel Genetic Algorithm. The experimental results show that the parallel searching technique can enhance the development method of distributed query processing not only reduce the search time efficiently but also give the fast convergence to the optimal solution.