

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การค้นคืนรูปภาพโดยเทคนิคการจัดกลุ่มสี

ผู้เขียน

นางสาวนริศรายี่หล้า

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(วิทยาการคอมพิวเตอร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐสิทธิ์ สุชะหุด

บทคัดย่อ

ในระบบค้นคืนรูปภาพนั้นจะมีการเปรียบเทียบภาพสอบถามกับภาพทุกภาพที่อยู่ในฐานข้อมูลซึ่งเวลาในการค้นคืนจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนภาพที่เปรียบเทียบ ในการค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาขั้นตอนและวิธีการค้นคืนภาพสีโดยเทคนิคการจัดกลุ่มสี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านความเร็วในการค้นคืนภาพ โดยที่ในการค้นคืนไม่จำเป็นต้องเปรียบเทียบกับทุกรูปภาพแต่ทำการเปรียบกับภาพเฉพาะในกลุ่มที่มีความใกล้เคียงที่สุดเท่านั้น ในการพัฒนาได้พัฒนาโดยใช้โปรแกรมแมทแลป เวอร์ชัน 7 ซึ่งรันอยู่บนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ เอ็กซ์พี ติดต่อกับระบบจัดการฐานข้อมูลออรากเคิล เวอร์ชัน 9i และได้ทำการทดสอบโปรแกรมโดยใช้ชุดภาพทดสอบเป็นแฟ้มภาพจำนวนทั้งหมด 1000 ภาพ มีสี 512 สี รูปแบบแฟ้มภาพเป็นแบบเจเพ็ก ซึ่งผลจากการทดสอบ สรุปได้ว่าประสิทธิภาพในการค้นคืนโดยวิธีการจัดกลุ่มมีความถูกต้องใกล้เคียงกับการค้นคืนโดยเปรียบเทียบกับฮิสโทแกรมของทุกภาพและในด้านความเร็วของการค้นคืนการจัดกลุ่มมีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีเปรียบเทียบกับฮิสโทแกรมของทุกภาพ

Independent Study Title Image Retrieval by Color-Based Clustering Technique
Author Miss Narisara Yeelar
Degree Master of Science (Computer Science)
Independent Study Advisor Assistant Professor Dr. Rattasit Sukhahuta

ABSTRACT

Image retrieval systems that compare the query image exhaustively with each individual image in the database are not scalable to large database. The objective of this independent study, "Image Retrieval by Color-Based Clustering Technique" is to design and develop program for improve efficiency of search time. At search time the query image is not compare with all images in database, but only with a small subset. This program was developed by using Matlab 7 to connect Oracle database and ran on Microsoft Window XP operation system. The program is tested with 1000 image files which each image file has 512 colors and JPG file format. Experiments show that this clustering based approach offers a superior response time with a same retrieval accuracy.