

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การจดจำรูปแบบใบหน้านมนุษย์

นักศึกษา

พลโทวาริรมย์ มนัสรังษี

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รศ. ดร. ครรชิต ไมตรี

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

รศ. วิเชียร ศรีเสือขาม

ระดับการศึกษา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการ

คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง

พ.ศ.

2540

บทคัดย่อ

มนุษย์สามารถจดจำมนุษย์ด้วยกันจากใบหน้าที่ของมนุษย์ และแยกแยะออกได้ว่าเป็นใคร มีประวัติย่ออย่างไร แต่ในปัจจุบันนี้สถาปัตยกรรมของคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยโครงข่ายประสาทเทียม สามารถที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องช่วยในการจดจำใบหน้านมนุษย์ เมื่อได้รับการป้อนข้อมูลไว้ในโปรแกรมด้วยกรรมวิธีเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้คอมพิวเตอร์สามารถที่จะจดจำและแยกประเภทใบหน้านมนุษย์ที่ข้อมูลของใบหน้าที่ได้รับการป้อนเข้าสู่ระบบ แม้ว่าภาพนั้นจะมีความแตกต่างกันด้วยท่าทาง ด้วยขนาด ด้วยองค์ประกอบอื่นๆ ด้วยมุมมอง และด้วยความชัดเจนของภาพ ฯลฯ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสนอระบบที่ออกแบบระบบโครงข่ายประสาทเทียมสำหรับการค้นหาภาพใบหน้าที่มีความคล้ายที่สุด 5 อันดับในฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่เก็บภาพด้านหน้าเพียงภาพเดียวต่อคน โดยมีความเร็วกว่าระบบเดิมที่เป็นการเปรียบเทียบภาพทีละภาพ โดยได้ออกแบบให้ใช้โครงข่ายประสาทเทียมรู้จำแบบเป็นกลุ่ม แทนการรู้จำแบบระบุบุคคล เพื่อแก้ปัญหาเรื่องความซ้ำซ้อนกัน ของข้อมูลภาพ ทำให้โครงข่ายประสาทเทียมเที่ยงตรงในการรู้จำเกือบถึง 100% ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดและมีความสามารถพิเศษคือสามารถป้อนภาพที่ไม่เคยผ่านการฝึกมาก่อนเพื่อหา 5 อันดับความคล้ายได้ และช่วยในการสร้างระบบการจดจำรูปแบบใบหน้านมนุษย์ เพื่อเป็นการประหยัดเวลา เกิดความถูกต้องมากที่สุด และสามารถที่จะพัฒนาต่อไปในอนาคต