

บทคัดย่อ

T167844

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอ การจำแนกเพศของบุคคลโดยใช้ใบหน้าไอเคนจากภาพใบหน้าของมนุษย์ที่หันหน้าตรง ในงานวิจัยนี้จะนำภาพในกลุ่มเรียนรู้ไปทำการสร้างใบหน้าไอเคนด้วยทฤษฎีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักของภาพใบหน้าตรง เพื่อลดผลกระทบของสัญญาณรบกวนและลดมิติข้อมูลภาพใบหน้า จากนั้นทำการคำนวณค่าน้ำหนักเพื่อเป็นตัวแทนหรือโมเดลของกลุ่มเรียนรู้ ในขั้นตอนการทดสอบจะนำภาพในกลุ่มทดสอบมาคำนวณค่าน้ำหนักแล้วจึงนำไปจำแนกเพศด้วยวิธีการ Closest Match โดยจะทำการเปรียบเทียบค่าน้ำหนักระหว่างกลุ่มเรียนรู้กับกลุ่มทดสอบ ซึ่งจะทำให้สามารถระบุเพศของแต่ละบุคคลได้ การวิจัยนี้ใช้ข้อมูลภาพทั้งหมด 400 ภาพแบ่งเป็นกลุ่มเรียนรู้ 380 ภาพ และกลุ่มทดสอบ 20 ภาพ ปรากฏว่าระบบมีความถูกต้องเป็นร้อยละ 85

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 78 หน้า)



ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Abstract

T 167844

This thesis presents the gender classification using eigenfaces from the frontal view of facial image. In this thesis, the training sets were used for creating eigenfaces by the principal component analysis (PCA) method to de-noise and reduce the dimensions of the facial image. Then, the outcomes from PCA are calculated the weighting values so as to from the training models. For testing phase, the testing sets were used for calculating weight using closest match algorithm to classify gender by comparing weight between training and testing sets. Based on 400 face images, 380 training face images and 20 testing face images, the experimental result illustrated that the intended system can accurately accomplish up to 85%.

(Total 78 Pages)



Chairperson