

## การรู้จำภาพใบหน้าโดยใช้หลายคุณลักษณะด้วยการประมวลผล กราฟแสดงค่าความถี่ของระดับความเข้ม

สมปอง เวฬุวนาธร<sup>1\*</sup> และ สุพจน์ นิตย์สุวัฒน์<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การพิสูจน์ทราบและระบุยืนยันตัวตนด้วยการรู้จำภาพใบหน้าส่วนใหญ่จะใช้ภาพใบหน้าทั้งใบหน้าในการรู้จำ แต่อย่างไรก็ตามประสิทธิภาพในการรู้จำยังไม่ดีเท่าที่ควร งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการพิสูจน์ทราบตัวตนด้วยการรู้จำภาพใบหน้า โดยการใช้คุณลักษณะของใบหน้าทั้งใบหน้าร่วมกับคุณลักษณะเฉพาะส่วนของใบหน้าอีก 4 ส่วน คือ ตาซ้าย ตาขวา จมูก และปาก โดยวิธีการเชิงเรขาคณิตในการหาตำแหน่งต่าง ๆ บนภาพใบหน้า เริ่มจากการหาตำแหน่งของตาทั้งสองข้าง จมูก และปาก งานวิจัยนี้ใช้ภาพใบหน้า 110 ภาพ เพื่อการเรียนรู้และทดสอบ การรู้จำภาพใบหน้าใช้วิธีการประมวลผลกราฟแสดงค่าความถี่ของระดับความเข้ม พบว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการรู้จำมากขึ้นเป็น 89.09%

**คำสำคัญ:** การพิสูจน์ทราบและระบุยืนยันตัวตน รู้จำภาพใบหน้า การแยกคุณลักษณะของใบหน้า แบบจำลองใบหน้าเชิงเรขาคณิต ประมวลผลกราฟแสดงค่าความถี่ของระดับความเข้ม

<sup>1</sup> นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

\* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทรศัพท์ 0-81878-3182 E-mail : scsompva@hotmail.com



## Multi-Feature Based Face Recognition Using Histogram Processed

Sompong Valuvanathorn<sup>1\*</sup> and Supot Nitsuwat<sup>2</sup>

### Abstract

Identification and authentication by face recognition mainly use global face features. However, the recognition performance is not good. This research aims to develop a method to increase the efficiency of recognition using global-face feature and local-face feature with 4 parts: the left-eye, right-eye, nose and mouth. This method is based on geometrical techniques used to find location of eyes, nose and mouth from the frontal face image. We used 110 face images for learning and testing. The histogram processed face recognition technique is used. The results show that the recognition percentage is 89.09%.

**Keyword:** Identification and Authentication, Face Recognition, Facial Feature Extraction, Geometric face model, Histogram processed.

---

<sup>1</sup> Doctoral Degree Student, Program in Information Technology, Faculty of Information Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

\* Corresponding Tel. 08-1878-3182, E-mail: scsompva@hotmail.com