

บทคัดย่อ

ชื่อโครงการ	โปรแกรมควบคุมเมาส์ด้วยมือบนคอมพิวเตอร์
ผู้จัดทำ	62011212067 นายวิหวัศ โปธินาม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.ดร.นัฐริยา เหล่าประชา
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์)
คณะ	วิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ปีที่พิมพ์	พ.ศ. 2565

โปรแกรมควบคุมตัวชี้เมาส์คอมพิวเตอร์จากสัญญาณที่แสดงด้วยมือ พัฒนาขึ้นเพื่อเพื่อสร้างโปรแกรมตรวจจับการเคลื่อนไหวมือของผู้ใช้ มาควบคุมการทำงานของตัวชี้เมาส์ ด้วยหลักการประมวลผลภาพจากกล้องเว็บแคม ที่ติดตั้งอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ หรือแล็ปท็อป แบบเรียลไทม์ โดยมีขั้นตอนดังนี้ (1) การเรียนรู้ภาพมือและท่าทางมือด้วยคอนโวลูชันนิวรอนเน็ตเวิร์ก (2) การค้นหามือด้วยการใช้ภาพ YCbCr และ การลดสัญญาณรบกวน (3) การดึงวัตถุที่สนใจไปตรวจสอบว่าเป็นมือหรือท่าทางมือด้วย selective search และ (4) การตรวจสอบภาพว่าเป็นภาพมือและท่าทางมือด้วยโมเดลที่ดีที่สุดจากขั้นตอนที่ โดยทดลองกับภาพมือ 10 คนที่มีพื้นหลังแตกต่างกันและมีระยะห่างจากกล้อง 50 เซนติเมตรและ 100 เซนติเมตร และทดสอบกับภาพที่มีเฉพาะมือ และภาพที่มีทั้งมือและใบหน้า ผลการทดลองการค้นหามือมีความถูกต้อง 0.9545 และ ผลการทดลองการรู้จำมือมีความถูกต้อง 0.9558

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์, ตัวชี้เมาส์, ประสิทธิภาพ