

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการพัฒนาสร้างเครื่องตรวจจับคนเดินถนนในเวลากลางคืนที่มีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญอยู่ 3 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 เป็นการนำภาพที่ถ่ายได้จากกล้องจับภาพอินฟราเรดมาเก็บไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์มาแปลงจากภาพสี RGB ไปเป็นภาพระดับสีเทา ขั้นตอนที่ 2 ภาพที่จะถูกนำไปประมวลผลเพื่อการตรวจจับตำแหน่งของคนเดินถนน ขั้นแรกจะแบ่งโซนของภาพออกเป็น 4 โซน คือ A (ซ้ายบน), B (ขวาบน), C (ซ้ายล่าง) และ D (ขวาล่าง) โดยโซน A ซึ่งเป็นตำแหน่งของคนเดินถนนจะถูกนำมาหาตำแหน่งของสีขาวที่ปรากฏอยู่ทางด้านส่วนบนซ้ายของภาพระดับสีเทา (ที่ได้จากขั้นตอนที่หนึ่ง) และจากนั้นจะสร้างจุดสีน้ำเงินเพื่อกำหนดพิกัดจุดตรงกลางของภาพที่เป็นพื้นที่สีขาวเพื่อหาพิกัดของคนเดินในภาพโดยจะกำหนดเป็นค่าพิกัดของ X, Y ขั้นตอนที่ 3 เป็นกระบวนการหาสิ่งเคลื่อนที่ในภาพ โดยค่าที่ได้จากขั้นตอนที่สองนั้นจะถูกนำมาหาการเคลื่อนที่โดยการเปรียบเทียบกันของภาพที่ต่อเนื่องและผลที่ได้จะแสดงออกมาเป็นระยะทางของคนกับตัวกล้อง ถ้ามีการตรวจจับคนเดินถนนได้ระบบจะแสดงผลออกมาในรูปแบบของสีและเสียงเพื่อที่จะเตือนให้ผู้ขับขี่ได้รับทราบทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังในการขับขี่มากขึ้น

#### Abstract

195263

This research aimed to develop a construction of pedestrian detector at the night time. This detector had 3 main working procedures. The first procedure was to bring photos taken by infrared camera kept in computer memory to transform from RGB photo to grey photo. The second procedure was to process the photo to detect the position of pedestrians by the following steps. The first step was to divide photo zones into 4 zones, A (top left), B(top right), C(bottom left) and D(bottom right). Zone A was the position of pedestrians which was found out the white position appeared on the top left of grey photos obtained from the first procedure, then, constructed blue point to determine the center point coordination of white area in photos to determine a coordination of pedestrians in photos by determining (x,y) coordination. The third procedure was the process to find out movers in photos. The value obtained from the second procedure was used to find out the movement by comparing continuous photos. The result was displayed as distance between pedestrians and cameras. If pedestrians were detected, the system would display in sound and color to warn drivers to be more careful on driving.