

อดิศร ผาสุขขมุล : การติดตามเป้าหมายด้วยกล้องสาย-ก้มเงยที่ทำงานร่วมกัน. (TARGET TRACKING WITH COOPERATIVE PAN-TILT CAMERAS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผศ.ดร.สุภาวดี อร่ามวิทย์, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : ผศ.ดร.ชนารัตน์ ชลิดาพงศ์, ดร.ศุภกร สิทธิไชย, 99 หน้า.

การประมวลผลภาพวิดิทัศน์ระแวงระวังจากการทำงานร่วมกันของกล้องวิดิทัศน์เพื่อการติดตามบุคคลภายในอาคารมีบทบาทสำคัญในระบบระแวงระวังด้วยกล้องวิดิทัศน์ที่ชาญฉลาด สิ่งสำคัญสำหรับระบบการติดตามบุคคลด้วยกล้องวิดิทัศน์หลายตัว คือ การส่งต่อบุคคลจากกล้องวิดิทัศน์ตัวหนึ่งสู่กล้องวิดิทัศน์อีกตัวหนึ่งด้วยความแม่นยำ แต่ในสถานการณ์ระแวงระวังที่กล้องวิดิทัศน์ในระบบมีมุมมองการรับภาพต่อบุคคลที่แตกต่างกัน อาจส่งผลให้การส่งต่อบุคคลระหว่างกล้องวิดิทัศน์นั้นผิดพลาดได้ เช่น การติดตั้งกล้องวิดิทัศน์ต่างสถานที่หรือต่างมุมมองการรับภาพและการเคลื่อนที่ของบุคคล ซึ่งล้วนแล้วแต่ทำให้ลักษณะข้อมูลของบุคคลที่ได้รับจากแต่ละกล้องวิดิทัศน์มีความแตกต่างกัน จึงเป็นสาเหตุหลักของการติดตามบุคคลระหว่างกล้องวิดิทัศน์ที่ล้มเหลว วิทยานิพนธ์นี้เรียกปัญหาดังกล่าวว่า ปัญหาที่เกิดจากการติดตามบุคคลจากผลกระทบที่มุมมองของกล้องวิดิทัศน์แต่ละตัวในระบบเป็นอิสระจากลักษณะของบุคคล เทคนิคการสะสมลักษณะของบุคคลด้วยข้อมูลสีจึงถูกนำเสนอเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสในการส่งต่อบุคคลระหว่างกล้องวิดิทัศน์ที่มีความแม่นยำมากขึ้น นอกจากนี้หากพบว่ามีกล้องวิดิทัศน์มากกว่าหนึ่งตัวสามารถทำการติดตามบุคคลเดียวกันได้ ระบบจะทำการคัดเลือกกล้องวิดิทัศน์ที่มีมุมมองการรับภาพต่อบุคคลดังกล่าวที่ดีที่สุดอย่างอัตโนมัติ ซึ่งวิทยานิพนธ์นี้ได้นำผลลัพธ์จากการคัดเลือกกล้องวิดิทัศน์มาใช้ในการติดตามบุคคลซึ่งอยู่ในความสนใจด้วยการเคลื่อนที่ของกล้องวิดิทัศน์แบบสายและก้มเงย การประเมินค่าระบบการติดตามบุคคลถูกคำนวณให้อยู่ในรูปของค่าความแม่นยำและค่าเรียกกลับ ซึ่งวิธีการที่นำเสนอให้ผลการทดลองที่มีความแม่นยำและสมบูรณ์กว่าวิธีการติดตามบุคคลด้วยการทำงานร่วมกันของกล้องวิดิทัศน์ที่ใช้ในการอ้างอิง

ภาควิชา.....วิศวกรรมไฟฟ้า.....ลายมือชื่อนิสิต.....อดิศร
สาขาวิชา.....วิศวกรรมไฟฟ้า.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา.....2555.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

5270710021 : MAJOR ELECTRICAL ENGINEERING

KEYWORDS : MULTIPLE PERSONS TRACKING / MULTIPLE TARGETS MODELLING /
CAMERA HANDOFF / CAMERA ASSIGNMENT / CAMERA CONTROL

ADISORN PASUKMOON : TARGET TRACKING WITH COOPERATIVE PAN-TILT CAMERAS. ADVISOR : ASST. PROF. SUPAVADEE ARAMVITH, Ph.D., CO-ADVISORS : ASST. PROF. THANARAT CHALIDABHONGSE, Ph.D., SUPAKORN SIDDHICHAI, Ph.D., 99 pp.

Video surveillance processing for indoor person tracking has an important role in intelligent surveillance system. The essential step for further analysis of surveillance video is ability to transfer target object or person between two or more camera or camera handoff. Accurate camera handoff leads to accurate person tracking. The major drawback of camera handoff is the different person views of each cameras such as camera installation and persons movement. It is called the view-dependent appearance problem. A target modeling system which based on collection of color-based feature is proposed to increase the chances of camera handoff with more precision. When multiple cameras are used for tracking and where multiple cameras can see the same person, the system can automatically select the best-view camera or camera assignment. The selected camera can be used to follow an interested person by pan-tilt controlling. The performance evaluation of this system is in terms of precision and recall which outperform the reference method.

Department : Electrical Engineering Student's Signature *Adisorn*

Field of Study : Electrical Engineering Advisor's Signature *Sup Army*

Academic Year : 2012 Co-advisor's Signature *Thanarat*

Co-advisor's Signature *Supakorn*