

ชื่อเรื่อง: เครื่องเขียนเสมือนจริงฐานการเฝ้าระวังสำหรับอุปกรณ์ตรวจวัด

ผู้วิจัย: รองศาสตราจารย์ ดร.บงการ หอมนาน สถาบัน: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

ปีที่พิมพ์: พ.ศ. 2553

สถานที่พิมพ์: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

แหล่งที่เก็บรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

จำนวนหน้างานวิจัย: 28 หน้า

: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

คำสำคัญ

ลิขสิทธิ์: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

: ระบบการตรวจจับ เครื่องจักรเสมือนจริง การเฝ้าระวัง การประมวลผลภาพ อุปกรณ์ตรวจวัด

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการออกแบบและประดิษฐ์เครื่องเขียนเสมือนจริงฐานการเฝ้าระวังสำหรับอุปกรณ์ตรวจวัด (MVW<sup>4</sup>MD) โดยนำเสนอวิธีตรวจวัดสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจวัดแบบแอนะล็อกและอุปกรณ์ตรวจวัดแบบดิจิทัล การประมวลผลภาพจากอุปกรณ์ตรวจวัดสามารถอธิบายดังต่อไปนี้ 1) MVW<sup>4</sup>MD แบบแอนะล็อก: เทคนิคการประมวลผลภาพสำหรับการตรวจจับค่าสัญญาณโดยใช้ระดับความเข้มแสงและระดับองค์ประกอบสีของภาพด้วยวิธีวัดค่ามุม พบว่าขั้นตอนวิธีและพารามิเตอร์ที่นำเสนอสามารถตรวจจับและแสดงค่าสัญญาณจากเครื่องมือวัดแอนะล็อกได้อย่างแม่นยำด้วยการกำหนดความละเอียดภาพและมาตราส่วนเชิงพื้นที่ภาพ 2) MVW<sup>4</sup>MD แบบดิจิทัล: เทคนิคการประมวลผลภาพสำหรับการตรวจจับค่าสัญญาณโดยใช้ระดับความเข้มแสงและระดับองค์ประกอบสีของภาพด้วยวิธีค่ากลางขอบเขตมีความผิดพลาดจากการตรวจจับขอบเขต ส่วนวิธีผลรวมพื้นที่ส่วนเส้นกริดให้ผลที่แม่นยำเนื่องจากการคำนวณผลรวมพื้นที่ส่วนเส้นกริดและการกำหนดค่าจุดเริ่มเปลี่ยนสามารถลดผลกระทบสัญญาณรบกวนในภาพได้

เลขทะเบียน.....0212221

วันลงท.....- 5 ต.ค. 2553

เลขเรียกหนังสือ.....621.3822

บ 114๗

[2553]

๗๒



Title: Monitoring-based Virtual Writer for Measuring Device

Researcher: Assoc. Prof. Dr. Bongkarn Homnan Institute: Dhurakij Pundit University

Year of publication: B.D. 2553

Publisher: Dhurakij Pundit University Press

Sources

No. of pages: 28 pages

: Faculty of Engineering, Dhurakij Pundit University

Keywords

Copyright: Dhurakij Pundit University

: Detection System, Virtual Machine, Monitoring, Image Processing, Measuring Device.

### Abstract

This research is the design and invention of Monitoring-based Virtual Writer for Measuring Device (MVW<sup>4</sup>MD) by proposing the signal measuring method from analog measuring device and digital measuring device. Image processing from measuring devices can be explained as follows: 1) analog MVW<sup>4</sup>MD: image proposing technique for signal value detection using light intensity level and color component level of image with angular value measuring method shows that proposed algorithm and parameters can detect and illustrate signal value from analog device exactly by assignment of image resolution and image spatial scale 2) digital MVW<sup>4</sup>MD: image proposing technique for signal value detection using light intensity level and color component level of image with mean of segment-edge method gives errors from segment-edge detection, while sum of grid-line parts area method can give the exact results because the computation of sum of grid-line parts area and the assignment of threshold value can decrease noise effect in the image.