**แอพพลิเคชั่นการประมวลผลภาพด้วยการจัดการลำดับงานบนระบบเครือข่าย  
Image Processing Application using Task Scheduling on Network System**

**พศิน จันทรทัน  
สุธี สาระพันธ์**

**ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต**

**สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์**

**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

**ปีการศึกษา 2565**

ปริญญานิพนธ์ปีการศึกษา 2565

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง แอพพลิเคชั่นการประมวลผลภาพด้วยการจัดการลำดับงานบนระบบเครือข่าย

Image Processing Application using Task Scheduling on Network System

ผู้จัดทํา

1. นายพศิน จันทรทัน รหัสนักศึกษา 63015121

2. นายสุธี สาระพันธ์ รหัสนักศึกษา 63015190

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_อาจารย์ที่ปรึกษา

(รศ. ดร.อรฉัตร จิตต์โสภักตร์)

**แอพพลิเคชั่นการประมวลผลภาพด้วยการจัดการลำดับงานบนระบบเครือข่าย**

นายพศิน จันทรทัน 63015121

นายสุธี สาระพันธ์ 63015190

รศ.ดร.อรฉัตร จิตต์โสภักตร์ อาจารย์ที่ปรึกษา

ปี การศึกษา 2565

**Image Processing Application using Task Scheduling on Network System**

Mr. Pasin Chantharathan 63015121

Mr. Sutee Saraphan 63015190

Assoc.Prof.Dr. Orachat Chitsobhuk Advisor

Academic Year 2022

**บทที่ 1**

**บทนํา**

**1.1 ความเป็นมาของปัญหา**

ในปัจจุบันการใช้งานแอพพลิเคชั่นการประมวลผลภาพนั้น

**1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน**

1) เพื่อนําไปประยุกต์ต่อยอดทางธุรกิจ

2) เพื่อให้งานในการประมวลผลภาพนั้นมีการจัดลำดับ และ รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

3) เพื่อจัดสรรการใช้งานประมวลผลของแต่ละงานประมวลให้มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อความ ต้องการของงาน

**1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1) ได้รับประสบการณ์ในการพัฒนาเว็บด้วย VUE JS และ DJANGO

2) ได้รับประสบการณ์ในการออกแบบฐานข้อมูลด้วย MongoDB (NOSQL)

3) ได้รับประสบการณ์ในการพัฒนาระบบ Cluster Computing ด้วย Kubernetes (Microk8s)

4) ได้รับประสบการณ์ในการพัฒนาระบบ Server สำหรับงาน Cluster Computing

5) ได้รับประสบการณ์ในการพัฒนาแอพพลิเคชั่นการประมวลผลภาพที่นิยมในปัจจุบัน

**1.4 ขอบเขตการวิจัย**

1) ระบบ Cluster Computing เชื่อมต่อผ่านระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN)

2) การจัดการลำดับงานบนระบบขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพฮาร์ดแวร์ของ Node ที่พร้อมใช้งานในช่วงเวลานั้น

3)

**บทที่ 2**

**เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**

ในการจัดทําโครงงาน ผู้จัดทําได้ทําการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง, งานที่เกี่ยวข้อง, เครื่องมือที่ใช้

งานในการพัฒนาระบบ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนํามาปรับใช้และเป็ นแนวทางในการทํา โครงงาน ดังต่อไปนี้

**2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**

**2.1.1 Image Processing**

Voice Recognition หรือSpeech Recognition คือ ซอฟต์แวร์การรู้จําของคําพูดของมนุษย์ ซึ่งทํางานโดยการแยกแยะเสียงของการบันทึกเสียงพูดออกเป็ นเสียงแต่ละเสียง และวิเคราะห์เสียงแต่ละเสียง โดยใช้อัลกอริทึมเพื่อค้นหาคําที่น่าจะเป็ นไปได้มากที่สุดในภาษานั้น และถ่ายทอดเสียงเหล่านั้นเป็ นข้อความ

**2.1.2 Task Scheduling**

CAPTCHA ย่อมาจาก Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart หรืออีกนัยอีกนัยหนึ่ง CAPTCHA เป็ นส่วนหรือโมดูลที่ระบุหรือให้ผลลัพธ์จากการแยกแยะว่าเป็ นผู้ใช้จริงหรือสแปมโดยทัวไป ่ CAPTCHA ถูกนํามาใช้เพื่อบล็อกซอฟต์แวร์สแปมไม่ให้โพสต์ความคิดเห็นบนหน้าเว็บหรือซื้อสินค้าและบริการผ่านแอพพลิเคชั่

นเกินกว่าพฤติกรรมที่กําหนด โดยรูปแบบทัวไปของ ่ CAPTCHA คือรูปภาพที่มีตัวอักษรบิดเบี้ยวหลายตัว โดยการสร้างภาพตัวอักษรเหล่านั้นจะมีลักษณะที่แตกต่างกันในการสร้างรูปแบบแต่ละครั้ง

**2.1.3 Obfuscation**

เป็ นเทคนิคการเข้ารหัสซอร์สโค้ดที่สร้างความซับซ้อนทางรูปแบบของซอร์สโค้ดที่ ทํา

ให้ยากต่อการอ่านหรือตีความในชุดคําสั่งและกระบวนการต่างๆ แต่จะไม่เปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ของ

โปรแกรมหรือการทํางานใด ๆ

**2.2 งานที่เกี่ยวข้อ**

**2.2.1 Voice Recognition**

Voice Recognition หรือSpeech Recognition คือ ซอฟต์แวร์การรู้จําของคําพูดของมนุษย์ ซึ่งทํางานโดยการแยกแยะเสียงของการบันทึกเสียงพูดออกเป็ นเสียงแต่ละเสียง และวิเคราะห์เสียงแต่ละเสียง โดยใช้อัลกอริทึมเพื่อค้นหาคําที่น่าจะเป็ นไปได้มากที่สุดในภาษานั้น และถ่ายทอดเสียงเหล่านั้นเป็ นข้อความ