

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การพัฒนาไลบรารีสำหรับควบคุมเครื่องมือวัด

อุตสาหกรรมโดยการใช้ภาษาโปรแกรมมิ่งแบบรูปภาพ
และการไหลของข้อมูล

ผู้เขียน

นายสมชาย หมั่นอินตะ

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมซอฟต์แวร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภัสต์ หาญพรชัย

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาไลบรารีที่ทำงานเป็นซอฟต์แวร์ไครฟ์เวอร์สำหรับควบคุมเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมโดยการใช้ภาษาโปรแกรมมิ่งแบบรูปภาพและการไหลของข้อมูล การออกแบบและพัฒนาใช้หลักการออกแบบเชิงโครงการ โดยประยุกต์ใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบคู่ขนานเป็นขั้นตอนพื้นฐานในการดำเนินงานผลิตซอฟต์แวร์การพัฒนาเป็นไปตามเป็นไปตามมาตรฐานกระบวนการผลิตและพัฒนาซอฟต์แวร์ไอเอสโอ 12207 จำนวน 15 กระบวนการ

การศึกษานี้ได้นำเอาเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม 5 ชนิดมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการพัฒนาไลบรารี โดยไลบรารีของเครื่องมือวัดแต่ละชนิดถูกพัฒนาแยกกันเป็นอิสระและพัฒนาขนานกันไปตลอดวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาไลบรารีที่ทำงานเป็นไครฟ์เวอร์สำหรับควบคุมเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมโดยการใช้ภาษาโปรแกรมมิ่งแบบรูปภาพและการไหลของข้อมูลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในด้านการเรียกใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ของไลบรารีของเครื่องมือวัดทั้ง 5 ชนิดรวมถึงการใช้งานส่วนติดต่อผู้ใช้งาน อีกทั้งยังสนับสนุนการใช้งานไลบรารีร่วมกันเพื่อลดระยะเวลาการพัฒนาแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมอีกด้วย

Independent Study Title	A Library Development for Controlling Industrial Measurement Instruments by Graphical and Dataflow Programming Language
Author	Mr.Somchai Muninta
Degree	Master of Science (Software Engineering)
Independent Study Advisor	Assistant Professor Dr. Napat Harnpornchai

ABSTRACT

The purpose of this independent study was to develop libraries for controlling industrial measurement instrument as the instrument software drivers by using graphical and dataflow programming language. Design and development was based on project-style principle by applying parallel software development methodology as a basic step in performing software development tasks. In addition, the software development conforms to software production and development methodology standard ISO 12207 in 15 processes.

The study took 5 measurement instruments as a group sample for developing libraries. Each of the measurement instrument libraries has been developed independently and in parallel processes through software development life cycle.

The study shows that a library development for controlling measurement instruments by graphical and dataflow programming language can execute effectively in the function call of all 5 measurement instruments, also in the use of user interface and promotes the use of libraries sharing to reduce the instrument application related development time.