

**ACCOUNTING RULES MANAGEMENT SYSTEM**



**A RESEARCH PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL  
FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
(COMPUTER SCIENCE)  
FACULTY OF GRADUATE STUDIES  
MAHIDOL UNIVERSITY  
2009**

**COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

**ACCOUNTING RULES MANAGEMENT SYSTEM.**

PHAYAO TIWAPORN 4637290 SCCS/M

M.Sc. (COMPUTER SCIENCE)

RESEARCH PROJECT ADVISORY COMMITTEE : JARERNSRI L. MITRANONT,  
Ph.D., THANWADEE T. SUNETNANTA, Ph.D.**ABSTRACT**

Mahidol University (MU) has managed the university's financial and monetary issues in accordance with the accounting policies on an accrual basis, which means the accounting basis is used to acknowledge items and events when they occur. Currently, MU has implemented its work systematically and in full circle as well as linked the data consistently, ranging from the budgeting and inventory system to the financial and accounting system. The current computer-based system has been developed by fixing the rules of the accounting policy within its program. This means that if errors occur, there is a need to alter the data directly and manually. Due to this scenario, although changes caused by both inside and outside MU have arisen, not only will the whole process of the current system be affected, but also difficult maintenance processes and data alterations will need to be performed accurately.

Based on the above-mentioned problems, this research project has proposed the Accounting Rules Management Framework (ARMF) and developed a prototype system, called the Accounting Rules Management System (ARMS). The contributions of this work are 1) to help as well as to manage constantly up-to-date accounting rules data by applying Event-Condition-Action (ECA) rules and 2) to use the principle of Business Rules Management System (BRMS) to assist in revising accounting rules. Hence, the proposed approach is automatic, easy, convenient, rapid, accurate and complete. In addition, the monitoring and controlling are also easy to perform and can instantly support an alteration that may occur, resulting in correct, reliable and congruous accounting data.

This research project has applied a problem-solving technique to a case study of the MU financial and accounting system, through the development of a prototype of the ARMS system. Real data derived from actual work implementation are used while parts of data are simulated to test the performance of the proposed system. Based on a test of the system's functions, the stages and time of an alteration to accounting rules data by the newly proposed system are more rapid and convenient, compared to the current working system at MU.

**KEY WORDS** : ACCOUNTING RULES MANAGEMENT SYSTEM/ ARMS/  
ACCOUNTING RULES MANAGEMENT FRAMEWORK/ ARMF/  
ACCOUNTING RULES

249 pages

ระบบการจัดการข้อมูลกฎการบันทึบบัญชี

ACCOUNTING RULES MANAGEMENT SYSTEM

แพทย์ ทิวาภรณ์ 4637290 SCCS/M

วทม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการวิจัย : เจริญศรี มิตรภานนท์, Ph.D., ธันวดี สุเนตนันท์, Ph.D.

#### บทคัดย่อ

มหาวิทยาลัยมหิดล มีการบริหารจัดการ งานการเงินการคลังตามหลักเกณฑ์และนโยบายการบัญชีเกณฑ์คงค้าง หรือเกณฑ์พึงรับ-พึงจ่าย (Accrual Basis) ซึ่งหมายถึง หลักเกณฑ์ทางบัญชีที่ใช้รับรู้รายการและเหตุการณ์เมื่อเกิดขึ้น ปัจจุบันมหาวิทยาลัยมหิดลมีรูปแบบและวิธีการในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและครบวงจร มีการควบคุมภายในที่ดี และมีการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระบบงานงบประมาณ ระบบพัสดุ ระบบการเงินและระบบบัญชี โดยระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่มีการนำกฎการบันทึบบัญชีที่เขียนชุดคำสั่งฝังไว้ในโปรแกรม ซึ่งหากมีความผิดพลาดของข้อมูลเกิดขึ้นจะแก้ไขจากฐานข้อมูลโดยตรง ด้วยรูปแบบของระบบและวิธีการแก้ไขดังกล่าว หากเกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการบันทึบบัญชี เช่น การเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์การบันทึบบัญชีจากหน่วยงานภายนอกและภายใน จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงเงื่อนไขหรือกฎการบันทึบบัญชีต่อภาพรวมของระบบทั้งหมด และเป็นเรื่องที่ยากต่อการดูแลและบำรุงรักษา

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น โครงการวิจัยจึงได้นำเสนอวิธีการสร้าง Accounting Rules Management Framework (ARMF) สำหรับพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลกฎการบันทึบบัญชี และพัฒนาโปรแกรมต้นแบบ Accounting Rules Management System (ARMS) เพื่อช่วยแก้ปัญหาในเรื่องของการจัดการข้อมูลกฎการบันทึบบัญชีให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ โดยประยุกต์ใช้เทคนิค Event-Condition-Action (ECA) Rule ในการออกแบบกฎการบันทึบบัญชี และใช้หลักการของ Business Rule Management System (BRMS) เข้ามาช่วยในการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงกฎการบันทึบบัญชี ด้วยรูปแบบที่เป็นอัตโนมัติ สามารถแก้ไขกฎการบันทึบบัญชีได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วน การตรวจสอบและควบคุมทำได้ง่าย สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้ทันที ช่วยให้ข้อมูลทางบัญชีมีความถูกต้องเชื่อถือได้ และสอดคล้องกัน

โครงการวิจัยนี้ได้นำวิธีการแก้ไขปัญหามาประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษาของระบบงานการเงินและบัญชีของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยพัฒนาโปรแกรมต้นแบบของระบบการจัดการข้อมูลกฎการบันทึบบัญชี และใช้ข้อมูลจริงจากงานที่ดำเนินการจริง และจำลองข้อมูลบางส่วนสำหรับทดสอบการทำงานของโปรแกรมต้นแบบ ซึ่งหลังจากทำการทดสอบฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ของระบบ ได้ผลลัพธ์ที่แสดงให้เห็นว่าขั้นตอน และเวลาที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลกฎการบันทึบบัญชี สะดวก และเร็วกว่าการทำงานของระบบงานปัจจุบัน