

**WRAPPING LEGACY INFORMATION SYSTEM TO WEB
SERVICES: A CASE STUDY OF ELECTRONIC BANKING**



**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

WRAPPING LEGACY INFORMATION SYSTEM TO WEB SERVICES: A CASE STUDY OF ELECTRONIC BANKING.

WORALUCK PUTTRANGKUL 4836578 SCCS/M

M.Sc. (COMPUTER SCIENCE)

RESEARCH PROJECT ADVISORY COMMITTEE : THANWADEE SUNETNANTA,
Ph.D. SRISUPA PALAKVANG NA AYUDHYA, Ph.D.**ABSTRACT**

Legacy Information Systems are systems that have been used over a long period of time. Often the systems are large and complex. This makes it difficult to modify or change such a system so that it fits with new kinds of technology or new user requirements.

Legacy information systems are usually run on outmoded hardware which are expensive to maintain and there are very few experts who have specific skills in mainframe systems and programming, such as COBOL. These systems are very difficult to expand upon or enhance to integrate them with new applications which may use different technologies. There are several approaches that have been proposed to solve legacy information system problems such as re-development, migration and wrapping. We conducted a comparative study on existing approaches for migration or changing legacy information systems using factors such as complexity, time, cost and risk. We found out that the wrapping approach was the most appropriate in regards to solving the problem of legacy information systems because wrapping is not complex, requires less time, cost and has the least risk. Following that, this research project provided an alternative to solving the problems or limitations of legacy information systems. The newly-proposed framework is called "Legacy information system to Web services (LS2WS)". Our LS2WS deploys wrapping concepts in order to cause legacy information systems to migrate automatically to web services. We have tested the LS2WS with a case study of electronic banking systems. The result of our work increases the ability to enhance legacy information systems so that they can serve new user requirements in a more efficient way.

KEY WORDS: WRAPPING / LEGACY INFORMATION SYSTEM / WEB SERVICES

169 Pages

การหุ้มห่อระบบสารสนเทศที่พัฒนาสืบทอดต่อกันมาให้เป็นเว็บเซอร์วิส : กรณีศึกษาระบบธนาคารอิเล็กทรอนิกส์

WRAPPING LEGACY INFORMATION SYSTEM TO WEB SERVICES : A CASE STUDY OF ELECTRONIC BANKING

วรลักษณ์ พุทธางกูร 4836578 SCCS/M

วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการวิจัย : ธันวดี สุนตนนันท์, Ph.D., ศรีสุภา ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา, Ph.D.

บทคัดย่อ

ระบบสารสนเทศระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาสืบทอดต่อกันมาเป็นระยะเวลานานนั้น ระบบสารสนเทศดังกล่าวส่วนใหญ่มักจะมีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อน ทำให้มีความยุ่งยากต่อการปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงระบบให้มีความทันสมัย และใช้งานได้กับความต้องการใหม่ของผู้ใช้

ระบบสารสนเทศระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาสืบทอดต่อกันมา โดยปกติจะทำงานอยู่บนฮาร์ดแวร์ที่ล้าสมัยที่มีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาที่สูง และผู้ที่มีความเชี่ยวชาญหรือทักษะเฉพาะเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรมและการพัฒนาระบบโดยใช้ภาษาโคบอลมีจำนวนน้อยมาก อีกทั้งระบบสารสนเทศดังกล่าวนี้มีความยุ่งยากมากในการพัฒนาเพิ่มหรือขยายความสามารถให้สามารถทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันใหม่ได้ ซึ่งวิธีการในแก้ปัญหาหรือข้อจำกัดของระบบสารสนเทศที่มีอยู่แล้ว คือ การพัฒนาระบบใหม่ การเคลื่อนย้ายระบบ และการหุ้มห่อ จากการศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบของแต่ละวิธีการในเรื่องความซับซ้อน ค่าใช้จ่าย เวลาที่ใช้ และความเสี่ยง พบว่าวิธีการหุ้มห่อเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากวิธีการหุ้มห่อนั้นมีผลกระทบน้อยที่สุด สารนิพนธ์ฉบับนี้ได้นำเสนอทางเลือกสำหรับการแก้ไขข้อจำกัดของการเพิ่มขีดความสามารถของระบบสารสนเทศระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาสืบทอดต่อกันมา โดยนำเสนอเฟรมเวิร์คสำหรับการสร้างเว็บเซอร์วิสจากระบบสารสนเทศพัฒนาสืบทอดต่อกันมาอย่างอัตโนมัติ เรียกว่า แอลเอสทูดับบีวเอส โดยใช้วิธีการหุ้มห่อและทำการทดสอบกรอบการทำงานแอลเอสทูดับบีวเอสกับกรณีศึกษาระบบธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะช่วยให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาสืบทอดต่อกันมาสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากและสามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ที่เพิ่มเติมได้ดียิ่งขึ้น

169 หน้า