

**THE APPLICATION OF ROSETTANET XML SCHEMA FOR
THAI AUTOMOTIVE INDUSTRY**



SURAWANYA JARUTHEEKAMPORN

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER SCIENCE
(TECHNOLOGY OF INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
2010**

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

Copyright by Mahidol University

THE APPLICATION OF ROSETTANET XML SCHEMA FOR THAI AUTOMOTIVE INDUSTRY

SURAWANYA JARUTHEEKAMPORN 5036648 EGTI/M

M.Sc. (TECHNOLOGY OF INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: SURATOSE TRITILANUNT, Ph.D.,
WARESSARA WEERAWAT, Ph.D., PORNCHAI CHANYAGORN, D.Sc.

ABSTRACT

The RosettaNet is a data exchange standard that provides business processes and formats for business documents in XML Schema form to standardize data exchange between several trading partners. Moreover, the RosettaNet standard provides basic security for the exchange of data. This thesis proposes an analytical framework to apply the RosettaNet standard for the Thai automotive industry. Each automotive company communicates with a large number of component manufacturers, so data exchange among them is very complicated. This thesis proposes four steps to apply the RosettaNet standard. First, business processes and business documents from the case study were gathered. Second, the business processes of the case study were analyzed in order to identify data exchange between trading partners. Third, a flowchart for Partner Interface Processes (PIPs) of the RosettaNet standard was created. Finally, data elements of PIPs from the third step in the XML Schema form were compared and selected according to the business documents of the case study. The results show some business constraints from sourcing to delivery in business processes and data elements. Some business processes, e.g., authority approval and restriction of supplier selection, need to be modified. There are four applicable PIPs from six PIPs within the RosettaNet standard. They are Order Management (cluster 3) and Inventory Management (cluster 4). For data elements, less than five percent of PIP3A4 and PIP3A8, sixteen percent of PIP4A2, and approximately forty percent of PIP3A9 can be applied to this case study. Therefore, RosettaNet is a good prototype for data exchange for the Thai automotive industry.

KEY WORDS: ROSETTANET/ AUTOMOTIVE INDUSTRY/ PIP/ XML SCHEMA

210 pages

การประยุกต์ใช้มาตรฐาน โรเซตทานีตเอ็กซ์เอ็มแอลสกีมาสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ ประเทศไทย
THE APPLICATION OF ROSETTANET XML SCHEMA FOR THAI AUTOMOTIVE
INDUSTRY

ศุภวัทยา จารุทีณ์มพร 5036648 EGTI/M

วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: สุรทศ ไตรคิลานันท์, Ph.D., วเรศรา วีระวัฒน์, Ph.D.,
พรชัย ชันยากร, D.Sc.

บทคัดย่อ

โรเซตทานีตเป็นมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีการจัดเตรียมในส่วนของกระบวนการทางธุรกิจและโครงสร้างของเอกสารทางธุรกิจในรูปแบบเอ็กซ์เอ็มแอลสกีมาไว้เพื่อเป็นมาตรฐานสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหุ้นส่วนทางการค้า นอกจากนี้มาตรฐานโรเซตทานีตยังจัดเตรียมความปลอดภัยพื้นฐานในการแลกเปลี่ยนข้อมูลไว้ให้อีกด้วย งานวิจัยฉบับนี้เสนอขอบข่ายการวิเคราะห์เพื่อประยุกต์ใช้มาตรฐานโรเซตทานีตสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย แต่ละบริษัทยานยนต์มีการติดต่อสื่อสารกับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จำนวนมาก ดังนั้นการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันถือเป็นสิ่งที่ยุ่่งยาก งานวิจัยนี้เสนอสี่ขั้นตอนในการประยุกต์ใช้มาตรฐานโรเซตทานีต ขั้นตอนแรกคือการเก็บรวบรวมกระบวนการทางธุรกิจและเอกสารทางธุรกิจจากกรณีศึกษา ขั้นตอนที่สองทำการวิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจของกรณีศึกษาเพื่อแสดงให้เห็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหุ้นส่วนทางการค้า ขั้นตอนที่สามนำพิพของมาตรฐานโรเซตทานีตมาเปรียบเทียบกับกระบวนการทางธุรกิจที่ได้จากขั้นตอนที่สอง ขั้นตอนสุดท้ายคือนำโครงสร้างเอกสารในรูปแบบเอ็กซ์เอ็มแอลสกีมาของพิพมาเปรียบเทียบและเลือกอิเลเมนต์ตามเอกสารทางธุรกิจของกรณีศึกษา ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้แสดงถึงข้อจำกัดทางธุรกิจตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบจนถึงการส่งสินค้าในส่วนของกระบวนการทางธุรกิจและอิเลเมนต์ สำหรับกระบวนการทางธุรกิจนั้นต้องมีการปรับเปลี่ยนในส่วนของกรอบนิยามของผู้มีอำนาจ และข้อจำกัดในการเลือกผู้จัดหาวัตถุดิบ โดยมีสี่พิพจากคลัสเตอร์ที่สามและสี่ที่สามารถประยุกต์ใช้ได้จากทั้งหมดหกพิพ สำหรับอิเลเมนต์ที่สามารถนำมาใช้ได้ นั้น พิวสามเอสี่และพิพสามเอแปดมีจำนวนน้อยกว่าร้อยละห้า พิวสี่เอสองมีจำนวนร้อยละสิบหก และพิพสามเอเก้ามีจำนวนประมาณร้อยละสี่สิบ ดังนั้นมาตรฐานโรเซตทานีตเป็นต้นแบบที่ดีสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลของอุตสาหกรรมยานยนต์ ประเทศไทย