

**A DESIGN OF DATA ARCHITECTURE TOWARDS DATA
SUPPLY CHAIN AND INTEGRATION FOR THAI
GOVERNMENT JUDICIAL ORGANIZATION**



NONTHIYA KINGSUWAN

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

2018

Copyright by Mahidol University

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

A DESIGN OF DATA ARCHITECTURE TOWARDS DATA SUPPLY CHAIN AND
INTEGRATION FOR THAI GOVERNMENT JUDICIAL ORGANIZATION

NONTHIYA KINGSUWAN 5937536 EGIT/M

M.Sc. (INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: SOTARAT THAMMABOOSADEE, Ph.D.,
SOMKIAT WATTANASIRICHAICHAIGROON, M.D., SUPAPORN KIATTISIN, Ph.D.

ABSTRACT

This research introduced a design of data architecture towards data supply chain and integration for Thai government judicial organization including upstream and downstream of the criminal justice procedure data in Thai, which includes data before, during, and after criminal justice procedure based on the principle of the Enterprise Architecture. There were several organizations involved in the study, such as police, forensic science institute, department of special investigation, office of the narcotics control board, prosecutor, justice court, department of corrections, department of juvenile observation and protection, department of probation, and department of right and liberties protection. The study employed data architecture from an information of criminal justice procedure of a data dictionary which describes each type of data in reference to do information system of criminal justice procedure in the future, a class hierarchy that describes structure of criminal justice procedure, a data matrix to explain the relationship between organizations and data, a data dissemination to explain the relationship in data, process, and application, and a data lifecycle which shows data flow process including data access as job function for data security. This research evaluated scenario of advertisements, case investigation and interrogation, way of proving the evidence, special case, execution, prosecution, judicial proceeding, judgement, judicial order, superintendence of circumstances, and lawful ancillary restraints. Evaluation of the average of each situation was presented in bar chart and to the experts in criminal justice, database, and enterprise architecture fields. Experts recommended tabulation and integration data of criminal justice procedure into capability and transparency in supreme access data. This research can build the development of enterprise architecture of Thai government and the passage to set up teams responsible for organization, which will evolve incessant data for the purpose to increase transparency and reduce duplicate information. This research brings a good design of data governance related to the criminal justice procedure.

KEY WORDS: DATA ARCHITECTURE /CRIMINAL JUSTICE /DATA INTEGRATION
/ DATA SUPPLY CHAIN /ENTERPRISE ARCHITECTUR

183 pages

การออกแบบสถาปัตยกรรมข้อมูลเพื่อนำไปสู่ห่วงโซ่อุปทานและการบูรณาการข้อมูลสำหรับองค์กรยุติธรรม
ภาครัฐไทย

A DESIGN OF DATA ARCHITECTURE TOWARDS DATA SUPPLY CHAIN AND INTEGRATION FOR
THAI GOVERNMENT JUDICIAL ORGANIZATION

นนธิญา กิ่งสุวรรณ 5937536 EGIT/M

วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: โยชศักดิ์ ธรรมบุษดี, Ph.D., สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล, M.D., สุภาภรณ์
เกียรติสิน, Ph.D.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอการออกแบบสถาปัตยกรรมข้อมูลเพื่อนำไปสู่ห่วงโซ่อุปทานและการบูรณาการข้อมูลสำหรับองค์กรยุติธรรมภาครัฐไทย ได้แก่ข้อมูลตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำในกระบวนการยุติธรรมของประเทศไทยซึ่งหมายถึงข้อมูลก่อน ระหว่าง และหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการยุติธรรม โดยงานวิจัยนี้ใช้หลักการของสถาปัตยกรรมองค์กรเป็นกรอบในการออกแบบโดยมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการศึกษา ได้แก่ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ สำนักงานอัยการสูงสุด ศาลยุติธรรม กรมราชทัณฑ์ กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กรมคุมประพฤติ กรมคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพและบุคคลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ โดยนำเสนอพจนานุกรมข้อมูลอธิบายประเภทของข้อมูลในการอ้างอิงสำหรับการจัดทำระบบสารสนเทศในอนาคตและแผนภาพที่อธิบายถึงโครงสร้างของระบบในกระบวนการยุติธรรมและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในรูปแบบเมทริกซ์และนำเสนอการเผยแพร่ข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกระบวนการและโปรแกรมประยุกต์ และนำเสนอวงจรชีวิตแสดงการไหลเวียนของข้อมูลรวมถึงนำเสนอการเข้าถึงข้อมูลตามกระบวนการหน้าที่หลักเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล งานวิจัยนี้ได้รับการประเมินผลโดยสถานการณ์จำลองในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ การแจ้งความ การสืบสวนและสอบสวน การพิสูจน์หลักฐาน การดำเนินคดีพิเศษ การจัดทำสำนวน การฟ้องคดี การพิจารณาคดี การพิพากษาคดี การบังคับคดี การสอดส่องพฤติกรรม การฟื้นฟูเยียวยาผู้ได้รับความเดือดร้อน โดยคิดค่าเฉลี่ยจากผลรวมแต่ละสถานการณ์แสดงในรูปแบบกราฟแท่ง และการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านกระบวนการยุติธรรม ด้านสถาปัตยกรรมข้อมูลโดยให้คำแนะนำในประเด็นของการจัดระเบียบบูรณาการข้อมูลกระบวนการยุติธรรมให้มีประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลและเกิดความโปร่งใสได้อย่างสูงสุด งานวิจัยนี้สามารถนำไปต่อยอดในการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรและแนวทางในการจัดตั้งคณะทำงานที่รับผิดชอบข้อมูลองค์กรให้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มความโปร่งใสและลดความขัดแย้งความซ้ำซ้อนให้กับข้อมูล และนำไปสู่การมีธรรมาภิบาลของกระบวนการและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยุติธรรม