



**DESIGN AND DEVELOPMENT OF MULTI-DATABASE SYSTEM
A CASE STUDY AT THE PETROCHEMICAL INDUSTRY**

NOPPOL VISITSRISAK

**With compliments
of**

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

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

2002

ISBN 974-04-1187-8

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

TH

N 821 d

2002

C.2

4136944 EGTI/M : MAJOR : TECHNOLOGY OF INFORMATION SYSTEM
MANAGEMENT ; M.Sc. (TECHNOLOGY OF
INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT)

KEY WORDS : INFORMATION SYSTEM / MULTI-DATABASE /
MANAGER REPORT TOOL

NOPPOL VISITSRISAK: DESIGN AND DEVELOPMENT OF MULTI-
DATABASE SYSTEM A CASE STUDY AT THE PETROCHEMICAL
INDUSTRY. THESIS ADVISORS: WITON DUANG-KEO, M.Sc., SUTTINANT
NANTACHIT, M.S., WEERAWAT SVASTDI-XUTO, M.Eng.,MBA. 115 p. ISBN
974-04-1187-8

The purpose of this research was to design and develop on information system for use by petrochemical industry by using multi-database storage. This study applied the traditional System Development Life Cycle (SDLC) to develop the information system prototype. The study began with an analysis of the current working system and user requirements. The Graphic User Interface (GUI) was used to design the user interface, and the Microsoft Access 97 RDBMs, was used to store data and develop the application software, while the Microsoft Excel97 was used to generate the output report.

The results of the research include the development of a multi-database prototype that help solve data redundancy and data inconsistency problems in organization. The result of the main idea of this research is Manager Report Tool application which assists mangers to access or load data and then obtain information from the operational source database simply and easily. In this testing environment, the operation database, shipping database and production database, was utilized so that the manager can monitor the problems and trends of production and sale from a variety of perspectives.

4136944 EGTI/M : สาขาวิชา : เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ; วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)

นพพล วิสิษฐศรีศักดิ์ : การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี (DESIGN AND DEVELOPMENT OF MULTI-DATABASE SYSTEM A CASE STUDY AT THE PETROCHEMICAL INDUSTRY) คณะกรรมการควบคุมสารนิพนธ์ : วิฑูรย์ ดวงแก้ว M.Sc., สุทธิพันธ์ นันทจิต M.S., วีรวัฒน์ สวัสดิ์-ชูโต M.Eng.,MBA. 115 หน้า ISBN 974-04-1187-8

งานวิจัยนี้ทำเพื่อออกแบบและพัฒนาระบบข้อมูลการผลิตในโรงงานปิโตรเคมี กรณีศึกษาโรงงานปิโตรเคมีตัวอย่างแห่งหนึ่ง ซึ่งในการศึกษานี้จะใช้วิธี System Development Life Cycle (SDLC) ในการจัดทำโปรแกรมต้นแบบของระบบข้อมูลดังกล่าว ในการวิจัยเริ่มจาก การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงานที่มีอยู่เดิม ประกอบความต้องการของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง การออกแบบที่เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งานในลักษณะที่ง่ายต่อการใช้งาน(Graphic User Interface) รวมทั้งการออกแบบฐานข้อมูลในลักษณะเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access 97 เป็นฐานข้อมูลและใช้ในการพัฒนา Application software

ผลที่ได้จากการวิจัยได้แก่ ต้นแบบระบบฐานข้อมูลซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาในเรื่องความซ้ำซ้อนและความไม่สอดคล้องของข้อมูลภายในองค์กร โดยมีโปรแกรมประยุกต์สำหรับการคำนวณและการประมวลผลที่มีประสิทธิภาพแบบ Graphic User Interface ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานสนับสนุนข้อมูลสารสนเทศให้กับผู้บริหารในโรงงานปิโตรเคมีตัวอย่าง โดยในงานวิจัยนี้ผู้บริหารจะมีโปรแกรมที่เรียกว่า Manager Report Tool Application ซึ่งมีความสามารถเข้าถึงข้อมูลจากแหล่งฐานข้อมูลปฏิบัติการต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้บริหาร ซึ่งฐานข้อมูลปฏิบัติการตัวอย่างของงานวิจัยนี้ประกอบไปด้วย 2 แหล่งได้แก่ ฐานข้อมูลของแผนกผลิตและแผนกส่งสินค้าของโรงงาน ดังนั้นผู้บริหารจะสามารถในการดูข้อมูลในระดับรายละเอียดต่าง ๆ ได้ ข้อมูลที่ได้ทำให้เกิดการวิเคราะห์แนวโน้ม การสรุปรวมข้อมูลต่าง ๆ

ในอนาคตระบบข้อมูลต้นแบบนี้ สามารถที่จะถูกพัฒนาเพิ่มเติมในแง่ของความสามารถในการที่จะเข้าถึงฐานข้อมูลปฏิบัติการที่จะมีจำนวนที่เพิ่มขึ้นของแผนกอื่น ๆ ในองค์กรตัวอย่าง เช่น ควบคุมคุณภาพ ซ่อมบำรุง บุคคล เป็นต้น