

# การวางระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กร



ดร. ครรชิต มาลัยวงศ์

เนคเทค

14 พฤษภาคม 2541

# เนื้อหาคำบรรยาย



- แนวคิดในการวางระบบงาน
- เปรียบเทียบระเบียบวิธี
- องค์ประกอบของความสำเร็จ
- สรุป

# เทคนิคที่ใช้ในการวางระบบงาน

- ทำอย่างสบาย ไม่มีขั้นตอนที่ชัดเจน
- เลือกใช้ระเบียบวิธีแบบมีโครงสร้าง
- เลือกใช้วิศวกรรมสารสนเทศ
- เลือกใช้ระเบียบวิธีเชิงวัตถุ
- เลือกใช้เทคนิคการทำต้นแบบ

# ระเบียบวิธีพัฒนาระบบ



- การสร้างระบบให้สำเร็จควรยึดระเบียบวิธี
- หลักการ แนวทาง ขั้นตอน ข้อกำหนด  
แบบฟอร์ม ที่เป็นมาตรฐานสำหรับใช้ใน  
การพัฒนาระบบ

# ประโยชน์ที่จะได้รับ



- ความมั่นใจในผลงานที่ทำ
- ได้เอกสารครบถ้วน
- สื่อสารระหว่างทีมงานกับผู้ใช้ได้
- ตรวจสอบยืนยันความถูกต้องได้ง่าย

# ตัวอย่างระเบียบวิธี



- **Structured Analysis and Design ของ Yourdon**
- **Structured Systems Analysis and Design (SSADM)**
- **Method/1**

# วิธีแบบมีโครงสร้าง



- **Structured Analysis and Design**
- กำหนดเนื้อหาและขอบเขตของงานเป็นส่วน ๆ
- กำหนดขั้นตอนอย่างชัดเจน
- กำหนดแบบฟอร์มเอกสารให้ชัดเจน
- มีวิธีตรวจสอบที่ครอบคลุม

# วัฏจักรพัฒนาระบบงาน

- **Systems Development Life Cycle**
- กำหนดขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่ต้นจนจบ
- กำหนดภารกิจแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียด
- ง่ายต่อการจัดการ และ การตรวจสอบ
- เป็นวิธีพื้นฐานที่ใช้กันทั่วไป



# ขั้นตอนในวัฏจักรพัฒนาระบบ

- เตรียมการและศึกษาความเหมาะสม
- วิเคราะห์ระบบ
- ออกแบบระบบ
- เขียนและทดสอบโปรแกรม
- ทดสอบระบบ
- ติดตั้งใช้งาน

# เครื่องมือสำหรับการพัฒนา

- แบบฟอร์ม
- แผนภาพกระแสข้อมูล (DFD)
- พจนานุกรมข้อมูล
- แผนภาพโครงสร้าง
- Entity Relation Diagram

# แบบฟอร์ม



- อาจมีได้หลายรูปแบบ
- ช่วยให้ทีมงานใช้เป็นแบบเดียวกัน
- ช่วยไม่ให้หลงลืมรายละเอียด
- เป็นเอกสารกำกับงานในตัว

# Data Flow Diagram



- มีสองแบบคือ
- Context Diagram แสดงภาพรวมระบบ
- DFD ระดับต่าง ๆ ใช้สำหรับแสดงกิจกรรม กระแสการไหลของข้อมูล และจุดพักหรือเพิ่มข้อมูล

# พจนานุกรมข้อมูล

- ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูล
- กำหนดว่าข้อมูลแต่ละรายการคืออะไร มีลักษณะอย่างไร มีค่าอะไรบ้าง มีการตรวจสอบอย่างไร รูปแบบการเก็บเป็นอย่างไร ใช้ที่ไหนบ้าง

# Structure Chart



- แผนภาพสำหรับแสดงโครงสร้างของระบบหรือโปรแกรม
- ย่อยให้เห็นงานเป็นส่วน หรือ โมดูล
- เห็นความสัมพันธ์ระหว่างโมดูล
- ช่วยกำหนดโครงสร้างได้ดีขึ้น

# Entity Relation Diagram



- แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล
- แสดงประเภทความสัมพันธ์
- ได้รับความนิยมมาก
- ช่วยในการออกแบบฐานข้อมูลแบบตาราง

# System Flowchart



- ใช้แสดงกระแสการทำงานในระบบ และความสัมพันธ์กับอินพุตและเอาต์พุต
- มุ่งให้เห็นงานและลำดับการทำงาน
- ไม่จำเป็นต้องระบุการตัดสินใจ
- เคยได้รับความนิยมมาก



# วิธี วิศวกรรมสารสนเทศ



■ **INFORMATION ENGINEERING**

■ **วิธีนี้ประกอบด้วยงานสามระดับ**

■ **Concept of Operation**

■ **Logical System**

■ **Physical Technology**

# IE ในเมืองไทย



- ยังไม่ได้รับการเผยแพร่มากนัก
- ขาดองค์ความรู้และการถ่ายทอด
- ผูกพันกับผลิตภัณฑ์เช่น IEF มาก
- หลักสูตรฝึกอบรมค่อนข้างแพง

# การวิเคราะห์ห่ออกแบบเชิงวัตถุ



- **A self-contained software package consisting of its own private information (data), its own private procedures (private methods) that manipulate the object's private data, and a public interface (public methods) for communicating with other objects.**

# หลักการด้าน OBJECT



■ หลักการสำคัญทางด้าน Object คือ

■ ENCAPSULATION

■ CLASSES AND INHERITANCE

■ POLYMORPHISM

# ประโยชน์ของ OBJECT



- แสดงโลกของความเป็นจริงได้ชัดเจน
- มั่นคง ไม่เปลี่ยนแปลงง่ายนัก
- ลดความซับซ้อน
- นำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reusable)

# การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

- **Structured A&D เป็น function centric**
- **Information Engineering เป็น data centric**
- **Object Oriented A&D เป็น Concept Centric**

# อนาคตการใช้เทคนิคเชิงวัตถุ

- วิธีการเชิงวัตถุจะได้รับความนิยมมากขึ้น
- เริ่มด้วยการทำความเข้าใจ Object แต่แรกเริ่ม มิฉะนั้นจะยึดติดแนวคิดเดิม
- ปัญหาคือ ยังขาดหลักสูตรและผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้

# เทคนิคการทำต้นแบบ



## ■ PROTOTYPING

■ ทำต้นแบบระบบเพื่อให้เห็นภาพรวมเร็วที่สุด

■ จากนั้นแก้ไขจนพอใจ

■ ต้องอาศัยเครื่องมือในการทำต้นแบบ

■ ปัญหาอยู่ที่ราคา



# องค์ประกอบของความสำเร็จ

- เลือกใช้ระเบียบวิธีที่ชำนาญ
- มีบุคลากรที่มีความรู้และทักษะ
- มีเวลาและงบประมาณพอเหมาะ
- ได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย
- วางแผนการทำงานอย่างรอบคอบ

# สรุปประเด็นปัญหาและทิศทาง

- ทิศทางยังไม่แน่นอน
- ขาดมาตรฐานระเบียบวิธี
- ขาดการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เป็นระบบ
- ผลงานขึ้นอยู่กับความชำนาญของนักวิเคราะห์แต่ละคน

# ขอบคุณและสวัสดิ์ครับ



สนใจติดต่อศึกษาวิธีการวางระบบสารสนเทศ

ได้ที่ เนคเทค

642 5001 - 10