

# บทที่ 1



## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากวิทยานิพนธ์ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เรื่อง เครื่องมือสร้างต้นแบบระบบงาน สำหรับนักวิเคราะห์ระบบ (อุดม, 2537) ได้มีการพัฒนาเครื่องมือเพื่อให้นักวิเคราะห์ระบบใช้เป็นเครื่องมือสร้างต้นแบบระบบงานเบื้องต้นสำหรับวิเคราะห์และออกแบบระบบงานทางด้านคอมพิวเตอร์ เครื่องมือนี้ทำงานภายใต้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีไมโครโปรเซสเซอร์ตั้งแต่ 80386 ขึ้นไปและถูกพัฒนาด้วยซอฟต์แวร์ไมโครซอฟต์ควิกซีฟอรวินโดวส์ (Microsoft Quick C for Windows) อีกทั้งยังครอบคลุมถึงการออกแบบส่วนเชื่อมโยงกับผู้ใช้ (User Interface) สามารถสร้างต้นแบบได้ 3 ชนิด ได้แก่ ต้นแบบรายการเลือกซึ่งเป็นแบบดึงลง (Pull-down) และแบบเลือกข้อ (Choice) ต้นแบบการป้อนข้อมูล (Data Entry) และต้นแบบรายงาน (Report) โดยต้นแบบที่ถูกสร้างขึ้นเป็นต้นแบบประเภทใช้แล้วทิ้ง ทำให้ไม่สามารถนำไปใช้ในขั้นการพัฒนาจริงได้ เครื่องมือดังกล่าวไม่ได้ทำการสร้างหรือเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลจริงและวิธีการกำหนดรูปแบบรายงานยังทำ ความเข้าใจได้ยาก ส่วนรายงานที่แสดงออกมาจะเป็นแค่รูปแบบของรายงาน (Report Layout) โดยใช้ "X" และ "C" แทนข้อมูลประเภทอักขระและตัวเลขตามลำดับ ไม่มีข้อมูลจริงปรากฏ ซึ่งเครื่องมือนี้ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ

- 1) ส่วนที่เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือสร้างต้นแบบระบบงาน เป็นลักษณะรูปแบบและการทำงานของเครื่องมือสร้างต้นแบบระบบงาน
- 2) ส่วนที่เป็นคุณสมบัติของระบบงานที่ถูกสร้างขึ้น เป็นลักษณะรูปแบบและการทำงานของระบบงานที่ถูกสร้างขึ้นโดยเครื่องมือสร้างต้นแบบระบบงาน

จากระยะเวลาที่ผ่านมาการออกแบบระบบงานได้มีการพัฒนารูปแบบของจอภาพรายการเลือก (Menu Screen) จอภาพป้อนข้อมูล (Data Entry Screen) และจอภาพรายงาน (Report Screen) ไปอย่างรวดเร็ว ทำให้รูปแบบของส่วนเชื่อมโยงผู้ใช้มีรายละเอียดมากขึ้น สามารถทำความเข้าใจและใช้งานได้ง่ายขึ้น ซึ่งเครื่องมือสร้างต้นแบบระบบงานสำหรับนักวิเคราะห์ระบบ (อุดม, 2537) น่าที่จะได้มีการปรับปรุงเพิ่มเติมคุณสมบัติให้มีประสิทธิภาพการใช้งานมากขึ้น ดัง

ได้สรุปผลคุณสมบัติของเครื่องมือดังกล่าว ทั้งที่ได้พัฒนาและยังไม่ได้ทำการพัฒนาไว้ดังตารางที่ 1.1 และ ตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.1 แสดงคุณสมบัติของเครื่องมือสร้างต้นแบบระบบงานสำหรับนักวิเคราะห์ระบบ  
(อุดม, 2537)

รายการ	เครื่องมือสร้างต้นแบบ (อุดม,2537)
1. รายการเลือกหลัก (Main Menu)	
- การเปิดไฟล์ (Open)	✓
- การบันทึกไฟล์ (Save)	✓
- การพิมพ์ (Print)	✓
- ส่วน Edit	✓
- การรัน โปรแกรม (Run)	✓
- การค้นหา (Find)	✓
- ส่วนช่วยเหลือ (Help)	×
2. ทูลบาร์ (Toolbar)	×
3. บริเวณการออกแบบ	✓
4. ทูลบ็อกซ์ (Toolbox)	
- ข้อความคงที่ (Label)	✓
- กรอบ (Frame)	✓
- ช่องรับหรือแสดงข้อมูล (Text or Edit)	✓
- ปุ่มคำสั่ง (Command Button)	✓
- คอมมอนไดอะล็อกบ็อกซ์ (Common Dialog Box)	×
5. หน้าต่างแสดงคุณสมบัติ (Properties)	×
6. หน้าต่างแสดงชื่อแฟ้ม (File Window)	×
7. ส่วนเชื่อมต่อด้านข้อมูลจริง (Database)	×

หมายเหตุ ✓ หมายถึง มีคุณสมบัตินั้นๆ

× หมายถึง ไม่มีคุณสมบัตินั้นๆ

ตารางที่ 1.2 แสดงคุณสมบัติของระบบงานที่ถูกสร้างโดยเครื่องมือสร้างต้นแบบระบบงาน  
สำหรับนักวิเคราะห์ระบบ (อุดม, 2537)

รายการ	เครื่องมือสร้างต้นแบบ (อุดม,2537)	หมายเหตุ
1. รายการเลือก (Menu Design)		
- ค้างลง (Pull-down)	✓	
- เลือกข้อ (Choice)	✓	
- คอมโบบ็อกซ์ (Combo Box)	×	
- ลิสต์บ็อกซ์ (Listbox)	×	
- ปุ่มอปชัน (Option Button)	✓	
- เช็กบ็อกซ์ (Checkbox)	✓	
- แท็บเพจ (TabPage)	×	
- แบบผุดขึ้น (Popup)	×	
2. กล่องโต้ตอบ (Dialog Box)	✓	
3. ส่วนของการป้อนข้อมูล	✓	
4. ส่วนของรายงาน	✓	ลักษณะการใช้งานยังเข้าใจได้ ยากและเป็นเพียงReport Layout

หมายเหตุ ✓ หมายถึง มีคุณสมบัตินั้นๆ

× หมายถึง ไม่มีคุณสมบัตินั้นๆ

ดังนั้นถ้าได้มีการแก้ไขปรับปรุงเพิ่มขีดความสามารถของเครื่องมือสร้างต้นแบบระบบงาน  
สำหรับนักวิเคราะห์ระบบ (อุดม, 2537) เช่น การเพิ่มวัตถุ (object) ให้มีมากขึ้นในส่วนของทูลบ็อกซ์  
ให้มีการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลจริง และปรับปรุงให้ลักษณะการใช้งานในส่วนการสร้างรายงานเข้าใจ  
ได้ง่ายขึ้น เป็นต้น เพื่อนักวิเคราะห์ระบบจะได้นำต้นแบบระบบงานที่ได้ออกแบบและทำการสร้าง  
ขึ้นนั้นมาปรับปรุงเพิ่มเติมให้เป็นระบบงานที่นำมาใช้งานจริงได้ต่อไป โดยไม่ต้องเสียเวลาเริ่มต้น  
สร้างระบบงานที่ต้องการใหม่

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาการทำงานของเครื่องมือสร้างต้นแบบระบบงานสำหรับนักวิเคราะห์ระบบของนายอุดม ลีมีโชคชัย และคุณสมบัติที่ต้องมีเพิ่มเติม

1.2.2 เพื่อพัฒนาต้นแบบเครื่องมือซอฟต์แวร์ ให้นักวิเคราะห์ระบบใช้สร้างต้นแบบและออกแบบระบบงานทางคอมพิวเตอร์ โดยเน้นทางด้านส่วนเชื่อมโยงผู้ใช้และการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลจริง

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ใช้งานกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีไมโครโปรเซสเซอร์ 80486 ขึ้นไป พร้อมจอภาพและการ์ดแสดงผลวีจีเอ

1.3.2 ต้นแบบระบบงานวิ่งภายใต้ระบบวินโดวส์95 (Microsoft Windows95)

1.3.3 ทำการพัฒนาเครื่องมือต้นแบบสำหรับการออกแบบระบบงานโดยทำการปรับปรุงเพิ่มเติมต่อจากวิทยานิพนธ์เรื่อง เครื่องมือสร้างต้นแบบระบบงานสำหรับนักวิเคราะห์ระบบของ นายอุดม ลีมีโชคชัย โดยมีคุณสมบัติเพิ่มเติม ดังนี้

- 1) สร้างต้นแบบประเภทส่วนเพิ่ม (Incremental prototype)
- 2) ต้นแบบระบบงานสามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลจริงได้
- 3) ลักษณะของเครื่องมือต้นแบบสำหรับการออกแบบระบบงาน มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) มีส่วนช่วยเหลือ (Help)
- (2) มีส่วนของทูลบาร์ที่มีฟังก์ชันการปฏิบัติงานตามรายการเลือกหลัก
- (3) มีหน้าต่างแสดงคุณสมบัติที่จะแสดงชื่อของออปเจกต์, แคปชันของออปเจกต์

และความกว้างและความยาวของออปเจกต์

- (4) มีส่วนของออปเจกต์ที่เป็นคอมมอนไดอะล็อกบ็อกซ์

4) ลักษณะของระบบงานที่ถูกสร้างขึ้นโดยต้นแบบเครื่องมือสำหรับการออกแบบระบบงาน มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) ลักษณะของรูปแบบรายการเลือก

- เป็นรายการเลือกแบบแท็บเพจ รายการเลือกแบบลิสต์บ็อกซ์ รายการเลือกแบบคอมโบบ็อกซ์ รายการเลือกแบบปุ่มออปชัน รายการเลือกแบบเช็บบ็อกซ์ และรายการเลือกแบบผุดขึ้น

- ใช้เมาส์ขยายขนาดของรายการเลือกแบบต่างๆ

(2) ลักษณะของกระบวนการทำงานการสร้างรายงาน

- ออกรายงานในรูปของข้อมูลจริงที่ได้จากฐานข้อมูล
- สามารถพิมพ์รายงานตัวอย่างทั้งในแนวตั้งและแนวนอนจากระบบงานได้

1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย

1.4.1 ศึกษาเครื่องมือสร้างต้นแบบระบบงานสำหรับนักวิเคราะห์ระบบ (อุดม, 2537) และเครื่องมือในการออกแบบระบบงานในปัจจุบัน

1.4.2 ศึกษาภาษา C/C++

1.4.3 ออกแบบเครื่องมือต้นแบบสำหรับการออกแบบระบบงาน

1.4.4 พัฒนาโปรแกรมตามเครื่องมือต้นแบบสำหรับการออกแบบระบบงานที่ได้ออกแบบไว้

1.4.5 ทดสอบและประเมินผลการทำงานของโปรแกรม

1.4.6 สรุปผล เสนอแนะ และจัดทำวิทยานิพนธ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 สามารถนำระบบงานที่ได้ออกแบบโดยเครื่องมือต้นแบบสำหรับออกแบบระบบงานไปพัฒนาให้เป็นระบบงานที่ใช้ได้จริงต่อไป

1.5.2 เป็นเครื่องมือต้นแบบสำหรับออกแบบระบบงาน เพื่อให้มีการพัฒนาที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นในอนาคต