มัลติมิเดียทูลบุ๊คกับงานภาพ

MULTIMEDIA TOOLBOOK FOR PICTURE

โดย

นายสาคร พงศาวกุล

นายเอกชัย ชัยทัศนีย์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ. ดร. เอื้อน ปิ่นเงิน

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....34121
วัน, เดือน, ปี:- 5 ต.ค. 2542

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปีการศึกษา 2541

ปริญญานิพนธ์ปีการศึกษา 2541

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง มัลติมิเดีย ทูลบุ๊คกับงานภาพ

(Multimedia Toolbook For Picture)

ผู้จัดทำ

1. นายสาคร พงศาวกุล รหัสนักศึกษา 39013254

2. นายเอกชัย ชัยทัศนีย์ รหัสนักศึกษา 39013261

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ.ดร. เอื้อน ปิ่นเงิน)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มัลติมิเดีย ทูลบุ๊คกับงานภาพ

นายสาคร พงศาวกุล 39013254
นายเอกชัย ชัยทัศนีย์ 39013261
ผศ. ดร. เอื้อน ปิ่นเงิน อาจารย์ที่ปรึกษา
ปีการศึกษา 2541

บทคัดย่อ

การทำปริญญานิพนธ์นี้เป็นการนำโปรแกรมมัลติมิเดียทูลบุ๊ค โปรแกรมพาราด๊อก และโปรแกรม 3D Studio มาประยุกต์สร้างโปรแกรม เพื่อนำเสนอภาพกิจกรรมต่างๆ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวสามารถประยุกต์ใช้กับงานที่ต้องการนำเสนอทางด้านภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวได้ดี เนื้อหาแต่ละบทประกอบด้วย วิธีการสร้างวัตถุ การเชื่อมต่อฐานข้อมูล เทคนิคและวิธีการสร้าง การทำงานและการใช้งานของโปรแกรมที่สร้างขึ้น และส่วนท้ายของปริญญานิพนธ์นี้มีภาคผนวกนำเสนอ Source Code ผลงานที่ได้จากโปรแกรมสามารถนำมาใช้ในการค้นหารูปภาพ และเก็บข้อมูลของผู้ที่เข้ามาใช้โปรแกรม โครงงานนี้เป็นโปรแกรมที่ใช้เก็บข้อมูลภาพกิจกรรมทั้งหมดของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และเพื่อเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ในองค์กรและหน่วยงานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Multimedia Toolbook For Picture

Sakhon Pongsawakul

Ekkachai Chaitusaney

Asst.Prof.Dr.Ouen Pinngern Advisor

ABSTRACT

This project is implemented by Multimedia ToolBook program , Paradox program and 3D Studio program for presenting picture of activity of KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG . Multimedia ToolBook program can be used for tasks that present vidio,audio and animation activities as well. Each content of chapter consist of creating objects , linking a database , technique and implementing , and how to use the program. A program source code is included in the Appendix. The result 's project can be used to store and search various kinds of picture database.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำโครงงานในครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือ และความช่วยเหลือจากท่านผู้มีพระคุณ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณท่านทั้งหลายดังต่อไปนี้

- ขอขอบพระคุณ ดร.เอื้อน ปิ่นเงิน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน ที่ให้การสนับสนุนและคำปรึกษาแนะนำในด้านต่างๆ ช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และเอื้อเฟื้อโปรแกรมที่ใช้ในโครงงานชิ้นนี้สำเร็จได้ด้วยดี
- ขอขอบพระคุณ ท่านอาจารย์ทุกท่านที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาในการสอบครั้งนี้
- ขอขอบพระคุณ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้การศึกษาและวิทยาการความรู้ทางด้านต่างๆ
- ขอขอบพระคุณคุณเกษรา บุญปาลที่สละเวลามาเพื่องานครั้งนี้
- ขอขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ ที่สนับสนุนเงินทุนและเป็นกำลังใจในการทำโครงงาน
- ขอขอบพระคุณ เพื่อนๆ ทุกคนที่ให้คำปรึกษาและเป็นกำลังใจในการทำโครงงาน

สาคร พงศาวกุล

เอกชัย ชัยทัศนีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้าที่

บทคัดย่อภาษาไทย I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ II

กิตติกรรมประกาศ III

สารบัญ IV

สารบัญตาราง VI

สารบัญภาพประกอบ VII

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงงาน 1

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน 1

1.3 ขอบเขตของโครงงาน 1

1.4 วิธีการดำเนินงาน 2

บทที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม 3

2.1 ToolBook คืออะไร 3

2.2 Multimedia ToolBook คืออะไร 3

2.3 ความสามารถของโปรแกรม Multimedia ToolBook.....4

2.4 แนวทางการทำงานเบื้องต้นของ ToolBook..... 4

2.5 ลำดับการทำงานของโปรแกรม ToolBook 5

2.6 วัตถุชนิดต่างๆใน ToolBook 7

2.7 คุณสมบัติของวัตถุ..... 7

2.8 การสร้างวัตถุใน ToolBook 9

2.9 การใช้ภาษาสคริปต์ใน ToolBook 12

2.10 การสร้างไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์มีเดียใน ToolBook 17

2.11 การจัดภาพใน ToolBook 19

บทที่ 3 การทำงานและวิธีการพัฒนาโปรแกรม 24

3.1 การทำงานของโปรแกรม 24

3.2 เทคนิคและวิธีการพัฒนาโปรแกรม 25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่

บทที่ 4 บทสรุปและข้อเสนอแนะ 34
4.1 สรุปผลการทดลอง 34
4.2 แนวทางการพัฒนาต่อ 35
บรรณานุกรม 36
ภาคผนวก ก. Source code 37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

1-1 การดำเนินงานในปีการศึกษร 1/2541 2

1-2 การดำเนินงานในปีการศึกษา 2/2541 2

2-1 แสดงการเปรียบเทียบ Clip และ Resource 23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

รูปที่ หน้า

2-1 ลำดับชั้นของวัตถุใน ToolBook ระดับล่างสุด คือ Hotword 6

2-2 ตัวอย่างกรอบคุณสมบัติวัตถุประเภท Button 8

2-3 ตัวอย่างกรอบคุณสมบัติวัตถุประเภท Field 8

2-4 กรอบคุณสมบัติวัตถุประเภท Page 9

2-5 แสดงแถบเครื่องมือ 10

2-6 กรอบ Button Properties และตัวเลือก Script 12

2-7 กรอบพื้นที่ทำงานของสคริปต์ 13

2-8 แสดงสคริปต์หลายๆตัวในออบเจ็กตัวเดียว 14

2-9 Script Editor ของ Button พร้อม Script 15

2-10 ตัวเลือก Script ของ Page Properties 16

2-11 Script Editor ของ Page Properties 16

2-12 ตัวอย่างการจัดไฮเปอร์เท็กซ์ 18

2-13 กรอบโต้ตอบของ Clip ในเมนู Object 20

2-14 กรอบ Choose Source Type ใน Clip Manager 21

2-15 กรอบเลือก Source File ใน Clip Manager 21

2-16 กรอบแสดงผลการเลือก Clip ประเภทไฟล์ภาพ Bitmap ใน Clip Editor 22

3-1 แสดงการทำงานของโปรแกรม 24

3-2 แสดงการทำงานของการรับข้อมูล 27

3-3 แสดงการทำงานของการแสดงข้อมูล 28

3-4 แสดงส่วนการออกแบบ 29

3-5 แสดงการแบ่งส่วนการทำงาน 30

3-6 แสดงการทำงานในส่วนเลือกหมวด 31

3-7 แสดงการทำงานในขั้นตอนการเลือกหมวด 32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงงาน

เนื่องจากในปัจจุบันการนำเสนอข้อมูลทางด้านมัลติมิเดียเป็นที่นิยมกันอย่างมาก เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ผู้ผลิตส่วนใหญ่จึงต้องผลิตรูปแบบในการนำเสนอข้อมูลที่สามารถเข้าใจหรือสามารถสื่อสารโต้ตอบกับผู้รับได้โดยง่าย ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษา ด้านธุรกิจ ด้านโฆษณาสินค้าและความบันเทิง โดยตัวกลางของสื่อนี้ มักจะอยู่ในรูปของ CD-ROM ทั้งไฟล์ข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออาจจะหาดูสื่อรูปแบบนี้ได้ทางอินเตอร์เน็ท ซึ่งจากความสำคัญดังกล่าวจึงได้นำมาประยุกต์ใช้กับการเก็บข้อมูลภาพกรรมทั้งหมดของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อนำเสนอให้กับผู้ที่สนใจประวัติของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้เรียกดูภาพและสามารถจัดเก็บสำเนาได้สะดวกและรวดเร็ว

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

1.2.1 เพื่อศึกษาการทำงานของระบบมัลติมิเดีย

1.2.2 เพื่อศึกษาการทำงานของโปรแกรมมัลติมิเดียทูลบุ๊ค

1.2.3 เพื่อศึกษาการทำงานของโปรแกรมพาราด๊อก

1.2.4 เพื่อศึกษาการทำงานของโปรแกรม 3D Studio

1.2.5 สามารถสร้างโปรแกรมที่นำเสนอภาพกิจกรรมของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.2.6 เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมในการเรียกดูภาพกิจกรรมของสถาบันเทคโนโลยีพระ - จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.3 ขอบเขตของโครงงาน

1.3.1 สามารถสร้างโปรแกรมที่ใช้เก็บภาพกิจกรรมของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.2.2 สามารถสร้างโปรแกรมให้ผู้ใช้เรียกดูภาพกิจกรรมได้ตามหมวด กิจกรรม ปี และ บุคคลได้

1.2.3 สามารถจัดเก็บประวัติของผู้ที่เข้ามาใช้โปรแกรมได้

1.2.4 สามารถให้ผู้ใช้จัดเก็บสำเนาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 วิธีการดำเนินงาน

วิธีการดำเนินงานของโครงงานแบ่งเป็นช่วงเวลาดังตารางที่ 1-1 และตารางที่ 1-2

ปีการศึกษา 1/2541

วิธีการดำเนินงาน	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม
วางแผนงานของโครงงาน					
ศึกษาและเลือก Authoring Tool					
ศึกษาและเลือกโปรแกรมที่ใช้งานร่วม					
เริ่มทำตัวต้นแบบ					

ตารางที่ 1-1 การดำเนินงานในปีการศึกษา 1/2541

ปีการศึกษา 2/2541

วิธีการดำเนินงาน	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม
ศึกษาโปรแกรมที่ใช้งานร่วม (เพิ่มเติม)					
สร้างโปรแกรมจริง					
ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม					

ตารางที่ 1-2 การดำเนินงานในปีการศึกษา 2/2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

เนื่องจากในปัจจุบันการนำเสนอข้อมูลทางด้านมัลติมีเดียกำลังเป็นที่นิยมกันอย่างมาก เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ผู้ผลิตส่วนใหญ่จึงต้องผลิตรูปแบบในการนำเสนอข้อมูลที่สามารถเข้าใจ หรือสามารถสื่อสาร โต้ตอบกับผู้รับได้โดยง่าย โดยสื่อเหล่านั้นควรที่จะมีองค์ประกอบอยู่ 3 อย่าง คือ ภาพ เสียง และการโต้ตอบซึ่งกันและกัน การนำเสนอข้อมูลในรูปมัลติมีเดีย ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการประยุกต์ใช้ในการศึกษา ด้านธุรกิจ การโฆษณาสินค้า บริการ และ ความบันเทิง โดยตัวกลางของสื่อนี้มักจะอยู่ในรูปของ CD-ROM ทั้งไฟล์ข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออาจจะหาดูสื่อรูปแบบนี้ได้ทางอินเตอร์เน็ท

2.1 ToolBook คืออะไร

ToolBook เป็นโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented) ที่ใช้แนวคิด (Concept) ของการทำหนังสือมาออกแบบการควบคุมโปรแกรมโดยมีเครื่องมือสำเร็จสำหรับสร้าง "วัตถุ" ที่ผู้ใช้ต้องการพร้อมกับกำหนดภาษาที่ใช้ในการควบคุมพฤติกรรมการทำงานของวัตถุด้วยภาษาเฉพาะที่เรียกว่า Openscript ซึ่งทำงานในสภาพแวดล้อมวินโดวส์ของบริษัทไมโครซอฟต์ (Microsoft Windows Environmemt หรือ Microsoft Windows based)

โปรแกรม ToolBook ใช้ความสามารถของวินโดวส์ในการติดต่อกับผู้ใช้เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานในรูปแบบของ Graphical User Interface (GUI) ซึ่งผู้ใช้โปรแกรมบนวินโดวส์โดยทั่วไปจะเกิดความคุ้นเคยแล้วเป็นอย่างดี เช่น หน้าต่าง เมนู กรอบโต้ตอบ หรือตัวควบคุมภาพกราฟิก ฯลฯ

ปัจจุบันโปรแกรมส่วนใหญ่ที่ทำงานในสภาพแวดล้อมของโปรแกรมไมโครซอฟต์วินโดวส์ได้ใช้เทคโนโลยีเชิงวัตถุ (Object Oriented) ในการพัฒนาโดยอัตโนมัติแทบทั้งสิ้น ทำให้ผู้ใช้เกิดความสะดวกสบายในการสร้างโปรแกรมและประหยัดเวลาได้มากขึ้น

ผู้ที่ทำงานกับโปรแกรมบนวินโดวส์มาแล้วอย่างดี สามารถที่จะเรียนรู้การทำงานของโปรแกรม Multimedia ToolBook ได้อย่างรวดเร็ว แม้กระทั่งภาษาสคริปต์ที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของโปรแกรมก็เป็นภาษาโปรแกรมที่มีโครงสร้างไวยากรณ์ใกล้เคียงกับภาษา (อังกฤษ) ทั่วไปที่ใช้ในชีวิตประจำวันมากที่สุด

2.2 Multimedia ToolBook คืออะไร

Multimedia ToolBook คือ ToolBook ที่มีการเสริมประสิทธิภาพการทำงานทางด้านมัลติมีเดีย คือ การติดต่อกับระบบเสียงของวินโดวส์ผ่านทาง Media Control Interface นอกเหนือจากการใช้ฟังก์ชัน playsound() ทั่วไป นอกจากนั้นยังสามารถทำการติดต่อฟังก์ชัน mmplay clip ซึ่งเป็นส่วนเสริมประสิทธิภาพการสร้างงานมัลติมีเดียด้วย ToolBook ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ความสามารถของโปรแกรม Multimedia ToolBook

โปรแกรม Multimedia ToolBook เป็นโปรแกรมประเภท Authoring System เช่นเดียวกับโปรแกรมอื่นๆ เช่น Authorware Icon Author และ Director ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงในกลุ่มผู้ใช้โปรแกรมประเภทนี้ในปัจจุบัน

เมื่อดูความสามารถโดยรวมของโปรแกรมประเภทนี้ จะเห็นว่าส่วนใหญ่จะมีความสามารถคล้ายกัน ความยากง่ายจะขึ้นอยู่กับวิธีการติดต่อควบคุมโปรแกรม ยกตัวอย่างเช่น โปรแกรม Authorware มีจุดเด่นที่ใช้แนวคิดของ Flow line ในการออกแบบและกำหนดให้การควบคุมวัตถุต่างๆ ที่จะให้ปรากฏบนจอภาพเป็นแบบ Visual Graphics เกือบทั้งหมด ทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องคอยจดจำคำสั่งมากนัก แต่ก็มีจุดอ่อนตรงที่ขาดความยืดหยุ่นในการควบคุมโปรแกรมให้พัฒนาได้ดังใจของผู้ใช้ (ในที่นี้ก็คงจะหมายถึงผู้ใช้ที่มีความรู้ในการเขียนโปรแกรม) ส่วน Director นั้นใช้แนวคิดของการสร้างภาพยนตร์มาเป็นแนวทางในการสร้างระบบการควบคุมโปรแกรม พร้อมกับเสริมความสามารถการควบคุมด้วยภาษาสคริปต์เฉพาะของตัวเองที่ชื่อว่า Lingo ทำให้เกิดความยืดหยุ่นมากกว่าโปรแกรม Authorware สำหรับโปรแกรม TooBook หรือ Multimedia ToolBook นั้นจะเน้นที่การควบคุมด้วยภาษาสคริปต์เป็นหลักเหมือนกับโปรแกรม Director ทำให้ดูยากกว่า แต่หากใช้คำสั่งต่างๆ จนคุ้นเคยแล้วก็สามารถควบคุมการทำงานของโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สิ่งที่โปรแกรม Multimedia ToolBook ได้เปรียบกว่าโปรแกรมอื่นๆ อยู่บ้างก็คือโปรแกรม Multimedia ToolBook นั้นสามารถนำไปใช้การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ หรือโปรแกรมสำเร็จนั้นได้ในตัวเอง ทำให้ผู้ใช้สามารถสร้างโปรแกรมย่อยๆ สำหรับให้ผู้ใช้ทั่วไปสร้างเนื้อหาจากโปรแกรมได้ทันที

งานที่ใช้โปรแกรม Multimedia ToolBook สร้างขึ้นนั้นมีได้หลากหลาย ครอบคลุมงานทั้งหมดที่มีการพัฒนาใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เช่น

2.3.1 สร้างบทเรียนที่มีทั้งภาพและเสียงที่มีการเชื่อมต่อคีย์เวิร์ด (Keywords) ซึ่งโปรแกรม Multimedia ToolBook ใช้ศัพท์เรียกขึ้นมาเองว่า Hotwords ที่ต้องการเข้าด้วยกันคล้ายๆ ข่ายใยแมงมุมซึ่งเรียกเป็นศัพท์เฉพาะว่าไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia)

2.3.2 สร้างแบบทดสอบที่มีการโต้ตอบ เช่น บทเรียนตัวอย่างของโปรแกรมต่างๆ หรือที่ใช้ตามห้างสรรพ สินค้า หรือในการจองตั๋วรถไฟจากตู้สาธารณะ

2.4 แนวทางการทำงานเบื้องต้นของ ToolBook

หลักการทำงานเบื้องต้นของโปรแกรม ToolBook นั้นใช้หลักการจัดหน้าหนังสือมาเป็นแนวทางในการออกแบบของโปรแกรมโดย ToolBook จะกำหนดให้หน้าจอหนึ่งหน้าจอเป็นเสมือนหน้าหนังสือหนึ่งหน้า เมื่อมีการเรียกใช้ทุกครั้งโปรแกรมจะสร้างหน้าหนังสือหน้าแรกให้โดยอัตโนมัติโดยผู้ใช้สามารถบันทึกเป็นแฟ้มข้อมูล 1 แฟ้มเมื่อสร้างหน้าหนังสือได้อย่างน้อย 1 หน้าขึ้นไปแล้วเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แฟ้มข้อมูลที่ผ่านการบันทึกลงดิสก์ ToolBook จะมองเสมือนหนึ่งเป็นหนังสือ 1 แฟ้ม โดยจะทำการจัดเก็บแฟ้มข้อมูลที่สร้างเสร็จไว้ในนามสกุล *.TBK ดังนั้น การอ้างอิงถึงไฟล์ที่สร้างด้วย ToolBook จึงต้องใช้คำว่า Book แทนคำว่า File ซึ่งต่างจากโปรแกรมอื่นๆ โดยทั่วไป

ดังนั้น การอ้างอิงชื่อต่างๆ ด้วยภาษาสคริปต์ที่ใช้ในการควบคุมโปรแกรมจึงเป็นคำที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเป็นหลัก เช่น Page Foreground Background Book EnterPage LeavePage EnterBook ฯลฯ

2.5 ลำดับการทำงานของโปรแกรม ToolBook

จากการใช้แนวคิดของการสร้างหนังสือมาเป็นหลักในการออกแบบโปรแกรม ToolBook จึงกำหนดให้มองจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเสมือนหนึ่งหน้าหนังสือ 1 หน้า โดยที่ผู้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์สามารถที่จะสร้างวัตถุ (objects) ใดๆ ที่ต้องการให้ผู้ใช้มองเห็นหรือกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งกับวัตถุแต่ละชิ้น พร้อมทั้งสามารถกำหนดคุณสมบัติ (properties) ให้กับวัตถุแต่ละชิ้นที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้มองเห็น หรือได้ยินตามต้องการ โดยที่วัตถุต่างๆ ที่อยู่ในแฟ้มหนังสือของ ToolBook จะมีลำดับชั้นสำคัญๆ ดังรูปที่ 2-1 อธิบายได้ดังนี้

2.5.1 **System** เป็นชั้นสูงสุดที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของบทเรียน หรือโปรแกรมประยุกต์ที่สร้างขึ้น

2.5.2 **Dynamic Link Libraries** หรือย่อเป็นนามสกุล .dll คือส่วนที่จะได้รับการติดต่อในลำดับถัดมา และผู้ใช้เป็นผู้สร้างขึ้นเองโดยใช้ภาษาโปรแกรมต่างๆ บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ เช่น เดลไฟล์ (Visual Pascal for Windows) ภาษาซี ภาษาวิชวลเบสิก เป็นต้น

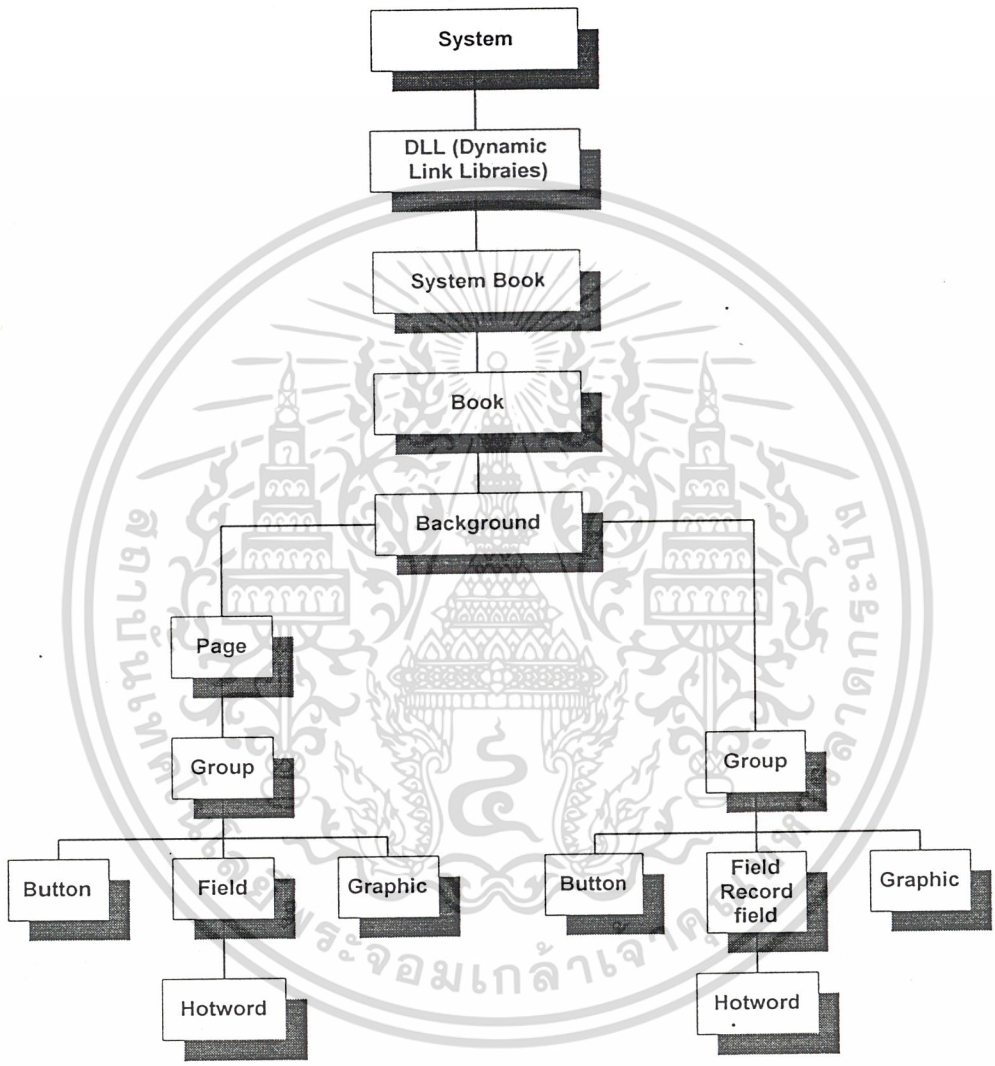
2.5.3 **System Books** คือส่วนที่สร้างขึ้นเพื่อควบคุมระบบของ Book จากผู้ใช้โดยตรงคือสามารถใช้ Multimedia ToolBook เพื่อกำหนดสภาพแวดล้อมโดยรวมให้กับผลงานที่สร้างขึ้นและให้คำสั่งจากไฟล์ Book สามารถเรียกใช้ข้อมูล หรือข้อกำหนดร่วมกันได้ตลอดจนมีความสามารถในการคุมการทำงานของ Book ทั้งไฟล์ได้ตามเงื่อนไข โดยที่ไฟล์ที่เป็น system สำหรับประจำ Book ดังกล่าวนี้จะจัดเก็บเป็นไฟล์นามสกุล *.SBK ซึ่งอันที่จริงแล้วไฟล์นามสกุล *.SBK นี้ก็คือไฟล์ Book ไฟล์หนึ่ง เพียงแต่ได้รับการกำหนดให้อยู่ในลำดับชั้นที่สูงกว่า Book เพื่อคอยควบคุมแฟ้ม Book หลายแฟ้มมีคำสั่ง หรือข้อกำหนดเบื้องต้นบางประการเหมือนกัน เพื่อช่วยให้การควบคุมแฟ้ม Book ต่างๆ เป็นไปอย่างมีคำสั่งภาษาสคริปต์ในการควบคุมได้เป็นอย่างมาก

2.5.4 **Book** คือแฟ้มข้อมูลที่สร้างขึ้นและจัดเก็บเป็นไฟล์นามสกุล *.TBK ปกติจะคอยควบคุมการเปิด-ปิดหนังสือในแต่ละเล่มหรือแฟ้มหนังสือในแต่ละไฟล์การเขียนชุดคำสั่งควบคุมวัตถุต่างๆ ด้วยภาษาสคริปต์ในหน้าแต่ละหน้าสามารถที่จะนำมาไว้ในระดับ Book เพื่อให้เกิดการควบคุมได้อย่างทั่วถึงไม่ต้องคอยเขียนชุดคำสั่งกำกับไว้ทุกหน้า

2.5.5 **Background** คือฉากหลังของหน้าหนังสือแต่ละหน้า โดยบางหน้าอาจจะกำหนดให้ใช้ฉากหลังร่วมกันได้ โดยทั่วไปการแสดงผลของหน้าหนังสือแต่ละหน้าเป็นการแสดงผลในระดับฉากหน้า (Foreground) โปรแกรม ToolBook มองการอ้างอิงถึงหน้าหนังสือแต่ละหน้าในระดับ Foreground เท่านั้น ไม่ครอบคลุมถึงฉากหลัง ดังนั้นการออกคำสั่งควบคุมการทำงานของวัตถุที่อยู่ใน Background จึงต้องมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบุว่าเป็น Background ปัจจุบันหรือเป็น Background ที่อยู่ในอีกชุดหนึ่งต่างหาก การสร้างหน้า Background ไว้มากเกินไป จะทำให้ไฟล์มีขนาดใหญ่และสิ้นเปลืองหน่วยความจำโดยใช่เหตุ ดังนั้น จึงต้องมีการออกแบบให้หน้าแต่ละหน้าใช้ Background ร่วมกันให้มากที่สุดเพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรของระบบ.



รูปที่ 2-1 ลำดับชั้นของวัตถุใน ToolBook ระดับล่างสุดคือ Hotword

2.5.6 **Page** คือระดับ Foreground ของหนังสือแต่ละหน้า แฟ้มหนังสือหนึ่งเล่ม จะประกอบด้วยจำนวนหน้ากี่หน้าก็ได้ วัตถุต่างๆ ที่สร้างขึ้นในแต่ละหน้าจะอยู่ภายใต้การควบคุมของหน้าหนังสือเป็นอันดับแรก. หากหาตัวดำเนินการ (handler) ซึ่งเป็นชุดคำสั่งควบคุมพฤติกรรมของวัตถุต่างๆ ที่สร้างขึ้นในระดับ Page ไม่พบ ToolBook ก็จะส่งเมสเสจ (message) ไปให้วัตถุลำดับชั้นถัดไปที่อยู่สูงกว่าเป็นผู้รับคำสั่งไปปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.7 **Group** คือวัตถุประเภทหนึ่งที่เกิดจากการรวมกลุ่มวัตถุย่อยๆ ให้เป็นกลุ่มเดียวกัน โดยที่วัตถุย่อยๆ ทุกชิ้นยังคงมีอยู่เช่นเดิม การรวมกลุ่มวัตถุย่อยๆ เข้าด้วยกันช่วยให้การเขียนคำสั่งสคริปต์กำกับเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากไม่ต้องทวนคำสั่งซ้ำๆซากๆ กรณีของเมสเสจที่ส่งไปที่ Page และ Page ไม่มีคำสั่งดำเนินการใดๆ โปรแกรมก็จะวิ่งไปยังระดับบนซึ่งในที่นี้คือ Page / วัตถุที่อยู่สูงกว่า

2.5.8 **Button / Field / Graphic** เป็นวัตถุระดับล่างสุดที่สร้างอยู่ใน Pages ต่างๆ ของหนังสือแต่ละแฟ้ม หรือแต่ละเล่มโดยมีวัตถุประเภท Hotword เป็นวัตถุระดับล่างสุดของระบบหนังสือ โดยที่การสร้างวัตถุประเภท Hotword นี้จะใช้ได้เฉพาะกับวัตถุที่เป็น Field เท่านั้น

2.6 วัตถุชนิดต่างๆ ใน ToolBook

วัตถุที่ใช้ในโปรแกรม ToolBook มีดังนี้

2.6.1 ระดับที่ 1 ประกอบด้วย

Button	Combo Box	Field
Hotword	Record Field	Paint object
Picture	Stage	OLE
Arc	Curve	Ellipse
Angled Line	Irregular polygon	Pie
Polygon	Rectangle	Round Rectangle

2.6.2 ระดับที่ 2 Group คือการรวมวัตถุในระดับที่ 1 ไว้เป็นกลุ่มๆ ซึ่งจะมีจำนวนกลุ่มเท่าไหร่ก็ได้ วัตถุที่ถูกรวมกลุ่มยังมีสถานภาพเดิมทุกอย่างไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ทั้งสิ้น

2.6.3 ระดับหน้าหนังสือ หรือ Page คือจำนวนหน้าหนังสือทั้งหมดที่มีอยู่ในแฟ้มหนังสือหรือไฟล์ที่สร้างขึ้น

2.6.3 ระดับที่ 4 ฉากหลัง (Background) ซึ่งหน้าหนังสือหลายหน้าสามารถใช้ฉากหลังเดียวกันร่วมกันได้ ในขณะเดียวกันก็สามารถใช้ฉากหลังของหนังสืออีกเล่มหนึ่งมาใช้ร่วมกันได้ด้วย โดยจะต้องอ้างอิงเส้นทางของไฟล์ให้ถูกต้อง

2.6.4 ระดับที่ 5 ระดับหนังสือหรือ Book คือแฟ้มหนังสือหนึ่งเล่มหรือไฟล์ 1 ไฟล์ ToolBook เปิดโอกาสให้มีการแลกแปลี่ยนข้อมูลระหว่างหนังสือแต่ละเล่มด้วยกันได้

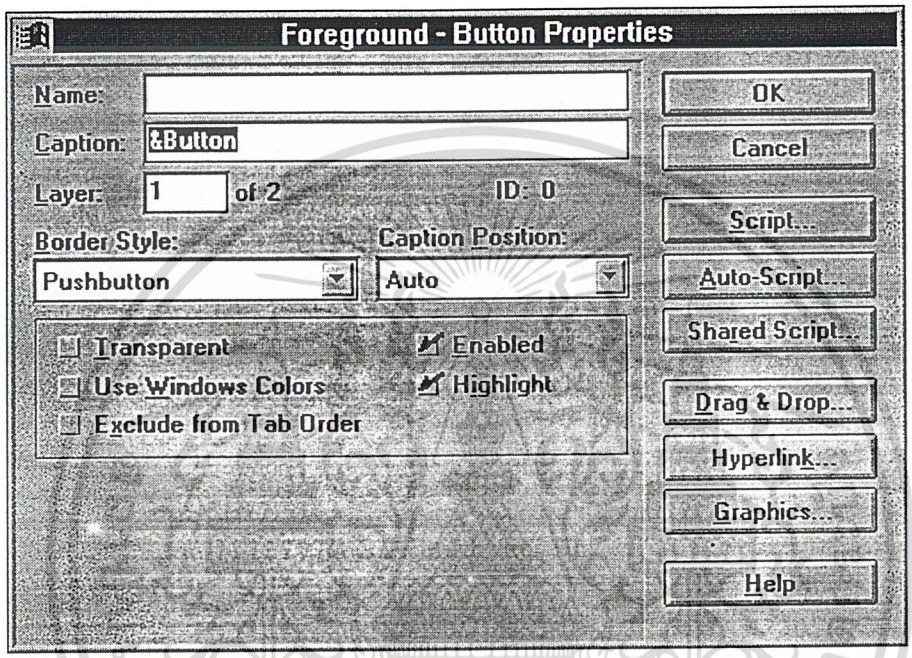
2.6.5 ระดับสุดท้ายคือ ระดับระบบของหนังสือหรือ System Book ซึ่งในแฟ้มหนังสือปัจจุบันจะมีวัตถุที่ TooBook กำหนดไว้แล้วโดยอัตโนมัติ คือ Command window / menu bar / status bar / tool bar / ToolBook palettes ซึ่งเป็นคำสั่งเดียวกับการกำหนดสี การกำหนดเส้น ฯลฯ .

2.7 คุณสมบัติของวัตถุ

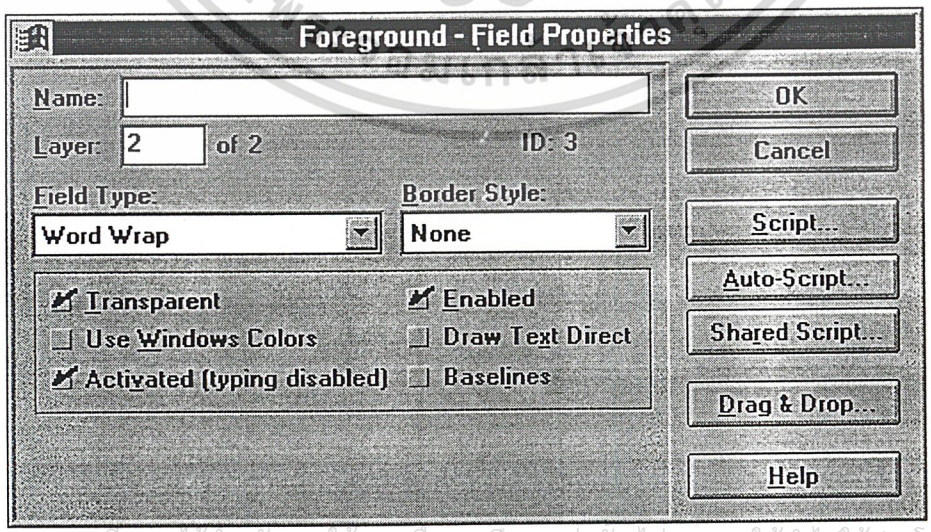
วัตถุประเภทที่สร้างขึ้นใน ToolBook จะมีคุณสมบัติเฉพาะ (Properties) ให้กำหนดทั้งสิ้น คุณสมบัติเฉพาะในที่นี้หมายถึงสิ่งที่ผู้สร้างวัตถุต้องการให้เห็นบนจอภาพ ตลอดจนพฤติกรรมของตัววัตถุนั้นๆ ด้วย ดังรูปที่ 2-2 , รูปที่ 2-3 และ รูปที่ 2-4 จากตัวอย่างทั้ง 3 ประเภท จะเป็นได้ว่า ToolBook ได้สร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Visual Properties ให้ผู้ใช้กำหนดคุณสมบัติของวัตถุเพื่อควบคุมการแสดงผลและพฤติกรรมการทำงานได้เช่นเดียวกับโปรแกรม Authoring System อื่นๆ เช่น Authorware,Director แต่สิ่งที่ยืดหยุ่นกว่าก็คือ ToolBook เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ควบคุมการแสดงผลและพฤติกรรมอื่นๆ ของวัตถุต่างๆ ได้ด้วยตนเองโดยใช้ภาษาสคริปต์เขียนเป็นชุดคำสั่งในภายหลังซึ่งทำให้สามารถกำหนดหรือเปลี่ยนแปลงการแสดงผลได้อย่างมีอิสระ

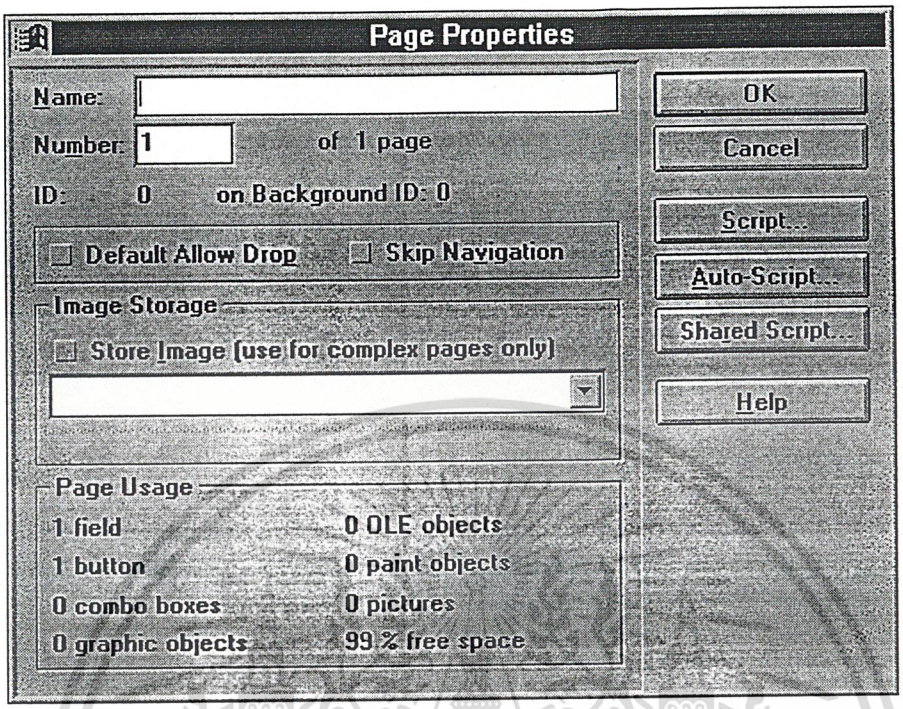


รูปที่ 2-2 ตัวอย่างกรอบคุณสมบัติวัตถุประเภท Button



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2-3 ตัวอย่างกรอบคุณสมบัติวัตถุประเภท Field



รูปที่ 2-4 กรอบคุณสมบัติวัตถุประเภท Page

2.8 การสร้างวัตถุใน ToolBook

บทนี้จะแนะนำการใช้คำสั่งที่เป็นทูลพาเลตต์ (Tool palette) ซึ่งเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่ ToolBook สร้างไว้ให้ผู้ใช้วาดวัตถุประเภทต่างๆ เพื่อสร้าง Visaul Objects สำหรับติดต่อโต้ตอบกับผู้ใช้

2.8.1การเรียกใช้กล่องเครื่องมือ

มีวิธีการเรียกใช้ได้ 2 วิธี คือ

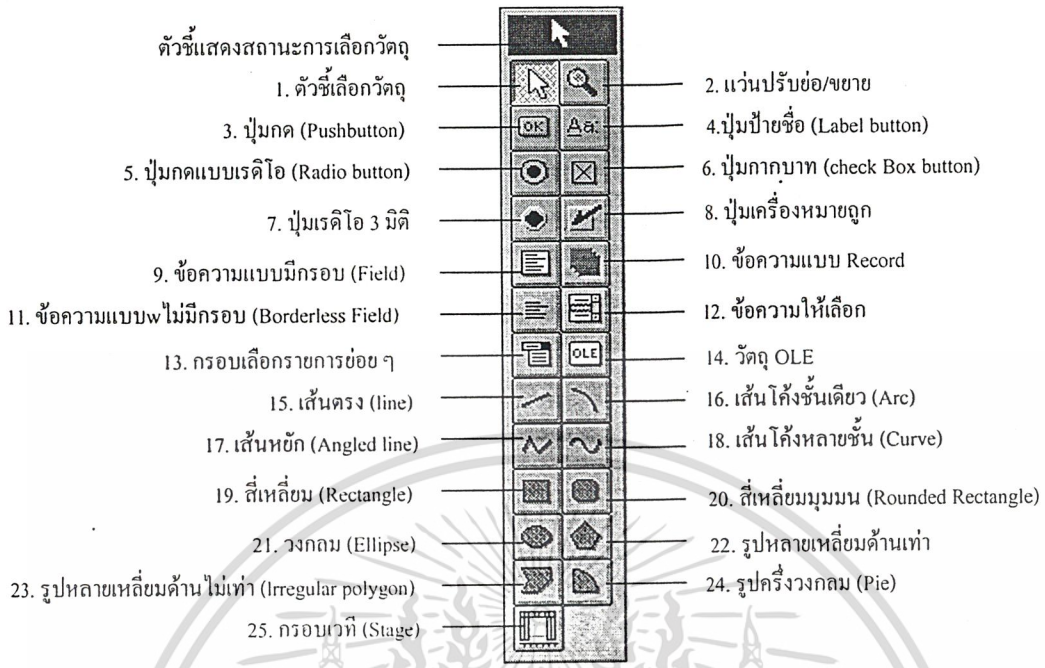
2.8.1.1 ในเมนู View เลือก Palettes และเลือก Tool จะเห็นว่าเป็น Flotting palette ที่สามารถปรับย้ายตำแหน่งให้เป็นแบบแนวนอน หรือแนวตั้งได้ เช่นเดียวกับเครื่องมือต่างๆ ที่มีใช้อยู่ในทุกโปรแกรมบนวินโดวส์

2.8.1.2 กรณีที่มีทูลบาร์แสดงบนจอภาพอยู่แล้ว ให้คลิกบนไอคอน การเรียกใช้ / ซ่อนทูลพาเลตต์ให้คลิกเมาส์สลับไปมา หากแสดงอยู่แล้ว ถ้าคลิกอีกครั้งหมายถึงให้ซ่อน

2.8.2 ประเภทของวัตถุ

ToolBook ตั้งแต่เวอร์ชัน 3.0 ขึ้นไปมีกล่องเครื่องมือสำหรับอำนวยความสะดวกการวาดกราฟิก ดังรูปที่ 2-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2-5 แสดงแถบเครื่องมือ

กล่องเครื่องมือทั้ง 25 ชิ้นที่ให้มานั้นสามารถจัดแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆ 7 กลุ่มคือ

2.8.2.1 กลุ่มที่ 1 มีวัตถุ 3 ชิ้น ประกอบด้วย

"ตัวชี้แสดงสถานะของวัตถุที่เลือก" ช่วยบอกให้ทราบว่าขณะนี้กำลังทำงานอยู่กับสวัตถุชิ้นใด

ลำดับที่ 1 เรียกว่า "ตัวชี้เลือกวัตถุ" มีหน้าที่ชี้เลือกวัตถุที่ต้องการวาดหรือแก้ไขเพิ่มเติม

ลำดับที่ 2 เรียกว่า "แว่นขยายภาพ" มีหน้าที่ย่อหรือขยายภาพให้เล็กลงหรือโตขึ้น

2.8.2.2 กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มสร้างปุ่ม มีทั้งหมด 6 แบบ ประกอบด้วย

ลำดับที่ 3 ปุ่มกด (Pushbutton)

ลำดับที่ 4 ปุ่มป้ายชื่อ (Label button)

ลำดับที่ 5 ปุ่มกดแบบเรดิโอ (Radio button)

ลำดับที่ 6 ปุ่มกากบาท (Check Box button)

ลำดับที่ 7 ปุ่มเรดิโอ 3 มิติ (Radio box 3D button)

ลำดับที่ 8 ปุ่มเครื่องหมายถูก 3 มิติ (Check box 3D button)

เหตุที่จัดเป็นกลุ่มเดียวกันเนื่องจากถือว่าทั้งหมดเป็นวัตถุประเภท Button ทั้งหมด ต่างกันตรงที่การกำหนด Border Style เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.2.3 กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มสร้างข้อความ มีทั้งหมด 4 แบบ ประกอบด้วย

ลำดับที่ 9 ข้อความแบบมีกรอบ (Field)

ลำดับที่ 10 ข้อความแบบ Record (Record Field)

ลำดับที่ 11 ข้อความแบบไม่มีกรอบ (Borderless Field)

ลำดับที่ 12 ข้อความให้เลือก (List Box Field)

เหตุที่จัดเป็นกลุ่มเดียวกันเนื่องจากถือว่าเป็นวัตถุประเภท Field เหมือนกัน ต่างกันตรงที่การกำหนด Field Type เท่านั้น

2.8.2.4 กลุ่มที่ 4 มี 1 แบบ คือ

ลำดับที่ 13 กรอบเลือกรายการย่อยๆ (Combo Box)

แม้จะมีลักษณะบางประการคล้ายกับฟิลด์ แต่เนื่องจาก ToolBook จัดแยกการกำหนดคุณสมบัติไว้ต่างหาก จึงจัดแยกจากกลุ่มของฟิลด์

2.8.2.5 กลุ่มที่ 5 มี 1 แบบ คือ

ลำดับที่ 14 วัตถุประเภท OLE ที่มีการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงกับแฟ้มหนังสือของ ToolBook

เป็นวัตถุที่ใช้ในการเรียกวัตถุจากโปรแกรมอื่นมาผังไว้ในแฟ้มงานของ ToolBook และมีวิธีการกำหนดคุณสมบัติที่ต่างไปจากวัตถุประเภทอื่น

2.8.2.6 กลุ่มที่ 6 เป็นกลุ่มวาดวัตถุประเภทกราฟิก ประกอบด้วย

ลำดับที่ 15 เส้นตรง (Line)

ลำดับที่ 16 เส้นโค้งชั้นเดียว (Arc)

ลำดับที่ 17 เส้นหยัก (Angled Line)

ลำดับที่ 18 เส้นโค้งหลายชั้น (Curve)

ลำดับที่ 19 สี่เหลี่ยม (Rectangle)

ลำดับที่ 20 สี่เหลี่ยมมุมมน (Rounded Rectangle)

ลำดับที่ 21 วงกลม (Ellipse)

ลำดับที่ 22 รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า (Regular polygon)

ลำดับที่ 23 รูปหลายเหลี่ยมด้านไม่เท่า (Irregular polygon)

ลำดับที่ 24 รูปครึ่งวงกลม (Pie)

จัดเป็นกลุ่ม Graphics เนื่องจากการอ้างอิงด้วยภาษาสคริปต์ หรือการกำหนดคุณสมบัติจะใช้คำว่า Graphic Properties เสมอ โดยต้องระบุ Graphic Ty[pe ว่าเป็นประเภทใด

2.8.2.7 กลุ่มที่ 7 เป็นกลุ่มสุดท้ายมี 1 แบบ คือ

ลำดับที่ 25 กรอบเวที (Stage) ไม่จัดไว้ในกลุ่มของ Graphic เนื่องจากมีวิธีการกำหนดคุณสมบัติที่แตกต่างออกไปตามคุณลักษณะของวัตถุ ซึ่ง Stage นี้ก็เป็นวัตถุที่ถูกออกแบบมาให้เป็นกรอบเวทีรองรับการแสดงผลของ Media ทั้งหลายใน ToolBook

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 การใช้ภาษาสคริปต์ใน ToolBook

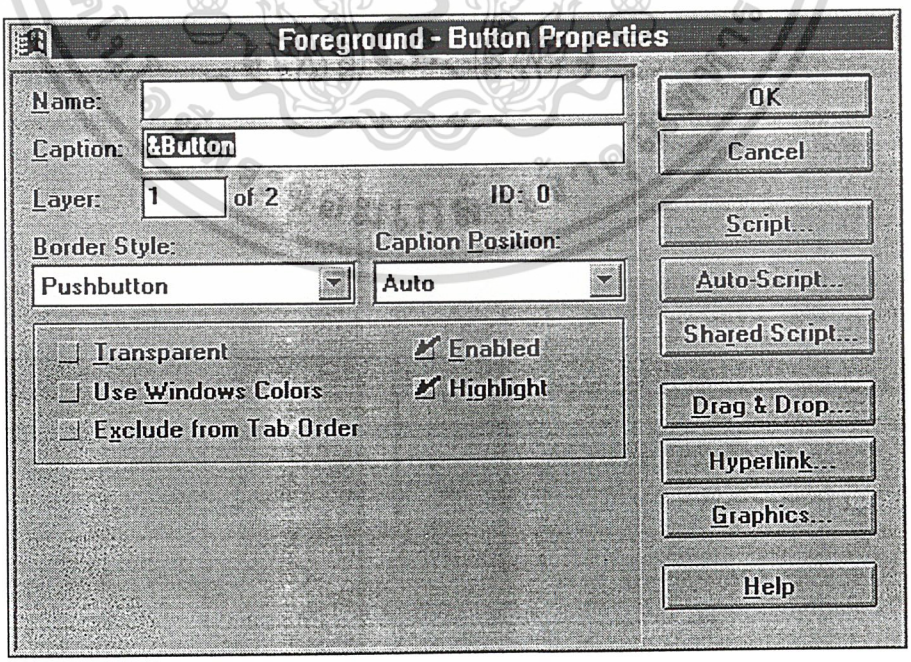
ภาษาสคริปต์หรือที่เรียกเต็มๆ ว่า ภาษาโอเพ่นสคริปต์ที่ใช้ในโปรแกรม ToolBook นั้นเป็นภาษาพัฒนาโปรแกรมที่ ToolBook สร้างขึ้นมาเป็นการเฉพาะเพื่อใช้ควบคุมการทำงานของโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ที่สร้างด้วยโปรแรม ToolBook โดยอาศัยเทคโนโลยีการเขียนโปรแกรมที่กำลังได้รับความนิยมอยู่ในปัจจุบันคือ การเขียนโปรแกรมรายวัตถุหรือเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming หรือ OOP)

เทคโนโลยีรายวัตถุคือ เทคโนโลยีที่เปิดโอกาสให้มีการสร้างวัตถุที่เราต้องการขึ้นมา หลังจากนั้นจึงค่อยกำหนดวัตถุวิสัย (Events) ให้กับวัตถุแต่ละชิ้น เช่นเมื่อสร้างปุ่มกดขึ้นมา 1 ปุ่ม ปุ่มกดนับเป็นวัตถุชิ้นหนึ่ง แต่เมื่อเราคลิกเมาส์บนปุ่มกดนั้น กลับไม่มีการตอบสนองใดๆ เกิดขึ้น เนื่องจากเรายังไม่ได้กำหนดปฏิกริยาการโต้ตอบของปุ่มนั้นๆ การที่เราต้องกำหนดปฏิกริยาของปุ่มนั้นๆ นั่นเองที่เราต้องเขียนคำสั่งด้วยภาษาสคริปต์ เพื่อให้เกิดปรากฏการณ์ที่เราต้องการ

วัตถุใดๆ ที่เราได้สร้างขึ้นโดยใช้กล่องเครื่องมือของ ToolBook สร้างขึ้นบนพื้นที่งานของไฟล์หนังสือจะไม่สามารถแสดงพฤติกรรมใดๆ ออกมา หากว่าเราไม่ได้เขียนชุดคำสั่งด้วยภาษาสคริปต์ไว้คอยรับเหตุการณ์ที่มีผู้ใช้กระทำกับวัตถุ ภาษาสคริปต์จึงเป็นหัวใจของการควบคุมการทำงานองวัตทุกประเภทใน ToolBook

2.9.1 การเรียกใช้ Script Editor

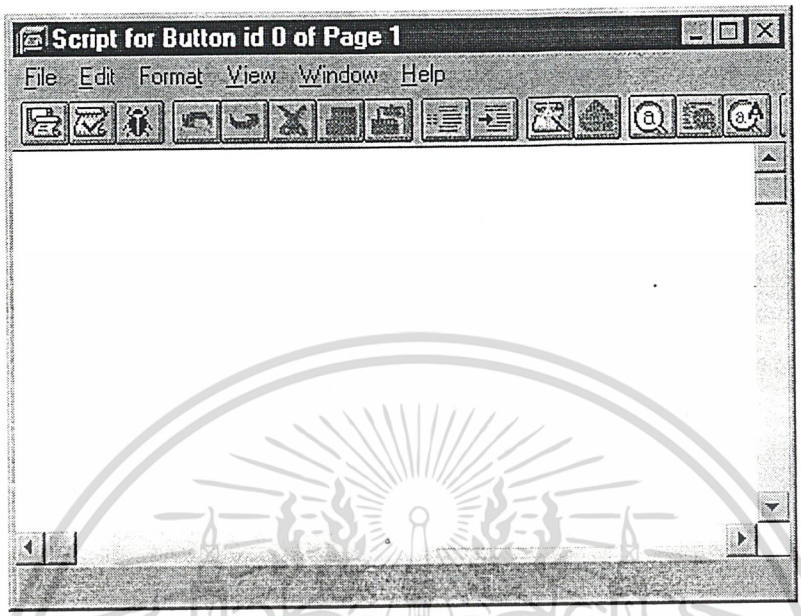
2.9.1.1 เรียกจาก Visual Properties ของวัตถุแต่ละชิ้น เช่น เมื่อสร้างปุ่ม 1 ปุ่มให้เลือก Button Properties จากเมนู Objct และเลือก Script จากตัวเลือกที่ให้มา ดังรูปที่ 2-6



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2-6 กรอบ Button Properties และตัวเลือก Script

เมื่อคลิกที่ Script โปรแกรมจะเรียกกรอบการทำงานอง Script Editor มาให้พิมพ์สคริปต์ ดังรูปที่ 2-7



รูปที่ 2-7 กรอบพื้นที่ทำงานของสคริปต์

2.9.1.2 เรียกจาก Command Window การเรียกจาก Command Window นี้จะต้องรู้วิธีการใช้คำสั่ง Edit Script ดังนี้

2.9.1.2.1 กดปุ่ม Shift + F3 เพื่อเรียก Commmand Window

2.9.1.2.2 พิมพ์ข้อความต่อไปนี้ในกรอบของ Command Window

Edit Script of + ประเภทวัตถุ และชื่อหรือเลขหมายประจำวัตถุ

ตัวอย่างเช่น ต้องการพิมพ์สคริปต์ของวัตถุประเภท Button ชื่อ next_page ให้พิมพ์คำสั่งดังนี้

Edit script of button "next_page"

เมื่อกดปุ่ม Enter โปรแกรมก็จะเรียก Script Editor ของวุตถุประเภท Button ชื่อ next_page มาให้ทำงานทันที

2.9.2 โครงสร้างเบื้องต้นของภาษาสคริปต์ใน ToolBook

โครงสร้างของภาษาสคริปต์ที่ใช้ใน ToolBook ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ

2.9.2.1 To handler Message เรียกว่า "ส่วนหัว"

2.9.2.2 Statements เรียกว่า "ส่วนกลาง"

2.9.2.3 End เรียกว่า "ส่วนท้าย"

To handler คือ ตัวควบคุมการดำเนินงาน เป็นตัวควบคุมพื้นฐานที่จะต้องใช้สำหรับการรับเมสเสจต่างๆ มาดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Message หมายถึง ชื่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น การคลิกเมาส์ปุ่มซ้าย การคลิกเมาส์ปุ่มขวา การเลื่อนเมาส์เข้ามาในพื้นที่ที่ระบุ การเลื่อนเมาส์ออกจากพื้นที่ที่ระบุ

Statements คือคำสั่งหรือชุดคำสั่งที่ต้องการให้คอมพิวเตอร์แสดงผล

End บอกการสิ้นสุดของการใช้ Handler Message

ตัวอย่าง

2.9.2.3.1 ความต้องการ

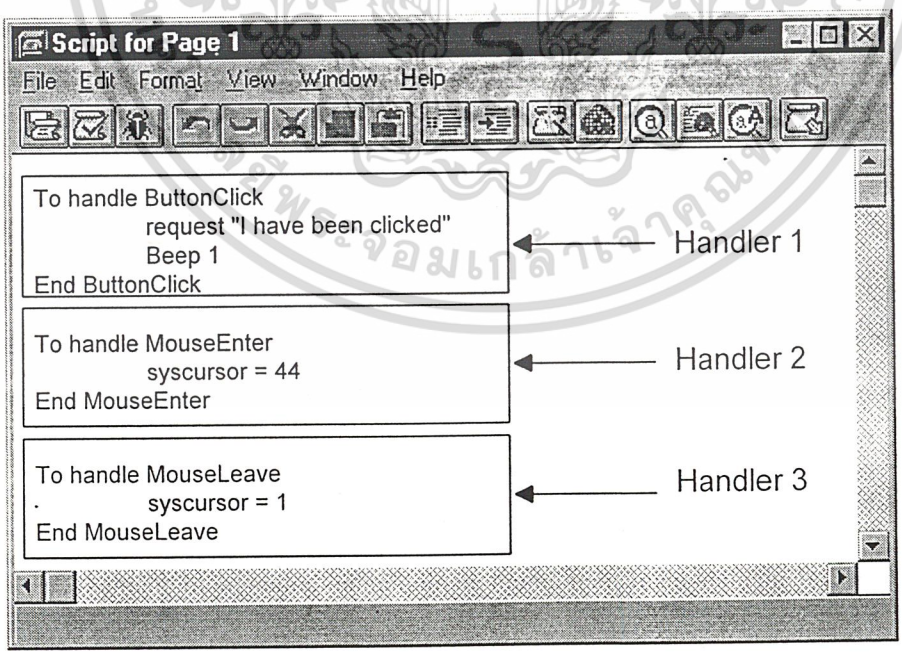
ต้องการสร้างปุ่มกด 1 ปุ่ม และเมื่อคลิกเมาส์บนปุ่มกดที่สร้างเสร็จนั้น ต้องการให้มีเสียงดัง 1 ครั้ง

2.9.2.3.2 การวิเคราะห์ความต้องการ

- ผู้ใช้ต้องการสร้างปุ่มปุ่มกด 1 ปุ่ม ให้เลือกใช้เครื่องมือวาดปุ่ม จากทูลพาเลตต์ และวาดปุ่มกด 1 ปุ่ม
- การกดปุ่ม คือเมสเสจที่ผู้ใช้ต้องการสื่อสารกับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ
- เสียงดับ 1 ครั้ง คือสเตจเมนต์ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากการกดปุ่ม
- เมื่อเสดงเสียงดับ 1 ครั้งแล้ว ไม่มีความต้องการอย่างอื่นอีก เป็นอันว่าสิ้นสุดความต้องการ

2.9.2.3.3 การสั่งให้มีการสนองตอบความต้องการ

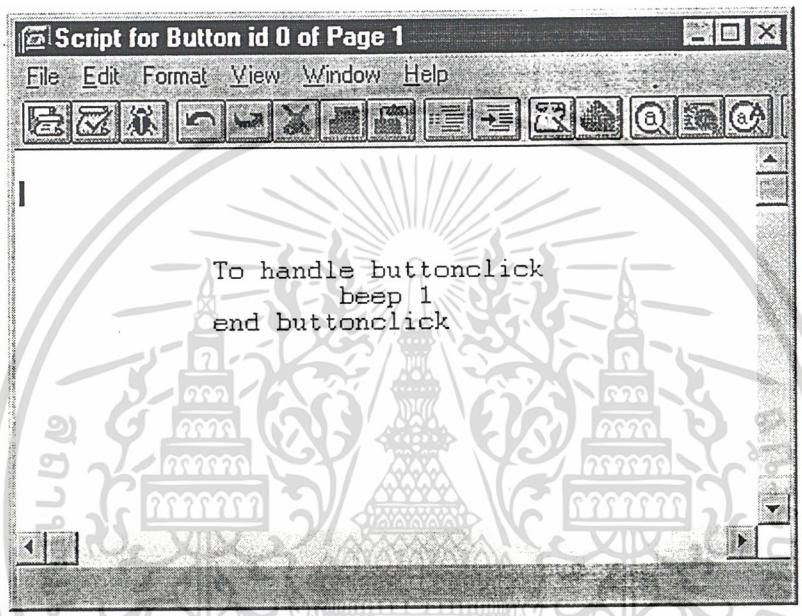
โดยใช้ภาษาสคริปต์ ดังรูปที่ 2-8



รูปที่ 2-8 แสดงสคริปต์หลายๆตัวในออบเจ็กตัวเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นว่า Button Click คือ เมสเสจที่ผู้ใช้เป็นผู้ส่ง คือ เป็นเหตุการณ์หนึ่งที่จะเกิดขึ้นในระหว่างที่ผู้ใช้กำลังทำงานอยู่กับโปรแกรมที่เราสร้างขึ้น ส่วน To Handle คือตัวตรวจรับค่าของเมสเสจ เมื่อตรวจสอบว่าเป็น Button Click ก็จะตอบสนองโดยการนำสิ่งที่อยู่ในส่วนกลางหรือที่เป็นชุดคำสั่งมาดำเนินการ ซึ่งในที่นี้คือ การส่งเสียงปี๊ปจำนวน 1 ครั้ง คำสั่ง Beep จึงเป็นคำสั่งหรือสเตจเมนต์ที่เป็นการรวมเอาคำสั่งหลายๆ คำสั่งมาประกอบรวมกัน ในที่นี้ใช้เพียงคำสั่งเดียวคือ คำสั่ง Beep 1 ซึ่งใช้ติดต่อกับระบบการทำเสียงจากลำโพงของเครื่องคอมพิวเตอร์



รูปที่ 2-9 Script Editor ของ Button พร้อม Script

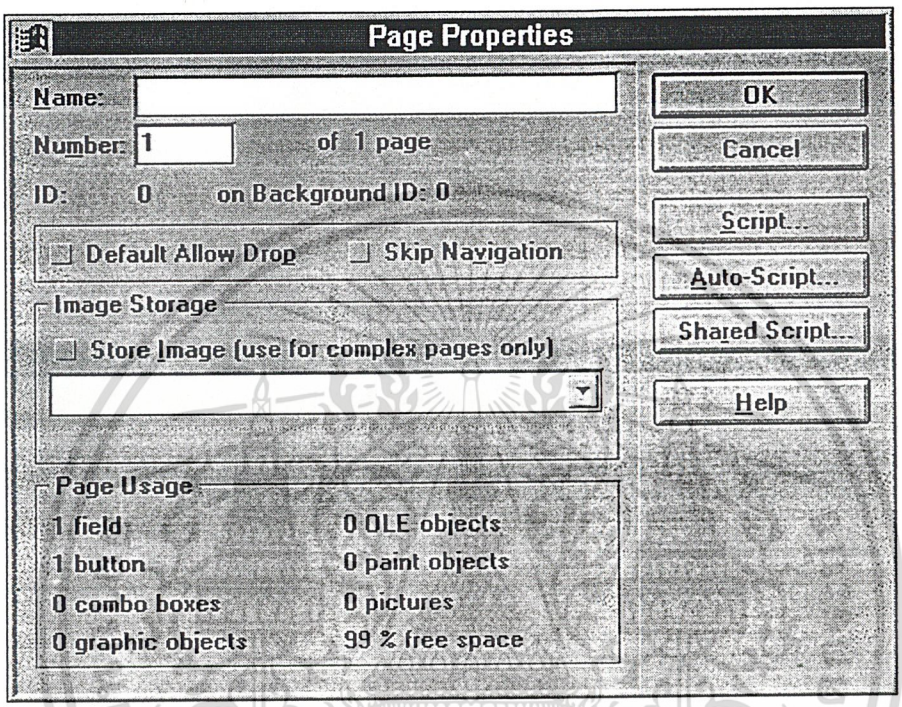
จากรูปที่ 2-9 จะเห็นว่า บัดนี้ปุ่ม Button ที่สร้างขึ้นนี้มีสคริปต์บรรจุอยู่แล้ว เมื่อผู้ใช้บันทึกสคริปต์นี้ไว้และออกไปที่หน้าหนังสือปกติแล้วกดปุ่ม F3 เพื่อให้โปรแกรมทดลองทำงานให้ดู และคลิกเมาส์บนปุ่มดังกล่าว ก็จะปรากฏ เสียงปี๊ปดังขึ้น 1 ครั้ง แสดงว่าปุ่มที่สร้างขึ้นนี้มีสคริปต์บรรจุอยู่และสคริปต์นี้นมี handle ที่ตรวจสอบเมสเสจที่ชื่อ ButtonClick เมื่อมีการกดเมาส์ปุ่มซ้ายจากผู้ใช้ โปรแกรมก็ตอบสนองโดยทำงานตามคำสั่งในบรรทัดต่อมา คือ ทำเสียงดังสั้นๆ 1 ครั้ง

การทำงานของปุ่ม Button จะเริ่มทำงานได้เมื่อมีการเลื่อนตัวชี้เมาส์มาอยู่นตำแหน่งของปุ่ม Button เมื่อมีการกดเมาส์ปุ่มซ้าย ตัว To handle ซึ่งอยู่ในสคริปต์ของ Button และถูกกำหนดให้รับเมสเสจชื่อ ButtonClick ก็จะเริ่มทำงานตามคำร้องขอของผู้ใช้ได้ทันที (คือการคลิกเมาส์ปุ่มซ้าย)

ให้ผู้ใช้เลื่อนตัวชี้ออกนอกปุ่ม Button และกดเมาส์ปุ่มซ้าย 1 ครั้ง และดูปฏิกริยาว่ามีเสียงดัง 1 ครั้งเกิดขึ้นหรือไม่ ***ปฏิกริยาที่ได้รับคือไม่มีเสียงดังเหมือนกับในตอนแรก เหตุผลคืออะไร*** เหตุผลที่ใช้อธิบายปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ ก็คือปุ่ม Button เป็นวัตถุลำดับชั้นล่างสุดที่ปรากฏอยู่บนหน้าหนังสือปัจจุบัน ดังนั้น เมื่อเลื่อนตัวชี้เมาส์ออกนอกปุ่ม และกดเมาส์ปุ่มซ้าย จึงไม่เกิดปฏิกริยาใดๆ เนื่องจากสคริปต์ที่ใส่ไว้ในปุ่ม Button ถูกกำหนดให้เป็นสคริปต์ที่ควบคุมได้เฉพาะปุ่ม Button

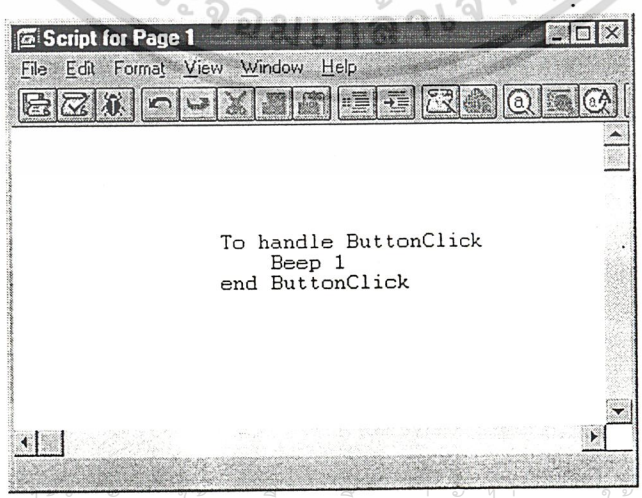
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาต่อไปก็คือ ให้เข้าไปใน Script Editor ของปุ่ม Button และใช้คำสั่ง Select All ในเมนู Edit และ Copy ไว้ในคลิปบอร์ด เลือกคำสั่ง Format ของแถบเมนูและเลือก UnComment เพื่อให้ ToolBook ใส่เครื่องหมายขีดเล็กๆ 2 ขีด (-) เพื่อบอกให้คำสั่งควบคุมภาษาสคริปต์รู้ว่าไม่ต้องปฏิบัติตามให้ คลิกเลือก Page Properties ของหน้าหนังสือที่กำลังทำงานอยู่จะมีหน้าจอดังรูปที่ 2-10 และเลือก Script



รูปที่ 2-10 ตัวเลือก Script ของ Page Properties

ใน Script ของ Page ให้สั่ง Paste เพื่อตัดปะสคริปต์ที่สั่งก๊อปปี้ไว้แล้ว ดังรูปที่ 2-11



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2-11 Script Editor ของ Page Properties

ให้ทดสอบผลการทำงานของสคริปต์ใน Page 1 ได้โดยคลิกปุ่มที่ไหนก็ได้บนหน้ากระดาษของ ToolBook

เมื่อกดเมาส์ปุ่มซ้ายบนหน้ากระดาษแทนที่จะเป็นที่ ปุ่ม Button ดังในตัวอย่างที่แล้ว ก็จะได้ยินเสียงปี๊ป 1 ครั้งด้วยเช่นกัน ทั้งๆ ที่เราได้ยกเลิกภาษาสคริปต์ใน Script Editor ของปุ่ม Button ไว้แล้ว ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น เหตุผลก็คือว่าพื้นที่สคริปต์ที่ได้สร้างไว้ใน Page id0 นั้นทำหน้าที่ครอบคลุมหน้ากระดาษที่สร้างขึ้น และหน้ากระดาษนี้อยู่ในลำดับชั้นที่สูงกว่า ดังน้น เมื่อคลิกเมาส์ปุ่มซ้ายไม่ว่าจะเป็นที่ตำแหน่งใดของหน้ากระดาษ To handle ที่อยู่ในสคริปต์ของ Page ก็จะคอยตรวจสอบ Event Message ที่ชื่อ Buttonclick ให้ตลอดเวลา เมื่อมีเมสเสจดังกล่าวนี้ เดินทางมาถึง ตัวดำเนินการ (To handle) ก็ตอบสนองความต้องการของ เมสเสจดังกล่าวให้ทันทีคือ ทำเสียงดัง 1 ครั้ง

ถ้าลองกดปุ่ม Button อีกครั้ง ก็ยังคงได้ยินเสียงดังอยู่ นั่นเป็นเพราะว่า ปุ่ม Button นั้นเป็นวัตถุที่อยู่ภายใต้การควบคุมของ Page อีกชั้นหนึ่ง เมื่อมีการกดปุ่มซ้ายของเมาส์บนปุ่ม Button โปรแกรม ToolBook ก็ถือเสมือนหนึ่งว่าผู้ใช้ได้ส่งเมสเสจไปยังโปรแกรมด้วยการกดเมาส์ปุ่มซ้ายด้วย โดยที่สคริปต์ที่อยู่ใน Page เป็นสคริปต์ที่มี handler ชื่อ ButtonClick คอยตรวจรับอยู่ด้วย จึงสามารถสนองเหตุการณ์ที่ผู้ใช้กระทำขึ้นเพื่อติดต่อกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ได้ทันที

จากตัวอย่างจะเห็นว่า ความเข้าใจเรื่องลำดับชั้นของวัตถุในโปรแกรม ToolBook เป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะจะทำให้การเขียนคำสั่งด้วยภาษาสคริปต์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

เราสามารถสรุปประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการใช้ภาษาสคริปต์ควบคุมวัตถุต่างๆ ได้ดังนี้

2.9.2.4 วัตถุทุกชนิดที่สร้างขึ้นบนหน้ากระดาษของ ToolBook หรือนำเข้ามาจากโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ จะมีช่องพิเศษให้ใส่ภาษาสคริปต์ประจำวัตถุเสมอ

2.9.2.5 การควบคุมวัตถุจะเป็นไปตามลำดับชั้น โดยระดับล่างสุดคือวัตถุชั้นย่อยๆ แต่ละชิ้น และระดับสูงสุดคือ System book

2.9.2.6 เราสามารถใส่สคริปต์ไว้ในวัตถุที่มีลำดับชั้นสูงกว่าเพื่อให้ควบคุมวัตถุที่มีลำดับชั้นต่ำกว่าได้

2.9.2.7 เมสเสจใดๆ ที่ส่งไปจากผู้ใช้หากไม่มี To handle รองรับเมสเสจนั้นๆ ก็จะไม่มีการตอบสนองใดๆ จากคอมพิวเตอร์

2.10 การสร้างไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์มีเดียใน ToolBook

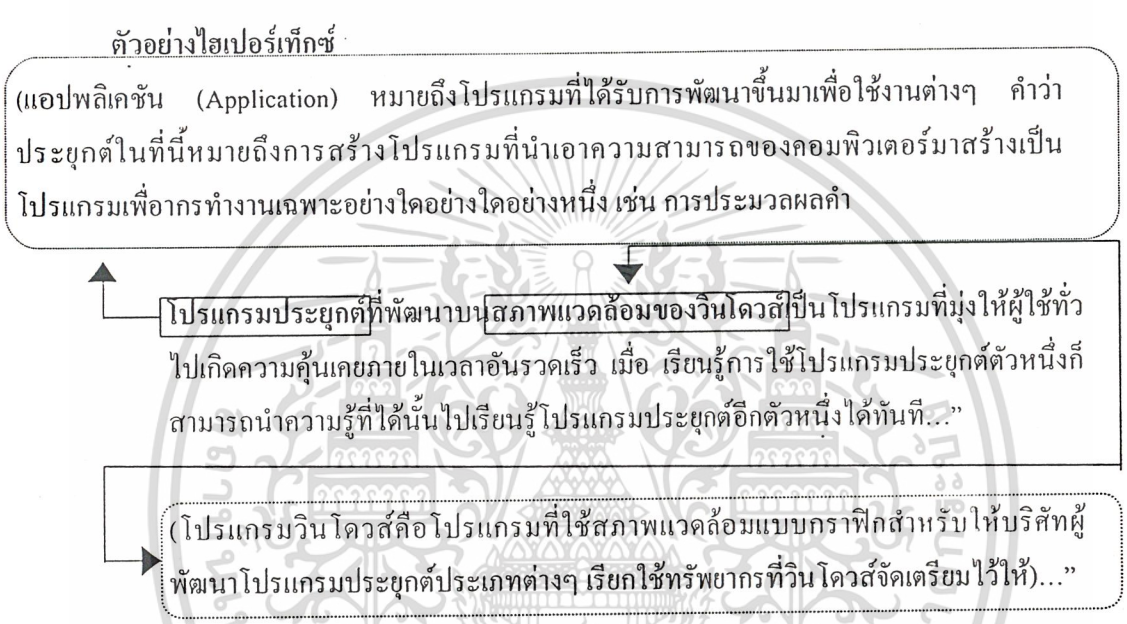
2.10.1 ไฮเปอร์เท็กซ์คืออะไร

ไฮเปอร์เท็กซ์คือการสร้างข้อมูลประเภทข้อความ (Text) ที่เปิดโอกาสให้มีการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างข้อความที่เห็นไปสู่ข้อความที่ อยู่ในอีกสถานที่หนึ่งหรืออีกหน้าหนึ่งและสามารถย้อนกลับมายังข้อความเดิมได้ ข้อความที่ต้องการให้มีความสามารถดังกล่าวจะต้องได้รับการกำหนดโดยผู้สร้าง (คือ Author ซึ่งในที่นี้คือผู้ผลิตผลงานไฮเปอร์เท็กซ์นั้น ซึ่งอาจจะเป็นครูอาจารย์ นักการศึกษานักวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณารักษ์ห้องสมุด (ในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนบทบาทเป็นนักจัดการสารสนเทศ) ฯลฯ หรือผู้ที่มีหน้าที่ต้องให้ข้อมูลข่าวสารแก่คนทั่วไป)

ตัวอย่างไฮเปอร์เท็กซ์ที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดคือ ข่าวสารที่อยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ท ซึ่งเป็นเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์จากทั่วทั้งโลกเข้าด้วยกัน ในตอนแรกเริ่มมีการพัฒนาให้ข้อความมีการเชื่อมโยงถึงกัน และในปัจจุบันมีการนำภาพและเสียงเข้ามาร่วมผสมด้วยจนเกิดเป็นลักษณะของไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) ขึ้นมาคือนำเอาหลายสื่อมาสร้างซ้อนเรียงกันเป็นชั้นๆ



รูปที่ 2-12 ตัวอย่างการจัดไฮเปอร์เท็กซ์

จากรูปที่ 2-12 จะเห็นได้ว่า คำว่า "โปรแกรมประยุกต์" และ "สภาพแวดล้อมของวินโดวส์" ถูกเลือกให้เป็นคำที่มีกรอบสี่เหลี่ยมล้อมรอบ (หรือใช้วิธีการขีดเส้นใต้ หรือใช้การเปลี่ยนสีตัวอักษรให้แตกต่างจากคำอื่นๆ) เมื่อมีการเลื่อนตัวชี้เมาส์มาอยู่ที่ตำแหน่งของคำว่า "โปรแกรมประยุกต์" และ "สภาพแวดล้อมของวินโดวส์" รูปร่างของตัวชี้เมาส์บนวัตถุนี้ โปรแกรมก็จะเรียกดูคำอธิบายที่ได้รับการออกแบบให้เป็นไฮเปอร์เท็กซ์ คือมีข้อความอธิบายปรากฏให้เห็นตามต้องการ (On Demand)

2.10.2 การสร้างไฮเปอร์เท็กซ์ใน ToolBook

จากคำอธิบายข้างต้นจะเห็นได้ว่าการสร้างบทเรียน หรือข้อมูลข่าวสารแบบไฮเปอร์เท็กซ์จะช่วยให้เกิดความน่าสนใจได้อย่างมาก โดยที่คำว่า Hypertext เป็นคำที่บอกถึงลักษณะของการเชื่อมโยงเท็กซ์ต่างๆ เข้าด้วยกันโดยอกศัยข้อความต่างๆ เป็นสื่อในการเชื่อมโยงระหว่างกัน โดยโปรแกรม ToolBook ได้พัฒนาศักยภาพในการผลิตงานในลักษณะดังกล่าวนี้มากกว่าโปรแกรมอื่นๆ โดยสร้างวัตถุประเภทหนึ่งที่ซ่อนอยู่ในวัตถุประเภท Field และใช้ศัพท์เฉพาะเรียกวัตถุดังกล่าวนี้ว่า "Hotword" ที่ใช้เป็นจุดเริ่มต้นแห่งการเชื่อมโยงข้อความระหว่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น Hotword จึงเป็นรูปธรรมของคำว่า Hypertext กา
รสร้างไฮเปอร์เท็กซ์ใน ToolBook จึงต้องอาศัยความเข้าใจในการสร้าง Hotword เพื่อสร้างความเชื่อมโยง ระหว่างเท็กซ์นี้เป็นสำคัญโดยที่การเชื่อมโยงนี้มี 2 ลักษณะ คือเชื่อมโยงกับวัตถุที่อยู่ในหน้าเดียวกันกับ เชื่อมโยงกับวัตถุที่อยู่ต่างหน้ากัน

2.10.3 การสร้างไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia)

ไฮเปอร์มีเดียก็คือสิ่งที่พัฒนามาจากการสร้างไฮเปอร์เท็กซ์ คือแทนที่จะสร้างข้อความซ้อนกันเป็นชั้นๆ เชื่อมโดยระหว่างกันแต่เพียงอย่างเดียว แต่เพิ่มให้มีการเชื่อมโยงระหว่างข้อความ-ภาพนิ่ง/ข้อความ-ภาพเคลื่อนไหว/ข้อความ-เสียง หรือจะให้เป็นภาพ-ภาพ ภาพ-ข้อความ สลับกันไปมาก็ได้

จากการที่ไฮเปอร์มีเดียมีการเชื่อมโยงสื่อที่หลากหลายนี่เองที่ทำให้คำว่าไฮเปอร์ทีดียเข้ามาแทนที่คำว่าไฮเปอร์เท็กซ์ เนื่องจากสามารถสื่อสารถึงผู้รับได้ดีกว่าเพราะทำได้ทั้งด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง

การสร้างไฮเปอร์มีเดียใน ToolBook จะใช้วิธีการหรือขั้นตอนพื้นฐานแบบเดียวกับการสร้างไฮเปอร์เท็กซ์ โดยในเบื้องต้นกำหนดให้มีจุดเริ่มต้นเป็นการเชื่อมจากข้อความไปหาภาพที่ซ่อนอยู่ในหน้าเดียวกันและต่างหน้ากัน

2.11 การจัดภาพในToolBook

การแสดงรูปภาพต่างๆใน ToolBook จะมีการกำหนดคุณสมบัติของรูปภาพได้ 2 ลักษณะคือ แบบที่เป็น Picture และแบบที่เป็น PaintObject นอกจากนั้นยังสามารถเรียกใช้รูปภาพจากคำสั่ง Clip ในเมนู Object อีกด้วย

2.11.1 Picture

ToolBook มองภาพผู้ใช้เรียกมาแสดงผลบนพื้นที่ทำงานด้วยคำสั่ง Import ว่าเป็น Picture โดยดูจากเทคโนโลยีการจัดเก็บรูปภาพนั้นๆ เทคโนโลยีการจัดเก็บรูปภาพที่ ToolBook มองเป็น Picture คือ เทคโนโลยีการจัดเก็บแบบ Vector ซึ่งเป็นการจัดเก็บรูปภถาพที่บันทึกรายละเอียดของจุด เส้นและรูปร่าง

ไฟล์นามสกุลรูปภาพที่ ToolBook จัดให้เป็น Picture ได้แก่ WMF (Window Metafile), EPS (Encapsulated PostScript), CGM (Computer Graphics Metafile) , TIF (Tagged Image File Format)

2.11.2 Paint Object

ToolBook มองภาพที่จัดเก็บด้วยเทคโนโลยี Bitmap หรือ Raster Format ซึ่งเป็นเทคนิคการบันทึกจุดทุกๆ จุดที่ประกอบขึ้นเป็นภาพ ว่าเป็น Paint Object ซึ่งเป็นไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น bmp หรือ dib เทคนิคการจัดเก็บภาพด้วยวิธีนี้จะกินเนื้อที่มากกว่าแบบ Vector เนื่องจากต้องบันทึกรายละเอียดของจุดทุกๆ จุด (มีหน่วยเป็นพิกเซล) นั่นเอง แต่ในปัจจุบันได้มีเทคโนโลยีการบีบอัดมาช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียกใช้ภาพที่บันทึกแบบนี้มีข้อดีตรงที่การแสดงผลเป็นไปได้เร็ว แต่มีข้อเสียคือใน ToolBook จะปรับขนาดให้ใหญ่เล็กจากเดิมไม่ได้อีกแล้ว

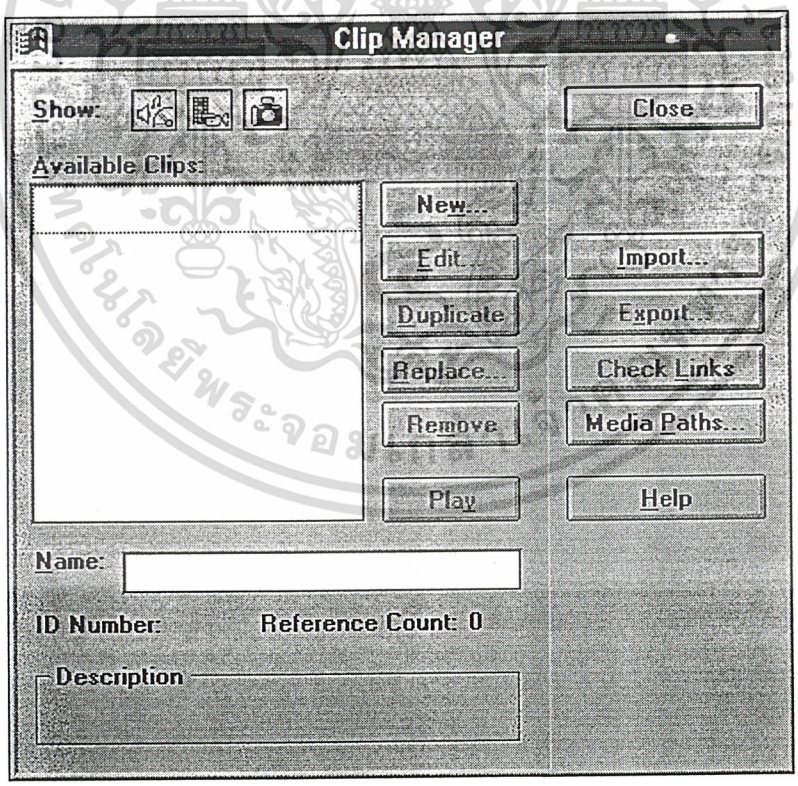
2.11.3 Clip Image (File)

คำสั่ง Clip ในเมนู Object เป็นคำสั่งที่สามารถนำมาใช้เรียกรูปภาพต่าง มาแสดงผลบนจอภาพได้อีกวิธีหนึ่ง การแสดงผลรูปภาพโดยวิธีนี้จะไม่มีการแยกรูปภาพว่า เป็น Picture หรือ Paint Object เนื่องจากไม่มีการนำรูปภาพมาผังไว้ในพื้นที่ทำงานของ ToolBook ซึ่งต่างไปจากภาพที่ผ่านการสั่ง Import จากเมนู File โดยทั่วไป

ข้อดีของการเรียกภาพแบบ Clip คือไฟล์หนังสือที่สร้างขึ้นจะมีขนาดเล็กเนื่องจากไม่ต้องรับข้อมูลภาพมาเก็บไว้ในไฟล์ของมันเอง การเรียกใช้จะเป็นการเรียกใช้จากภายนอกโดยอ้างอิงจากการบันทึกเส้นทางที่อยู่ของไฟล์รูปภาพ หากไม่มีไฟล์รูปภาพอยู่ในเส้นทางที่กำหนด จะติดต่อรูปภาพนั้นไม่ได้ การแสดงผลก็ทำไม่ได้เช่นกัน

2.11.4. การสร้าง Clip Image

2.11.4.1 เรียกใช้ Clip Manager จาก Clip ในเมนู Object จะปรากฏกรอบโต้ตอบดังรูปที่ 2-13

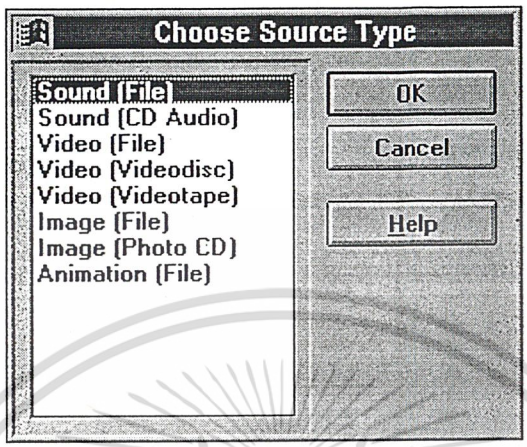


รูปที่ 2-13 กรอบโต้ตอบของ Clip ในเมนู Object

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

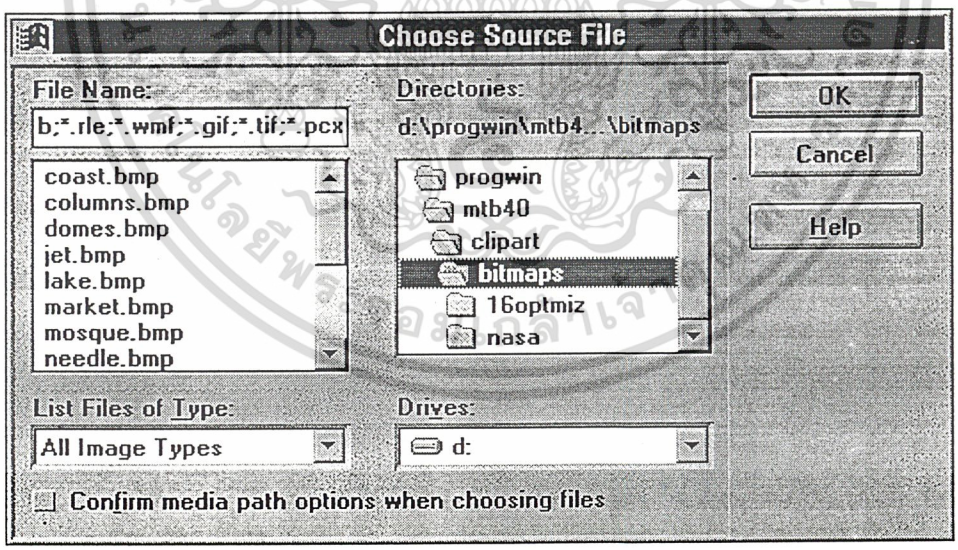
2.11.4.2 จากรูปที่ 2-13 Media 3 ชนิด ที่แสดงอยู่ให้เลือกรูปกล้องถ่ายภาพ

2.11.4.3 คลิกปุ่ม New จะได้กรอบโต้ตอบ ดังรูปที่ 2-14



รูปที่ 2-14 กรอบ Choose Source Type ใน Clip Manager

2.11.4.4 เลือก Source Type คือ Image (File) ตามประเภทของสื่อที่จะติดต่อปรากฏกรอบโต้ตอบอีกชั้นหนึ่งดังรูปที่ 2-15

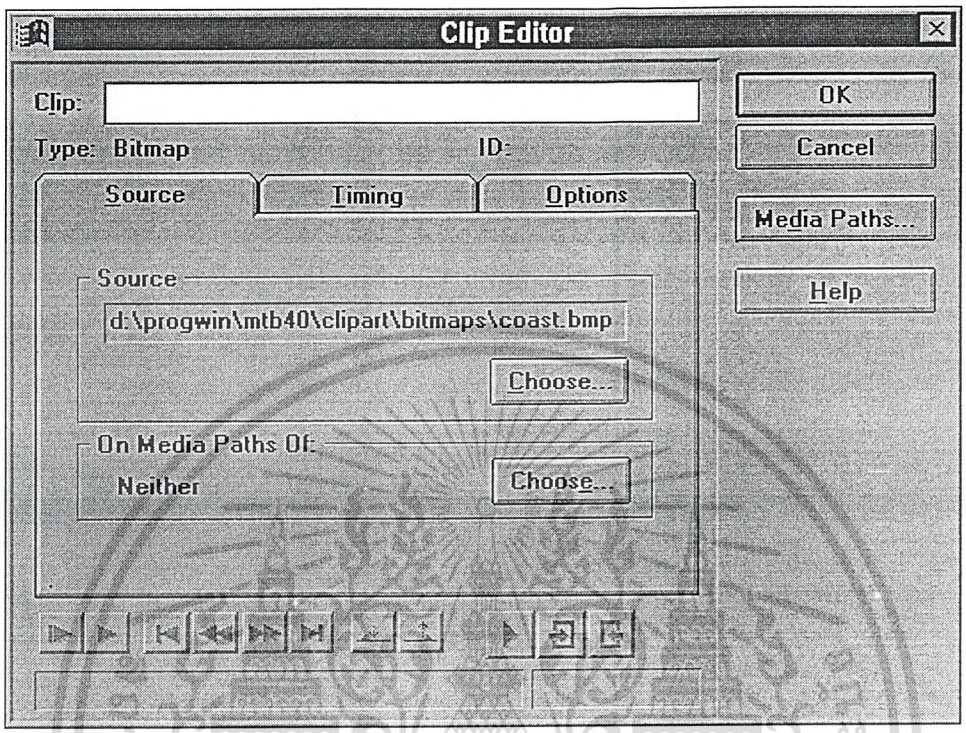


รูปที่ 2-15 กรอบเลือก Source File ใน Clip Manager

2.11.4.5 เลือก Media ประเภท Image (File) ที่ต้องการ ในขั้นตอนนี้ ToolBook จะไม่แยกว่าภาพที่ใช้เป็นภาพนามสกุลใด เนื่องจากไม่ต้องบันทึกไฟล์ภาพที่เลือกไว้ในพื้นที่ทำงานของไฟล์หนังสือ การเลือกไฟล์ในขั้นตอนนี้ ToolBook จะบันทึกเส้นทางของไฟล์ไว้ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นไดรฟ์ไดเรกทอรีหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือย่อยทั้งหลาย เมื่อมีการเรียกใช้ให้แสดงผลบนจอภาพ ToolBook ก็จะใช้เส้นทางที่กำหนดไว้มาเรียกใช้ภาพที่ต้องการต่อไป เมื่อได้ไฟล์ภาพที่ต้องการแล้ว ให้กดปุ่ม OK ก็จะพบกับกรอบโต้ตอบดังรูปที่ 2-16



รูปที่ 2-16 กรอบแสดงผลการเลือก Clip ประเภทไฟล์ภาพ Bitmap ใน Clip Editor

2.11.4.6 เมื่อได้ภาพที่ต้องการแล้วให้กดปุ่ม OK เพื่อกลับไปที่หน้าหนังสือของ ToolBook หากต้องการทดสอบการแสดงผลของภาพที่เรียกไว้ ให้ใช้ภาษาสคริปต์ ในชุดที่ว่า MMPLAY ดังนี้

2.11.4.7 กดปุ่ม Shift + F3 เรียก Command Window พิมพ์ข้อความต่อไปนี้ mmplay clip “bird”

ความหมาย ให้ Play Clip ที่ชื่อ bird (นก) เป็นชื่อของ Clip ที่ตั้งให้กับไฟล์ภาพที่นำเข้ามา เราสามารถตั้ง ชื่อของ Clip ให้ตรงกับชื่อของไฟล์ต้นฉบับเดิมของภาพก็ได้

mmplay clip “ ” คือคำสั่งที่ใช้ในการเล่น Clip ประเภทต่างๆ ที่เลือกไว้

mmclose clip “ ” คือคำสั่งที่ใช้ในการปิด Clip ประเภทต่างๆ ที่สั่งเล่นหรือสั่งให้ Open

2.11.5 Resource Bitmap

คำสั่ง Resource ในเมนู Object เป็นคำสั่งที่สามารถนำมาใช้เรียกรูปภาพเฉพาะนามสกุล Bitmap มาแสดงผลได้ด้วยเช่นกัน วิธีการเรียกจะเหมือนกับการเรียกใช้ Clip Manager ในกรณีของ Clip Image แต่คำสั่งที่ใช้เรียกจะเปลี่ยนจาก mmplay clip ตามด้วยชื่อของ Resource ที่ตั้งขึ้นมาเป็น mmshow bitmap ตามด้วยชื่อที่ตั้งให้กับภาพที่เรียกใช้ โดยมีลำดับชั้นของคำสั่งดังนี้

2.11.5.1 mmopen bitmap ชื่อ Resource ที่ได้ตั้งไว้หรือจะระบุด้วย ID ก็ได้ เช่น mmopen bitmap “bird” หมายถึงให้เปิดไฟล์ Resource ที่ชื่อ bird ที่ได้กำหนดไว้แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11.5.2 mmshow bitmap “bird” ให้แสดงผล Resource ชื่อ bird ตามที่ได้ใช้คำสั่ง mmopen bitmap เปิดไว้แล้ว หากไม่มีการใช้คำสั่ง mmopen bitmap คำสั่ง mmshow bitmap จะแจ้งให้ทราบว่าไม่สามารถแสดงผลได้เนื่องจากยังไม่มีการสั่งให้เปิดไฟล์ Resource ชื่อดังกล่าว

2.11.5.3 คำสั่ง mmshow นี้สามารถนำไปใช้กับ Clip รูปภาพที่เรียกจากคำสั่ง Clip ได้ด้วย โดยมีคำสั่งให้เรียกใช้ดังนี้

mmshow clip “book”

หมายถึงให้แสดง clip ชื่อ book โดยที่ Book เป็นภาพที่อาจจะไม่ได้มีฟอร์แมตเป็น Bitmap คืออาจจะเป็นไฟล์ภาพประเภท Vector อย่างไฟล์นามสกุล *.wmf ก็ได้

ตารางที่ 2-1 แสดงข้อเปรียบเทียบระหว่าง Clip Image กับ Resource Image

Resource Image	Clip Image
ภาพที่ได้จากการเรียกใช้ด้วย Resource จะใช้ได้เฉพาะกับภาพประเภท Bitmap เท่านั้น	ภาพที่ได้จากการกรียกด้วย Clip มีได้หลายนามสกุลทั้งประเภท Bitmap และ Vector
ข้อมูลภาพที่ได้จะถูกผังไว้ในไฟล์ทำให้สามารถเรียกใช้ภาพนี้จากที่ใดๆ ได้ทุกครั้ง	ภาพที่ได้ยังเป็นไฟล์ External source หากมีการลบภาพต้นฉบับหรือเปลี่ยนสถานที่เก็บคำสั่ง mmplay clip จะไม่สามารถแสดงผลได้จนกว่าจะมีการระบุเส้นทางของไฟล์ภาพที่ต้องการ
ก่อนสั่งให้แสดงผลด้วยคำสั่ง mmshow bitmap จะต้องสั่งให้เปิด Resource ด้วยคำสั่ง mmopen bitmap ทุกครั้ง	ไม่จำเป็น สามารถสั่งให้แสดงผลด้วยคำสั่ง mmplay clip ได้ทันที
ไฟล์ *.tbk จะโตมากขึ้นเมื่อมีการเรียกใช้ Image ด้วยคำสั่ง Resource เปรียบเสมือนกับการเรียกใช้คำสั่ง Import Graphic จากเมนู File	ไฟล์ *.tbk จะไม่โตเนื่องจากภาพที่ผ่านการเรียกใช้ด้วยวิธีนี้ยังเป็นภาพ External Source ไม่ได้ถูกผังไว้เป็นส่วนหนึ่งวัตถุถาวรในไฟล์ tbk

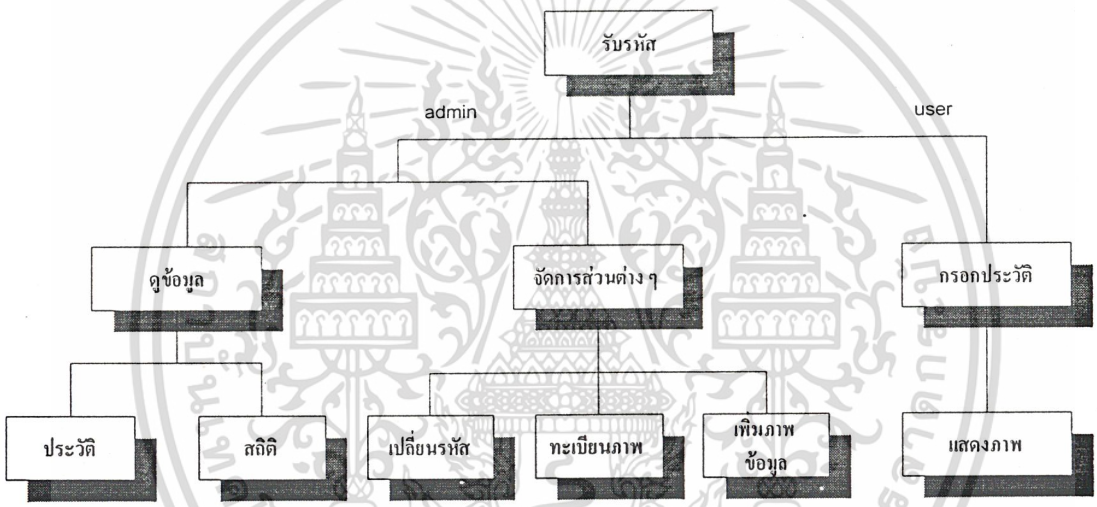
ตารางที่ 2-1 แสดงการเปรียบเทียบ Clip และ Resource

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การทำงานและวิธีการพัฒนาโปรแกรม

3.1 การทำงานของโปรแกรม

การทำงานของโปรแกรมจะแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังรูปที่ 3-1 คือในส่วนแรกจะเป็นการทำงานเกี่ยวกับผู้ที่เข้ามาใช้งาน (กรอกประวัติของผู้เข้าใช้) ในส่วนที่ 2 คือส่วนของผู้ดูแลซึ่งจะสามารถดูประวัติและจัดการส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรมได้ เช่น เปลี่ยนรหัสผ่าน เพิ่มภาพ และในส่วนสุดท้ายคือส่วนแสดงภาพซึ่งจะสามารถสำเนาภาพที่ต้องการไปได้ด้วย



รูปที่ 3-1 แสดงการทำงานของโปรแกรม

3.1.1 รับรหัส ในส่วนนี้จะทำห้าที่รับรหัสผ่านเข้ามาจะมีอยู่ 2 บัญชี คือ บัญชีผู้ใช้ และ บัญชีผู้ดูแล การเข้ารหัสผ่านนี้จะเป็นหน้าที่ของผู้ดูแล จะต้องมาเข้าให้จึงจะเข้าไปใช้ในส่วนต่างๆ ได้ ถ้าเข้าบัญชีของผู้เข้าใช้จะให้ไปในส่วนของการกรอกประวัติผู้เข้าใช้ แต่ถ้าเข้าบัญชีผู้ดูแลจะสามารถดูข้อมูลและจัดการในส่วนต่างๆ ได้

3.1.2 กรอกประวัติ ในส่วนนี้จะมีกรอบให้ผู้ที่เข้ามาใช้งานกรอกประวัติลงไป ซึ่งจะมีการกรอก ชื่อ สกุล ประเภทของผู้ใช้ และจุดประสงค์ของผู้เข้าใช้ ถ้าประเภทของผู้ใช้เป็น นักศึกษาจะมีให้กรอกว่าอยู่คณะไหนด้วย

3.1.3 แสดงภาพ ในส่วนนี้จะเข้ามาหลังจากผู้เข้าใช้ กรอกประวัติเรียบร้อยแล้ว ซึ่งจะมีการใช้เลือกดูภาพตามหมวดต่างๆ เช่น กิจกรรม ปี และ บุคคล ถ้าเลือกกิจกรรม ก็จะแสดงกิจกรรมให้เลือก เมื่อเลือกกิจกรรมที่ต้องการแล้วจะแสดงปีทั้งหมดที่มีกิจกรรมนั้นอยู่ แต่ถ้าเลือกดูภาพตามปี ก็จะแสดงปีทั้งหมด เมื่อเลือกปีแล้วก็จะแสดงกิจกรรมทั้งหมดที่มีอยู่ในปีนั้น และถ้าเลือกดูภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้

ตามบุคคลสำคัญ ก็จะแสดงรายชื่อบุคคลทั้งหมด หลังจากเลือกเสร็จเรียบร้อยแล้วจะแสดงภาพเล็กจำนวน 12 ภาพก่อน เมื่อต้องการดูภาพก็ให้เลือกที่ภาพเล็กและกดปุ่มดูภาพก็จะแสดงภาพที่ได้เลือกไว้เป็นภาพใหญ่ ซึ่งจะมีให้เลือกได้ด้วยว่าจะดูแบบอัตโนมัติหรือระบบเมนนวนและเมื่อผู้ ใช้ต้องการที่จะสำเนาภาพๆ นั้น ก็สามารถสำเนาได้ และจะมีการเช็คด้วยว่าแผ่นนั้นมีเนื้อที่พอรึเปล่าในการสำเนาไปถ้าไม่พอก็จะฟ้องข้อผิดพลาดออกมา

3.1.4 ดูข้อมูล ในส่วนนี้จะสามารถดูประวัติของผู้ใช้และสามารถที่จะดูสถิติหรือรายงานเป็นในลักษณะกราฟได้

3.1.5 สถิติ จะมีการแสดงสถิติการเข้าใช้ จะแสดงเป็น 2 กราฟ กราฟแรกจะเป็นกราฟรวมทั้งหมด คือจะแสดงสถิติประภทของผู้เข้าใช้ และกราฟอีกอันหนึ่งจะแสดงกราฟเฉพาะของนักศึกษา ก็จะแสดงว่ามีคณะไหนเข้าใช้มากน้อยขนาดไหน

3.1.6 จัดการส่วนต่างๆ ในส่วนนี้จะสามารถจัดการได้ 3 อย่าง คือ เปลี่ยนรหัส ทะเบียนภาพ และ การเพิ่มข้อมูลภาพ (กรณีมีภาพใหม่เพิ่มเข้ามา)

3.1.7 เปลี่ยนรหัส จะมีการให้เปลี่ยน 2 บัญชีคือรหัสของบัญชีผู้ใช้และรหัสของบัญชีผู้ดูแล ซึ่งควรจะเปลี่ยนเป็นระยะๆ

3.1.8 ทะเบียนภาพ ในส่วนนี้จะจัดการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับ อัลบัม ของภาพทั้งหมดที่มีอยู่ ซึ่งจะบอกถึง ชื่อ อัลบัม จำนวนภาพ หน่วยงานที่ให้มา และบอกว่าใน อัลบัม นั้นมีภาพขาวดำกี่ภาพขนาดเท่าไหร่

3.1.9 เพิ่มภาพ ส่วนนี้จะเข้ามาในตอนที่มีภาพใหม่เพิ่มมาจะมีการให้กรอกรายละเอียดภาพแต่ละภาพใน อัลบัม เช่น กิจกรรมไหน ปีไหน มีบุคคลสำคัญที่ภาพใดบ้าง แนวภาพนอนหรือตั้งและ คำอธิบายในแต่ละภาพ และเมื่อกรอกผิดต้องการจะแก้ไขก็สามารถเข้าไปในส่วนแก้ไขได้

3.2 เทคนิคและวิธีการพัฒนาโปรแกรม

เทคนิคและวิธีการทำจะอธิบายถึงการทำงานในแต่ละส่วนโดยจะอธิบายถึงส่วนของการจัดเก็บตารางก่อนเพราะจะต้องใช้อ้างอิงในส่วนการทำงานและส่วนสุดท้ายจะอธิบายถึงการตกแต่งภาพและเทคนิคต่าง ๆ

3.2.1 การจัดเก็บข้อมูล

การจัดเก็บข้อมูลจะใช้โปรแกรม Paradox ในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งในส่วนของโปรแกรมจะจัดเก็บข้อมูลไว้เป็น 8 ตาราง

3.2.1.1 ตารางที่ 1 จะจัดเก็บข้อมูลออกเป็น 2 ฟิลด์

3.2.11.1 Username เป็น Field ที่ใช้จัดเก็บชื่อ

3.2.11.2 Passwords เป็น Field ที่ใช้จัดเก็บรหัส

3.2.1.2 ตารางที่ 2 จะจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้ออกเป็น 8 ฟิลด์

3.2.1.2.1 Unitwork เป็น Field การจัดเก็บหน่วยงานของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น และห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.2.2 Firtname เป็น Field ที่ใช้จัดเก็บชื่อของผู้ใช้

3.2.1.2.3 Lastnameเป็น Field ที่ใช้จัดเก็บนามสกุลของผู้ใช้

3.2.1.2.4 Code เป็น Field ที่ใช้จัดเก็บรหัสของนักศึกษา

3.2.1.2.5 Department เป็น Field ที่ใช้จักเก็บคณะของนักศึกษา

3.2.1.2.6 Date เป็น Field ที่ใช้จักเก็บวันที่เข้าใช้โปรแกรม

3.2.1.2.7 Times เป็น Field ที่ใช้จักเก็บเวลาที่ใช้โปรแกรม

3.2.1.2.8 Objects เป็น Field ที่ใช้จักเก็บวัตถุประสงค์ที่ต้องการใช้โปรแกรม

3.2.1.2.9 Type เป็น Field ที่ใช้จักเก็บประเภทของผู้ใช้งาน

3.2.1.3 ตารางที่ 3 จะจัดเก็บข้อมูลของทะเบียนรูปภาพออกเป็น 6 ฟิลด์

3.2.1.3.1 Adate เป็น Field ที่ใช้ในการจัดเก็บวันที่

3.2.1.3.2 Amount เป็น Field ที่ใช้ในการจัดเก็บจำนวนภาพ

3.2.1.3.3 Acode เป็น Field ที่ใช้ในการจัดเก็บรหัสเพื่อใช้ในการค้นหาข้อมูล

3.2.1.3.4 Aunit เป็น Field ที่ใช้จัดเก็บหน่วยงานหรือผู้ที่มอบ

3.2.1.3.5 Anote เป็น Field ที่ใช้จัดเก็บรายละเอียดหรือประวัติของภาพนั้น

3.2.1.3.6 Aitem เป็น Field หมายเหตุ

3.2.1.4 ตารางที่ 4 จะจัดเก็บข้อมูลของรูปภาพทั้งหมดพร้อมทั้งเป็น Index ด้วย มี 5 ฟิลด์

3.2.1.4.1 Name เป็น Field ที่ใช้บอกว่าภาพภาพนั้นได้จัดเก็บอยู่ที่ไหน

3.2.1.4.2 Action เป็น Field ที่ใช้บอกว่าภาพภาพนั้นเป็นภาพที่อยู่ในกิจกรรมอะไร

3.2.1.4.3 Person เป็น Field ที่ใช้เก็บชื่อบุคคลสำคัญที่มีอยู่ในภาพนั้น

3.2.1.4.4 Feature เป็น Field ที่ใช้บอกว่าภาพภาพนั้นอยู่ในลักษณะนอนหรือตั้ง

3.2.1.4.5 Note เป็น Field ที่ใช้เก็บคำอธิบายของภาพภาพนั้น

3.2.1.5 ตารางที่ 5 ใช้ในการจัดเก็บกิจกรรมต่างๆที่มีอยู่ทั้งหมดใช้ในการอ้างอิงในโปรแกรม มีทั้งหมด 1 ฟิลด์

3.2.1.5.1 Action เป็นฟิลด์ที่ใช้เก็บชื่อกิจกรรม

3.2.1.6 ตารางที่ 6 ใช้ในการเก็บปีทั้งหมดที่มีอยู่ มี 1 ฟิลด์

3.2.1.6.1 Year เป็นฟิลด์ที่ใช้เก็บชื่อปีเก็บเป็นตัวเลข

3.2.1.7 ตารางที่ 7 ใช้ในการเก็บชื่อบุคคลสำคัญทั้งหมดที่มีอยู่ มี 1 ฟิลด์

3.2.1.7.1 Person เป็นฟิลด์ที่เก็บชื่อบุคคลสำคัญ

3.2.1.8 ตารางที่ 8 ใช้ในการเก็บรายชื่อของแผ่นซีดี

3.2.1.8.1 Table Name เป็นฟิลด์ที่เก็บรายชื่อของแผ่นหรือ Index ของแผ่นซีดี

3.2.2 การควบคุมการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนการทำงานจะแบ่งการอธิบายออกเป็น 2 ส่วน คือในส่วนแรกจะอธิบายในส่วนของการจัดการในส่วนที่เกี่ยวกับผู้ที่เข้ามาใช้และส่วนผู้ดูแล ในส่วนที่ 2 จะอธิบายส่วนของการให้บริการภาพ

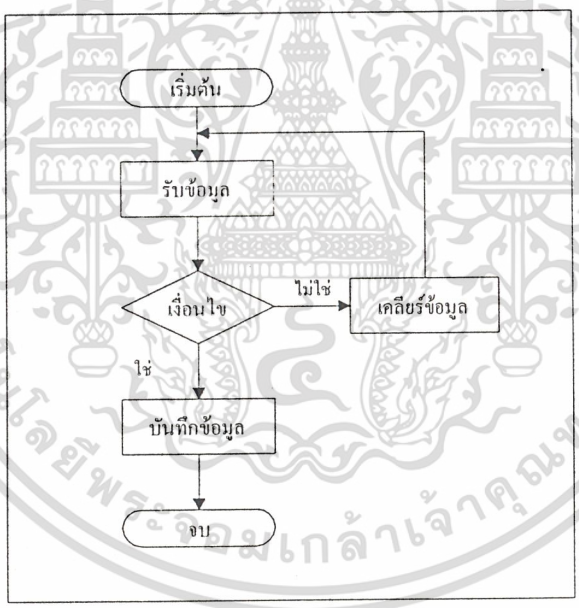
3.2.2.1 ส่วนการจัดการผู้เข้าใช้และส่วนของผู้ดูแล

การทำงานจะรับรหัสผ่านเข้ามา ซึ่งจะมีอยู่ 2 รหัสผ่าน คือ User และ Admin ถ้ารับเข้าเป็น User จะไปทำงานในส่วนของการรับข้อมูล (ประวัติผู้เข้าใช้) ถ้าเป็น Admin จะไปที่ส่วนการแสดงข้อมูล (ประวัติผู้ใช้) และ ในส่วนของแสดงข้อมูลนี้จะสามารถดูสถิติต่างๆได้ สามารถทำการเปลี่ยนแปลงในส่วนของรหัสผ่าน และ ส่วนทะเบียนภาพ ซึ่งจะอธิบายในแต่ละส่วนดังนี้

3.2.2.1.1ส่วนของการรับข้อมูล (ประวัติผู้เข้าใช้)

ในการควบคุมการทำงานจะใช้ภาษาสคริปต์โดยสามารถเรียกใช้ใน Script Editor ซึ่งเป็นโปรแกรมย่อยที่มีใน ToolBook ดังได้กล่าวไปแล้วในส่วนของทฤษฎี ซึ่งในโปรแกรมนี้มีการทำในส่วนของการรับข้อมูล การเก็บข้อมูลและการนำข้อมูลที่เก็บไว้ขึ้นมาแสดง รูปที่ 3-2 แสดงการรับข้อมูล

การรับข้อมูลและเก็บข้อมูลจะอาศัยวัตถุข้อความแบบมีกรอบ (Field), กรอบเลือกรายการแบบย่อย ๆ และ ปุ่มกด (Pushbutton) การทำงานของโปรแกรมสามารถอธิบายได้ตาม Flowchart โดยเมื่อรับข้อมูลจากผู้ใช้ถูกต้องจะทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลในตารางที่ได้จัดทำไว้แล้ว

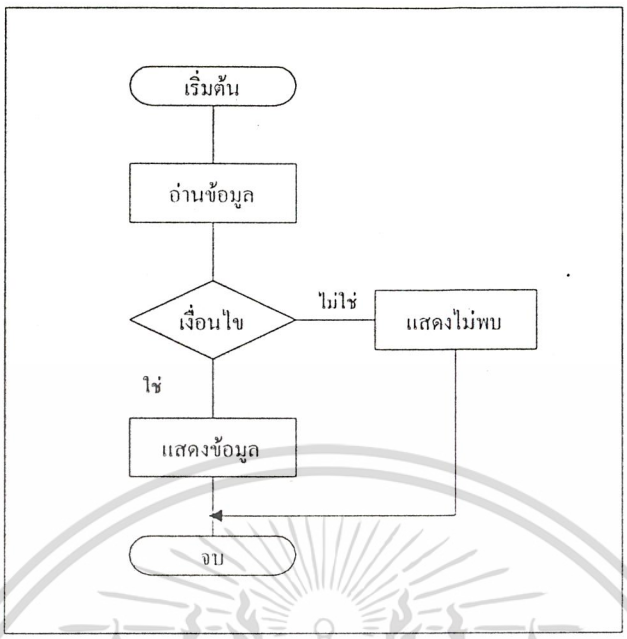


รูปที่ 3-2 แสดงการทำงานของการรับข้อมูล

3.2.2.1.2 ส่วนการแสดงข้อมูล (ประวัติผู้เข้าใช้)

การแสดงข้อมูลจะอาศัยวัตถุข้อความแบบมีกรอบ (Field) และ ปุ่มกด (Pushbutton) การทำงานของโปรแกรมสามารถอธิบายได้ตาม Flowchart โดยจะทำการอ่านข้อมูลในฐานข้อมูลใช่ข้อมูลที่ต้องการจะทำการแสดงข้อมูล รูปที่ 3-3 แสดงการแสดงข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-3 แสดงการทำงานของการแสดงข้อมูล

3.2.2.1.3 ส่วนการดูสถิติ

จะมีการนับจำนวนของผู้เข้าใช้มาแสดงผล และมีการดูในส่วนของกราฟได้ การทำในส่วนของกราฟจะมีการใช้ Funtion ที่ ทำเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ แล้วนำมาวาดตามแต่ขนาดของค่าที่ได้

3.2.2.1.4 ส่วนการเปลี่ยนรหัสผ่าน

การทำงานจะรับค่าตัวอักษรมาสองครั้งแล้วจะทำการแปลงเป็นตัวอักษรดอกจัน (*) ขึ้นแสดงหน้าจอและจะมีการตรวจสอบว่ารหัสที่ป้อนเข้ามาตรงกันหรือไม่ ถ้าตรงกันจะนำค่าของแต่ละตัวอักษรที่ได้ไปคำนวณ โดยจะคำนวณในลักษณะของ ค่าของแต่ละตัวอักษรมาคูณกันแล้วทำการบันทึกลงฐานข้อมูล

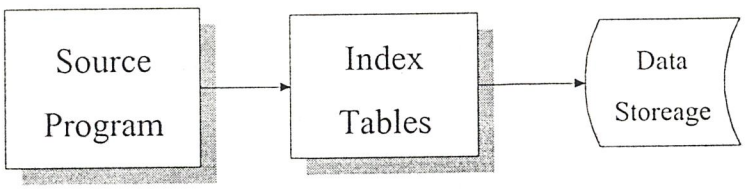
3.2.2.1.5 ส่วนเพิ่มเติม

มีเทคนิคอยู่จุดหนึ่งคือ Album ที่เพิ่มเข้ามาจะต้องไปใส่ไว้ที่ C:\WORK ซึ่งถ้าเป็น Album ที่เพิ่งได้มาแล้วที่ C:\WORK ยังไม่มีอะไรอยู่เลยเมื่อเข้ามาในส่วนเพิ่มเติมภาพนี้จะมีการ Open ตาราง Check.db มาตรวจสอบชื่อของ Index (CDBASE?.db) ว่ามีอยู่ที่ C:\WORK หรือยังถ้ามีแล้วแสดงว่า Album ที่ได้มาจะใช้ Index ตัวนี้ แต่ถ้ายังไม่มี CDBASE?.db อยู่ที่ C:\WORK ก็จะ Create ขึ้นมาใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.2 ส่วนแสดงภาพ

การ Design จะแบ่ง Program เป็นส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 3-4



รูปที่ 3-4 แสดงส่วนการออกแบบ

ในส่วนของ Code Program จะอธิบายในส่วนสุดท้าย ตอนนี้จะกล่าวถึงส่วนของ Picture Index และ Storage

3.2.2.2.1 ส่วน **Picture Index** จะมีการ Design เป็นตารางฐานข้อมูล โดย 1 ตารางต่อ 1 แผ่น CD ซึ่งในตารางจะมีการเก็บข้อมูลของภาพแต่ละภาพซึ่งจะมีข้อมูลดังนี้

ลำดับภาพ หรือ Index Field ซึ่งจะบอกถึงตำแหน่งของภาพที่จะ Access มีการ Design เป็น Album และลำดับ ภาพที่เท่าไหร่ใน Album เช่น Album\A1.bmp ก็หมายถึงภาพที่ 1 ใน Album ที่ 1

กิจกรรม จะเป็น Field ที่บอกว่าภาพๆ นั้นเป็นภาพกิจกรรมอะไร

ปี จะเป็น Field ที่บอกว่าภาพๆนั้นเป็นภาพในปีไหน

บุคคล จะเป็น Field ที่บอกว่าในภาพๆนั้นมีบุคคลสำคัญหรือไม่ ถ้ามีก็จะเก็บเป็นชื่อบุคคลคนนั้น แต่ถ้า ไม่มีจะใส่เป็น No เอาไว้

ลักษณะภาพ จะเป็น Field ที่บอกว่าภาพๆนั้นเป็นแนวตั้งหรือแนวนอน ถ้าแนวตั้งเก็บเป็น "1" ถ้าแนวนอน เก็บเป็น "0"

หมายเหตุ จะเป็น Field ที่เก็บคำอธิบายภาพในแต่ละภาพซึ่งจะเก็บเป็น Text File หรือ Memo Field ถ้าภาพๆนั้นไม่มีคำอธิบายก็จะใส่ว่างๆเอาไว้

โดยในส่วน Index นี้จะเป็น 1 ตาราง ต่อ 1 แผ่น CD ถ้ามี 5 แผ่น CD ก็จะมีตาราง Index 5 ตาราง ซึ่ง Design ให้เก็บอยู่บน Sub Directory เดียวกับ Program และปัญหาต่อมาคือจะรู้ได้อย่างไรว่าจะใช้ Index ตารางไหนที่มีอยู่ในการชี้ Data ที่อยู่บน Storage (CD) ซึ่งในส่วนนี้จะอยู่ในส่วนของCode Program ซึ่งจะอธิบายในส่วนท้าย สรุปแล้วเมื่อใส่แผ่น CD แผ่นใดๆก็ตาม Code Program จะเช็คและใช้ Index ของ CD แผ่นนั้นได้เองโดยอัตโนมัติ

3:2.2.2.2 ส่วน **Storage (CD)** จะมีการ Design ให้เก็บเป็น Sub Directory ของ Album ต่างๆ เช่น Album 1 ก็จะใช้ Sub Directory Album1\ แล้วตามด้วยลำดับภาพ เช่น ถ้าภาพที่ 1 ใน Album1 ก็จะเก็บที่ Sub directory Album1\A1.bmp จะมีตัวอักษร A นำหน้าทุกภาพ และจะมี File อีกหนึ่ง File ที่อยู่ที่ Root ของ CD แผ่นนั้นเลย คือเป็น File ที่ใช้บอกถึงว่าเป็นแผ่นไหน ซึ่งจะตั้งชื่อว่า CDBASE?.db เช่นถ้าเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CD แผ่นที่ 1 จะมี File นี้ชื่อว่า CDBASE1.db แผ่น 2 ก็ CDBASE2.db เช่น ถ้าแผ่นที่ 5 มี Album ตั้งแต่ 50-70 ก็มีการเก็บดังนี้

CDBASE5.db ◄——— บอกว่าแผ่นไหน

ALBUM50 <DIR>

ALBUM51 <DIR>

. ข้อมูลภาพ

.

.

ALBUM70 <DIR>

โดย File CDBASE?.db นี้จะถูกอ้างอิงโดย Code Program

3.2.2.2.3 ส่วน **Code Program** จะมีการอ้างอิงถึง 5 ตารางดังนี้

Action เก็บรายชื่อกิจกรรมทั้งหมดไว้

Year เก็บรายชื่อ ปีไว้

Person เก็บรายชื่อบุคคลไว้

Check เก็บรายชื่อแผ่น CDBASE ไว้

CDBASE?.db ต่างๆที่เก็บเป็น Index ของแต่ละแผ่น CD

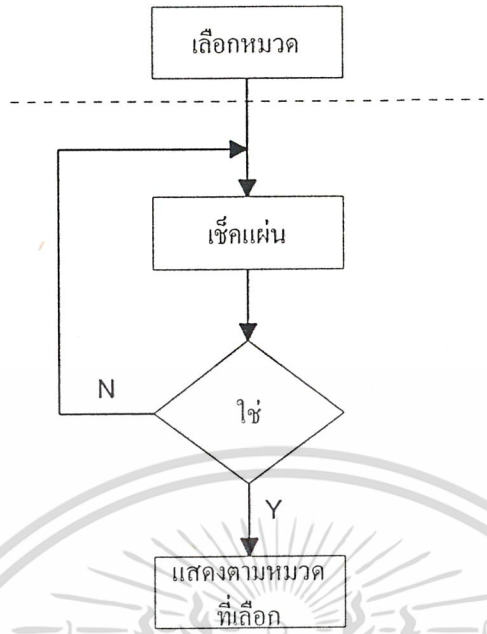
ในส่วนนี้จะแบ่งเป็นส่วนหลักๆ 2 ส่วนดังรูปที่ 3-5

รูปที่ 3-5 แสดงการแบ่งส่วนการทำงาน

3.2.2.2.3.1 เลือกภาพตามหมวด

หลังจากที่ได้เลือกหมวดภาพที่ต้องการแล้วจะเข้ามาในส่วนตามที่ผู้ใช้ต้องการเช่น ถ้าเลือกหมวดกิจกรรมก็จะเข้ามาในส่วนของการเลือกกิจกรรม โดยมีหมวดให้เลือก 3 หมวด ซึ่งทั้ง 3 หมวดนี้มีการทำงานเหมือนกันดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-6 แสดงการทำงานในส่วนเลือกหมวด

รูปที่ 3-6 แสดงการทำงานในส่วนการเลือกหมวด ใน Block ของเช็คแผ่นมีวิธีเช็คดังนี้

ใน Sub Directory ของที่ Program อยู่จะมีตารางอยู่ 1 ตารางที่เก็บรายชื่อของแผ่น CD เอาไว้ ชื่อตาราง Check ซึ่งในตาราง Check จะมี Field ที่เก็บชื่อ CDBASE? ของทุกแผ่นไว้ โดยการตรวจเช็คนั้นจะเช็คได้ 2 แบบ คือ

- กรณีไม่ได้ใส่แผ่นก็จะฟ้องขึ้นมาแล้วให้กด OK ใหม่
- กรณีที่ใส่ไปแล้วไม่ใช่แผ่น CDBASE? เป็นอื่นๆก็จะฟ้องขึ้นมาเหมือนกัน

จะเช็คโดยใช้ตาราง Check ที่มีรายชื่ออยู่มาเช็ค คือจะไปดึงชื่อ CDBASE มาจากตารางที่ลง Record ใส่ตัวแปรเอาไว้แล้วใช้ Function ของ Dos ในการตรวจว่าบน CD แผ่นนั้นมี File ชื่อ CDBASE?.db ตามตัวแปรนั้นอยู่จริงหรือไม่ ถ้าไม่มีก็จะไป Get ค่าจากตาราง Check จาก Record ถัดไปมาเทียบดู ถ้าไม่พบเลยแม้แต่ชื่อเดียวก็แสดงว่าแผ่น CD แผ่นนั้นไม่ใช่แผ่น CD ภาพ เป็นแผ่นอย่างอื่นไป แต่ถ้าเทียบแล้วพบ File CDBASE?.db ในแผ่น CD ก็จะนำค่านั้นเก็บไว้ ซึ่งจะใช้อ้างอิงไปให้ Program ในส่วนถัดไป ซึ่งจะใช้เป็น Index ของ CD แผ่นนั้น

ในกรณีที่เช็คว่ายังไม่ได้ใส่แผ่น CD ก็ใช้ Function ของ Dos เหมือนกันซึ่งถ้าตรวจแล้วไม่มีแผ่นก็จะ Return ค่าค่าหนึ่งมา ซึ่งจะทำให้ทราบได้ว่ายังไม่ได้ใส่แผ่น สามารถเขียนเป็น Flow Chart ได้ดังนี้

สรุปว่า จากขั้นตอนเช็คจะตรวจสอบแผ่นและได้ชื่อของแผ่นนั้น ซึ่งเป็นชื่อของ Index ของมันเอง ซึ่งเก็บอยู่ที่เดียวกับ Program

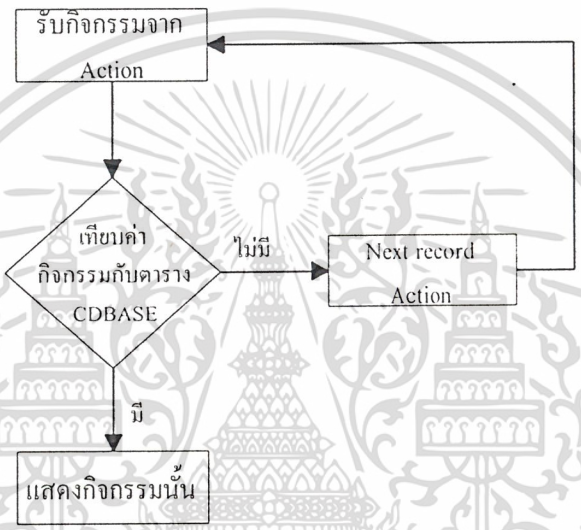
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใน Block ของแสดงตามหมวดที่เลือก (กรณีเลือกกิจกรรม) จะทำหน้าที่แสดงกิจกรรมทั้งหมดที่มีอยู่บนแผ่น CD แผ่นนั้น ซึ่งจะใช้ตารางอีก 1 ตาราง ในการตรวจสอบกิจกรรมบนตาราง CDBASE?.db

ที่ได้มาจากขั้นตอนเช็คแผ่น ตารางที่ว่านี้คือตาราง Action ซึ่งเก็บรายชื่อกิจกรรมทั้งหมดอยู่ ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกดูภาพตามหมวดปีก็จะมีการทำงานในลักษณะเดียวกันคือ Check ว่าอยู่ CD แผ่นไหนแล้วเอาไปใช้ในการเปิด Index ของแผ่นนั้นซึ่งถ้าเป็นหมวดปีก็จะเปิดตาราง Year มาใช้ในการอ้างอิง ถ้าเป็นหมวดบุคคลก็จะใช้ Person ในการอ้างอิง

<u>กรณีกิจกรรม</u>

ใน Table ที่เป็น Index หรือ CDBASE?.db ที่ได้มาจะมีกิจกรรมไม่ครบทุกกิจกรรมเพราะเป็น CD แผ่นหนึ่งในอีกหลายๆแผ่นเท่านั้น เพราะฉะนั้น จะมีการเทียบค่ากิจกรรมจากตาราง ดังรูปที่ 3-7



รูปที่ 3-7 แสดงการทำงานในขั้นตอนการเลือกหมวด

เมื่อแสดงกิจกรรมแล้วผู้ใช้จะคลิกที่กิจกรรมที่ต้องการซึ่งเมื่อเลือกแล้วจะมี Year ปรากฏที่อีก Field หนึ่งข้างๆ คือจะเป็นปีต่างๆที่มีกิจกรรมนั้นๆอยู่ เช่น ถ้าเลือก A อาจจะมีปี 2519, 2520 2 ปี เป็นต้น ในส่วนนี้ก็จะไปดึงค่าเฉพาะ Row ที่เป็นกิจกรรมนั้นๆ แล้วดึงค่าปีออกมาแสดง

3.2.2.2.3.2 แสดงภาพ

จะมีการแสดงภาพเล็กจำนวน 12 ภาพก่อน ถ้ามีการเลือกภาพซึ่งเป็นภาพใหญ่ ในการแสดงภาพเล็ก 12 ภาพนั้น จะใช้ Resource ของ Toolbook จำนวน 12 Resource ในการอ้างอิงถึงภาพ 12 ภาพนั้น เมื่อกดปุ่ม Next จะแสดง 12 ภาพถัดไปก็จะถูกแทนด้วย Resource เดิมอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 การตกแต่งหน้าจอแสดงผล

จากโปรแกรม Multimedia ToolBook จะมีกล่องเครื่องการวาดกราฟิก สามารถนำมาได้ทันที่ ซึ่งวัตถุที่นำมาใช้ในส่วนการสร้างโปรแกรมจะประกอบไปด้วย

- ปุ่มกด (Pushbutton)
- ปุ่มกดแบบเรดิโอ (Radio button)
- ปุ่มเรดิโอสามมิติ
- ข้อความแบบมีกรอบ (Field)
- ข้อความแบบไม่กรอบ (Borderless field)
- ข้อความให้เลือก
- กรอบเลือกรายการแบบย่อย ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปผลการทดลอง

ToolBook เป็นโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented) ที่ใช้แนวคิด (Concept) ของการทำหนังสือมาออกแบบการควบคุมโปรแกรมโดยมีเครื่องมือสำเร็จสำหรับสร้าง "วัตถุ" ที่ผู้ใช้ต้องการพร้อมกับกำหนดภาษาที่ใช้ในการควบคุมพฤติกรรมการทำงานของวัตถุด้วยภาษาเฉพาะที่เรียกว่า Openscript ซึ่งทำงานในสภาพแวดล้อมวินโดวส์ของบริษัทไมโครซอฟต์ (Microsoft Windows Environmemt หรือ Microsoft Windows based)

โปรแกรม ToolBook ใช้ความสามารถของวินโดวส์ในการติดต่อกับผู้ใช้เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานในรูปแบบของ Graphical User Interface (GUI) ซึ่งผู้ใช้โปรแกรมบนวินโดวส์โดยทั่วไปจะเกิดความคุ้นเคยแล้วเป็นอย่างดี เช่น หน้าต่าง เมนู กรอบโต้ตอบ หรือตัวควบคุมภาพกราฟิก ฯลฯ

ปัจจุบันโปรแกรมส่วนใหญ่ที่ทำงานในสภาพแวดล้อมของโปรแกรมไมโครซอฟต์วินโดวส์ได้ใช้เทคโนโลยีเชิงวัตถุ (Object Oriented) ในการพัฒนาโดยอัตโนมัติแทบทั้งสิ้น ทำให้ผู้ใช้เกิดความสะดวกสบายในการสร้างโปรแกรมและประหยัดเวลาได้มากขึ้น

ผู้ที่ทำงานกับโปรแกรมบนวินโดวส์มาแล้วอย่างดี สามารถที่จะเรียนรู้การทำงานของโปรแกรม Multimedia ToolBook ได้อย่างรวดเร็ว แม้กระทั่งภาษาสคริปต์ที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของโปรแกรมก็เป็นภาษาโปรแกรมที่มีโครงสร้างไวยากรณ์ใกล้เคียงกับภาษา (อังกฤษ) ทั่วไปที่ใช้ในชีวิตประจำวันมากที่สุด

Multimedia ToolBook คือ ToolBook ที่มีการเสริมประสิทธิภาพการทำงานทางด้านมัลติมีเดีย คือ การติดต่อกับระบบเสียงของวินโดวส์ผ่านทาง Media Control Interface นอกเหนือจากการใช้ฟังก์ชัน playsound() ทั่วไป นอกจากนั้นยังสามารถทำการติดต่อฟังก์ชัน mmplay clip ซึ่งเป็นส่วนเสริมระสิทธิภาพการสร้างงานมัลติมีเดียด้วย ToolBook ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

โปรแกรม Asymetrix Multimedia Toolbook มีความสามารถมากทางด้าน Multimedia มีความสามารถที่จะใช้งานติดต่อฐานข้อมูลได้ดี และมี Scripts ที่ช่วยให้เพิ่มความมีอิสระในการสร้างโปรแกรม ดังนั้นจึงทำให้สามารถที่จะทำงานทางด้านภาพและความสามารถทางด้านฐานข้อมูลในการเก็บข้อมูลภาพและประวัติผู้ใช้ได้

เนื่องจากชิ้นงานนี้ทำงานทางด้านภาพจึงต้องการความสวยงามพอสมควร จึงได้มีการนำโปรแกรม 3D Studio มาใช้ในการตกแต่งตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว ทำให้สวยงามมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 แนวทางในการพัฒนาต่อ

ในปัจจุบันนี้การติดต่อสื่อสารส่วนใหญ่เป็นระบบเดี่ยว (Stand Alone) แต่แนวโน้มความนิยมในการใช้ระบบเครือข่ายเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการพัฒนาตัวชิ้นงานให้ทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายจึงควรจะเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. สมบัติ เครือทอง , " *คู่มือการใช้โปรแกรม Multimedia Toolbook 4.0* " , ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด , 2540
2. Dottie Natal and Erik Reitan , "*Special Edition Using Asymetrix Multimedia Toolbook 4* " , Que Corporation. , 1995
3. Robert S. Zielinski , " *Special Edition Using Macromedia Authorware 3.5* " , Que Corporation. , 1996
4. ภูวนัย สงวนวรรณ "*3D Studio MAX 2 Visual Guide*" เฟิสท์ แปซิฟิก มีเดีย (ไทยแลนด์) จำกัด 2541
5. Asymetrix ToolBook User Manual

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

Source code

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สคริปต์ส่วนเรียกใช้

```
to handle enterapplication
        system s_bookPath
        s_bookPath = name of this book
        while last character of s_bookPath <> "\"
                clear last character of s_bookPath
        end while
  send setlinks
  send reader
end

to handle leaveapplication
  get exitPX()
end
to handle setlinks
 system s_bookpath
  linkdll sysToolBookDirectory & "tb50PDX.DLL"
  INT addPXKey(STRING,STRING,INT)                    --PXKeyAdd()
  INT addPXPassword(STRING)                          --PXPswAdd()
  INT addPXTable(STRING,STRING)                      --PXTblAdd()
  INT appendPXRecord(STRING)                         --PXRecAppend()
  INT clonePXBlob(STRING,STRING)                     --PXBlobClone()
  INT closePXBitmapWindow(WORD)
  INT closePXBlob(INT,INT)                           --PXBlobClose()
  INT closePXTable(STRING)                           --PXTblClose()
  INT copyPXTable(STRING,STRING)                     --PXTblCopy()
  INT createPXTable(STRING,STRING,STRING)            --PXTblCreate()
  INT decryptPXTable(STRING)                         --PXTblDecrypt()
  INT deletePXPassword(STRING)                       --PXPswDel()
  INT deletePXRecord(STRING)                         --PXRecDelete()
  INT deletePXTable(STRING)                          --PXTblDelete()
  INT doesPXTableExist(STRING)                       --PXTblExist()
  INT dropPXBlob(STRING,STRING)                      --PXBlobDrop()
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
INT dropPXKey(STRING,STRING,WORD)                    ---PXKeyDrop()
INT emptyPXField(STRING,STRING)
INT emptyPXRecord(STRING)                            --PXRecBufEmpty()
INT emptyPXTable(STRING)                             --PXTblEmpty()
INT encryptPXTable(STRING,STRING)                    --PXTblEncrypt()
INT exitPX()                                         --PXExit()
INT freePXGraphicBlob(WORD)
INT freePXGraphicBlobPalette(WORD)
INT firstPXRecord(STRING)                            --PXRecFirst()
LONG getPXBitmapSize(WORD)
LONG getPXBlob(INT,DWORD,LONG)                       --PXBlobGet()
LONG getPXBlobQuick(STRING,STRING,INT)               --PXBlobQuickGet()
LONG getPXBlobSize(INT)                              --PXBlobGetSize()
STRING getPXErrorString(INT)                         --return error string
INT getPXFieldCount(STRING)                          --PXRecNFlds()
STRING getPXFieldNames(STRING)
STRING getPXFieldType(STRING,STRING)                 --PXFldType()
STRING getPXFieldValue(STRING,STRING)
LONG getPXFileSize(STRING)
LONG getPXGraphicBlob(INT)
LONG getPXGraphicBlobPalette(INT)
INT getPXKeyFieldCount(STRING)                       --PXKeyNFlds()
INT getPXMaxFiles()
INT getPXMaxLocks()
INT getPXMaxTables()
INT     getPXSwapSizeFromINI()
INT     getPXMaxTablesFromINI()
INT     getPXMaxFilesFromINI()
INT     getPXMaxLocksFromINI()
STRING getPXMemoBlob(INT)
STRING getPXNetErrorUser()                           --PXNetErrUser()
STRING getPXNetUserName()                            --PXNetUserName()
LONG getPXRaw(STRING,INT)                            --PXRawGet()
INT getPXRawDataSize(STRING)
LONG getPXRecordCount(STRING)                        --PXTblNRecs()
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LONG getPXRecordNumber(STRING)	--PXRecNum()
STRING getPXSortOrder()	
INT getPXSwapSize()	
STRING getPXUserInfo()	
INT gotoPXNetRecordLock(STRING,INT)	--PXNetRecGotoLock()
INT gotoPXRecord(STRING,LONG)	--PXRecGoto()
INT initializePX(STRING)	--PXWinInit()
INT insertPXRecord(STRING)	--PXRecInsert()
INT isPXNetRecordLocked(STRING)	--PXNetRecLocked()
INT isPXNetTableChanged(STRING)	--PXNetTblChanged()
INT isPXTableProtected(STRING)	--PXTblProtected()
INT lastPXRecord(STRING)	--PXRecLast()
INT lockPXNetFile(STRING,INT)	--PXNetFileLock()
LONG lockPXNetRecord(STRING)	--PXNetRecLock()
INT lockPXNetTable(STRING,INT)	--PXNetTblLock()
LONG mapPXKey(STRING,STRING,STRING,INT)	--PXKeyMap()
INT nextPXRecord(STRING)	--PXRecNext()
LONG openPXBitmapWindow(WORD,WORD,WORD,STRING,INT,STRING)	
LONG openPXBlobRead(STRING,STRING)	--PXBlobOpenRead()
LONG openPXBlobWrite(STRING,STRING,LONG,INT)	--PXBlobOpenWrite()
INT openPXTable(STRING,STRING,INT,INT)	--PXTblOpen()
INT packPXTable(STRING)	
INT previousPXRecord(STRING)	--PXRecPrev()
STRING queryPXKey(STRING)	--PXKeyQuery()
INT refreshPXNetTable(STRING)	--PXNetTblRefresh()
INT renamePXTable(STRING,STRING)	--PXTblRename()
INT savePX()	--PXSave()
INT searchPXField(STRING,STRING,WORD,INT)	
INT searchPXKey(STRING,INT,STRING,INT)	--PXSrchKey()
INT setPXBitmapWindowInfo(WORD,WORD,WORD,INT,STRING)	
INT setPXBlob(INT,DWORD,LONG,WORD)	--PXBlobPut()
INT setPXBlobFromFile(INT,DWORD,DWORD,DWORD,STRING)	--PXBlobPut()
INT setPXFieldValue(STRING,STRING,STRING)	--PXPutAlpha()
INT setPXGraphicBlob(INT,WORD,WORD)	--PXBlobPut()
INT setPXGraphicBlobFromFile(INT,STRING)	--PXBlobPut()

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
 INT setPXINIMaxFiles(INT)                          --PXSetDefaults()
 INT setPXINIMaxLocks(INT)                          --PXSetDefaults()
 INT setPXINIMaxTables(INT)                         --PXSetDefaults()
INT setPXMemoBlob(INT,STRING)                       --PXBlobPut()
INT setPXRaw(STRING,INT,INT)                        --PXRawPut()
INT setPXSortOrder(STRING)
INT setPXINISwapSize(INT)
INT setPXTableCreateMode(INT)                       --PXTblCreateMode()
INT setPXTableMaxSize(INT)                          --PXTblMaxSize()
INT setPXUserInfo(STRING)
INT unlockPXNetFile(STRING,INT)                     --PXNetFileUnlock()
INT unlockPXNetRecord(STRING,INT)                   --PXNetRecUnlock()
INT unlockPXNetTable(STRING,INT)                    --PXNetTblUnlock()
INT updatePXRecord(STRING)                          --PXRecUpdate()
INT upgradePXTable(STRING)                          --PXTblUpgrade()
LONG writePXBlobToFile(INT,STRING,INT)              --PXBlobPut()
LONG writePXGraphicBlobToFile(INT,STRING,INT)       --PXBlobPut()
end linkDLL
        linkdll sysToolBookDirectory & "tb50dos.dll"
          INT fileExists(STRING)
          INT copyFile(STRING,STRING)
          INT createDirectory(STRING)
  end linkdll
    get initializePX(name of this book)
  if It < 0
        request getPXErrorString(It)
  end
end
```

สคริปต์รับรหัสและตรวจสอบ

```
to handle enterpage
        system s_pwStr
        s_pwStr = null
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        clear text of field "user"
        clear text of field "password"
        focus = field "user" of page pwd
end enterpage

to handle keyChar key
        system s_pwStr
        if key = keyenter
                send buttonClick to button "b_pass_ok"
        else
                if  key = keyBack or key = keyTab
                break keyChar
                else
                if selectedText <> null
                   clear chars item 1 of selectedTextState to item 2 of selectedTextState of s_pwStr
                        clear selectedText
                        put AnsiToChar(key) before char (item 2 of caretLocation + 1) of s_pwStr
                        put "*" before char (item 2 of caretLocation + 1) of my text
                else
                        set char (item 2 of caretLocation + 1) of s_pwStr to AnsiTochar(key)
                        set char (item 2 of caretLocation + 1) of my text to "*"
                end
                        increment item 2 of caretLocation
        end
  end
end

to handle keydown key
system s_pwStr
conditions
        when key is keyBack
        if selectedText <> null
                clear chars item 1 of selectedTextState to item 2 of selectedTextState of s_pwStr
                clear selectedText
        else
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                if charCount(s_pwStr) > 0
                        clear char (item 2 of caretLocation) of s_pwStr
                        forward to parent
                end
        end
        else
                forward to parent
        end conditions
end
to handle  buttonClick
        system s_bookPath
        get OpenDBFile(s_bookPath & "pass.dbf")
        if it < 0
                request "Error open file pass.dbf "
        else
                index of this book = "p_index.ndx"
                send checkpass
        end if
end buttonclick

to handle checkpass
   clear sysError
   system s_pwStr

        local usertext,passtext,i
        local admintext,adminpasstext
        local logtext,key_pass

        key_pass = 1
        logtext = text of field "user" of page 2
        while s_pwStr <> null
                i = CharToAnsi(s_pwStr)
     clear first character of  s_pwStr
     key_pass = key_pass * i
   end while
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        sysErrorNumber = 0
        while sysErrorNumber <> 65535
                admintext = fieldValue("USERNAME")
          adminpasstext = fieldValue("PASSWORDS")
          currentRecord of this book = "next"
          usertext = fieldValue("USERNAME")
          passtext = fieldValue("PASSWORDS")
          currentRecord of this book = "next"
        end while
        if ((logtext = usertext) and (passtext = key_pass)) or ((logtext = admintext) and
(adminpasstext = key_pass))
                request "Ok"
                send leaves
                if logtext = usertext
                        send leaves
                        send next
                end
                if admintext = logtext
                        send leaves
                        go to page control
                end
        else
                request "Error"
                s_pwStr = null
                clear text of field "user"
                clear text of field "password"
                focus = field "user" of page pwd
        end
end checkpass
```

สคริปต์กรอกประวัติ

```
to handle enterpage
        system num_order
        system s_bookPath
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        send linkDB3
        get OpenDBFile(s_bookPath & "data1.dbf")
        if it < 0
                request "Error open file data1.dbf "
        else
                index of this book = "s_data.ndx"
        end if
        currentRecord of this book = "last"
        send clearfields
        enabled of button "b_from" = FALSE
        focus = comboBox "type" of page reg_record
end enterpage

notifyBefore clearFields
        system num_order
        clear my text
        num_order = totalRecords of this book
        increment num_order
        my text = num_order
end clearFields

to handle keychar key
        system ztype
        ztype = my text
  if key is keyenter
        if my text = "นักศึกษา"
                focus = field "firstname" of page reg_record
        else
                focus = field "unitwork" of page reg_record
        end
  else
        forward
  end if
end keychar
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
notifyBefore updateDB
        fieldValue(my name) of this book = my text
end updateDB

notifyBefore clearFields
--      clear my text
        fieldValue(my name) of this book = null
end clearFields

to handle leavedropdown
        zname = text of self
        conditions
                when zname = "นักศึกษา"
                        enabled of field "unitwork" = FALSE
                        enabled of button "b_unitwork" = FALSE
                        enabled of field "code" = TRUE
                        enabled of button "b_code" = TRUE
                        enabled of combobox "department" = TRUE
                        enabled of button "b_department" = TRUE
                when zname = ("อาจารย์") or zname = ("บุคคลทั่วไป")
                        enabled of field "code" = FALSE
                        enabled of button "b_code" = FALSE
                        enabled of combobox "department" = FALSE
                        enabled of button "b_department" = FALSE

                        enabled of field "unitwork" = TRUE
                        enabled of button "b_unitwork" = TRUE
        end conditions
end

notifyBefore enterPage
        get sysDate
        sysDateFormat = "   m / dd / y"
        set my text to it
end enterPage
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
notifyBefore enterPage
        linkDLL "user"
                WORD widTimerStart=SetTimer(WORD,WORD,WORD,DWORD)
                WORD widTimerEnd = KillTimer(WORD,WORD)
        end
        translateWindowMessage for windowhandle of this window
                on 0x0113 send clockTick to self
        end translateWindowMessage
        set my timerID to widTimerStart(windowhandle of this window, word 3 of my uniqueName,
my period * 1000, 0)
end enterPage

notifyAfter leavePage
        get widTimerEnd(windowhandle of this window, my timerID)
        unlinkDLL "user"
end leavePage

to handle clockTick hWnd, msg, timerID
        if my timerID = timerID
                get sysTime
                format time it as my format
                set my text to it
        end if
        forward to system
end clockTick

to set format to value
        set my prop_format to value
        send clockTick null, null, my timerID
end format

to get format
        if target is self
                return my prop_format
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        end if
        return null
end format

to handle buttonclick
        send newDBRecord to this book
        send updateDB
        go to page show_pig
end buttonclick
```

สคริปต์แสดงข้อมูล

```
to handle buttonUp
        system ARRAY LONG s_textLineToRecordNumber[]
        set myLine to selectedTextLines of field "records"
        set currentRecord of this book to s_textLineToRecordNumber[myLine]
        send updateDisplay
end buttonUp

-- Set up some decent behavior for some of the navigation keys
to handle keyDown key, isShift, isControl
        system ARRAY LONG s_textLineToRecordNumber[]
-- this sets the selectedTextLines
        forward
        conditions
-- these use the selectedTextLines to figure out where they are
        when key is keyDownArrow
        when key is keyRightArrow
        when key is keyUpArrow
        when key is keyLeftArrow
        when key is keyHome
        when key is keyEnd
        when key is keyPrior
        when key is keyNext
                set myLine to selectedTextLines of field "records"
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                set currentRecord of this book to s_textLineToRecordNumber[myLine]
        end conditions
        send updateDisplay
end keyDown
-- Syncs the field "records" with the dBase file.
to handle updateRecords
        system ARRAY LONG s_recordNumbertoTextline[]
        system ARRAY LONG s_textlineToRecordNumber[]
        local LONG i, oldRecordNumber
        local STRING tempText
        clear my text
        sysLockScreen = TRUE
        oldRecordNumber = currentRecord of this book
        currentRecord of this book = "first"
        sysErrorNumber = 0
        i = 1
        while sysErrorNumber <> 65535 -- "No such record" returned by fieldValue
                textline i of tempText = i & \
                TAB & fieldValue("FIRSTNAME") of this book & \
                TAB & TAB & TAB & fieldValue("LASTNAME") of this book
            s_recordNumbertoTextline[currentRecord of this book] = i
            s_textlineToRecordNumber[i] = currentRecord of this book
            currentRecord of this book = "next"
            increment i
        end while
        my text = tempText
        currentRecord of this book = oldRecordNumber
        send updateDisplay
        sysLockScreen = FALSE
end updateRecords

notifyBefore updateDisplay
        my text = fieldValue(my name) of this book
end updateDisplay
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
to handle buttonClick
        ask "Enter String To Search"
        if it is "cancel" or it is null
                break
        end if
-- In book script
        send findKey it
        send updateDisplay
        forward
end buttonClick

to handle buttonClick
        send deleteRecord
        get packDBfile()
        send updateRecords to field "records"
end buttonClick

to handle buttonClick
        focus = field "records"
        send keyDown keyDownArrow  to field "records"
end buttonClick

notifyAfter keyDown
        get textLineCount(text of field "records")
        if selectedTextLines of field "Records" = it

                enabled of self = FALSE
        else
                enabled of self = TRUE
        end if
end keyDown

notifyAfter updateDisplay
        get textLineCount(text of field "records")
        if selectedTextLines of field "Records" = it
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
            enabled of self = FALSE
        else
            enabled of self = TRUE
        end if
end updateDisplay
```

สคริปต์แสดงสถิติ

```
to handle enterpage
        system s_bookPath
        system to_t,x_a,x_b,x_c

        send linkDB3
        get OpenDBFile(s_bookPath & "data1.dbf")
        if it < 0
            request "Error conjai_1.dbf "
        else
            index of this book = "s_data.ndx"
        end if
        sysErrorNumber = 0
        hide group "graph_total"
        currentRecord of this book = "first"
        x_a = 0;x_w = 0
        x_b = 0;x_v = 0
        x_c = 0;x_x = 0
        x_z = 0;x_y = 0
        clear text of field "showreport"
        to_t = totalRecords of this book
        textline 1 of text of field "showreport" ="จำนวนผู้ใช้ทั้งหมด          " & to_t & "  คน"
        while sysErrorNumber <> 65535
            if fieldvalue("TYPE") of this book = "นักศึกษา"
                increment x_a
            end
            if fieldvalue("TYPE") of this book = "อาจารย์"
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
            increment x_b
        end
        if fieldvalue("TYPE") of this book = "บุคคลทั่วไป"
            increment x_c
        end
        if fieldvalue("DEPARTMENT") of this book = "วิศวกรรมศาสตร์"
            increment x_z
        end
        if fieldvalue("DEPARTMENT") of this book = "วิทยาศาสตร์"
            increment x_y
        end
        if fieldvalue("DEPARTMENT") of this book = "ครุศาสตร์"
            increment x_x
        end
        if fieldvalue("DEPARTMENT") of this book = "สถาปัตยกรรมศาสตร"
            increment x_w
        end
        if fieldvalue("DEPARTMENT") of this book = "เทคโนโลยีการเกษตร"
            increment x_v
        end
        currentRecord of this book = "next"
    end while
    textline 2 of text of field "showreport" ="อาจารย์                    " & x_b & "  คน"
    textline 3 of text of field "showreport" ="บุคคลทั่วไป                " & x_c & "  คน"
    textline 4 of text of field "showreport" ="นักศึกษา                   " & x_a & "  คน"
    textline 5 of text of field "showreport" ="   คณะวิศวกรรมศาสตร์      " & x_z & "  คน"
    textline 6 of text of field "showreport" ="   คณะวิทยาศาสตร์         " & x_y & "  คน"
    textline 7 of text of field "showreport" ="   คณะครุศาสตร์           " & x_x & "  คน"
    textline 8 of text of field "showreport" ="   คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์   " & x_w & "  คน"
    textline 9 of text of field "showreport" ="   คณะเทคโนโลยีการเกษตร   " & x_v & "  คน"
    send graph
end enterpage

to handle graph
    system to_t,x_a,x_b,x_c
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
clear text of field "mid_g"
clear text of field "full_g"
if to_t <= 100
        ch_g = 40
        text of field "mid_g" =  50
        text of field "full_g" =  100
end
if to_t > 100  and to_t <= 500
        ch_g = 20
        text of field "mid_g" =  250
        text of field "full_g" =  500
end
if to_t > 500  and to_t <= 1000
        ch_g = 4
        text of field "mid_g" =  500
        text of field "full_g" =  1000
end
to_t = 10*ch_g;x_a  = x_a*ch_g
x_b  = x_b *ch_g;x_c  = x_c*ch_g
size of rectangle "reca" of this page = to_t,400
size of rectangle "recb" of this page = x_b,400
size of rectangle "recc" of this page = x_c,400
size of rectangle "recd" of this page = x_a,400
end graph
```

สคริปต์การเปลี่ยนรหัส

```
to handle  buttonClick
        system s_bookPath
        if (text of field "username" of this page = null) or \
          (text of field "newpassword" of this page = null) or \
          (text of field "varify" of this page = null)
                request " Plase Enter username and password"
                break
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        else
                send linkDB3
                get OpenDBFile(s_bookPath & "pass.dbf")
                if it < 0
                        request "Error pass.dbf "
                else
                        index of this book = "p_index.ndx"
                end if
                send check_same
                request " Password chang correct"
                go to page control
        end
end buttonclick

to handle correct
        system or_value
   clear sysError

   get gotoDBRecord(or_value) --1 เป็นค่าลำดับที่ลบ
        send deleteRecord
        get packDBfile()
end correct

to handle new_pass
system en_pass
        system set_order
        send newDBRecord to this book
        currentRecord of this book = set_order
        get setDBFieldValue(username,text of field "username")
        get setDBFieldValue(passwords,en_pass)
        send updateDB

 end new_pass
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
to handle check_same
system new_pass_one
system new_pass_two
if new_pass_one = new_pass_two
        send encode
        send correct
        send new_pass
else
        request "password error"
        new_pass_one = null
        new_pass_two = null
        clear text of field "username"
        clear text of field "newpassword"
        clear text of field "varify"
        focus = field "username" of page chang_pwd
end if
end check_same

to handle encode
system new_pass_one
system en_pass
        en_pass = 1
        while new_pass_one <> null
                i = CharToAnsi(new_pass_one)
    clear first character of  new_pass_one
    en_pass = en_pass * i
  end while
end encode
```

สคริปต์ทะเบียนภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
notifyBefore PXupdate
```

```
        BLOBSize = charCount(my text) + 1
        hBlob = openPXBlobWrite("myTable",my name,BLOBSize,0)
        if hBlob < 0
                request "Error write field aitem to db"
        else
                get setPXMemoBlob(hBlob,my text)
                sysError = getPXErrorString(it)
                get closePXBlob(hBlob,1)
        end if
end PXupdate

notifyBefore clearFields
        clear my text
--      fieldValue(my name) of this book = null
end clearFields

notifyBefore Regdisplay
        hBlob = openPXBlobRead("mytable",my name)
        if hBlob < 0
                request "Error present field Aitem"
        else
                my text = getPXMemoBlob(hBlob)
                get closePXBlob(hBlob,0)
        end if
end Regdisplay
notifyBefore PXupdate

        BLOBSize = charCount(my text) + 1
        hBlob = openPXBlobWrite("myTable",my name,BLOBSize,0)
        if hBlob < 0
                request "Error write field aitem to db"
        else
                get setPXMemoBlob(hBlob,my text)
                sysError = getPXErrorString(it)
                get closePXBlob(hBlob,1)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        end if
end PXupdate
notifyBefore Regdisplay
        hBlob = openPXBlobRead("mytable",my name)
        if hBlob < 0
                request "Error present field Aitem"
        else
                my text = getPXMemoBlob(hBlob)
                get closePXBlob(hBlob,0)
        end if
end Regdisplay

to handle buttonclick
        send clearFields
        focus = field "Adate"
end buttonclick

to handle buttonclick
        send up_new_record
end buttonclick

to handle up_new_record
system s_bookpath
clear SysError
get emptyPXRecord("myTable")
get appendPXRecord("myTable")
if It < 0
        request getPXErrorString(It)
end if
send PXupdate -- update recode
get updatePXRecord("mytable")
end up_new_record
to handle buttonclick
        system j,i
        clear sysError
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        if text of field  "Adate" of this page = null
        request "Error :Please select record"
        break
    else
        get deletePXRecord("mytable")
        send clearFields
        if j = i
                j = j - 1
                get gotoPXRecord("mytable",j)
                send Regdisplay
        else
                j = j + 1
                get gotoPXRecord("mytable",j)
                send Regdisplay
        end if
        end if
  end buttonclick
to handle buttonclick
        system zi,zj
        zj = 1
        get firstPXRecord("mytable")
        send Regdisplay
        zi = getPXRecordCount("mytable")
        if zi > 1
                enabled of button "Rnext" = TRUE
                enabled of button "Rpervious" = FALSE
        end if
end buttonclick

to handle buttonclick
        system zi,zj
        send clearFields
        get nextPXRecord("mytable")
        send Regdisplay
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        increment zj
        if zj = zi
                enabled of self = FALSE
                enabled of button "Rpervious" = TRUE
        else
                enabled of button "Rpervious" = TRUE
        end if
end buttonclick
```

สคริปต์เลือกลักษณะการดูรูป

```
to handle enterpage
  hide field "warning"
  checked of button "person" = false
  checked of button "action" = false
  checked of button "year" = false
  enabled of button "okp3" = false
  mmopen bitmap id 100
  mmshow bitmap id 100 in stage "view"
end

to handle invokp3
  enabled of button "okp3" = true
end

to handle buttonclick
  system CheckChoice
    CheckChoice = 2
  show field "warning"
  send invokp3
end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
-----------------------------------------
สคริปต์ตรวจสอบ CD
-----------------------------------------
to handle enterpage
  system s_bookpath
  system Tname
    clear text of field "Action"
  clear text of field "Year"
  found = 0
  success = 0
  - ********************************** Check CD ***************************************
    get openPxtable("Check",s_bookpath & "check.db",0,0)
  if it < 0
    request getPxerrorString(it)
  end
    while found = 0
      Tname = getPXFieldValue("check", "table name")
    CheckCd = "c:\work\" & Tname & ".db"
    CdExist = fileExists(CheckCd)
    if CdExist = 1
      found = 1
      success = 1
    end
    get nextPXRecord("check")
    if (it < 0) and ( success = 0)
      request "Please Insert CD or another disk"
      get FirstPXRecord("check")
     end
  end
  get closePXTable("check")
  -- ****************************** Fill Action in Action Field ************************
    get OpenPXTable(Tname,s_bookpath & Tname & ".db" ,0,0)
    get OpenPXTable("Year",s_bookpath & "Year.db" ,0,0)
    RecordCount = getPXRecordCount("Year")
          count = 1
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        putline = 1
    while count <= RecordCount
      AYear = getPXFieldValue("Year","Year")
      CdYear = getPXFieldValue(Tname,"Year")
      found = 1
      while (AYear <> CdYear) and (found=1)
        get nextPXRecord(Tname)
        if it < 0
          get FirstPXRecord(Tname)
          get NextPXRecord("Year")
          count = count + 1
          found = 0
        end
        CdYear = getPXFieldValue(Tname,"Year")
       end
      if found = 1

        AddText = CdYear
        put AddText into textline putline of text of field "Year"
        putline = putline + 1
        get FirstPXRecord(Tname)
        get NextPXRecord("Year")
        count = count + 1
      end
    end
      get ClosePXTable("Year")
    get ClosePXTable(Tname)
  end
```

สคริปต์แสดงรูปภาพ

```
to handle enterpage
        system NumberPic
        system NextOrBack
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        system Tname
        system Final
--      system IniResource
        system MarkPic[12]
        system view[12]
        system HorOrVer[12]
        system j
--      system AutoManual
        system PresentNum
        system s_bookpath
        j=1
        step i from 1 to 12
          MarkPic[i] = 0
          view[i] = 0
          HorOrVer[i] = 0
          fillcolor of field i = yellow
        end
    mmclose bitmap id 112
    mmopen bitmap id 112
--      IniResource = 12
        Final = 1
        Numberpic = PresentNum
        NextOrBack = 0
        enabled of button "Back" = false
        enabled of button "Next" = true
    send ClearText
--      get OpenPXTable(Tname,s_bookpath & Tname & ".db" ,0,0)
        send FillNextOrBack
end
to handle leavepage
  system Tname
  get ClosePXTable(Tname)
end
to handle FillNextOrBack
  system FieldAction
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        system FieldYear
        system FieldPerson
        system NextOrBack
        system CheckChoice
        system Tname
        system Numberpic
        system ShowPic
        system IdResource
        system Final
        system TempPic
        system PresentRecord
        IdResource = 99
        flag = 0
conditions
  when NextOrBack = 0
      LastNumber = Numberpic + 12
      if (CheckChoice = 1) or (CheckChoice = 2)
        if NumberPic < 13
          enabled of button "Back" = false
        else
          enabled of button "Back" = true
        end
        while (NumberPic <= LastNumber) and (flag<>1)
          CdAction = getPXFieldValue(Tname,"Action")
          CdYear = getPXFieldValue(Tname,"Year")
          if (CdAction = FieldAction) and (CdYear = FieldYear) and (NumberPic <> LastNumber)
            ShowPic = getPXFieldValue(Tname,"Name")
            IdResource = IdResource + 1
            send FillPicture
            Numberpic = Numberpic + 1
          else
            if NumberPic = LastNumber
              -- get PreviousPXRecord(Tname)
              -- CdAction = getPXFieldValue(Tname,"Action")
              -- CdYear = getPXFieldValue(Tname,"Year")
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        flag = 0
        while (CdAction <> FieldAction) and (CdYear <> FieldYear) and (flag=0)
          get NextPXRecord(Tname)
          CdAction = getPXFieldValue(Tname,"Action")
          CdYear = getPXFieldValue(Tname,"Year")
          if it < 0
            flag = 1
          end
        end
        if it = 0
          get PreviousPXRecord(Tname)
        end
        Flag = 1
      end
    end
    get NextPXRecord(Tname)
    if it<0
      TempPic = NumberPic
      Numberpic = LastNumber + 1
      enabled of button "Next" = false
    --   get ClosePXTable(Tname)
      final = 0
    end


  end
  if NumberPic > Lastnumber
    NumberPic = Lastnumber
  end
else
  if NumberPic < 13
    enabled of button "Back" = false
  else
    enabled of button "Back" = true
  end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
while (NumberPic <= LastNumber) and (flag<>1)
  CdPerson = getPXFieldValue(Tname,"Person")
  if (CdPerson = FieldPerson) and (NumberPic <> LastNumber)
    ShowPic = getPXFieldValue(Tname,"Name")
     IdResource = IdResource + 1
    send FillPicture
    Numberpic = Numberpic + 1
  else
    if NumberPic = LastNumber
     -- get PreviousPXRecord(Tname)
     -- CdAction = getPXFieldValue(Tname,"Action")
     -- CdYear = getPXFieldValue(Tname,"Year")
      flag=0
     while (CdPerson <> FieldPerson) and (flag=0)
       get NextPXRecord(Tname)
       CdPerson = getPXFieldValue(Tname,"Person")
       if it < 0
         flag = 1
       end
     end
     if it = 0
       get PreviousPXRecord(Tname)
     end
     Flag = 1
    end
  end
  get NextPXRecord(Tname)
  if it<0
    TempPic = NumberPic
    Numberpic = LastNumber + 1
    enabled of button "Next" = false
  --   get ClosePXTable(Tname)
    final = 0
  end
end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    if NumberPic > Lastnumber
      NumberPic = Lastnumber
    end
  end
when NextOrBack = 1
 if (CheckChoice = 1) or (CheckChoice = 2)
  i = 1
  Numberpic = Numberpic - 24
  if NumberPic = 1
    enabled of button "Next" = true
    enabled of button "Back" = false
  else
    enabled of button "Next" = true
  end
  if Final = 0
    get LastPXRecord(Tname)
    pic = (TempPic-1) mod 12
    if pic=0
      pic=12
    end
    while i <= (pic+12)
      CdAction = getPXFieldValue(Tname,"Action")
      CdYear = getPXFieldValue(Tname,"Year")
      get previousPXRecord(Tname)
      if (CdAction = FieldAction) and (CdYear = FieldYear)
        i=i+1
      end
    end
    Final = 1
    if it = 0
      get NextPXRecord(Tname)
    end
    enabled of button "Next" = true
  else
    get PreviousPXRecord(Tname)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
while i <= 24
   get previousPXRecord(Tname)
   CdAction = getPXFieldValue(Tname,"Action")
   CdYear = getPXFieldValue(Tname,"Year")
   if (CdAction = FieldAction) and (CdYear = FieldYear)
     i=i+1
   end
 end
end
PresentRecord = getPXRecordNumber(Tname)
flag = 0
LastNumber = Numberpic + 12
 if NumberPic < 13
   enabled of button "Back" = false
 else
   enabled of button "Back" = true
 end
 while (NumberPic <= LastNumber) and (flag<>1)
   CdAction = getPXFieldValue(Tname,"Action")
   CdYear = getPXFieldValue(Tname,"Year")
   if (CdAction = FieldAction) and (CdYear = FieldYear) and (NumberPic <> LastNumber)
     ShowPic = getPXFieldValue(Tname,"Name")
     IdResource = IdResource + 1
     send FillPicture
     Numberpic = Numberpic + 1
   else
     if NumberPic = LastNumber
       flag=0
       while (CdAction <> FieldAction) and (CdYear <> FieldYear) and (flag=0)
         get NextPXRecord(Tname)
         CdAction = getPXFieldValue(Tname,"Action")
         CdYear = getPXFieldValue(Tname,"Year")
         if it < 0
           flag = 1
         end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
            end
            if it=0
              get PreviousPXRecord(Tname)
            end
            Flag = 1
          end
        end
        get NextPXRecord(Tname)
        if it<0
          TempPic = NumberPic
          Numberpic = LastNumber + 1
          enabled of button "Next" = false
          final = 0
        end
      end
      if NumberPic > Lastnumber
        NumberPic = Lastnumber
      end
else
    i = 1
  Numberpic = Numberpic - 24
  if NumberPic = 1
    enabled of button "Next" = true
    enabled of button "Back" = false
  else
    enabled of button "Next" = true
  end
  if Final = 0
    get LastPXRecord(Tname)

    pic = (TempPic-1) mod 12
    if pic=0
      pic=12
    end
while i <= (pic+12)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
            CdPerson = getPXFieldValue(Tname,"Person")
get previousPXRecord(Tname)
            if CdPerson = FieldPerson
          i=i+1
            end
          end
          Final = 1
          if it = 0
            get NextPXRecord(Tname)
          end
          enabled of button "Next" = true
        else
    while i <= 24
            get previousPXRecord(Tname)
            CdPerson = getPXFieldValue(Tname,"Person")
            if CdPerson = FieldPerson
              i=i+1
            end
          end
        end
        PresentRecord = getPXRecordNumber(Tname)
        flag = 0
        LastNumber = Numberpic + 12
          if NumberPic < 13
            enabled of button "Back" = false
          else
            enabled of button "Back" = true
          end
          while (NumberPic <= LastNumber) and (flag<>1)
            CdPerson = getPXFieldValue(Tname,"Person")

            if (CdPerson = FieldPerson) and (NumberPic <> LastNumber)
              ShowPic = getPXFieldValue(Tname,"Name")
              IdResource = IdResource + 1
              send FillPicture
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        Numberpic = Numberpic + 1
      else
        if NumberPic = LastNumber
          -- get PreviousPXRecord(Tname)
          -- CdAction = getPXFieldValue(Tname,"Action")
          -- CdYear = getPXFieldValue(Tname,"Year")
          flag=0
          while (CdPerson <> FieldPerson) and (flag=0)
            get NextPXRecord(Tname)
            CdPerson = getPXFieldValue(Tname,"Person")
            if it < 0
              flag = 1
            end
          end
          if it=0
            get PreviousPXRecord(Tname)
          end
          Flag = 1
        end
      end
      get NextPXRecord(Tname)
      if it<0
        TempPic = NumberPic
        Numberpic = LastNumber + 1
        enabled of button "Next" = false
        final = 0
      end
    end
    if NumberPic > Lastnumber
      NumberPic = Lastnumber
    end

  end
end conditions
end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
to handle FillPicture
  system NumberPic
  system ShowPic
  system DirAlbum
  system IdResource
   system HorOrVer[12]
  system Tname
  system SelectI
  a="c:\work\" & ShowPic & ".bmp"
  i = NumberPic mod 12
  if i=0
    i=12
  end
  text of field i = "          " & NumberPic
  mmclose bitmap id IdResource
  HorOrVer[i] = getPXFieldValue(Tname,"Feature")
  replace resource bitmap id IdResource with a
  name of bitmap id IdResource = Showpic & ".bmp"
  mmopen bitmap id IdResource
  mmshow bitmap id IdResource in stage i
  SelectI = I
end
to handle ClearPic
  i = 1
while i <= 12
mmshow bitmap id 112 in stage i
    text of field i = "          "
    i = i+1
  end
end
to handle ClearText
  i=1
  while i<= 12
    text of field i = "          "
    i = i + 1
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
  end
end
```

สคริปต์แก้ไขภาพ

```
to handle enterpage
  system s_bookpath
  system ArrangeAct
  system ArrangeYr
  system ArrangePer
  system ArrayAct[ArrangeAct]
  system ArrayYr[ArrangeYr]
  system ArrayPer[ArrangePer]

  enabled of group "groupactive" = false
get OpenPXTable("Action",s_bookpath & "action.db" ,0,0)

  linecount of combobox "Action" = 8
  count = 1
  AAction = getPXFieldValue("Action","Action")
  FillAct = AAction

  while count <= getPXRecordCount("Action")

    get NextPXRecord("Action")
    if it = 0
      AAction = getPXFieldValue("Action","Action")
      TempAct = FillAct
      FillAct = TempAct & crlf & AAction
      dropdownitems of combobox "Action" = FillAct
    else
     if (count=1)
      get LastPXRecord("action")
      dropdownitems of combobox "Action" = FillAct
      end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    end
    count = count + 1
  end
  get ClosePXTable("Action")
  get OpenPXTable("Person",s_bookpath & "person.db" ,0,0)
  count = 1
  FillPer = "No"
  while count <= getPXRecordCount("Person")
    APerson = getPXFieldValue("Person","Person")
    TempPer = FillPer
    FillPer = TempPer & crlf & APerson
    dropdownitems of combobox "Person" = FillPer
    get NextPXRecord("Person")
    count = count + 1
  end
  text of combobox "Person" = "No"
  get ClosePXTable("Person")
end
to handle buttonclick
  system s_bookpath
  system SomeText
  system TempText
  system Tf
  system showhideact
  if showhideact = 1
    get OpenPXTable("action",s_bookpath & "action.db",0,0)
    a = text of combobox "action"
    act = getPXFieldValue("action","action")
    while it=0
      if act=a
        get setPXFieldValue("action","action",text of field "Newact")
        it = 1
      else
        get NextPXRecord("action")
        act = getPXFieldValue("action","action")
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
  end
end
get UpdatePXRecord("action")
get ClosePXTable("action")
        count = 1
        get OpenPXTable("action",s_bookpath & "action.db" ,0,0)
        while it = 0
       a = getPXFieldValue("action","action")
          get NextPXRecord("action")
          while it = 0
         b = getPXFieldValue("action","action")
             if (a=b)
                get NextPXRecord("action")
                  if it = 0
                    get PreviousPXRecord("action")
                       get deletePXRecord("action")
                        get PreviousPXRecord("action")
                     else
                       get LastPXRecord("action")
                       get deletePXRecord("action")
                   end
                   else

                get NextPXRecord("action")
           end
            end
        count = count+1
                  get gotoPXRecord("action",count)
        end
        get ClosePXTable("action")
        count = 1
        get OpenPXTable("action",s_bookpath & "action.db" ,0,0)
        AAction = getPXFieldValue("Action","Action")
        FillAct = AAction
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
      while count <= getPXRecordCount("Action")

        get NextPXRecord("Action")
        if it = 0
          AAction = getPXFieldValue("Action","Action")
          TempAct = FillAct
          FillAct = TempAct & crlf & AAction
          dropdownitems of combobox "Action" = FillAct
        end
        count = count + 1
      end
      get ClosePXTable("Action")
      get OpenPXTable("check",s_bookpath & "check.db" ,0,0)
      while it=0
cdbases = getPXFieldValue("check","Table Name")
get OpenPXTable("NewTable",s_bookpath & cdbases & ".db" ,0,0)
a = text of combobox "action"
act = getPXFieldValue("NewTable","action")
while it=0
  if act=a
    get setPXFieldValue("NewTable","action",text of field "Newact")
    get UpdatePXRecord("NewTable")
    get NextPXRecord("NewTable")
    act = getPXFieldValue("NewTable","action")
  else
    get NextPXRecord("NewTable")
    act = getPXFieldValue("NewTable","action")
  end
 end
 get ClosePXTable("NewTable")
 get NextPXRecord("check")
end
get ClosePXTable("check")
else
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Tf=1
flag = 0
SomeText = text of field "ActNumber"
while (Tf<>null) and (first char of SomeText <> "-" ) and (first char of SomeText <> ",") and (last
char of SomeText <> "-") and (last char of SomeText <> ",")
   send GetNumber
    conditions
          when Tf="-"
               firsts = TempText
               clear first char of SomeText
               send GetNumber
               Lasts = TempText
               get OpenPXTable("NewTable",s_bookpath & "cdbase" & text of field "cdbase" &
".db" ,0,0)
          step i from firsts to lasts
          names = "album" & text of field "album" & "\" & "a" & i
          n = getPXFieldValue("NewTable","name")
          while it=0
           if names = n
                        get SetPXFieldValue("NewTable","action",text of combobox
"action")
                        get SetPXFieldValue("NewTable","year",text of field "year")
                    get UpdatePXRecord("NewTable")
                    it = 1
            else
               get NextPXRecord("NewTable")
               n = getPXFieldValue("NewTable","name")
            end
          end
        end step
        get ClosePXTable("NewTable")
        clear first char of SomeText
          when Tf=","
               lasts = TempText
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
firsts = TempText
                get OpenPXTable("NewTable",s_bookpath & "cdbase" & text of field
"cdbase" & ".db" ,0,0)
        step i from firsts to lasts

          names = "album" & text of field "album" & "\" & "a" & i
          n = getPXFieldValue("NewTable","name")
          while it=0
            if names = n
                get SetPXFieldValue("NewTable","action",text of combobox
"action")
                get SetPXFieldValue("NewTable","year",text of field "year")
              get UpdatePXRecord("NewTable")
              it = 1
            else
              get NextPXRecord("NewTable")
              n = getPXFieldValue("NewTable","name")
            end
          end

        end step

    get ClosePXTable("NewTable")
    clear first char of SomeText
      when Tf=null
        if text of field "ActNumber" <> null
          lasts = TempText
      firsts = TempText
    get OpenPXTable("NewTable",s_bookpath & "cdbase" & text of field "cdbase" & ".db" ,0,0)
        step i from firsts to lasts

          names = "album" & text of field "album" & "\" & "a" & i
          n = getPXFieldValue("NewTable","name")
          while it=0
            if names = n
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                    get SetPXFieldValue("NewTable","action",text of combobox
"action")
                    get SetPXFieldValue("NewTable","year",text of field "year")
                get UpdatePXRecord("NewTable")
                it = 1
            else
              get NextPXRecord("NewTable")
              n = getPXFieldValue("NewTable","name")
            end
          end

        end step
        get ClosePXTable("NewTable")

      else
       request "Cannot Update"
      end
   end conditions
 flag = 1
 end
 if flag = 0
    request "Cannot Update"
 end
 end
end

to handle GetNumber
   system TempText
   system Tf
   system SomeText
    TempText = first char of SomeText
    clear first char of SomeText
    Tf = first char of SomeText
    while (Tf<>"-") and (Tf<>",") and (Tf<>null)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        TempText = TempText & Tf
        clear first char of SomeText
        Tf = first char of SomeText
         end
end

to handle buttonclick
   system s_bookpath
   system SomeText
   system TempText
   system Tf
   system showhideper

   if showhideper = 1
    get OpenPXTable("person",s_bookpath & "Person.db",0,0)
     p = text of combobox "Person"
     person = getPXFieldValue("person","person")
     while it=0
       if person=p
         gef setPXFieldValue("person","person",text of field "Newper")
         it = 1
       else
         get NextPXRecord("person")
         Person = getPXFieldValue("person","person")
       end
     end
     get UpdatePXRecord("person")
     get ClosePXTable("person")
            count = 1
            get OpenPXTable("person",s_bookpath & "person.db" ,0,0)
            while it = 0
           a = getPXFieldValue("person","person")
           get NextPXRecord("person")
              while it = 0
               b = getPXFieldValue("person","person")
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    if (a=b)
      get NextPXRecord("person")
                if it = 0
                  get PreviousPXRecord("person")
                  get deletePXRecord("person")
                  get PreviousPXRecord("person")
                else
                  get LastPXRecord("person")
                  get deletePXRecord("person")
              end
               else
      get NextPXRecord("person")
  end
   end
count = count+1
      get gotoPXRecord("person",count)
end
get ClosePXTable("person")
count = 1
get OpenPXTable("person",s_bookpath & "person.db" ,0,0)
APerson = getPXFieldValue("person","person")
Fillper = APerson
while count <= getPXRecordCount("person")
  get NextPXRecord("person")
  if it = 0
    APerson = getPXFieldValue("person","person")
    TempPer = Fillper
    FillPer = TempPer & crlf & APerson
    dropdownitems of combobox "person" = Fillper
  end
  count = count + 1
end
get ClosePXTable("person")
get OpenPXTable("check",s_bookpath & "check.db" ,0,0)
while it=0
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
cdbases = getPXFieldValue("check","Table Name")
get OpenPXTable("NewTable",s_bookpath & cdbases & ".db" ,0,0)
p = text of combobox "person"
person = getPXFieldValue("NewTable","person")
while it=0
  if person=p
    get setPXFieldValue("NewTable","person",text of field "Newper")
    get UpdatePXRecord("NewTable")
    get NextPXRecord("NewTable")
    person = getPXFieldValue("NewTable","person")
  else
    get NextPXRecord("NewTable")
    person = getPXFieldValue("NewTable","person")
  end
end

get ClosePXTable("NewTable")
get NextPXRecord("check")
end
get ClosePXTable("check")
else
Tf=1
flag = 0
SomeText = text of field "PerNumber"
while (Tf<>null) and (first char of SomeText <> "-" ) and (first char of SomeText <> ",") and (last char
of SomeText <> "-") and (last char of SomeText <> ",")
  send GetNumber
  conditions
    when Tf="-"
      firsts = TempText
      clear first char of SomeText
      send GetNumber
      Lasts = TempText
      get OpenPXTable("NewTable",s_bookpath & "cdbase" & text of field "cdbase" &
".db" ,0,0)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
            step i from firsts to lasts
               names = "album" & text of field "album" & "\" & "a" & i
               n = getPXFieldValue("NewTable","name")
               while it=0
                 if names = n
                                 get SetPXFieldValue("NewTable","person",text of combobox
"person")
                                 get UpdatePXRecord("NewTable")
                                 it = 1
                 else
                    get NextPXRecord("NewTable")
                    n = getPXFieldValue("NewTable","name")
                 end
               end
            end step
            get ClosePXTable("NewTable")
            clear first char of SomeText
          when Tf=","
            lasts = TempText
      firsts = TempText
                          get OpenPXTable("NewTable",s_bookpath & "cdbase" & text of field
"cdbase" & ".db" ,0,0)
            step i from firsts to lasts
               names = "album" & text of field "album" & "\" & "a" & i
               n = getPXFieldValue("NewTable","name")
               while it=0
                 if names = n
                                 get SetPXFieldValue("NewTable","person",text of combobox
"person")
                                 get UpdatePXRecord("NewTable")
                                 it = 1
                 else
                    get NextPXRecord("NewTable")
                    n = getPXFieldValue("NewTable","name")
                 end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                end
            end step
        get ClosePXTable("NewTable")
        clear first char of SomeText
            when Tf=null
              if text of field "perNumber" <> null
                 lasts = TempText
          firsts = TempText
        get OpenPXTable("NewTable",s_bookpath & "cdbase" & text of field "cdbase" & ".db" ,0,0)
              step i from firsts to lasts
               names = "album" & text of field "album" & "\" & "a" & i
               n = getPXFieldValue("NewTable","name")
               while it=0
                if names = n
                          get SetPXFieldValue("NewTable","person",text of combobox
"person")
                          get UpdatePXRecord("NewTable")
                    it = 1
                else
                  get NextPXRecord("NewTable")
                  n = getPXFieldValue("NewTable","name")
                end
               end
              end step
              get ClosePXTable("NewTable")
             else
            request "Cannot Update"
           end
     end conditions
   flag = 1
   end
 if flag = 0
     request "Cannot Update"
   end
   end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
end

to handle GetNumber
   system TempText
   system Tf
   system SomeText

    TempText = first char of SomeText
    clear first char of SomeText
    Tf = first char of SomeText
    while (Tf<>"-") and (Tf<>",") and (Tf<>null)
      TempText = TempText & Tf
      clear first char of SomeText
      Tf = first char of SomeText
   end
end

to handle buttonclick
   system s_bookpath
   system TempText
    system Tf
    system SomeText

   Tf=1
   flag = 0
   SomeText = text of field "addfeature"
   while (Tf<>null) and (first char of SomeText <> "-" ) and (first char of SomeText <> ",") and (last
 char of SomeText <> "-") and (last char of SomeText <> ",")
      send GetNumber
      conditions
            when Tf="-"
                  firsts = TempText
                  clear first char of SomeText
                  send GetNumber
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                Lasts = TempText
                get OpenPXTable("NewTable",s_bookpath & "cdbase" & text of field "cdbase" &
".db" ,0,0)
            step i from firsts to lasts
              names = "album" & text of field "album" & "\" & "a" & i
              n = getPXFieldValue("NewTable","name")
              while it=0
                if names = n
                                get SetPXFieldValue("NewTable","feature",1)
                        get UpdatePXRecord("NewTable")
                        it = 1
                else
                  get NextPXRecord("NewTable")
                  n = getPXFieldValue("NewTable","name")
                end
              end
            end step
            get ClosePXTable("NewTable")
            clear first char of SomeText
          when Tf=","
              lasts = TempText
        firsts = TempText
                        get OpenPXTable("NewTable",s_bookpath & "cdbase" & text of field
"cdbase" & ".db" ,0,0)
            step i from firsts to lasts
              names = "album" & text of field "album" & "\" & "a" & i
              n = getPXFieldValue("NewTable","name")
              while it=0
                if names = n
                                get SetPXFieldValue("NewTable","feature",1)
                        get UpdatePXRecord("NewTable")
                        it = 1
                else
                  get NextPXRecord("NewTable")
                  n = getPXFieldValue("NewTable","name")
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                end
              end
            end step
        get ClosePXTable("NewTable")
        clear first char of SomeText
            when Tf=null
              if text of field "addfeature" <> null
                lasts = TempText
          firsts = TempText
        get OpenPXTable("NewTable",s_bookpath & "cdbase" & text of field "cdbase" & ".db" ,0,0)
              step i from firsts to lasts
                names = "album" & text of field "album" & "\" & "a" & i
                n = getPXFieldValue("NewTable","name")
                while it=0
                  if names = n
                              get SetPXFieldValue("NewTable","feature",1)
                              get UpdatePXRecord("NewTable")
                            it = 1
                  else
                    get NextPXRecord("NewTable")
                    n = getPXFieldValue("NewTable","name")
                  end
                end
                end step
                get ClosePXTable("NewTable")
              else
              request "Cannot Update"
            end
      end conditions
    flag = 1
    end
  if flag = 0
      request "Cannot Update"
    end
  end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
to handle GetNumber
   system TempText
   system Tf
   system SomeText

    TempText = first char of SomeText
    clear first char of SomeText
    Tf = first char of SomeText
    while (Tf<>"-") and (Tf<>",") and (Tf<>null)
      TempText = TempText & Tf
      clear first char of SomeText
      Tf = first char of SomeText
   end
end
```

สคริปต์เพิ่มเติมภาพ

```
to handle enterpage
  system TableName
  system FeaturePic
  system ShowHideAct
  system ShowHidePer
  system s_bookpath

  focus = field "album"
  ShowHideAct = 0
  ShowHidePer = 0
  hide field "NewAct"
  enabled of field "NewAct" = false
  hide field "NewPer"
  enabled of field "NewPer" = false
  checked of button "Hor" = true
  checked of button "Ver" = false
  FeaturePic = 0
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
enabled of field "album" = true
text of field "album" = 1
enabled of field "featureid" = false
enabled of button "featureok" = false
enabled of button "addup" = false
enabled of group "groupactive" = false

get createPXTable(s_bookpath & "tempact", \
                        "id,Action,Year","A10,A40,N")
get createPXTable(s_bookpath & "tempper", \
                        "id,Person","A10,A40")
get createPXTable(s_bookpath & "tempmemo","id,Note","a10,m240")
get createPXTable(s_bookpath & "tempfea","id","a10")
get OpenPXTable("Check",s_bookpath & "check.db" ,0,0)
get LastPXRecord("Check")
TableName = getPXFieldValue("check","Table Name")
get FileExists("c:\work\" & TableName & ".db")
if it = -2
  NumberTable = (getPXRecordCount("Check")+1)
      get createPXTable(s_bookpath & "cdbase" & NumberTable, \
        "Name,Action,Year,Person,Feature,Note","A30,A40,N,A30,N,M240")
  if it < 0
    request getPxErrorString(it)
  end
  get CopyFile(s_bookpath & "cdbase" & NumberTable & ".db" , \
    "c:\work\cdbase" & NumberTable & ".db")
  get AppendPXRecord("Check")
  get SetPXFieldValue("Check","Table Name","cdbase" & NumberTable)
  get UpdatePXRecord("Check")
  TableName = "cdbase" & NumberTable
end
get ClosePXTable("Check")
get OpenPXTable("Action",s_bookpath & "action.db" ,0,0)
linecount of combobox "Action" = 8
count = 1
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
AAction = getPXFieldValue("Action","Action")
FillAct = AAction
while count <= getPXRecordCount("Action")
  get NextPXRecord("Action")
  if it = 0
    AAction = getPXFieldValue("Action","Action")
    TempAct = FillAct
    FillAct = TempAct & crlf & AAction
    dropdownitems of combobox "Action" = FillAct
  else
   if (count=1)
    get LastPXRecord("action")
    dropdownitems of combobox "Action" = FillAct
    end
  end
  count = count + 1
 end
get ClosePXTable("Action")
get OpenPXTable("Person",s_bookpath & "person.db" ,0,0)
count = 1
FillPer = "No"
while count <= getPXRecordCount("Person")
   APerson = getPXFieldValue("Person","Person")
   TempPer = FillPer
   FillPer = TempPer & crlf & APerson
   dropdownitems of combobox "Person" = FillPer
   get NextPXRecord("Person")
  count = count + 1
 end
 text of combobox "Person" = "No"
 get ClosePXTable("Person")
end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
to handle leavepage
  system s_bookpath
```

```
    get deletePXTable(s_bookpath & "tempact.db")
    get deletePXTable(s_bookpath & "tempper.db")
    get deletePXTable(s_bookpath & "tempmemo.db")
    get deletePXTable(s_bookpath & "tempfea.db")
end

to handle buttonclick
    system s_bookpath
    system SomeText
    system TempText
    system Tf
    system choice

    enabled of button "addup" = true
    Tf=1
    flag = 0
    SomeText = text of field "ActNumber"
    get OpenPXTable("Action",s_bookpath & "action.db" ,0,0)
    if enabled of field "NewAct" = true
        request "ok ? this name"
            ActionSelect = text of field "NewAct"
            get AppendPXRecord("Action")
            get SetPXFieldValue("Action","Action",ActionSelect)
            get UpdatePXRecord("Action")
            get FirstPXRecord("Action")
            count = 1
                    AAction = getPXFieldValue("Action","Action")
                    FillAct = AAction
                    while count <= getPXRecordCount("Action")
                    get NextPXRecord("Action")
                    if it = 0
                            AAction = getPXFieldValue("Action","Action")
                            TempAct = FillAct
                            FillAct = TempAct & crlf & AAction
                            dropdownitems of combobox "Action" = FillAct
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                end
                count = count + 1
                end
                hide field "NewAct"
                enabled of field "NewAct" = false
  else
        ActionSelect = text of combobox "Action"
  end
  get ClosePXTable("Action")
  while (Tf<>null) and (first char of SomeText <> "-" ) and (first char of SomeText <> ",") and (last
char of SomeText <> "-") and (last char of SomeText <> ",")
    send GetNumber
      conditions
          when Tf="-"
            firsts = TempText
            clear first char of SomeText
            send GetNumber
            Lasts = TempText
            get OpenPXTable("tempact",s_bookpath & "tempact.db" ,0,0)
          step i from firsts to lasts
            get AppendPXRecord("tempact")
            get SetPXFieldValue("tempact","id",i)
            get SetPXFieldValue("tempact","Action",ActionSelect)
            get OpenPXTable("Year",s_bookpath & "year.db" ,0,0)
  if it < 0
    request getPXErrorString(it)
  end
  count = 1
  chk = 0
  while count <= getPXRecordCount("Year")
    YearCheck = getPXFieldValue("Year","Year")
    if YearCheck <> text of field "Year"
        Chk = Chk + 1
    end
    get NextPXRecord("Year")
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
  count = count + 1
end
if Chk = getPXRecordCount("Year")
  get AppendPXRecord("Year")
  get SetPXFieldValue("Year","Year",text of field "Year")
  get UpdatePXRecord("Year")
end
get ClosePXTable("Year")
get SetPXFieldValue("tempact","Year",text of field "Year")
get UpdatePXRecord("tempact")
        end step
        get ClosePXTable("Tempact")
        clear first char of SomeText
       when Tf=","
          lasts = TempText
    firsts = TempText
     get OpenPXTable("tempact",s_bookpath & "tempact.db" ,0,0)
        step i from firsts to lasts
         get AppendPXRecord("tempact")
         get SetPXFieldValue("tempact","id",i)
         get SetPXFieldValue("tempact","Action",ActionSelect)
get OpenPXTable("Year",s_bookpath & "year.db" ,0,0)
if it < 0
  request getPXErrorString(it)
end
count = 1
chk = 0
while count <= getPXRecordCount("Year")
  YearCheck = getPXFieldValue("Year","Year")
  if YearCheck <> text of field "Year"
      Chk = Chk + 1
  end
  get NextPXRecord("Year")
  count = count + 1
end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
if Chk = getPXRecordCount("Year")
  get AppendPXRecord("Year")
  get SetPXFieldValue("Year","Year",text of field "Year")
  get UpdatePXRecord("Year")

end
get ClosePXTable("Year")
get SetPXFieldValue("tempact","Year",text of field "Year")
        get UpdatePXRecord("tempact")
            end step
        get ClosePXTable("Tempact")
      clear first char of SomeText
          when Tf=null
            if text of field "ActNumber" <> null
                lasts = TempText
        firsts = TempText
       get OpenPXTable("tempact",s_bookpath & "tempact.db" ,0,0)
            step i from firsts to lasts

            get AppendPXRecord("tempact")
          get SetPXFieldValue("tempact","id",i)
            get SetPXFieldValue("tempact","Action",ActionSelect)
get OpenPXTable("Year",s_bookpath & "year.db" ,0,0)
if it < 0
  request getPXErrorString(it)
end
count = 1
chk = 0
while count <= getPXRecordCount("Year")
  YearCheck = getPXFieldValue("Year","Year")
  if YearCheck <> text of field "Year"
      Chk = Chk + 1
  end
  get NextPXRecord("Year")
  count = count + 1
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
end
if Chk = getPXRecordCount("Year")
  get AppendPXRecord("Year")
  get SetPXFieldValue("Year","Year",text of field "Year")
  get UpdatePXRecord("Year")
end
get ClosePXTable("Year")
get SetPXFieldValue("tempact","Year",text of field "Year")
          get UpdatePXRecord("tempact")
         end step
                get ClosePXTable("Tempact")
            else
            request "Cannot Update"
          end
   end conditions
        flag = 1
end

--  **********check field null and conflict testing*************

if flag = 0
    request "Cannot Update"
else
    count = 1
          get OpenPXTable("tempact",s_bookpath & "tempact.db" ,0,0)
          get FirstPXRecord("tempact")
          while it = 0
         a = getPXFieldValue("tempact","id")
            c = getPXFieldValue("tempact","Action")
         get NextPXRecord("tempact")
            while it = 0
           b = getPXFieldValue("tempact","id")
         d = getPXFieldValue("tempact","Action")
               if (a=b) and (c=d)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
get NextPXRecord("tempact")
  if it = 0
    get PreviousPXRecord("tempact")
    get deletePXRecord("tempact")
    get PreviousPXRecord("tempact")
  else
    get LastPXRecord("tempact")
    get deletePXRecord("tempact")
end
 else
  if (a=b) and (c<>d)
  textline 1 of text of field "choose" of page "conflictselect" = "id " & a & "
activity " & c
        textline 2 of text of field "choose" of page "conflictselect" = "id " & a
& " activity " & d
        a = getPXFieldValue("tempact","id")
c = getPXFieldValue("tempact","Action")
        show viewer "conflict" as modal
  if choice = 1
        get NextPXRecord("tempact")
          if it = 0
            get PreviousPXRecord("tempact")
              get deletePXRecord("tempact")
            get PreviousPXRecord("tempact")
        else
      get LastPXRecord("tempact")
      get deletePXRecord("tempact")
       end
        else
          PresRec = getPXRecordNumber("tempact")
          get PreviousPXRecord("tempact")
       e = getPXFieldValue("tempact","id")
       while e<>b
              get PreviousPXRecord("tempact")
              e = getPXFieldValue("tempact","id")
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                                    end
                                    get deletePXRecord("tempact")
                                count = count - 1
                                    get gotoPXRecord("tempact",(PresRec-1))
                                    end
                            end
                        end
                    get NextPXRecord("tempact")
                    end
                count = count+1
                        get gotoPXRecord("tempact",count)
                end
                get ClosePXTable("Tempact")
            end
        end

to handle GetNumber
    system TempText
    system Tf
    system SomeText


    TempText = first char of SomeText
    clear first char of SomeText
    Tf = first char of SomeText

    while (Tf<>"-") and (Tf<>",") and (Tf<>null)
      TempText = TempText & Tf
      clear first char of SomeText
      Tf = first char of SomeText

    end
end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
to handle buttonclick
  system s_bookpath
  system SomeText
  system TempText
  system Tf
  system choice

  Tf = 1
  flag = 0
  get OpenPXTable("Person",s_bookpath & "person.db" ,0,0)
  SomeText = text of field "PerNumber"
  if enabled of field "NewPer" = true
     request "Are you sure this name correct"
        PersonSelect = text of field "NewPer"
        get AppendPXRecord("Person")
        get SetPXFieldValue("Person","Person",PersonSelect)
        get UpdatePXRecord("Person")
              get FirstPXRecord("Person")
          count = 1

              FillPer = "No"
              while count <= getPXRecordCount("Person")
              APerson = getPXFieldValue("Person","Person")
              TempPer = FillPer
              FillPer = TempPer & crlf & APerson
              dropdownitems of combobox "Person" = FillPer
              get NextPXRecord("Person")

              count = count + 1
              end
              hide field "NewPer"
              enabled of field "NewPer" = false
  else
              PersonSelect = text of combobox "Person"
  end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
get ClosePXTable("Person")
while (Tf<>null) and (first char of SomeText <> "-" ) and (first char of SomeText <> ",") and (last
char of SomeText <> "-") and (last char of SomeText <> ",")
    send GetNumber
conditions
        when Tf="-"
            firsts = TempText
            clear first char of SomeText
            send GetNumber
            Lasts = TempText
            get OpenPXTable("tempper",s_bookpath & "tempper.db" ,0,0)
      step i from firsts to lasts
      get AppendPXRecord("tempper")
          get SetPXFieldValue("tempper","id",i)
          get SetPXFieldValue("tempper","person",PersonSelect)
      get UpdatePXRecord("tempper")
      end step
          get ClosePXTable("Tempper")
          clear first char of SomeText
      when Tf=","
            lasts = TempText
    firsts = TempText
      get OpenPXTable("tempper",s_bookpath & "tempper.db" ,0,0)
          step i from firsts to lasts
              get AppendPXRecord("tempper")
          get SetPXFieldValue("tempper","id",i)
          get SetPXFieldValue("tempper","person",PersonSelect)
      get UpdatePXRecord("tempper")
      end step
      get ClosePXTable("Tempper")
    clear first char of SomeText
        when Tf=null
          if text of field "PerNumber" <> null
            lasts = TempText
      firsts = TempText
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
get OpenPXTable("tempper",s_bookpath & "tempper.db" ,0,0)
        step i from firsts to lasts
          get AppendPXRecord("tempper")
          get SetPXFieldValue("tempper","id",i)
          get SetPXFieldValue("tempper","person",PersonSelect)
      get UpdatePXRecord("tempper")
     end step
          get ClosePXTable("Tempper")
     else
       request "Cannot Update"
     end
  end conditions
flag = 1
end
if flag = 0
   request "Cannot Update"
 else
   count = 1
     get OpenPXTable("tempper",s_bookpath & "tempper.db" ,0,0)
     get FirstPXRecord("tempper")
     while it = 0
    a = getPXFieldValue("tempper","id")
      c = getPXFieldValue("tempper","Person")
    get NextPXRecord("tempper")
      while it = 0
      b = getPXFieldValue("tempper","id")
   d = getPXFieldValue("tempper","Person")
       if (a=b) and (c=d)
                get NextPXRecord("tempper")
                 if it = 0
                   get PreviousPXRecord("tempper")
                   get deletePXRecord("tempper")
                   get PreviousPXRecord("tempper")
                 else
                   get LastPXRecord("tempper")
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                get deletePXRecord("tempper")
            end
            else
              if (a=b) and (c<>d)
                    request "your activity conflict you must choose"
                    textline 1 of text of field "choose" of page "conflictselect" = "id "
& a & " Person " & c
                  textline 2 of text of field "choose" of page "conflictselect" = "id " & a
& " Person " & d
                  a = getPXFieldValue("tempper","id")
          c = getPXFieldValue("tempper","Person")
                    show viewer "conflict" as modal
                  if choice = 1
                     get NextPXRecord("tempper")
                     if it = 0
                       get PreviousPXRecord("tempper")
                       get deletePXRecord("tempper")
                     get PreviousPXRecord("tempper")
                    else
                    get LastPXRecord("tempper")
                    get deletePXRecord("tempper")
                    end
                     else
                      PresRec = getPXRecordNumber("tempper")
                      get PreviousPXRecord("tempper")
                    e = getPXFieldValue("tempper","id")
                    while e<>b
                        get PreviousPXRecord("tempper")
                        e = getPXFieldValue("tempper","id")
            end
                    get deletePXRecord("tempper")
          count = count - 1
                     get gotoPXRecord("tempper",(PresRec-1))
                    end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                                    end
                end
              get NextPXRecord("tempper")
               end
            count = count+1
                    get gotoPXRecord("tempper",count)
            end
            get ClosePXTable("Tempper")
          end
    end

to handle GetNumber
    system TempText
    system Tf
    system SomeText

     TempText = first char of SomeText
     clear first char of SomeText
     Tf = first char of SomeText
while (Tf<>"-") and (Tf<>",") and (Tf<>null)
       TempText = TempText & Tf
       clear first char of SomeText
       Tf = first char of SomeText
end
end

to handle buttonclick
   system TableName
   system FeaturePic
   system s_bookpath

   get OpenPXTable("NewTable",s_bookpath & TableName & ".db" ,0,0)
   get OpenPXTable("tempact",s_bookpath & "tempact.db" ,0,0)
   get OpenPXTable("tempper",s_bookpath & "tempper.db" ,0,0)
   get OpenPXTable("tempmemo",s_bookpath & "tempmemo.db" ,0,0)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
get OpenPXTable("tempfeature",s_bookpath & "tempfea.db" ,0,0)
get FirstPXRecord("tempact")
 while it = 0
 actid = getPXFieldValue("tempact","id")
 flag = 0
  get FirstPXRecord("tempper")
 while it = 0
  perid = getPXFieldValue("tempper","id")
  if actid=perid
    person = getPXFieldValue("tempper","Person")
    it = 1
  else
    person = "no"
    get NextPXRecord("tempper")
  end
 end
get FirstPXRecord("tempper")
 get FirstPXRecord("tempmemo")
 while it=0
  memoid = getPXFieldValue("tempmemo","id")
  if actid=memoid
    memomk = 1
    it = 1
  else
    memomk = 0
    get NextPXRecord("tempmemo")
  end
 end
get FirstPXRecord("tempfeature")
 while it=0
  feaid = getPXFieldValue("tempfeature","id")
  if actid=feaid
    feature = 1
    it = 1
  else
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        feature = 0
        get NextPXRecord("tempfeature")
      end
    end
get FirstPXRecord("tempfeature")
get AppendPXRecord("NewTable")
Act = getPXFieldValue("tempact","Action")
        Year  = getPXFieldValue("tempact","Year")
       get SetPXFieldValue("NewTable","Action",Act)
        get SetPXFieldValue("NewTable","Year",Year)
        get SetPXFieldValue("NewTable","Person",Person)
       if FeaturePic = 0
    get SetPXFieldValue("NewTable","Feature",0)
  else
        get SetPXFieldValue("NewTable","Feature",Feature)
        end

        if memomk=1
    hBlob = openPXBlobRead("tempmemo", "Note")
    Notes = getPXMemoBlob(hBlob)
    get closePXBlob(hBlob, 0)
      hBlob = openPXBlobWrite("NewTable","note",(charcount(notes)+1),0)
         if hBlob >= 0
           get setPXMemoBlob(hBlob,Notes)
                if it < 0
                  request getPXErrorString(it)
                      end
                      get closePXBlob(hBlob, 1)
              end
        end
        album = text of field "album"
        DirectoryAlbum = "album" & album
       get FileExists("c:\work\" & DirectoryAlbum & "\a.a")
        if it = -3
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        DirectoryAlbum = "c:\work\" & DirectoryAlbum
            get createDirectory(DirectoryAlbum)
    end
            Names = "album" & text of field "Album" & "\" & "a" & actid
            get SetPXFieldValue("NewTable","Name",Names)

            get UpdatePXRecord("NewTable")

            get FirstPXRecord("tempmemo")
            get NextPXRecord("tempact")
  end
   get ClosePXTable("tempfeature")
   get ClosePXTable("Tempact")
   get ClosePXTable("Tempper")
   get ClosePXTable("NewTable")
   get ClosePXTable("tempmemo")
 send leavepage
   send enterPage
  end
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้