

ภาคผนวก

การจัดการฐานข้อมูล และ ดัชนีต่าง ๆ

ภาคผนวก

1. ประวัติความเป็นมาของการจัดการฐานข้อมูล

ความจริงแล้วเป็นเรื่องยากทีเดียวที่จะกล่าวลงไปอย่างแน่ชัดว่า ระบบฐานข้อมูลได้ถือกำเนิดขึ้นเมื่อใด แต่ก็มีเหตุผลน่าเชื่อได้ว่าต้นกำเนิดของระบบฐานข้อมูล เกิดขึ้นจากโครงการอพอลโลของสหรัฐอเมริกา อันเป็นโครงการส่งมนุษย์อวกาศไปดวงจันทร์ ในช่วงเวลา 20-30 ปีที่แล้ว ซึ่งประสบความสำเร็จอย่างสูง ความสำเร็จที่เกิดขึ้นได้นั้นจะต้องมาจากการเตรียมงานที่มีความละเอียดรอบคอบสูง ซึ่งแน่นอนว่าข้อมูลที่ใช้ในงานดังกล่าวคงจะต้องมีมากมายทีเดียว และเบื้องหลังการจัดการระบบข้อมูลในโครงการนี้ก็เกิดจากการว่าจ้างบริษัทไอบีเอ็ม ให้พัฒนาระบบการดูแลข้อมูลขึ้นมา อันได้แก่ระบบที่เรียกว่า GUAM (Generalized Update Access Method) ซึ่งเราต้องถือเป็นต้นกำเนิดของระบบการจัดการฐานข้อมูล และในอีก 2 ปีต่อมา ไอบีเอ็มจึงได้พัฒนาจัดการข้อมูลขึ้นมาใหม่ เพื่อใช้ในวงการธุรกิจทั่ว ๆ ไป อันได้แก่ระบบ DLA (Data Language/I) และเสริมสร้าง DLI เพิ่มเติมขึ้น และในที่สุดก็ได้มาซึ่งระบบ IMS (Information Management System) ซึ่งยังคงใช้กันมาจนถึงปัจจุบัน

นอกจากบริษัทไอบีเอ็มแล้วยังมีบริษัทอื่น ๆ และบุคคลต่าง ๆ ที่มีส่วนในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นบริษัท GE หรือ ดร.คอดด์ เป็นต้น

ในช่วง พ.ศ.2525 เป็นต้นมา ถือเป็นยุคทองของระบบฐานข้อมูล ที่ได้ก้าวเข้ามาสู่ตลาดคอมพิวเตอร์อย่างรวดเร็ว จนกระทั่งในปัจจุบัน

2. ประโยชน์จากการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล

ประโยชน์จากการใช้ฐานข้อมูลในการประมวลผลมีมากมาย (โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเราเลือกใช้ DBMS ที่มีคุณภาพ) ซึ่งส่วนใหญ่เราก็ได้กล่าวถึงไปแล้วแต่ในที่นี้จะสรุป ไว้ให้เห็นเด่นชัดอีกครั้งหนึ่งต่อไปนี้

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (redundancy can be reduced)
2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง (inconsistency can be avoided to some extent)
3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (the data can be shared)
4. สามารถควบคุมความเป็นมาตรฐานได้ (standards can be enforced)
5. สามารถจัดหาระบบความปลอดภัยที่รัดกุมได้ (security restrictions can be applied)

6.สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้ (integrity can be maintained)

7.สามารถสร้างสมดุล ในความขัดแย้งของความต้องการได้ (conflicting requirements can be balanced)

8.เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล (data independence)

3. Access คืออะไร

แอคเซส (Access) เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (RDBMS : Relational DataBase Management System) สำหรับระบบปฏิบัติการวินโดวส์มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลและแสดงข้อมูลโดยใช้ ความสามารถทางกราฟฟิกของวินโดวส์ ทำให้ใช้งานได้ง่ายและสวยงาม เพื่อให้เข้าใจถึงระบบจัดการฐานข้อมูลสัมพันธ์ ลองมาพิจารณาถึงความหมายของคำในแต่ละส่วนดังนี้

ระบบจัดการฐานข้อมูล (DataBase Management System ย่อว่า DBMS) คือระบบที่ออกแบบมาเพื่อช่วย ในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ในฐานข้อมูลเหล่านั้น เช่น ไมโครซอฟแอคเซสสามารถที่จะเพิ่มเติมข้อมูลตัวใหม่ ที่คุณสนใจเข้าไปในระบบฐานข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล, คำนวณหาผลลัพธ์ทั้งหมด ผลลัพธ์ในแต่ละส่วน หรือหาค่าเฉลี่ย รวมทั้งการคำนวณต่างๆ และพิมพ์ข้อมูลในรูปแบบที่คุณพอใจ และที่สำคัญไมโครซอฟแอคเซสสามารถที่จะหาข้อมูลที่ถูกต้องให้คุณตามที่ต้องการ

ความสัมพันธ์ (Relational) หมายความว่า ในไมโครซอฟแอคเซสจะมองข้อมูลที่คุณจัดการอยู่ในรูปของโครงสร้าง ถ้าจะกล่าวในเชิงคณิตศาสตร์แล้วความสัมพันธ์นี้ก็คือ ตารางของข้อมูลซึ่งได้สัดส่วนกันระหว่างแนวนอน และ แนวตั้ง ซึ่งคุณจะได้พบเห็นตัวอย่างของโครงสร้างเหล่านี้ในชีวิตประจำวันของคุณอยู่เสมอ เช่น ใบแสดงรายการสินค้า แบบแสดงการสั่งซื้อสินค้า หมายเลขโทรศัพท์ ข้อมูลแสดงเที่ยวบินต่างๆ

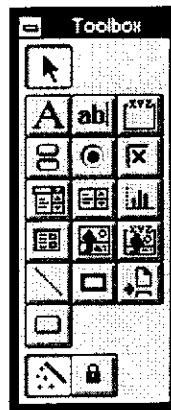
เพราะฉะนั้น ระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ คือ การออกแบบระบบการจัดการข้อมูล โดยมีลักษณะเป็นโครงสร้างในรูปของตาราง ซึ่งอาจจะมีมากกว่า 1 ตารางขึ้นไปก็ได้


4. Index ต่าง ๆ


1. การเลือกชนิดของข้อมูลในการออกแบบตารางข้อมูล ในส่วนของ DATA TYPE


ชนิดข้อมูล	ข้อมูลที่จัดเก็บ	ขนาดข้อมูล
Text	ข้อความ	ไม่เกิน 255 ไบต์
Memo	ข้อความหมายเหตุ	ไม่เกิน 32,000 ไบต์
Number	ตัวเลข	1 - 8 ไบต์
Date/Time	วัน/เวลา	8 ไบต์
Currency	ตัวเลขทางการเงิน	8 ไบต์
Counter	ตัวนับจำนวนจะเพิ่มเองที่ละเรคอร์ด	4 ไบต์
Yes/No	ข้อมูลตรรกะ	1 ไบต์
OLE Object	ข้อมูลรูปภาพ	

2. การกำหนดรายการต่างๆ ลงในฟอร์มด้วย Toolbox



 Pointer เป็นตัวชี้ของเมาท์กลับมาสู่ในสภาวะตัวชี้ (รูปลูกศรชี้ไปทางซ้าย) เพื่อใช้เลือกส่วนต่างๆได้ตามปกติ

 Label ใช้ในการพิมพ์ข้อความใดๆลงในแบบฟอร์ม

 Text Box ใช้ได้ส่วนของกรอบที่ให้ผู้ใช้นำข้อมูลใส่หรือแก้ไขข้อมูลในฟิลด์



Page Break ใช้วางตำแหน่งที่ต้องการขึ้นหน้าใหม่



Command Button ใช้ใส่ปุ่มคำสั่งซึ่งเมื่อผู้ใช้เลือกปุ่มนี้โปรแกรมก็จะไปทำงานตามที่กำหนด



Control Wizard ใช้เปิดการทำงานของ Control Wizard ซึ่งช่วยในการสร้างรายการที่ซับซ้อน เช่น Option Group , Combo Box , OList Box และ Graph



Lock ใช้ตรึงการเลือกปุ่มใดปุ่มหนึ่งบล็อกไว้ใช้เมื่อต้องการสร้างรายการใด ๆ หลายรายการต่อเนื่องกัน

3. คำสั่งมาโครคำสั่งมาโคร หรือแอกชันที่แอกเซสเตรียมไว้ให้ มีคำสั่งและหน้าที่ดังนี้

ชื่อคำสั่ง	หน้าที่
AddMenu	สร้างเมนูขึ้นใช้เองในแบบฟอร์มหรือรายงาน
ApplyFilter	เรียกใช้เงื่อนไขเพื่อคัดเลือกข้อมูล
Beep	ส่งเสียง
CancelEvent	ยกเลิกการทำงานของมาโคร
Close	ปิดหน้าต่างที่กำลังใช้อยู่
CopyObject	คัดลอกส่วนของฐานข้อมูลที่ต้องการ
DeleteObject	ลบส่วนของฐานข้อมูลออก
DoMenuItem	ทำคำสั่งในเมนูที่กำหนด
Echo	ตรึงจอภาพในขณะที่มาโครทำงานหรือไม่
FindNext	ไปยังเรคอร์ดถัดไปที่ตรงตามเงื่อนไข
FindRecord	ไปยังเรคอร์ดแรกที่ตรงตามเงื่อนไข
GoToControl	ไปยังฟิลด์หรือรายการที่กำหนดในแบบฟอร์ม, ฟอร์มแบบตารางข้อมูล, หรือ ผลที่ได้จากคิวรี
GoToPage	ไปยังหน้าที่กำหนด
GoToRecord	ไปยังเรคอร์ดที่กำหนด
Hourglass	แสดงรูปนาฬิกาทรายขณะที่มาโครทำงาน

ชื่อคำสั่ง	หน้าที่
Maximize	ขยายหน้าต่างขณะนั้นให้มีขนาดใหญ่ที่สุด
Minimize	ลดขนาดหน้าต่างขณะนั้นลงเป็นไอคอน
Movesize	เคลื่อนย้ายหรือปรับขนาดหน้าต่างขณะนั้น
MsgBox	แสดงข่าวสารที่กำหนดให้กับผู้ใช้ทราบ
OpenForm	เปิดใช้แบบฟอร์มที่กำหนด
OpenModule	ปิดใช้โมดูลภาษา Access Basic
OpenQuery	เปิดใช้คิวรีที่กำหนด
OpenReport	เปิดใช้รายงานที่กำหนด
OpenTable	เปิดใช้ตารางข้อมูลที่กำหนด
OutputTo	ส่งผลที่ได้จากส่วนของแอกเซส ไปเป็นรูปแบบที่ใช้ในโปรแกรมอื่น
Print	พิมพ์ส่วนที่กำลังใช้งานออกทางเครื่องพิมพ์
Quit	ออกจากโปรแกรม
Rename	เปลี่ยนชื่อของส่วนที่ต้องการ
RepaintObject	ปรับการแสดงผลของส่วนที่กำหนด บนหน้าจอใหม่
Requery	ปรับการแสดงผลของรายการที่กำหนด โดยการคัดเลือกข้อมูลตามคิวรีอีกครั้ง
Restore	ปรับหน้าต่างขณะนั้นกลับสู่ขนาดเดิมก่อนใช้ Maximize Minimize
RunApp	เรียกใช้โปรแกรมอื่น เช่น Excel , Word , หรือ PowerPoint ภายในแอกเซส
RunCode	เรียกใช้ฟังก์ชันของแอกเซส (Function procedure)
RunMacro	เรียกใช้มาโครอื่น
RunSQL	เรียกใช้ Action Query ด้วยคำสั่ง SQL
SelectObject	เลือกส่วนของฐานข้อมูล
SendKeys	ส่งรหัสการกดปุ่มบนแป้นพิมพ์ไปใช้ในแอกเซสหรือโปรแกรม อื่นที่ทำงาน ภายใต้วินโดว
SendObject	ส่งส่วนของฐานข้อมูลของแอกเซสไปใน Electronic mail
SetValue	กำหนดค่าให้กับฟิลด์ รายการ หรือคุณสมบัติต่างๆในแบบ ฟอร์ม ตารางข้อมูล หรือ รายงาน

ประวัตินักศึกษา

นักศึกษาที่ทำโครงการได้แก่

- 1.นางสาวกิตติมา ศิลปะษา
- 2.นางสาวสุชอังคณา ซาหยอง

1. นางสาวกิตติมา ศิลปะษา

ประวัติการศึกษา : ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน พ.ศ. 2530
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจาก โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน พ.ศ. 2534
ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ สาขาอุตสาหกรรม จาก มหาวิทยาลัย
อุบลราชธานี พ.ศ. 2538

2. นางสาวสุชอังคณา ซาหยอง

ประวัติการศึกษา : ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน พ.ศ. 2532
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจาก ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดขอนแก่น
(สอบเทียบมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6) พ.ศ. 2535
ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ สาขาอุตสาหกรรม จาก มหาวิทยาลัย
อุบลราชธานี พ.ศ. 2538