

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- เดือน สันธุพันธ์ประทุม และ สำนักน หิรัญวงษ์. CU Writer ศึกษาด้วยตนเอง เวอร์ชัน 1.52 และ 1.6. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- ทวีศักดิ์ กอนันตกุล และ คณะทำงานร่างข้อกำหนดร่วมเพื่อการเขียนโปรแกรมซึ่งแสดงผลเป็นภาษาไทย (Thai API Consortium). คอมพิวเตอร์กับภาษาไทย : การพัฒนามาตรฐานเบื้องต้นสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศของไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สารมวลชน, 2534.
- สันติภาพ ณ กาลเวลา. ปกเปลือก Btrieve Files. วารสารวิชาการคอมพิวเตอร์ เมษายน 63 (พฤษภาคม 2537): 162-170.
- อัครเสน สมุทรผ่อง, พิไลวรรณ พุทชมงคล. คู่มือการใช้งาน dBase III/III Plus. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2530.

ภาษาอังกฤษ

- Andrew C. Staugaard, Jr. Technical Pascal Using Turbo. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1990.
- Approach Software Corporation. Lotus Approach User's Guide. California: Approach Software Corporation, 1994.
- Borland International. Borland C++ Version 2.0 Programmer's Guide. California: Borland International, Inc., 1991.
- ____. Delphi Database Application Developer's Guide. California: Borland International, Inc., 1995.
- ____. Delphi Object Pascal Language Guide. California: Borland International, Inc., 1995.
- ____. Delphi User's Guide. California: Borland International, Inc., 1995.
- ____. Delphi Visual Component Library Reference. California: Borland International, Inc., 1995.
- ____. Turbo Pascal User's Guide Version 5.0. California: Borland International, Inc., 1988.
- ____. Turbo Pascal Reference Guide. California: Borland International, Inc., 1988.
- Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie. The C Programming Language Second Edition. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1988.

Channel Computing. Forest & Trees Client/Server Provider Guide.

Channel Computing, Inc., 1992.

___ Forest & Tress Reference Guide. Channel Computing, Inc., 1992.

___ Forest & Trees Standard Provider Guide. Channel Computing, Inc., 1992.

David Straker. C-Style Standards & Guidelines. Prentice Hall International (UK) Ltd, 1992.

Lotus Development Corporation. Lotus 1-2-3 Release 2.2 Reference Manual.

Massachusetts: Lotus Development Corporation, 1989.

___ Lotus Notes Release 3 Application Developer's Reference. Massachusetts:

Lotus Development Corporation, 1991.

Microsoft Corporation. Microsoft Access Introduction to Programming. Washington:

Microsoft Corporation, 1993.

___ Microsoft Access Language Reference. Washington: Microsoft Corporation, 1993.

___ Microsoft Access User's Guide. Washington: Microsoft Corporation, 1993.

___ Microsoft C Reference. U.S.: Microsoft Corporation, 1990.

___ Microsoft COBOL Optimizing Compiler Version 3.0 Language

Reference Manual. U.S. and Canada: Microsoft Corporation, 1987.

___ Microsoft Excel Functions and Macros. U.S. and Canada: Microsoft Corporation,
1987.

___ Microsoft GW-BASIC Interpreter for the MS-DOS Operating System.

Microsoft Corporation, 1986.

Novell, Inc. Btrieve Programmer's Manual. Texas: Novell, Inc., 1990.

Oracle Corporation. ORACLE 7 Server SQL Language Reference Manual. California:

Oracle Corporation, 1992.

___ ORACLE 7 Server Application Developer's Guide. California: Oracle Corporation,
1992.

___ SQL Language Reference Manual Version 6.0. California: Oracle Corporation, 1992.

___ SQL*Plus User's Guide and Reference. California: Oracle Corporation, 1992.

Peter Abel. COBOL Programming A Structured Approach. Virginia: Reston Publishing

Company, Inc., A Prentice-Hall Company, 1984.

Ron House. Beginning with C. Massachusetts: PWS Publishing Company, 1994.

The Computer Association of Thailand. Proceedings of Computer Thai Conference'93.

Bangkok: 1993.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือทางซอฟต์แวร์สำหรับแปลงผันเพิ่มข้อมูล

เครื่องมือทางซอฟต์แวร์สำหรับแปลงผันเพิ่มข้อมูลรายงาน แบ่งออกเป็น 2 โปรแกรม คือ

- SWTOOL1.C
- SWTOOL2.C

ซึ่งทั้ง 2 โปรแกรมนี้จะมีการเรียกใช้ชุดคำสั่งประจำย่อย (subroutine) ต่าง ๆ ร่วมกัน โดยจะแบ่งออกตามลักษณะการใช้งานได้ดังนี้

ก.1 ชุดคำสั่งประจำย่อยที่ใช้ในการจัดการข้อมูลภาษาไทยให้อยู่ในแนวเดียวกัน

ชื่อชุดคำสั่งประจำย่อย	หน้าที่
1. chk_maxsara	1. นับจำนวนสระ+วรรณยุกต์ที่มากที่สุดในคอลัมน์หนึ่ง ๆ เพื่อใช้ในการบวกจำนวนช่องว่างกลับออกไป ทำให้ข้อมูลในคอลัมน์หลัง ๆ ไม่ทับข้อมูลในคอลัมน์ข้างหน้า โดยใช้ข้อมูลสระและวรรณยุกต์ในแฟ้มข้อมูล SARA.DAT และข้อมูลเส้นกรอบตารางในแฟ้มข้อมูล FRAME.DAT
2. del_blank_frame	2. ลบจำนวนช่องว่างที่มีการชดเชยสระออกไป กลับเข้ามา เพื่อให้ข้อมูลในคอลัมน์หลัง ๆ อยู่ในแนวเดียวกัน โดยตรวจสอบเส้นกรอบตารางเป็นหลัก ซึ่งใช้ข้อมูลสระและวรรณยุกต์ในแฟ้มข้อมูล SARA.DAT และข้อมูลเส้นกรอบตารางในแฟ้มข้อมูล FRAME.DAT
3. del_blank_noframe	3. ลบจำนวนช่องว่างที่มีการชดเชยสระออกไป กลับเข้ามา เพื่อให้ข้อมูลในคอลัมน์หลัง ๆ อยู่ในแนวเดียวกัน โดยตรวจสอบช่องว่างระหว่างคอลัมน์เป็นหลัก ซึ่งถ้ามีจำนวนช่องว่างระหว่างคอลัมน์มากกว่าจำนวนสระที่นับไว้ ก็จะทำให้การลบจำนวนช่องว่างนั้นออกไป โดยใช้ข้อมูลสระและวรรณยุกต์ในแฟ้มข้อมูล SARA.DAT
4. del_frame_tsm	4. ลบเส้นกรอบตาราง โดยใช้รหัสกรอบตารางของส.ม.อ.เป็นหลักซึ่งเก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูล FRAME.DAT
5. del_lastname	5. ลบจำนวนช่องว่างที่เกินมาหลังข้อมูลตัวสุดท้ายในเรคอร์ดนั้น ๆ จนถึง 0D0A

ก.2 ชุดคำสั่งประจำย่อที่ใช้ในการแปลงผันข้อมูลภาษาไทยที่เก็บแบบ 4 บรรทัดหรือ 3 บรรทัด

ชื่อชุดคำสั่งประจำย่อ	หน้าที่
1. null2blank	1. ใช้ในการเปลี่ยนค่าข้อมูลที่ เป็น 00 ให้เป็น 32 โดยเปลี่ยนทั้งเพิ่มข้อมูล
2. cal_actual_pl	2. ใช้ในการคำนวณจำนวนบรรทัดที่มีจริง ๆ ในแต่ละหน้า โดยถือหลักว่า บรรทัดที่มีตัวเลข 1 ที่คอลัมน์ที่ 1 เป็นรหัสในการขึ้นหน้าใหม่
3. a4level	3. ใช้ในการจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ 4 ระดับ โดยเพิ่มบรรทัดว่าง ๆ เข้าไป เพื่อให้ข้อมูลมี 4 ระดับ ต่อ 1 บรรทัด โดยถือหลักว่าบรรทัดที่มีเครื่องหมายบวก(+) ที่คอลัมน์ที่ 1 เป็นบรรทัดที่อยู่ระดับเดียวกับพยัญชนะ
4. m4line	4. ใช้ในการอ่านข้อมูลภาษาไทยที่ละ 4 บรรทัดมาใส่ในแถวลำดับ และทำการแปลงข้อมูลในแถวลำดับที่เก็บแบบ 4 ระดับให้เหลือเพียง 1 ระดับ
5. m3line	5. ใช้ในการอ่านข้อมูลภาษาไทยที่ละ 3 บรรทัดมาใส่ในแถวลำดับ และทำการแปลงข้อมูลในแถวลำดับที่เก็บแบบ 3 ระดับให้เหลือเพียง 1 ระดับ
6. del_heading	6. ลบบรรทัดที่เป็นหัวรายงานในเพิ่มข้อมูลรายงานทุก ๆ หน้า โดยตรวจสอบจากจำนวนตัวอักษร 20 ตัวแรกในบรรทัดแรกของหน้าที่ 1 ซึ่งถ้าเหมือนกับ บรรทัดไหน ก็จะเริ่มลบตั้งแต่บรรทัดนั้นไปเท่ากับจำนวนบรรทัดที่ส่งค่าเข้ามาในชุดคำสั่งประจำย่อนี้
7. del_summary	7. ลบบรรทัดที่เป็นส่วนสรุปในเพิ่มข้อมูลรายงาน โดยลบเฉพาะส่วนสรุปในหน้าสุดท้ายของเพิ่มข้อมูลรายงาน ซึ่งจะลบเท่ากับจำนวนบรรทัดที่ส่งค่าเข้ามาในชุดคำสั่งประจำย่อนี้
8. del_underline	8. ลบบรรทัดขีดเส้นใต้ โดยเปรียบเทียบรูปแบบของเส้นกับพารามิเตอร์ที่ส่งเข้ามาในชุดคำสั่งประจำย่อ
9. del_tab2one	9. ลบจำนวนเบ้ที่ตั้งระยะ (tab) ระหว่างคอลัมน์ที่มีมากกว่าหนึ่ง ให้เหลือหนึ่ง
10. cal_newpos	10. คำนวณตำแหน่งของเบ้ที่ตั้งระยะที่คั่นระหว่างคอลัมน์ในแต่ละบรรทัด
11. chg_tab2space	11. เปลี่ยนรหัสของเบ้ที่ตั้งระยะ (Hex 09) ให้เป็นช่องว่าง (Hex 32) โดยที่ข้อมูลในคอลัมน์ถัดไปจะต้องอยู่ในแนวเดียวกัน

ก.3 ชุดคำสั่งประจำย่อยที่ใช้ในการคำนวณหาตำแหน่งของคอลัมน์,เลือกเฉพาะบางคอลัมน์และเชื่อมคอลัมน์

ชื่อชุดคำสั่งประจำย่อย	หน้าที่
1. cal_column	<p>1. ใช้ในการคำนวณตำแหน่งของคอลัมน์จากแฟ้มข้อมูลรับเข้าที่กำหนดให้และแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณออกมาในรูปของแฟ้มข้อมูลอินฟอร์มเมชันตัวอย่างเช่น</p> <p style="text-align: center;">12 20 21 32 33 68 69 76</p> <p>หมายความว่า คอลัมน์ที่ 1 จะเริ่มต้นจากตัวอักษรที่ 12 ถึงตัวอักษรที่ 20 คอลัมน์ที่ 2 จะเริ่มต้นจากตัวอักษรที่ 21 ถึงตัวอักษรที่ 32 เป็นต้น</p>
2. select_column	<p>2. ใช้ในการเลือกเฉพาะคอลัมน์ที่ต้องการโดยผู้ใช้จะกำหนดว่าต้องการคอลัมน์ที่เท่าไรมาในแฟ้มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 1 และใช้ข้อมูลตำแหน่งคอลัมน์จากแฟ้มข้อมูลอินฟอร์มเมชันในการดึงข้อมูลคอลัมน์ต่าง ๆ โดยที่แต่ละคอลัมน์ที่เลือกมาจะคั่นด้วยเครื่องหมายคอมม่า (,)</p>
3. join_2files	<p>3. ใช้ในการเชื่อมแฟ้มข้อมูลรับเข้า 2 แฟ้มข้อมูลเข้าด้วยกัน ซึ่งเป็นแฟ้มข้อมูลรับเข้าที่ได้จากการเลือกเฉพาะบางคอลัมน์ที่ต้องการออกมาแล้ว โดยนำข้อมูลในแต่ละแถวมาต่อเข้าด้วยกัน</p>

ก.4 โปรแกรมที่ใช้ในการแปลงผันเพิ่มข้อมูลเพิ่มข้อมูลซี, เพิ่มข้อมูลโคบอล, เพิ่มข้อมูลปาสกาลและเพิ่มข้อมูลเบสิก

เครื่องมือทางซอฟต์แวร์สำหรับแปลงผันเพิ่มข้อมูลซี, เพิ่มข้อมูลโคบอล, เพิ่มข้อมูลปาสกาลและเพิ่มข้อมูลเบสิกให้เป็นเพิ่มข้อความ แบ่งออกเป็น 4 โปรแกรม คือ

- CVC.C
- CVCOBOL.BAS
- CVPASCAL.PAS
- CVBASIC.BAS

ชื่อโปรแกรม	หน้าที่
1. CVC	1. แปลงข้อมูลในเพิ่มข้อมูลซีที่สร้างจากโปรแกรมเทอร์โบซี โดยมีชนิดของตัวแปรดังนี้ ตัวอักษร (character), เลขจำนวนเต็ม (integer), เลขจำนวนเต็มแบบสั้น (short interger), เลขจำนวนเต็มแบบยาว (long integer), เลขจำนวนเต็มแบบไม่คิดเครื่องหมาย (unsigned integer), เลขจำนวนจริง (floating point), เลขจำนวนจริงที่มีความแม่นยำเป็นสองเท่า (double-precision floating point) ให้เป็นเพิ่มข้อความ
2. CVCOBOL	2. แปลงข้อมูลในเพิ่มข้อมูลโคบอล ที่สร้างจากโปรแกรมไมโครซอฟต์โคบอล โดยมีชนิดของข้อมูลดังนี้ ตัวอักษร (alphabetic), ตัวอักษรปนตัวเลข (alphanumeric), ตัวเลขจำนวนเต็ม (numeric), ตัวเลขที่มีทศนิยม ให้เป็นเพิ่มข้อความ
3. CVPASCAL	3. แปลงข้อมูลในเพิ่มข้อมูลปาสกาลที่สร้างจากโปรแกรมเทอร์โบปาสกาล โดยมีชนิดของตัวแปรดังนี้ ไบต์ (byte), เลขจำนวนเต็มแบบสั้น (short interger), เลขจำนวนเต็ม (integer), เลขจำนวนเต็มบวก (word), เลขจำนวนเต็มแบบยาว (long integer), เลขจำนวนจริง (real number), เลขจำนวนจริงที่มีความแม่นยำเป็นหนึ่งเท่า (single), เลขจำนวนจริงที่มีความแม่นยำเป็นสองเท่า (double), เลขจำนวนจริงแบบขยาย (extended), ตัวอักษร (char), สตริง (string) ให้เป็นเพิ่มข้อความ

ชื่อโปรแกรม	หน้าที่
4. CVBASIC	4. แปลงข้อมูลในแฟ้มข้อมูลเบสิก ที่สร้างจากโปรแกรมไมโครซอฟต์จี้ดับบลิวเบสิก โดยมีชนิดของตัวแปรดังนี้ ตัวอักษร (string), เลขจำนวนเต็ม (integer), เลขจำนวนจริงที่มีความแม่นยำเป็นหนึ่งเท่า (single), เลขจำนวนจริงที่มีความแม่นยำเป็นสองเท่า (double) ให้เป็นแฟ้มข้อความ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

รายละเอียดตัวเชื่อมประสานกับผู้ใช้ของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1, 2 และ 3



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๗.1 ตารางที่ใช้ในการเก็บค่าพารามิเตอร์ของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1

C:\FCCS\DBTOOL.MDB

Sunday, March 24, 1996

Table: T1Para1

Page: 1

Properties

Date Created: 08/02/1996 6:42:57 PM
 Last Updated: 23/03/1996 11:49:35 AM

Def. Updatable: Yes
 Record Count: 7

Columns

Name	Type	Size
InputFile	Text	50
OutputFile	Text	50
InformationFile	Text	50
HaveFrame	Yes/No	1
DelFrame	Yes/No	1
Level4	Yes/No	1
Level3	Yes/No	1
DelHead	Yes/No	1
HeadNo	Number (Integer)	2
DelSum	Yes/No	1
SumNo	Number (Integer)	2
DelUnder	Yes/No	1
Underline	Text	10
DelTab	Yes/No	1
SelectCol	Yes/No	1
BlankNo	Number (Integer)	2
ColNo01	Number (Integer)	2
ColNo02	Number (Integer)	2
ColNo03	Number (Integer)	2
ColNo04	Number (Integer)	2
ColNo05	Number (Integer)	2
ColNo06	Number (Integer)	2
ColNo07	Number (Integer)	2
ColNo08	Number (Integer)	2
ColNo09	Number (Integer)	2
ColNo10	Number (Integer)	2
ColNo11	Number (Integer)	2
ColNo12	Number (Integer)	2
ColNo13	Number (Integer)	2
ColNo14	Number (Integer)	2
ColNo15	Number (Integer)	2
ColNo16	Number (Integer)	2
ColNo17	Number (Integer)	2
ColNo18	Number (Integer)	2
ColNo19	Number (Integer)	2
ColNo20	Number (Integer)	2
ColNo21	Number (Integer)	2
ColNo22	Number (Integer)	2
ColNo23	Number (Integer)	2
ColNo24	Number (Integer)	2
ColNo25	Number (Integer)	2
ColNo26	Number (Integer)	2
ColNo27	Number (Integer)	2
ColNo28	Number (Integer)	2
ColNo29	Number (Integer)	2

ColNo30	Number (Integer)	2
ColNo31	Number (Integer)	2
ColNo32	Number (Integer)	2
ColNo33	Number (Integer)	2
ColNo34	Number (Integer)	2
ColNo35	Number (Integer)	2
ColNo36	Number (Integer)	2
ColNo37	Number (Integer)	2
ColNo38	Number (Integer)	2
ColNo39	Number (Integer)	2
ColNo40	Number (Integer)	2
ColNo41	Number (Integer)	2
ColNo42	Number (Integer)	2
ColNo43	Number (Integer)	2
ColNo44	Number (Integer)	2
ColNo45	Number (Integer)	2
ColNo46	Number (Integer)	2
ColNo47	Number (Integer)	2
ColNo48	Number (Integer)	2
ColNo49	Number (Integer)	2
ColNo50	Number (Integer)	2

Table Indexes

Name	Number of Fields
PrimaryKey	2
Fields:	InputFile, Ascending OutputFile, Ascending

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ข.2 คิวรีที่ใช้ในการทำงานกับเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1

C:\FCCS\DBTOOL.MDB

Monday, March 25, 1996

Query: Q1Para1

Page: 1

Properties

Date Created:	12/29/95 10:31:57 AM	Def. Updatable:	Yes
Last Updated:	3/13/96 12:05:21 PM	ODBC Timeout:	60
Record Locks:	No Locks	Returns Records:	Yes
Type:	Select		

SQL

```

SELECT DISTINCTROW T1Para1.HaveFrame, T1Para1.DelFrame, T1Para1.Level4, T1Para1.Level3,
T1Para1.DelHead, T1Para1.HeadNo, T1Para1.DelSum, T1Para1.SumNo, T1Para1.DelUnder,
T1Para1.DelTab, T1Para1.SelectCol, T1Para1.BlankNo, T1Para1.ColNo01, T1Para1.ColNo02,
T1Para1.ColNo03, T1Para1.ColNo04, T1Para1.ColNo05, T1Para1.ColNo06, T1Para1.ColNo07,
T1Para1.ColNo08, T1Para1.ColNo09, T1Para1.ColNo10, T1Para1.ColNo11, T1Para1.ColNo12,
T1Para1.ColNo13, T1Para1.ColNo14, T1Para1.ColNo15, T1Para1.ColNo16, T1Para1.ColNo17,
T1Para1.ColNo18, T1Para1.ColNo19, T1Para1.ColNo20, T1Para1.ColNo21, T1Para1.ColNo22,
T1Para1.ColNo23, T1Para1.ColNo24, T1Para1.ColNo25, T1Para1.ColNo26, T1Para1.ColNo27,
T1Para1.ColNo28, T1Para1.ColNo29, T1Para1.ColNo30, T1Para1.ColNo31, T1Para1.ColNo32,
T1Para1.ColNo33, T1Para1.ColNo34, T1Para1.ColNo35, T1Para1.ColNo36, T1Para1.ColNo37,
T1Para1.ColNo38, T1Para1.ColNo39, T1Para1.ColNo40, T1Para1.ColNo41, T1Para1.ColNo42,
T1Para1.ColNo43, T1Para1.ColNo44, T1Para1.ColNo45, T1Para1.ColNo46, T1Para1.ColNo47,
T1Para1.ColNo48, T1Para1.ColNo49, T1Para1.ColNo50
FROM T1Para1
WHERE ((T1Para1.InputFile=[Forms]![F1Para1]![InputFile]) AND
(T1Para1.OutputFile=[Forms]![F1Para1]![OutputFile]));

```

Query Parameters

Name	Type
Forms!F1Para1!InputFile	Text
Forms!F1Para1!OutputFile	Text

Columns

Name	Type	Size
HaveFrame	Yes/No	1
DelFrame	Yes/No	1
Level4	Yes/No	1
Level3	Yes/No	1
DelHead	Yes/No	1
HeadNo	Number (Integer)	2
DelSum	Yes/No	1
SumNo	Number (Integer)	2
DelUnder	Yes/No	1
DelTab	Yes/No	1
SelectCol	Yes/No	1
BlankNo	Number (Integer)	2
ColNo01	Number (Integer)	2
ColNo02	Number (Integer)	2
ColNo03	Number (Integer)	2
ColNo04	Number (Integer)	2

ColNo05	Number (Integer)	2
ColNo06	Number (Integer)	2
ColNo07	Number (Integer)	2
ColNo08	Number (Integer)	2
ColNo09	Number (Integer)	2
ColNo10	Number (Integer)	2
ColNo11	Number (Integer)	2
ColNo12	Number (Integer)	2
ColNo13	Number (Integer)	2
ColNo14	Number (Integer)	2
ColNo15	Number (Integer)	2
ColNo16	Number (Integer)	2
ColNo17	Number (Integer)	2
ColNo18	Number (Integer)	2
ColNo19	Number (Integer)	2
ColNo20	Number (Integer)	2
ColNo21	Number (Integer)	2
ColNo22	Number (Integer)	2
ColNo23	Number (Integer)	2
ColNo24	Number (Integer)	2
ColNo25	Number (Integer)	2
ColNo26	Number (Integer)	2
ColNo27	Number (Integer)	2
ColNo28	Number (Integer)	2
ColNo29	Number (Integer)	2
ColNo30	Number (Integer)	2
ColNo31	Number (Integer)	2
ColNo32	Number (Integer)	2
ColNo33	Number (Integer)	2
ColNo34	Number (Integer)	2
ColNo35	Number (Integer)	2
ColNo36	Number (Integer)	2
ColNo37	Number (Integer)	2
ColNo38	Number (Integer)	2
ColNo39	Number (Integer)	2
ColNo40	Number (Integer)	2
ColNo41	Number (Integer)	2
ColNo42	Number (Integer)	2
ColNo43	Number (Integer)	2
ColNo44	Number (Integer)	2
ColNo45	Number (Integer)	2
ColNo46	Number (Integer)	2
ColNo47	Number (Integer)	2
ColNo48	Number (Integer)	2
ColNo49	Number (Integer)	2
ColNo50	Number (Integer)	2

C:\FCCS\DBTOOL.MDB
Query: Q1Para1

Monday, March 25, 1996
Page: 3

admin
guest

Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

Group Permissions

Admins
Guests
Users

Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C:\FCCS\DBTOOL.MDB

Monday, March 25, 1996

Query: Q1Para2

Page: 1

Properties

Date Created:	12/29/95 10:32:22 AM	Def. Updatable:	Yes
Last Updated:	2/7/96 10:16:51 AM	ODBC Timeout:	60
Record Locks:	No Locks	Returns Records:	Yes
Type:	Select		

SQL

```
SELECT DISTINCTROW T1Para1.InputFile, T1Para1.OutputFile, T1Para1.Underline
FROM T1Para1
WHERE ((T1Para1.InputFile=[Forms]![F1Para1]![InputFile]) AND
(T1Para1.OutputFile=[Forms]![F1Para1]![OutputFile]));
```

Query Parameters

Name	Type
Forms!F1Para1!InputFile	Text
Forms!F1Para1!OutputFile	Text

Columns

Name	Type	Size
InputFile	Text	50
OutputFile	Text	50
Underline	Text	10

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

C:\FCCS\DBTOOL.MDB
Query: Q1Batch1

Monday, March 25, 1996
Page: 1

Properties

Date Created:	12/28/95 4:29:07 PM	Def. Updatable:	Yes
Last Updated:	3/23/96 11:49:13 AM	ODBC Timeout:	60
Record Locks:	No Locks	Returns Records:	Yes
Type:	Select		

SQL

```
SELECT DISTINCTROW "c:\fccs\swtool1" AS Expr1, T1Para1.InputFile, T1Para1.OutputFile,
T1Para1.InformationFile, "c:\fccs\swtool1.pr1" AS Expr2, "c:\fccs\swtool1.pr2" AS Expr3
FROM T1Para1
WHERE ((T1Para1.InputFile=[Forms]![F1Para1]![InputFile]) AND
(T1Para1.OutputFile=[Forms]![F1Para1]![OutputFile]));
```

Query Parameters

Name	Type
Forms!F1Para1!InputFile	Text
Forms!F1Para1!OutputFile	Text

Columns

Name	Type	Size
Expr1	Text	0
InputFile	Text	50
OutputFile	Text	50
InformationFile	Text	50
Expr2	Text	0
Expr3	Text	0

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ข.3 จอภาพที่ใช้ในการรับค่าพารามิเตอร์ของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1

Microsoft Access - [ระบบแปลงต้นแบบเขียนข้อมูล]

File Edit View Records Window Help

การแปลงต้นแบบเพิ่มข้อมูลรายงาน

เพิ่มข้อมูลรับเข้า: C:\DATA\AMDAHL.DAT

เพิ่มข้อมูลพอลิเมอร์: C:\DATA\AMDAHL.OT1

เพิ่มข้อมูลรับพร้อมด้วย:

มีกรวยตาราง? ลมกรวยตาราง?

ภาษาไทยแบบ 4 ระดับ? ภาษาไทยแบบ 3 ระดับ?

ลบส่วนทวิของรายงาน? จำนวนบรรทัดของส่วนทวิรายงาน: 0

ลบส่วนสรุปของรายงาน? จำนวนบรรทัดของส่วนสรุปรายงาน: 0

ลบข้อมูลที่ไม่ได้? รูปแบบของข้อมูลที่ไม่ได้:

ลบแป้นตัวเลขระยะ

เสวกเฉพาะบางคอลัมน์? จำนวนช่องว่างที่ใส่ระหว่างคอลัมน์: 0

ผังการพล็อตเฉพาะคอลัมน์ที่:

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Record: 1 of 7

Form View

NUM

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Code

```
1 Option Compare Database 'Use database order for string comparisons
2
3 Sub ButtonExit_Click ()
4 On Error GoTo Err_ButtonExit_Click
5
6
7     DoCmd Close
8
9 Exit_ButtonExit_Click:
10    Exit Sub
11
12 Err_ButtonExit_Click:
13    MsgBox Error$
14    Resume Exit_ButtonExit_Click
15
16 End Sub
17
18 Sub ButtonInput_Click ()
19 On Error GoTo Err_ButtonInput_Click
20
21    Dim x As Integer
22    Dim AppName As String
23
24    Msg1 = "C:\FCCS\GFile.BAT "
25    Msg2 = Forms![F1Para1].[InputFile]
26    AppName = Msg1 & Msg2
27    x = Shell(AppName, 1)
28
29
30 Exit_ButtonInput_Click:
31    Exit Sub
32
33 Err_ButtonInput_Click:
34    MsgBox Error$
35    Resume Exit_ButtonInput_Click
36
37 End Sub
38
39 Sub ButtonOutput_Click ()
40 On Error GoTo Err_ButtonOutput_Click
41
42    Dim x As Integer
43    Dim AppName As String
44
45    Msg1 = "C:\FCCS\GFile.BAT "
46    Msg2 = Forms![F1Para1].[OutputFile]
```

C:\FCCS\DBTOOL.MDB
Form: F1Para1

Monday, March 25, 1996
Page: 2

```
47     AppName = Msg1 & Msg2
48     x = Shell(AppName, 1)
49
50
51 Exit_ButtonOutput_Click:
52     Exit Sub
53
54 Err_ButtonOutput_Click:
55     MsgBox Error$
56     Resume Exit_ButtonOutput_Click
57
58 End Sub
59
```



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข.4 คำสั่งแมโครที่ใช้ในการเรียกโปรแกรม SWTOOL1

C:\FCCS\DBTOOL.MDB
Macro: Calculate Button1

Monday, March 25, 1996
Page: 1

Properties

Date Created: 3/23/96 11:00:45 AM
Owner: admin

Last Updated: 3/23/96 11:54:51 AM

Actions

Name	Condition	Action	Argument	Value
swtool1				
		SetWarnings	Warnings On:	No
		RunSQL	SQL Statement:	select * into [Temp Table] from Q1Para1; <i>Create Temp Table for Parameter File 1</i>
		TransferText	Transfer Type: Specification Name: Table Name: File Name: Has Field Names:	Export Delimited Batch File Temp Table c:\fccs\swtool1.pr1 No <i>Create Parameter File 1</i>
		RunSQL	SQL Statement:	select Underline into [Temp Table] from Q1Para2; <i>Create Temp Table for Parameter File 2</i>
		TransferText	Transfer Type: Specification Name: Table Name: File Name: Has Field Names:	Export Delimited Batch File Temp Table c:\fccs\swtool1.pr2 No <i>Create Parameter File 2</i>
		RunSQL	SQL Statement:	select * into [Temp Table] from Q1Batch1; <i>Create Temp Table for Batch File</i>
		TransferText	Transfer Type: Specification Name: Table Name: File Name: Has Field Names:	Export Delimited Batch File Temp Table c:\fccs\swtool1.bat No <i>Create Batch File</i>
		RunApp	Command Line:	c:\fccs\swtool1.bat <i>Execute Software Tool 1</i>

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข.5 ตารางที่ใช้ในการเก็บค่าพารามิเตอร์ของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 2

C:\FCCS\DBTOOL.MDB

Monday, March 25, 1996

Table: T2Para1

Page: 1

Properties

Date Created: 12/27/95 11:33:29 AM

Def. Updatable: Yes

Last Updated: 3/23/96 11:49:58 AM

Record Count: 1

Columns

Name	Type	Size
InputFile1	Text	50
InputFile2	Text	50
OutputFile	Text	50
InformationFile1	Text	50
InformationFile2	Text	50
SelectCol1	Yes/No	1
SelectCol2	Yes/No	1
BlankNo1	Number (Integer)	2
BlankNo2	Number (Integer)	2
ColNo01	Number (Integer)	2
ColNo02	Number (Integer)	2
ColNo03	Number (Integer)	2
ColNo04	Number (Integer)	2
ColNo05	Number (Integer)	2
ColNo06	Number (Integer)	2
ColNo07	Number (Integer)	2
ColNo08	Number (Integer)	2
ColNo09	Number (Integer)	2
ColNo10	Number (Integer)	2
ColNo11	Number (Integer)	2
ColNo12	Number (Integer)	2
ColNo13	Number (Integer)	2
ColNo14	Number (Integer)	2
ColNo15	Number (Integer)	2
ColNo16	Number (Integer)	2
ColNo17	Number (Integer)	2
ColNo18	Number (Integer)	2
ColNo19	Number (Integer)	2
ColNo20	Number (Integer)	2
ColNo21	Number (Integer)	2
ColNo22	Number (Integer)	2
ColNo23	Number (Integer)	2
ColNo24	Number (Integer)	2
ColNo25	Number (Integer)	2
ColNo26	Number (Integer)	2
ColNo27	Number (Integer)	2
ColNo28	Number (Integer)	2
ColNo29	Number (Integer)	2
ColNo30	Number (Integer)	2
ColNo31	Number (Integer)	2

ColNo32	Number (Integer)	2
ColNo33	Number (Integer)	2
ColNo34	Number (Integer)	2
ColNo35	Number (Integer)	2
ColNo36	Number (Integer)	2
ColNo37	Number (Integer)	2
ColNo38	Number (Integer)	2
ColNo39	Number (Integer)	2
ColNo40	Number (Integer)	2
ColNo41	Number (Integer)	2
ColNo42	Number (Integer)	2
ColNo43	Number (Integer)	2
ColNo44	Number (Integer)	2
ColNo45	Number (Integer)	2
ColNo46	Number (Integer)	2
ColNo47	Number (Integer)	2
ColNo48	Number (Integer)	2
ColNo49	Number (Integer)	2
ColNo50	Number (Integer)	2
Col01	Number (Integer)	2
Col02	Number (Integer)	2
Col03	Number (Integer)	2
Col04	Number (Integer)	2
Col05	Number (Integer)	2
Col06	Number (Integer)	2
Col07	Number (Integer)	2
Col08	Number (Integer)	2
Col09	Number (Integer)	2
Col10	Number (Integer)	2
Col11	Number (Integer)	2
Col12	Number (Integer)	2
Col13	Number (Integer)	2
Col14	Number (Integer)	2
Col15	Number (Integer)	2
Col16	Number (Integer)	2
Col17	Number (Integer)	2
Col18	Number (Integer)	2
Col19	Number (Integer)	2
Col20	Number (Integer)	2
Col21	Number (Integer)	2
Col22	Number (Integer)	2
Col23	Number (Integer)	2
Col24	Number (Integer)	2
Col25	Number (Integer)	2
Col26	Number (Integer)	2
Col27	Number (Integer)	2
Col28	Number (Integer)	2
Col29	Number (Integer)	2
Col30	Number (Integer)	2
Col31	Number (Integer)	2
Col32	Number (Integer)	2

C:\FCCS\DBTOOL.MDB

Monday, March 25, 1996

Table: T2Para1

Page: 3

Col33	Number (Integer)	2
Col34	Number (Integer)	2
Col35	Number (Integer)	2
Col36	Number (Integer)	2
Col37	Number (Integer)	2
Col38	Number (Integer)	2
Col39	Number (Integer)	2
Col40	Number (Integer)	2
Col41	Number (Integer)	2
Col42	Number (Integer)	2
Col43	Number (Integer)	2
Col44	Number (Integer)	2
Col45	Number (Integer)	2
Col46	Number (Integer)	2
Col47	Number (Integer)	2
Col48	Number (Integer)	2
Col49	Number (Integer)	2
Col50	Number (Integer)	2

Table Indexes

Name	Number of Fields
InputFile	1
Fields:	InputFile1, Ascending
InputFile1	1
Fields:	InputFile2, Ascending
PrimaryKey	3
Fields:	InputFile1, Ascending InputFile2, Ascending OutputFile, Ascending

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ข.6 คิวรีที่ใช้ในการทำงานกับเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 2

C:\FCCS\BTOOL.MDB

Monday, March 25, 1996

Query: Q2Para1

Page: 1

Properties

Date Created:	12/29/95 9:36:10 AM	Def. Updatable:	Yes
Last Updated:	2/7/96 1:49:12 PM	ODBC Timeout:	60
Record Locks:	No Locks	Returns Records:	Yes
Type:	Select		

SQL

```
SELECT DISTINCTROW T2Para1.SelectCol1, T2Para1.BlankNo1, T2Para1.ColNo01, T2Para1.ColNo02,
T2Para1.ColNo03, T2Para1.ColNo04, T2Para1.ColNo05, T2Para1.ColNo06, T2Para1.ColNo07,
T2Para1.ColNo08, T2Para1.ColNo09, T2Para1.ColNo10, T2Para1.ColNo11, T2Para1.ColNo12,
T2Para1.ColNo13, T2Para1.ColNo14, T2Para1.ColNo15, T2Para1.ColNo16, T2Para1.ColNo17,
T2Para1.ColNo18, T2Para1.ColNo19, T2Para1.ColNo20, T2Para1.ColNo21, T2Para1.ColNo22,
T2Para1.ColNo23, T2Para1.ColNo24, T2Para1.ColNo25, T2Para1.ColNo26, T2Para1.ColNo27,
T2Para1.ColNo28, T2Para1.ColNo29, T2Para1.ColNo30, T2Para1.ColNo31, T2Para1.ColNo32,
T2Para1.ColNo33, T2Para1.ColNo34, T2Para1.ColNo35, T2Para1.ColNo36, T2Para1.ColNo37,
T2Para1.ColNo38, T2Para1.ColNo39, T2Para1.ColNo40, T2Para1.ColNo41, T2Para1.ColNo42,
T2Para1.ColNo43, T2Para1.ColNo44, T2Para1.ColNo45, T2Para1.ColNo46, T2Para1.ColNo47,
T2Para1.ColNo48, T2Para1.ColNo49, T2Para1.ColNo50
FROM T2Para1
WHERE ((T2Para1.InputFile1=[Forms]![F2Para1]![InputFile1]) AND
(T2Para1.InputFile2=[Forms]![F2Para1]![InputFile2]) AND
(T2Para1.OutputFile=[Forms]![F2Para1]![OutputFile]));
```

Query Parameters

Name	Type
Forms\F2Para1\InputFile1	Text
Forms\F2Para1\InputFile2	Text
Forms\F2Para1\OutputFile	Text

Columns

Name	Type	Size
SelectCol1	Yes/No	1
BlankNo1	Number (Integer)	2
ColNo01	Number (Integer)	2
ColNo02	Number (Integer)	2
ColNo03	Number (Integer)	2
ColNo04	Number (Integer)	2
ColNo05	Number (Integer)	2
ColNo06	Number (Integer)	2
ColNo07	Number (Integer)	2
ColNo08	Number (Integer)	2
ColNo09	Number (Integer)	2
ColNo10	Number (Integer)	2
ColNo11	Number (Integer)	2
ColNo12	Number (Integer)	2
ColNo13	Number (Integer)	2

ColNo14	Number (Integer)	2
ColNo15	Number (Integer)	2
ColNo16	Number (Integer)	2
ColNo17	Number (Integer)	2
ColNo18	Number (Integer)	2
ColNo19	Number (Integer)	2
ColNo20	Number (Integer)	2
ColNo21	Number (Integer)	2
ColNo22	Number (Integer)	2
ColNo23	Number (Integer)	2
ColNo24	Number (Integer)	2
ColNo25	Number (Integer)	2
ColNo26	Number (Integer)	2
ColNo27	Number (Integer)	2
ColNo28	Number (Integer)	2
ColNo29	Number (Integer)	2
ColNo30	Number (Integer)	2
ColNo31	Number (Integer)	2
ColNo32	Number (Integer)	2
ColNo33	Number (Integer)	2
ColNo34	Number (Integer)	2
ColNo35	Number (Integer)	2
ColNo36	Number (Integer)	2
ColNo37	Number (Integer)	2
ColNo38	Number (Integer)	2
ColNo39	Number (Integer)	2
ColNo40	Number (Integer)	2
ColNo41	Number (Integer)	2
ColNo42	Number (Integer)	2
ColNo43	Number (Integer)	2
ColNo44	Number (Integer)	2
ColNo45	Number (Integer)	2
ColNo46	Number (Integer)	2
ColNo47	Number (Integer)	2
ColNo48	Number (Integer)	2
ColNo49	Number (Integer)	2
ColNo50	Number (Integer)	2

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	

Users

Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C:\FCCS\DBTOOL.MDB
Query: Q2Para2

Monday, March 25, 1996
Page: 1

Properties

Date Created:	12/29/95 9:38:00 AM	Def. Updatable:	Yes
Last Updated:	2/7/96 1:50:13 PM	ODBC Timeout:	60
Record Locks:	No Locks	Returns Records:	Yes
Type:	Select		

SQL

```
SELECT DISTINCTROW T2Para1.SelectCol2, T2Para1.BlankNo2, T2Para1.Col01, T2Para1.Col02,
T2Para1.Col03, T2Para1.Col04, T2Para1.Col05, T2Para1.Col06, T2Para1.Col07, T2Para1.Col08,
T2Para1.Col09, T2Para1.Col10, T2Para1.Col11, T2Para1.Col12, T2Para1.Col13,
T2Para1.Col14, T2Para1.Col15, T2Para1.Col16, T2Para1.Col17, T2Para1.Col18, T2Para1.Col19,
T2Para1.Col20, T2Para1.Col21, T2Para1.Col22, T2Para1.Col23, T2Para1.Col24, T2Para1.Col25,
T2Para1.Col26, T2Para1.Col27, T2Para1.Col28, T2Para1.Col29, T2Para1.Col30, T2Para1.Col31,
T2Para1.Col32, T2Para1.Col33, T2Para1.Col34, T2Para1.Col35, T2Para1.Col36, T2Para1.Col37,
T2Para1.Col38, T2Para1.Col39, T2Para1.Col40, T2Para1.Col41, T2Para1.Col42, T2Para1.Col43,
T2Para1.Col44, T2Para1.Col45, T2Para1.Col46, T2Para1.Col47, T2Para1.Col48, T2Para1.Col49,
T2Para1.Col50
FROM T2Para1
WHERE ((T2Para1.InputFile1=[Forms]![F2Para1]![InputFile1]) AND
(T2Para1.InputFile2=[Forms]![F2Para1]![InputFile2]) AND
(T2Para1.OutputFile=[Forms]![F2Para1]![OutputFile]));
```

Query Parameters

Name	Type
Forms!F2Para1!InputFile1	Text
Forms!F2Para1!InputFile2	Text
Forms!F2Para1!OutputFile	Text

Columns

Name	Type	Size
SelectCol2	Yes/No	1
BlankNo2	Number (Integer)	2
Col01	Number (Integer)	2
Col02	Number (Integer)	2
Col03	Number (Integer)	2
Col04	Number (Integer)	2
Col05	Number (Integer)	2
Col06	Number (Integer)	2
Col07	Number (Integer)	2
Col08	Number (Integer)	2
Expr1010	Number (Integer)	2
Col09	Number (Integer)	2
Col10	Number (Integer)	2
Col11	Number (Integer)	2
Col12	Number (Integer)	2
Col13	Number (Integer)	2

C:\FCCS\DBTOOL.MDB
Query: Q2Para2

Monday, March 25, 1996
Page: 2

Col14	Number (Integer)	2
Col15	Number (Integer)	2
Col16	Number (Integer)	2
Col17	Number (Integer)	2
Col18	Number (Integer)	2
Col19	Number (Integer)	2
Col20	Number (Integer)	2
Col21	Number (Integer)	2
Col22	Number (Integer)	2
Col23	Number (Integer)	2
Col24	Number (Integer)	2
Col25	Number (Integer)	2
Col26	Number (Integer)	2
Col27	Number (Integer)	2
Col28	Number (Integer)	2
Col29	Number (Integer)	2
Col30	Number (Integer)	2
Col31	Number (Integer)	2
Col32	Number (Integer)	2
Col33	Number (Integer)	2
Col34	Number (Integer)	2
Col35	Number (Integer)	2
Col36	Number (Integer)	2
Col37	Number (Integer)	2
Col38	Number (Integer)	2
Col39	Number (Integer)	2
Col40	Number (Integer)	2
Col41	Number (Integer)	2
Col42	Number (Integer)	2
Col43	Number (Integer)	2
Col44	Number (Integer)	2
Col45	Number (Integer)	2
Col46	Number (Integer)	2
Col47	Number (Integer)	2
Col48	Number (Integer)	2
Col49	Number (Integer)	2
Col50	Number (Integer)	2

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	

Users

Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C:\FCCS\DBTOOL.MDB
Query: Q2Batch1

Monday, March 25, 1996
Page: 1

Properties

Date Created:	12/28/95 3:45:00 PM	Def. Updatable:	Yes
Last Updated:	3/23/96 2:26:49 PM	ODBC Timeout:	60
Record Locks:	No Locks	Returns Records:	Yes
Type:	Select		

SQL

```
SELECT DISTINCTROW "c:\fccs\swtool2" AS Expr1, T2Para1.InputFile1, T2Para1.InputFile2,
T2Para1.OutputFile, T2Para1.InformationFile1, T2Para1.InformationFile2, "c:\fccs\swtool2.pr1" AS Expr2,
"c:\fccs\swtool2.pr2" AS Expr3
FROM T2Para1
WHERE ((T2Para1.InputFile1=[Forms]![F2Para1]![InputFile1]) AND
(T2Para1.InputFile2=[Forms]![F2Para1]![InputFile2]) AND
(T2Para1.OutputFile=[Forms]![F2Para1]![OutputFile]));
```

Query Parameters

Name	Type
Forms!F2Para1!InputFile1	Text
Forms!F2Para1!InputFile2	Text
Forms!F2Para1!OutputFile	Text

Columns

Name	Type	Size
Expr1	Text	0
InputFile1	Text	50
InputFile2	Text	50
OutputFile	Text	50
InformationFile1	Text	50
InformationFile2	Text	50
Expr2	Text	0
Expr3	Text	0

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ข.7 จอภาพที่ใช้ในการรับค่าพารามิเตอร์ของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 2

Microsoft Access - [ระบบแปลงต้นแบบเป็นข้อมูล]

File Edit View Records Window Help

การเชื่อมแฟ้มข้อมูล

แฟ้มข้อมูลรับเข้าตัวที่ 1: C:\DT\SIC.DT1

แฟ้มข้อมูลรับเข้าตัวที่ 2: C:\DT\SIC.DT2

แฟ้มข้อมูลผลลัพธ์: C:\DT\SIC.OT3

แฟ้มข้อมูลรับพร้อมรับตัวที่ 1: C:\DT\SIC.IN1

แฟ้มข้อมูลรับพร้อมรับตัวที่ 2: C:\DT\SIC.IN2

เลือกเฉพาะบางคอลัมน์? เลือกเฉพาะบางคอลัมน์?

จำนวนช่องว่างที่ใส่ระหว่างคอลัมน์: 2 จำนวนช่องว่างที่ใส่ระหว่างคอลัมน์: 2

ผังการผลลัพธ์เฉพาะคอลัมน์ที่:

1	2	3	4						

ผังการผลลัพธ์เฉพาะคอลัมน์ที่:

3									

Record: 1 of 1

Form View NUM

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Code

```
1 Option Compare Database 'Use database order for string comparisons
2
3 Sub ButtonExit_Click ()
4 On Error GoTo Err_ButtonExit_Click
5
6
7     DoCmd Close
8
9 Exit_ButtonExit_Click:
10    Exit Sub
11
12 Err_ButtonExit_Click:
13    MsgBox Error$
14    Resume Exit_ButtonExit_Click
15
16 End Sub
17
18 Sub ButtonInput1_Click ()
19 On Error GoTo Err_ButtonInput1_Click
20
21    Dim x As Integer
22    Dim AppName As String
23
24    Msg1 = "C:\FCCS\GFile.BAT "
25    Msg2 = Forms![F2Para1]![InputFile1]
26    AppName = Msg1 & Msg2
27    x = Shell(AppName, 1)
28
29 Exit_ButtonInput1_Click:
30    Exit Sub
31
32 Err_ButtonInput1_Click:
33    MsgBox Error$
34    Resume Exit_ButtonInput1_Click
35
36 End Sub
37
38 Sub ButtonInput2_Click ()
39 On Error GoTo Err_ButtonInput2_Click
40
41    Dim x As Integer
42    Dim AppName As String
43
44    Msg1 = "C:\FCCS\GFile.BAT "
45    Msg2 = Forms![F2Para1]![InputFile2]
46    AppName = Msg1 & Msg2
```

```
47     x = Shell(AppName, 1)
48
49 Exit_ButtonInput2_Click:
50     Exit Sub
51
52 Err_ButtonInput2_Click:
53     MsgBox Error$
54     Resume Exit_ButtonInput2_Click
55
56 End Sub
57
58 Sub ButtonOutput_Click ()
59 On Error GoTo Err_ButtonOutput_Click
60
61     Dim x As Integer
62     Dim AppName As String
63
64     Msg1 = "C:\FCCS\GFile.BAT "
65     Msg2 = [OutputFile]
66     AppName = Msg1 & Msg2
67     x = Shell(AppName, 1)
68
69 Exit_ButtonOutput_Click:
70     Exit Sub
71
72 Err_ButtonOutput_Click:
73     MsgBox Error$
74     Resume Exit_ButtonOutput_Click
75
76 End Sub
77
```

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข.8 คำสั่งแมโครที่ใช้ในการเรียกโปรแกรม SWTOOL2

C:\FCCS\DBTOOL.MDB
Macro: Calculate Button2

Monday, March 25, 1996
Page: 1

Properties

Date Created: 3/23/96 11:00:56 AM Last Updated: 3/23/96 11:01:29 AM
Owner: admin

Actions

Name	Condition	Action	Argument	Value
swtool2				
		SetWarnings	Warnings On:	No
		RunSQL	SQL Statement:	select * into [Temp Table] from Q2Para1;
		<i>Create Temp Table for Parameter File 1</i>		
		TransferText	Transfer Type: Specification Name: Table Name: File Name: Has Field Names:	Export Delimited Batch File Temp Table c:\fccs\swtool2.pr1 No
		<i>Create Parameter File 1</i>		
		RunSQL	SQL Statement:	select * into [Temp Table] from Q2Para2;
		<i>Create Temp Table for Parameter File 2</i>		
		TransferText	Transfer Type: Specification Name: Table Name: File Name: Has Field Names:	Export Delimited Batch File Temp Table c:\fccs\swtool2.pr2 No
		<i>Create Parameter File 2</i>		
		RunSQL	SQL Statement:	select * into [Temp Table] from Q2Batch1;
		<i>Create Temp Table for Batch File</i>		
		TransferText	Transfer Type: Specification Name: Table Name: File Name: Has Field Names:	Export Delimited Batch File Temp Table c:\fccs\swtool2.bat No
		<i>Create Batch File</i>		
		RunApp	Command Line:	c:\fccs\swtool2.bat
		<i>Execute Software Tool 2</i>		

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข.9 ตารางที่ใช้ในการเก็บค่าพารามิเตอร์ของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 3

C:\FCCS\DBTOOL.MDB

Tuesday, April 16, 1996

Table: T3Para1

Page: 1

Properties

Date Created: 3/21/96 5:14:40 PM

Def. Updatable: Yes

Last Updated: 4/16/96 4:43:00 PM

Record Count: 4

Columns

Name	Type	Size
FileType	Number (Byte)	1
InputFile	Text	50
OutputFile	Text	50

Table Indexes

Name	Number of Fields
PrimaryKey	2
Fields:	FileType, Ascending InputFile, Ascending

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ศูนย์วิทยุโทรพยาบาล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C:\FCCS\BTOOL.MDB
Table: T3Para2

Tuesday, April 09, 1996
Page: 1

Properties

Date Created: 3/21/96 5:16:29 PM Def. Updatable: Yes
Last Updated: 4/6/96 12:40:41 PM Record Count: 15

Columns

Name	Type	Size
FileType	Number (Byte)	1
InputFile	Text	50
ColName	Text	20
DataType	Text	20
Size	Number (Single)	4
Format	Number (Single)	4

User Permissions

admin Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest

Group Permissions

Admins Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests
Users Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C:\FCCS\DBTOOL.MDB
Table: DataType

Monday, April 01, 1996
Page: 1

Properties

Date Created: 3/21/96 9:00:48 PM Def. Updatable: Yes
Last Updated: 3/30/96 9:06:09 PM Record Count: 14

Columns

Name	Type	Size
DataType	Text	30

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C:\FCCS\IDBTOOL.MDB

Monday, March 25, 1996

Table: FileType

Page: 1

Properties

Date Created: 3/23/96 11:23:25 AM Def. Updatable: Yes
 Last Updated: 3/23/96 11:23:26 AM Record Count: 4

Columns

Name	Type	Size
FileType	Number (Byte)	1
ProgramName	Text	50

Table Indexes

Name	Number of Fields
PrimaryKey	1
Fields:	FileType, Ascending

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข. 10 วิธีที่ใช้ในการทำงานกับเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 3

C:\FCCS\DBTOOL.MDB

Tuesday, April 16, 1996

Query: Q3Para1

Page: 1

Properties

Date Created:	3/30/96 12:34:52 PM	Def. Updatable:	Yes
Last Updated:	4/16/96 4:53:35 PM	ODBC Timeout:	60
Record Locks:	No Locks	Returns Records:	Yes
Type:	Select		

SQL

```
SELECT DISTINCTROW T3Para1.InputFile, "," AS Expr1, T3Para1.OutputFile, "," AS Expr2
FROM T3Para1
WHERE ((T3Para1.InputFile=[Forms]![F3mainForm]![InputFile]));
```

Query Parameters

Name	Type
Forms\F3mainForm\InputFile	Text

Columns

Name	Type	Size
InputFile	Text	50
Expr1	Text	0
OutputFile	Text	50
Expr2	Text	0

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

C:\FCCS\DBTOOL.MDB
Query: Q3Para2

Monday, March 25, 1996
Page: 1

Properties

Date Created:	3/23/96 11:16:43 AM	Def. Updatable:	Yes
Last Updated:	3/23/96 11:16:44 AM	ODBC Timeout:	60
Record Locks:	No Locks	Returns Records:	Yes
Type:	Select		

SQL

```
SELECT DISTINCTROW T3Para2.Size, '' AS Expr1, T3Para2.DataType
FROM T3Para2
WHERE ((T3Para2.InputFile=[Forms]![F3MainForm]![InputFile]));
```

Query Parameters

Name	Type
Forms!F3MainForm!InputFile	Text

Columns

Name	Type	Size
Size	Number (Long)	4
Expr1	Text	0
DataType	Text	20

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

C:\FCCS\IDBTOOL.MDB
Query: Q3Para2C

Tuesday, April 09, 1996
Page: 1

Properties

Date Created:	4/6/96 12:58:13 PM	Def. Updatable:	Yes
Last Updated:	4/6/96 12:58:15 PM	ODBC Timeout:	60
Record Locks:	No Locks	Returns Records:	Yes
Type:	Select		

SQL

```
SELECT DISTINCTROW T3Para2.Size, ' AS Expr1, T3Para2.DataType, ' AS Expr2, T3Para2.Format
FROM T3Para2
WHERE ((T3Para2.InputFile=[Forms]![F3MainForm]![InputFile]));
```

Query Parameters

<u>Name</u>	<u>Type</u>
Forms!F3MainForm!InputFile	Text

Columns

<u>Name</u>	<u>Type</u>	<u>Size</u>
Size	Number (Single)	4
Expr1	Text	0
DataType	Text	20
Expr2	Text	0
Format	Number (Single)	4

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

C:\FCCS\DBTOOL.MDB
Query: Q3Batch1

Monday, March 25, 1996
Page: 1

Properties

Date Created:	3/23/96 11:25:31 AM	Def. Updatable:	Yes
Last Updated:	3/23/96 11:25:43 AM	ODBC Timeout:	60
Record Locks:	No Locks	Returns Records:	Yes
Type:	Select		

SQL

```
SELECT DISTINCTROW FileType.ProgramName
FROM FileType
WHERE ((FileType.FileType=[Forms]![F3MainForm]![FileType]));
```

Query Parameters

Name	Type
Forms!F3MainForm!FileType	Text

Columns

Name	Type	Size
ProgramName	Text	50

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner

ข. 11 จอภาพที่ใช้ในการรับค่าพารามิเตอร์ของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 3

Microsoft Access - [ระบบแปลงฉบับเขียนข้อมูล]

File Edit View Records Window Help

การแปลงต้นแฟ้มข้อมูลแบบต่าง ๆ

เพิ่มข้อมูลรับเข้า: C:\DATA\DATA.DAT

เพิ่มข้อมูลผลลัพธ์: C:\DATA\DATA.OUT

ประเภทเพิ่มข้อมูล

ฐ

โขบล

ปาสภา

เนสิก

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	รูปแบบผลลัพธ์
Empno	Integer	2	
Ename	String	30	
Sex	Char	1	
Salary	Double	8	10.3
OT	Float	4	5.2
SumSalary	LongDouble	10	15.2
Deptno	Shortint	2	0
Idno	Longint	4	0
*		0	0

Record: 1 of 8

Record: 1 of 4

Form View

NUM

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Code

```
1 Option Compare Database 'Use database order for string comparisons
2
3 Sub ButtonExit_Click ()
4 On Error GoTo Err_ButtonExit_Click
5
6
7     DoCmd Close
8
9 Exit_ButtonExit_Click:
10    Exit Sub
11
12 Err_ButtonExit_Click:
13    MsgBox Error$
14    Resume Exit_ButtonExit_Click
15
16 End Sub
17
18 Sub ButtonInput_Click ()
19 On Error GoTo Err_ButtonInput_Click
20
21    Dim x As Integer
22    Dim AppName As String
23
24    Msg1 = "C:\FCCS\GBinary.BAT "
25    Msg2 = [InputFile]
26    AppName = Msg1 & Msg2
27    x = Shell(AppName, 1)
28
29 Exit_ButtonInput_Click:
30    Exit Sub
31
32 Err_ButtonInput_Click:
33    MsgBox Error$
34    Resume Exit_ButtonInput_Click
35
36 End Sub
37
38 Sub ButtonOutput_Click ()
39 On Error GoTo Err_ButtonOutput_Click
40
41    Dim x As Integer
42    Dim AppName As String
43
44    Msg1 = "C:\FCCS\GFile.BAT "
45    Msg2 = [OutputFile]
46    AppName = Msg1 & Msg2
```

```
47     x = Shell(AppName, 1)
48
49 Exit_ButtonOutput_Click:
50     Exit Sub
51
52 Err_ButtonOutput_Click:
53     MsgBox Error$
54     Resume Exit_ButtonOutput_Click
55
56 End Sub
57
```



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข. คำสั่งแมโครที่ใช้ในการเรียกโปรแกรม SWTOOL 3

C:\FCCS\DBTOOL.MDB
Macro: Calculate Button3

Tuesday, April 16, 1996
Page: 1

Properties

Date Created: 3/23/96 11:06:02 AM Last Updated: 4/16/96 4:46:35 PM
Owner: admin

Actions

Name	Condition	Action	Argument	Value
swtool3				
		SetWarnings	Warnings On:	No
		RunSQL	SQL Statement:	select * into [Temp Table] from Q3Para1;
		<i>Create Temp Table for Parameter File 1</i>		
		TransferText	Transfer Type: Specification Name: Table Name: File Name: Has Field Names:	Export Delimited Batch File Temp Table c:\fccs\swtool3.pr1 No
		<i>Create Parameter File 1</i>		
	[FileType]=1	RunSQL	SQL Statement:	select * into [Temp Table] from Q3Para2C;
		<i>Create Temp Table for Parameter File 2 & C Data File</i>		
	[FileType]<>1	RunSQL	SQL Statement:	select * into [Temp Table] from Q3Para2;
		<i>Create Temp Table for Parameter File 2</i>		
		TransferText	Transfer Type: Specification Name: Table Name: File Name: Has Field Names:	Export Delimited Batch File Temp Table c:\fccs\swtool3.pr2 No
		<i>Create Parameter File 2</i>		
		RunSQL	SQL Statement:	select * into [Temp Table] from Q3Batch1;
		<i>Create Temp Table for Batch File</i>		
		TransferText	Transfer Type: Specification Name: Table Name: File Name: Has Field Names:	Export Delimited Batch File Temp Table c:\fccs\swtool3.bat No
		<i>Create Batch File</i>		
		RunApp	Command Line:	c:\fccs\swtool3.bat

Execute Software Tool 1

User Permissions

admin	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
guest	

Group Permissions

Admins	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner
Guests	
Users	Delete, Read Permissions, Set Permissions, Change Owner



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้งานเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1, 2 และ 3 (ดอสเวอร์ชัน)

เนื่องจากเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1, 2 และ 3 ในชั้นตอนนี้ เป็นเวอร์ชันที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการเอ็มเอสดอส (MS-DOS) ดังนั้นผู้ใช้จะต้องทำความเข้าใจกับวิธีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ให้กับซอฟต์แวร์, การเข้าไปแก้ไขค่าพารามิเตอร์เหล่านั้น พร้อมทั้งการเรียกใช้ซอฟต์แวร์ให้ได้อย่างถูกต้อง ผู้ใช้จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ต่อไปนี้

คู่มือการใช้งานเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1

- ค.1 คำสั่งในการเรียกใช้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1
- ค.2 ลักษณะเพิ่มข้อมูลกำหนดค่าเริ่มต้นของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1
- ค.3 ลักษณะเพิ่มข้อมูลรับเข้าของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1
- ค.4 ลักษณะเพิ่มข้อมูลอินพอร์เมชันของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1
- ค.5 ลักษณะเพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 1 และตัวที่ 2 ของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1
- ค.6 ข้อจำกัดของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1

- ค.1 คำสั่งในการเรียกใช้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1
รูปแบบของคำสั่ง

Program name	Parameter1	Parameter2	Parameter3	Parameter4	Parameter5
--------------	------------	------------	------------	------------	------------

ซอฟต์แวร์ชื่อ SWTOOL1.EXE มีการส่งผ่านค่าพารามิเตอร์ 5 ตัว ตัวอย่างเช่น

```
c:\fccs> swtool1 c:\data\es9000.dat c:\data\es9000 c:\data\es9000.inf  
c:\data\es9000.pr1 c:\data\es9000.pr2
```

- โดยที่ พารามิเตอร์ตัวที่ 1 หมายถึง เพิ่มข้อมูลรับเข้า (c:\data\es9000.dat)
พารามิเตอร์ตัวที่ 2 หมายถึง เพิ่มข้อมูลผลลัพธ์ (c:\data\es9000)
พารามิเตอร์ตัวที่ 3 หมายถึง เพิ่มข้อมูลอินพอร์เมชัน (c:\data\es9000.inf)

พารามิเตอร์ตัวที่ 4 หมายถึง เพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 1 (c:\data\es9000.pr1)

พารามิเตอร์ตัวที่ 5 หมายถึง เพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 2 (c:\data\es9000.pr2)

หมายเหตุ :

- ชื่อและนามสกุลของเพิ่มข้อมูลจะเป็นชื่ออะไรและนามสกุลอะไรก็ได้ แต่ควรตั้งชื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันเพื่อจะได้ทำความเข้าใจและสื่อสารกันได้อย่างถูกต้อง เช่น

เพิ่มข้อมูลรับเข้า	ใช้นามสกุล .DAT
เพิ่มข้อมูลผลลัพธ์	ใช้นามสกุลอะไรก็ได้
เพิ่มข้อมูลอินฟอร์เมชัน	ใช้นามสกุล .INF
เพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 1	ใช้นามสกุล .PR1
เพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 2	ใช้นามสกุล .PR2

- ชื่อไดเรกทอรีย่อย (sub directory) จะเป็นอะไรก็ได้ ควรระวังในส่วนของข้อจำกัดของดอส ซึ่งกำหนดได้ว่าข้อมูลทั้งบรรทัดรวมกันแล้วต้องไม่เกิน 128 ตัวอักษร

ค.2 ลักษณะเพิ่มข้อมูลกำหนดค่าเริ่มต้นของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1

เป็นเพิ่มข้อมูลที่จะต้องมีมาพร้อมกับซอฟต์แวร์ ซึ่งประกอบด้วยเพิ่มข้อมูลต่อไปนี้

- เพิ่มข้อมูล DEFAULT.DAT
- เพิ่มข้อมูล FRAME.DAT
- เพิ่มข้อมูล SARA.DAT

- เพิ่มข้อมูล DEFAULT.DAT จะเก็บข้อมูลที่กำหนดเป็นค่าเริ่มต้นของซอฟต์แวร์ ดังนี้

70 2 33 127 161 207 222 230

ความหมายของข้อมูลอธิบายดังตารางข้างล่าง

ข้อมูล	ความหมาย
70	ความยาวของตัวอักษรที่ใช้ในการเปรียบเทียบส่วนหัวของรายงานที่ต้องการลบ โดยใช้ข้อมูลบรรทัดแรกในเพิ่มข้อมูลรับเข้าเป็นหลักในการเปรียบเทียบซึ่งในกรณีนี้จะเปรียบเทียบเพียง 70 ตัวอักษร
2	จำนวนช่องว่างที่ใช้ในการแบ่งคอลัมน์ ในกรณีนี้หมายความว่าถ้าเจอช่องว่างมากกว่า 2 ช่องติดกัน จะถือเป็นอีกคอลัมน์หนึ่ง

ก.4 ลักษณะเพิ่มข้อมูลอินฟอร์เมชันของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1

เป็นเพิ่มข้อมูลที่เกิดจากการคำนวณของซอฟต์แวร์ โดยเก็บตำแหน่งคอลัมน์ของเพิ่มข้อมูลรับเข้า (Input File) เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้ใช้ที่จะนำไปใช้งานต่อไป จากตัวอย่างเช่น เพิ่มข้อมูลอินฟอร์เมชัน (es9000.inf) จะเก็บข้อมูลดังนี้

1	5
6	23
24	45
46	73

หมายความว่า ข้อมูลในเพิ่มข้อมูลรับเข้า (Input file) ถูกแบ่งออกเป็น 4 คอลัมน์ โดยที่
 คอลัมน์ที่ 1 จะเริ่มต้นจากตัวอักษรที่ 1 ถึงตัวอักษรที่ 5
 คอลัมน์ที่ 2 จะเริ่มต้นจากตัวอักษรที่ 6 ถึงตัวอักษรที่ 23
 คอลัมน์ที่ 3 จะเริ่มต้นจากตัวอักษรที่ 24 ถึงตัวอักษรที่ 45
 คอลัมน์ที่ 4 จะเริ่มต้นจากตัวอักษรที่ 46 ถึงตัวอักษรที่ 73

ก.5 ลักษณะของเพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 1 และ ตัวที่ 2 ของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1

เป็นเพิ่มข้อมูลที่เก็บข้อมูลที่ผู้ใช้ป้อนทางจอภาพ ซึ่งในเวอร์ชันนี้ผู้ใช้จะต้องสร้างเพิ่มข้อมูลนี้ด้วยตนเอง ตัวอย่างเช่น เพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 1 (es9000.pr1) จะเก็บข้อมูลดังนี้

0 0 1 0 1 7 1 3 1 0 1 2 1 3 5

ความหมายของข้อมูลแต่ละตัวอธิบายดังตารางข้างล่าง

ข้อมูล	ความหมาย	ค่าที่เป็นไปได้
0	มีกรอบตาราง ? (y/n)	0-ไม่มี, 1-มี
0	ลบกรอบตาราง ? (y/n)	0-ไม่ลบ, 1-ลบ
1	ภาษาไทยแบบ 4 ระดับ ? (y/n)	0-ไม่เป็น 4 ระดับ 1-เป็น 4 ระดับ
0	ภาษาไทยแบบ 3 ระดับ ? (y/n)	0-ไม่เป็น 3 ระดับ 1-เป็น 3 ระดับ
1	ลบส่วนหัวของรายงาน ? (y/n)	0-ไม่ลบ, 1-ลบ
7	จำนวนบรรทัดของส่วนหัวรายงานที่ต้องการลบ	ตัวเลข
1	ลบส่วนสรุปของรายงาน ? (y/n)	0-ไม่ลบ, 1-ลบ
3	จำนวนบรรทัดของส่วนสรุปรายงานที่ต้องการลบ	ตัวเลข

1	ลบขีดเส้นใต้ ? (y/n)	0-ไม่ลบ, 1-ลบ
0	ลบแป้นตั้งระยะ ? (y/n)	0-ไม่ลบ, 1-ลบ
1	เลือกเฉพาะบางคอลัมน์ ? (y/n)	0-ไม่เลือก, 1-เลือก
2	จำนวนช่องว่างที่คั่นระหว่างคอลัมน์ เช่นระหว่างชื่อกับนามสกุลมีช่องว่างคั่น 1 ช่อง ถ้าต้องการให้ชื่อกับ นามสกุลอยู่ในคอลัมน์เดียวกันจะต้องกำหนดตัวเลข 2 ที่ช่องนี้	ตัวเลข
1	คอลัมน์ที่ต้องการ	ตัวเลข
3	คอลัมน์ที่ต้องการ	ตัวเลข
5	คอลัมน์ที่ต้องการ	ตัวเลข
...	คอลัมน์ที่ต้องการ	ตัวเลข

เพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 2 (es9000.pr2) จะเก็บข้อมูลดังนี้

+-----

ความหมายของข้อมูลอธิบายดังตารางข้างล่างนี้

ข้อมูล	ความหมาย	ค่าที่เป็นไปได้
+-----	รูปแบบของขีดเส้นใต้	ตัวอักษร 10 หลัก

หมายเหตุ :

- ข้อมูลในเพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ทั้งสองเก็บเป็นเพิ่มข้อความ (Text File) ผู้ใช้จะต้องทำการกำหนดเข้าไปด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะใช้โปรแกรมบรรณาธิการ (Editor) ตัวไหนก็ได้ในการป้อนข้อมูล
- ข้อมูลในส่วนของ คอลัมน์ที่ต้องการ ผู้ใช้สามารถใส่หมายเลขคอลัมน์ไปได้ถึง 50 คอลัมน์โดยจะเรียงลำดับคอลัมน์อย่างไรก็ได้

ค.6 ข้อจำกัดของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1

1. เพิ่มข้อมูลรับเข้า ความยาวของเรคอร์ดจะต้องไม่เกิน 512 ตัวอักษร
จำนวนคอลัมน์จะต้องไม่เกิน 50 คอลัมน์
ความยาวของข้อมูลที่เก็บในแต่ละคอลัมน์จะต้องไม่เกิน 100 ตัวอักษร
จำนวนบรรทัดจะต้องไม่เกิน 100 บรรทัด ต่อ 1 หน้า
จำนวนหน้าจะต้องไม่เกิน 100 หน้า ต่อ 1 เพิ่มข้อมูล
2. เพิ่มข้อมูลผลลัพธ์ ความยาวของเรคอร์ดจะต้องไม่เกิน 1024 ตัวอักษร

หมายเหตุ :

- ชื่อและนามสกุลของเพิ่มข้อมูลจะเป็นชื่ออะไรและนามสกุลอะไรก็ได้ แต่ควรจะต้องตั้งชื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันเพื่อจะได้ทำความเข้าใจและสื่อสารกันได้อย่างถูกต้อง เช่น

เพิ่มข้อมูลรับเข้าตัวที่ 1	ใช้นามสกุล .DT1
เพิ่มข้อมูลรับเข้าตัวที่ 2	ใช้นามสกุล .DT2
เพิ่มข้อมูลผลลัพธ์	ใช้นามสกุลอะไรก็ได้
เพิ่มข้อมูลอินฟอร์มเมชันตัวที่ 1	ใช้นามสกุล .IN1
เพิ่มข้อมูลอินฟอร์มเมชันตัวที่ 2	ใช้นามสกุล .IN2
เพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 1	ใช้นามสกุล .PR1
เพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 2	ใช้นามสกุล .PR2

- ชื่อไดเรกทอรีย่อย (sub directory) จะเป็นอะไรก็ได้ ควรระวังในส่วนของการจำกัดของดอส ซึ่งกำหนดไว้ว่าข้อมูลทั้งบรรทัดรวมกันแล้วต้องไม่เกิน 128 ตัวอักษร

ค.8 ลักษณะเพิ่มข้อมูลกำหนดค่าเริ่มต้นของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 2

เหมือนกับเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1 (ภาคผนวก ค.2)

ค.9 ลักษณะเพิ่มข้อมูลรับเข้าตัวที่ 1 และตัวที่ 2 ของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 2

เพิ่มข้อมูลที่จะมาเป็นเพิ่มข้อมูลรับเข้าของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 2 จะต้องผ่านการทำงานของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1 มาก่อน เพื่อจัดตำแหน่งของคอลัมน์ให้อยู่ในแนวเดียวกัน, ทำการลบส่วนหัวของรายงาน, ลบส่วนสรุปของรายงาน, ลบขีดเส้นใต้, ลบเส้นกรอบตาราง หรือจัดระดับของภาษาไทยแบบ 4 ระดับ, 3 ระดับให้อยู่ในบรรทัดเดียวกันให้เป็นที่เรียบร้อย

ตัวอย่างรูปแบบของเพิ่มข้อมูลรับเข้าที่ถูกต้อง

1	ส.ส.001	โทรศัพท์ระบบรังผึ้ง	410000
2	ส.ส.002	เครื่องดักฟังความถี่สูง	200000
3	ส.ส.003	เครื่องกำจัดเสียงรบกวน	120000
4	ส.ส.004	เครื่องออกซิลโลสโคป	29000
5	ส.ส.005	โลจิกอนาไลส์เซอร์	575776

ข้อสังเกต

1. ลักษณะของข้อมูลจะต้องถูกจัดออกเป็นคอลัมน์ ๆ ในรูปแบบเดียวกัน
2. ข้อมูลจะต้องไม่มีส่วนหัวของรายงาน, ไม่มีส่วนสรุป, ไม่มีขีดเส้นใต้, ไม่มีกรอบตาราง
3. ข้อมูลจะต้องไม่มีบรรทัดว่าง ๆ สอดแทรกอยู่ระหว่างบรรทัดหรือบรรทัดสุดท้ายของแฟ้มข้อมูล

ค.10 ลักษณะแฟ้มข้อมูลอินพุตฟอร์เมชันตัวที่ 1 และตัวที่ 2 ของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 2

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เกิดจากการคำนวณของซอฟต์แวร์ โดยเก็บตำแหน่งคอลัมน์ของแฟ้มข้อมูลรับเข้า (Input File) เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้ใช้ที่จะนำไปใช้งานต่อไป จากตัวอย่างเช่นแฟ้มข้อมูลอินพุตฟอร์เมชันตัวที่ 1 (sic.in1) จะเก็บข้อมูลดังนี้

1	9
10	21
22	57
58	63

หมายความว่า ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลรับเข้าตัวที่ 1 (sic.dt1) ถูกแบ่งออกเป็น 4 คอลัมน์ โดยที่
 คอลัมน์ที่ 1 จะเริ่มต้นจากตัวอักษรที่ 1 ถึงตัวอักษรที่ 9
 คอลัมน์ที่ 2 จะเริ่มต้นจากตัวอักษรที่ 10 ถึงตัวอักษรที่ 21
 คอลัมน์ที่ 3 จะเริ่มต้นจากตัวอักษรที่ 22 ถึงตัวอักษรที่ 57
 คอลัมน์ที่ 4 จะเริ่มต้นจากตัวอักษรที่ 58 ถึงตัวอักษรที่ 63

แฟ้มข้อมูลอินพุตฟอร์เมชันตัวที่ 2 (sic.in2) จะเก็บข้อมูลดังนี้

12	20
21	32
33	68
69	76

หมายความว่า ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลรับเข้าตัวที่ 2 (sic.dt2) ถูกแบ่งออกเป็น 4 คอลัมน์ โดยที่
 คอลัมน์ที่ 1 จะเริ่มต้นจากตัวอักษรที่ 12 ถึงตัวอักษรที่ 20
 คอลัมน์ที่ 2 จะเริ่มต้นจากตัวอักษรที่ 21 ถึงตัวอักษรที่ 32
 คอลัมน์ที่ 3 จะเริ่มต้นจากตัวอักษรที่ 33 ถึงตัวอักษรที่ 68
 คอลัมน์ที่ 4 จะเริ่มต้นจากตัวอักษรที่ 69 ถึงตัวอักษรที่ 76

ค.11 ลักษณะเพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 1 และตัวที่ 2 ของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 2

เป็นเพิ่มข้อมูลที่เก็บข้อมูลที่ผู้ใช้ป้อนทางจอภาพ ซึ่งในเวอร์ชันนี้ผู้ใช้จะต้องสร้างเพิ่มข้อมูลนี้ด้วยตนเอง ตัวอย่างเช่น เพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 1 (sic.pr1) จะเก็บข้อมูลดังนี้

1 2 1 2

ความหมายของข้อมูลแต่ละตัวอธิบายดังตารางข้างล่าง

ข้อมูล	ความหมาย	ค่าที่เป็นไปได้
1	เลือกเฉพาะบางคอลัมน์ ? (y/n)	0-ไม่เลือก, 1-เลือก
2	จำนวนช่องว่างที่คั่นระหว่างคอลัมน์	ตัวเลข
1	คอลัมน์ที่ต้องการ	ตัวเลข
2	คอลัมน์ที่ต้องการ	ตัวเลข
...	คอลัมน์ที่ต้องการ	ตัวเลข

เพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 2 (sic.pr2) จะเก็บข้อมูลดังนี้

1 2 3 4

ความหมายของข้อมูลแต่ละตัวอธิบายดังตารางข้างล่าง

ข้อมูล	ความหมาย	ค่าที่เป็นไปได้
1	เลือกเฉพาะบางคอลัมน์ ? (y/n)	0-ไม่เลือก, 1-เลือก
2	จำนวนช่องว่างที่คั่นระหว่างคอลัมน์	ตัวเลข
3	คอลัมน์ที่ต้องการ	ตัวเลข
4	คอลัมน์ที่ต้องการ	ตัวเลข
...	คอลัมน์ที่ต้องการ	ตัวเลข

หมายเหตุ :

- ข้อมูลในเพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ทั้งสองเก็บเป็นเพิ่มข้อความ (Text File) ผู้ใช้จะต้องทำการกำหนดเข้าไปด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะใช้โปรแกรมบรรณาธิการ (Editor) ตัวไหนก็ได้ในการป้อนข้อมูล
- ข้อมูลในส่วนของ คอลัมน์ที่ต้องการ ผู้ใช้สามารถใส่หมายเลขคอลัมน์ไปได้ถึง 50 คอลัมน์โดยจะเรียงลำดับคอลัมน์อย่างไรก็ได้

ค.12 ข้อจำกัดของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 2

1. เพิ่มข้อมูลรับเข้า ความยาวของเรคอร์ดจะต้องไม่เกิน 512 ตัวอักษร
จำนวนคอลัมน์จะต้องไม่เกิน 50 คอลัมน์
ความยาวของข้อมูลที่เก็บในแต่ละคอลัมน์จะต้องไม่เกิน 100 ตัวอักษร
2. เพิ่มข้อมูลผลลัพธ์ ความยาวของเรคอร์ดจะต้องไม่เกิน 1024 ตัวอักษร

ค.13 คำสั่งในการเรียกใช้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 3

เนื่องจากเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 3 แบ่งออกเป็น 4 โปรแกรม ดังนั้นจึงมีคำสั่งในการเรียกใช้แตกต่างกันไป ดังนี้

- การแปลงผันเพิ่มข้อมูลซีให้เป็นเพิ่มข้อความ ใช้คำสั่ง
C:\FCCS\CVC.EXE
- การแปลงผันเพิ่มข้อมูลโคบอลให้เป็นเพิ่มข้อความ ใช้คำสั่ง
C:\FCCS\GWBASIC C:\FCCS\CVCOBOL.BAS
- การแปลงผันเพิ่มข้อมูลปาสกาลให้เป็นเพิ่มข้อความ ใช้คำสั่ง
C:\FCCS\CVPASCAL.BAT
- การแปลงผันเพิ่มข้อมูลเบสิกให้เป็นเพิ่มข้อความ ใช้คำสั่ง
C:\FCCS\GWBASIC C:\FCCS\CVBASIC.BAS

ค.14 ลักษณะเพิ่มข้อมูลรับเข้าของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 3

ลักษณะของเพิ่มข้อมูลรับเข้า (Input File) มี 4 ประเภทคือ

- เพิ่มข้อมูลซีที่มีการเก็บข้อมูลไบนารี เกิดจากโปรแกรมเทอร์โบซี ตัวอย่างเช่น
C:\DATA\CDATA.DAT
- เพิ่มข้อมูลโคบอลที่มีการเก็บข้อมูลตัวเลขทศนิยมที่ไม่มีจุด เกิดจากโปรแกรมไมโครซอฟต์โคบอล ตัวอย่างเช่น
C:\DATA\COBOL.DAT
- เพิ่มข้อมูลปาสกาลที่มีการเก็บข้อมูลไบนารี เกิดจากโปรแกรมเทอร์โบปาสกาล ตัวอย่างเช่น
C:\DATA\PASCAL.DAT
- เพิ่มข้อมูลเบสิกที่มีการเก็บข้อมูลไบนารี เกิดจากโปรแกรมไมโครซอฟต์จี้ดับบลิวเบสิก ตัวอย่างเช่น
C:\DATA\BASIC.DAT

หมายเหตุ :

ตัวอย่างเพิ่มข้อมูลรับเข้าทั้ง 4 ประเภท สามารถดูรายละเอียดได้จากแผ่นงานบันทึกข้อมูล (Diskette)

ค.15 ลักษณะเพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 1 และ 2 ของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 3

เป็นเพิ่มข้อมูลที่เก็บข้อมูลที่ผู้ใช้ป้อนทางจอภาพ ซึ่งในเวอร์ชันนี้ผู้ใช้จะต้องสร้างเพิ่มข้อมูลนี้ด้วยตนเอง ตัวอย่างเช่น เพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 1 (SWTOOL3.PR1) จะเก็บข้อมูลดังนี้

C:\DATA\CDATA.DAT , C:\DATA\CDATA.OUT

ความหมายของข้อมูลอธิบายดังตาราง

ข้อมูล	ความหมาย
C:\DATA\CDATA.DAT	ชื่อเพิ่มข้อมูลรับเข้า
C:\DATA\CDATA.OUT	ชื่อเพิ่มข้อมูลผลลัพธ์

เพิ่มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 2 (SWTOOL3.PR2) จะเก็บข้อมูลดังนี้

- 2 , Integer
- 30 , String
- 1 , Char
- 8 , Double , 10.3
- 4 , Float , 5.2
- 10 , LongDouble , 15.2
- 2 , ShortInt
- 4 , LongInt

ความหมายของข้อมูลอธิบายดังตาราง

ข้อมูล	ความหมาย
2	ความยาวของฟิลด์ตัวที่ 1
Integer	ประเภทข้อมูลของฟิลด์ตัวที่ 1 (Empno)
30	ความยาวของฟิลด์ตัวที่ 2
String	ประเภทข้อมูลของฟิลด์ตัวที่ 2 (Ename)
1	ความยาวของฟิลด์ตัวที่ 3
Char	ประเภทข้อมูลของฟิลด์ตัวที่ 3 (Sex)

ข้อมูล	ความหมาย
8	ความยาวของฟิลด์ตัวที่ 4
Double	ประเภทข้อมูลของฟิลด์ตัวที่ 4 (Salary)
10.3	รูปแบบผลลัพธ์ของฟิลด์ตัวที่ 4
4	ความยาวของฟิลด์ตัวที่ 5
Float	ประเภทข้อมูลของฟิลด์ตัวที่ 5 (OT)
5.2	รูปแบบผลลัพธ์ของฟิลด์ตัวที่ 5
10	ความยาวของฟิลด์ตัวที่ 6
LongDouble	ประเภทข้อมูลของฟิลด์ตัวที่ 6 (SumSalary)
15.2	รูปแบบผลลัพธ์ของฟิลด์ตัวที่ 6
2	ความยาวของฟิลด์ตัวที่ 7
ShortInt	ประเภทข้อมูลของฟิลด์ตัวที่ 7 (Deptno)
4	ความยาวของฟิลด์ตัวที่ 8
LongInt	ประเภทข้อมูลของฟิลด์ตัวที่ 8 (Idno)

หมายเหตุ :

- ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลพารามิเตอร์ทั้งสองเก็บเป็นแฟ้มข้อความ (Text File) ผู้ใช้จะต้องทำการกำหนดเข้าไปด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะใช้โปรแกรมบรรณาธิการ (Editor) ตัวไหนก็ได้ในการป้อนข้อมูล
- โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลทั้ง 4 ประเภท ผู้ใช้สามารถกำหนดจำนวนฟิลด์ได้โดยไม่จำกัดจำนวน ซึ่งระบุไว้ในแฟ้มข้อมูลพารามิเตอร์ตัวที่ 2 (SWTOOL3.PR2)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค.16 หลักสังเกตในการกำหนดโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลรับเข้า

ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่ทราบโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลรับเข้า (Input File) แต่พอทราบว่าเก็บค่าอะไรบ้าง เช่นทราบว่าเก็บรหัสพนักงาน, ชื่อพนักงาน, เพศและเงินเดือนพนักงาน เป็นต้น ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมเมอร์ ดันยูทิลิตี้เรียกดูข้อมูลในรูปของเลขฐานสิบหกหรือเลขฐานสิบ โดยมีหลักสังเกตดังนี้

ตัวอย่างเช่น รายละเอียดแฟ้มข้อมูลซีโดยใช้โปรแกรมเมอร์ดันยูทิลิตี้ดังรูปนี้

```
+ cdata.dat ..... PRINT ----- Hex format --+
| Cluster 608, Sectors 5,283-5,290                               File offset 0, hex 0 |
| 0A004D73 2E204368 75616E70 69742020 53616E67 6368616E ..Ms. Chuanpit Sangchan|
| 00000000 00000000 46000000 002088D3 4000C048 43000000 .....F....  .@..HC...|
| 00608096 98174064 00D20296 4914004D 722E2043 68616E69 . `r.@...-I..Mr. Chani|
| 6E202053 616E6763 68616E00 00000000 00000000 004D0000 n Sangchan.....M..|
| 0000006A F8400090 89440000 00000328 6BEE1C40 6E00662E ...j.@.d.....(k.@n.f.|
| 4B421E00 4D732E20 47616E6F 6B706F72 6E202052 756E6773 KB..Ms. Ganokporn Rungs|
| 72697461 6D70616E 00004600 00000020 6AD84000 589C4400 ritampan..F.... j.@.X|D.|
| 0000C000 F902951E 407800F7 76E54246 6D200000 00000000 .....|.@x..v.BFm .....|
| 00434F4E 34202020 20202020 00000000 00000000 0000D346 .CON4 .....F|
| 6D200000 00000000 00434F4E 34202020 20202020 00000000 m .....CON4 ....|
| 00000000 0000D346 6D200000 00000000 00434F4E 34202020 .....Fm .....CON4|
| 20202020 00000000 00000000 0000D346 6D200000 00000000 .....Fm .....|
| 00434F4E 34202020 20202020 00000000 00000000 0000D346 .CON4 .....F|
| 6D200000 00000000 00434F4E 34202020 20202020 00000000 m .....CON4 ....|
| 00000000 0000D346 6D200000 00000000 00434F4E 34202020 .....Fm .....CON4|
| 20202020 00000000 00000000 0000D346 6D200000 00000000 .....Fm .....|
| 00434F4E 34202020 20202020 00000000 00000000 0000D346 .CON4 .....F|
| 6D200000 00000000 00434F4E 34202020 20202020 00000000 m .....CON4 ....|
| 00000000 0000D346 6D200000 00000000 00434F4E 34202020 .....Fm .....CON4|
| 20202020 00000000 00000000 0000D346 6D200000 00000000 .....Fm .....|
| 00434F4E 34202020 20202020 00000000 00000000 0000D346 .CON4 .....F|
| 6D200000 00000000                               Press Enter to continue m .....|
1Help  2Hex  3Text  4Dir  5PAT  6Partn 7      8Choose 9Undo 10QuitNU
```

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตัวอย่างข้างต้นเพิ่มข้อมูลชื่อ CDATA.dat มีโครงสร้างไฟล์ ดังนี้

0A	00	4D	73	2E	20	43	68	75	6E	61	70	69	74	20	20	53	61
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

<-2 Int --> <----- 30 String ----->

6E	67	63	68	61	6E	00	00	00	00	00	00	00	00	46	00	00	00
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

-----> F <----->

00	20	88	D3	40	00	C0	48	43	00	00	00	00	60	80	96	98	17
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

----- 8 Double -----> <----- 4 Single -----> <----- 10 Long Double ----->

40	64	00	D2	02	96	49											
----	----	----	----	----	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

-----> <- 2S --> <----- 4 LongInt ----->

จากรูปข้างต้น จะเห็นได้ว่าด้านซ้ายแสดงข้อมูลในรูปของเลขฐานสิบหก ด้านขวาแสดงข้อมูลในรูปของเลขฐานสิบ ซึ่งในกรณีที่เพิ่มข้อมูลรับเข้า (Input File) มีชนิดของข้อมูลเป็นสายตัวอักษร (String) หรือตัวอักษร (Char) จะสามารถอ่านค่าของข้อมูลได้โดยตรงจากด้านขวา ส่วนความยาวของตัวอักษร (String) มีหลักสังเกตดังนี้

- เพิ่มข้อมูลสี่ จะเก็บข้อมูลชนิดตัวอักษร (String) โดยเริ่มจากไบต์แรกเรียงต่อกันไปจนครบค่าของข้อมูล และจบด้วยค่า 00 (Null) หลังจากนั้นจะเก็บค่า 00 เรียงต่อกันไปจนครบความยาวของตัวอักษรที่ระบุไว้ในโปรแกรม
- เพิ่มข้อมูลโคบอล จะเก็บข้อมูลชนิดตัวอักษร (Alphanumeric) โดยเริ่มจากไบต์แรกเรียงต่อกันไปจนครบค่าของข้อมูล หลังจากนั้นจะเติมค่า 20 (Space) เรียงต่อกันไปจนครบความยาวของตัวอักษรที่ระบุไว้ในโปรแกรม
- เพิ่มข้อมูลปาสกาล จะเก็บข้อมูลชนิดตัวอักษร (String) โดยที่ไบต์แรกจะเก็บค่าความยาวของตัวอักษร (String) เช่น ข้อมูล "Ms. Chuanpit Sangchan" มีความยาว 22 ตัวอักษร ไบต์แรกจะเก็บค่า 16 เลขฐานสิบหก ซึ่งมีค่าเท่ากับ 22 เลขฐานสิบ และไบต์ที่สองจะเก็บค่าของข้อมูลเรียงต่อกันไปจนครบค่าของข้อมูล หลังจากนั้นจะเป็นค่าอะไรก็ได้ ซึ่งอาจเป็นข้อมูลขยะไปจนครบความยาวของตัวอักษรที่ระบุไว้ในโปรแกรม
- เพิ่มข้อมูลเบสิก จะเก็บข้อมูลชนิดตัวอักษร (String) โดยเริ่มจากไบต์แรกเรียงต่อกันไปจนครบค่าของข้อมูล หลังจากนั้นจะเติมค่า 20 (Space) เรียงต่อกันไปจนครบความยาวของตัวอักษรที่ระบุไว้ในโปรแกรม

จากหลักการข้างต้น ทำให้ผู้ใช้สามารถสังเกตได้ว่าข้อมูลชนิดตัวอักษรมีความยาวเท่าไร โดยสังเกตจากค่า 00 (Null) ในกรณีที่เป็นเพิ่มข้อมูลซี, ค่า 20 (Space) ในกรณีที่เป็นเพิ่มข้อมูลโคบอลและเบสิก ส่วนเพิ่มข้อมูลปาสกาลให้สังเกตจากข้อมูลฟิลด์ถัดไปว่าเริ่มที่ตำแหน่งเท่าไร

นอกจากการสังเกตค่าของข้อมูลชนิดตัวอักษร (String) แล้ว ผู้ใช้สามารถสังเกตค่าของข้อมูลชนิดตัวเลขจำนวนเต็ม (Integer), ตัวเลขจำนวนจริงที่มีความแม่นยำหนึ่งเท่า (Single) และตัวเลขจำนวนจริงที่มีความแม่นยำสองเท่า (Double) ที่มีการเก็บข้อมูลในรูปของไบนารี โดยมีหลักสังเกตดังนี้

- เพิ่มข้อมูลซี, ปาสกาลและเบสิก มีการเก็บขนาดของข้อมูลเหมือนกันคือ ข้อมูลชนิดตัวเลขจำนวนเต็ม (Integer) ใช้เนื้อที่ในการเก็บ 2 ไบต์, ข้อมูลชนิดตัวเลขจำนวนจริงที่มีความแม่นยำหนึ่งเท่า (Single) ใช้เนื้อที่ในการเก็บ 4 ไบต์, ข้อมูลชนิดตัวเลขจำนวนจริงที่มีความแม่นยำสองเท่า (Double) ใช้เนื้อที่ในการเก็บ 8 ไบต์
- เพิ่มข้อมูลโคบอล มีการเก็บข้อมูลตัวเลข (Numeric) ในรูปของเลขฐานสิบเป็นตัวเลขเรียงต่อกัน โดยไม่มีทศนิยม

สำหรับข้อมูลชนิดอื่น ๆ เช่น เลขจำนวนเต็มแบบสั้น (Short Integer), เลขจำนวนเต็มแบบยาว (Long Integer), เลขจำนวนจริงที่มีความแม่นยำสองเท่าแบบขยายความยาว (Long Double), เลขจำนวนจริง (Real Number) และเลขจำนวนจริงแบบขยาย (Extended) ที่มีการเก็บข้อมูลในรูปของไบนารี ซึ่งมีเฉพาะในเพิ่มข้อมูลซีและเพิ่มข้อมูลปาสกาล ผู้ใช้สามารถสังเกตได้ดังนี้

- เพิ่มข้อมูลซี ใช้เนื้อที่ในการเก็บเลขจำนวนเต็มแบบสั้น (Short Integer) 2 ไบต์, ใช้เนื้อที่ในการเก็บเลขจำนวนเต็มแบบยาว (Long Integer) 4 ไบต์ และใช้เนื้อที่ในการเก็บเลขจำนวนจริงที่มีความแม่นยำสองเท่าแบบขยายความยาว (Long Double) 10 ไบต์
- เพิ่มข้อมูลปาสกาล ใช้เนื้อที่ในการเก็บเลขจำนวนเต็มแบบสั้น (Short Integer) 1 ไบต์, ใช้เนื้อที่ในการเก็บเลขจำนวนเต็มแบบยาว (Long Integer) 4 ไบต์, ใช้เนื้อที่ในการเก็บเลขจำนวนจริง (Real Number) 6 ไบต์ และใช้เนื้อที่ในการเก็บเลขจำนวนจริงแบบขยาย (Extended) 10 ไบต์

จากข้อมูลข้างต้น เมื่อผู้ใช้ทราบว่าชนิดของข้อมูล (Data Type) แต่ละประเภทใช้เนื้อที่ในการเก็บลงในเพิ่มข้อมูลจำนวนเท่าไร ผู้ใช้สามารถสร้างข้อมูลทดสอบ (Data Test) แล้วบันทึกข้อมูลทดสอบลงในเพิ่มข้อมูล (Data File) หลังจากนั้นให้ใช้โปรแกรมฟอร์ตยูทิลิตี้เรียกข้อมูลขึ้นมาดูในรูปของเลขฐานสิบหก จะทำให้ผู้ใช้สามารถสังเกตได้ว่าโครงสร้างของเพิ่มข้อมูล (Data File) เป็นอย่างไร

ภาคผนวก ง

คู่มือการใช้งานเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1, 2 และ 3 (วินโดวเวอร์ชัน)

เครื่องมือทางซอฟต์แวร์ตัวที่ 1, 2 และ 3 (วินโดวเวอร์ชัน) ได้พัฒนาในส่วนของตัวเชื่อมประสานกับผู้ใช้ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์แอ็กเซสเวอร์ชัน 2.0 (Microsoft Access Version 2.0) ที่ทำงานบนโปรแกรมไมโครซอฟต์วินโดวเวอร์ชัน 3.1 ไทยเอ็ดิชัน (Microsoft Windows Version 3.1 Thai Edition) ซึ่งมีรายละเอียดของจอภาพและคู่มือการใช้งานดังนี้

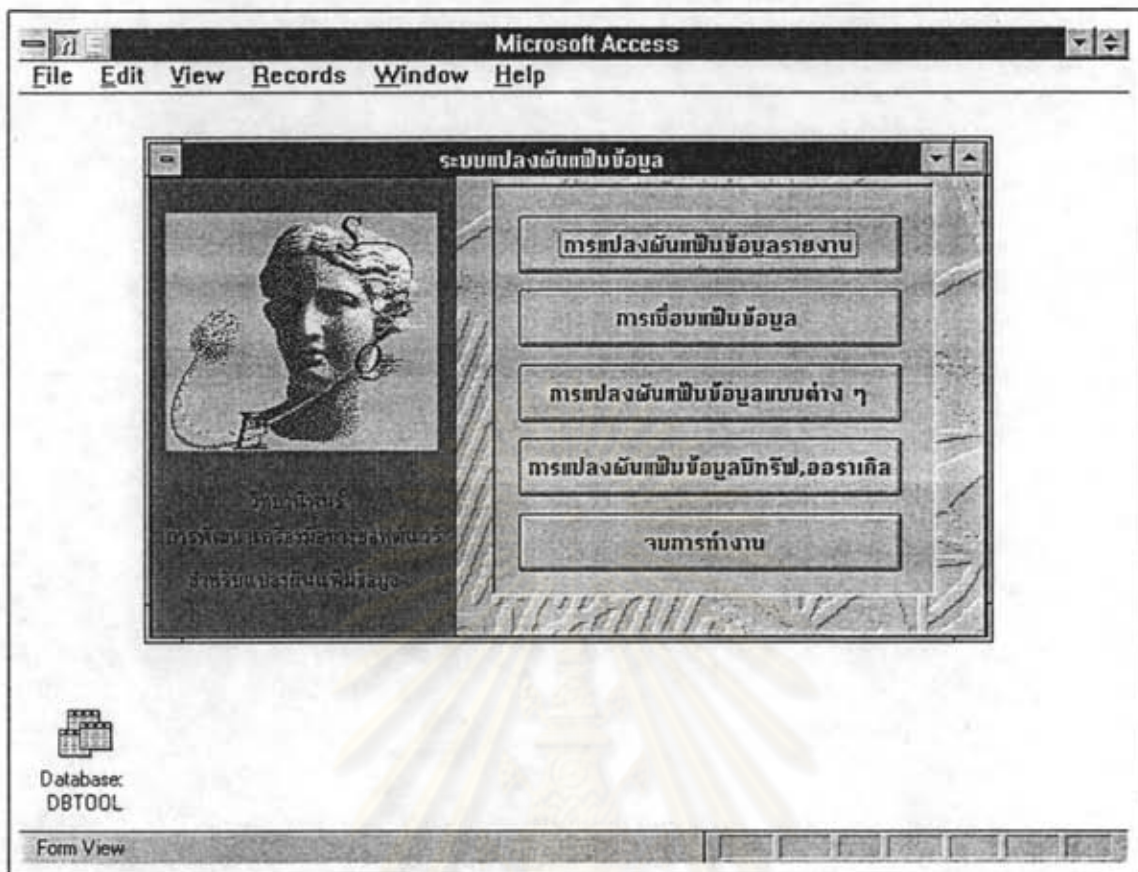
การเรียกใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์วินโดวโดยใช้คำสั่ง Win หลังจากนั้นให้เปิดโปรแกรมกรุป (Program Group) ไฟล์คอนเวอร์ชัน (File Conversion) จะปรากฏจอภาพดังนี้



ให้กดดับเบิลคลิกที่ไอคอน



Software Tools for File Conversion จะปรากฏจอภาพดังนี้



- คลิกปุ่ม **การแปลงผันเพิ่มข้อมูลรายงาน** เพื่อเรียกใช้การแปลงผันเพิ่มข้อมูลรายงาน
- คลิกปุ่ม **การเชื่อมเพิ่มข้อมูล** เพื่อเรียกใช้การเชื่อมเพิ่มข้อมูล
- คลิกปุ่ม **การแปลงผันเพิ่มข้อมูลแบบต่าง ๆ** เพื่อเรียกใช้การแปลงผันเพิ่มข้อมูลแบบต่าง ๆ
- คลิกปุ่ม **การแปลงผันเพิ่มข้อมูลบิทรีฟ, ออราเคิล** เพื่อเรียกใช้การแปลงผันเพิ่มข้อมูลบิทรีฟ, ออราเคิล
- คลิกปุ่ม **จบการทำงาน** ในกรณีที่จบการทำงาน

ตัวอย่างเช่น คลิกที่ปุ่ม **การแปลงผันเพิ่มข้อมูลรายงาน** จะปรากฏจอภาพดังนี้

Microsoft Access - [ระบบแปลงต้นแบบข้อมูล]

File Edit View Records Window Help

การแปลงต้นแบบเพิ่มข้อมูลรายงาน

หนึ่งข้อมูลรับเข้า: C:\DATA\AMDAHL.DAT
 หนึ่งข้อมูลผลลัพธ์: C:\DATA\AMDAHL.OT2
 หนึ่งข้อมูลรับพร้อมต้นแบบ: C:\DATA\AMDAHL.INF

มีกรวยตาราง? ลงกรวยตาราง?
 ภาษาไทยแบบ 4 ระดับ? ภาษาไทยแบบ 3 ระดับ?
 ลบส่วนหัวของรายงาน? จำนวนบรรทัดของส่วนหัวรายงาน: 6
 ลบส่วนสรุปของรายงาน? จำนวนบรรทัดของส่วนสรุปรายงาน: 4
 ลบชีตสไปด? รูปแบบวงเล็บสไปด:
 ลบแปดจิ้งระช:
 เลิกเอกพจน์บางตัวเลข? จำนวนช่องว่างที่ใส่ในระหว่างตัวเลข: 2


ผังการพล็อตข้อมูลเฉพาะตัวเลขที่:

3	4	5	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0


Record 2 of 7

Form View

หลังจากนั้นผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ และหลังจากป้อนข้อมูลต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว

ให้กดปุ่มคำนวณ  ซอฟต์แวร์จะทำงานตามคำสั่งแมโคร Calculate Button1.Swttool1 (สามารถดูรายละเอียดได้จากภาคผนวก ข.4) หลังจากซอฟต์แวร์ทำการคำนวณเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม



เพื่อเรียกดูเพิ่มข้อมูลผลลัพธ์ ซึ่งก่อนกดปุ่มคำนวณผู้ใช้สามารถกดปุ่ม  เพื่อเรียกดูเพิ่มข้อมูลรับเข้า การกดปุ่มที่ใช้ในการเรียกดูเพิ่มข้อมูลรับเข้าและเพิ่มข้อมูลผลลัพธ์ ซอฟต์แวร์จะทำงานตามคำสั่งที่ได้ติดไว้กับปุ่มในส่วนของ On Click โดยจะทำงานตามโปรแกรมย่อย ButtonInput_Click และ ButtonOutput_Click (สามารถดูรายละเอียดได้จากภาคผนวก ข.3) และเมื่อต้องการจบการทำงานให้ผู้ใช้กด




ปุ่ม เพื่อกลับไปยังจอเมนู

ในกรณีที่ต้องการเรียกใช้การเชื่อมเพิ่มข้อมูลให้คลิกที่ปุ่ม


การเชื่อมเพิ่มข้อมูล

จะปรากฏจอภาพดังนี้

หลังจากนั้นผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ และหลังจากป้อนข้อมูลต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว

ให้กดปุ่มคำนวณ  ซอฟต์แวร์จะทำงานตามคำสั่งแมโคร Calculate Button2.Swtool2 (สามารถดูรายละเอียดได้จากภาคผนวก ข.8) หลังจากซอฟต์แวร์ทำการคำนวณเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม



เพื่อเรียกดูเพิ่มข้อมูลผลลัพธ์ ซึ่งก่อนกดปุ่มคำนวณผู้ใช้สามารถกดปุ่ม  เพื่อเรียกดูเพิ่มข้อมูลรับเข้าตัวที่ 1 และตัวที่ 2 การกดปุ่มที่ใช้ในการเรียกดูเพิ่มข้อมูลรับเข้าและเพิ่มข้อมูลผลลัพธ์ ซอฟต์แวร์จะทำงานตาม คำสั่งที่ได้ติดไว้กับปุ่มในส่วนของ On Click โดยจะทำงานตามโปรแกรมย่อย ButtonInput1_Click, ButtonInput1_Click และ ButtonOutput_Click (สามารถดูรายละเอียดได้จาก

ภาคผนวก ข.7) และเมื่อต้องการจบการทำงานให้ผู้ใช้กดปุ่ม  เพื่อกลับไปยังจอเมนู


ในกรณีที่ต้องการเรียกใช้การแปลงผันเพิ่มข้อมูลแบบต่าง ๆ ให้คลิกที่ปุ่ม



การแปลงผันเพิ่มข้อมูลแบบต่าง ๆ

จะปรากฏจอภาพดังนี้



หลังจากนั้นผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ และหลังจากป้อนข้อมูลต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว

ให้กดปุ่มคำนวณ  ซอฟต์แวร์จะทำงานตามคำสั่งแมคโคร Calculate Button3.Swtool3 (สามารถดูรายละเอียดได้จากภาคผนวก ข.12) หลังจากซอฟต์แวร์ทำการคำนวณเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม

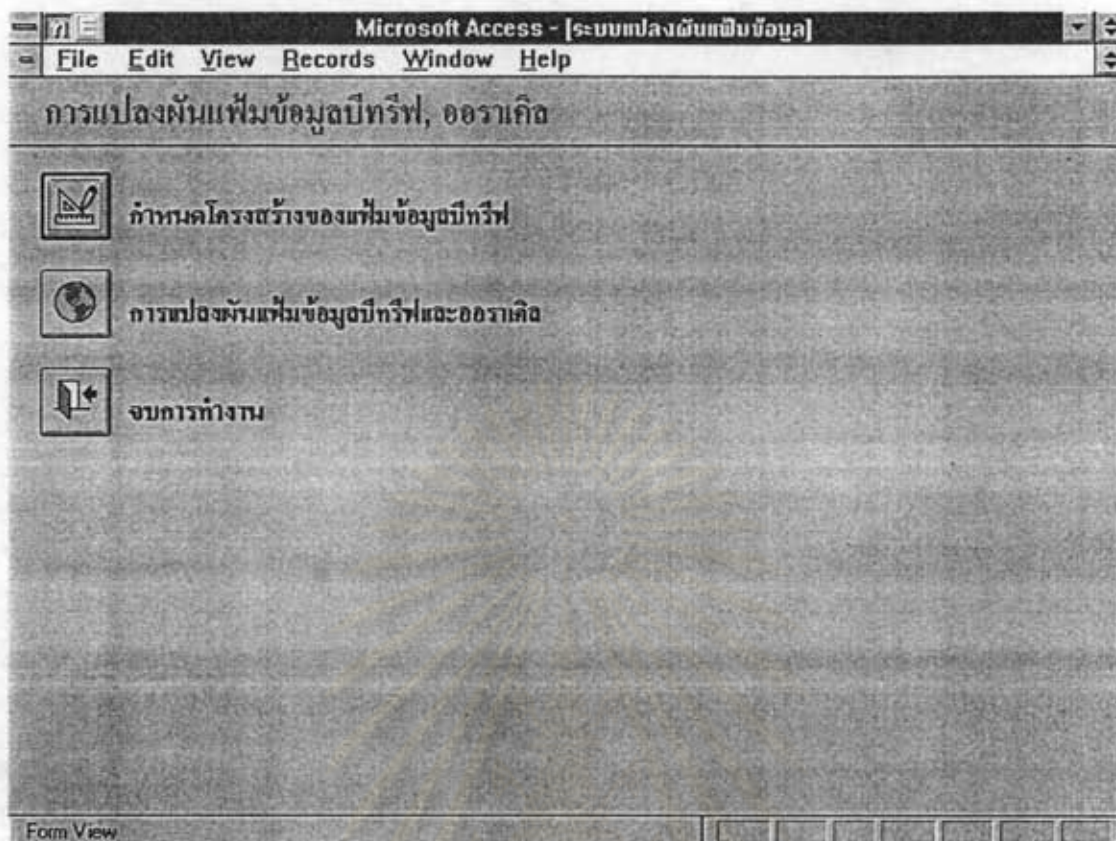
 เพื่อเรียกดูเพิ่มข้อมูลผลลัพธ์ ซึ่งก่อนกดปุ่มคำนวณผู้ใช้สามารถกดปุ่ม  เพื่อเรียกดูเพิ่มข้อมูลรับเข้า การกดปุ่มที่ใช้ในการเรียกดูเพิ่มข้อมูลรับเข้าและเพิ่มข้อมูลผลลัพธ์ ซอฟต์แวร์จะทำงานตามคำสั่งที่ได้ติดไว้กับปุ่มในส่วนของ On Click โดยจะทำงานตามโปรแกรมย่อย ButtonInput_Click และ ButtonOutput_Click (สามารถดูรายละเอียดได้จากภาคผนวก ข.11) และเมื่อต้องการจบการทำงานให้ผู้ใช้

กดปุ่ม  เพื่อกลับไปยังจอเมนู

ในกรณีที่ต้องการเรียกใช้การแปลงต้นแบบเพิ่มข้อมูลบีทรีฟ,ออราเคิล ให้คลิกที่ปุ่ม

การแปลงต้นแบบเพิ่มข้อมูลบีทรีฟ,ออราเคิล

จะปรากฏจอภาพดังนี้



ในกรณีที่ต้องการกำหนดโครงสร้างของเพิ่มข้อมูลบิทรพี ให้คลิกที่ปุ่ม



ในกรณีที่ต้องการเรียกใช้โปรแกรมฟอร์เรสแอนด์ทรี เพื่อทำการแปลงผันเพิ่มข้อมูลบิทรพี หรือข้อมูลในฐานะ

ข้อมูลออราเคิลให้เป็นเพิ่มข้อความ ให้คลิกที่ปุ่ม



เมื่อต้องการจบการทำงานให้คลิกที่ปุ่ม



เพื่อกลับไปยังจอเมนู

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ

ความต้องการของระบบ (System Requirements) และขั้นตอนการติดตั้งซอฟต์แวร์

ความต้องการขั้นต่ำของระบบคอมพิวเตอร์ในการใช้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์สำหรับแปลงผันเพิ่มข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ฮาร์ดแวร์ (Hardware) เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- ตัวประมวลผล (Processor) Intel 80386 ขึ้นไป
- หน่วยความจำ (Memory) อย่างน้อย 4 เมกะไบต์
- ตัวจอภาพ (Monitor) ชนิดวีจีเอ (VGA)
- จานบันทึกแบบแข็ง (Hard disk) ใช้เนื้อที่ในส่วนของเครื่องมือทางซอฟต์แวร์ 1 เมกะไบต์
- หน่วยขับจานบันทึก (Disk drive) ขนาด 3 1/2 นิ้ว ที่ใช้กับจานบันทึกความหนาแน่นสูง (high-density disk)
- เมาส์ (Mouse)

ซอฟต์แวร์ (Software)

- ระบบปฏิบัติการเอ็มเอสดอส (MS-DOS) เวอร์ชัน 3.0 ขึ้นไป
- โปรแกรมไมโครซอฟต์วินโดวส์ (Microsoft Windows) เวอร์ชัน 3.0 ขึ้นไป
ใช้เนื้อที่ในการติดตั้งขั้นต่ำ 14 เมกะไบต์
- โปรแกรมไมโครซอฟต์แอ็กเซส (Microsoft Access) เวอร์ชัน 2.0
ใช้เนื้อที่ในการติดตั้งขั้นต่ำ 5 เมกะไบต์
- โปรแกรมฟอร์เรสแอนด์ทรี (Forest & Trees) เวอร์ชัน 3.0
ใช้เนื้อที่ในการติดตั้งขั้นต่ำ 5 เมกะไบต์
- โปรแกรมเทอร์โบปาสกาล (Turbo Pascal) เวอร์ชัน 5.0
- โปรแกรมไมโครซอฟต์จีดับเบิลยูเบสิก (Microsoft GW-BASIC) เวอร์ชัน 3.23
- เครื่องมือทางซอฟต์แวร์สำหรับแปลงผันเพิ่มข้อมูล ใช้เนื้อที่ในการติดตั้ง 1 เมกะไบต์

ขั้นตอนการติดตั้งเครื่องมือทางซอฟต์แวร์สำหรับแปลงผันแฟ้มข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 สร้างไดเรกทอรี (directory) ที่หน่วยขับ (drive) C: ชื่อ FCCS โดยใช้คำสั่งดังนี้
C:\> MD FCCS

ขั้นตอนที่ 2 เข้าไปยังไดเรกทอรี (directory) ที่ชื่อ FCCS โดยใช้คำสั่งดังนี้
C:\> CD FCCS

ขั้นตอนที่ 3 ใส่แผ่นบันทึก (diskette) ที่ชื่อ Software Tools for File Conversion ในหน่วยขับ (drive) A: แล้วทำสำเนา (copy) แฟ้มข้อมูลจากแผ่นบันทึก (diskette) โดยใช้คำสั่ง
C:\FCCS> COPY A:\FCCS

ขั้นตอนที่ 4 ในกรณีที่ต้องการแฟ้มข้อมูลตัวอย่าง สามารถทำสำเนาได้จากแผ่นบันทึก (diskette) ซึ่งแฟ้มข้อมูลตัวอย่างจะเก็บอยู่ที่ไดเรกทอรี DATA และไดเรกทอรี DT

ขั้นตอนที่ 5 ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการใช้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์สำหรับคอสมเวอร์ชัน ผู้ใช้สามารถศึกษาคู่มือการใช้งานได้จากภาคผนวก ค ส่วนเครื่องมือทางซอฟต์แวร์สำหรับวินโดว์เวอร์ชัน สามารถศึกษาคู่มือการใช้งานได้จากภาคผนวก ง

ขั้นตอนที่ 6 สำหรับวินโดว์เวอร์ชัน ผู้ใช้สามารถเรียกใช้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์ โดยใช้คำสั่งดังนี้
C:\WINDOWS > WIN
หลังจากนั้นให้เข้าโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) แล้วใช้คำสั่ง

File, Open Database

Directories: C:\FCCS

File Name: DBTOOL.MDB

คู่มือขอขมยตร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางชวนพิศ แสงจันทร์ เกิดวันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2506 ที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต วิชาเอกคณิตศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปีการศึกษา 2527 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2536 ปัจจุบันทำงานที่ธนาคารแห่งประเทศไทย จังหวัดกรุงเทพมหานคร



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย