หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

วิธีใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์

หลักการใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์

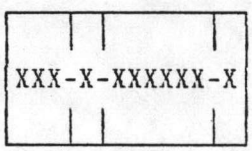
โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์เป็นเครื่องมือของผู้วิเคราะห์ระบบงาน ใช้ในการสร้างตัวอย่างซอฟต์แวร์ เพื่อสาธิตวิธีการป้อนข้อมูล, การประมวลผลข้อมูลตลอดจนถึงการพิมพ์ผลลัพธ์รายงานต่างๆ ตามเหตุผลที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 1 ดังนั้นการใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์จึงแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนของการออกแบบ

ผู้วิเคราะห์ทำการออกแบบและกำหนดโครงร่างต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทุกส่วนของซอฟต์แวร์ ตามความเข้าใจของระบบงานที่วิเคราะห์ได้ในเบื้องต้น โดยมีรายการที่ต้องออกแบบดังต่อไปนี้ คือ

1.1 การรับและแสดงผลข้อมูลในจอภาพ

เพื่อใช้เป็นต้นแบบของการประมวลผลข้อมูลที่เกิดขึ้นในจอภาพ ตัวอย่างเช่น การเก็บข้อมูลลูกค้าของธนาคารแห่งหนึ่ง ทางธนาคารจะกำหนดเลขประจำตัวให้กับลูกค้าแต่ละรายก่อนที่จะทำการกรอกข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ ดังรายละเอียดคือ



<---- รหัสประจำตัวของลูกค้า

หลักที่ 1-3 หมายถึง เลขรหัสของสาขาธนาคาร

" 4 " เลขตรวจสอบรหัสของสาขา (Check Digit)

" 5-10 " เลขประจำตัวของลูกค้า (Client Code)

" 11 " เลขตรวจสอบเลขประจำตัว

เฉพาะเลขตรวจสอบถ้าเป็นระบบของเอกสาร ผู้ใช้ต้องทำการคำนวณเลขตรวจสอบด้วยตนเอง แต่ถ้าใช้คอมพิวเตอร์สามารถให้โปรแกรมทำหน้าที่คำนวณเลขตรวจสอบให้โดยอัตโนมัติ ช่วยทำให้ผู้ใช้กรอกเฉพาะตัวเลขที่เหลือเท่านั้น แต่จะได้เลขประตัวของลูกค้าที่สมบูรณ์มาใช้งาน เป็นต้น

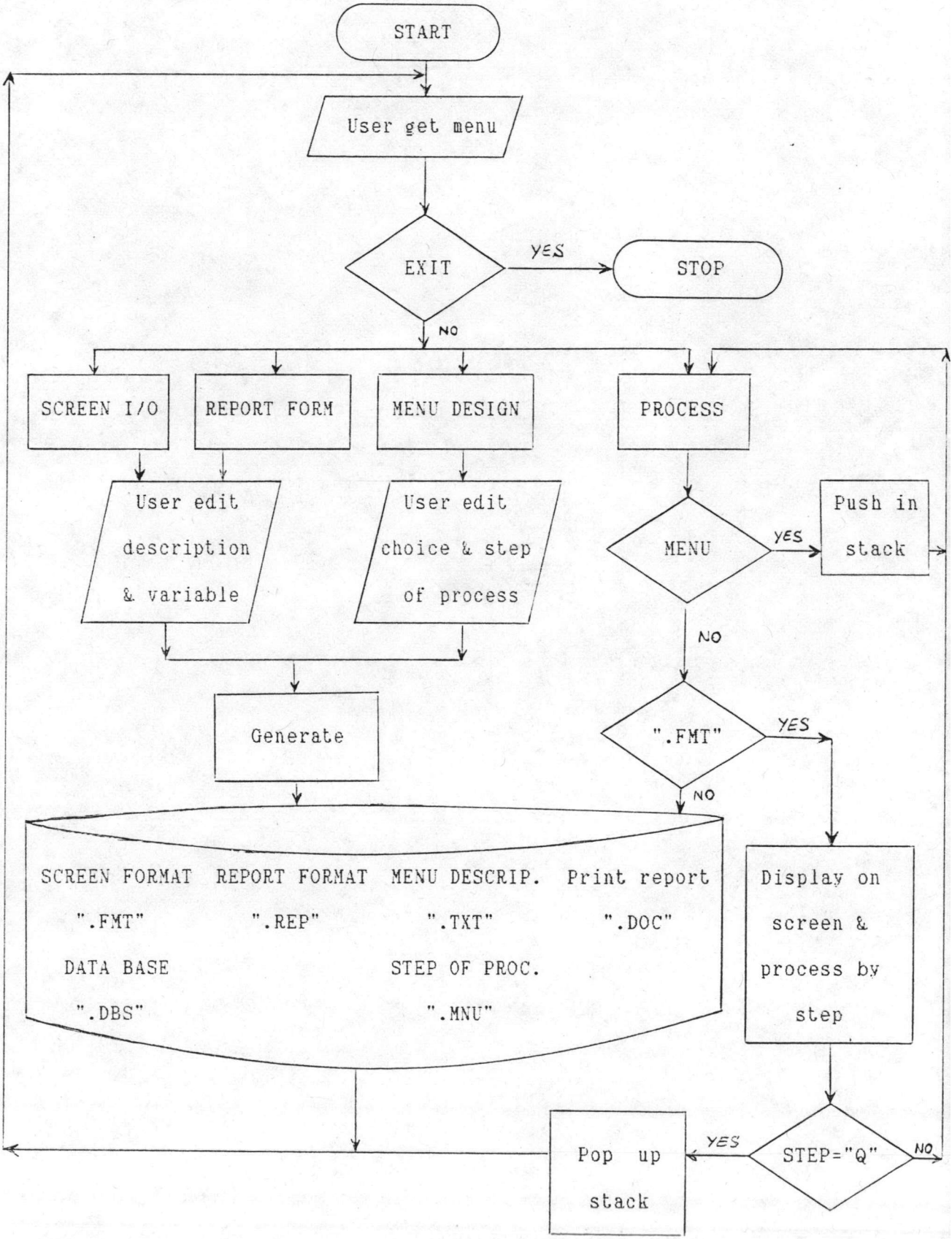
1.2 การพิมพ์รายงาน

เพื่อใช้เป็นต้นแบบของการพิมพ์ผลลัพธ์และรายงานทางเครื่องพิมพ์

1.3 รายการเลือกและขั้นตอนการทำงานของซอฟต์แวร์

เพื่อให้ผู้ใช้ทดลองเลือกรายการคำสั่งต่างๆ ซึ่งสามารถควบคุมการทำงานของต้นแบบซอฟต์แวร์ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว รายการเลือกยังแสดงให้เห็นขอบเขตความสามารถของต้นแบบซอฟต์แวร์ว่าทำอะไรได้บ้าง และผู้ใช้เองมีหน้าที่อย่างไรในการใช้ซอฟต์แวร์นั้น รวมทั้งเป็นการตกลงเกี่ยวกับข้อความที่ปรากฏอยู่ในรายการเลือกด้วย ผู้ใช้จึงไม่จำเป็นต้องเสียเวลานึกคำสั่งที่ต้องทำ ในระหว่างการใช้ซอฟต์แวร์หรืออาจเข้าใจความหมายผิดทำให้เกิดความเสียหายกับงานได้ เช่น การใช้ซอฟต์แวร์ในงานบัญชีผู้ใช้มีหน้าที่ต้องกรอกตัวเลขบัญชีรายรับ-จ่ายเพื่อให้ซอฟต์แวร์นำไปคำนวณหาผลลัพธ์ สมมติว่าข้อความในรายการเลือกเขียนว่า " 1. ENTER DATA " ข้อความนี้ไม่มีความหมายในแง่ของบัญชีทำให้ผู้ใช้อาจไม่เข้าใจ แต่ถ้าเปลี่ยนเป็น " 1. POSTING " จะมีความหมายสำหรับการกรอกตัวเลขบัญชีรายรับ-จ่าย เป็นต้น

ภาพที่ 2 การใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟท์แวร์



2. ส่วนของการทดลองใช้งาน

หลังจากที่ผู้วิเคราะห์สร้างต้นแบบซอฟต์แวร์เสร็จเรียบร้อยแล้ว สามารถให้ผู้ใช้ทำการทดลองประมวลผลข้อมูลได้ โดยเลือกรายการคำสั่งตามที่ออกแบบไว้ด้วยตัวของผู้ใช้เอง หรือผู้วิเคราะห์จะสาธิตวิธีการใช้ซอฟต์แวร์ด้วยตนเองก็ได้

ขั้นตอนการใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์

คำสั่งเริ่มต้นของการใช้งาน

```
C:\> PROTYPE
```

หากต้องการใช้ระบบภาษาไทย ให้ทำการบรรจุโปรแกรมภาษาไทยของคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นก่อน ต่อจากนั้นจะมีรายการสารบัญคำสั่งหลักปรากฏตามภาพที่ 3

ภาพที่ 3 รายการคำสั่งหลักของโปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์

```
SCREEN I/O DESIGN
REPORT FORM DESIGN
MENU OPERATION DESIGN
PROCESS PROTOTYPE
EXIT TO SYSTEM

PLEASE SELECT MENU BY CURSOR
```

การเลือกรายการสามารถใช้วิธีเลื่อนตัวชี้ตำแหน่ง (Cursor) ไปยังรายการที่ต้องการแล้วกดปุ่มรับข้อมูล เพื่อเริ่มต้นการใช้งานตามความหมายดังต่อไปนี้

1. SCREEN I/O DESIGN

จุดประสงค์ของการใช้งานเพื่อออกแบบโครงร่างของการกรอกข้อมูล และแสดงข้อมูลตลอดจนถึงผลลัพธ์ต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างการนำต้นแบบมาใช้งาน โครงร่างที่สร้างขึ้นนี้สามารถใส่ตัวอักษร ตัวเลข ตาราง ตัวแปรสำหรับรับหรือแสดงผลข้อมูลและสูตรการคำนวณสำหรับตัวแปรที่เป็นผลลัพธ์ ซึ่งสามารถทำได้ในแบบแก้ไขข้อความได้ทั้งจอภาพคือ เลื่อนตัวชี้ตำแหน่งไปยังตำแหน่งต่างๆในจอภาพ แล้วกรอกข้อความได้ทันที โดยใช้ปุ่มฟังก์ชัน (Function Key) ที่จำเป็นดังนี้คือ

1.1 ปุ่มฟังก์ชัน F1

เลิกการใช้งานและกลับคืนรายการสารบัญคำสั่งหลักของโปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์ ตามภาพที่ 3

1.2 ปุ่มฟังก์ชัน F2

เพื่อทำการบันทึกรายละเอียดต่างๆ ที่ผู้วิเคราะห์สร้างไว้ในจานแม่เหล็ก ซึ่งจะต้องตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลไม่เกิน 8 ตัวอักษร หลังจากนั้นจะได้แฟ้มข้อมูล 2 ชนิด ตามหลักการและเหตุผลในบทที่ 3 ถ้าผู้วิเคราะห์เห็นว่าต้องการตกแต่งแก้ไขสิ่งใดอีก ก็ยังสามารถดำเนินการต่อไปได้ตามปกติแต่จะต้องกดปุ่มฟังก์ชัน F2 นี้เสมอ หลังจากที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว

1.3 ปุ่มฟังก์ชัน F3

ใช้สำหรับบรรจุแฟ้มรายละเอียดการรับ และแสดงผลทางจอภาพที่สร้างไว้แล้วกลับมาแก้ไขอีก โดยจะต้องระบุชื่อของแฟ้มที่มีสกุลเป็น ".FMT" เท่านั้น

1.4 ปุ่มฟังก์ชัน F4

ใช้ในกรณีที่ผู้วิเคราะห์ต้องการกำหนดตัวแปรสำหรับเก็บข้อมูลหรือแสดงผลลัพธ์ในจอภาพ โดยมีรายละเอียดที่ต้องระบุตามที่โปรแกรมต้องการ ดังนี้คือ

```
Enter Variable : ตั้งชื่อตัวแปร
Related  File  : กำหนดชื่อแฟ้มข้อมูลสัมพันธ์ที่จำเป็นต้องใช้
                 ถ้าไม่มี ให้กดแป้นรับข้อมูลผ่านไป
Type           : ระบุคุณสมบัติของตัวแปรได้ 2 ลักษณะคือ
                 C - ตัวอักษร
                 N - ตัวเลข
```

ตำแหน่งปัจจุบันของเคอร์เซอร์จะถือเป็นจุดเริ่มต้นของตัวแปร ต่อจากนั้นให้ใช้เครื่องหมาย <- หรือ -> เพื่อกำหนดขอบเขตความกว้างของตัวแปร จนกว่าจะกดปุ่มฟังก์ชัน F4 อีกครั้งหนึ่ง จึงจะถือว่าจบการกำหนดตัวแปร

สำหรับตัวแปรที่เคยกำหนดไว้แล้ว ถ้าต้องการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดบางประการ เช่น ขนาดความจุข้อมูลเป็นต้นสามารถทำได้โดยเลื่อนเคอร์เซอร์ไปไว้ในตำแหน่งของตัวแปรนั้นก่อนแล้ว จึงกดปุ่มฟังก์ชัน F4 ซ้ำลงไปอีกเพื่อจะได้ตอบคำถามต่างๆตามคำถามข้างต้น รวมทั้งแก้ไขขอบเขตของตัวแปรด้วยวิธีการเดิม

1.5 ปุ่มฟังก์ชัน F5

เพื่อยกเลิกหรือลบตัวแปรที่เคยกำหนดไว้แล้ว โดยจะต้องเลื่อนเคอร์เซอร์ไปยังตำแหน่งของตัวแปรนั้นก่อน ถ้าเคอร์เซอร์อยู่นอกส่วนที่เป็นตัวแปร การกดปุ่มฟังก์ชัน F5 จะไม่มีผลใดๆทั้งสิ้น การลบตัวแปรนี้จะลบทั้งชื่อ ชนิด ขนาด และชื่อแฟ้มข้อมูลสัมพันธ์ให้ในคราวเดียวกัน

1.6 ปุ่มฟังก์ชัน F6

ใช้สำหรับกำหนดสูตรการคำนวณของตัวแปรที่ตั้งชื่อไว้แล้ว ซึ่งประกอบด้วยชื่อของตัวแปรอื่น (ชนิดตัวเลข) ตัวเลข และเครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ ดังนี้คือ

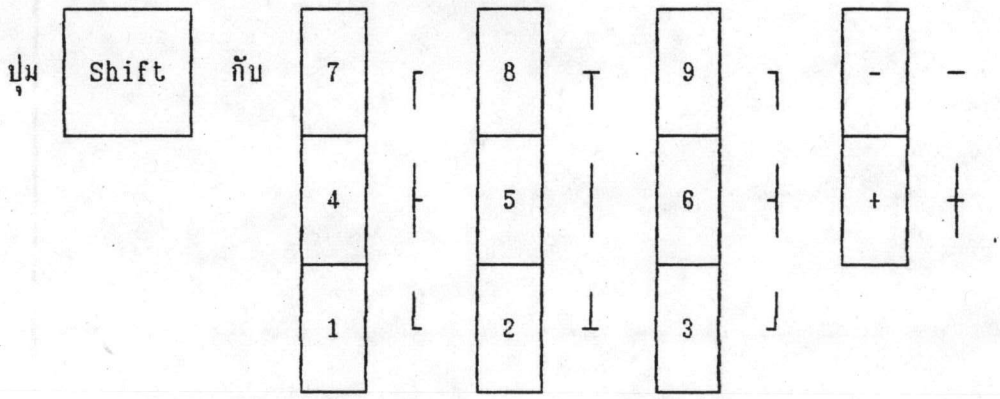
ลำดับที่ 1.	( )	วงเล็บ
ลำดับที่ 2.	* /	คูณ หาร
ลำดับที่ 3.	+ -	บวก ลบ

1.7 ปุ่มฟังก์ชัน F7

เพื่อยกเลิกสูตรการคำนวณที่กำหนดไว้ในตัวแปร โดยจะต้องเลื่อนเคอร์เซอร์ไปไว้ตรงตำแหน่งของตัวแปรนั้นเสียก่อน มิฉะนั้นการกดปุ่มฟังก์ชัน F7 จะไม่มีผลใดๆทั้งสิ้น การยกเลิกสูตรนี้จะไม่ทำให้คุณสมบัติต่างๆของตัวแปรนั้นสูญหายไป เช่น ชื่อตัวแปรจะยังคงเหมือนเดิม ขนาดความจุข้อมูลเท่าเดิม เป็นต้น

1.8 การทำตาราง

เพื่อความเป็นระเบียบ หรือความสะดวกของการมองรายละเอียดในจอภาพ ผู้วิเคราะห์สามารถขีดเส้นตารางแบบเส้นเดี่ยวได้ ดังนี้คือ



ขอบเขตจำกัดของการใช้งาน

1.9 ออกแบบโครงร่างของการรับ หรือนำเสนอข้อมูลได้ทั้งภาษาไทยและอังกฤษตามวิธีการใช้งานของโปรแกรมควบคุม (Driver) ที่ใช้ร่วมกับโปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์ในขณะนั้น

1.10 การออกแบบโครงร่างต่างๆสามารถทำได้ไม่เกิน 24 บรรทัด บรรทัดละไม่เกิน 80 ตัวอักษร

1.11 การตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลยาวไม่เกิน 8 ตัวอักษร เป็นภาษาอังกฤษตามหลักของดอส

1.12 การตั้งชื่อตัวแปรยาวได้ไม่เกิน 8 ตัวอักษรเป็นภาษาอังกฤษและห้ามเว้นวรรค หรือใช้สัญญลักษณ์พิเศษ

1.13 ขนาดความกว้างของตัวแปรต่างๆที่จะสามารถรับ หรือแสดงผลข้อมูลต้องไม่เกิน 80 หลักหรือไม่เกินความกว้างของจอภาพ นับตั้งแต่จุดเริ่มต้นของตัวแปรเป็นต้นไป

1.14 ขณะที่โปรแกรมทำการเก็บบันทึกโครงสร้างของแฟ้มฐานข้อมูลถ้าแฟ้มข้อมูลนั้นมีข้อมูลเก่าอยู่แล้ว โปรแกรมจะทำการลบข้อมูลเก่าออกทั้งหมด โดยอัตโนมัติ

2. REPORT FORM DESIGN

จุดประสงค์ของการใช้งานเพื่อออกแบบโครงร่างของการพิมพ์รายงานจากข้อมูลที่มีอยู่ในแฟ้มฐานข้อมูลโดยการกรอกข้อความ หรือชื่อตัวแปรที่มีอยู่ในแฟ้มฐานข้อมูลนั้นๆ และสามารถทำได้แบบแก้ไขได้ทั้งจอภาพ เช่นเดียวกับข้อ 1. โดยมีปุ่มฟังก์ชันที่จำเป็นดังนี้

2.1 ปุ่มฟังก์ชัน F1

เลิกการใช้งานและกลับคืนรายการสารบัญคำสั่งหลักของโปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์ ตามภาพที่ 3

2.2 ปุ่มฟังก์ชัน F2

เพื่อทำการบันทึกรายละเอียดต่างๆ ที่ผู้วิเคราะห์สร้างไว้ในจานแม่เหล็กซึ่งจะต้องตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลให้ตรงกับชื่อแฟ้มฐานข้อมูล ตามหลักการและเหตุผลในบทที่ 3 แต่ถ้าผู้วิเคราะห์เห็นว่าจำเป็นต้องการตกแต่งแก้ไขสิ่งใด ก็สามารถดำเนินการต่อไปได้ตามปกติ แต่จะต้องกดปุ่มฟังก์ชัน F2 นี้เสมอ หลังจากที่แก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้ว

2.3 ปุ่มฟังกชัน F3

ใช้สำหรับบรรจุแฟ้มรูปแบบการพิมพ์รายงานที่สร้างไว้แล้วกลับมาแก้ไขอีกโดยจะต้องระบุชื่อของแฟ้มที่มีสกุลเป็น ".REP" เท่านั้น

2.4 ปุ่มฟังก์ชัน F4

สำหรับกำหนดตัวแปรซึ่งเป็นเขตข้อมูลที่มีอยู่ในแฟ้มฐานข้อมูล หรือตัวแปรพิเศษที่ตั้งขึ้นใหม่เพื่อคำนวณหาผลลัพธ์ตามสูตรที่กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดที่ต้องระบุตามที่โปรแกรมต้องการ ดังนี้คือ

```
Enter Variable : กำหนดชื่อตัวแปร
Type           : กำหนดชนิดของตัวแปร
```

ชื่อตัวแปรที่ผู้วิเคราะห์กำหนดให้นี้ ตามปกติจะต้องเป็นชื่อเดียวกับเขตข้อมูล แต่ถ้าตั้งชื่อใหม่ โปรแกรมจะถือว่าเป็นตัวแปรพิเศษทันที ผู้วิเคราะห์ต้องกำหนด

สูตรการคำนวณในภายหลัง ถ้าไม่กำหนดไว้ โปรแกรมจะถือว่าเป็นเขตข้อมูลว่าง (Blank Field) ส่วนขนาดความกว้างของตัวแปรให้ใช้เครื่องหมาย <- หรือ -> เพื่อเป็นการกำหนดจนกว่าจะกดปุ่มฟังก์ชัน F4 อีกครั้งหนึ่ง จึงถือว่าจบการกำหนดตัวแปร ในกรณีที่ขนาดความกว้างของตัวแปรสั้นกว่าความจุของเขตข้อมูล การพิมพ์รายงานจะตัดข้อมูลส่วนเกินทิ้งไปโดยอัตโนมัติ

2.5 ปุ่มฟังก์ชัน F5

ใช้สำหรับยกเลิกหรือลบตัวแปรที่เคยกำหนดไว้แล้วโดยผู้ใช้จะต้องเลื่อนเคอร์เซอร์ ไปยังตำแหน่งของตัวแปรนั้นเสียก่อน

2.6 ปุ่มฟังก์ชัน F6

ใช้สำหรับกำหนดสูตรการคำนวณของตัวแปรพิเศษ โดยใช้วิธีการและเครื่องหมายเหมือนข้อ 1.6 กับฟังก์ชันการคำนวณพิเศษให้ใช้ 2 ฟังก์ชัน คือ

2.6.1 SUM หาผลรวมของเขตข้อมูลในระเบียนเดียวกัน

2.6.2 TOTAL หาผลรวมของเขตข้อมูลต่างระเบียนกัน

2.7 ปุ่มฟังก์ชัน F7

เพื่อยกเลิกสูตรคำนวณที่กำหนดไว้ในตัวแปรพิเศษ ซึ่งผู้วิเคราะห์จะต้องเลื่อนเคอร์เซอร์ไปไว้ตรงตำแหน่งของตัวแปรพิเศษนั้นเสียก่อน มิฉะนั้นการกดปุ่มฟังก์ชัน F7 จะไม่มีผลใดๆ การยกเลิกสูตรจะไม่ทำให้ชื่อและขนาดของตัวพิเศษสูญหายไป

2.8 การทำตาราง

ใช้วิธีการและปุ่มฟังก์ชันเหมือนกับข้อ 1.8

ขอบเขตจำกัดของการใช้งาน

2.9 สามารถออกแบบโครงร่างการพิมพ์รายงานได้ทั้งภาษาไทย และอังกฤษตามวิธีใช้งานของโปรแกรมควบคุมภาษาไทยที่ใช้อยู่ในขณะนั้น

2.10 การออกแบบสามารถทำได้บรรทัดละไม่เกิน 132 ตัวอักษร

2.11 การตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลยาวไม่เกิน 8 ตัวอักษร เป็นภาษาอังกฤษตามหลักของดอส

2.12 การตั้งชื่อตัวแปรยาวได้ไม่เกิน 8 ตัวอักษรเป็นภาษาอังกฤษและห้ามเว้นวรรค หรือใช้สัญลักษณ์พิเศษ

2.13 ขนาดความกว้างของตัวแปรอาจสั้น หรือยาวกว่าขนาดของเขตข้อมูลที่กำหนดไว้ในแฟ้มฐานข้อมูลก็ได้ แต่ต้องไม่เกิน 80 ตัวอักษร

3. MENU OPERATION DESIGN

จุดประสงค์ของการใช้งาน เพื่อออกแบบข้อความคำอธิบายของรายการเลือกและขั้นตอนการปฏิบัติงานของแต่ละรายการนั้น ซึ่งผู้วิเคราะห์สามารถทำได้แบบแก้ไขได้ทั้งจอภาพเช่นเดียวกับการออกแบบซอฟต์แวร์ส่วนอื่นๆที่กล่าวแล้วข้างต้น โดยมีปุ่มฟังก์ชันที่จำเป็นต้องใช้ดังนี้ คือ

3.1 ปุ่มฟังก์ชัน F1

เลิกการใช้งานและกลับคืนรายการสารบัญคำสั่งหลักของโปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์ ตามภาพที่ 3

3.2 ปุ่มฟังก์ชัน F2

เพื่อทำการบันทึกรายละเอียดต่างๆ ที่ผู้วิเคราะห์สร้างไว้ในจานแม่เหล็กซึ่งจะต้องตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลไม่เกิน 8 ตัวอักษร หลังจากนั้นจะได้แฟ้มข้อมูล 2 ชนิด ตามหลักการและเหตุผลในบทที่ 3 ถ้าผู้วิเคราะห์เห็นว่า ต้องการตกแต่งแก้ไขสิ่งใดอีกก็สามารถดำเนินการต่อไปได้ตามปกติ แต่จะต้องกดปุ่มฟังก์ชัน F2 นี้เสมอ หลังจากที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว

3.3 ปุ่มฟังก์ชัน F3

ใช้สำหรับบรรจุแฟ้มเก็บรายละเอียดของรายการเลือกที่สร้างไว้แล้วกลับมาแก้ไขอีก โดยจะต้องระบุชื่อของแฟ้มที่มีสกุลเป็น ".TXT" เท่านั้น

3.4 ปุ่มฟังก์ชัน F4

ใช้สำหรับกำหนดตัวแปรพิเศษ เพื่อรอรับคำสั่งการเลือกของผู้ใช้ พร้อมทั้งจะกำหนดตำแหน่งของเคอร์เซอร์ ที่จะปรากฏบนจอภาพในขณะที่ผู้ใช้ต้องการเลือกรายการคำสั่ง ตัวแปรพิเศษนี้ไม่ต้องมีการตั้งชื่อ โปรแกรมจะตั้งให้เป็น "CUR_POS" โดยอัตโนมัติ แต่ต้องมีการกำหนดขนาดความกว้างของตัวแปรโดยใช้เครื่องหมาย <- หรือ -> เพื่อกำหนดขอบเขตความกว้างได้ไม่เกิน 2 ตัวอักษร จนกว่าจะกดปุ่มฟังก์ชัน F4 อีกครั้งหนึ่ง จึงจะจบการกำหนดตัวแปรพิเศษ

3.5 ปุ่มฟังก์ชัน F5

เพื่อยกเลิกหรือลบตำแหน่งของตัวแปรพิเศษที่เคยกำหนดไว้แล้ว

3.6 ปุ่มฟังก์ชัน F6

ใช้กำหนดขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลของรายการเลือก ตามที่วิเคราะห์ระบบงานไว้ โดยกรอกรายละเอียดตามที่โปรแกรมต้องการ ดังนี้คือ

Enter Menu	: ตัวเลขหรืออักษรประจำรายการ
File	: ชื่อแฟ้มของการแสดงผลในจอภาพหรือรายการเลือก
Step	: ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล

เฉพาะขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล (Step) จะกำหนดให้ปฏิบัติงานได้ไม่เกิน 8 อย่าง ต่อ 1 รายการเลือก ส่วนชื่อแฟ้มจำเป็นต้องระบุสกุลด้วยเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการประมวลผล

3.7 ปุ่มฟังก์ชัน F7

เพื่อยกเลิกรายการเลือก รวมทั้งขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลแบบต่างๆที่กำหนดไว้แล้ว

3.8 การทำตาราง

ใช้วิธีการและปุ่มฟังก์ชันเหมือนกับข้อ 1.8

ขอบเขตจำกัดของการใช้งาน

3.9 สามารถออกแบบคำอธิบายของรายการเลือก ได้ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ตามวิธีใช้งานของโปรแกรมควบคุมภาษาไทยที่ใช้อยู่ในขณะนั้น

3.10 ออกแบบคำอธิบายของรายการเลือก ได้ไม่เกิน 24 บรรทัด แต่ละบรรทัดไม่เกิน 80 ตัวอักษร

3.11 ตั้งชื่อแฟ้มรายการเลือกยาวไม่เกิน 8 ตัวอักษรเป็นภาษาอังกฤษตามหลักของดอส

3.12 ขนาดความกว้างของตัวแปรพิเศษจะสามารถรับรายการเลือกได้ไม่เกิน 2 หลัก หรือไม่เกินความกว้างของจอภาพ นับตั้งแต่จุดเริ่มต้นของตัวแปรพิเศษนั้น

3.13 การเลือกรายการของผู้ใช้ ให้ทำได้เฉพาะตัวอักษรหรือตัวเลข

4. PROCESS PROTOTYPE

เพื่อนำต้นแบบซอฟต์แวร์ที่สร้างเสร็จแล้ว มาให้ผู้ใช้ทดลองใช้งานตามขั้นตอนต่างๆที่ต้องการ โดยผู้ใช้เพียงแต่ระบุชื่อแฟ้มของรายการเลือกซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของต้นแบบซอฟต์แวร์ทั้งหมด ต่อจากนั้นต้นแบบซอฟต์แวร์จะทำงานเหมือนกับซอฟต์แวร์สำเร็จรูป โดยเริ่มจากการปรากฏรายการเลือกเพื่อให้ผู้ใช้เลือกรายการประมวลผลข้อมูลต่างๆ ถ้าเลือกผิดหรือเลือกรายการที่มิได้กำหนดไว้ โปรแกรมจะไม่ยอมทำงานต่อ และจะรอให้ผู้ใช้เลือกรายการใหม่จนถูกต้อง จึงจะเริ่มปฏิบัติงานตามขั้นตอนนั้น เมื่อปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้วจะย้อนกลับมาแสดงรายการเลือก ให้ผู้ใช้เลือกรายการคำสั่งอื่นๆ รวมทั้งการเลิกใช้ต้นแบบซอฟต์แวร์ด้วย

ขอบเขตจำกัดของการทำงาน

4.1 รายการเลือกแบบซ้อนทับกัน สามารถซ้อนกันได้ไม่เกิน 6 ชั้น

4.2 สำหรับการประมวลของการพิมพ์รายงานสามารถใช้คำสั่งได้เพียงอย่างเดียวคือ P (พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์) เท่านั้น

4.3 หากการสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์ไม่ได้กำหนดคำสั่ง Q (จบการใช้ต้นแบบซอฟ์แวร์) ไว้ในรายการเลือก ก็จะไม่สามารถเลิกการใช้ต้นแบบซอฟต์แวร์ได้เลย

เพราะการทำงานของต้นแบบจะพยายามจำลองสถานการณ์ของการใช้ซอฟต์แวร์จริง

4.4 หลังจากจบขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลก่อนจะกลับสู่รายการเลือกของต้นแบบซอฟต์แวร์จะทำการบันทึกข้อมูลทั้งหมด ในแฟ้มฐานข้อมูลที่กำลังใช้งานนั้น โดยอัตโนมัติทุกครั้ง

5. EXIT

จบการใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์ และกลับสู่ระบบดอสตามปกติ

<u>เทคนิคของการใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์</u>

1. สามารถสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์รายการใดก่อนก็ได้ ไม่จำเป็นต้องทำเรียงตามลำดับหมายเลขของรายการเลือกที่แสดงไว้ในภาพที่ 3 เพียงแต่ผู้วิเคราะห์ต้องจำเองว่ายังขาดรายการใดอยู่ เพราะการทำงานของโปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์แบบคำสั่งต่อคำสั่ง (Interpreter) จึงไม่มีการตรวจสอบความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นหลังจากที่เริ่มใช้ต้นแบบซอฟต์แวร์ทดลองปฏิบัติงาน

2. แบบฟอร์ม, โครงสร้างฐานข้อมูล รวมทั้งขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลของต้นแบบซอฟต์แวร์ที่ได้จากการใช้รายการลำดับที่ 1 - 3 (ภาพที่ 3) จะจัดเก็บเป็นข้อมูลมาตรฐานตามรหัสของแอสกี เพื่อนำไปใช้ในรายการลำดับที่ 4 ฉะนั้นจึงสามารถตกแต่งแก้ไขโดยใช้โปรแกรมชนิดอื่น เช่น เวิร์ดสตาร์ เป็นต้น แต่ต้องรักษาโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลให้เหมือนกับ ที่โปรแกรมสร้างต้นแบบกำหนดให้ และควรระวังอย่าให้เกิดรหัสควบคุมพิเศษขึ้นในข้อมูล ซึ่งจะมีผลให้การทำงานของต้นแบบซอฟต์แวร์ผิดพลาดได้

3. การทำงานของต้นแบบซอฟต์แวร์ จะเริ่มต้นจากแฟ้มรายการเลือกเสมอ เนื่องจากขั้นตอนการประมวลผลต่างๆ ตามแนวความคิดของผู้วิเคราะห์ระบบงานและรายชื่อแฟ้มข้อมูลทุกชนิด ที่มาประกอบกันเป็นต้นแบบซอฟต์แวร์ จะสามารถปฏิบัติการได้ ใน

สถานการณ์ที่คล้ายกับซอฟต์แวร์จริง (ตามเหตุผลที่กล่าวมาแล้ว) ฉะนั้นถ้าขาดส่วนของรายการเลือก ก็จะไม่สามารถใช้ต้นแบบซอฟต์แวร์ส่วนอื่นที่สร้างไว้ด้วย

4. ฐานข้อมูลที่เกิดขึ้นในระหว่างการประมวลผลของต้นแบบซอฟต์แวร์ ถ้าต้องการนำไปประยุกต์ใช้กับงานซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นในภายหลัง ก็อาจทำได้ด้วยการพัฒนาโปรแกรมที่สามารถอ่านข้อมูลจากแฟ้มของรหัสแอสกี เนื่องจากข้อมูลทั้งหมดเก็บไว้ในรหัสแอสกีด้วยเช่นเดียวกับแฟ้มข้อมูลอื่นๆ

5. ปริมาณข้อมูลทั้งหมดที่สามารถบรรจุลงในแฟ้มฐานข้อมูล ไม่เกิน 64,000 ไบต์ต่อ 1 แฟ้ม ฉะนั้นผู้วิเคราะห์ระบบงาน ต้องประเมินว่าสมควรให้มีเขตข้อมูลมากน้อยเพียงใด เพราะจะมีผลโดยตรงต่อจำนวนของระเบียนข้อมูล

6. หลังจากสร้างต้นแบบของการแสดงผลในจอภาพ, แบบพิมพ์รายงาน, และรายการเลือกเรียบร้อยแล้ว หากไม่สั่งบันทึกรายละเอียดต่างๆไว้ก่อนเลิกงาน โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์จะเตือน เพื่อให้ผู้วิเคราะห์ทำการบันทึกให้เรียบร้อยก่อน

7. โปรแกรมต้นแบบสามารถใช้ได้ทั้งภาษาไทยและอังกฤษโดยอาศัยระบบของภาษาไทยที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์เครื่องนั้น ซึ่งจะทำให้การใช้งานเกี่ยวกับภาษาไทยเหมือนกับระบบโปรแกรมอื่นๆที่ผู้ใช้คุ้นเคย หรือถ้าผู้ใช้ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมภาษาไทยมาก่อน ก็จะได้เป็นการฝึกวิธีใช้งานด้วย