

การออกแบบแฟ้มข้อมูล และจอภาพ

การออกแบบแฟ้มข้อมูล

แฟ้มข้อมูลในโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจด้านการวางแผนการผลิต จะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลต่างๆดังต่อไปนี้

1. แฟ้มข้อมูลลูกค้า
2. แฟ้มข้อมูลประวัติ
3. แฟ้มข้อมูลพยากรณ์ยอดขาย
4. แฟ้มข้อมูลแผนการผลิต
5. แฟ้มข้อมูลเพิ่มเติม
6. แฟ้มข้อมูลเตรียมการพยากรณ์
7. แฟ้มข้อมูลข้อจำกัดและพารามิเตอร์ในการวางแผน

ทั้งนี้ในการออกแบบแฟ้มข้อมูล และ การออกแบบโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการแฟ้มข้อมูล จะมีการนำเอาโปรแกรมรรถประโยชน์ที่ชื่อว่า " BTRIEVE " มาช่วยประกอบการจัดการแฟ้มข้อมูล

1. แฟ้มข้อมูลลูกค้า " INFORMAT.DAT "

เมื่อมีการป้อนข้อมูลเข้ามาจากระดับปฏิบัติการ ข้อมูลต่างๆจะถูกเก็บสะสมลงในแฟ้มข้อมูลนี้ โดยมีลักษณะการเก็บดังแสดงในตารางที่ 1

ซึ่งในหนึ่งระเบียบจะประกอบด้วย 49 ไบต์ มีคีย์ในการเก็บ 3 คีย์ดังนี้คือ PERIOD เป็นคีย์หมายเลข 1 , GRADE เป็นคีย์หมายเลข 2 และ CODE เป็นคีย์หมายเลข 3 ข้อมูลที่มีการเก็บได้แก่ DIAMETER, NAME, ROLL\_WIDTH, ROL\_WEIGHT จะมีการเก็บข้อมูลที่ป้อนมาลงในแฟ้มข้อมูลทุกวัน โดยในแต่ละวันจะมีระเบียบได้ไม่เกิน 20 ระเบียบในลูกค้าแต่ละราย แฟ้มข้อมูลนี้จะเก็บในช่วงเวลาสั้นๆ



ตารางที่ 1 แน้มข้อมูลลูกค้ำ

ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ลักษณะการเก็บ	ค่าที่เป็นไปได้
PERIOD [1stKEY]	คาบเวลาที่มีการสั่งซื้อ	NN	00-99
CODE [2ndKEY]	รหัสลูกค้ำ	AC7J	-
NAME	ชื่อลูกค้ำ	AC22J	-
ROLL_NO	เลขที่ม้วนกระดาษ	NN	00-99
GRADE	เกรดของกระดาษ	AC8J	-
DIAMETER	เส้นผ่าศูนย์กลางของม้วนกระดาษ	NN	00-99
ROLL_WIDTH	ความกว้างของม้วนกระดาษ	NNN	000-999
ROL_WEIGHT	น้ำหนักของม้วนกระดาษ	NNN	000-999
ROLL_QTY	จำนวนม้วนกระดาษ	NN	00-99

หมายเหตุ N หมายถึง ข้อมูลที่เป็นตัวเลข และ A หมายถึง ข้อมูลที่เป็นได้ทั้งตัวเลขและตัวอักษร [XX] หมายถึง ความยาวของข้อมูลเป็นไบต์

2. แน้มข้อมูลประวัติ " HISTORY.DTA "

จะมีลักษณะคล้ายกับแน้มข้อมูลลูกค้ำ แต่จะมีการเก็บในลักษณะเป็นผลสรุปของแน้มข้อมูลลูกค้ำซึ่งจะรวมเอาผลบวกของแต่ละเขตข้อมูลที่เป็นตัวเลขในแน้มข้อมูลลูกค้ำ ฉะนั้นในหนึ่งคาบจะมีเพียง 1 ระเบียบน แน้มข้อมูลนี้จะมีช่วงเวลาการจับเก็บยาวกว่าของแน้มข้อมูลลูกค้ำทั้งนี้แล้วแต่ความจำเป็นในการพยากรณ์เป็นสำคัญ โดยมีลักษณะการเก็บดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แน้มข้อมูลประวัติ

ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ลักษณะการเก็บ	ค่าที่เป็นไปได้
PERIOD [1stKEY]	คาบเวลาที่มีการสั่งซื้อ	NN	00-99
GRADE [2ndKEY]	เกรดของกระดาษ	AC8J	-
WIDTH	ความกว้างของม้วนกระดาษ	NNN	000-999
DIAMETER	เส้นผ่าศูนย์กลางของม้วนกระดาษ	NN	00-99
WEIGHT	น้ำหนักของม้วนกระดาษ	NNN	000-999
NUMBER	จำนวนม้วนกระดาษที่สั่งซื้อ	NN	00-99

หมายเหตุ N หมายถึง ข้อมูลที่เป็นตัวเลข และ A หมายถึง ข้อมูลที่เป็นได้ทั้งตัวเลขและตัวอักษร



3. แฟ้มข้อมูลพยากรณ์ยอดขาย " FORCAS.DTA "

แฟ้มข้อมูลนี้จะทำหน้าที่เก็บข้อมูลที่เกิดจาก การประมวลผลของโปรแกรมพยากรณ์ รายละเอียดของข้อมูลที่เก็บ โดยมีลักษณะการเก็บดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แฟ้มข้อมูลพยากรณ์ยอดขาย

ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ลักษณะการเก็บ	ค่าที่เป็นไปได้
PERIOD	คาบเวลาที่พยากรณ์	NN	00-99
GRADE	เกรดของกระดาษ	AC8J	-
TOT_WEIGHT	ปริมาณน้ำหนักกระดาษที่พยากรณ์ไว้	NNN	000-999

หมายเหตุ N หมายถึง ข้อมูลที่เป็นตัวเลข และ A หมายถึง ข้อมูลที่เป็นได้ทั้งตัวเลขและตัวอักษร [XX] หมายถึง ความยาวของข้อมูลเป็นไบต์

4. แฟ้มข้อมูลแผนการผลิต " PLAN.DTA "

แฟ้มข้อมูลนี้จะทำหน้าที่เก็บข้อมูลที่เกิดจาก การประมวลผลของโปรแกรมวางแผนการผลิต

5. แฟ้มข้อมูลเพิ่มเติม " DATAINF.DTA "

เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดเพิ่มเติมของใบสั่งซื้อของลูกค้า นอกเหนือจากที่เก็บในแฟ้มข้อมูลลูกค้า โดยแฟ้มข้อมูลนี้จะเก็บคาบเวลาที่ลูกค้าสั่งซื้อ วันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดในแต่ละคาบเวลา และ จำนวนมัดกระดาษทั้งหมดที่ลูกค้าสั่งซื้อ

6. แฟ้มข้อมูลเตรียมการพยากรณ์ " DATAX.DTA "

เนื่องจากแฟ้มข้อมูลประวัตินำมาใช้ในการพยากรณ์ เป็นแฟ้มข้อมูลที่ไม่อยู่ในสถานะที่เหมาะสมในการประมวลผลได้ จึงมีการจัดแฟ้มข้อมูลขึ้นใหม่และเก็บในแฟ้มข้อมูลนี้

7. แฟ้มข้อมูลข้อจำกัดและพารามิเตอร์ในการวางแผน " MAXDAY.DTA " และ " PARAMET.DTA "

ข้อมูลที่เป็นข้อจำกัดและพารามิเตอร์ที่ใช้ในการวางแผน ผู้ใช้โปรแกรมสามารถเก็บค่าเหล่านั้นไว้ได้ในแฟ้มนี้ หรือ ผู้ใช้โปรแกรมสามารถเปลี่ยนแปลงรายการของค่าจำกัด และพารามิเตอร์ตามที่ต้องการได้



## การออกแบบจอภาพ

ในการออกแบบจอภาพ จำเป็นต้องคำนึงถึงความสะดวกในการใช้โปรแกรมซึ่งจะมีวิธีการโต้ตอบผ่านทางจอภาพ โดยจะกล่าวถึงวิธีการต่างๆของการโต้ตอบดังต่อไปนี้

### 1.1. การโต้ตอบแบบบรรทัดต่อบรรทัด ( Line-by-Line Prompting )

วิธีนี้จะมีการตั้งคำถาม หรือ มีการแสดงตัวบอกรหัสที่หน้าจอภาพ จากนั้นผู้ใช้โปรแกรมจะมีการป้อนข้อมูลตอบสนอง เพื่อเป็นการตอบคำถามของตัวบอกรหัสเหล่านั้น โดยจะเป็นไปในลักษณะของการถามตอบครั้งละบรรทัด

### 1.2 การโต้ตอบแบบเลือกรายการ

วิธีนี้จะมีการแสดงตัวเลือกหลายๆทางบนจอภาพ จากนั้นผู้ใช้โปรแกรมจำเป็นต้องเลือกตัวเลือกใดตัวหนึ่งเพื่อเป็นข้อมูลในการทำงานของโปรแกรมต่อไป ลักษณะเช่นนี้จะทำให้การใช้งานง่ายขึ้นกว่าแบบบรรทัดต่อบรรทัด แต่วิธีนี้จะเหมาะสำหรับการโต้ตอบที่มีทางเลือกของข้อมูลนำเข้าจำกัด

### 1.3 การโต้ตอบแบบเติมในช่องว่าง ( Form Fill Screen )

วิธีนี้จะมีการแสดงแบบฟอร์มบนจอภาพ จากนั้นจะให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลในช่องว่างที่เตรียมไว้ให้ วิธีนี้จะเหมาะกับข้อมูลนำเข้าที่มีทางเป็นไปได้หลายๆทางต่อหนึ่งคำสั่งการป้อน เช่น หน้าหนักของกระดาษในแต่ละม้วนย่อย

นอกจากนี้ก็ยังมียังวิธีการโต้ตอบแบบอื่นอีก เช่น การป้อนคำสั่งต่างๆให้คอมพิวเตอร์ โดยวิธีการที่ไม่ได้กล่าวถึงบางวิธีไม่เหมาะสมในการออกแบบจอภาพ เพื่อจะให้ผู้ใช้โปรแกรมที่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์น้อยนำไปใช้งาน

จอภาพต่างๆที่ได้ออกแบบ และนำไปใช้ในโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจทางด้านการวางแผนการผลิต มีดังต่อไปนี้

จอภาพที่ 1 เป็นจอภาพในการรับข้อมูลจากผู้ป้อนข้อมูลของโรงงาน ซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปประมวลผลในโปรแกรมอื่นต่อไป สร้างขึ้นโดยโปรแกรมที่มีชื่อ "SCETRY.UTI"



จอภาพที่ 2 เป็นจอภาพในการกำหนดคีย์ในการค้นหา เพื่อเสนอข้อมูลต่อผู้ใช้  
โปรแกรม โดยให้มีการกำหนดคีย์ได้ 3 คีย์ คือ

1. คาบเวลาการขาย
2. เกรดของกระดาษ
3. รหัสลูกค้า

จอภาพที่ 3 เป็นจอภาพที่ทำหน้าที่แสดงรายการของใบสั่งซื้อจากลูกค้า

จอภาพที่ 4 เป็นจอภาพที่แสดงผลสรุปของใบสั่งซื้อของลูกค้า

จอภาพที่ 5 เป็นจอภาพที่แสดงค่าพารามิเตอร์ต่างๆในการพยากรณ์ยอดขาย  
พร้อมกับเสนอค่าความคลาดเคลื่อน ที่เกิดจากการพยากรณ์ในแต่ละวิธี

จอภาพที่ 6 เป็นจอภาพที่เสนอผลการพยากรณ์ยอดขาย ที่เกิดจากแบบจำลองการ  
พยากรณ์ในวิธีต่างๆ โดยจอภาพนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ด้านซ้ายมือ เป็นส่วนของข้อมูล  
และ ด้านขวามือ เป็นส่วนของกราฟที่แสดงผลของข้อมูลนั้น

จอภาพที่ 7 เป็นจอภาพที่ใช้ในการกำหนดพารามิเตอร์ต่างๆ ที่ใช้ในโปรแกรมแบบ  
จำลองการวางแผนการผลิต

จอภาพที่ 8 เป็นจอภาพที่แสดงแผนการผลิต ซึ่งใช้ข้อมูลที่มาจากโปรแกรมเชิงเส้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



PRODUCTION PLANNING SUPPORT PACKAGE (PPSP) : DATA ENTRY

<p>How many customer to input &gt;&gt;                  &lt;&lt;INPUT DATA SCREEN&gt;&gt;</p> <p>PERIOD _                  BEGIN DAY _/ _/                  FINAL DAY _/ _/</p> <p>TOTAL CUSTOMER _</p>	<p style="text-align: center;">&lt;&lt; PAPER MILL DEPARTMENT &gt;&gt;</p> <p>Record # _                  Enter Grade _____</p> <p>Enter Diameter = _ inch                  Enter Width = _ inch                  Enter Weight = _ Kg</p>
<p style="text-align: center;">&lt;&lt; CUSTOMER ORDER &gt;&gt;</p> <p>CUSTOMER # _                  CODE _____                  NAME _____</p> <p>TOTAL ROLL = _                  TOTAL WEIGHT = _ TON</p>	

จอภาพที่ 1

PRODUCTION PLANNING SUPPORT PACKAGE (PPSP) : RETRIEVE DATA

COMMAND: PERIOD, GRADE, CODE, RETRIEVE, EXIT  
 Definition Command: to set period for search

KEY TO RETRIEVE DATA

PERIOD	BEGIN DAY	FINAL DAY	GRADE	CODE
	/ /	/ /		

จอภาพที่ 2



## PRODUCTION PLANNING SUPPORT PACKAGE (PPSP) : DATA ENTRY

>>> PAPER MILL FORM <<<<

PERIOD NO. 00    BEGIN DAY 00/00/00    FINAL DAY 00/00/00

NO	CODE	CUSTOMER NAME	ROLL NO.	GRADE	WIDTH	DAI	WEIGHT
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

รูปภาพที่ 3

## PRODUCTION PLANNING SUPPORT PACKAGE (PPSP) : RETRIEVE DATA

>>> PAPER MILL FORM <<<<  
(history report)

P#	BEGIN DAY	FINALE DAY	GRADE	WIDTH (inc)	WEG (TON)	QTY
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

รูปภาพที่ 4



PRODUCTION PLANNING SUPPORT PACKAGE (PPSP) : FORECASTING MODE

COMMAND: EXECUTE,LOAD-DATA,PARAMETER,END  
 Definition Command: to select forecasting model and run

NO	FORECAST OBJECT	FIRST PERIOD	LAST PERIOD	BEGING DAY	FINAL DAY	PAPER GRADE	ALPHA VAL.	BETA VAL.	GRAMMA VAL.
	AUTO			/ /	/ /				

ERROR-THIS-MODEL

order number	>	>
Method	>	>
# of error OBSNS	>	>
Mean Err.	>	>
Mean Abs Err.	>	>
Mean Square Err.	>	>
Mean Abs Err.	>	>

จอภาพที่ 5

PRODUCTION PLANNING SUPPORT PACKAGE (PPSP) : FORECAST SALES

* FORECASTING OF SALES *	
SALES OFF PERIOD 1 =	4012 TON
SALES OFF PERIOD 2 =	3260 TON
SALES OFF PERIOD 3 =	4000 TON
SALES OFF PERIOD 4 =	5000 TON
SALES OFF PERIOD 5 =	6000 TON
SALES OFF PERIOD 6 =	12000 TON
SALES OFF PERIOD 7 =	10000 TON
SALES OFF PERIOD 8 =	6000 TON
SALES OFF PERIOD 9 =	4002 TON
SALES OFF PERIOD 10 =	2500 TON
SALES OFF PERIOD 11 =	1000 TON
SALES OFF PERIOD 12 =	1102 TON
<b>TOTAL SALES =</b>	<b>58876 TON</b>

GRAPH OF FORECASTING SALE

จอภาพที่ 6



## PRODUCTION PLANNING SUPPORT PACKAGE (PPSP) : PLANNING MODE

PLS Enter or Change this PARAMETER

1. Model Type \_ ( 1 / 2 )
2. Planning Holizion \_ month
3. Initial Inventory \_\_\_\_\_ TON
4. Ending Inventory \_\_\_\_\_ TON
5. Cost off Production \_\_\_\_\_ Baht
6. Cost for Increase a Production Rate \_\_\_\_\_ Baht
7. Cost for Decrease a Production Rate \_\_\_\_\_ Baht
8. Unit Inventory Carrying Cost per month \_\_\_\_\_ Baht
9. Unit Back Order Cost per month \_\_\_\_\_ Baht
11. Production rate ( TON per DAY ) \_\_\_\_\_
12. Number of initiale working day \_\_\_\_\_

&lt; When ready Press key END &gt;

จกภาพที่ 7

## PRODUCTION PLANNING SUPPORT PACKAGE (PPSP) : PRODUCTION PLANNING

## § PRODUCTION PLANNING §

PERIOD	FORECAST SALES	PRODUCT UNIT	ENDING INVENTORY	WORK UP DAY	DN OVER DAY
1	190	196	56	10	5 0 4
2	170	196	82	10	0 0 4
3	210	196	68	10	0 0 4
4	230	196	34	10	0 0 4
5	230	196	0	10	0 0 4
6	150	170	20	8	0 2 3
7	190	170	0	8	0 0 3
8	130	146	16	7	0 1 2
9	130	146	32	7	0 0 2
10	110	146	68	7	0 0 2
11	110	146	104	7	0 0 2
12	150	146	100	7	0 0 7
<b>TOTAL</b>	<b>2000</b>	<b>2050</b>		<b>101</b>	<b>41</b>

COST OF PLANNING	
UP	2500.0
DOWN	1500.0
PROD.	80800.0
OVERTIME	49200.0
INVEN.	580.0
BACKORDER	0.0
<b>TOTAL =</b>	<b>134580.0</b>

จกภาพที่ 8