

การทดสอบระบบ

การทดสอบระบบ

การทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้น ดำเนินการโดยสมมุติว่ามีข้อมูลที่ต้องการนำมาจัดทำรายงานได้ถูกบันทึกอยู่ในแฟ้มข้อมูลประเภทต่าง ๆ ทั้ง 5 ประเภท คือ dBASE Foxbase Btrieve ISAM และ Text ไว้แล้ว และมีรูปแบบรายงานที่ต้องการอยู่ชุดหนึ่ง การทดสอบระบบจะดำเนินการโดยให้ผู้ใช้ นำรูปแบบรายงานที่ต้องการนั้นมาบันทึกผ่านโปรแกรมกำหนดรูปแบบรายงานที่พัฒนาขึ้น แล้วตรวจสอบว่าผลที่ได้คือโปรแกรมภาษาโคบอลนั้น เมื่อนำไปผ่านตัวแปลภาษาโคบอล แล้วทำการประมวลผลสามารถให้รายงานตามที่ต้องการได้จริงหรือไม่ การดำเนินการดังกล่าวพอสรุปเป็น 4 ขั้นตอนคือ การกำหนดแฟ้มโครงสร้างข้อมูล การกำหนดรูปแบบรายงาน การสร้างโปรแกรมภาษาโคบอล และการนำโปรแกรมภาษาโคบอลที่ได้ไปประมวลผล โดยการดำเนินการทดสอบระบบนี้มีตัวอย่างของแฟ้มข้อมูล โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล รูปแบบรายงานที่ต้องการ และข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ตัวอย่างแฟ้มข้อมูล มีแฟ้มข้อมูลอยู่ 2 แฟ้ม คือแฟ้ม TEST1 และ TEST2 ซึ่งกำหนดให้แฟ้ม TEST1 เป็นแฟ้มข้อมูลหลัก
2. ตัวอย่างโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล แฟ้มข้อมูล TEST1 และ TEST2 มี โครงสร้างข้อมูลดังปรากฏดังตารางที่ 5.1 และ 5.2 ตามลำดับ

เขตข้อมูล	ชื่อ	ประเภท	ความยาว	ทศนิยม
1	DEPT	C	10	-
2	CODE	C	4	-
3	NAME	C	25	-

ตารางที่ 5.1 โครงสร้างแฟ้มข้อมูลสำหรับแฟ้มข้อมูล TEST1

เขตข้อมูล	ชื่อ	ประเภท	ความยาว	ทศนิยม
1	CODE	C	4	-
2	SALARY	N	8	-

ตารางที่ 5.2 โครงสร้างแฟ้มข้อมูลสำหรับแฟ้มข้อมูล TEST2

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



3. ตัวอย่างรูปแบบรายงานที่ต้องการ      ตัวอย่างรูปแบบรายงานที่ผู้ใช้  
 ต้องการนั้นดังปรากฏในรูปที่ 5.1

**จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

**คณะ วิทยาศาสตร์**

ภาควิชา	รหัส	ชื่อ	เงินเดือน	หน้า x ภาษี
XXXXXXXXXX	XXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	ZZ,ZZ9.99	ZZ,ZZ9.99
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
ผลรวมทั้งหมดของภาควิชา		XXXXXXXXXX	Z,ZZZ,ZZ9.99	Z,ZZZ,ZZ9.99
ผลรวมทั้งหมดของหน้านี้			.	.
ผลรวมทั้งหมดของรายงาน			.	.

รูปที่ 5.1 ตัวอย่างรายงานที่ต้องการ  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากภาพที่ 5.1 สรุปได้ว่า

- หัวชุดรายงาน คือส่วนต่อไปนี้

**จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

- หัวรายงาน คือส่วนต่อไปนี้

**คณะ วิทยาศาสตร์** **หน้า x**

ในการพิมพ์หมายเลขหน้าจะเริ่มหมายเลขหน้าเป็น 1 และมีรูปแบบการพิมพ์คือ z9

- หัวรายการ คือส่วนต่อไปนี้

ภาควิชา	รหัส	ชื่อ	เงินเดือน	ภาษี
---------	------	------	-----------	------

- หัวรายงานย่อยในที่นี่ใช้เขตข้อมูล DEPT เป็นเขตข้อมูลคอนโทรลเบรค ซึ่งคือส่วนต่อไปนี้

XXXXXXXXXX

- รายการข้อมูล คือส่วนต่อไปนี้

XXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	ZZ,ZZ9.99	ZZ,ZZ9.99
------	------------------------------	-----------	-----------

ซึ่งในที่นี่เป็นการพิมพ์ค่าจากเขตข้อมูล CODE NAME ของแฟ้มข้อมูล TEST1 ค่าจากเขตข้อมูล SALARY ของแฟ้มข้อมูล TEST2 และค่าภาษีที่ได้จากการคำนวณตามสูตร  $TAX = 0.7 * SALARY$  ตามลำดับ

ค่าของเขตข้อมูล SALARY และ ค่าภาษีมีรูปแบบการพิมพ์คือ ZZ,ZZ9.99



จากตัวอย่างดังกล่าวจะเห็นว่า หัวรายงานย่อย และ  
รายการข้อมูลอยู่ในบรรทัดเดียวกัน

รายงานแต่ละหน้า ให้พิมพ์รายการข้อมูลสูงสุด 10  
รายการ โดยไม่มีช่องว่างระหว่างรายการแต่ละรายการ

- ก้ายรายงานย่อย คือส่วนต่อไปนี้

ผลรวมทั้งหมดของภาควิชา xxxxxxxxxxx z,zzz,zz9.99 z,zzz,zz9.99

ซึ่งในที่นี้เป็นการพิมพ์ค่าจากเขตข้อมูล DEPT ของแฟ้มข้อมูล  
TEST1ค่าผลรวมเงินเดือนทั้งหมดของภาควิชา ค่าผลรวมภาษีทั้งหมดของภาควิชา  
ตามลำดับ

- ก้ายรายงาน คือส่วนต่อไปนี้

ผลรวมทั้งหมดของหน้า z,zzz,zz9.99 z,zzz,zz9.99

ซึ่งในที่นี้ เป็นการพิมพ์ค่าผลรวมเงินเดือนทั้งหมดของแต่ละหน้า  
ค่าผลรวมภาษีทั้งหมดของแต่ละหน้า ตามลำดับ

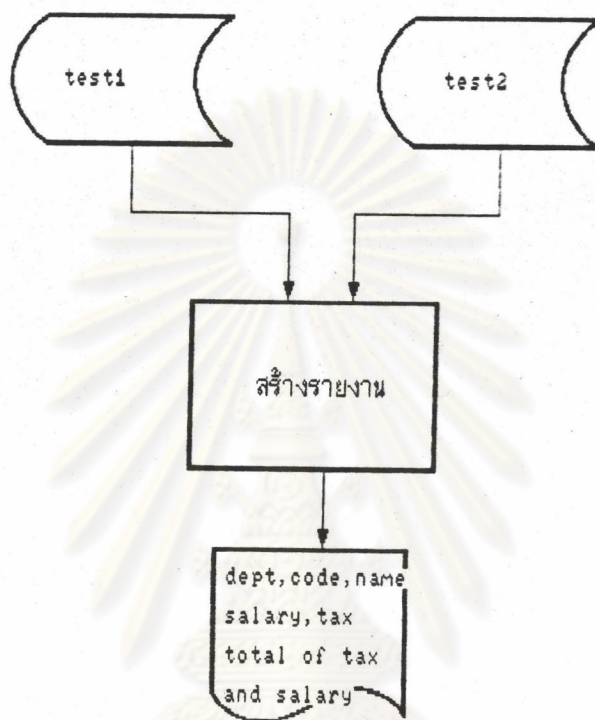
- ก้ายชุดรายงาน คือส่วนต่อไปนี้

ผลรวมทั้งหมดของรายงาน z,zzz,zz9.99 z,zzz,zz9.99

ซึ่งในที่นี้ เป็นการพิมพ์ค่าผลรวมเงินเดือนทั้งหมดของรายงาน  
ค่าผลรวมภาษีทั้งหมดของรายงานตามลำดับ

โดยที่ ค่าผลรวมเงินเดือนทั้งหมดของภาควิชา ค่าผลรวม  
ภาษีทั้งหมดของภาควิชา ค่าผลรวมเงินเดือนทั้งหมดของแต่ละหน้า ค่าผลรวมภาษี  
ทั้งหมดของแต่ละหน้า ค่าผลรวมเงินเดือนทั้งหมดของรายงาน และ ค่าผลรวม  
ภาษีทั้งหมดของรายงาน มีรูปแบบการพิมพ์คือ z,zzz,zz9.99

รายงานตามรูปแบบที่ผู้ใช้งานต้องการนั้นมีผังโครงสร้างดังรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 ผังโครงสร้างของรายงาน

4. ตัวอย่างข้อมูล ตัวอย่างข้อมูลที่บันทึกอยู่ในแฟ้มข้อมูลทั้ง 5 ประเภทของแฟ้มข้อมูล TEST1 และ TEST2 นั้นดังปรากฏในภาคผนวก ก



## ขั้นตอนการทดสอบระบบ

### 1. การกำหนดแฟ้มโครงสร้างแฟ้มข้อมูล

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าสำหรับแฟ้มข้อมูลประเภท Btrieve ISAM และ Text จำเป็นต้องกำหนดแฟ้มโครงสร้างข้อมูลขึ้นมาก่อน เนื่องจากแฟ้มข้อมูลทั้ง 3 ประเภท ไม่มีส่วนบอกรายละเอียดโครงสร้างข้อมูลไว้ ซึ่งโครงสร้างข้อมูลของแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ จำเป็นต้องมีเพื่อให้โปรแกรมจัดการอ่านแฟ้มข้อมูลทราบขอบเขตของข้อมูลแต่ละเขตข้อมูลในแต่ละระเบียน เพื่อที่จะได้อ่านข้อมูลขึ้นมาประมวลผลได้ถูกต้อง

การทดสอบนี้ สมมุติว่าแฟ้มข้อมูลที่ต้องการนำไปจัดทำรายงานของแฟ้มข้อมูลทั้ง 5 ประเภท คือ Dbase Foxbase Btrieve ISAM และ Text มีชื่อแฟ้มข้อมูลดังปรากฏในตารางที่ 5.3

ประเภทของแฟ้มข้อมูล	ชื่อแฟ้มข้อมูล	ชื่อแฟ้มข้อมูลดัชนี	ชื่อแฟ้มโครงสร้างข้อมูล
dBASE	TEST1.DBF	TEST1.NDX	-
	TEST2.DBF	TEST2.NDX	-
Foxbase	TEST1.DBF	TEST1.IDX	-
	TEST2.DBF	TEST2.IDX	-
Btrieve	TEST1.TXT	-	TEST1.STC
	TEST2.TXT	-	TEST2.STC
ISAM	TEST1.TXT	-	TEST1.STC
	TEST2.TXT	-	TEST2.STC
Text File	TEST1.TXT	-	TEST1.STC
	TEST2.TXT	-	TEST2.STC

ตารางที่ 5.3 รายชื่อแฟ้มข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในการทดสอบระบบ



ดังนั้นสำหรับในขั้นตอนนี้จึงต้องสร้างแฟ้มโครงสร้างข้อมูลของแฟ้มข้อมูลประเภท Btrieve ISAM และ Text โดยใช้โปรแกรมกำหนดโครงสร้างข้อมูล (Createst.exe) และแฟ้มข้อมูลประเภท dBASE Foxbase ISAM Btrieve ทุกแฟ้มจะสร้างแฟ้มข้อมูลดัชนีตามเขตข้อมูล CODE ส่วนแฟ้มข้อมูลประเภท Text มีการจัดเรียงข้อมูลตามค่าของเขตข้อมูล CODE โดยเรียงจากน้อยไปมาก

รูปที่ 5.3 และ 5.4 เป็นตัวอย่างจอภาพแสดงการกำหนดโครงสร้างให้แฟ้มโครงสร้างข้อมูล

Move Cursor -><- Char: -> <- Scroll Up: PgUp Scroll Dn: PgDn	Insert Char: Ins Field: ^M	Delete Char: DEL Char: Bksp Field: ^Y	Up a Field: Down a Field: Exit/Save: ^End Abort:Esc
---	----------------------------------	--	--

Field Name	Type	Length	Dec	Keyfield	Keynumber
DEPT	C	10	<input type="checkbox"/>	N	<input type="checkbox"/>
CODE	C	4	<input type="checkbox"/>	Y	<input type="checkbox"/>
NAME	C	25	<input type="checkbox"/>	N	<input type="checkbox"/>

รูปที่ 5.3 ตัวอย่างจอภาพแสดงการกำหนดโครงสร้างข้อมูลของแฟ้มข้อมูล TEST1



Move Cursor -><- Char: -> <- Scroll Up: PgUp Scroll Dn: PgDn	Insert Char: Ins Field: ^N	Delete Char: DEL Char: Bksp Field: ^Y	Up a Field: Down a Field: Exit/Save: ^End Abort:Esc
---	----------------------------------	--	--

<u>Field Name</u>	<u>Type</u>	<u>Lenght</u>	<u>Dec</u>	<u>Keyfield</u>	<u>Keynumber</u>
CODE	C	4		Y	
SALARY	N	8	2		

รูปที่ 5.4 ตัวอย่างจอภาพแสดงการกำหนดโครงสร้างข้อมูลของแฟ้มข้อมูล TEST2

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





### 3. การสร้างโปรแกรมภาษาโคบอล

เมื่อได้กำหนดแฟ้มโครงสร้างข้อมูล และรูปแบบรายงานที่ต้องการแล้ว ได้ทำการประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสร้างโปรแกรมภาษาโคบอล (Program.exe) ซึ่งโปรแกรมภาษาโคบอลที่ถูกสร้างขึ้นปรากฏในภาคผนวก ฅ-ฅ

### 4. การนำโปรแกรมภาษาโคบอลที่ได้ไปประมวลผล

เมื่อนำโปรแกรมภาษาโคบอลที่ได้ไปผ่านการแปล เชื่อมโยง และประมวลผลแล้วจะได้รายงานจากตัวอย่างข้อมูลที่สมมุติไว้ดังปรากฏในภาคผนวก ฅ ซึ่งเมื่อตรวจพิจารณาดูแล้วพบว่าได้รูปแบบรายงานตรงตามที่ต้องการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย