

## รายการอ้างอิง

- [1] Mercury Interactive Corporation. TestDirector6. <<http://www.merc-int.com>>
- [2] Cottonwood Technology Group, Inc. ExecuTest. <<http://www.ctgi.com/products/executestb.html>>
- [3] Thomas C.Royer. Software Testing Management. life on the critical path. New Jersey: P T R Prentice-Hall Inc., 1993.
- [4] The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. IEEE Standard for Software Test Documentation (IEEE Std 829-1998), December 1998.
- [5] Roger S.Pressman. Software Engineering: A Practitioner's Approach International Edition, McGraw-Hill Inc., 1997.
- [6] T.Suwannasart. Towards Development of a Testing Maturity Model. Ph.D. Thesis, Department of Computer Science, Graduate School, Illinois Institute of Technology, 1996.
- [7] T.Eiamngamsub and T.Suwannasart. An Automatic Tool to Construct Structure Charts from a Data Flow Diagram. Kasetsart University, Bangkok, March 2000.
- [8] Richard H. Thayer. Software Engineering Project Management : A Top-Down View. California State University, 1987.
- [9] Jack R. Meredith, Samuel J. Mantel. Project Management : A Managerial Approach. United State: John Wiley & Sons, Inc.,1995.
- [10] William Perry. Effective methods for Software Testing. United States: John Wiley Inc., 1995.
- [11] Edward Kit. Sotware Testing in the real world. New York: Addison-Wesley, 1995.
- [12] Donald V.Steward. Software Engineering with System Analysis and Design. California:Brooks/Cole Publishing, 1987.
- [13] Ian Sommerville. Software Engineering. 3<sup>rd</sup> Edition. California:Addison-Wesley Publishing, 1989.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. รายละเอียดของแม่แบบของแผนการทดสอบซอฟต์แวร์โดยอิงกับมาตรฐาน IEEE Std.829-1998

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย
1	Test plan identifier	ตัวระบุแผนการทดสอบ
2	Introduction	บทนำ
3	Test Items	สิ่งที่นำมาทดสอบ
4	Features to be tested	ลักษณะที่จะทดสอบ
5	Features not to be tested	ลักษณะที่ไม่ทดสอบ
6	Approach	แนวทางที่จะใช้
7	Item pass/fail criteria	เกณฑ์ในการพิจารณาว่าผ่าน/ไม่ผ่าน
8	Suspension criteria and resumption requirements	เกณฑ์ในการหยุดการทดสอบและความต้องการที่จะเริ่มทำการทดสอบใหม่
9	Test deliverables	ผลที่ได้จากการทดสอบ
10	Testing tasks	กิจกรรมในการทดสอบ
11	Environmental needs	สภาพแวดล้อมที่ต้องการ
12	Responsibilities	ความรับผิดชอบ
13	Staffing and training needs	บุคลากรและการฝึกอบรม
14	Schedule	กำหนดการทดสอบ
15	Risks and contingencies	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น
16	Approvals	การอนุมัติ

ภาคผนวก ข. รูปแบบของแผนภูมิโครงสร้างที่อยู่ในแฟ้มข้อมูลที่เครื่องมือสามารถนำเข้ามาใช้ได้  
( นำรูปแบบมาจากโปรแกรมแปลแผนภาพกระแสข้อมูลเป็นแผนภูมิโครงสร้าง [10] )

ผู้ใช้สามารถส่งออก (export) แผนภูมิโครงสร้างจากโปรแกรมแปลแผนภาพกระแสข้อมูลเป็นแผนภูมิโครงสร้างเพื่อให้เครื่องมือสามารถนำเข้ามาใช้ได้ ไฟล์ที่ได้จะเป็นนามสกุล (\*.str) ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

```
*** DFD to SC ***
```

```
*** SC File ***
```

```
[Module]
```

```
module_number | module_name | module_id | module_type | x1 | y1 | x2 | y2 |
```

( หมายเลขโมดูล | ชื่อโมดูล | รหัสโมดูล | ประเภทโมดูล | ตำแหน่งเริ่มต้นแกน x | ตำแหน่งเริ่มต้นแกน y | ตำแหน่งสิ้นสุดแกน x | ตำแหน่งสิ้นสุดแกน y | )

```
...
```

```
[Link]
```

```
Parent_name | child_name | down_item | up_item | special1 | special 2 | link_id | parent_id | child_id |  
down_type | up_type | x1 | y1 | x2 | y2 |
```

(ชื่อโมดูลแม่ | ชื่อโมดูลลูก | ข้อมูลที่ส่งลงมา | ข้อมูลที่ส่งขึ้นไป | พิลด์พิเศษ 1 | พิลด์พิเศษ 2 | รหัสเส้นเชื่อม | รหัสโมดูลแม่ | รหัสโมดูลลูก | ประเภทข้อมูลที่ส่งลงมา | ประเภทข้อมูลที่ส่งขึ้นไป | ตำแหน่งเริ่มต้นแกน x | ตำแหน่งเริ่มต้นแกน y | ตำแหน่งสิ้นสุดแกน x | ตำแหน่งสิ้นสุดแกน y | )

```
...
```

```
[Description]
```

```
module_name::BEGIN
```

```
/* descriptions */
```

```
module_name::END
```

ไฟล์จะถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกเริ่มต้นด้วย [Module] ใช้อธิบายโมดูลที่มีทั้งหมด ส่วนที่ 2 เริ่มต้นด้วย [Link] ใช้อธิบายเส้นเชื่อมระหว่างโมดูล และส่วนที่ 3 เริ่มต้นด้วย [Description] ใช้อธิบายความหมายของแต่ละโมดูล ซึ่งอธิบายระหว่างคำว่า Begin และ End ในการอธิบายจะอธิบายเรียงลงมาทีละบรรทัด

## ตัวอย่างเช่น

```

*** DFD to SC ***
*** SC File ***
[Module]
|Root 1|10|0|500|-120|580|-180|
|InComing 1|11|0|200|-240|280|-300|
|Transform 1|12|0|500|-240|580|-300|
|OutGoing 1|13|0|800|-240|880|-300|
2.0|classify customer|14|0|200|-360|280|-420|
1.0|validate customer|15|0|200|-480|280|-540|
4.0|process bulk|16|0|400|-360|480|-420|
5.0|calc discount|17|0|400|-480|480|-540|
3.0|process regular|18|0|600|-360|680|-420|
6.0|put invoice|19|0|800|-360|880|-420|
[Link]
Root 1|InComing 1|regular_order,bulk_order| | |20|10|11|4|4|540|-179|240|-241|
Root 1|Transform 1|bulk_invoice,regular_invoice|regular_order,bulk_order| | |21|10|12|4|4|540|-179|540|-241|
Root 1|OutGoing 1| |bulk_invoice,regular_invoice| | |22|10|13|4|4|540|-179|840|-241|
InComing 1|classify customer|regular_order,bulk_order| | |23|11|14|4|4|240|-299|240|-361|
Transform 1|process bulk|bulk_invoice|bulk_order| | |24|12|16|4|4|540|-299|440|-361|
Transform 1|process regular|regular_invoice|regular_order| | |25|12|18|4|4|540|-299|640|-361|
OutGoing 1|put invoice| |bulk_invoice,regular_invoice| | |26|13|19|4|4|840|-299|840|-361|
classify customer|validate customer|valid_order| | |27|14|15|4|4|240|-419|240|-481|
process bulk|calc discount|bulk_invoice|account_info| | |28|16|17|4|4|440|-419|440|-481|
[Description]
process bulk::BEGIN
This is a description of module name Process Bulk.
process bulk::END

```

รูปที่ ข-1 ตัวอย่างเพิ่มข้อมูลแสดงแผนภูมิโครงสร้างที่ได้จากโปรแกรมแปลงแผนภาพกระแสข้อมูลเป็นแผนภาพโครงสร้างที่เครื่องมือสามารถนำเข้ามาใช้ได้

ภาคผนวก ค. รูปแบบของแผนภูมิโครงสร้างอย่างง่ายที่อยู่ในแฟ้มข้อมูลที่เครื่องมือสามารถนำเข้ามาใช้ได้

ผู้ใช้สามารถสร้างไฟล์เพื่อบันทึกแผนภูมิโครงสร้างอย่างง่ายเพื่อให้เครื่องมือสามารถนำเข้ามาใช้ได้ โดยให้บันทึกไฟล์ดังกล่าวเป็นนามสกุล (.str) มีรูปแบบดังนี้

[module]

module\_id | module\_name | description | module\_number | module\_type

( รหัสโมดูล | ชื่อ โมดูล | คำอธิบายโมดูล | หมายเลขโมดูล | ประเภทโมดูล )

...

[link]

link\_id | parent\_id | child\_id

( รหัสเส้นเชื่อม | รหัสโมดูลแม่ | รหัสโมดูลลูก )

...

ไฟล์จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเริ่มต้นด้วย [module] ใช้อธิบายโมดูลที่มีทั้งหมด และส่วนที่ 2 เริ่มต้นด้วย [link] ใช้อธิบายเส้นเชื่อมระหว่างโมดูล ในการอธิบายจะอธิบายเรียงลงมาทีละบรรทัดเช่นกัน

ตัวอย่างเช่น

[module]

1|module1|none|1|N

2|module2|none|2|N

3|module3|none|3|N

4|module4|none|4|N

5|module5|none|5|N

6|module6|none|6|N

[link]

1|1|2

2|1|3

3|2|4

4|2|5

5|3|6

รูปที่ ค-1 ตัวอย่างแฟ้มข้อมูลแสดงแผนภูมิโครงสร้างอย่างง่ายที่เครื่องมือสามารถนำเข้ามาใช้ได้

## ภาคผนวก ง. รูปแบบของเพิ่มข้อมูลแสดงแม่แบบของเอกสารที่เครื่องมือได้สร้างขึ้น

เพิ่มข้อมูลแสดงแม่แบบของเอกสารที่เครื่องมือได้สร้างขึ้นนั้นจะมีนามสกุลเป็น (\*.txt) และมีชื่อเพิ่มข้อมูลเป็นชื่อเดียวกับชื่อแม่แบบ มีรูปแบบดังนี้

[template]

name=template\_name

created=create\_date

tp=testplan\_flag

tds=testdesign\_flag

tcs=testcase\_flag

tps=testprocedure\_flag

titr=itemtran\_flag

tl=testlog\_flag

tir=testincident\_flag

tsr=testsummary\_flag

[description]

/\* template description \*/

[end desc]

[newfield]

id=newfield\_id

fieldname=newfield\_name

at=testdocument\_name

[descnewfield]

/\* newfield description \*/

[end desc]

...

ไฟล์จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

- ส่วนที่ใช้อธิบายแม่แบบตามมาตรฐาน IEEE Std829-1998

เริ่มต้นด้วยคำว่า [template] เป็นการอธิบายรายละเอียดของแม่แบบ และอธิบายแต่ละฟิลด์ในแม่แบบว่าจะใช้งานหรือไม่ ปิดท้ายด้วยคำอธิบายแม่แบบซึ่งเริ่มต้นด้วยคำว่า [description] และลงท้ายด้วย [end desc]

- ส่วนที่ใช้อธิบายฟิลด์ที่เพิ่มเข้ามา

เริ่มต้นด้วยคำว่า [newfield] เป็นการอธิบายรายละเอียดของฟิลด์ที่ผู้ใช้กำหนดขึ้นมาใหม่ ปิดท้ายด้วยคำอธิบายฟิลด์ซึ่งเริ่มต้นด้วยคำว่า [descnewfield] และลงท้ายด้วย [end desc] ในการอธิบายจะอธิบายเรียงลงมาที่ละบรรทัด

ตัวอย่างเช่น

```
[template]
name=template
created=1/1/2000
tp=111111110011111
tds=11011
tcs=1111111
tps=1111
titr=11011
tl=110
tir=1110
tsr=1111011
```

```
[description]
This is a description of template
[end desc]
```

```
[newfield]
id=1
fieldname=cost
at=Test Design Spec
```

รูปที่ ง-1 ตัวอย่างเพิ่มข้อมูลแสดงแม่แบบของเอกสารที่เครื่องมือได้สร้างขึ้น



[descnewfield]

This is a description of field name "cost"

[end desc]

[newfield]

id=2

fieldname=budget

at=Test Plan

[descnewfield]

This is a description of field name "budget"

[end desc]

รูปที่ ง-1 ตัวอย่างเพิ่มข้อมูลแสดงแม่แบบของเอกสารที่เครื่องมือได้สร้างขึ้น (ต่อ)

ภาคผนวก จ. เอกสารที่ได้จากการทดสอบเครื่องมือกับแผนการทดสอบระบบ  
ของฝ่ายคอมพิวเตอร์ในบริษัทแห่งหนึ่ง

<b>Test Plan</b>				
Document Id	DD05-0101	Test Plan Id	1	Print date
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 15:08:46
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan	

#### Test plan identifier

DD05-0101

#### Introduction

##### 1.1 STANDARD CRITERIA

The system testing of Database Tool would follow the process standard as defined in reference [1]. This test specification would not cover the Millennium Compliant because the operation of Database Tool itself does not relate to date and time. In addition, this testing doesn't refer to any essential technical standard.

##### 1.2 PROJECT SPECIFIC CRITERIA

Database Tool is a Windows 32 bit application, running on Windows NT 4.0 Workstation (Thai Edition). The testing can be provided into four groups based on the facility sets, including Quote Maintenance, Mapping Maintenance, Announcement Maintenance, and Permission Maintenance.

The project specific criteria of the testing is to ensure that DBATools can add, delete, and update information by the Quote, Mapping, and Permission Maintenance facility sets correctly. And it can correctly add, modify, and delete announcement and alert message by the Announcement Maintenance facility set.

#### Features to be tested

1. Database Tool Facility Coverage
2. Quote Facility Group
3. Index RIC Maintenance
4. Security RIC Maintenance
5. Forex RIC Maintenance
6. Interbank RIC Maintenance
7. Deposit RIC Maintenance
8. Forwards RIC Maintenance

#### Deliverables

The following documents will be generated by the test group:

1. Test Design Specification    3 documents
2. Test Case Specification    8 documents
3. Test Procedure Specification    1 documents
4. Test Item Transmittal Report    1 documents
5. Test Log    1 documents
6. Test Incident Report    1 documents
7. Test Summary Report    3 documents

#### Environmental needs

##### 1. Hardware

###### 1.1 Client1    3 units

Description : Pentium II IBM PC compatible running MS-Windows NT 4.0 Workstation (Thai Edition), Database Tool, Oracle Client and Columbia Discovery.

It an access Cache Database on sun 450 Enterprise.

#### 1.2 Server\_Sun 1 units

Description : Sun 450 Enterprise running Cache Database Server.  
It can connect with RTDS on Proliant

#### 1.3 Server\_Proliant 1 units

Description : Proliant machine running MS-Windows NT4.0 Workstation and RTDS.

### 2. Software

#### 3. Security

#### 4. Tools

##### 4.1 Database Tool 5 units

Description : The software being tested for this system testing installed on machine A (IBM PC). Database Tool will update data tables of Cache Database Sever that is on machine B and post announcement messages and alert messages to RTDS that is on machine C.

##### 4.2 Oracle Client 3 units

Description : A test tool for tester to check the modification within data tables of Cache Database.

##### 4.3 Cache Database Server 1 units

Description : A test tool that accommodates data table to be modified by DBATools.

##### 4.4 RTDS 1 units

Description : A test tool for completing a connection from Database Tool because DBATools require a connection with RTDS when sending announcement messages and alerts messages.

##### 4.5 MS-Excel 97 3 units

Description : A test tool for checking the feature about Excel Sheet importing and exporting of Database Tool.

### 5. RESPONSIBILITIES

#### Responsibilities

##### 1. Test Designer

###### 1.1 Designer 2 peoples

Training needs :

##### 2. Tester

###### 2.1 Tester 3 peoples

Training needs : Testers of Database Tool are responsible to carry out the test running and producing the test result report

The qualify testers would have skills in following items:

###### 1. Database Tool

###### 2. MS-Windows NT 4.0 (Thai Edition)

###### 3. MS-Excel 97

###### 4. Oracle Client

###### 5. Columbia Discovery

###### 6. Some usage skill in RTDS and Cache Database Server

Approvals

-----  
( Pjpit J. )  
Project Software Manager

-----  
Date

### Planned Schedule

Schedule Id	1	Test Plan Id	1	Print date
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 18:38:45
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan	

Task#	Task name	Task information	Startdate	Duration	Predecessor
1	Database Tool Facility Coverage		7/7/00	2	
2	Quote Facility Group		7/7/00	4	
3	Index RIC Maintenance		7/7/00	2	
4	Security RIC Maintenance		11/7/00	3	2,3
5	Forex RIC Maintenance		11/7/00	1	2,3
6	Interbank RIC Maintenance		9/7/00	3	3
7	Deposit RIC Maintenance		12/7/00	2	5,6
8	Forwards RIC Maintenance		14/7/00	3	4,5

Activities	7/7/00	8/7/00	9/7/00	10/7/00	11/7/00	12/7/00	13/7/00	14/7/00	15/7/00	16/7/00	17/7/00	18/7/00
1. Database Tool Facility	██████████											
2. Quote Facility Group	████████████████████											
3. Index RIC Maintenance	██████████											
4. Security RIC Maintenance					████████████████████							
5. Forex RIC Maintenance					██████████							
6. Interbank RIC Maintenance			████████████████████									
7. Deposit RIC Maintenance						██████████						
8. Forwards RIC Maintenance								████████████████████				

## Test Design Specification

Document Id	DD06-0101	Test Plan Id	1	Print date
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 15:08:12
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan	

Test design specification identifier

DD06-0101

Features to be tested

Database Tool Facility Coverage

Test Identification

Cases

Facility Coverage1	Valid	-	DD07-0101
--------------------	-------	---	-----------

Purposes

To ensure the facility coverage and availability in Database tool

Inputs

1. Database tool login names of different user roles
2. Password of each login names

Items Required

1. Database Tool
2. Cache Database Server

Procedures

1. Start Database Tool
2. Login to Database Tool with the prepared login names and passwords



## Test Design Specification

Document Id	DD06-0201	Test Plan Id	1	Print date
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 18:52:07
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan	

### Test design specification identifier

DD06-0201

### Features to be tested

Quote Facility Group

### Test Identification

#### Cases

Quote Facility Group 1	Valid	-	DD07-0202
------------------------	-------	---	-----------

### Purposes

To ensure the facility coverage inside Quote Facility Group

### Inputs

-

### Items Required

1. Database Tool
2. Cache Database Server

### Procedures

1. Run Database Tool
2. Check the facility coverage inside Quote Facility Group

## Test Design Specification

Document Id	DD06-0301	Test Plan Id	1	Print date
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 18:55:08
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan	

### Test design specification identifier

DD06-0301

### Features to be tested

Index RIC Maintenance

### Test Identification

#### Cases

Index RIC Maintenance 1	Valid	-	DD07-0303
Index RIC Maintenance 2	Valid	-	DD07-0304
Index RIC Maintenance 3	Valid	-	DD07-0305
Index RIC Maintenance 4	Valid	-	DD07-0306
Index RIC Maintenance 5	Valid	-	DD07-0307
Index RIC Maintenance 6	Valid	-	DD07-0308

### Purposes

To ensure the facility can configure index historical data correctly

### Inputs

-

### Items Required

1. Database Tool
2. Oracle Client
3. Cache Database Server
4. MS-Excel 97

### Procedures

1. Run Database Tool
2. Add/Update/Delete/Export/Import Index RIC
3. For this section, the test cases use the data table that relates to index RIC Maintenance facility inside Cache Database to verify.

## Test Case Specification

Document Id	DD07-0101	Test Plan Id	1	Print date
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 18:57:25
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan	

### Test case specification identifier

DD07-0101

### Test items

Database Tool Facility Coverage

### Input specifications

1. Ensure that Cache Database Server and RTDS are running.
2. Start Database tool
3. Login the application by using one prepared login name and password of each following role:
  - Data Content
  - Data Center
  - Marketing
  - Sub-Admin
  - Help Desk
  - Billing
4. Check the facilities provided by Database tool.
5. Another tester then tries to login to Database tool with the same login name.
6. The second tester checks the application response.
7. The first tester logs out.
8. Restart from step 3 with the next login name and password of the next role until no more login name.

### Output specifications

1. Step 4 - The total facility for every role includes 4 groups:
  - Quote
  - Mapping
  - Announcement
  - Permission
2. Step 4 - Database tool can provide facilities to each user role properly (according to section "13.4 User Role to Database tool Facilities Mapping" within Database tool PFS 1.0.)
3. Step 6 - Database tool would suspend the second login and should pop-up an error message to user.

## Test Case Specification

Document Id	DD07-0202	Test Plan Id	1	Print date	
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 18:58:08	
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan		

### Test case specification identifier

DD07-0202

### Test items

Quote Facility Group

### Input specifications

Step 3 - The "Quote" Facility Group of Database tool consists of the following branches:

- Index
- Security
- Forex
- Interbank
- Deposit
- Forwards

### Output specifications

1. Ensure that Cache Database Server is running.
2. Start Database tool and login with Data Content or Data Center role's account.
3. See the facilities provided in "Quote" Facility Group

## Test Case Specification

Document Id	DD07-0303	Test Plan Id	1	Print date
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 19:00:52
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan	

### Test case specification identifier

DD07-0303

### Test items

Index RIC Maintenance

### Input specifications

1. Ensure that Cache Database Server is running.
2. Start Database tool and login with Data Content role's account.
3. Highlight the "Index" in Quote Facility Group within the left pane. Click the right-button of mouse inside the right pane of Database tool and select the option to retrieve records.
3. Highlight the "Index" in Quote Facility Group within the left pane. Click the right-button of mouse inside the right pane of DBATools and select the option to retrieve records.

### Output specifications

Step 3 - Database tool would retrieve all Index RIC records from Database to display.

## Test Case Specification

Document Id	DD07-0304	Test Plan Id	1	Print date
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 19:01:02
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan	

### Test case specification identifier

DD07-0304

### Test items

Index RIC Maintenance

### Input specifications

1. Ensure that Cache Database Server is running.
2. Start Database tool and login with Data Content role's account.
3. Add one prepared Index RIC with the following information using Database tool:
  - Index RIC
  - Sub-data type
  - RIC type (Super Chain RIC, Chain RIC, or Base RIC)
 Confirm the adding.
4. Use Oracle Client to ensure a record of Index RIC is added into the data table correctly.
5. Logout.

### Output specifications

1. Step 3 - Database tool asks the user to confirm the adding.
2. Step 3 - Database tool notifies the user when the adding is successful.
3. Step 4 - The record is added to the data table inside Cache Database correctly.

## Test Case Specification

Document Id	DD07-0305	Test Plan Id	1	Print date
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 19:01:09
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan	

Test case specification identifier

DD07-0305

Test items

Index RIC Maintenance

Input specifications

1. Ensure that Cache Database Server is running.
2. Start Database tool and login with Data Content role's account.
3. Select RIC and modify and update the following information:
  - ? Sub-data type
  - ? RIC typeConfirm the updating.
4. Use Oracle Client to ensure the selected RIC record is updated into the data table correctly.
5. Logout

Output specifications

1. Step 3 - Database tool asks the user to confirm the updating.
2. Step 3 - Database tool notifies the user when the updating is successful.
3. Step 4 - The record is updated correctly.

## Test Case Specification

Document Id	DD07-0306	Test Plan Id	1	Print date
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 19:01:16
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan	

### Test case specification identifier

DD07-0306

### Test items

Index RIC Maintenance

### Input specifications

1. Ensure that Cache Database Server is running.
2. Start Database tool and login with Data Content role's account.
3. Select and delete the Index RIC record(s) using Database tool. Confirm the deletion.
4. Use Oracle Client to ensure the index RIC record is deleted from the data table correctly.
5. Logout

### Output specifications

1. Step 3 - Database tool asks the user to confirm the deletion.
2. Step 3 - Database tool notifies the user when the deletion is successful.
3. Step 4 - The record is deleted correctly.



## Test Case Specification

Document Id	DD07-0307	Test Plan Id	1	Print date
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 19:01:27
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan	

### Test case specification identifier

DD07-0307

### Test items

Index RIC Maintenance

### Input specifications

1. Ensure that Cache Database Server is running.
2. Start Database tool and login with Data Content role's account.
3. Highlight the "Index" in Quote Facility Group within the left pane.
4. Use the option to retrieve all records from Database and highlighten some or all of them.
5. Click the button on the tool bar to export data to an Excel Spreadsheet.
6. Specify an appropriate Excel Spreadsheet file name and password for the spreadsheet, and then submit.
7. Use Oracle Client to browse data in the table of Quote-Index.
8. Use MS-Excel 97 to open the spreadsheet file with the password.
9. Ensure that all the selected rows in the spreadsheet are exported.

### Output specifications

1. Step 6 - Database tool notify user when the exporting is successful.
2. Step 8 - The Excel Spreadsheet can be opened with the correct password.
3. Step 9 - The highlighted records are exported on the spreadsheet correctly

## Test Case Specification

Document Id	DD07-0308	Test Plan Id	1	Print date
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 19:01:34
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan	

Test case specification identifier

DD07-0308

Test items

Index RIC Maintenance

Input specifications

1. Ensure that Cache Database Server is running.
2. Ensure that all records in the table of Quote-Index are removed from the Database.
3. Start Database tool and login with Data Content role's account.
4. Highlight the "Index" in Quote Facility Group within the left pane. Click the button on the tool bar to import an Excel Spreadsheet.
5. Specify one appropriate Excel Spreadsheet and submit.
6. Use Oracle Client to ensure that all the rows in the spreadsheet are imported into the table.
7. Modify the Excel Spreadsheet by adding rows of existing index RIC but in different letter case.
8. Click the button on the tool bar to import an Excel Spreadsheet.
9. Specify the modified Excel Spreadsheet and submit.
10. Use Oracle Client to ensure that all the modified rows in the spreadsheet are imported into the table.

Output specifications

1. Step 5, 9 - Database tool notifies the user that the importing is successful.
2. Step 6 - All the rows inside the spreadsheet are imported correctly.
3. Step 10 - All the modified rows inside the spreadsheet are imported corre

### Test Log

Document Id	DD09-0101	Test Plan Id	1	Print date
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 19:02:49
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan	

#### Test log identifier

DD09-0101

#### Description

This document identifies events occurred during test execution.

#### Activities and event entries

19/8/00 13:44:24 - Panuchai started testing ( Mr.Suntod Suriyan )

Description : He tested test case Id DD07-0101 to DD07-0308

19/8/00 15:45:12 - Panuchai stopped testing ( Mr.Suntod Suriyan ) >> DD11-01

Description : Test case Id DD07-0306 failed because another tester tries to login to Database tool with the same login name

## Test Incident Report

Document Id	DD11-01	Test Plan Id	1	Print date
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 19:04:08
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan	

### Report identifier

DD11-01

### Summary

Another tester tries to login to Database tool with the same login name

### Incident description

Cannot test because of waiting for login names created by CDB team.

### Impact

## Test Summary Report

Document Id	DD12-01	Test Plan Id	1	Print date	
Project Id	1	Department	Development	22/9/00 19:05:36	
Project name	Database Tool	Type	System Test Plan		

### Test summary report identifier

DD12-01

### Summary

After testing module Database Tool Facility Coverage with 1 test cases,  
 1 test cases passed,  
 0 test cases failed and already corrected,  
 0 test cases failed and waiting for correction.

The following test documents are associated with this module:

- (1) Test Design Specification  
DD06-0101
- (2) Test Case Specification  
DD07-0101

### Variances

### Comprehensiveness assessment

### Summary of results

No faults occurred while testing this module.

### Evaluation

The module passed comprehensive testing with only 0 faults were being detected(0%).

### Summary of activities

Begin Testing 19/8/00  
 Test Design (including cases) 1 days  
 Module Driver Development  
 Test Execution 1 days  
 Test Revision  
 End Testing 19/8/00 (1 days)

**Approvals**

-----  
( Mr.Tanapol Sitchanukrit )  
Test Manager

-----  
Date

ภาคผนวก ฉ. เอกสารที่ได้จากการทดสอบเครื่องมือในการสร้างแผนการทดสอบระดับหน่วย  
ของระบบขายสินค้าผ่านทางโทรศัพท์

## Test Plan

Document Id	MM05-0101	Test Plan Id	6	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:09:03
Project name	Mail order system	Type	Unit Test Plan	

### Test plan identifier

MM05-0101

### Introduction

#### 1. Objectives.

A Unit test plan for the Mail Order System should support the following objectives:

- (1) To detail the activities required to prepare for and conduct the unit test.
- (2) To communicate to all responsible parties the tasks that they are to perform and the schedule to be followed in performing the task.
- (3) To define the source of information used to prepare the plan.

#### 2. Background.

Last year BestBuy Corporate Systems and Programming Department developed a new Mail Order System at the request of Marketing Department.

### Test items

The following documents will provide the basis for defining correct operation:

BestBuy Mail Order Statement of Requirements.  
 BestBuy Mail Order System Design Description.  
 BestBuy Mail Order Module Reference Manual.

### Features to be tested

### Features not to be tested

### Approach

The test personnel will use the system documentation to prepare all test design, case, and procedure specification.

Personnel from the Marketing Department will assist in developing the test designs and test cases. This will help ensure that the test represent the production use of the system.

### Item pass/fail criteria

The system must satisfy the standard requirements for pass/fail stated in the BestBuy Corporate System Development Standards and Procedures.



### Suspension criteria and resumption requirements

#### 1. Suspension Criteria.

Inability to create transaction will cause suspension of all testing activities.

#### 2. Resumption Requirements.

When a new version of the system is transmitted to the test group after a suspension of testing occurred, a regression will be run.

### Deliverables

The following documents will be generated by the test group:

1. Test Design Specification 5 documents
2. Test Case Specification 4 documents
3. Test Procedure Specification 1 documents
4. Test Item Transmittal Report 1 documents
5. Test Log 1 documents
6. Test Incident Report 1 documents
7. Test Summary Report 5 documents

### Testing tasks

See Task list in Attachment

### Environmental needs

#### 1. Hardware

##### 1.1 Computer1 10 units

Description : Pentium III 500 Mhz

ram 64 Mb

harddisk 10.2 Gb.

Pre-installed Microsoft Windows 98 Thai Edition

##### 1.2 Printer1 2 units

Description : Dot matrix printers for printing packing slip and PO.

#### 2. Software

#### 3. Security

#### 4. Tools

#### 5. Publication

#### 6. Other

### Responsibilities

#### 1. Test Designer

##### 1.1 Test Designer 5 peoples

Training needs : -

#### 2. Tester

##### 2.1 Tester 10 peoples

Training needs : Testers should have the following skills:

- 1) Mail order system functionality.
- 2) Dot matrix printer setting.

**Schedule**

See Task list in Attachment

**Risks and contingencies**

If the testing schedule is significantly impacted by system failure, the development manager has agreed to assign a full-time person to the test group to do debugging. If hardware problems impact system availability during the day, then the test group will schedule their activities during the evening.

**Approvals**

-----  
( Mr.Suntod Suriyan )  
Test Manager

-----  
Date

-----  
( Mr.Tanapol Sitchanukrit )  
Test Manager

-----  
Date

### Planned Schedule

Schedule Id	3	Test Plan Id	6	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:10:00
Project name	Mail order system	Type	Unit Test Plan	

Task#	Task name	Task information	Startdate	Duration	Predecessor
1	Login		25/8/00	2	
2	Main controller		25/8/00	3	
3	Main order controller		25/8/00	1	
4	Inventory management controller		25/8/00	3	
5	Customer information controller		25/8/00	4	
6	Supplier management controller		25/8/00	3	
7	Management reports		25/8/00	2	
8	Get order information		25/8/00	4	
9	Process order		25/8/00	1	
10	Packing slip controller		25/8/00	2	
11	Manipulate inventory controller		25/8/00	1	
12	Print PO controller		25/8/00	5	
13	Convert data		25/8/00	2	
14	Convert data to send to bank		25/8/00	1	
15	Print customer label		25/8/00	5	
16	Get supplier information		25/8/00	4	
17	Save product information		25/8/00	2	
18	Print R05		25/8/00	3	
19	Print R06		25/8/00	5	
20	Print R07		25/8/00	1	
21	Read order information		25/8/00	1	
22	Verify points & credit		25/8/00	2	
23	Determine status		25/8/00	5	
24	Save order transaction		25/8/00	4	

<u>Task#</u>	<u>Task name</u>	<u>Task information</u>	<u>Startdate</u>	<u>Duration</u>	<u>Predecessor</u>
25	Read order to be printed		25/8/00	2	
26	Calculate on hand		25/8/00	3	
27	Print packing slip		25/8/00	5	
28	Get product information		25/8/00	4	
29	Save product information		25/8/00	2	
30	Read products to order		25/8/00	3	
31	Print PO		25/8/00	3	
32	Read file		25/8/00	2	
33	Convert to database		25/8/00	4	
34	Read from database		25/8/00	2	
35	Convert data to be sent		25/8/00	2	
36	Read supplier information		25/8/00	3	
37	Validate order input		25/8/00	1	
38	Calculate allocated items		25/8/00	1	
39	Read product information		25/8/00	2	
40	Calculate allocated item & backorder amount		25/8/00	1	
41	Validate supplier input		25/8/00	2	
42	Validate product input		25/8/00	1	

Activities	25/8/00	26/8/00	27/8/00	28/8/00	29/8/00	30/8/00	31/8/00	1/9/00	2/9/00	3/9/00	4/9/00	5/9/00
1. Login	[Bar]											
2. Main controller	[Bar]											
3. Main order controller	[Bar]											
4. Inventory management	[Bar]											
5. Customer information	[Bar]											
6. Supplier management	[Bar]											
7. Management reports	[Bar]											
8. Get order information	[Bar]											
9. Process order	[Bar]											
10. Packing slip controller	[Bar]											
11. Manipulate inventory	[Bar]											
12. Print PO controller	[Bar]											
13. Convert data	[Bar]											
14. Convert data to send	[Bar]											
15. Print customer label	[Bar]											
16. Get supplier information	[Bar]											
17. Save product information	[Bar]											
18. Print R05	[Bar]											
19. Print R06	[Bar]											
20. Print R07	[Bar]											
21. Read order information	[Bar]											
22. Verify points & credit	[Bar]											
23. Determine status	[Bar]											
24. Save order transaction	[Bar]											
25. Read order to be printed	[Bar]											
26. Calculate on hand	[Bar]											
27. Print packing slip	[Bar]											
28. Get product information	[Bar]											
29. Save product information	[Bar]											
30. Read products to order	[Bar]											
31. Print PO	[Bar]											
32. Read file	[Bar]											
33. Convert to database	[Bar]											
34. Read from database	[Bar]											
35. Convert data to be sent	[Bar]											
36. Read supplier information	[Bar]											
37. Validate order input	[Bar]											
38. Calculate allocated inventory	[Bar]											
39. Read product information	[Bar]											
40. Calculate allocated inventory	[Bar]											
41. Validate supplier input	[Bar]											
42. Validate product input	[Bar]											

## Test Design Specification

Document Id	MM06-0101	Test Plan Id	6	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:11:19
Project name	Mail order system	Type	Unit Test Plan	

### Test design specification identifier

MM06-0101

### Features to be tested

Login

### Approach refinements

This module will be tested using white-box testing technique.

### Test Identification

#### Cases

Digits Only	Valid	x is digit with length = 5	MM07-0101
Digits Only	Invalid	x is digit with length < 5	MM07-0102
Digits Only	Invalid	x is digit with length > 5	MM07-0103
Digits Only	Invalid	x is not a digit	MM07-0104

### Feature pass/fail criteria

This module will fail if user cannot login to the system.

## Test Case Specification

Document Id	MM07-0101	Test Plan Id	6	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:11:35
Project name	Mail order system	Type	Unit Test Plan	

### Test case specification identifier

MM07-0101

### Test items

Login

### Input specifications

login with user = "11111"

### Output specifications

This user can login.

### Environmental needs

-

### Special procedural requirements

-

### Intercase dependencies

-

## Test Case Specification

Document Id	MM07-0102	Test Plan Id	6	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:11:44
Project name	Mail order system	Type	Unit Test Plan	

### Test case specification identifier

MM07-0102

### Test items

Login

### Input specifications

Login with user = "111"

### Output specifications

This user cannot login.

### Environmental needs

-

### Special procedural requirements

-

### Intercase dependencies

-



## Test Case Specification

Document Id	MM07-0103	Test Plan Id	6	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:11:55
Project name	Mail order system	Type	Unit Test Plan	

### Test case specification identifier

MM07-0103

### Test items

Login

### Input specifications

Login with user = "1234567"

### Output specifications

This user cannot login.

### Environmental needs

-

### Special procedural requirements

-

### Intercase dependencies

-

## Test Case Specification

Document Id	MM07-0104	Test Plan Id	6	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:12:08
Project name	Mail order system	Type	Unit Test Plan	

### Test case specification identifier

MM07-0104

### Test items

Login

### Input specifications

Login with user = "Sombat"

### Output specifications

This user cannot login.

### Environmental needs

-

### Special procedural requirements

-

### Intercase dependencies

-

## Test Procedure Specification

Document Id	MM08-0101	Test Plan Id	6	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:12:22
Project name	Mail order system	Type	Unit Test Plan	

Test procedure specification identifier

MM08-0101

### Purpose

This procedure describes the steps necessary to perform the test.

### Special requirements

In order to execute this procedure, the database auditor must be available.

### Procedure steps

#### 1. Set up

- (1) Start database server.
- (2) Create user and password to use in testing.

#### 2. Proceed

Execute all test cases specified in the test design specification.

#### 3. Wrap up

Delete user generated for testing.

### Test Item Transmittal Report

Document Id	MM13-0101	Test Plan Id	6	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:12:32
Project name	Mail order system	Type	Unit Test Plan	

**Transmittal report identifier**

MM13-0101

**Transmitted items**

A new version of Mail Order System is being transmitted.  
The program is described in the Module Reference Manual (MM02-0101).

**Location**

The system documentation and test plans are available in the documentation library.

**Status**

6/6/00 The program is being transmitted for testing.

**Approvals**

-----  
( Mr.Suntod Suriyan )  
Test Manager

-----  
Date

**Test Log**

Document Id	MM09-0101	Test Plan Id	6	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:13:36
Project name	Mail order system	Type	Unit Test Plan	

**Test log identifier**

MM09-0101

**Description**

-

**Activities and event entries**

25/8/00 14:05:08 - Tester started testing ( Mr.Suntod Suriyan )

Description :

25/8/00 14:05:25 - Tester stopped testing ( Mr.Suntod Suriyan )

Description :

&gt;&gt; MM11-01

## Test Incident Report

Document Id	MM11-01	Test Plan Id	6	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:14:50
Project name	Mail order system	Type	Unit Test Plan	

### Report identifier

MM11-01

### Summary

There are 1 test case failed during test execution.

### Incident description

Login with digits more than 5 characters will cause program error.

### Impact

Moderate.

## Test Summary Report

Document Id	MM12-01	Test Plan Id	6	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:16:12
Project name	Mail order system	Type	Unit Test Plan	

### Test summary report identifier

MM12-01

### Summary

After testing module Login with 4 test cases,  
3 test cases passed,  
0 test cases failed and already corrected,  
1 test cases failed and waiting for correction.

The following test documents are associated with this module:

(1) Test Design Specification

MM06-0101

(2) Test Case Specification

MM07-0101

MM07-0102

MM07-0103

MM07-0104

### Variances

-

### Comprehensiveness assessment

-

### Summary of results

1 of the test cases (MM07-0103) exposed faults because login with more than 5 characters will cause program error.

### Evaluation

The module didn't pass comprehensive testing because 1 faults were being detected(25%).

### Summary of activities

Begin Testing 25/8/00

Test Design (including cases) 1 days

Module Driver Development

Test Execution 1 days

Test Revision

End Testing 25/8/00 (1 days)

Approvals

-----  
( Mr.Tanapol Sitchanukrit )  
Test Manager

-----  
Date



### Activity Information

Schedule Id	3	Test Plan Id	6	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:18:15
Project name	Mail order system	Type	Unit Test Plan	

Activity Id	1	Activity name	Login
Start Date	25/8/00	Duration	2
Actual Start Date	25/8/00	Progress	91.6699981689453

#### Activity Information

#### Resource Allocation

Resource Id	Resource Name	Description	Allocated
1	Computer1		2
3	Test Designer		1
4	Tester		1

#### Responsibilities

Id	Name	Position
100010	Mr.Somphong Jaiyen	Tester

## Resource Allocation

Schedule Id	3	Test Plan Id	6	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 15:58:14
Project name	Mail order system	Type	Unit Test Plan	

Resource Id    1                                      Resource name    Computer1

Task#	Task name	Task information	Startdate	Duration	Resource allocated
1	Login		25/8/00	2	2
2	Main controller		25/8/00	3	2
3	Main order controller		25/8/00	1	3
4	Inventory management controller		25/8/00	3	2
5	Customer information controller		25/8/00	4	1
6	Supplier management controller		25/8/00	3	3
7	Management reports		25/8/00	2	0
8	Get order information		25/8/00	4	2
9	Process order		25/8/00	1	2
10	Packing slip controller		25/8/00	2	1
11	Manipulate inventory controller		25/8/00	1	1
12	Print PO controller		25/8/00	5	2
13	Convert data		25/8/00	2	3
14	Convert data to send to bank		25/8/00	1	0
15	Print customer label		25/8/00	5	1
16	Get supplier information		25/8/00	4	2
17	Save product information		25/8/00	2	2
18	Print R05		25/8/00	3	1
19	Print R06		25/8/00	5	3
20	Print R07		25/8/00	1	3
21	Read order information		25/8/00	1	2
22	Verify points & credit		25/8/00	2	2
23	Determine status		25/8/00	5	1

24	Save order transaction	25/8/00	4	2
25	Read order to be printed	25/8/00	2	3
26	Calculate on hand	25/8/00	3	2
27	Print packing slip	25/8/00	5	2
28	Get product information	25/8/00	4	2
29	Save product information	25/8/00	2	3
30	Read products to order	25/8/00	3	2
31	Print PO	25/8/00	3	1
32	Read file	25/8/00	2	1
33	Convert to database	25/8/00	4	2
34	Read from database	25/8/00	2	0
35	Convert data to be sent	25/8/00	2	3
36	Read supplier information	25/8/00	3	2
37	Validate order input	25/8/00	1	2
38	Calculate allocated items	25/8/00	1	2
39	Read product information	25/8/00	2	2
40	Calculate allocated item & backorder amount	25/8/00	1	3
41	Validate supplier input	25/8/00	2	1
42	Validate product input	25/8/00	1	2



ภาคผนวก ข. เอกสารที่ได้จากการทดสอบเครื่องมือในการสร้างแผนการทดสอบการรวม  
ของระบบขายสินค้าผ่านทางโทรศัพท์

## Test Plan

Document Id	MM05-0201	Test Plan Id	7	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:30:27
Project name	Mail order system	Type	Integration Test Plan	

Test plan identifier

MM05-0101

### Introduction

#### 1. Objectives.

A Unit test plan for the Mail Order System should support the following objectives:

- (1) To detail the activities required to prepare for and conduct the unit test.
- (2) To communicate to all responsible parties the tasks that they are to perform and the schedule to be followed in performing the task.
- (3) To define the source of information used to prepare the plan.

#### 2. Background.

Last year BestBuy Corporate Systems and Programming Department developed a new Mail Order System at the request of Marketing Department.

### Test items

The following documents will provide the basis for defining correct operation:

BestBuy Mail Order Statement of Requirements.  
 BestBuy Mail Order System Design Description.  
 BestBuy Mail Order Module Reference Manual.

### Features to be tested

### Features not to be tested

### Approach

The test personnel will use the system documentation to prepare all test design, case, and procedure specification.

Personnel from the Marketing Department will assist in developing the test designs and test cases. This will help ensure that the test represent the production use of the system.

### Item pass/fail criteria

The system must satisfy the standard requirements for pass/fail stated in the BestBuy Corporate System Development Standards and Procedures.

### Suspension criteria and resumption requirements

#### 1. Suspension Criteria.

Inability to create transaction will cause suspension of all testing activities.

#### 2. Resumption Requirements.

When a new version of the system is transmitted to the test group after a suspension of testing occurred, a regression will be run.

### Deliverables

The following documents will be generated by the test group:

1. Test Design Specification 5 documents
2. Test Case Specification 4 documents
3. Test Procedure Specification 1 documents
4. Test Item Transmittal Report 1 documents
5. Test Log 1 documents
6. Test Incident Report 1 documents
7. Test Summary Report 5 documents

### Testing tasks

See Task list in Attachment

### Environmental needs

#### 1. Hardware

##### 1.1 Computer1 10 units

Description : Pentium III 500 Mhz

ram 64 Mb

harddisk 10.2 Gb.

Pre-installed Microsoft Windows 98 Thai Edition

##### 1.2 Printer1 2 units

Description : Dot matrix printers for printing packing slip and PO.

#### 2. Software

#### 3. Security

#### 4. Tools

#### 5. Publication

#### 6. Other

### Responsibilities

#### 1. Test Designer

##### 1.1 Test Designer 5 peoples

Training needs : -

#### 2. Tester

##### 2.1 Tester 10 peoples

Training needs : Testers should have the following skills:

- 1) Mail order system functionality.
- 2) Dot matrix printer setting.

## Schedule

See Task list in Attachment

## Risks and contingencies

If the testing schedule is significantly impacted by system failure, the development manager has agreed to assign a full-time person to the test group to do debugging. If hardware problems impact system availability during the day, then the test group will schedule their activities during the evening.

## Approvals

-----  
( Mr.Suntod Suriyan )  
Test Manager

-----  
Date

-----  
( Mr.Tanapol Sitchanukrit )  
Test Manager

-----  
Date



## Planned Schedule

Schedule Id	4	Test Plan Id	7	Print date	
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19 33:25	
Project name	Mail order system	Type	Integratin Test Plan		

Task#	Task name	Task information	Startdate	Duration	Predecessor
1	B1	Build #1 = 9 + 10	25/8/00	2	
2	B2	Build #2 = 8 + Build #1	27/8/00	3	1
3	B3	Build #3 = 3 + Build #2	30/8/00	4	2
4	B4	Build #4 = 11 + 12	25/8/00	2	
5	B5	Build #5 = 13 + 14	25/8/00	5	
6	B6	Build #6 = Build #4 + Build #5	30/8/00	4	4,5
7	B7	Build #7 = Build #6 + 15	3/9/00	1	6
8	B8	Build #8 = Build #3 + Build #7	4/9/00	2	3,7
9	B9	Build #9 = 16 + 17	25/8/00	3	
10	B10	Build #10 = Build #9 + 18	28/8/00	2	9
11	B11	Build #11 = Build #10 + 19	30/8/00	4	10
12	B12	Build #12 = Build #8 + Build #11	6/9/00	5	8,11
13	B13	Build #13 = 2 + Build #12	11/9/00	2	12
14	B14	Build #14 = 22 + 23	25/8/00	3	
15	B15	Build #15 = 21 + Build #14	28/8/00	2	14
16	B16	Build #16 = 20 + Build #15	30/8/00	4	15
17	B17	Build #17 = Build #16 + 24	3/9/00	5	16
18	B18	Build #18 = 4 + Build #17	8/9/00	2	17
19	B19	Build #19 = 26 + 27	25/8/00	1	
20	B20	Build #20 = 25 + Build #19	26/8/00	3	19
21	B21	Build #21 = Build #20 + 28	29/8/00	2	20
22	B22	Build #22 = Build #18 + Build #21	10/9/00	4	18,21
23	B23	Build #23 = Build #13 + Build #22	14/9/00	5	13,22
24	B24	Build #24 = 29 + 30	25/8/00	2	

Task#	Task name	Task information	Startdate	Duration	Predecessor
25	B25	Build #25 = Build #24 + 31	27/8/00	3	24
26	B26	Build #26 = 5 + Build #25	30/8/00	2	25
27	B27	Build #27 = 32 + 33	25/8/00	1	
28	B28	Build #28 = Build #27 + 34	26/8/00	5	27
29	B29	Build #29 = Build #26 + Build #28	1/9/00	4	26,28
30	B30	Build #30 = Build #29 + 35	5/9/00	2	29
31	B31	Build #31 = Build #23 + Build #30	19/9/00	3	23,30
32	B32	Build #32 = 37 + 38	25/8/00	2	
33	B33	Build #33 = 36 + Build #32	27/8/00	3	32
34	B34	Build #34 = 6 + Build #33	30/8/00	2	33
35	B35	Build #35 = Build #34 + 39	1/9/00	3	34
36	B36	Build #36 = Build #31 + Build #35	22/9/00	2	31,35
37	B37	Build #37 = 7 + 40	25/8/00	2	
38	B38	Build #38 = Build #37 + 41	27/8/00	3	37
39	B39	Build #39 = Build #38 + 42	30/8/00	2	38
40	B40	Build #40 = Build #36 + Build #39	24/9/00	4	36,39
41	B41	Build #41 = 1 + Build #40	28/9/00	2	40



ภาคผนวก ข. เอกสารที่ได้จากการทดสอบเครื่องมือในการสร้างแผนการทดสอบระบบ  
ของระบบขายสินค้าผ่านทางโทรศัพท์

## Test Plan

Document Id	MM05-0301	Test Plan Id	8	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:34:51
Project name	Mail order system	Type	System Test Plan	

### Test plan identifier

MM05-0101

### Introduction

#### 1. Objectives.

A Unit test plan for the Mail Order System should support the following objectives:

- (1) To detail the activities required to prepare for and conduct the unit test.
- (2) To communicate to all responsible parties the tasks that they are to perform and the schedule to be followed in performing the task.
- (3) To define the source of information used to prepare the plan.

#### 2. Background.

Last year BestBuy Corporate Systems and Programming Department developed a new Mail Order System at the request of Marketing Department.

### Test items

The following documents will provide the basis for defining correct operation:

BestBuy Mail Order Statement of Requirements.  
 BestBuy Mail Order System Design Description.  
 BestBuy Mail Order Module Reference Manual.

### Features to be tested

### Features not to be tested

### Approach

The test personnel will use the system documentation to prepare all test design, case, and procedure specification.

Personnel from the Marketing Department will assist in developing the test designs and test cases. This will help ensure that the test represent the production use of the system.

### Item pass/fail criteria

The system must satisfy the standard requirements for pass/fail stated in the BestBuy Corporate System Development Standards and Procedures.

## Suspension criteria and resumption requirements

### 1. Suspension Criteria.

Inability to create transaction will cause suspension of all testing activities.

### 2. Resumption Requirements.

When a new version of the system is transmitted to the test group after a suspension of testing occurred, a regression will be run.

## Deliverables

The following documents will be generated by the test group:

1. Test Design Specification 5 documents
2. Test Case Specification 4 documents
3. Test Procedure Specification 1 documents
4. Test Item Transmittal Report 1 documents
5. Test Log 1 documents
6. Test Incident Report 1 documents
7. Test Summary Report 5 documents

## Testing tasks

See Task list in Attachment

## Environmental needs

### 1. Hardware

#### 1.1 Computer1 10 units

Description : Pentium III 500 Mhz

ram 64 Mb

harddisk 10.2 Gb.

Pre-installed Microsoft Windows 98 Thai Edition

#### 1.2 Printer1 2 units

Description : Dot matrix printers for printing packing slip and PO.

### 2. Software

#### 3. Security

#### 4. Tools

#### 5. Publication

#### 6. Other

## Responsibilities

### 1. Test Designer

#### 1.1 Test Designer 5 peoples

Training needs : -

### 2. Tester

#### 2.1 Tester 10 peoples

Training needs : Testers should have the following skills:

- 1) Mail order system functionality.
- 2) Dot matrix printer setting.

**Schedule**

See Task list in Attachment

**Risks and contingencies**

If the testing schedule is significantly impacted by system failure, the development manager has agreed to assign a full-time person to the test group to do debugging. If hardware problems impact system availability during the day, then the test group will schedule their activities during the evening.

**Approvals**

-----  
( Mr.Suntod Suriyan )  
Test Manager

-----  
Date

-----  
( Mr.Tanapol Sitchanukrit )  
Test Manager

-----  
Date

### Planned Schedule

Schedule Id	5	Test Plan Id	8	Print date
Project Id	3	Department	Marketing	22/9/00 19:35:28
Project name	Mail order system	Type	System Test Plan	

Task#	Task name	Task information	Startdate	Duration	Predecessor
1	Requirement 1	The system can perform ordering transaction if user is in database	25/8/00	3	
2	Requirement 2	The system do not perform ordering transaction if user is not in database	25/8/00	5	
3	Requirement 3	The system can allocate item or add to backorder list if the stock is empty	30/8/00	7	2
4	Requirement 4	The system can order needed items and print PO for suppliers	25/8/00	4	
5	Requirement 5	The system can send and receive customer data to bank	25/8/00	6	





## ภาคผนวก ฅ ขั้นตอนการติดตั้ง และคู่มือการใช้งานเครื่องมือสำหรับจัดการกระบวนการวางแผนการทดสอบซอฟต์แวร์

เครื่องมือสำหรับจัดการกระบวนการวางแผนการทดสอบซอฟต์แวร์ ทำงานในลักษณะระบบผู้รับ/ผู้ให้บริการ โดยทางฝั่งเครื่องรับบริการ จะใช้ติดตั้งเครื่องมือเพื่อดำเนินการทดสอบ และทางฝั่งเครื่องให้บริการจะใช้ติดตั้งระบบฐานข้อมูลเพื่อให้เครื่องรับบริการใช้งานร่วมกัน

### ความต้องการขั้นต่ำของเครื่องมือ

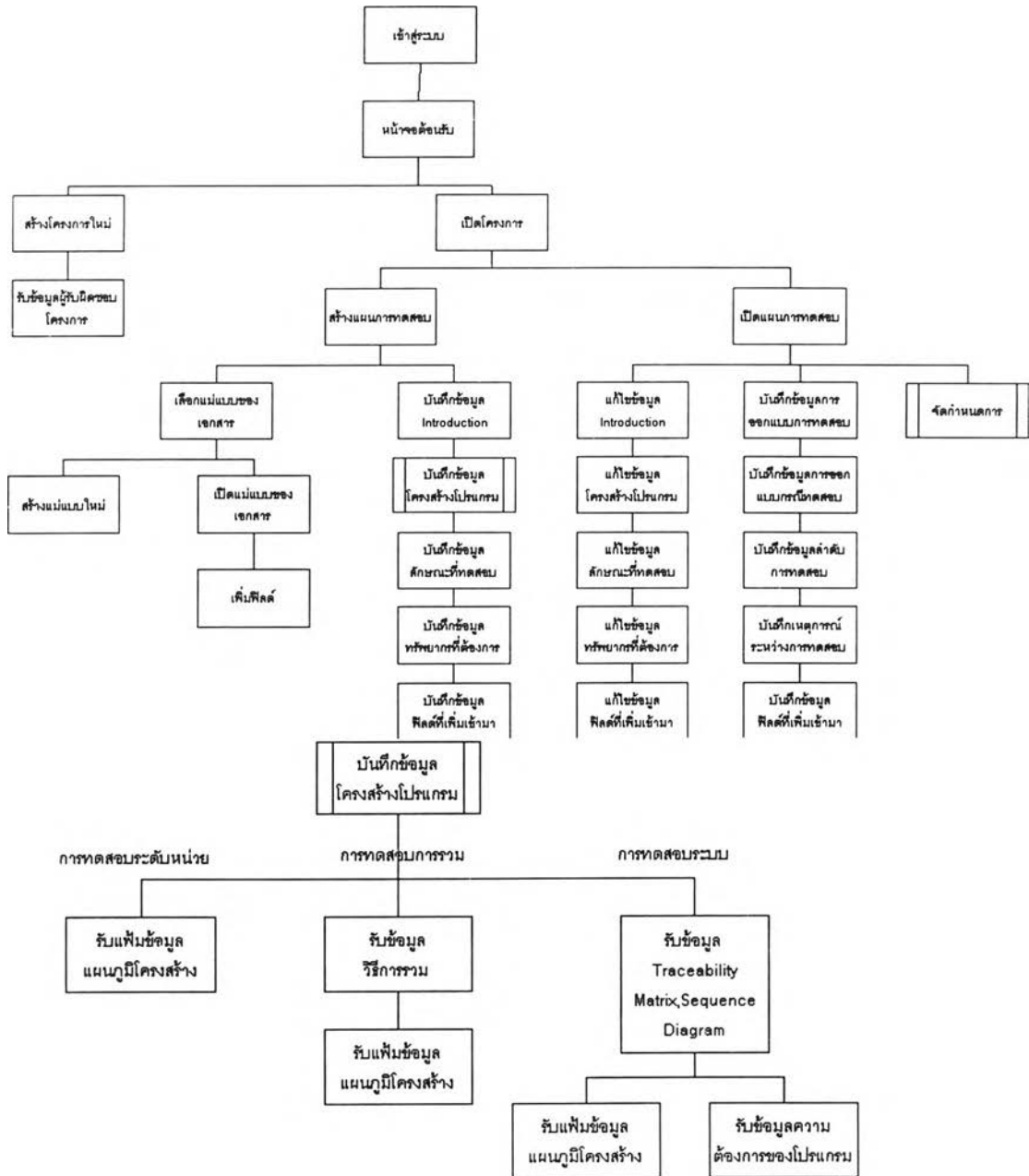
#### ◆ เครื่องให้บริการ (Server)

- ฮาร์ดแวร์
  - คอมพิวเตอร์แบบพีซี Pentium III 500 เมกกะเฮิร์ต
  - หน่วยความจำ 128 เมกกะไบต์
  - ฮาร์ดดิสก์อย่างน้อย 6 กิกะไบต์
- ซอฟต์แวร์
  - ระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟต์วินโดวส์เอ็นที 4.0
  - ระบบฐานข้อมูล ไมโครซอฟต์เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ (SQL Server) 6.5

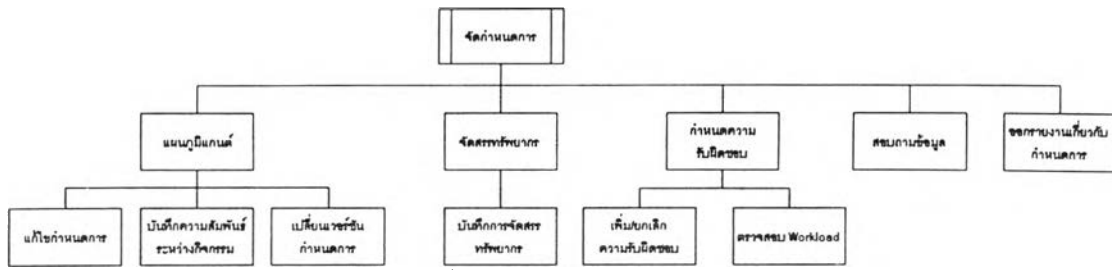
#### ◆ เครื่องรับบริการ (Client)

- ฮาร์ดแวร์
  - คอมพิวเตอร์แบบพีซี Pentium II 233 เมกกะเฮิร์ต
  - หน่วยความจำอย่างน้อย 32 เมกกะไบต์
  - เนื้อที่ว่างในฮาร์ดดิสก์เพื่อติดตั้งโปรแกรมอย่างน้อย 10 เมกกะไบต์
- ซอฟต์แวร์
  - ระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟต์วินโดวส์ 98
  - ODBC 32 บิต

เครื่องมือดังกล่าว ประกอบด้วย โครงสร้างของหน้าจอดังรูปที่ ฅ-1



รูปที่ ฅ-1 Structure Chart ของหน้าจอเครื่องมือจัดการกระบวนการวางแผนการทดสอบซอฟต์แวร์



รูปที่ ฅ-1 Structure Chart ของหน้าจอเครื่องมือจัดการกระบวนการวางแผนการทดสอบซอฟต์แวร์ (ต่อ)

### 1. ขั้นตอนการติดตั้งเครื่องมือจัดการกระบวนการวางแผนการทดสอบซอฟต์แวร์

โปรแกรมติดตั้งเครื่องมือจัดการกระบวนการวางแผนการทดสอบซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย แผ่นฟลอปปีดิสก์ ขนาด 3.5 นิ้ว จำนวน 5 แผ่น ผู้ใช้สามารถทำตามขั้นตอนดังนี้

1. ใส่แผ่นที่ 1 เข้าไปที่ drive A:
2. ไปที่ Start -> Run แล้วพิมพ์คำว่า "A:\setup.exe"
3. ทำตามขั้นตอนต่าง ๆ ตามที่โปรแกรมติดตั้งกำหนด โปรแกรมจะให้ผู้ใช้เปลี่ยนแผ่นที่ 2 ถึง 5 ตามลำดับ
4. หลังจากการติดตั้ง ให้ผู้ใช้ตั้งค่าต่าง ๆ เพื่อให้โปรแกรมสามารถใช้งานได้ ดังนี้
  - 4.1 ไปที่ Start -> Setting -> Control Panel -> ODBC-32bit
  - 4.2 ไปที่ User DSN แล้วสร้าง alias ใหม่โดยเลือกปุ่ม Add ให้ตั้งชื่อ alias ว่า testplan และชื่อ SQL Server ตามที่ผู้ดูแลระบบกำหนด
  - 4.3 ผู้ใช้สามารถตรวจสอบการติดต่อไปยัง SQL Server ได้โดยการป้อน id และ password หากเกิดปัญหาให้ติดต่อผู้ดูแลระบบเพื่อกำหนด permission

ที่ SQL Server ให้ผู้ดูแลระบบทำตามขั้นตอนดังนี้

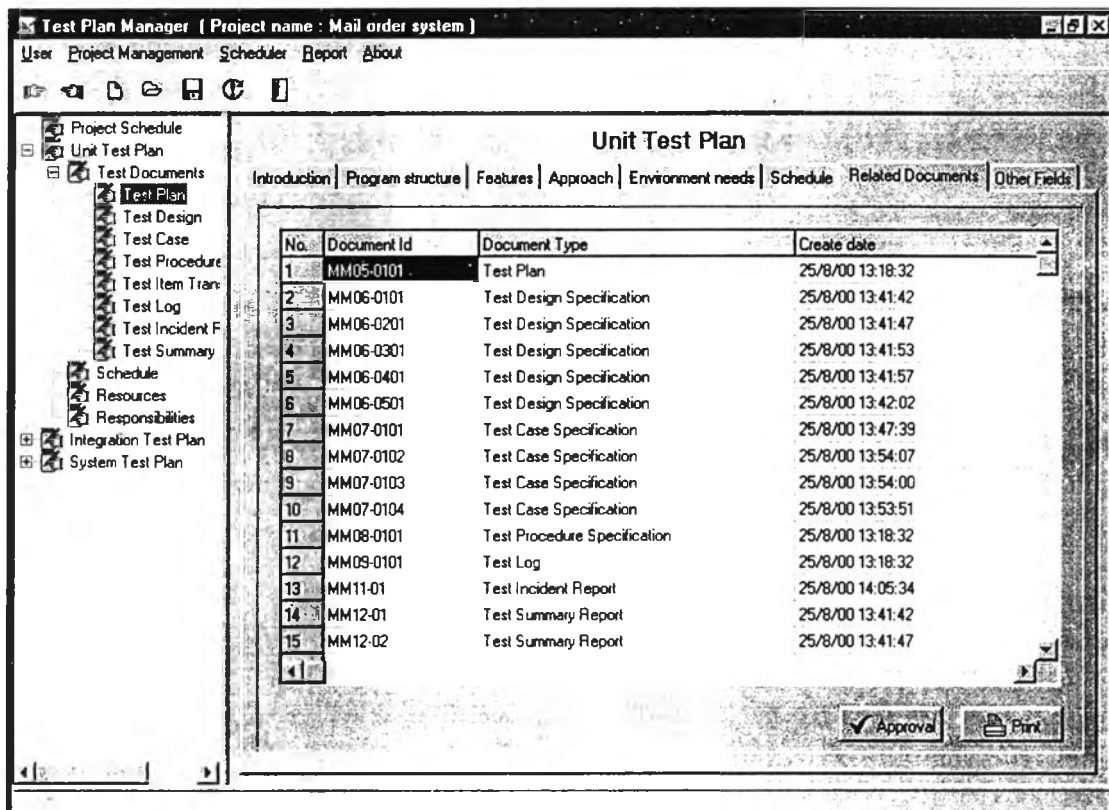
1. เปิดโปรแกรม SQL Enterprise Manager แล้วสร้าง Database Device และสร้าง Database ชื่อ testplan
2. สร้าง user และกำหนด permission ต่าง ๆ ให้สามารถจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลได้
3. เปิดโปรแกรม Interactive SQL แล้ว connect ไปยัง Database ชื่อ testplan
4. สร้าง table ที่ต้องใช้โดยการ run script จากไฟล์ script.sql

## 2. คู่มือการใช้งานเครื่องมือจัดการกระบวนการวางแผนการทดสอบซอฟต์แวร์

### 1. องค์ประกอบของเครื่องมือ

ในหน้าจอหลักของเครื่องมือ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังรูปที่ ฅ-2 ประกอบด้วย

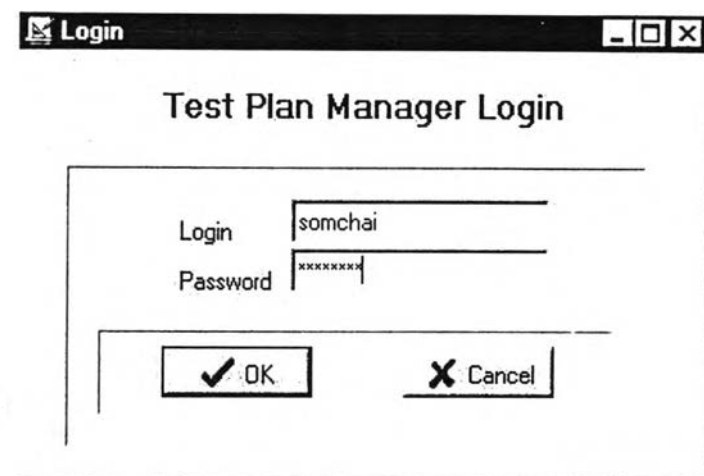
- ส่วนเมนูบาร์ (Menu bar) – อยู่ทางด้านบนของหน้าจอ ประกอบด้วยเมนูต่าง ๆ ได้แก่ เมนูผู้ใช้ (User), เมนูจัดการโครงการ(Project Management), เมืู่กำหนดการ (Scheduler), เมนูแสดงรายงาน (Report) และเมนูช่วยเหลือ (Help)
- ส่วนแสดงเอกสาร – อยู่ทางด้านซ้ายของหน้าจอ จะแสดงเอกสารที่มีทั้งหมดในโครงการ แบ่งตามแผนการทดสอบ โดยจะแสดงในรูปของต้นไม้ (Tree view)
- ส่วนแสดงรายละเอียดของเอกสาร – อยู่ทางด้านขวาของหน้าจอ จะแสดงรายละเอียดของเอกสารที่เลือกไว้ในส่วนแสดงเอกสาร



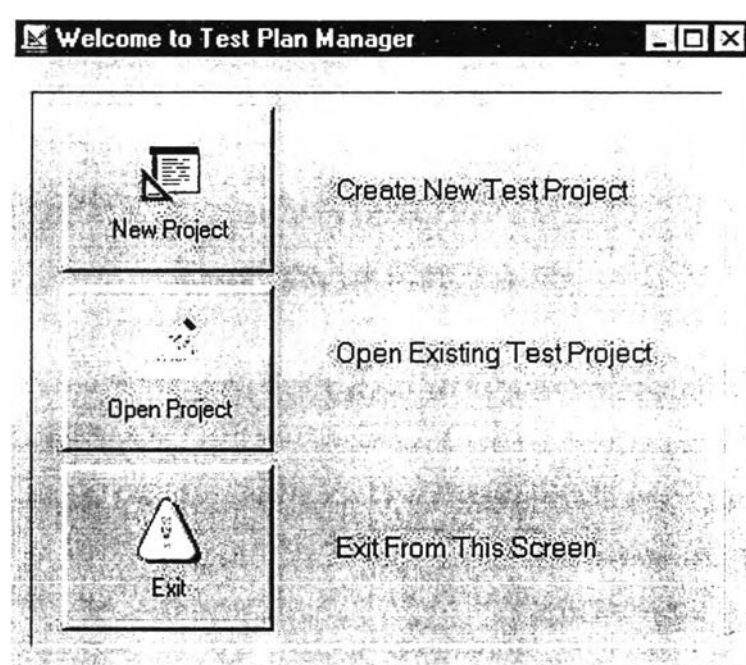
รูปที่ ฅ-2 หน้าจอหลัก

### 2. การเข้าสู่ระบบ / ออกจากระบบ

ผู้ใช้สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยเลือกที่เมนู User / Login และออกจากระบบได้โดยเลือกที่เมนู User / Logout ดังรูปที่ ฅ-3 โดยเครื่องมือจะกำหนดระดับความสามารถของการทำงานไว้ตามตำแหน่งหน้าที่ของผู้ใช้โดยอัตโนมัติ เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว เครื่องมือจะแสดงหน้าจอดังในรูปที่ ฅ-4



รูปที่ ๓-3 หน้าจอเข้าสู่ระบบ



รูปที่ ๓-4 หน้าจอต้อนรับ

### 3. การสร้างโครงการทดสอบ (Create New Test Project)

ผู้ใช้งานจำเป็นต้องสร้างโครงการขึ้นมาก่อน จึงจะสามารถดำเนินการสร้างแผนการทดสอบสำหรับโครงการได้ โดยเครื่องมือจะอนุญาตให้ผู้จัดการโครงการมีสิทธิในการสร้างโครงการได้เท่านั้น ในการสร้างโครงการสามารถทำได้โดยการเลือกเมนู Project Management / Create new Test Project ดังแสดงในรูปที่ ๓-5 ผู้ใช้สามารถบันทึกชื่อโครงการ ชื่อแผน การตั้งชื่อเอกสาร (ประกอบด้วยตัวหนังสือ 2 ตัว โดยปกติจะนำมาจากตัวอักษรตัวแรกของชื่อโครงการและชื่อแผนรวมกัน) และผู้รับผิดชอบ (เฉพาะผู้จัดการ) โดยสามารถเพิ่มและลบผู้รับผิดชอบได้โดยกดปุ่มเพิ่ม (Add) หรือลบ (Delete)

ในการเปิดโครงการที่ได้สร้างขึ้นแล้วมาดำเนินการต่อ สามารถทำได้โดยการเลือกที่เมนู Project Management / Open existing Test Project ดังแสดงในรูปที่ ๓-6

**Create new test project**

### Create New Test Project

Project Id:

Project name:

Department:

Naming conv.:

Responsibilities

No.	Manager Id.	Manager Name
1	111	Mr.Suntod Suriyan

รูปที่ ๗-5 หน้าจอสร้างโครงการใหม่

**Open existing test project**

### Open Existing Test Project

Project Id	Project name	Department
1	Project1	Accounting

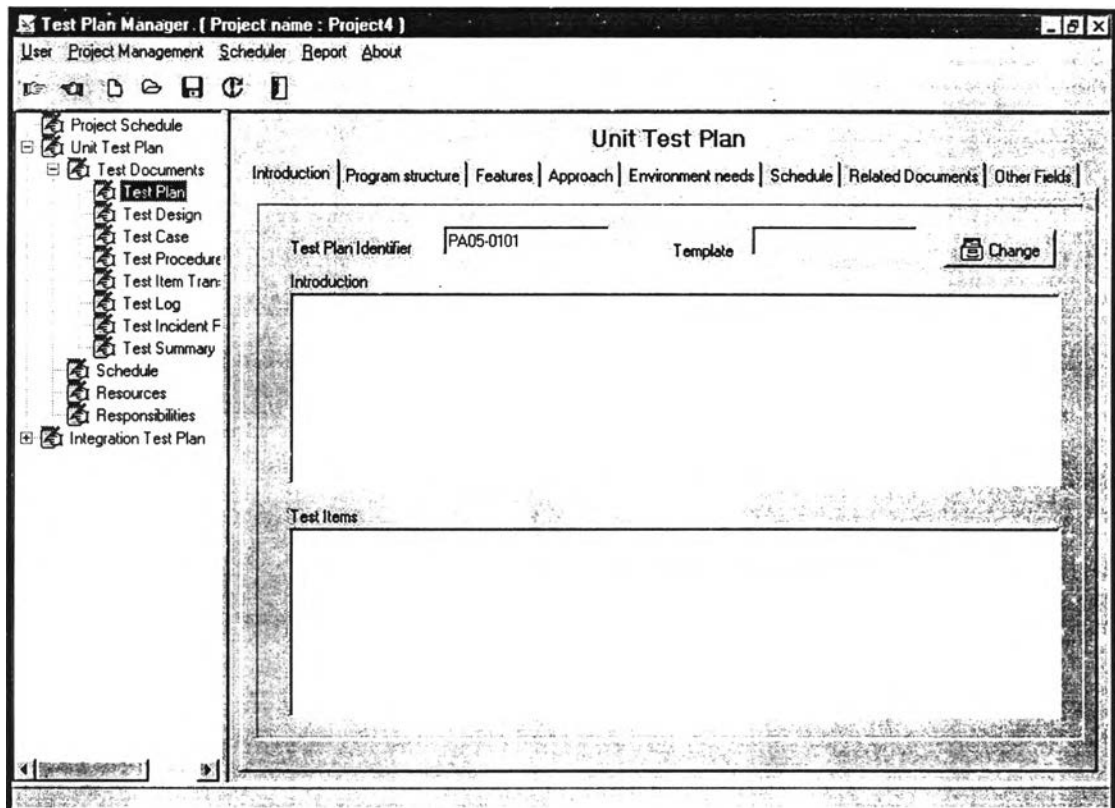
รูปที่ ๗-6 หน้าจอเปิดโครงการที่มีอยู่ในฐานข้อมูล

#### 4. การสร้างแผนการทดสอบ (Create New Test Plan)

แผนการทดสอบแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ แผนการทดสอบระดับหน่วย แผนการทดสอบการรวม และแผนการทดสอบระบบ ผู้ใช้ควรสร้างแผนการทดสอบตามลำดับนี้

##### 4.1 การสร้างแผนการทดสอบ

ผู้ใช้สามารถสร้างแผนการทดสอบได้โดยเลือกที่เมนู Project Management / Create New Test Plan / Unit Test Plan (สำหรับการทดสอบระดับหน่วย) จะสังเกตได้ว่า ในส่วนแสดงเอกสารจะมีข้อมูลของแผนการทดสอบระดับหน่วยเพิ่มเข้ามา ดังในรูปที่ ๗-7 ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดได้โดยการดับเบิลคลิกที่เอกสารเหล่านั้น



รูปที่ ๗-7 หน้าจอที่ได้จากการสร้างแผนการทดสอบ


##### 4.2 การเปิดแผนการทดสอบ

เมื่อผู้ใช้เปิดโครงการขึ้นมาเพื่อดำเนินการต่อ นั้น เครื่องมือจะดึงแผนการทดสอบที่ผู้ใช้สร้างขึ้น มาแสดงไว้ที่ส่วนแสดงเอกสาร ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดโดยการดับเบิลคลิกที่แผนการทดสอบเหล่านั้น ได้ทันที

##### 4.3 การบันทึกข้อมูลแผนการทดสอบ

ผู้ใช้อาจต้องบันทึกข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการทดสอบตามที่เครื่องมือได้จัดสรรไว้ เพื่อให้เกิดความครบถ้วนสมบูรณ์ของแผนการทดสอบ โดยข้อมูลแบ่งออกเป็นแท็บต่าง ๆ ในส่วนแสดงรายละเอียดของเอกสารดังแสดงในรูปที่ ๗-7



- Introduction – ให้ผู้ใช้นันทักข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นมา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายในการทดสอบ รวมทั้งสิ่งที่นำมาทดสอบ
  - Program structure – ให้ผู้ใช้นันทักข้อมูลโครงสร้างของโปรแกรม ซึ่งจะอยู่ในรูปของแผนภูมิโครงสร้างตามที่เครื่องมือได้กำหนดไว้ เมื่อผู้ใช้นันทักข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะนำไปสร้างเป็นกิจกรรมต่าง ๆ และระบุ Driver และ Stub สำหรับแต่ละ โมดูลเพื่อใช้ในการทดสอบต่อไปได้
  - Features – ให้ผู้ใช้นันทักข้อมูลลักษณะที่จะทดสอบและลักษณะที่ไม่ทดสอบ
  - Approach – ให้ผู้ใช้นันทักข้อมูลแนวทางที่จะทดสอบ เกณฑ์ในการพิจารณาว่าผ่าน/ไม่ผ่าน (pass/fail criteria) เกณฑ์ในการหยุดการทดสอบ (suspension criteria) และความต้องการที่จะเริ่มทำการทดสอบใหม่ (resumption requirement)
  - Environmental needs – ให้ผู้ใช้นันทักข้อมูลทรัพยากรที่ต้องใช้ในการทดสอบ ซึ่งแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ อันได้แก่ ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์, บุคลากร(ผู้ออกแบบการทดสอบ ผู้ทดสอบ) ในขั้นตอนนี้เครื่องมือจะให้ผู้ใช้นันทักจำนวนทรัพยากรที่มีอยู่ แล้วจึงไปจัดสรรทรัพยากรให้กับแต่ละกิจกรรมในภายหลัง
  - Schedule – เครื่องมือจะแสดงกิจกรรม วันที่เริ่มต้น และระยะเวลาในการทำกิจกรรม โดยผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนได้ในขั้นตอนการจัดกำหนดการ
  - Related documents - เครื่องมือจะแสดงเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับแผนการทดสอบนั้น
  - Other fields – ให้ผู้ใช้นันทักข้อมูลอื่น ๆ ที่เพิ่มเข้ามาตามแม่แบบที่ผู้ใช้ได้กำหนดไว้
- เมื่อผู้ใช้นันทักข้อมูลเสร็จแล้วให้คลิกปุ่ม  ในส่วนเมนูบาร์เพื่อบันทักข้อมูลลงฐานข้อมูล แผนการทดสอบแต่ละระดับจะมีวัตถุประสงค์แตกต่างกัน ดังนั้น ข้อมูลที่บันทึกก็จะแตกต่างกัน

ไปด้วย แบ่งออกเป็น

#### 4.3.1 การทดสอบระดับหน่วย

มีจุดประสงค์เพื่อทดสอบทุก ๆ โมดูลที่มีในโปรแกรม ดังนั้น ในแท็บ Program Structure จึงเป็นการนำแต่ละ โมดูลมาสร้างเป็นกิจกรรมเพื่อทำการทดสอบแยกจากกัน

#### 4.3.2 การทดสอบการรวม

มีจุดประสงค์เพื่อทดสอบการติดต่อสื่อสารกันระหว่างโมดูล ดังนั้น ในแท็บ Program Structure จึงให้ผู้ใช้ระบุแนวทางในการรวมเพื่อให้เครื่องมือนำไปสร้างกิจกรรมให้ แนวทางในการรวมที่เครื่องมือรองรับประกอบด้วย

- การรวมจากบนลงล่าง – มี 2 แนวทางคือ ไปทางลึกก่อน และไปทางกว้างก่อน
- การรวมจากล่างขึ้นบน – มี 2 แนวทางคือ แบบจำกัด และแบบบิลด์
- การรวมแบบแซนด์วิช
- การรวมแบบโมดูลวิฤต
- การรวมที่ผู้ใช้กำหนดเอง

#### 4.3.3 การทดสอบระบบ

มีจุดประสงค์เพื่อทดสอบโปรแกรมกับความต้องการของผู้ใช้ ดังนั้น ในแท็บ Program Structure จึงให้ผู้ใช้ระบุความต้องการ และเชื่อมโยงระหว่างความต้องการเข้ากับ โมดูลหรือกลุ่มของโมดูล และนำความต้องการเหล่านี้ไปสร้างเป็นกิจกรรม

#### 5. การกำหนดแม่แบบของเอกสารที่ใช้ในการทดสอบ

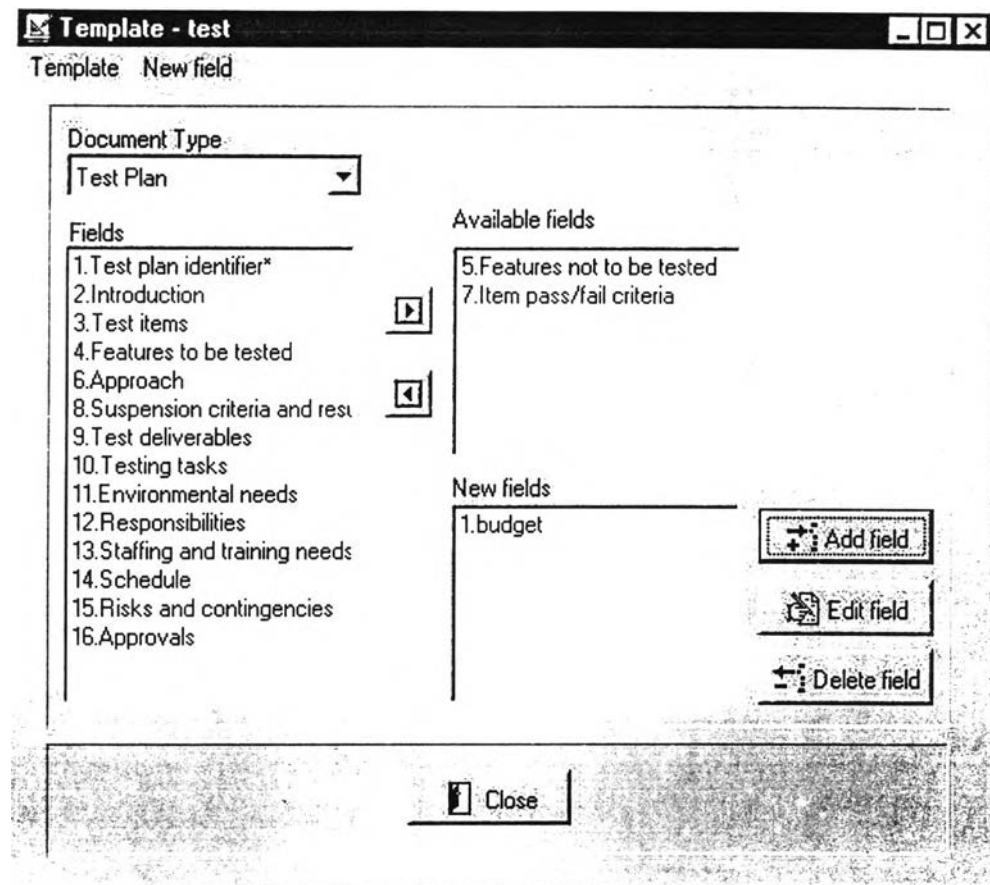
ผู้ใช้สามารถระบุแม่แบบของเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบได้ตามที่เครื่องมือกำหนด โดยสามารถเพิ่มฟิลด์หรือลบฟิลด์ที่ไม่ต้องการได้

##### 5.1 การเพิ่มแม่แบบของเอกสาร

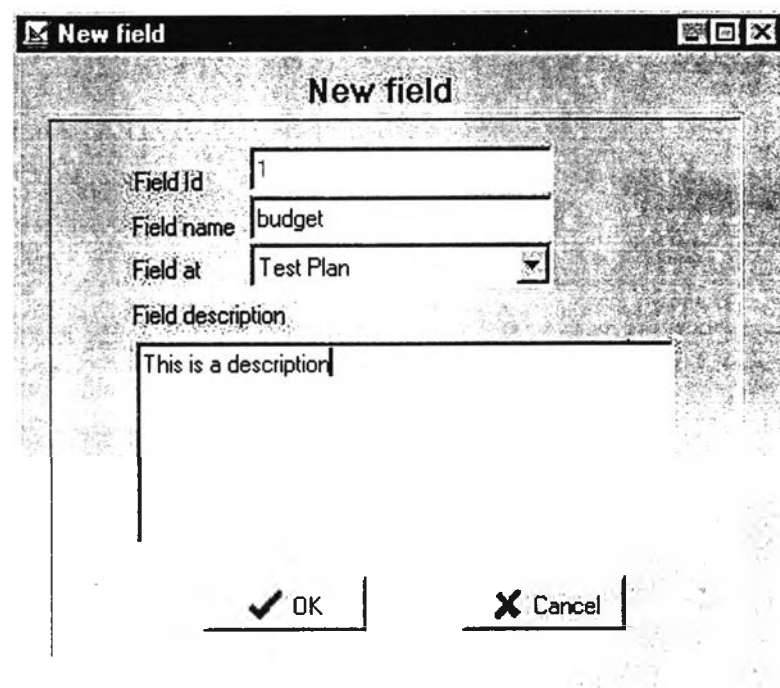
ผู้ใช้สามารถสร้างแม่แบบของเอกสารขึ้นมาใหม่ได้ เพื่อใช้ในแผนการทดสอบนั้น โดยไปที่ส่วนแสดงแม่แบบ (โดยการคลิกที่ปุ่ม change ในแท็บ Introduction ของแผนการทดสอบ) แล้วเลือก Template / New Template โปรแกรมจะแสดงหน้าจอตั้งในรูปที่ ๘-8 เพื่อให้ผู้ใช้บันทึกชื่อแม่แบบ และคำอธิบายแม่แบบ เมื่อเริ่มต้น โปรแกรมจะสร้างแม่แบบให้โดยอิงกับ IEEE Std.829-1998 เพื่อให้ผู้ใช้ปรับเปลี่ยนในภายหลัง ดังในรูปที่ ๘-9 ผู้ใช้สามารถเพิ่มฟิลด์ใหม่ได้โดยการเลือกที่เมนู New field/Add new field โปรแกรมจะแสดงหน้าจอตั้งรูปที่ ๘-10

New template	
Template name	test
Create	13 มิถุนายน 2000
Description	This is a template description
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

รูปที่ ๘-8 หน้าจอสร้างแม่แบบใหม่



รูปที่ ๘-9 หน้าจอการปรับแต่งแม่แบบ



รูปที่ ๘-10 หน้าจอการเพิ่มฟิลด์เข้าไปในแม่แบบ

5.2 การแก้ไขแม่แบบ / การเลือกแม่แบบของแผนการทดสอบ

ผู้ใช้สามารถเปิดแม่แบบที่มีอยู่ขึ้นมาแก้ไขได้ โดยไปที่เมนู Template/Open Template โปรแกรมจะแสดงแม่แบบที่มีอยู่ขึ้นมาได้ โดยผู้ใช้สามารถแก้ไขได้เฉพาะแม่แบบที่ยังไม่ได้ถูกใช้งานเท่านั้น เมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้วให้ไปที่เมนู Template/ Save Template เพื่อบันทึกการแก้ไข

ผู้ใช้สามารถเลือกแม่แบบให้เป็นแม่แบบของแผนการทดสอบได้ โดยไปที่เมนู Template/Choose this template เมื่อเลือกแล้ว จะสังเกตเห็นเครื่องหมาย ✓ อยู่ด้านหน้าเมนู และผู้ใช้สามารถยกเลิกการเลือกแม่แบบได้โดยใช้วิธีเดียวกัน หลังจากเลือกแล้วจะสังเกตเห็นเครื่องหมาย ✓ หายไป

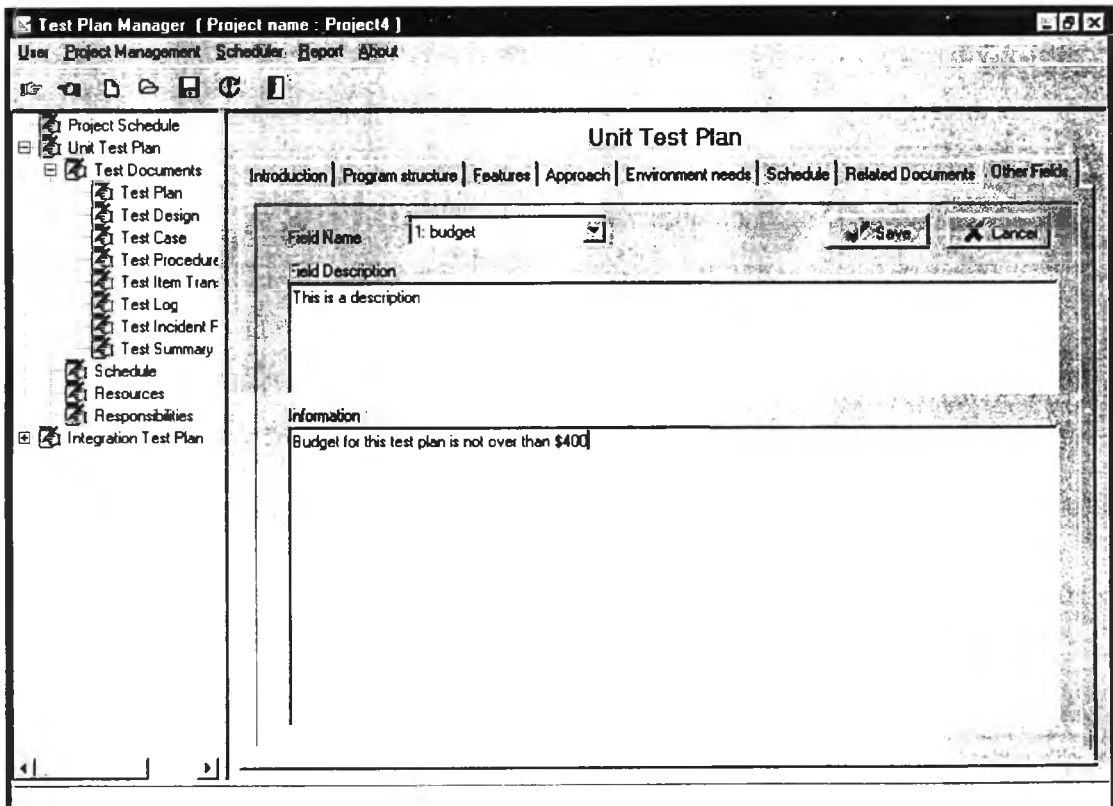
5.3 การส่งออก / นำเข้าแม่แบบ

ผู้ใช้สามารถส่งออกแม่แบบในรูปของไฟล์ เพื่อนำไปยังโปรแกรมในเครื่องอื่น ๆ เพื่อสร้างแม่แบบในลักษณะเดียวกันได้ โดยไปที่เมนู Template/Export โปรแกรมจะให้ผู้ใช้เลือกไฟล์ที่ต้องการบันทึก

เมื่อผู้ใช้ต้องการนำเข้าแม่แบบก็สามารถทำได้โดยการไปที่เมนู Template/Import โปรแกรมจะให้ผู้ใช้เลือกไฟล์แม่แบบที่ต้องการนำเข้า

5.4 การบันทึกข้อมูลที่เพิ่มเข้ามา

ผู้ใช้สามารถบันทึกฟิลด์ที่เพิ่มเข้ามาในเอกสารของแม่แบบที่เลือกไว้ได้ โดยไปที่แท็บ Other field ของแต่ละเอกสาร ดังตัวอย่างในรูปที่ ฅ-11



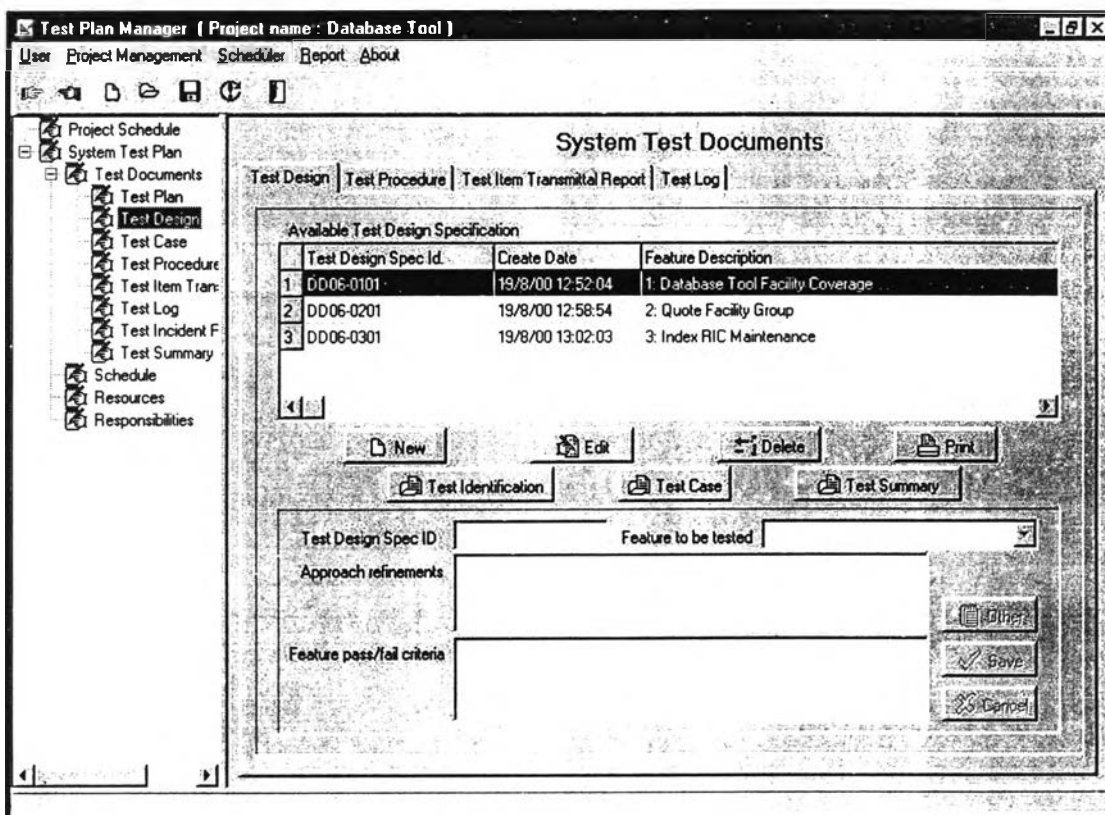
รูปที่ ฅ-11 การบันทึกฟิลด์ที่เพิ่มเข้ามาสำหรับเอกสารแผนการทดสอบ

## 6. การจัดการเอกสารเกี่ยวกับการออกแบบการทดสอบ (Test Design Documents)

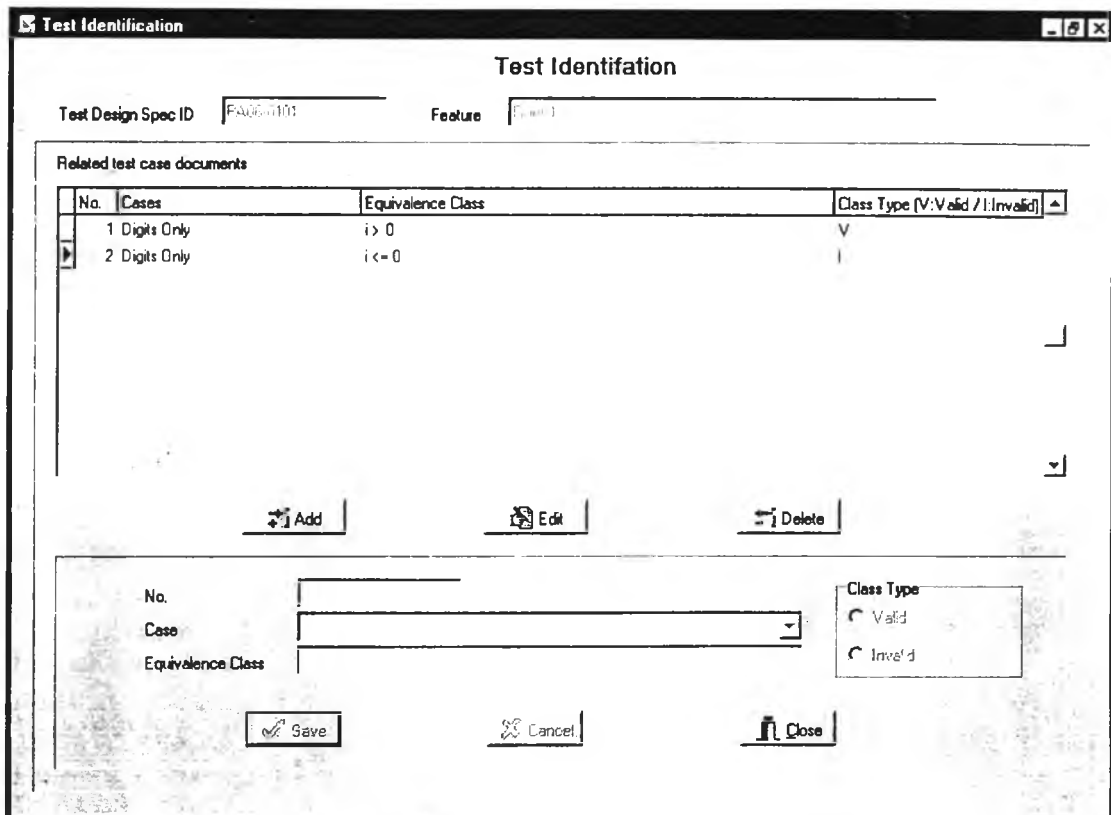
เอกสารเกี่ยวกับการออกแบบการทดสอบ จะอธิบายรายละเอียดของแนวทางที่ใช้ในการทดสอบ โมดูลหรือกลุ่มของโมดูลนั้น ผู้ใช้สามารถบันทึกข้อมูลเหล่านี้ได้โดยการดับเบิลคลิกเอกสาร Test Design ในส่วนแสดงเอกสาร โปรแกรมจะแสดงหน้าจอตั้งในรูปที่ ๗-12

ทางด้านบนจะแสดงเอกสารเกี่ยวกับการออกแบบการทดสอบทั้งหมดของแผนการทดสอบนี้ ผู้ใช้สามารถสร้างเอกสารใหม่ แก้ไขเอกสาร ลบเอกสาร หรือพิมพ์เอกสารได้โดยการคลิกที่ปุ่ม New Edit Delete หรือ Print ตามลำดับ ทางด้านล่างจะเป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้อกรายละเอียด

ผู้ใช้สามารถระบุ Test Identification ของการออกแบบการทดสอบได้โดยการคลิกที่ปุ่ม Test Identification โปรแกรมจะแสดงหน้าจอตั้งในรูปที่ ๗-13 ผู้ใช้สามารถสร้าง Cases และ Equivalence Class ได้ตามต้องการ โดยทางด้านบนจะแสดง Cases ที่สร้างขึ้นทั้งหมด และทางด้านล่างจะเป็นส่วนกรอรายละเอียดเช่นเดียวกัน



รูปที่ ๗-12 หน้าจอจัดการเอกสารเกี่ยวกับการออกแบบการทดสอบ

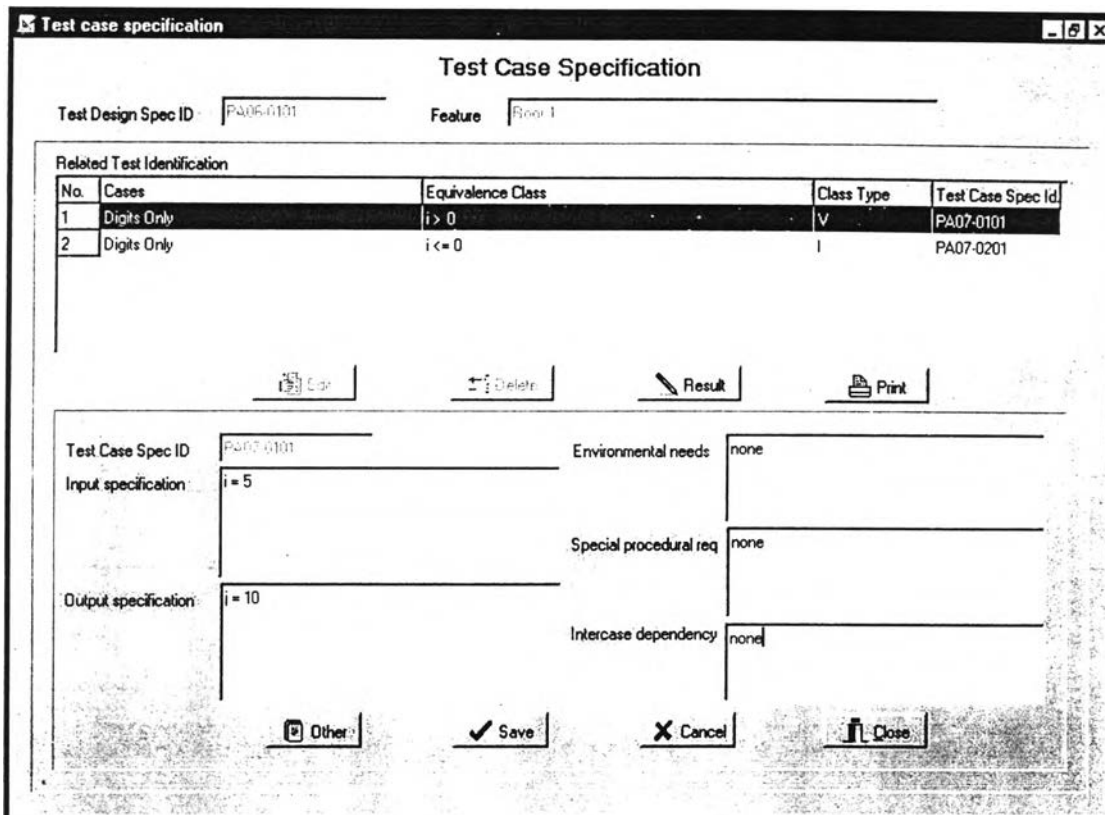


รูปที่ ๗-13 หน้าจอ Test Identification

#### 7. การจัดการเอกสารเกี่ยวกับการออกแบบกรณีทดสอบ (Test Case Documents)

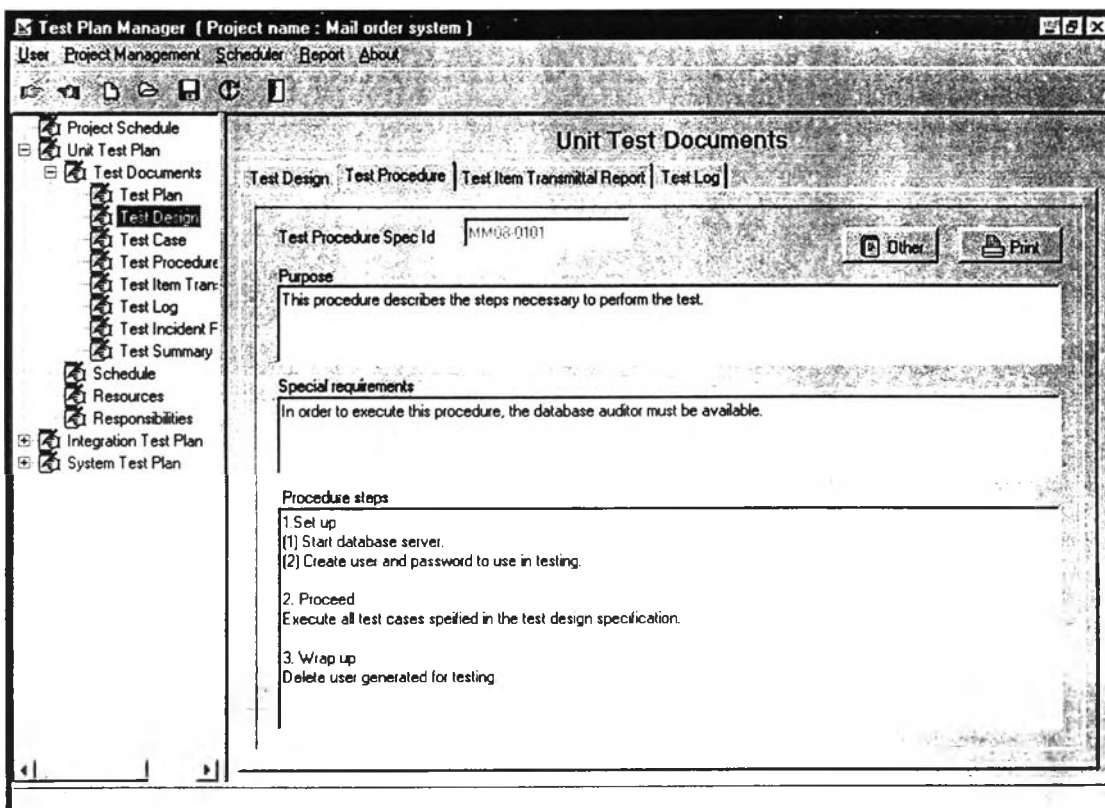
เอกสารในการออกแบบกรณีทดสอบ จะแสดงกรณีทดสอบซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลเข้า ผลลัพธ์ที่ต้องการ สภาพแวดล้อมที่ต้องการ กระบวนการเพิ่มเติม และความสัมพันธ์กับกรณีทดสอบอื่น เพื่อให้ผู้ทดสอบนำไปทดสอบได้ และรายงานผลการทดสอบกลับมายังระบบได้ถูกต้อง

ผู้ใช้สามารถสร้างเอกสารเหล่านี้ได้โดยการคลิกที่ Test design ในส่วนแสดงเอกสาร โปรแกรมจะแสดงเอกสารการออกแบบการทดสอบขึ้นมาให้ผู้ใช้เลือก จากนั้นจึงคลิกที่ปุ่ม Test Case เพื่อให้โปรแกรมแสดงกรณีทดสอบทั้งหมด ดังตัวอย่างในรูปที่ ๗-14 โดยผู้ใช้จำเป็นต้องระบุ Equivalence Class ใน Test Identification ก่อนจึงจะสามารถสร้างเอกสารการออกแบบกรณีทดสอบได้



รูปที่ ๘-14 หน้าจอจัดการเอกสารการออกแบบกรณีทดสอบ

8. การจัดการเอกสารเกี่ยวกับลำดับการทดสอบ (Test Procedure Documents)



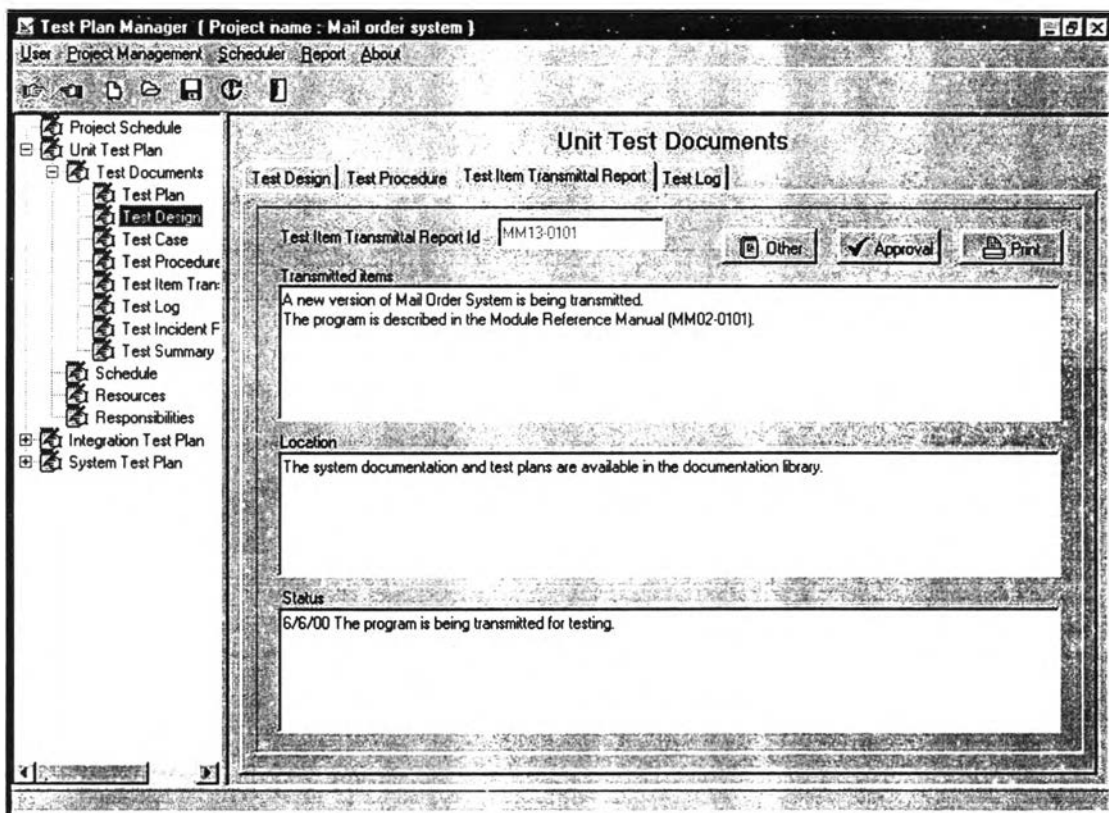
รูปที่ ๘-15 หน้าจอจัดการเอกสารเกี่ยวกับลำดับการทดสอบ

เอกสารเกี่ยวกับลำดับการทดสอบ ใช้ในการอธิบายกระบวนการต่าง ๆ ที่ต้องทำก่อนและหลังการทดสอบ ความต้องการต่าง ๆ รวมทั้งการเรียงลำดับกรณีทดสอบให้มีการทดสอบตามลำดับก่อน-หลังอีกด้วย เพื่อให้ผู้ทดสอบตั้งค่าสภาพแวดล้อมให้เสมือนกับการใช้งานจริงได้

ในการบันทึกรายละเอียดของเอกสารนี้ ให้ผู้ใช้ดับเบิลคลิกที่ Test Procedure ในส่วนแสดงเอกสาร โปรแกรมจะแสดงหน้าจอให้ผู้กรอกข้อมูลดังในรูปที่ ๘-15

#### 9. การจัดการรายงานส่วนของโปรแกรมที่ถูกส่งไปทดสอบ (Test Item Transmittal Report)

รายงานส่วนของโปรแกรมที่ถูกส่งไปทดสอบ ใช้ในการบันทึกสถานะของส่วนของโปรแกรมที่ได้ถูกส่งไปทดสอบ ผู้ใช้สามารถบันทึกรายละเอียดได้โดยการดับเบิลคลิกที่ Test Item Transmittal Report ในส่วนแสดงเอกสาร โปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังในรูปที่ ๘-16



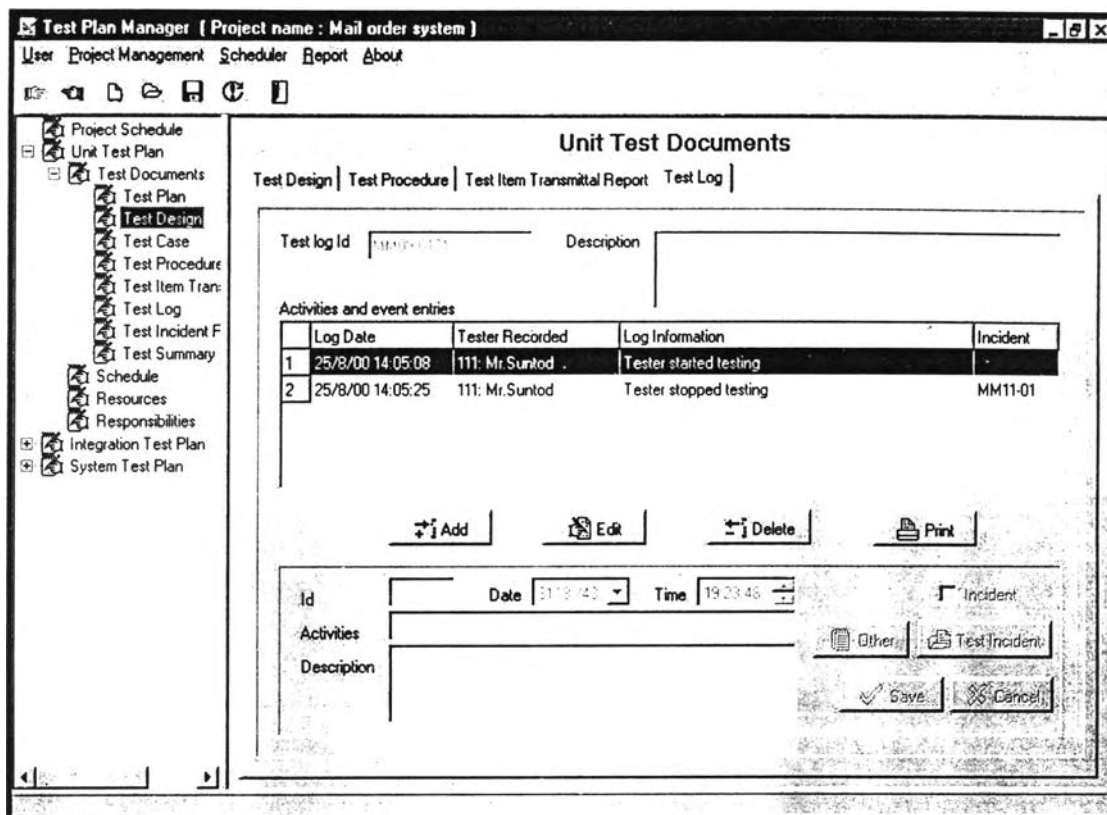
รูปที่ ๘-16 หน้าจอจัดการรายงานส่วนของโปรแกรมที่ถูกส่งไปทดสอบ

#### 10. การจัดการรายงานบันทึกการทดสอบ (Test Log)

รายงานบันทึกการทดสอบ ใช้บันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทดสอบ รวมทั้งวันที่เกิดเหตุการณ์นั้น หากเหตุการณ์นั้นมีปัญหาและต้องดำเนินการแก้ไข เอกสารนี้จะเชื่อมโยงไปยังรายงานการทดสอบที่ต้องดำเนินการต่อ ซึ่งจะได้อีกต่อไป

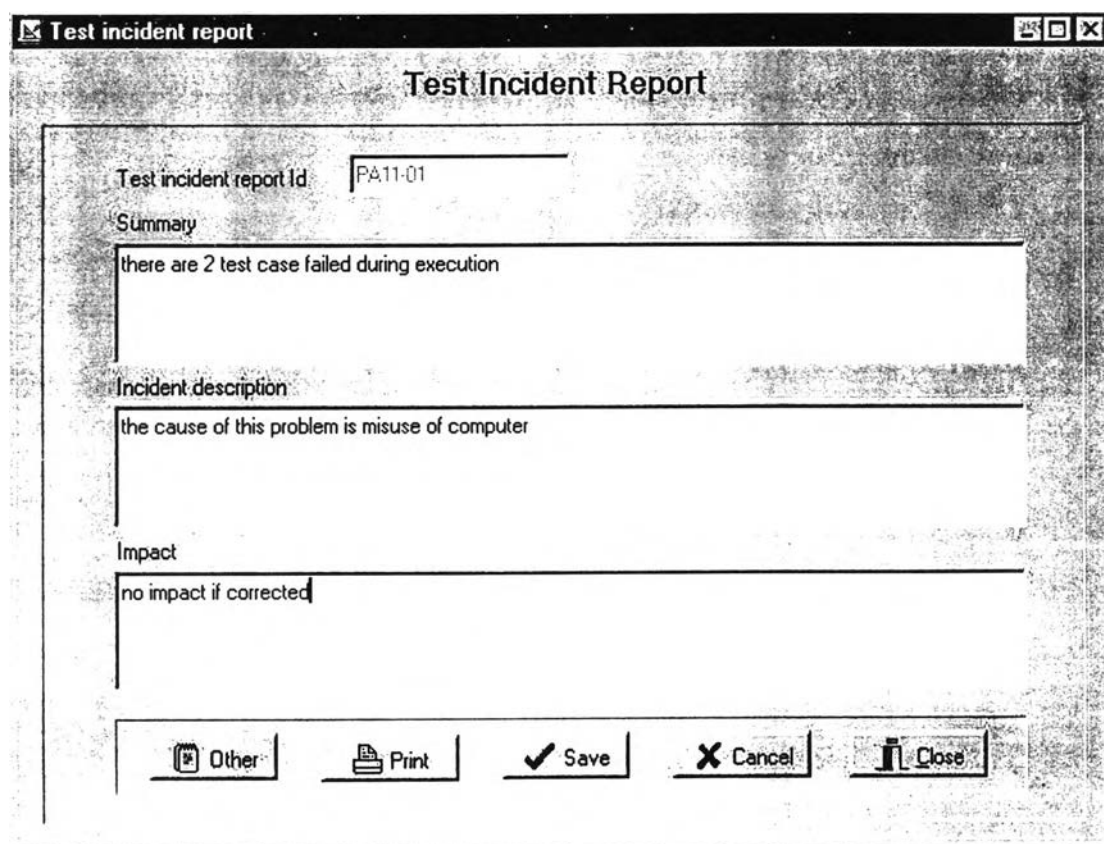
ผู้ใช้สามารถบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ได้โดยการดับเบิลคลิกที่ Test Log ในส่วนแสดงเอกสาร โปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังในรูปที่ ๘-17 ในส่วนบนจะแสดงเหตุการณ์ทั้งหมดที่ได้บันทึกไว้ ส่วนล่างจะให้ผู้ใช้กรอกรายละเอียด





รูปที่ ๑๗-17 หน้าจอจัดการรายงานบันทึกการทดสอบ

## 11. การจัดการรายงานการทดสอบที่ต้องดำเนินการต่อ (Test Incident Report)



รูปที่ ๑๗-18 หน้าจอจัดการรายงานการทดสอบที่ต้องดำเนินการต่อ

รายงานการทดสอบที่ต้องดำเนินการต่อ ใช้บันทึกรายละเอียดของเหตุการณ์ที่มีปัญหาและต้องดำเนินการแก้ไข รวมทั้งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ผู้ใช้สามารถบันทึกได้โดยในขณะที่บันทึกเหตุการณ์ในหน้าจอบันทึกการทดสอบ ให้เช็คที่ checkbox incident ซึ่งหมายความว่าเหตุการณ์นี้ต้องดำเนินการต่อ จากนั้นจึง click ที่ปุ่ม Test Incident เพื่อมาบันทึกรายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ฅ-18

## 12. การจัดการรายงานสรุปผลการทดสอบ (Test Summary Report)

รายงานสรุปผลการทดสอบ ใช้บันทึกการสรุปผลการทดสอบในแต่ละกิจกรรมว่ามีเอกสารใดเกิดขึ้นบ้าง ใช้เวลาเท่าไร มีข้อผิดพลาดมากน้อยเพียงใด และผลการประเมินเป็นที่น่าพอใจหรือไม่ เป็นต้น

ผู้ใช้สามารถบันทึกข้อมูลเหล่านี้ได้โดยการคลิกที่ Test design ในส่วนแสดงเอกสาร โปรแกรมจะแสดงเอกสารการออกแบบการทดสอบขึ้นมาให้ผู้ใช้เลือก จากนั้นจึง click ที่ปุ่ม Test Summary เพื่อเริ่มบันทึกข้อมูลสรุปผลการทดสอบ ดังตัวอย่างในรูปที่ ฅ-19

รูปที่ ฅ-19 หน้าจอจัดการรายงานสรุปผลการทดสอบ

## 13. การจัดกำหนดการทดสอบ (Scheduling)

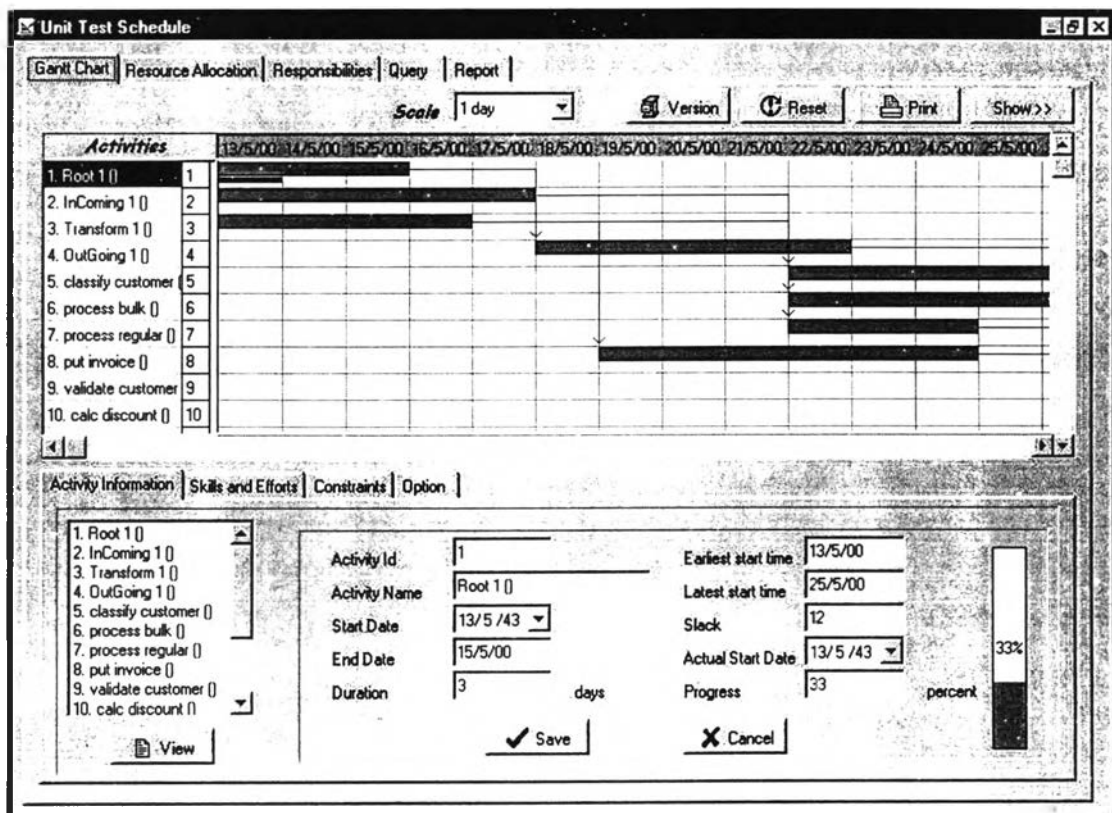
### 13.1 แผนภูมิแกนต์

เป็นวิธีจัดการทดสอบที่ได้รับความนิยมมากวิธีหนึ่งนอกเหนือจาก PERT/CPM เนื่องจากสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย โดยนำเสนอในรูปของกราฟแท่งแสดงระยะเวลาของงานเทียบกับแกนเวลาในแนวนอน สามารถมองเห็นงานที่ได้วางแผนไว้และงานที่เกิดขึ้นจริงได้อย่างชัดเจน

เมื่อผู้ใช้ได้สร้างแผนการทดสอบที่ระดับต่าง ๆ เสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้ใช้ดับเบิลคลิกที่ Scheduler ใน ส่วนแสดงเอกสาร เพื่อเข้ามาในส่วนของการจัดกำหนดการ ดังแสดงในรูปที่ ๑๒-20 ประกอบด้วย 5 แท็บ ได้แก่

- แผนภูมิแกนต์ (Gantt Chart)
- การจัดสรรทรัพยากร (Resource Allocation)
- การมอบหมายความรับผิดชอบ (Responsibilities)
- การสอบถามข้อมูล (Query)
- การแสดงรายงาน (Report)

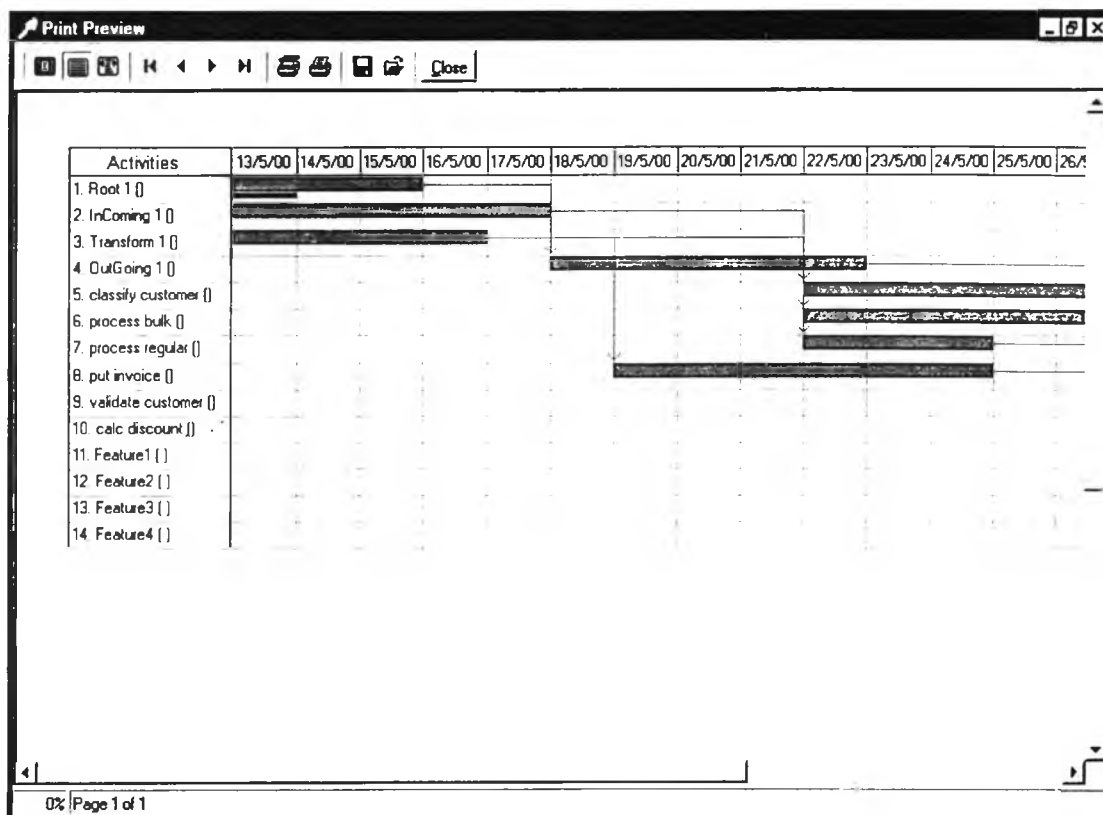
ในแท็บแผนภูมิแกนต์ ทางด้านบนจะแสดงงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ในรูปของแผนภูมิแกนต์ โดยหากเป็นงานวิกฤตจะแสดงด้วยสีที่โดดเด่นกว่างานปกติ ผู้ใช้สามารถปรับระยะห่างของหน่วยเวลา สำหรับแต่ละช่องได้ อันได้แก่ 1 วัน 2 วัน 3 วัน 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 1 เดือน และ 1 ไตรมาส โดยการเลือก ที่ช่อง scale ผู้ใช้สามารถเลือกเวอร์ชันของกำหนดการและบันทึกเป็นเวอร์ชันใหม่ได้โดยคลิกที่ปุ่ม version นอกจากนี้ ผู้ใช้สามารถพิมพ์แผนภูมิแกนต์ได้โดยคลิกที่ปุ่ม Print ดังตัวอย่างในรูปที่ ๑๒-21



รูปที่ ๑๒-20 หน้าจอแสดงแผนภูมิแกนต์

### 13.1.1 การปรับแต่งกำหนดการ

ทางด้านล่างของหน้าจอในรูปที่ ๑๒-20 จะแสดงรายละเอียดของกิจกรรม อันได้แก่ ชื่อกิจกรรม วันที่เริ่มต้น ระยะเวลา วันที่เริ่มต้นได้เร็วที่สุด วันที่เริ่มต้นได้ช้าที่สุด เวลาปิดหุ่่น วันที่เริ่มต้นจริง และความก้าวหน้า โดยผู้ใช้สามารถปรับปรุงข้อมูลได้ตามต้องการ



รูปที่ ๑-21 หน้าจอพิมพ์แผนภูมิแกนต์

### 13.1.2 การกำหนดการขึ้นต่อกันระหว่างกิจกรรม (Dependency)

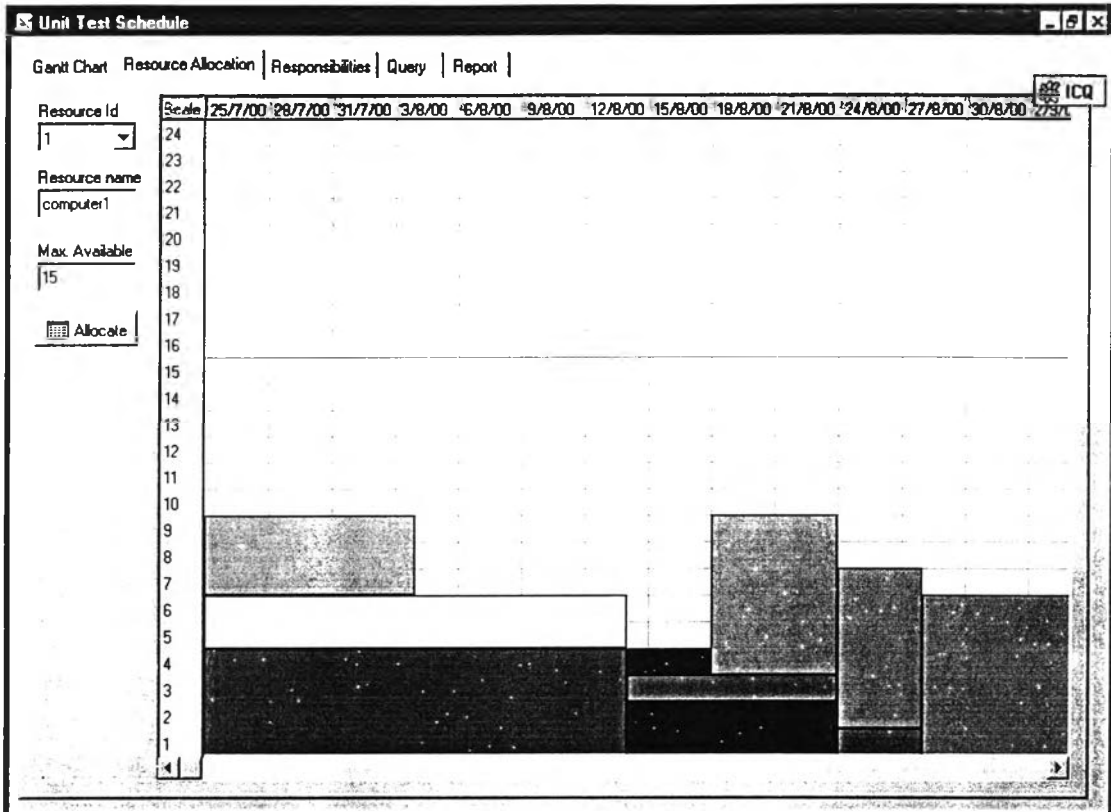
ผู้ใช้สามารถกำหนดการขึ้นต่อกันระหว่างกิจกรรมได้ โดยไปที่แท็บ Constraints ทางด้านล่างของแท็บแผนภูมิแกนต์ โดยการขึ้นต่อกันมีอยู่ 4 แบบ ได้แก่

- Start-to-Start (SS)
- Start-to-Finish (SF)
- Finish-to-Start (FS) เป็นแบบที่ใช้กันโดยทั่วไป
- Finish-to-Finish (FF)

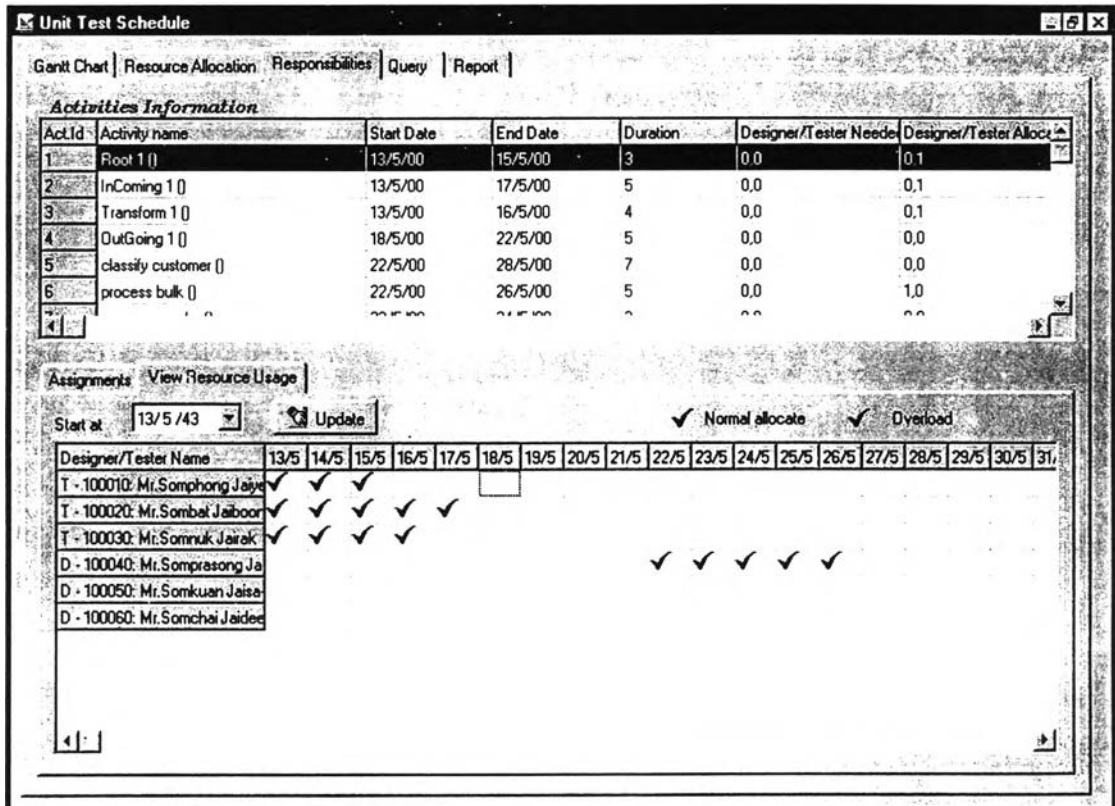
### 13.2 การจัดสรรทรัพยากร

การจัดสรรทรัพยากรเป็นการนำทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดมาใช้ให้เกิดประโยชน์คุ้มค่า โดยพยายามทำให้ความต้องการใช้ทรัพยากรราบเรียบสม่ำเสมอตลอดทั้งโครงการ

ผู้ใช้สามารถเข้ามาปรับแต่งการใช้ทรัพยากรได้โดย double click ที่ Resource Allocation ในส่วนแสดงเอกสาร หรือเลือกที่แท็บ Resource Allocation ในส่วนจัดกำหนดการก็ได้ เครื่องมือจะแสดงปริมาณการใช้ทรัพยากรหนึ่ง ๆ ของโครงการในรูปของกราฟแท่งแบบระดับ ดังตัวอย่างในรูปที่ ๑-22 จากตัวอย่างแสดงให้เห็นว่า ปริมาณการใช้ทรัพยากรไม่สม่ำเสมอ โดยต้องการทรัพยากรมากในช่วงต้น จากนั้นจะลดความต้องการลงมาเหลือน้อยในช่วงกลาง และเพิ่มสูงขึ้นอีกในตอนท้าย ผู้ใช้สามารถปรับแต่งปริมาณการใช้ทรัพยากรได้โดย click ที่ปุ่ม Allocate หากปริมาณการใช้ยังไม่สม่ำเสมอ ก็สามารถปรับแต่งกำหนดการตามเวลาขีดหุ่นเพื่อให้ปริมาณการใช้สม่ำเสมอมากขึ้น



รูปที่ ๘-22 หน้าจอแสดงปริมาณการใช้ทรัพยากร



รูปที่ ๘-23 หน้าจอกำหนดความรับผิดชอบ

### 13.3 การกำหนดความรับผิดชอบ

ผู้ใช้สามารถกำหนดความรับผิดชอบสำหรับแต่ละกิจกรรมให้กับ Designer และ Tester ได้โดย double click ที่ Responsibilities ในส่วนแสดงเอกสาร หรือ click ที่แท็บ Responsibilities ในส่วนจัดกำหนดการก็ได้ เครื่องมือจะแสดงหน้าจอตั้งในรูปที่ ฅ-23 ทางด้านบนจะแสดงกิจกรรมทั้งหมด รวมทั้งความต้องการบุคลากร และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายแล้ว ทางด้านล่างจะเป็นการมอบหมายความรับผิดชอบ โดยในแท็บ View resource usage จะสามารถแสดงความรับผิดชอบของบุคลากรในแต่ละวัน และแสดงวันที่มีการ overload งานได้

### 13.4 การสอบถามข้อมูล/ออกรายงานกำหนดการ

ผู้ใช้สามารถสอบถามข้อมูลการทำกิจกรรมของบุคลากรได้โดยไปที่แท็บ Query ในส่วนจัดกำหนดการแล้วเลือกชื่อบุคลากรที่ต้องการ ตั้งในรูปที่ ฅ-24 นอกจากนี้ โปรแกรมสามารถออกรายงานต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมได้โดยไปที่แท็บ Report ในส่วนจัดกำหนดการ ซึ่งโปรแกรมสามารถออกรายงานได้ 7 ประเภทได้แก่

- รายงานแสดงกิจกรรมที่ได้วางแผนไว้
- รายงานแสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริง
- รายงานแสดงกิจกรรมที่เลขกำหนด
- รายงานแสดงรายละเอียดของแต่ละกิจกรรม
- รายงานแสดงการจัดสรรทรัพยากร
- รายงานแสดงการมอบหมายความรับผิดชอบแบ่งตามกิจกรรม
- รายงานแสดงการมอบหมายความรับผิดชอบแบ่งตามผู้ทดสอบ

The screenshot shows the 'Unit Test Schedule' application window. It has a menu bar with 'Gantt Chart', 'Resource Allocation', 'Responsibilities', 'Query', and 'Report'. Below the menu bar, there are search filters for 'Tester id' (set to '-- All --') and 'Tester name' (set to 'All Tester'), along with a 'Search' button. The main area contains a table with the following data:

ActId	Activity Name	Start Date	Duration	Progress	Tester Id.	Position
1	Root 1 ()	13/5/00	3	33%	100010 Mr.Somphong Jaiyen	Tester
2	InComing 1 ()	13/5/00	5	0%	100020 Mr.Sombat Jaiboon	Tester
3	Transform 1 ()	13/5/00	4	0%	100030 Mr.Somnuk Jairak	Tester
6	process bulk ()	22/5/00	5	0%	100040 Mr.Somprasong Jaingar	Designer

รูปที่ ฅ-24 หน้าจอสอบถามข้อมูลการทำกิจกรรมของบุคลากร

## ประวัติผู้เขียน

นาย สันต์ทศน์ สุริยันต์ เกิดเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ.2520 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เมื่อปีการศึกษา 2540 และเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2541

