



ปีการศึกษา 2533

เครื่องมือพัฒนาระบบฐานข้อมูลรีเลชันนัล ORACLE

จัดทำโดย

นาย พงษ์เทพ ธนกิจสุนทร 301169

นล. ศรีรัตน์ ชูชาติถาวร 301274

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. ศุภมิตร จิตตะยาศธร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งไปใช้
027848
1 2 ก.ค. 2534



ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ 2533

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

เรื่อง เครื่องมือพัฒนาระบบฐานข้อมูลรีเลย์ชั้นนำ ORACLE

คณะผู้จัดทำ

1. นาย พงษ์เทพ ธนกิจสุนทร 301169
2. นส. ศรีรัตน์ ชูชาติการ 301274

Abhisit Jitthasri

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.ศุภมิตร จิตตะยโสธร)

เลขที่ T33015 W2
เลขทะเบียน 024848
วัน, เดือน, ปี 12 ก.ค. 34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการใช้

17818

ORACLE Relational Database Development Tools

Pongthep Thanakitsunthorn

Srirat Chuchottaworn

Dr. Supamit Chittayasothorn Advisor

1990

Abstract

This thesis is intended to further studying modern software tools for development database with relational database. Such modern software tools are called Fourth Generation Language by computer's industrial. Tools in ORACLE database management system, are

1. SQL*Forms
2. SQL*Menu
3. SQL*Report

SQL*Forms is a tool for helping designer to design screen, which designer use to directly interface with database, without any experience in programming.

SQL*Menu is a tool for designing a menu, and can authenticate users for executing the option a designed application menu.

SQL*Report is a tool for conveniently printing letters, reports, or documents in desired format.

สารบัญ

บทคัดย่อ

abstract

บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 SQL*Forms	3
บทที่ 3 วิธีการใช้งาน SQL*Forms	12
บทที่ 4 บทสรุปจากการใช้งาน SQL*Forms	38
บทที่ 5 SQL*Report	42
บทที่ 6 Report Text Formatter	44
สรุปคำสั่งของ RPF	46
บทที่ 7 ORACLE Report Generate	49
บทที่ 8 สรุปและวิจารณ์ SQL*Report	57
บทที่ 9 SQL*Menu	59

ภาคผนวก ก. ตัวอย่างการใช้งาน SQL*Forms

ภาคผนวก ข. ตัวอย่างการใช้งาน SQL*Report

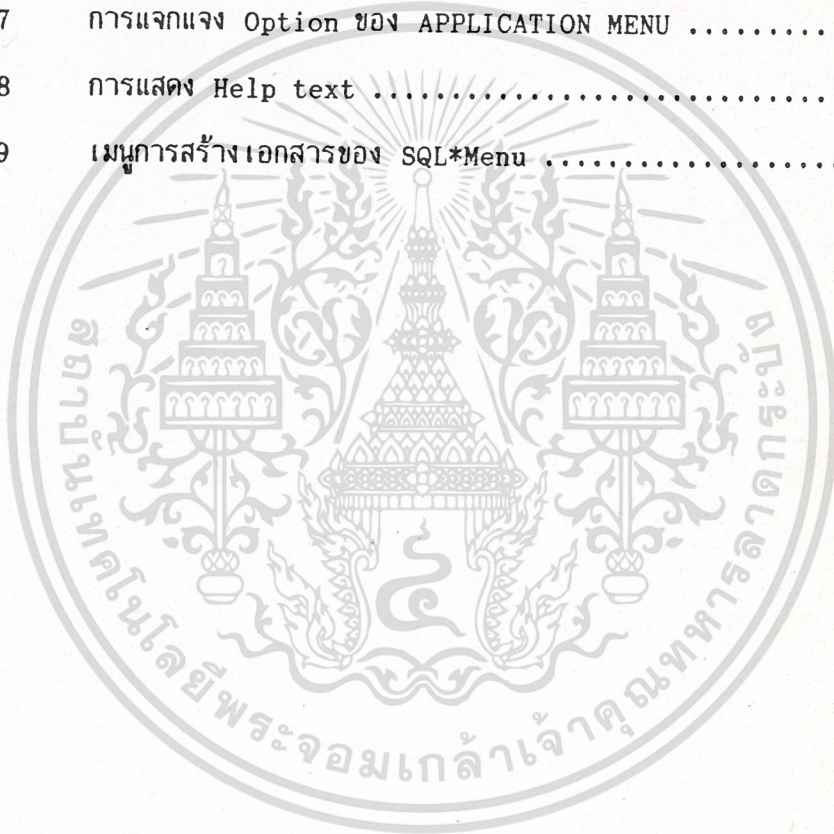
ภาคผนวก ค. ตัวอย่างการใช้งาน SQL*Menu

บรรณานุกรม

สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้าที่
2-1	ตัวอย่างของ page และ block ใน form	7
2-2	ความสัมพันธ์ของ block กับ base table	8
2-3	ความสัมพันธ์ของ record และ field กับ row และ column ..	9
2-4	การเปรียบเทียบ single-record block กับ multi-record block	10
3-1	การรับ password ของ SQL*Forms	12
3-2	วินโดว์ CHOOSE FORM	13
3-3	ไดอะแกรมการทำงานของวินโดว์หลักใน SQL*Forms	15
3-4	วินโดว์ CHOOSE BLOCK	16
3-5	วินโดว์ DEFAULT BLOCK	18
3-6	ไดอะแกรมการทำงานของวินโดว์ DEFINE BLOCK	20
3-7	ไดอะแกรมการทำงานของวินโดว์ DEFINE FIELD	20
3-8	วินโดว์ DEFINE BLOCK	22
3-9	วินโดว์ SPECIFY DEFAULT ORDERING	24
3-10	วินโดว์ DEFINE FIELD	25
3-11	วินโดว์ SPECIFY VALIDATION	27
3-12	วินโดว์ SPECIFY ATTRIBUTE	29
3-13	วินโดว์ CHOOSE TRIGGER	32
3-14	ไดอะแกรมการทำงานของวินโดว์ CHOOSE TRIGGER	34
3-15	วินโดว์ TRIGGER STEP	35

9-1	เมนู APPLICATION MENU	61
9-2	เมนู SQL*Menu Main menu	62
9-3	เมนู Menu Information Maintenance	63
9-4	การทำ SQL*Menu - APPLICATION SPECIFICATION	64
9-5	การทำ SQL*Menu - WORK CLASS/USER INFORMATION	65
9-6	การแจกแจง GENERAL MENU INFORMATION AND MENU OPTION	66
9-7	การแจกแจง Option ของ APPLICATION MENU	67
9-8	การแสดงผล Help text	68
9-9	เมนูการสร้างเอกสารของ SQL*Menu	69



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันนี้ คงไม่มีใครปฏิเสธว่า เป็นยุคที่เทคโนโลยีทางด้านต่างๆ ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างมาก รวมทั้งการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งกำลังได้รับความสนใจจากหน่วยงานต่างๆ เพราะ เป็นโครงการที่สามารถอำนวยความสะดวก ทั้งทางด้านการดำเนินงาน การประมวลผลข้อมูล รวมถึงการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลที่มีอยู่

ด้วยเหตุนี้ ทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นใช้ภายในคณะ โดยใช้ ORACLE ซึ่งเป็นตัวจัดการฐานข้อมูลแบบรีเลชันแนล มาเป็นตัวจัดการข้อมูลของโครงการนี้ การพัฒนา รวมทั้งการติดตั้งต่างๆ สามารถทำได้โดยใช้ pro*C embed SQL แต่ต้องใช้เวลาในการพัฒนาโปรแกรมค่อนข้างมาก อีกทั้งยังได้มีการติดตั้งเครื่องมือต่างๆ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ของ ORACLE มาในระบบแล้ว แต่ยังไม่เป็นที่คุ้นเคยในการออกแบบ และพัฒนาโปรแกรม โดยใช้เครื่องมือเหล่านี้ ดังนั้น ปรินทิพฉบับนี้ จึงทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือในการใช้เครื่องมือต่างๆ เหล่านี้ ภายใต้หัวข้อ Oracle Relational Database Development Tools

ปรินทิพฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อแนวทางในการศึกษาเครื่องมือซอฟต์แวร์ยุคใหม่ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยระบบฐานข้อมูลรีเลชันแนล ซึ่งซอฟต์แวร์ดังกล่าวได้ถูกเรียกว่า เป็นภาษายุคที่ 4 (Fourth Generation Language) โดยอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ สำหรับปรินทิพฉบับนี้ จะกล่าวถึง เครื่องมือของระบบจัดการฐานข้อมูล ORACLE ซึ่งประกอบด้วย

PART 1 - SQL*Forms

PART 2 - SQL*Report

PART 3 - SQL*Menu

SQL*FORMS จัดเป็นเครื่องมือตัวหนึ่ง ที่ใช้ในการออกแบบหน้าจอ และสร้าง code สำหรับสร้างหน้าจอให้โดยอัตโนมัติ โดยมีขั้นตอนในการออกแบบที่ง่าย ตามขั้นตอนที่กำหนด โดยหน้าจอต่าง ๆ ที่ถูกสร้างขึ้นเหล่านี้ จะเพิ่มความสะดวก ในการจัดการกับฐานข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ โดยที่ผู้ใช้ (operator) ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางภาษา SQL เลย การทำงานทั้งหมดเกี่ยวกับข้อมูลนั้น สามารถทำได้โดยใช้เพียงคีย์พิเศษ ที่ถูกออกแบบไว้แล้วในแต่ละหน้าจอที่ถูกสร้างขึ้นนั้น ๆ

SQL*Report เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดพิมพ์ จดหมาย รายงาน หรือเอกสารต่างๆ โดยที่ผู้ใช้สามารถที่จะเป็นผู้กำหนดรูปแบบต่างๆ ได้โดยการผ่านเครื่องมือตัวนี้ ซึ่งมีคำสั่งต่างๆ ในการจัดรูปแบบของข้อความต่างๆ และยังสามารที่จะดึงเอาข้อมูลจากฐานข้อมูลออกมาพิมพ์เอกสารได้ตามที่ต้องการโดยใช้คำสั่งต่างๆ ตามใน SQL*Plus เป็นเครื่องมือที่สามารถเรียนรู้ได้ง่าย จึงทำให้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรมมาก่อน

SQL*Menu เป็นเครื่องมือในการออกแบบหน้าจอ เพื่อสร้างเมนู (menu) สำหรับการเลือกเข้าโปรแกรมกับไฟล์ หรือผลิตภัณฑ์ใดๆ ของ ORACLE ที่มีอยู่ และได้ถูกกำหนดไว้แล้วในการสร้างเมนูนั้น การออกแบบเมนูนั้น สามารถทำเป็นลำดับได้ตามหัวข้อในวินโดว์ (window) ที่มีอยู่แล้วใน SQL*Menu จึงเป็นเรื่องที่สะดวกในการออกแบบเมนู อีกทั้งยังสามารถกำหนดขอบเขตการใช้งานให้กับผู้ใช้ได้อีกด้วย

บทที่ 2

SQL*Forms

SQL*Forms จัดเป็นเครื่องมือตัวหนึ่งที่ใช้ในการออกแบบหน้าจอ (form) โดยเฉพาะสำหรับงานทางด้านธุรกิจ เพราะหน้าจอ (form) ต่างๆ ที่ถูกสร้างขึ้นเหล่านี้ จะเพิ่มความสะดวกในการจัดการกับฐานข้อมูลในระบบจัดการข้อมูล ORACLE ได้ในรูปแบบต่างๆ โดยที่ผู้ใช้ (operator) ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางภาษา SQL เลย การทำงานทั้งหมดเกี่ยวกับข้อมูลนั้น สามารถทำได้โดยใช้เพียง function key ที่ถูกออกแบบไว้แล้วในแต่ละหน้าจอ (form) ที่ถูกสร้างขึ้นนั้น ๆ

สำหรับในส่วนของ การออกแบบหน้าจอ (form) และ ส่วนของการสร้างโปรแกรมหน้าจอ (form) นั้น สามารถทำได้โดยใช้วินโดว์ (window) ต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกอยู่แล้วใน SQL*Forms โดยรายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบหน้าจอ (form) และวิธีการใช้วินโดว์ต่างๆ เหล่านี้จะแสดงรายละเอียดในบทที่ 3 ต่อไป และในภาคผนวก ก ของปริญญาบัตรฉบับนี้ ได้มีการรวบรวมการประยุกต์ใช้ SQL*Forms ในการออกแบบหน้าจอ (form) ที่ได้ทำไป "ระหว่างที่กำลังศึกษา

นอกจากนี้ สำหรับผู้ที่สนใจจะทดลองออกแบบและใช้งาน SQL*Forms จริง ก็สามารถใช้หนังสือ "คู่มือการใช้งานใช้ SQL*Forms" ซึ่งเป็นคู่มืออีกเล่มที่ได้จัดทำไว้สำหรับการฝึกหัดออกแบบและใช้งานจริง

ในบทนี้ จะกล่าวถึง เหตุผลที่เลือกใช้ SQL*Forms ลักษณะโดยทั่วไปของหน้าจอ (form) คือ แต่ละหน้าจอ (form) มีองค์ประกอบอะไร มีคุณสมบัติต่างกันอย่างไรบ้าง รวมทั้งลำดับขั้นตอนในการออกแบบหน้าจอ (form)

เหตุผลของการเลือกใช้ SQL*Forms

1. สะดวก และ รวดเร็วต่อการป้อน (entry) และแก้ไข (update) ข้อมูล โดย
โอเปอเรเตอร์ไม่จำเป็นต้องรู้ภาษา SQL มาก่อนเลย

- สามารถที่จะป้อนข้อมูลลงในฟิลด์ (field) ที่ต้องการได้โดยทันที
- สามารถที่จะดู (view) หรือแก้ไข (update) หรือลบ (delete) ทีละหลายๆ
เรคคอร์ด (Record) บนหน้าจอ (form) (Screen) เดียวกันได้
- สามารถพิมพ์เงื่อนไขของการค้นหา (Query) ไปยัง ฟิลด์ (field) ที่ต้องการจะ
การค้นหา (query) ได้ทันที

เนื่องจากการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลที่รวดเร็วขึ้น เราอาจจะไม่แน่ใจการทำงานของ
โอเปอเรเตอร์แต่สำหรับใน SQL*form แล้ว เราสามารถกำหนดข้อกำหนดต่าง ๆ ขึ้นอีก
ซึ่งจะทำให้เรามั่นใจได้ว่า จะไม่เกิดข้อผิดพลาดในการจัดการข้อมูลจากโอเปอเรเตอร์ เช่น
การตรวจสอบว่า การให้ข้อมูลถูกต้องหรือไม่

- สามารถตรวจสอบว่ามีกรให้ข้อมูลในฟิลด์ (field) ที่ต้องการหรือไม่ และ
ข้อมูลที่ให้ไปนั้นอยู่ในรูปแบบที่ถูกต้องหรือไม่ เช่น หมายเลขโทรศัพท์ หรือรหัสไปรษณีย์ เป็นต้น
- มั่นใจได้ว่า จะไม่มีการให้ข้อมูลเกินขนาดให้ใช้ในหน้าจอ (form) ได้
เช่น ชื่อของรัฐ ๆ (STATE) เป็นต้น
- สามารถแสดงค่าของอีกฟิลด์ (field) หนึ่ง เมื่อมีการให้ข้อมูลในฟิลด์ (field)
หนึ่ง เช่น ถ้าใส่หมายเลขแผนกลงใน ฟิลด์ (field) ที่ถูกต้องแล้ว ก็จะมีการขึ้นชื่อแผนนั้นๆใน
ทันที ซึ่งจะช่วยให้โอเปอเรเตอร์สามารถตรวจสอบและทำงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

จำกัดการ access ข้อมูลได้

- ป้องกันการเขียนทับ หรือแก้ไขข้อมูลในฟิลด์ (field) ที่กำหนดไว้แล้วได้
- สามารถจำกัดเวลาที่โอเปอเรเตอร์จะทำการใช้หน้าจอ (form) ในแต่ละวันได้
- ป้องกันการใช้ function key บางตัวได้ เมื่อต้องการ

สามารถคำนวณ Field value ได้

- สามารถสร้างลำดับหมายเลขได้เอง สำหรับฟิลด์ (field) ที่จำเป็นต้องมี เช่น employee number หรือ order number เป็นต้น
- สามารถแสดง วันที่ ได้เอง
- สามารถ default value ได้ เช่น local area code ซึ่งสามารถเขียนทับได้เมื่อจำเป็น

สามารถปรับปรุงข้อมูลระหว่างตาราง (table) ได้เอง

- ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในตาราง (table) หนึ่ง ก็จะไปทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในอีกตาราง (table) หนึ่ง ซึ่งข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน เช่น ถ้ามีการลบข้อมูลลูกค้าคนหนึ่งที่ทิ้งไป ข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าคนนั้น ก็จะถูกลบไปด้วย

2. สามารถแสดงข้อมูลที่คำนวณได้ออกมา แม้ว่าข้อมูลตัวนั้นจะไม่ใช่ข้อมูลจากรฐานข้อมูลเลยก็ได้ ซึ่งคุณสมบัตินี้ ทาให้หน้าจอ (form) ที่สร้างขึ้นสามารถทำงานต่างๆต่อไปนี้ได้

- สามารถคำนวณภาษีได้ทันที
- สามารถคำนวณและแสดงราคาสินค้าต่อหน่วย ซึ่งขึ้นกับปริมาณสินค้าที่สั่งซื้อได้ในทันที
- สามารถหาผลบวกของตัวเลขจาก record ต่างๆได้ และแสดงผลบอกนี้ได้

3. สามารถสร้าง history records ได้

จากความสามารถในข้อนี้ ทาให้หน้าจอ (form) สามารถเปรียบเทียบข้อมูลต่างๆที่ได้มีการแก้ไขไป เช่น สามารถเปรียบเทียบราคาสินค้าเก่ากับราคาใหม่ เปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงเงินเดือน เป็นต้น

ในแต่ละหน้าจอ (form) ประกอบด้วยอะไรบ้าง

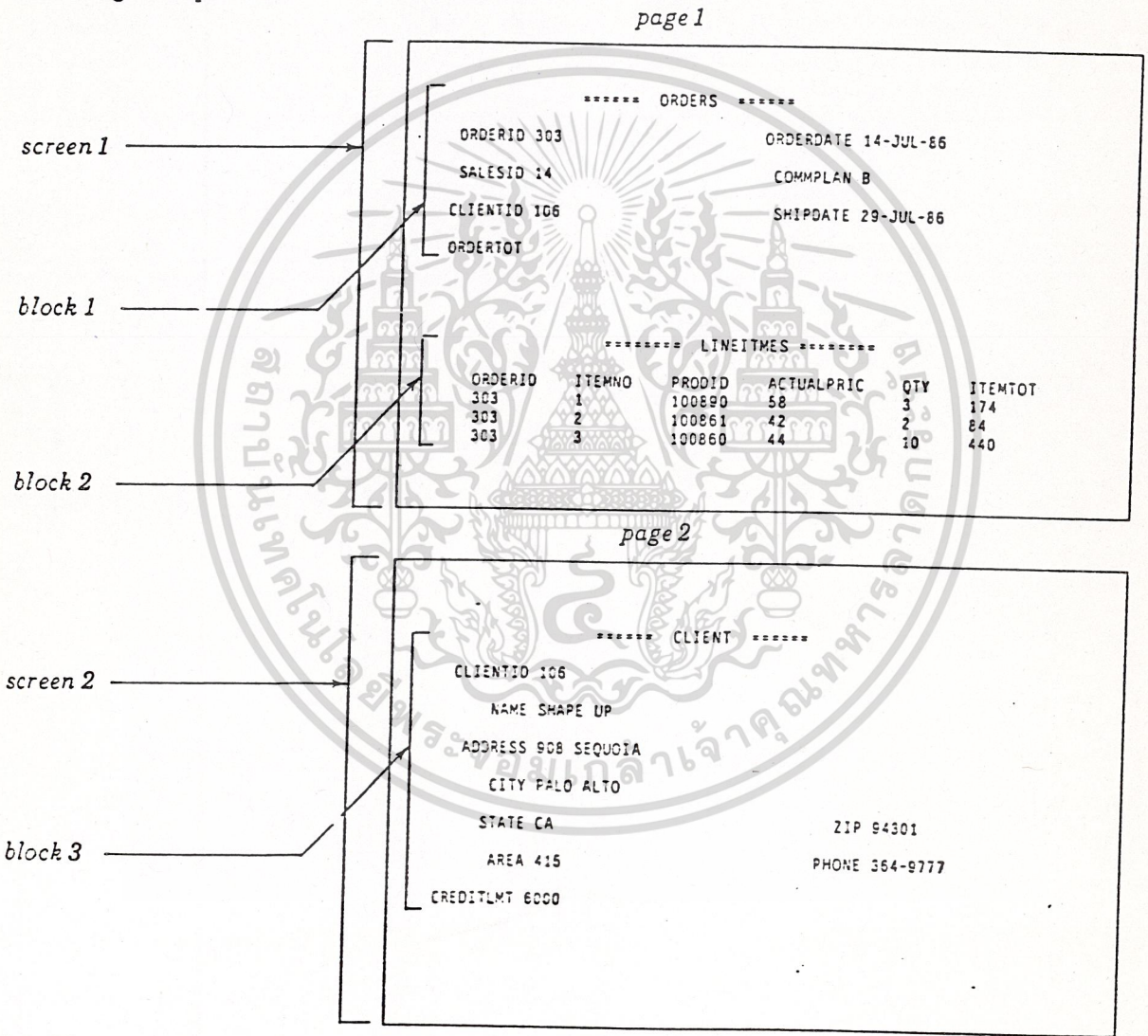
- Page** เป็นส่วนของหน้าจอ (form) ที่เราสามารถมองเห็นจากจอภาพได้ โดยในแต่ละ หน้าจอ (form) นั้น สามารถมีจำนวน page ได้ไม่จำกัดเท่าที่ผู้ออกแบบต้องการสร้าง
- Block** เป็นข้อมูลและ เท็กซ์ของหน้าจอ (text) จาก 1 ตาราง (table) ในฐานข้อมูลนั้น
- Base Table** เป็นตาราง (table) พื้นฐานที่ block นี้ๆ อ้างถึง
- Record** เป็นข้อมูลจำนวน 1 แถว ในตารางของฐานข้อมูล (database table)
- Field** เป็นบริเวณที่มีการทำเน้น (highlight) หรือขีดเส้นใต้ (underline) ไว้ในจอภาพ (screen) ที่สามารถแสดงค่า ซึ่งค่านี้ มักจะหมายถึง ค่าจาก 1 column ในตารางของฐานข้อมูล (database table)
- Single-Record Block** เป็น block ที่สามารถแสดงได้ทีละ 1 record
- Multi-Record Block** เป็น block ที่แสดงได้มากกว่า 1 record
- Value** เป็นข้อมูลจำนวนหนึ่งใน 1 ฟิลด์ (field)

รูปต่าง ๆ ต่อไปนี้ แสดงส่วนประกอบต่าง ๆ ของตัวอย่าง หน้าจอ (form) ที่ใช้งาน
คู่มือเล่มนี้ เริ่มจาก

รูป 2-1 แสดงหน้าจอ (form) ซึ่งประกอบด้วย block จำนวน 3 blocks ซึ่ง
แยกกันอยู่เป็น 2 pages โดย block แรกเป็น block ที่ชื่อ ORDERS ซึ่งจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ

Figure I-2
Pages and Blocks in a
Two-Page Sample Form

A page is the part of the form that is displayed on the screen.
A page can contain one or more blocks.



รูปที่ 2-1

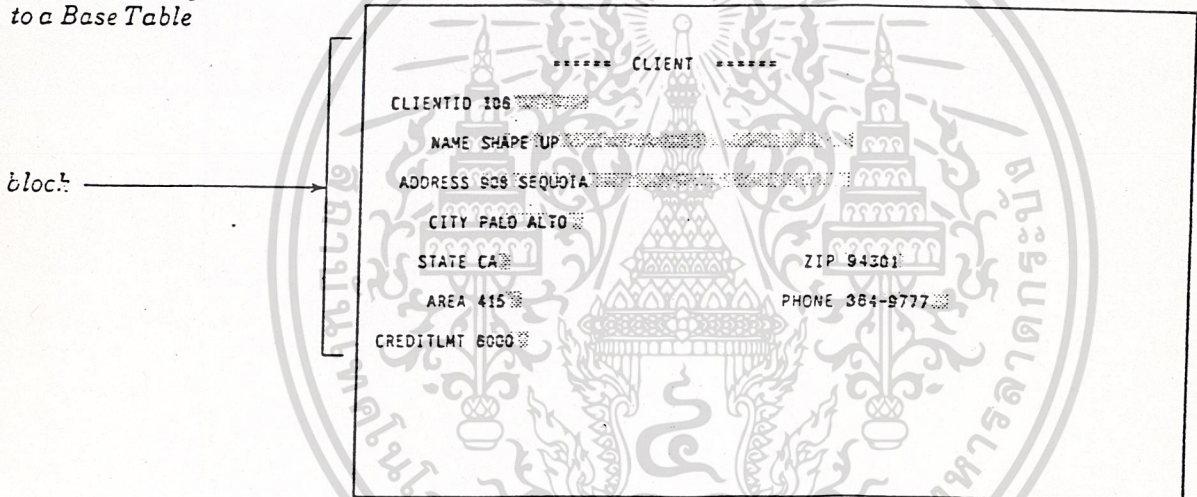
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

order นั้นทั้งหมด ส่วน block ที่สองเป็น block ที่ชื่อ LINEITEMS ซึ่งจะเก็บรายละเอียดของรายการข้อมูล ใน block แรกคือ ORDERS ทำให้เราสังเกตเห็นว่า ตัวเลข ORDERID ของทั้งสอง block จะค้องเหมือนกัน สำหรับ CLIENTS ซึ่งเป็น block ที่สามนั้น จะเป็น block ที่ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า

จากรูปจะสังเกตเห็นว่า page ก็คือ ส่วนหนึ่งของหน้าจอ (form) ที่สามารถแสดงได้ในแต่ละจอภาพ (screen) และในแต่ละ page นั้นสามารถบรรจุจำนวน block ได้มากกว่า 1 รูป 2-2 แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลในแต่ละ block นั้น ขึ้นอยู่กับ base table โดยยกตัวอย่างจาก CLIENT block ซึ่งใช้ข้อมูลจากตาราง (table) CLIENT

Figure I-3
A Block Corresponds to a Base Table

A block displays data from a single base table



The CLIENT table is the base table for the CLIENT block

CLIENT ID	NAME	ADDRESS	CITY	ST	ZIP	AREA	PHONE	CREDIT LIMIT
100	JOCKSPORTS	345 VIEWRIDGE	BELMONT	CA	96711	415	598-6609	5000
101	TKB SPORT SHOP	490 BOLI RD.	REDWOOD CITY	CA	94061	415	358-1223	10000
102	VOLLYRITE	9722 HAMILTON	BURLINGAME	CA	95133	415	644-3341	7000
103	JUST TENNIS	HILLVIEW MALL	BURLINGAME	CA	97544	415	677-9312	3000
104	EVERY MOUNTAIN	574 SURRY RD.	CUPERTINO	CA	93301	408	996-2323	10000
105	K & T SPORTS	3476 EL PASEO	SANTA CLARA	CA	91003	408	376-9966	5000
106	SHAPE UP	908 SEQUOIA	PALO ALTO	CA	94301	415	364-9777	6000
107	WOMEN'S SPORTS	VALLCO VILLAGE	SUNNYVALE	CA	92334	408	767-4398	10000
108	MUSCLE MAN	987 HARVEY DR.	SAN MATEO	CA	96433	415	556-9123	8000

รูปที่ 2-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



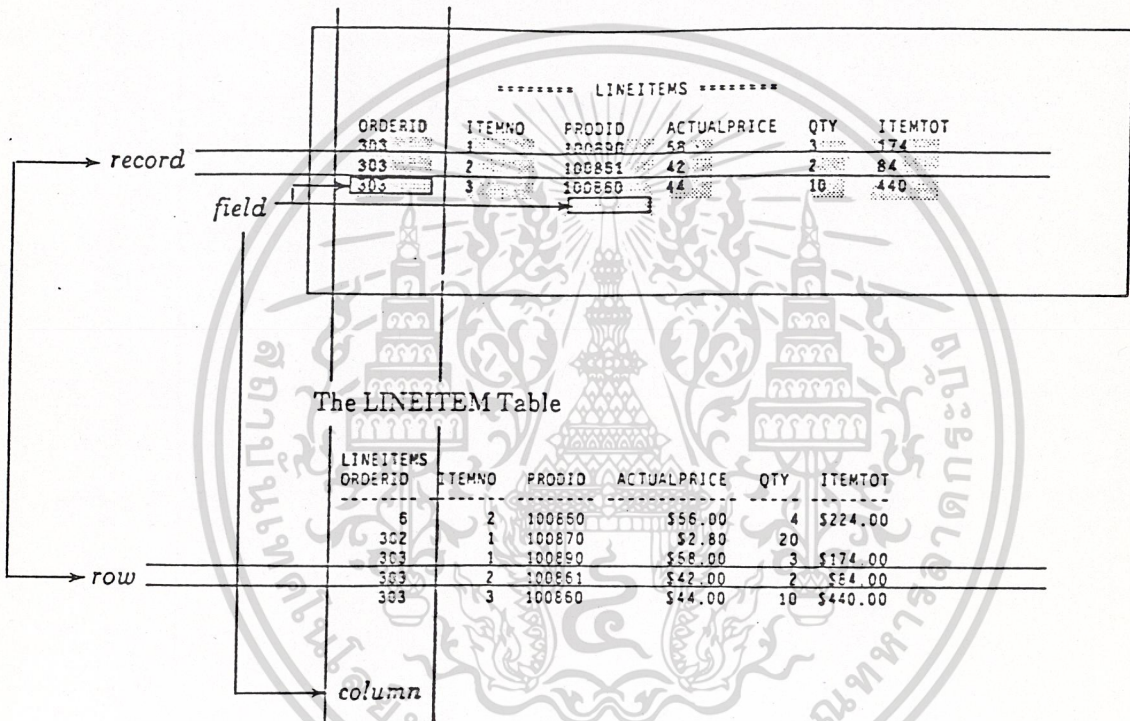
จากรูปจะสังเกตเห็นว่าในแต่ละ block นั้น จะต้องแสดงข้อมูลจาก base table ได้เพียง ตาราง (table) เดียวเท่านั้น

รูปที่ 2-3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง records และ फिल्ด (field) ใน หน้าจอ (form) กับ columns และ rows ในตาราง (table)

Records and Fields Correspond to Rows and Columns

A record displays data from one row in the base table.

A field is a highlighted or underlined area on the screen that can display a value. The value usually corresponds to a value from a column in the database

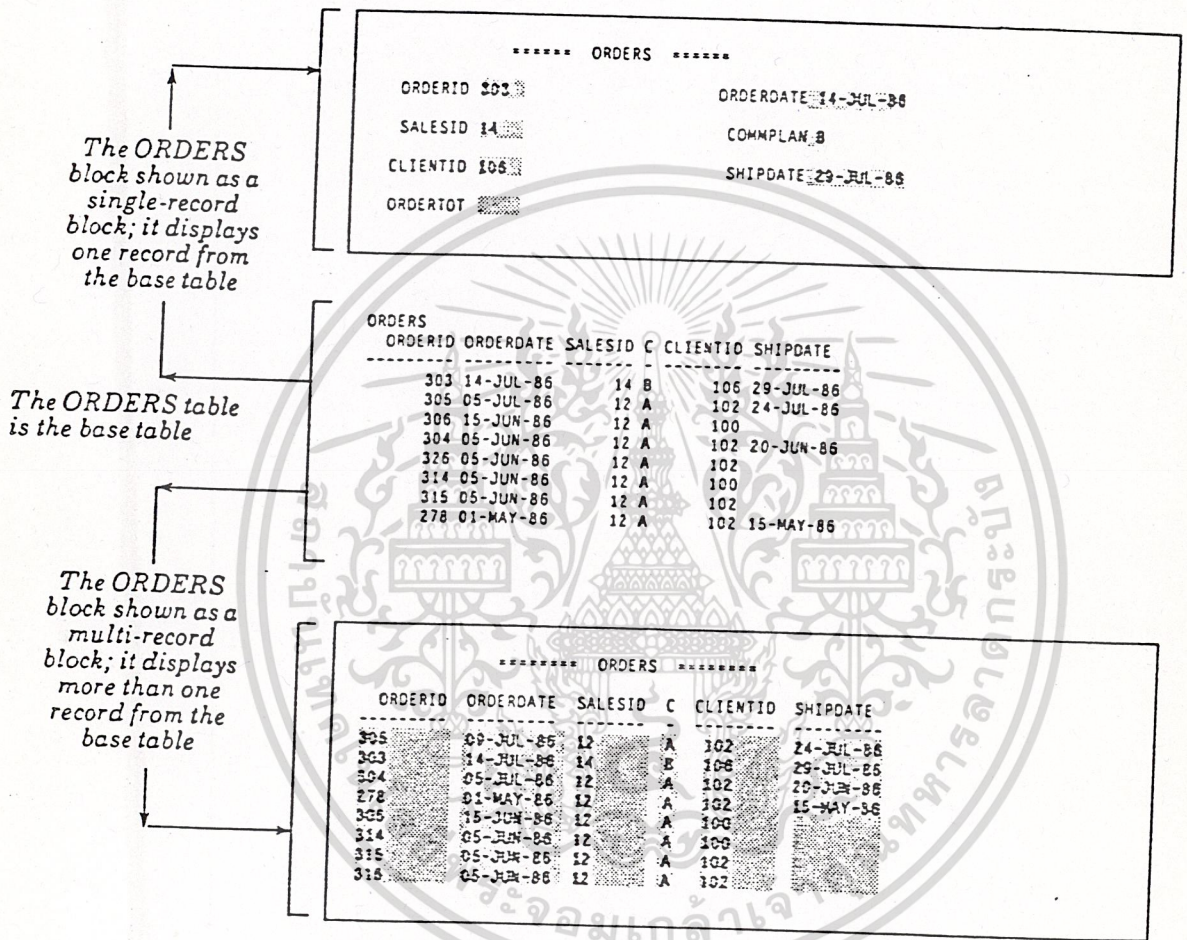


รูปที่ 2-3

จากรูปจะสังเกตเห็นว่า 1 record ในหน้าจอ (form) นั้น จะแสดงข้อมูล 1 row จากตารางฐานข้อมูลหลัก (base table)

field คือ ส่วนที่มีการทำ (highlight) หรือขีดเส้นใต้บนหน้าจอ (form) มีไว้แสดงค่าที่ตรงกับค่าจาก column ในฐานข้อมูล

รูป 2-4 แสดงให้เห็นว่า single record block จำนวน 1 block จะแสดงข้อมูล 1 row ส่วน multi-record block จำนวน 1 block จะสามารถแสดงข้อมูลมากกว่า 1 row แม้ว่า block ทั้งสองนั้นจะมาจากฐานข้อมูล ตาราง (table) เดียวกัน



รูปที่ 2-4

ขั้นตอนในการออกแบบหน้าจอ (form)

ขั้นตอนการออกแบบหน้าจอ (form) มีลำดับดังนี้ คือ

ขั้นที่ 1 ตั้งวัตถุประสงค์ในการออกแบบหน้าจอ (form) นั้นๆ ก่อนว่า ต้องการให้หน้าจอ (form) ที่จะสร้างขึ้นนี้ทำอะไรได้บ้าง

ขั้นที่ 2 กำหนดว่าหน้าจอ (form) ที่จะสร้างขึ้นนี้ จะใช้ข้อมูลจากตารางฐานข้อมูลหลัก (base table) ใด

ขั้นที่ 3 กำหนดจำนวน block ที่จะใช้ในหน้าจอ (form) นั้น

ขั้นที่ 4 กำหนดลำดับของ block ที่จะใช้ในหน้าจอ (form) ที่สร้างขึ้นนี้โดยพิจารณาถึงสิ่งที่อเปอเรเตอร์จำเป็นต้องทำก่อน หรือทำบ้อยที่สุด ซึ่งขั้นตอนนี้เราสามารถจะเรียงลำดับ block เหล่านี้ได้ใหม่เมื่อเราต้องการ

ขั้นที่ 5 ใช้คุณสมบัติของวินโดว์ Default Block เพื่อกำหนดรูปแบบคร่าวๆ ของหน้าจอ (form) ที่จะออกแบบ

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงขนาดของ Default Field ที่มีอยู่รวมทั้งสร้างฟิลด์ (field) ใหม่จนกระทั่งได้ Field ที่ต้องการทั้งหมด

ขั้นที่ 7 เพิ่มเติมข้อความที่ต้องการ และติกรอบ Blocks ที่มีอยู่ให้สวยงาม เช่น การเติมชื่อบริษัทและการติกรอบให้กับ block

ขั้นที่ 8 เพิ่มส่วน validation check และส่วน default values และข้อกำหนดอื่นๆ ของแต่ละฟิลด์ (field)

ขั้นที่ 9 กำหนด triggers ซึ่งแต่ละ trigger นี้จะเป็นชุดของคำสั่งที่จะทำงานเฉพาะเมื่อมีเหตุการณ์บางอย่างเกิดขึ้นในขณะที่ ทำการ run form

ขั้นที่ 10 ทำการตรวจสอบ และใช้งานหน้าจอ (form) ที่สร้างขึ้นมาก ๆ เพื่อจะตรวจสอบข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งถ้าทำการตรวจสอบบ่อยครั้งขึ้น ก็จะทำให้เห็นข้อผิดพลาดต่างๆ ได้ และดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดนั้น โดยใช้ขั้นตอนที่ 5 ถึง 9 ที่ได้กล่าวมาแล้ว

ขั้นที่ 11 ทำการคัดแปลงหน้าจอ (form) ที่พัฒนาขึ้นมา ให้ใช้กับตัวอักษรภาษาไทยได้

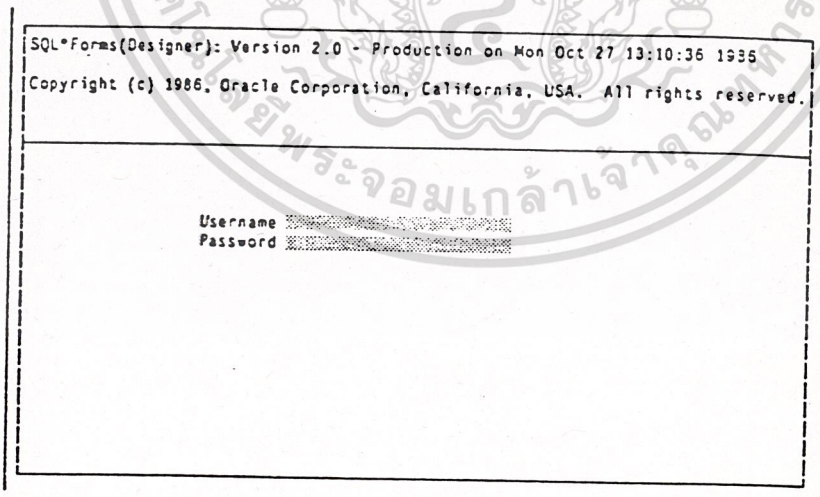
บทที่ 3

วิธีการใช้งาน SQL*Forms

สำหรับปรวิญญาณัณฑ์บนี้ จะกล่าวถึง วิธีการใช้งาน SQL*Forms โดยรวม สำหรับ ท่านที่ต้องการจริง จาาเป็นที่จะต้องมีตารางการจับคู่คีย์ (key mapping) ของคีย์จากคอนโซล (console) มาเป็นคีย์ของเครื่องที่ก้าลัง'ใช้อยู่เสียก่อน โดยจะใช้สัญลักษณ์ [ชื่อฟังก์ชันคีย์]

การเริ่มใช้ SQL*Forms

1. ก่อนอื่นควรอ่านคัมภีระหน้าในการติดตั้ง (install) โดยตรวจสอบให้แน่ใจเสีย ก่อนว่า คุณสามารถใช้งาน SQL*Forms และไฟล์ของฐานข้อมูล (database files) ซึ่ง คุณต้องใช้ในการสร้างหน้าจอ(form) โดยอาจใช้ SQL*PLUS ตรวจสอบดูก่อนที่เราจะเรียกใช้ SQL*Forms
2. พิมพ์ค้่า SQLFORMS แล้วกด [Return] จาก prompt ของระบบปฏิบัติการ ที่ท่าน'ใช้อยู่ ซึ่งจะได login screen ของ SQL*Forms ดังแสดงใน รูปที่ 3-1



รูปที่ 3-1

3. พิมพ์ userid ของคุณลงในกรอบ Username box แล้วกด [Return]

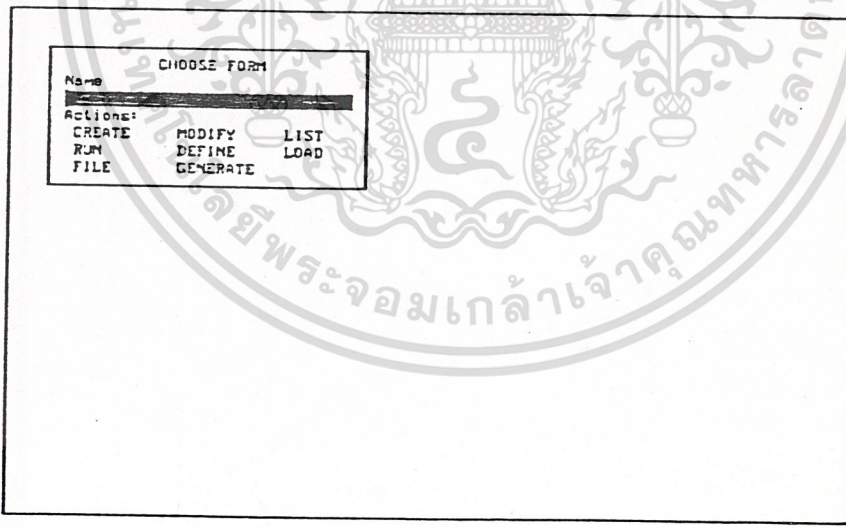
ในขณะที่ถ้าคุณมีการพิมพ์ "ผิด" และต้องการแก้ไข ก็สามารถทำได้โดยเลื่อนเคอร์เซอร์ (cursor) ไปหลังตัวอักษรที่ต้องการแก้ไข แล้วกด [Delete]

ถ้าคุณต้องการดูรายละเอียดของการทำงานของ key ต่างๆ ก็ให้กด [Show Function Key] และถ้าต้องการออกจากหน้านั้น ก็ให้กด [Accept]

4. พิมพ์ password ของคุณลงในกรอบ Password box แล้วกด [Accept]
ถึงตอนนี้คุณได้หน้าต่าง CHOOSE FORM ของ SQL*Forms ปรากฏบนหน้าจอ

รายละเอียดของหน้าต่าง CHOOSE FORM

หน้าต่าง CHOOSE FORM นั้น ถ้าจะเปรียบไปแล้ว ก็คือเมนูหลัก (main menu) ของ SQL*Forms นั่นเอง การใช้งานเริ่มจากการใส่ชื่อของหน้าจอ (form) ที่ต้องการ แล้วเลือกลิ่งที่เราต้องการจะทำงานกับหน้าจอ (form) ที่เราใส่ชื่อเข้าไปแล้ว



รูปที่ 3-2

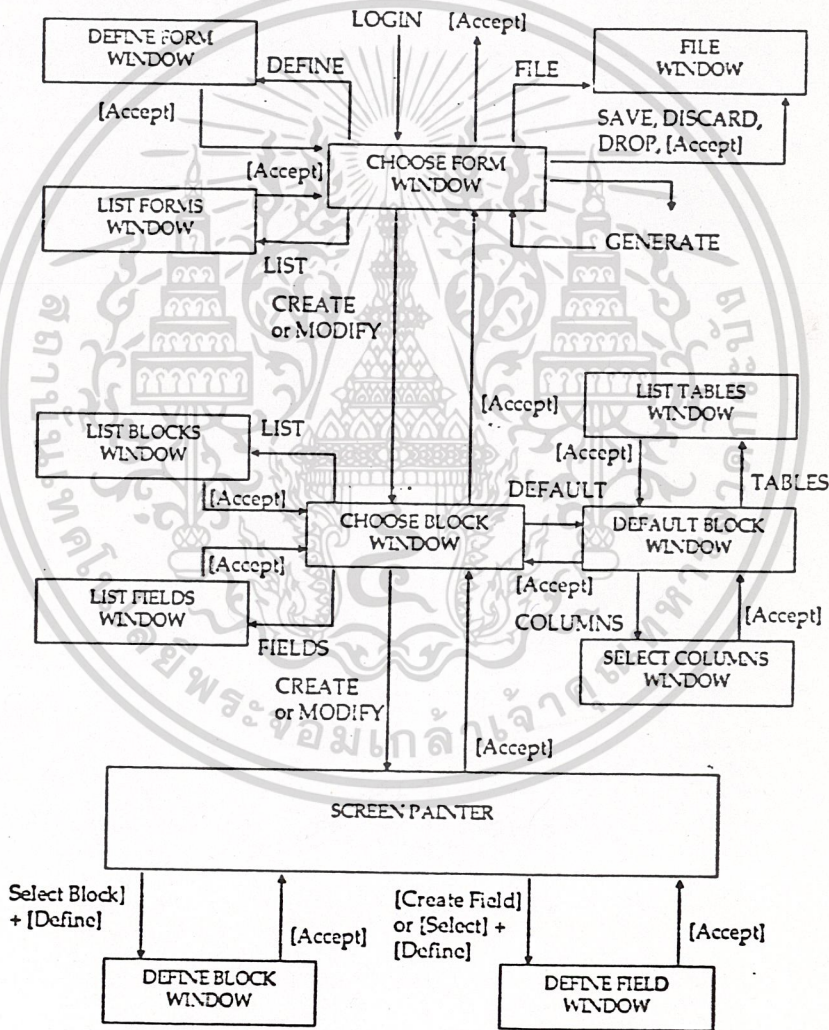
จึงสรุปได้ว่าในวินโดวส์นี้ เราจะต้องทํายู่ 2 ประเภท คือ การเติมคําลงในช่องว่าง (Fill-in) และการเลือก Action ซึ่งใน รูป 3-2 ได้แสดงตำแหน่งต่างๆ พร้อมทั้ง Message Line และ Status Line ไว้แล้ว

ต่อไปนี้จะ เป็นคำอธิบายอย่างคร่าวๆ ของ Action ต่างๆ ในวินโดวส์นี้

- CREATE การสร้างหน้าจอ (form) ใหม่ขึ้นมา
- MODIFY การแก้ไขหน้าจอ (form) ที่มีอยู่แล้ว
- LIST การแสดงรายการหน้าจอ (form) ต่างๆ ที่มีอยู่และสามารถเรียกใช้งานได้ รวมทั้งสามารถใส่ชื่อหน้าจอ (form) ลงใน Name item ได้โดยการ select จาก list ที่ปรากฏ
- RUN การ Run form ที่สร้างขึ้นสำหรับโอเปอเรเตอร์ (operator) หรือ สำหรับให้ผู้ออกแบบหน้าจอ (form) นี้ ใช้ในการตรวจสอบหน้าจอ (form) ที่สร้างขึ้น
- DEFINE การกำหนดรายละเอียดต่างๆของหน้าจอ (form) ขึ้นใหม่ เช่น ชื่อของหน้าจอ (form) , title รวมทั้งใช้ในการเขียน trigger ต่างๆ ที่จะใช้ในการ run form
- LOAD การเปลี่ยนไฟล์ (file) ที่มี .INP ซึ่งเป็นไฟล์ (file) ที่สร้างใน SQL*Forms ที่มี version เก่า มาเป็นหน้าจอ (form) ที่ใช้ใน SQL*Forms version นี้ได้ และสำหรับหน้าจอ (form) ใหม่ที่ได้นี้ ถ้าต้องการจะเก็บไว้ ก็ควรจะ save ไว้ก่อน เพื่อสามารถเรียกใช้จาก LIST ของไฟล์ (file) ได้
- FILE การจัดการกับการจัดเก็บ (save) , การยกเลิกสิ่งที่ทำการเปลี่ยนแปลงในหน้าจอ (form) , การ copy form ในชื่อใหม่ , การเปลี่ยนชื่อหน้าจอ (form) , และการ delete form

GENERATE การย้ายส่วน definition ต่างๆ ของหน้าจอ (form) ที่อยู่ในหน่วยความจำที่ถูกใช้งานอยู่ ลงในไฟล์ (file) ที่จะ run เพราะปกติคุณจะไม่สามารถ RUN form ได้จนกว่าหน้าจอ (form) นั้นจะถูก generate แล้วเท่านั้น และสำหรับการแก้ไขหน้าจอ (form) ก็ยังไม่ผ่านการ generate แล้วไป run คุณก็จะ run ได้เฉพาะหน้าจอ (form)เก่าเท่านั้น โดยที่ไม่มีส่วนที่ทำการปรับปรุงแก้ไขรวมอยู่ด้วย

เคอร์เซอร์ (cursor) ที่แสดงอยู่



รูปที่ 3-3

สำหรับไคอะแกรม (diagram) ของขั้นตอนการทำงานและลำดับการเข้าออกของแต่ละวินโดว์หลักของ SQL*Forms นั้นสามารถศึกษาได้จากรูปที่ 3-3

การสร้างหน้าจอ (form) ใหม่

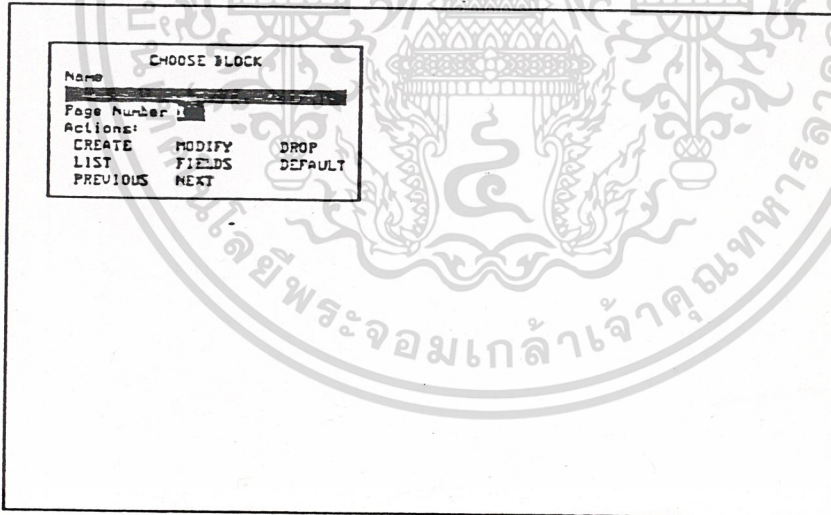
1. พิมพ์ชื่อของหน้าจอ (form) ลงในกรอบ Name item

สำหรับชื่อหน้าจอ (form) นั้น สามารถกำหนดได้ถึง 30 ตัวอักษร แต่ก็มีกับระบบปฏิบัติการ (Operating System) บางตัว ที่อนุญาตให้มีความยาวเพียง 8 ตัวอักษร

2. เลื่อนเคอร์เซอร์ (cursor) ไปยัง MODIFY

จากรูป 3-3 จะเห็นว่า ถ้าต้องการที่จะสร้างหน้าจอ (form) เราจะต้องเลือก MODIFY ต่อไป

จากนั้น คุณจะ ได้เห็นวินโดว์ CHOOSE BLOCK ดังแสดงในรูป 3-4 ซึ่งที่วินโดว์นี้ คุณสามารถใส่ชื่อและทิวานกับ blocks ใดๆ ในหน้าจอ (form) ของคุณ



รูปที่ 3-4

การสร้าง BLOCK

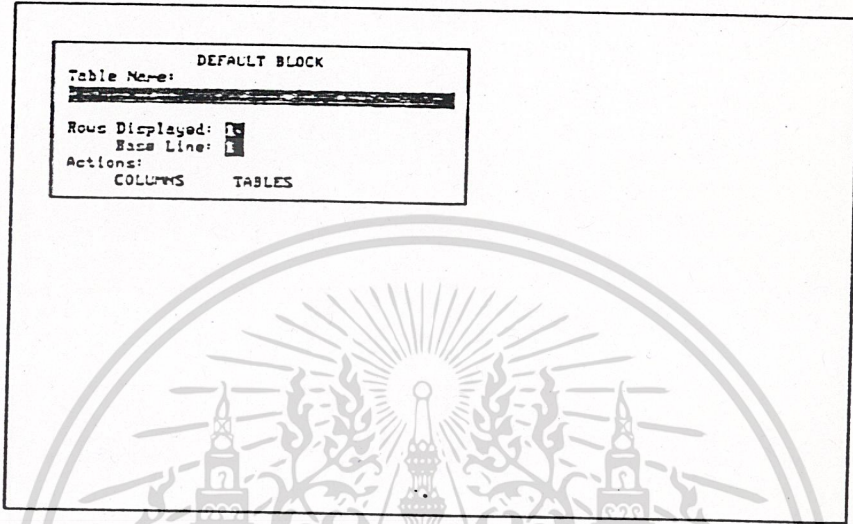
หน้าจอบนจอ (form) แต่ละหน้าจอบนจอ (form) นั้น จะประกอบด้วย blocks ต่างๆ ที่มาอยู่รวมกัน โดยแต่ละ block นั้น จะใช้ข้อมูลจากรายการของฐานข้อมูล (database table) เพียงรายการ (table) เดียวเท่านั้น เราจะเรียกรายการ (table) นี้ว่า base table ในวินโดว์ CHOOSE BLOCK นั้น จะยอมให้เลือก block ที่ต้องการ พร้อมทั้งเลือก Action ที่ต้องการจะทำงานด้วย ดังแสดงในรูป 3-4 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- CREATE จะให้คุณสร้าง block ใหม่และให้คุณเข้าสู่จอภาพ (screen painter)
- MODIFY จะอนุญาตให้คุณทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไข block ที่มีอยู่แล้ว โดยในวินโดว์นี้ จะต้องปรากฏทั้ง block name ที่มีอยู่แล้วกับ page number ที่ถูกต้อง ส่วนเลือกการ MODIFY จะทำให้หน้าจอเข้าสู่ screen painter
- DROP จะเป็นการลบ block ที่มีชื่อปรากฏอยู่ใน name item แต่ส่วน text ของ block นั้นก็ยังไม่ถูกลบ ถ้าต้องการลบ text เหล่านี้ด้วย จะต้องทำการ specify page ของ block ที่อยู่ก่อนหน้าเสียก่อนแล้ว เลือก MODIFY จากนั้นจึงจะทำการลบ text
- LIST เป็นการแสดง list ของ block ที่ถูกสร้างไว้ในหน้าจอ (form) นี้
- FIELDS เป็นการแสดง list ของ fields ที่อยู่ใน page ที่ตรงกับ page number ที่ block's name ที่ทำการ define ไว้
- DEFAULT เป็นการยินยอมให้คุณ set default ใน block ที่คุณสร้างขึ้นไว้
- PREVIOUS เป็นการแสดงชื่อของ block ที่อยู่ข้างเคียงกับ block ที่อยู่ใน Name item โดยจะเรียงกันตามลำดับของจำนวน block ตามลำดับ ใน screen painter

1. เลื่อนเคอร์เซอร์ (cursor) ไปยัง DEFAULT

2. กด [Select] ก็จะมีปรากฏหน้าต่าง DEFAULT BLOCK บนหน้าจอ ดังแสดง

ในรูป 3-5 ต่อไปนี้



รูปที่ 3-5

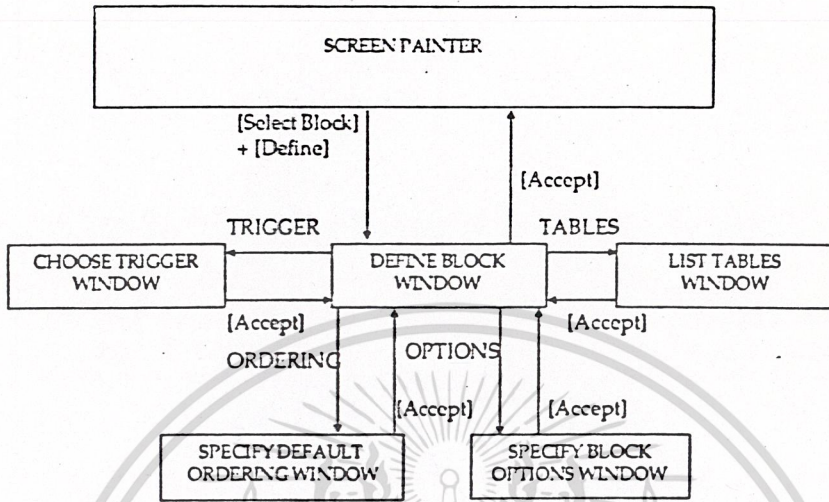
- Table Name** ชื่อของตารางของฐานข้อมูลหลัก (base table) ที่ block นี้ใช้อย่างอิงถึง โดยชื่อของตารางของฐานข้อมูลหลัก (base table) นี้ อาจต่างกับชื่อ block name ก็ได้
- Rows Displayed** เป็นตัวบอกว่า คุณกำลังจะสร้าง single หรือ multiple-record block โดยหมายเลข 1 ที่ปรากฏอยู่นั้น จะหมายถึง single-record block
- Base Line** เป็นตัวบอกจุดเริ่มต้นของแถว (row) แรก โดย แถว (row) 1 จะหมายถึง การให้แถว(row)แรกของ block เป็นบรรทัดแรกของ screen

COLUMNS จะแสดง list ของ column names จาก ตารางของฐานข้อมูลหลัก (base table) ถ้าคุณต้องการที่จะให้แสดงทุกๆ columns คุณก็ยังไม่จำเป็นต้องใช้วินโดว์ COLUMNS เพราะว่าคุณจะเลือก select อยู่แล้ว

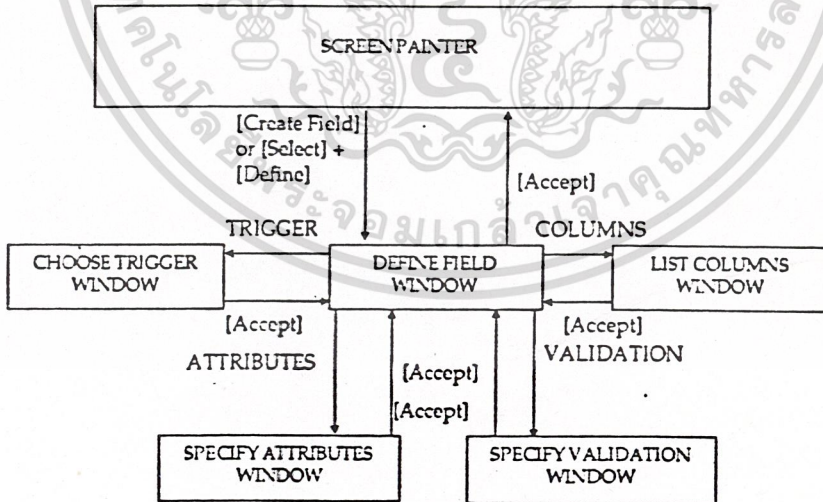
TABLES จะแสดง list ของตาราง (table) ที่สามารถนำมาใช้เป็นตารางของฐานข้อมูลหลัก (base table) ของ block นี้ได้

3. เมื่อเสร็จสิ้นการทำงานในวินโดว์ DEFAULT BLOCK แล้ว กด [Accept] เพื่อที่จะ save การเลือกที่เกิดขึ้น ลงใน working memory การกด [Accept] จะมีการ save สิ่งที่เราทำการเปลี่ยนแปลง ในแต่ละวินโดว์ ลงใน working memory ก่อน ในขณะที่การกด [Exit] นั้น จะออกจากวินโดว์นั้นๆ โดยไม่มีการ save สิ่งที่เราทำการเปลี่ยนแปลงไปไว้เลย ส่วนการ save อย่างการนั้น จะต้องใช้งาน SAVE บนวินโดว์ FILES

4. ข้ายเคอร์เซอร์ (cursor) ไปยัง MODIFY แล้วทำการเลือกในวินโดว์ CHOOSE BLOCK ก็จะไปเข้าสู่จอภาพ (screen painter) ดังแสดงในไดอะแกรม (diagram) รูปที่ 3-3 จากจอภาพ (screen painter) นี้ เราสามารถที่จะเรียกใช้วินโดว์ DEFINE BLOCK ดังแสดงในไดอะแกรม (diagram) รูปที่ 3-6 และวินโดว์ DEFINE FIELD ดังแสดงในไดอะแกรม (diagram) รูปที่ 3-7 ต่อไปนี้



รูปที่ 3-6



รูปที่ 3-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากไดอะแกรม (diagram) รูปที่ 3-6 จะเห็นว่า จากวินโดว์ DEFINE BLOCK นั้น เราสามารถเรียกใช้วินโดว์ต่างๆ ต่อไปนี้

- วินโดว์ LIST TABLE
- วินโดว์ SPECIFY BLOCK
- วินโดว์ SPECIFY DEFAULT
- วินโดว์ CHOOSE TRIGGER

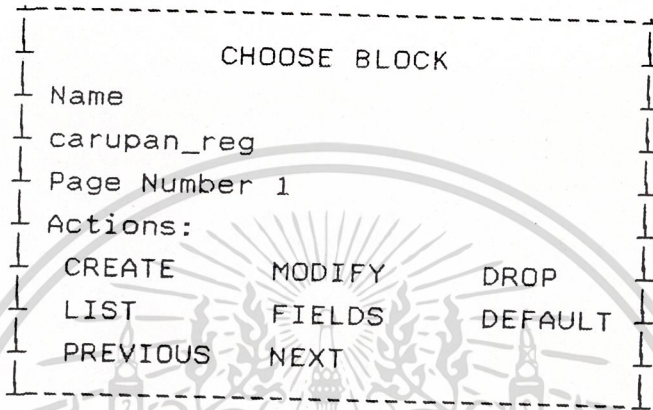
เช่นเดียวกัน ไดอะแกรม(diagram)รูปที่3-7 ก็จะทำให้เห็นว่า จากวินโดว์ DEFINE FIELD นั้น เราสามารถเรียกใช้วินโดว์ต่างๆ ต่อไปนี้

- วินโดว์ LIST COLUMNS
- วินโดว์ SPECIFY VALIDATION
- วินโดว์ SPECIFY ATTRIBUTES
- วินโดว์ CHOOSE TRIGGER

และต่อไปนี้จะ เป็นรายละเอียดของวินโดว์ต่างๆ เหล่านี้

วินโดว์ DEFINE BLOCK

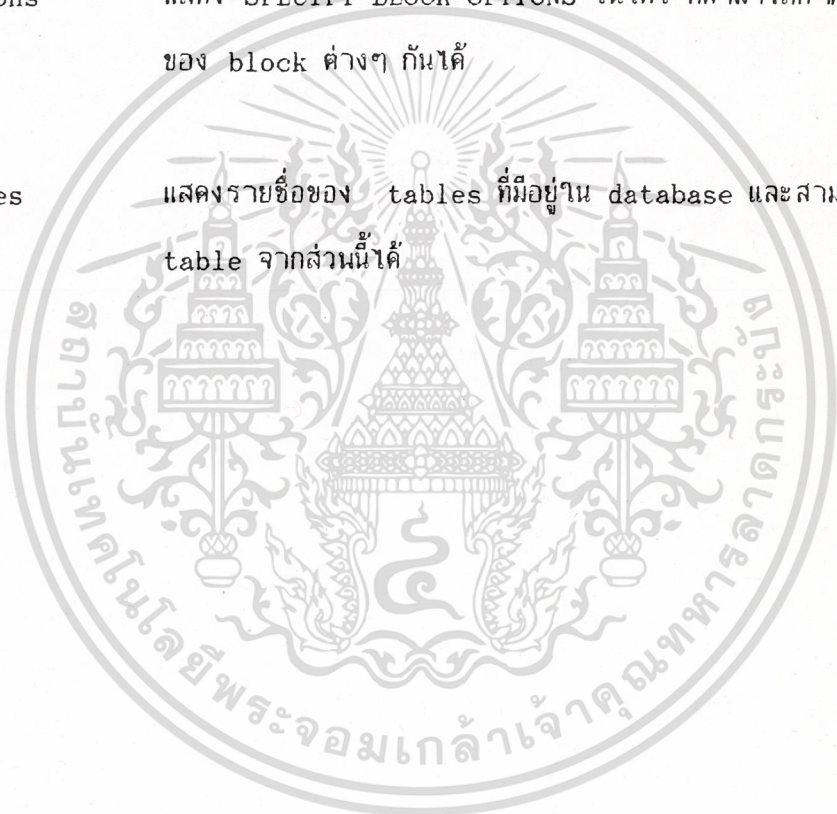
item 'ใน DEFINE BLOCK วินโดว์เป็นดังรูปที่ 3-8



รูปที่ 3-8

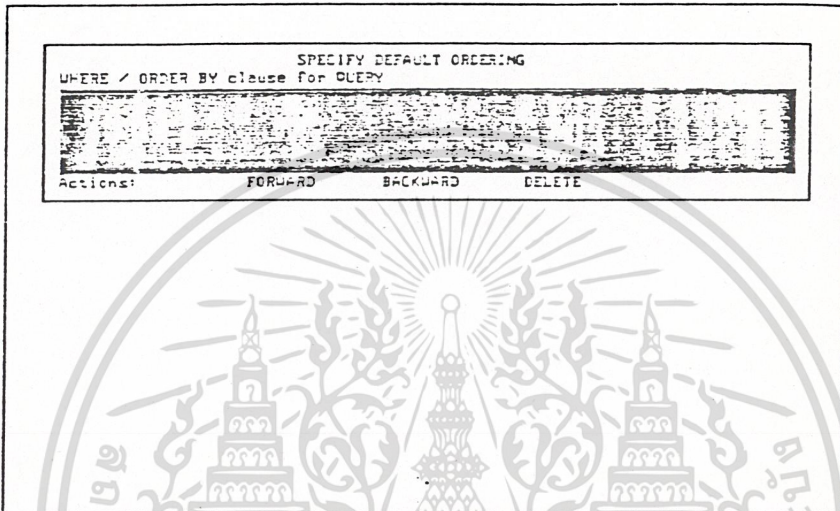
- Seq# บอกลำดับของ block ใน form เมื่อ operator กด
 [Next Block] และสามารถที่จะ เปลี่ยนค่า sequence นี้ได้
- Name แสดง หรือยอมให้พิมพ์ชื่อของ block ซึ่งจะเป็น space ไม้คั่น แต่
 ถ้าต้องการใส่ space ให้ใช้การขีดเส้นนำคั่นบรรทัดแทน
- Description เป็นชื่อของ block (default) หรือรายละเอียดสั้นๆ ที่เป็นจุด
 ประสงค์ของ block

Table Name	ชื่อของ base table ที่ถูกใช้ร่วมอยู่ใน block
Trigger	แสดงวินโดว์เพิ่มเติมที่ใช้ define block trigger
Ordering	แสดง SPECIFY DEFAULT ORDERING วินโดว์ที่สามารถกำหนด WHERE หรือ ORDER BY clause ที่ใช้กับทุก query ใน block
Options	แสดง SPECIFY BLOCK OPTIONS วินโดว์ ที่สามารถกำหนดลักษณะของ block ต่างๆ กันได้
Tables	แสดงรายชื่อของ tables ที่มีอยู่ใน database และสามารถเลือก table จากส่วนนี้ได้



วินโดว์ SPECIFY DEFAULT ORDERING

item ของ SPECIFY DEFAULT ORDERING วินโดว์ เป็นดังรูปที่ 3-9



รูปที่ 3-9

WHERE/ORDER BY ยอมให้กำหนด WHERE หรือ ORDER BY clause ที่เพิ่มเข้า
 clause for QUERY มาสำหรับทุก query ของ block

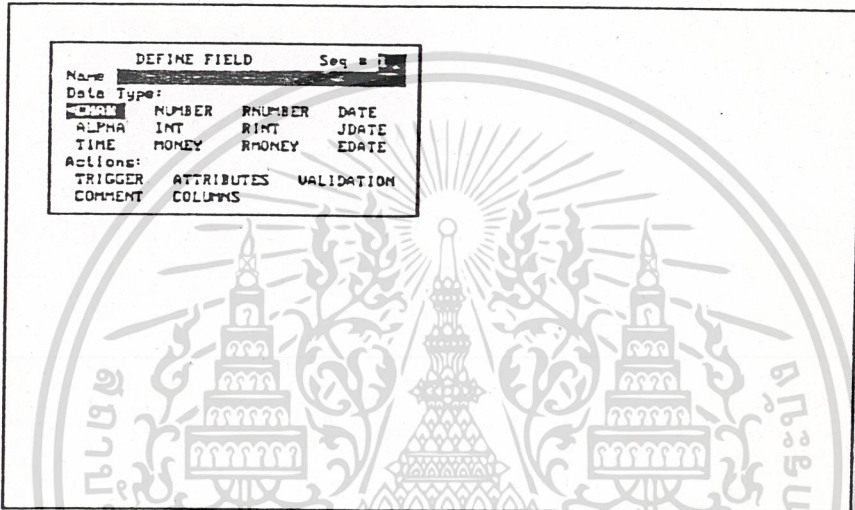
Forward & Backward view WHERE/ORDER BY text ขึ้นลง

Delete ลบ WHERE/ORDER BY text ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วินโดว์ DEFINE FIELD

วินโดว์ DEFINE FIELD นี้จะปรากฏขึ้นได้ เมื่อมีการกด [Create Field] หรือ เมื่อมีการกด [Define] ขณะที่ cursor อยู่ใน field ใด field หนึ่ง การใช้งานอย่าง ลังเขบของแต่ละ item 'ในวินโดว์นี้มีดังต่อไปนี้



รูปที่ 3-10

Seq# เป็นการ display ลำดับของ field ที่ operator จะเข้าถึง เมื่อมีการกด [Next field] แต่ละครั้ง และหมายเลขลำดับนี้อาจจะแตกต่างจากลำดับตำแหน่งของ field ที่แสดงบนจอภาพ

Name เป็นการแสดงชื่อของ field ที่ถูกสร้างขึ้นโดยการใช้ DEFAULT หรือคุณจะใช้ในการตั้งชื่อให้กับ field ก็ได้ โดยชื่อของ field ในวินโดว์นี้จะมี space ไม่ได้

Data types เป็นรายการแสดง type ต่าง ๆ ของ data ที่คุณสามารถจะ assign ให้กับแต่ละ field ใน form ได้

Trigger เป็น item ที่จะแสดงวินโดว์ต่างหากอีกวินโดว์หนึ่ง เพื่อที่จะสร้าง trigger ของ field

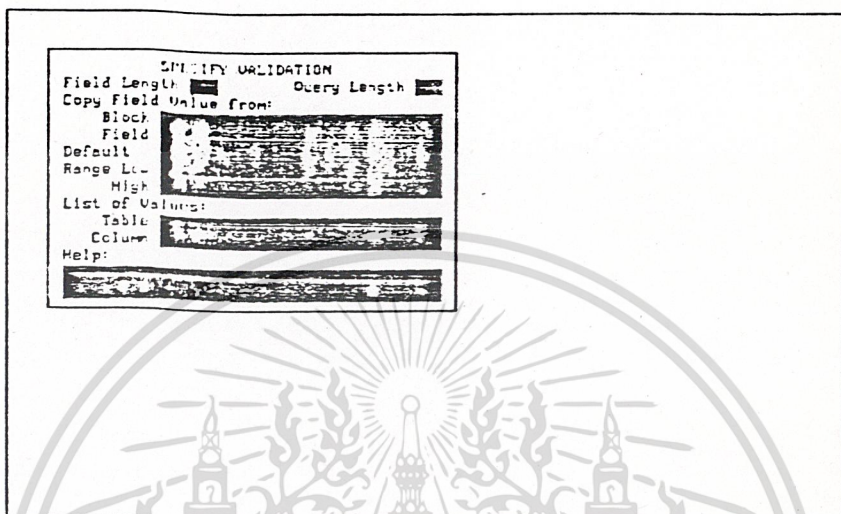
Attributes เป็น item ที่จะแสดงวินโดว์ SPECIFY ATTRIBUTES ที่คุณสามารถจะ define attributes ต่าง ๆ ใน field ได้

Validation เป็น item ที่จะแสดงวินโดว์ SPECIFY VALIDATION ซึ่งคุณสามารถที่จะกำหนด field length, query length และสามารถกำหนดข้อกำหนดต่างๆ สำหรับ operator ในการทำ data entry

Columns เป็น item ที่จะแสดงวินโดว์ LIST COLUMN ซึ่งจะแสดงรายชื่อของ column ใน base table และ block ที่ทำงานอยู่ด้วย

วินโดว์ SPECIFY VALIDATION

item UM SPECIFY VALIDATION เป็นดังรูปที่ 3-11



รูปที่ 3-11

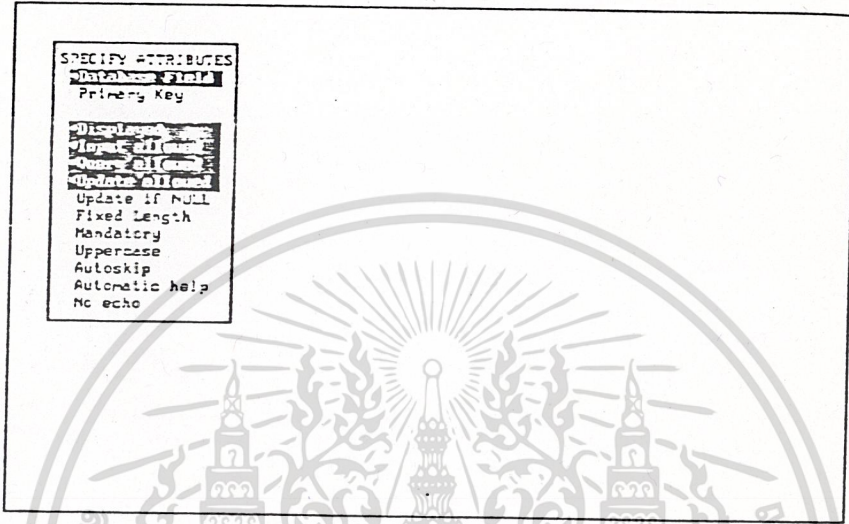
Field Length จำนวน characters ที่ operator สามารถพิมพ์ได้ใน field เมื่อ record ถูก insert หรือ update ถ้า display length บน screen สั้นกว่า field length operator สามารถ scroll คู่มือที่มองไม่เห็นบนหน้าจอ

Query Length จำนวน characters ที่ operator สามารถพิมพ์ได้ใน field ระหว่างการ query ถ้า query length ยาวกว่า display length จะยื่นขอมาให้ operator ใส่ query ที่ซับซ้อนได้ใน field ที่ซึ่งความยาวอาจจะถูกย่อได้เนื่องจาก space ที่ถูกจำกัดใน form ที่ออกแบบไว้

Copy Field	จะเชื่อมรายละเอียดของ record ให้กับ master record
Block	ชื่อ block ของ master record
Field	ชื่อ field ของ master record
Default	ค่า default ของ field เมื่อ record ถูก inserted
Range Low	ค่าต่ำสุดที่ยินยอมให้มีได้ใน field
High	ค่าสูงสุดที่ยินยอมให้มีได้ใน field ซึ่งค่าเหล่านี้ เป็น character, number หรือ dates ก็ได้
List of Values	แสดงค่าของข้อมูลที่เหมาะสมกับ field ค่านี้จะถูกแสดงจาก table และ column ที่ได้กำหนดไว้ก่อนหลังจากที่ operator กด [List Field Values] key
Table	ชื่อของ table ที่ค่าถูกเก็บไว้
Column	ชื่อของ column ที่ค่าถูกเก็บไว้
Help	message ที่ operator จะเห็นเมื่อกด [Help]

หน้าต่าง SPECIFY ATTRIBUTES

รูปที่ 3-12 ต่อไปนี้ แสดง item ต่างๆ ในหน้าต่าง SPECIFY ATTRIBUTES



รูปที่ 3-12

ต่อไปนี้เป็นคำอธิบาย item พอลังเขบ

Database Field เป็น field ที่มาจาก column ใน base table ของ block นี้

Primary key เป็นการกำหนดให้ field นี้เป็น primary key ของ block นี้เพื่อให้แต่ละ record มีคุณสมบัติ Unique แต่ถ้าจะให้ดีขึ้น เราสามารถที่จะ create index ให้กับ column ใน table ได้

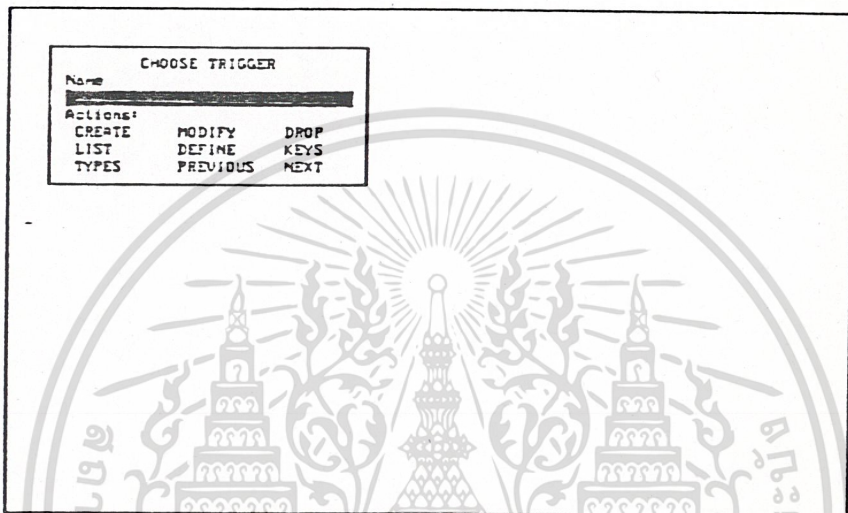
- Displayed field นี้จะถูก display เมื่อ operator ท้าการ run form นี้ และถ้า deselect attribute นี้ก็จะไม่มีการ display field นี้ในขณะที่ทำการ run form นี้
- Input Allowed เป็น field ที่ operator สามารถที่จะ enter และเปลี่ยนค่าต่างๆ ใน field นี้ได้
- Query Allowed เป็น field ที่ operator สามารถที่จะ query ได้
- Update Allowed เป็น field ที่ operator สามารถที่จะ change ค่าใน field นี้ได้ หลังจากมีการ display record นั้นแล้ว attribute นี้ กับ update if NULL เป็น 2 attributes ที่คุณสามารถเลือก attribute ใด attribute หนึ่ง
- Update if NULL เป็น field ที่ operator สามารถที่จะ change ค่าใน field นี้ได้ ก็ต่อเมื่อ field นี้เป็น NULL เท่านั้น attribute นี้กับ Update allowed เป็น 2 attributes ที่คุณ จะ เลือกพร้อมกันไม่ได้
- Fixed Length เป็นการ set ให้ operator ต้องป้อนข้อมูลที่เต็มขนาดของ field มักใช้คู่กับ Autoskip

- Mandatory เป็น field ที่ต้องมีการเก็บค่าไว้ ถ้า operator ไม่ได้ใส่ค่าลงใน field นี้ก็จะเกิด error message ขึ้น และยังไม่สามารถย้าย cursor ไปยัง field ต่อไปได้
- Uppercase จะทำให้ตัวอักษรที่ถูกพิมพ์ลงใน field นี้เป็นคำพิมพ์ใหญ่ คุณสมบัติ Uppercase นี้จึงเหมาะสำหรับ field ที่มี data type เป็น CHAR หรือ ALPHA
- Autoskip เป็นการทำให้ cursor เลื่อนไปยัง field ต่อไปอย่างอัตโนมัติหลังจากที่พิมพ์ตัวอักษรตัวสุดท้าย ใน field นี้เสร็จแล้ว จึงเป็นการเพิ่มความสะดวกมาก เมื่อใช้กับ Fixed Length
- Automatic Help เป็นการแสดง help message (ซึ่งก็คือ message ที่ได้มีการพิมพ์ไว้ในวินโดว์ SPECIFY VALIDATION) ณทันทีที่ operator ได้เข้ามาทำงานใน field นี้ ซึ่งถ้าไม่มีการ select attribute นี้ไว้ operator จะเห็น help message ได้ก็ต่อเมื่อกด [Help] เท่านั้น
- No echo จะทำให้ตัวอักษรที่ถูกพิมพ์ลงใน field นี้ไม่ถูกแสดงขึ้นบนหน้าจอ เช่น password เป็นต้น

วินโดว์ CHOOSE TRIGGER

ต่อไปนี้จะเป็นรายละเอียดของ item ต่างๆ ในวินโดว์ CHOOSE TRIGGER ดังแสดงใน

รูป 3-13



รูปที่ 3-13

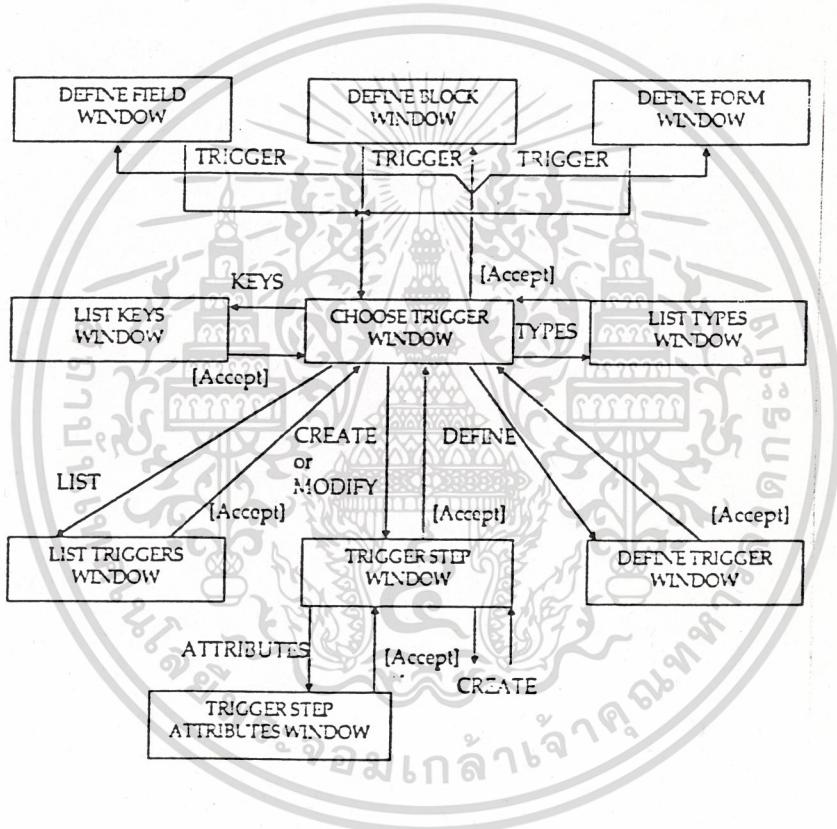
- NAME จะแสดงชื่อของ trigger ถ้าได้มีการ define ไว้แล้ว
- CREATE จะยอมให้คลิก create trigger ใหม่ ตาม type ที่แสดงใน Name item
- MODIFY จะยอมให้คลิก modify trigger ที่มีอยู่แล้ว ตามชื่อที่แสดงไว้
Name item
- DROP จะลบ trigger ที่ถูก specify โดย Name item

- LIST จะแสดงวินโดว์ LIST TRIGGERS ซึ่งจะแสดงชื่อของ trigger ทั้งหมด ที่มีอยู่ใน level นั้นๆ การ select trigger ใด ในวินโดว์นี้ จะมีการ นำ trigger นั้นไปไว้ใน Name item ด้วย
- DEFINE จะแสดงวินโดว์ DEFINE TRIGGER ซึ่งในวินโดว์นี้ เราสามารถเปลี่ยนชื่อ ของ trigger ที่มีอยู่แล้ว รวมทั้งคุณสามารถที่จะเพิ่ม description ให้กับ trigger นั้นได้
- สำหรับการ redefine function ใดๆ ใน key trigger นั้น คุณควรจะเพิ่ม description ไปด้วย เพื่อที่จะ display ใน [Show Function Keys] menu
- KEYS จะแสดงวินโดว์ LIST KEYS ซึ่งจะแสดง function keys ทั้งหมดที่สามารถใช้ได้ ใน SQL*Forms
- TYPES จะแสดง trigger types ทุกแบบ ที่สามารถใช้งานใน level นั้นได้ (ยกเว้น key triggers)
- PREVIOUS จะแสดง previous trigger (ถ้ามี) ของ Name item นั้นๆ
- NEXT จะแสดง next trigger (ถ้ามี) ของ Name item นั้นๆ

วินโดว์ที่กล่าวมานี้ เป็นวินโดว์ที่จำเป็นต้องใช้ในการออกแบบหน้าจอ (form) โดยจะสังเกตเห็นว่า มีทางที่จะเข้าสู่วินโดว์ CHOOSE TRIGGER ได้มากกว่า 1 ทาง คือสามารถเข้าได้ 3 ทางคือ

- วินโดว์ DEFINE FORM
- วินโดว์ DEFINE BLOCK
- วินโดว์ DEFINE FIELD

ซึ่งจะเห็นได้จากไดอะแกรม (diagram) รูปที่ 3-14



รูปที่ 3-14

ข้อแตกต่างของการเรียกใช้วินโดว์ CHOOSE TRIGGER จากทั้ง 3 วินโดว์ข้างต้นก็คือ ขอบเขตของการกำหนด TYPE ของ trigger นั้น คือ trigger ของ form จะ TYPE ให้ใช้มากที่สุด ตามด้วย block และ field

จากไดอะแกรม (diagram) รูปที่ 3-14 นั้น จะเห็นว่า วินโดว์ CHOOSE TRIGGER นั้น สามารถเรียกใช้วินโดว์ TRIGGER STEP ซึ่งเป็นอีกวินโดว์หนึ่งซึ่งมีความสำคัญมาก เพราะเป็นวินโดว์ที่ยอมให้มีการเขียนคำสั่งภาษา SQL หรือคำสั่งที่ใช้เฉพาะใน SQL*Forms

วินโดว์ TRIGGER STEP

ต่อไปนี้เป็นรายละเอียดของ item ต่างๆ ในวินโดว์ TRIGGER STEP ดังแสดงใน

รูป 3-15



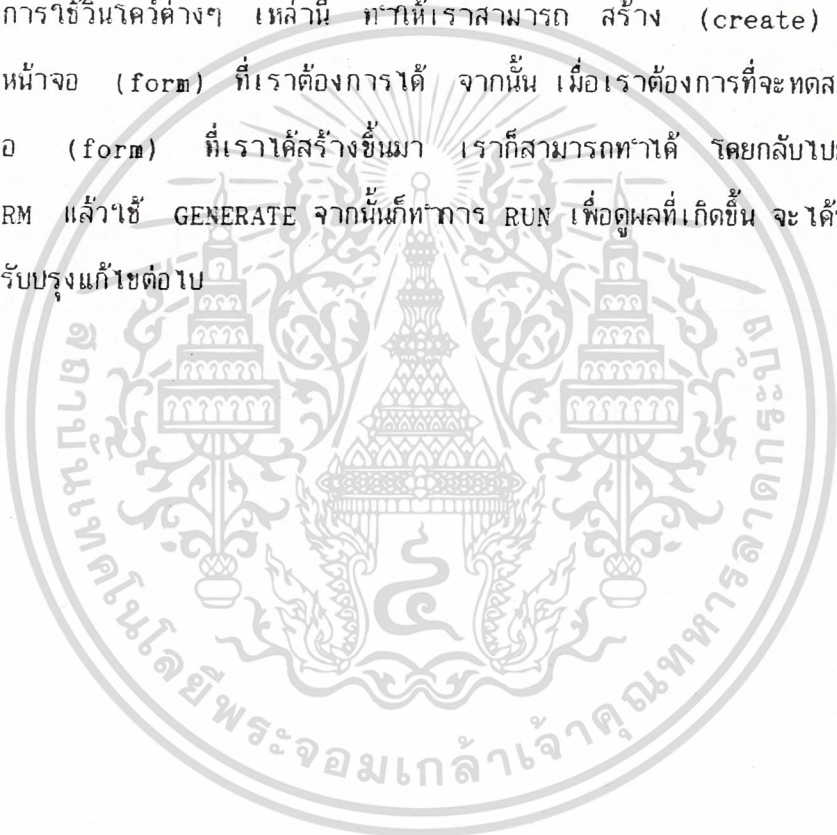
Seq# จะเป็นส่วนที่บอกว่าเรากำลัง create หรือคือ trigger step ใด ในขณะที่เราอยู่ใน trigger ที่มีหลาย steps นอกจากนี้ยังเป็น ส่วน default สำหรับกำหนดลำดับของ trigger step ในการ execute

Label	เป็นการ identify trigger step นี้ๆ โดยใช้ชื่อเรียกแทน เพื่อความสะดวกในการ "branch" ของ trigger ที่มีหลาย steps การทำงานเช่นนี้เสมือนกับการใช้คำสั่ง "GO TO" เพื่อให้ trigger step นี้สามารถ branch ไปยัง step อื่นๆได้ โดย specify ชื่อของ step นั้น
(Trigger Text Area)	เป็นส่วนที่ว่างสำหรับเขียน trigger text คุณสามารถ scroll forward เพื่อที่จะ expand พื้นที่ได้ รวมทั้งสามารถ scroll backward สำหรับเรียกดู text ที่ได้เขียนไว้แล้วได้
Message if trigger step fails :	เป็นส่วนแสดงผลทางหน้าจอ เมื่อเกิดการ fail ของการ execute trigger ในขณะที่มีการ run form อยู่
CREATE	เป็นการ clear text จาก trigger area เพื่อให้คุณสามารถ create trigger ใหม่ได้
COPY	เป็นการ copy trigger statement ที่กำลัง display อยู่ และจะมีการ assign sequence number ถัดไปให้กับ trigger step ใหม่
DROP	เป็นการลบ trigger step นี้ๆออกจาก trigger
ATTRIBUTES	เป็นการแสดงวินโดว์ TRIGGER STEP ATTRIBUTE

FORWARD/ เป็นการ scroll trigger step นี้ให้ forward หรือ
BACKWARD backward

PREV STEP / เป็นการเรียก previous and next trigger steps
NEXT STEP

จากวิธีการใช้วินโดว์ต่างๆ เหล่านี้ ทำให้เราสามารถ สร้าง (create) , แก้ไข (modify) หน้าจอ (form) ที่เราต้องการได้ จากนั้น เมื่อเราต้องการที่จะทดสอบการทำงานของหน้าจอ (form) ที่เราได้สร้างขึ้นมา เราก็สามารถทำได้ โดยกลับไปยังวินโดว์ CHOOSE FORM แล้วใช้ GENERATE จากนั้นก็ทำการ RUN เพื่อดูผลที่เกิดขึ้น จะได้หน้าจอ (form) มาปรับปรุงแก้ไขต่อไป



บทที่ 4

บทสรุปจากการใช้ SQL*Forms

ข้อดีที่ได้จากการใช้ SQL*Forms :

ประโยชน์ที่จะได้รับสามารถแบ่งได้ออกเป็น 3 ข้อ คือ

1. ให้ความสะดวกต่างๆ กับ operator
 - สามารถตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลบน Screen ได้ง่าย
 - สามารถพิมพ์เงื่อนไขของ Query ในฟิลด์ (field) ที่ต้องการให้แสดงเงื่อนไข (query) ได้ทันที
 - สามารถกำหนดค่าของฟิลด์ (field) เป็นค่าใน default ที่ใช้บ่อยได้ และสามารถพิมพ์ทับได้เมื่อต้องการ
 - สามารถแสดงค่าของอีกฟิลด์ (field) หนึ่ง เมื่อมีการให้ข้อมูลในอีกฟิลด์ (field) หนึ่ง เช่น ถ้าใส่หมายเลขแผนกที่ถูกต้องแล้ว ก็สามารถที่จะแสดงชื่อแผนกนั้นๆ ได้ทันที
2. ให้ความสะดวกต่างๆ ในการออกแบบ
 - มีวินโดวต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกในการกำหนดสิ่งต่างๆ ทั้งในระดับหน้าจอ (form), block และฟิลด์ (field) โดยเฉพาะ การกำหนดค่า attribute และ validation ของการทำงานในฟิลด์ เพื่อใช้ร่วมกับสิ่งที่กำหนดใน block การใช้วินโดวต่างๆ เหล่านี้ จึง เป็นการเพิ่มความรอบคอบในการออกแบบ
 - ความสามารถในการใช้ trigger ต่างๆ ซึ่งใช้เช็คเงื่อนไขต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นขณะ run form

3. เป็นการควบคุมการจัดการข้อมูลได้สะดวก

- สามารถกำหนดช่วงเวลาในการ run form
- สามารถป้องกันการเขียนทับใน ไฟล์ที่ต้องการ
- สามารถควบคุมการใช้ function key บางตัวได้
- สามารถกำหนด view ของ table สำหรับ operator ได้
- สามารถกำหนดขอบเขตของข้อมูลก่อนอนุญาตให้ใช้ใน form ได้
- สามารถคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้



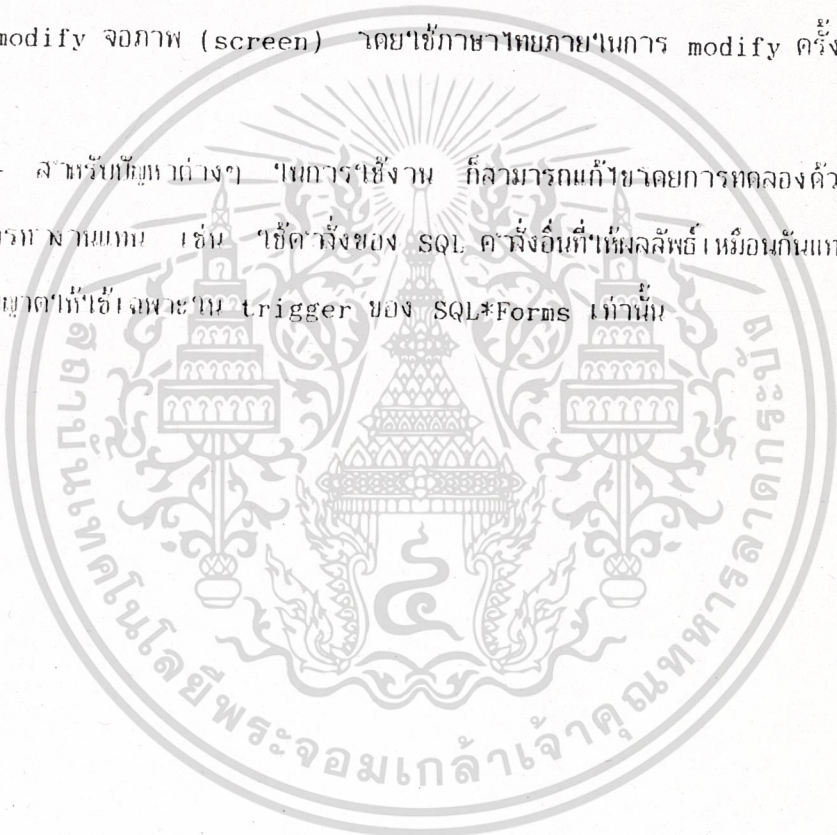
ปัญหาและแนวการแก้ไข :

ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการทบทวน มีดังนี้

- ปัญหาเรื่องของคีย์ (key) ที่ต้องจับคู่(map) จากเครื่องคอนโซล (console) มาใช้กับเครื่องเทอร์มินอล (terminal) ที่เป็น DAP4X เนื่องจากมีบางคีย์ที่ไม่ตรงกับที่มีอยู่จริง จึงเป็นเหตุให้การทบทวนเกิดการล่าช้า
- เมื่อมีการใช้หน้าจอ (form) กับระบบภาษาไทย จะเกิดปัญหาในขณะที่จะ modify หน้าจอ (form) ที่ออกแบบไว้ก่อนแล้ว คือจะมองไม่เห็นตัวหนังสือที่เป็นภาษาไทยบนจอภาพ
- การศึกษาการออกแบบหน้าจอ (form) ความคู่มือหนังสือ SQL*Forms DESIGNER'S TUTORIAL ที่มีอยู่นั้น ยังมีรายละเอียดไม่เพียงพอ ไม่ได้กล่าวถึงการกำหนดและการใช้ trigger ของฟังก์ชันคีย์ (function key) ต่างๆ
- การทบทวนของ trigger ต้องใช้คำสั่งของภาษา SQL ร่วมด้วย เพื่อให้สามารถทบทวนได้ตามต้องการ แต่ในการทดลองจริงยังมีคำสั่งของภาษา SQL บางคำสั่งที่สามารถทำงานได้จริงใน SQL*Plus แต่เมื่อนำมาใช้ใน SQL*Forms แล้ว ทำให้เกิด ORACLE error
- ในการศึกษาการใช้งานของ SQL*Forms พบว่า ในตัว SQL*Forms ยังมีคุณสมบัติพิเศษต่างๆ ใน Trigger ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อีกมาก แต่ยังไม่ได้ทดลองใช้ในโครงการนี้ เพราะหนังสือที่มีอยู่กล่าวถึงรายละเอียดน้อยมาก

แนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น มีดังนี้

- ในเรื่องของคีย์ key เราสามารถที่จะใช้ฟังก์ชันคีย์ (function key) ตามที่เราต้องการได้ โดยการกำหนดที่ trigger
- ในการ modify ที่ต้องใช้ระบบภาษาไทยในตอนแรกควรให้ชื่อฟิลด์(field) และออกแบบเป็นภาษาอังกฤษก่อน เมื่อทดลองจนได้หน้าจอ (form) ที่ทำงานได้ตามที่ต้องการแล้ว จึงทำการ modify จอภาพ (screen) โดยใช้ภาษาไทยภายในการ modify ครั้งเดียว
- สำหรับปัญหาต่างๆ ในการใช้งาน ก็สามารถแก้ไขโดยการทดลองด้วยการใช้วิธีอื่นๆ ในการทดลองแทน เช่น ใช้คำสั่งของ SQL คำสั่งอื่นที่ให้ผลลัพธ์เหมือนกันแทน หรืออาจใช้คำสั่งที่อนุญาตให้ใช้เฉพาะใน trigger ของ SQL*Forms เท่านั้น



บทที่ 5

SQL*Report

ภาพรวมของ SQL*Report :

SQL*Report ประกอบด้วย ORACLE utility 2 ไฟล์ ดังนี้

1. RPF (Report Text Formatter) : ช่วยในการจัดรูปแบบของรายงาน

2. RPT (Report Generator) : ช่วยในการดึงเอาข้อมูลจากฐานข้อมูลของ ORACLE มาช่วยในการทำรายงาน

SQL*Report ประกอบด้วย 2 โปรแกรมที่ใช้ร่วมกันในการนำเอาข้อมูลจากฐานข้อมูล มาใช้และทำการจัดทำเป็นรายงาน ซึ่งจะแสดงข้อมูลเหล่านั้นตามรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ก่อนแล้ว ซึ่ง Report Generator (RPT) จะรับข้อมูลจากฐานข้อมูล โดยผ่านทาง SQL statement และ Report Text Formatter (RPF) จะคอยจัดรูปแบบของข้อมูลเหล่านั้นซึ่งอยู่กับคำสั่งต่าง ๆ ในเท็กซ์ไฟล์ที่ได้จัดทำขึ้นด้วย

ในการจัดทำเอกสารนี้ เริ่มแรกจะต้องทำการสร้างไฟล์หนึ่งขึ้นมาก่อน คือ (Report Control File) ซึ่งไฟล์นี้จะประกอบด้วย SQL*Report statement (สำหรับ RPT) และคำสั่งที่ใช้กำหนดรูปแบบของข้อความ (สำหรับ RPF) และส่วนประกอบของข้อความอื่นๆ ที่ถูกรวมอยู่ในรายงานด้วย ซึ่งไฟล์นี้สามารถสร้างโดยใช้ดีเทอร์มินาตราฐานต่างๆไป

เมื่อ Report Control File สร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว จากนั้นทำการประมวลผลและจัดทำเอกสาร ซึ่งประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประมวลผล RPT เพื่อสร้าง ไฟล์อินเทอร์มิม (interim file)

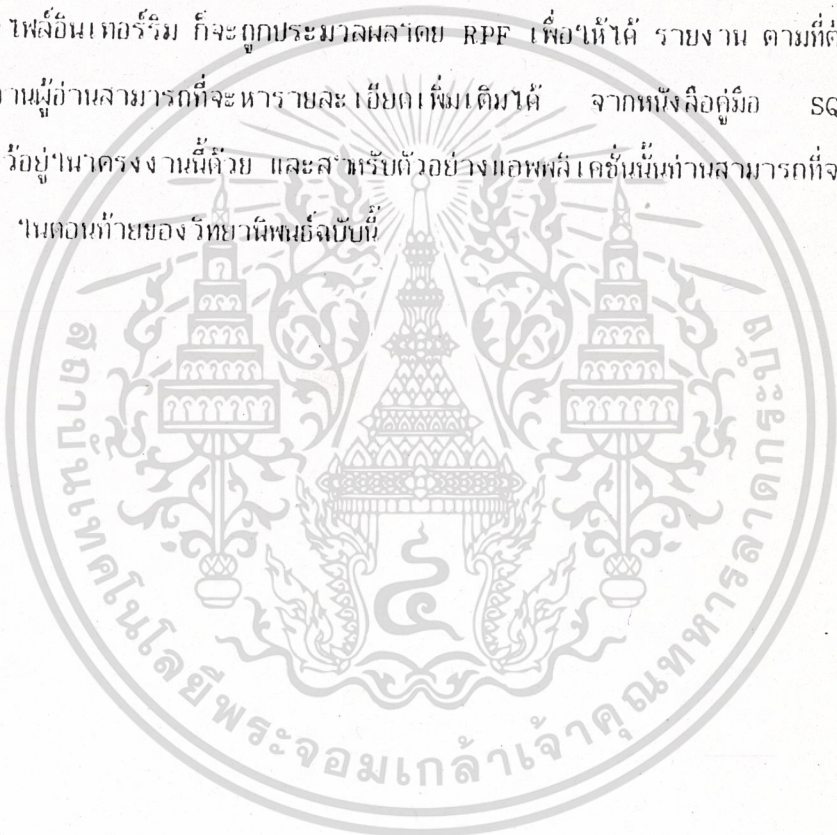
2. การประมวลผล ไฟล์อินเทอร์มิม โดยผ่าน RPF formatter เพื่อให้ได้ เอกสาร
ความที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อมีการรัน RPT แล้ว RPT จะทำการอ่าน Report Control File จากนั้น จะเปิดฐานข้อมูลจาก ORACLE ตามที่ผู้ใช้ต้องการ โดยผ่านทาง SQL*Report statement ของ report program ที่ได้จัดทำไว้ เพื่อที่จะนำข้อมูลนั้นมาใช้สำหรับจัดทำ รายงาน และสามารถที่จะนำเอา SQL queries ไว้ใน รายงาน โปรแกรม ด้วยเพื่อที่จะเลือกเอาข้อมูล ตามที่ต้องการ

เมื่อ RPT ประมวลผลเสร็จ จะได้ไฟล์อินเทอร์เน็ต โดยผู้ใช้ และ ข้อมูลต่างๆ ที่นำเอามาจาก ฐานข้อมูล และ RPF จะระบุว่า ข้อมูลต่างๆ นี้ควรจะมีความหมายตามที่ ต้องการ ซึ่งไฟล์อินเทอร์เน็ต ก็จะถูกประมวลผลโดย RPF เพื่อให้ได้ รายงาน ตามที่ต้องการ

ท่านผู้อ่านสามารถที่จะหารายละเอียดเพิ่มเติมได้จากหนังสือคู่มือ SQL*Report ซึ่ง ได้จัดทำไว้เรียบร้อยแล้ว และสามารถตัวอย่างแอปพลิเคชันนี้ท่านสามารถที่จะหาได้จาก ภาคผนวก ข ในตอนท้ายของ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้



บทที่ 6

Report Text Formatter

RPF คืออะไร :

Report Text Formatter (RPF) : เป็นตัวจัดรูปแบบข้อความของ
แอปพลิเคชัน ของ เวิร์ดโปรเซสซิ่ง รวมทั้ง จัดหมายใต้ตอบ บันทึก และ รายงาน ซึ่ง เราจะ
ต้องรวมเอาคำสั่งของ RPF ในข้อความของเอกสาร เพื่อควบคุมการจัดรูปแบบของข้อมูลต่างๆ

หน้าที่และการจัดการของคำสั่งของ RPF มีดังนี้

- จัดขอบของหน้ากระดาษทั้งในแนวตั้ง และแนวนอน
- จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษพร้อมทั้งขีดเส้นใต้
- สร้าง เท็บ
- กำหนดจำนวนหน้ากระดาษ
- จัดจำนวนช่องว่าง และตำแหน่งต่างๆของข้อความ
- แสดงผลออกทางอุปกรณ์ต่างๆ เช่น จอภาพ เครื่องพิมพ์ และ เทอร์มินัล

เริ่มแรกจะต้องมีการศึกษา RPF ก่อนที่จะ ได้มีการใช้ RPT Programming
Statements ถึงแม้ว่า RPF จะสามารถที่จะเข้าใจได้ด้วยตัวเองก็ตาม แต่ว่า RPT ต้องใช้ร่วมกับ RPF

คำสั่งของ RPF สามารถที่จะใส่รวมอยู่ในไฟล์ ที่จะจัดรูปแบบได้ ซึ่งโดยปกติจะ
ใช้อีดีเตอร์ หรือถ้าไฟล์นั้น ถูกสร้างขึ้นด้วยโปรแกรม คำสั่งของ RPF ก็ยังคงสามารถที่จะใส่รวม
ไว้ในโปรแกรมนี้ได้เช่นเดียวกัน

ไวยากรณ์ต่างๆ ที่ใช้เขียนใน RPF :

คำสั่งทั้งหมดของ RPF จะเริ่มต้นด้วยเครื่องหมาย (.) หรือ (#) ซึ่งสามารถที่จะใช้ลึกลับเปลี่ยนกันไปได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อความหมายของคำสั่งของ RPF ใดๆ สำหรับคำสั่งที่ความหลังเครื่องหมาย . หรือ # ไม่ถูกต้องจะถูกมองเป็นข้อความธรรมดา แต่ถ้าคำสั่งที่ถูกต้องแล้วก็สามารถที่ถูกมองเสมือนเป็นข้อความได้โดยการใส่เครื่องหมาย (\) ข้างหน้า เช่น #B เป็นการเพิ่มบรรทัดว่างเข้าไป 1 บรรทัด แต่ \#B จะถูกมองเป็นข้อความ แต่ผลลัพธ์ที่ได้เป็น #B

คำสั่งต่างๆสามารถที่จะเขียนได้ทั้งตัวใหญ่และเล็กก็ได้ และแต่ละคำสั่งสามารถที่จะถามด้วยพารามิเตอร์ (Parameters) หลายๆ พารามิเตอร์ได้ โดยจะแยกออกจากคำสั่งด้วยช่องว่าง tabs หรือ form feeds ก็ได้ และเช่นเดียวกันในการจบแต่ละคำสั่งก็จะจบด้วยเครื่องหมาย . หรือ # ก็ได้

การจัดรูปแบบของเทปเป็นอย่างไร มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

- กำหนดขนาดตัวอักษร
- เรียงลำดับตัวอักษรที่กําหนดไว้
- พิมพ์ข้อความต่างๆ พร้อมทั้งจัดรูปแบบโดยใช้คำสั่งต่างๆ
- บอกเลิกใช้เทปที่กําหนดไว้

การรัน RPF :

ในการเอ็กซ์ซิคิวต์ (execute) RPF มีรูปแบบของคำสั่งดังนี้

RPF <filename> [<output_filename>] [<device_name>] [-<switches>]

ตัวอย่างเช่น RPF LETTER.ABC TT1 : -1

โดยที่ TTY เป็นแอตเตรสของระบบสำหรับเครื่องพิมพ์ ที่ได้กำหนดไว้ และชื่อของ
เท็กซ์ไฟล์ที่เป็นอินพุต คือ LETTER.ABC

สรุปคำสั่งของ RPF :

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดของคำสั่งของ RPF ซึ่งจะเรียงตามลำดับของ
ตัวอักษร และได้ทำสรุปรวมไว้ในตาราง สำหรับ comment "CLOSED" ในรายละเอียดนี้
เป็นการบอกเราให้ทราบว่า จะต้องมีการขึ้นต้นและจบด้วยเครื่องหมาย (.) หรือ (#)

คำสั่ง	รายละเอียด
APN	Alternate Page Number : วางตำแหน่งของหน้า
B	Blank : เป็นการเว้นบรรทัดว่างลงในเอาต์พุตเท็กซ์
CEN	Center : จัดข้อความให้อยู่ตรงกลางของคอลัมน์ปัจจุบัน "CLOSED"
CL	Column Literal : จัดข้อความที่ตามมาให้อยู่ในคอลัมน์ปัจจุบัน "CLOSED"
CS	Column Skip : กระโดดข้ามไป 'n' บรรทัดในคอลัมน์ปัจจุบัน
CUL	Column With Underline : จัดกึ่งกลาง และขีดเส้นใต้ข้อความที่ ตามมา "CLOSED"
DT	Define Table : กำหนดขอบเขตของคอลัมน์ต่างๆ ที่จะให้มีใน เทเบิล "CLOSED"

คำสั่ง	รายละเอียด
F	Figure : แสดงหน้าของเอกสารสำหรับรูปภาพ หรือแผนภูมิต่างๆ "CLOSED"
FR	Flush Right : กำหนดขอบซ้าย-ขวา (เป็นค่า default)
HS	Horizontal Space : สำหรับตัวอักษรสำหรับเครื่องพิมพ์ชนิด Diablo
I	Indent : แทรกทับด้วยข้อความที่ตามมาในคอลัมน์ปัจจุบัน
L	Literal : จัดข้อความที่ตามมาด้วยไม่สนใจว่าจะ เป็นคอลัมน์ไหน ก็ตาม
N	New Line : ขึ้นบรรทัดใหม่ในคอลัมน์ปัจจุบัน
NC	New Column : ย้ายไปที่คอลัมน์ถัดไป
NP	New Page : สิ้นสุดการใช้หน้าปัจจุบัน และ เริ่มหน้าใหม่
PAGE	Page : กำหนดขอบบน-ล่างของหน้า
P	Paragraph : เริ่มบรรทัดใหม่ในคอลัมน์ปัจจุบัน โดยที่ เริ่มต้นบรรทัด ด้วยช่องว่าง 5 ตัว
PAUSE	Pause : หยุดการพิมพ์จนกว่าจะได้รับสัญญาณจากอินเตอร์เฟเตอร์
R	Right Justify : ใช้/รีเซ็ต เพื่อส่วัดขอบเขตทางขวาของ ข้อความทั้งหมดที่อยู่ในคอลัมน์ปัจจุบัน
RR	Ragged Right : ยกเลิกการกำหนดขอบขวา
S	Skip : กระโดดข้ามจำนวนบรรทัดตามที่ต้องการ
SP	Spacing : กำหนดช่องว่างระหว่างแต่ละบรรทัดของเอาท์พุท
SPN	Start Page Numbering : กำหนดหน้า "CLOSED"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำสั่ง

รายละเอียด

T	Table : เรียกใช้เทเบิลที่ต้องการซึ่งอยู่ในคอลัมน์ปัจจุบัน
TE	Table End : เลิกใช้เทเบิล และกลับไปที่คอลัมน์เก่า
TTL	Title : จัดกึ่งกลางหัวกระดาษไว้ที่บรรทัดแรกของแต่ละหน้า "CLOSED"
TTLU	Title With Underline : จัดกึ่งกลาง และขีดเส้นใต้บรรทัดของ หัวกระดาษไว้ที่บรรทัดแรกของแต่ละหน้า "CLOSED"
UL	Underline : ขีดเส้นใต้ข้อความที่ตามมา "CLOSED"
VS	Vertical Spacing : กำหนดช่องว่างแนวนอน สำหรับ เครื่องพิมพ์ Diablo

บทที่ 7

ORACLE Report Generate

RPT คืออะไร :

ORACLE Report Generator (RPT) ช่วยคุณในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล และรวมเอาข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ลงในรายงาน จดหมายโต้ตอบ หรือ เอกสารอื่นๆ

สำหรับ RPT คุณสามารถที่จะ

1. ใช้ SQL queries เพื่อดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลของ ORACLE
2. จัดการกับข้อมูลต่างๆ นี้ โดยอาศัย SQL statement อื่นๆ ได้
3. ใช้กำหนดรูปแบบการนำออกของข้อมูล
4. ใส่ตัวกระดาษของรายงาน และส่วนท้ายของข้อมูล
5. รวบรวมเอาค่าเงินของ RPT และ ข้อความเพื่อให้ได้รายงานตามที่ออกแบบ

โครงสร้างของตัว REPORT :

RPT programming language จะมีลักษณะคล้ายๆ กับ programming language ตัวอื่นๆ ถึงแม้ว่าจะไม่มีการกำหนดค่าต่างๆ ของ program อย่างชัดเจน แต่ก็มี logical grouping ของ statements ที่จะช่วยให้เข้าใจมากขึ้น RPT program แบ่งออกเป็น 3 sections ดังนี้

1. Data Declaration Section

จะประกอบด้วยส่วนต่างๆ ของตัวแปรแบบบาลคอลล (local variables) ที่ใช้เก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลชั่วคราว และตัวแปรนี้อาจจะถูกกำหนดให้เป็น counters หรือ ที่เก็บข้อมูลชั่วคราว

2. Macro Definition Section

มี 2 ชนิด ที่ถูกกำหนดให้อยู่ใน ส่วนนี้ SELECT macro จะใช้สำหรับกำหนด SQL SELECT statement และ procedural macro จะเป็นตัวรวบรวมเอา RPT statement ที่สามารถจะ เอ็กซ์ซิคิวต์ได้ มาไว้ด้วยกันเหมือนอย่างในโปรแกรมย่อยอื่นๆ

3. Procedure Section

จะประกอบด้วย RPT statement ต่างๆ ที่สามารถ เอ็กซ์ซิคิวต์ได้รวมกันเป็น file main ของโปรแกรมที่ใช้ทำงาน ภายในส่วนนี้ SELECT และ procedural macros สามารถจะถูกเอ็กซ์ซิคิวต์

หลักการพื้นฐานสำหรับ RPT :

- หน้าหลักของ RPT คือจะสร้างคำสั่งของ RPF และข้อความของผู้เขียนเอาไว้ในไฟล์อินเทอร์ริม ซึ่ง จะได้รับการประมวลผลโดย RPF และ ฐานข้อมูล ในภายหลัง information สามารถจะนำมารวมไว้ในเอาท์พุทไฟล์ ได้โดยใช้คำสั่ง PRINT
- program variables , procedural macros และ SELECT macros จะต้องมีการกำหนด ก่อนที่จะมีการอ้างอิง
- คำสั่งของ RPF และข้อความของผู้เขียนสามารถที่จะกำหนดไว้ที่ใดๆ ใน โปรแกรมก็ได้

ชนิดของ Statements :

RPT ประกอบด้วย 6 statements ดังนี้

1. Declarative statements
2. Macro definition statements
3. Macro execution statements
4. Program control statements
5. Arithmetic statements
6. Miscellaneous statements

วยากรณ์ต่างๆ ที่ใช้เขียน RPT :

รูปแบบทั่วไปของ RPT statements คือ

<command> <arg1> <arg2> <argn>

Report statements จะเริ่มด้วย period (.) และตามด้วยคำสั่งของ RPT คำสั่ง และค่าผววนต่างๆ สามารถที่จะพิมพ์ได้ทั้งตัวเล็ก และตัวใหญ่

คำสั่ง RPT จะเริ่มที่ใดๆ ของบรรทัดที่เป็นอันพหุก็ได้ และแต่ละบรรทัดจะเป็นของ 1 คำสั่ง ข้อความของรายงาน หรือคำสั่งอื่นๆ จะไม่ถูกรวมอยู่ด้วย และทุกๆ อาร์กิวเมนต์ของ แต่ละคำสั่ง จะต้องอยู่ในบรรทัดเดียวกันกับคำสั่ง

ในบางอาร์กิวเมนต์ จะประกอบด้วยช่องว่างซึ่งเราจะต้องนำ อาร์กิวเมนต์เหล่านั้น 'ใส่ไว้ใน double quotation marks (") ตัวอย่าง

.ASK "Please enter request date : " <date>

จะเห็นได้ว่าประกอบด้วย 2 อาร์กิวเมนต์ คือ ข้อความ " Please enter request date : " และตัวแปรของวันที่ โดยที่ (") จะเป็นตัวบอกจุดเริ่มและจบของอาร์กิวเมนต์

จากรูปข้างล่างนี้ถ้าอาร์กิวเมนต์ ที่อยู่ใน square bracket [] ถือว่ามีหรือไม่มีก็ได้ เป็นออฟชั่น ส่วนที่อยู่ใน vertical bar | | เป็นการอาร์กิวเมนต์ใด อาร์กิวเมนต์หนึ่งเท่านั้น

Statement ของ RPF :

DECLARATIVE STATEMENTS

- .DECLARE <program variable name> <format>
 - .SET <program variable name> <literal value>
 - .EQUAL <destination variable> <source variable>
-

การสร้าง REPORT :

โปรแกรมพล็อต จะใช้สำหรับดึงเอาข้อมูลต่างๆ จากฐานข้อมูล ซึ่งอาจจะประกอบด้วยข้อความของรายงาน และ คำสั่งของ RPF หรือคำสั่งในการกำหนดรูปแบบของข้อความ อื่นๆ ซึ่งรวมอยู่ใน RPT program statements โดยที่ RPT จะไม่สนใจข้อความ และคำสั่งของ RPF ซึ่งทั้งข้อความ และคำสั่งของ RPF จะถูกสำรวจลงในไฟล์อินเทอร์เน็ตโดยตรง ในขณะที่โปรแกรมที่ใช้ทำรายงาน ก็จะถูกอินเทอร์เน็ต และ เอ็กซ์เซคิวต์ ตามลำดับด้วย

วัตถุประสงค์หลักของ โปรแกรมที่ใช้ทำรายงาน คือ ต้องการนำเอาข้อมูลต่างๆ จากฐานข้อมูล ออกมา และนำข้อมูลเข้าไปเก็บไว้ในไฟล์อินเทอร์เน็ต ที่ตำแหน่งที่เหมาะสม ซึ่งในแต่ละหัวข้อของข้อมูล ที่ RPT ได้เข้าไปไว้ในไฟล์อินเทอร์เน็ต จะถูกจัดการโดย RPF เสมือนเป็นคำ (word) และไฟล์อินเทอร์เน็ต นี้จะถูกประมวลผลในภายหลังโดย RPF ยูทิลิตี้

ตามแบบวิธีนี้ ข้อมูลต่างๆ จากฐานข้อมูล จะถูกนำมาพร้อมกับข้อความ เป็น form ของรายงาน และข้อความ นี้สามารถนำมาใช้เป็นหัวข้อของรายงาน , หัวข้อของคอลัมน์ , คมอธิบาย ข้อมูลต่างๆ หรือเป็นตัวเรื่องของจดหมายได้ คำสั่งของ RPF สามารถควบคุมข้อความ และตำแหน่งของข้อมูล การเว้นช่องว่าง การขีดเส้นใต้ การกำหนดขอบซ้าย-ขวา และจำนวนหน้า คำสั่งที่ถูกต้องของ RPF จะสามารถรวมอยู่ในโปรแกรมที่จะใช้ทำรายงาน ได้

การเอ็กซ์พอร์ต RPT :

RPT ยูทิลิตี้ อาจจะถูกเอ็กซ์พอร์ตจากเทอร์มินัล หรือ ถูกรวมอยู่ใน batch procedure ก็ได้ ยูทิลิตี้ นี้จะถูกเอ็กซ์พอร์ตตามคำสั่งดังนี้

RPT <input file> <output file> [userid/password]

<input file> เป็นชื่อของไฟล์ ที่มี RPT report program อยู่

<output file> เป็นชื่อที่ถูกกำหนดให้เป็นไฟล์อินเทอร์เน็ต ซึ่งถูกสร้างโดย RPT และจะถูกประมวลผลในภายหลังโดย RPF

userid/password เป็น userid และ password ของคุณ ที่ต้องมีพารามิเตอร์ ตัวนี้ เพราะ userid จะต้องถูก แกรนท์ (grant) ไปด้วยคำสั่ง SELECT ไปยังข้อมูลที่ต้องการ

MACRO DEFINITION STATEMENTS

.DEFINE | <SELECT macro name> |
| <procedural macro name> |

macro text lines

MACRO EXECUTION STATEMENTS

.<procedural macro name>
.EXECUTE <SELECT macro name>
.REPORT <SELECT macro> <body macro>
[<head macro> [<foot macro>]]

PROGRAM CONTROL STATEMENTS

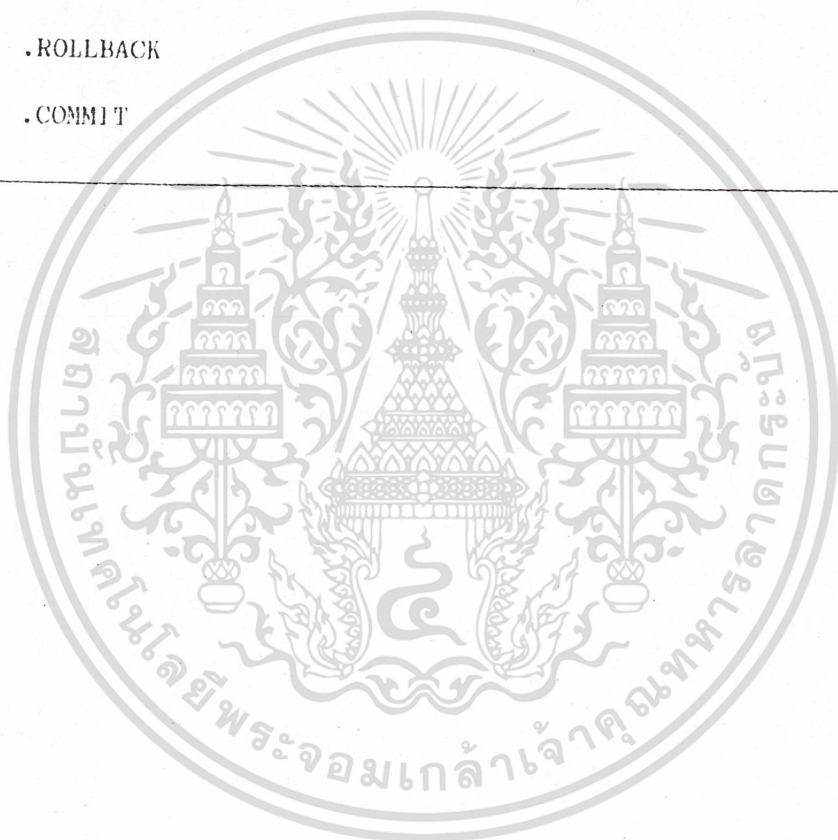
.&<label name>
.GOTO <label name>
.IF ["] <expression> ["] THEN <label1> [ELSE <label2>]
.IFNULL <variable name> <label name>
.STOP

ARITHMETICS STATEMENTS

ADD	<dest var>	<source var1>	<source var2>
SUB		<literal>	<literal>
MUL			
DIV			
DSUB			

M I S C E L L A N E O U S S T A T E M E N T S

.PRINT <program variable name> [<variable name>] ...
.FPRINT [spacing] <variable> [[spacing] [<variable>]] ...
.ASK '<message>' <program variable name>
.REM <comment text>
.ROLLBACK
.COMMIT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

สรุปและวิจารณ์ SQL*Report

สรุป และวิจารณ์ :

SQL*Report เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำ จดหมาย รายงาน หรือเอกสารต่างๆ โดยอาศัยคำสั่งต่างๆ ของ SQL*Report เขียนลงในอิตีเตอร์ต่างๆ ไป ซึ่งสามารถจำแนกคำสั่ง ออกมาได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. คำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบข้อความ และข้อมูลต่างๆ (RPF)
2. คำสั่งที่ใช้ในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล (RPT)

เมื่อได้เขียนโปรแกรมลงในอิตีเตอร์โดยใช้คำสั่งทั้ง 2 ชนิดนี้ตาม คำสั่ง และ เลขที่บรรทัดต่างๆ แล้ว จากนั้นทำการรันโดยผ่านไฟล์ RPT และ RPF ตามตัวอย่างคำสั่งดังนี้

ขั้นที่ 1 : ทดสอบเรียกชื่อไฟล์ RPT

RPT <input file> <output file> [username/password] เช่น
RPT SAMP1.RPT2 SAMP1.RPF SCOTT/TIGER

ขั้นที่ 2 : ทดสอบเรียกชื่อไฟล์ RPF

RPF <input file> <output file> [-switch] เช่น
RPF SAMP1 LP:

ซึ่ง LP คือ ชื่อของอุปกรณ์เอาต์พุตของระบบ

ข้อดี และข้อเสียของ SQL*Report :

ข้อดีของ SQL*Report :

1. SQL*Report เป็นเครื่องมือที่ง่ายต่อการศึกษา สำหรับผู้ที่ไม่เคยมีความรู้ทางด้านภาษาทางคอมพิวเตอร์มาก่อนเลย
2. SQL*Report เป็นเครื่องมือช่วยในการออกแบบ และกำหนดรูปแบบของ รายงาน และเอกสารต่างๆ ตามที่ผู้ใช้ต้องการ
3. SQL*Report ยังมีคำสั่งมากมายที่ช่วยในการจัดการกับ ข้อความต่างๆ ไปออกเอาท์พุทให้เป็นไปตามที่ผู้ใช้ต้องการ
4. SQL*Report สามารถที่จะติดต่อกับ ฐานข้อมูลของ ORACLE ได้โดยตรง โดยอาศัยคำสั่งต่างๆ ที่มีอยู่ใน SQL*Plus

ข้อเสียของ SQL*Report :

1. SQL*Report ในเวอร์ชันนี้ ยังไม่สามารถที่ใช้ได้กับภาษาไทย เนื่องจากตัวโปรแกรมจะมองข้อความมีเพียงระดับเดียว ทำให้ไม่สามารถที่จะใช้ได้กับภาษาไทย
2. SQL*Report ยังมีข้อจำกัดบางอย่างกับบางคำสั่ง ที่สามารถที่จะใช้ได้กับอุปกรณ์เฉพาะ เท่านั้น ทำให้ความยืดหยุ่นมีน้อยลง
3. ขั้นตอนการทำงานของ SQL*Report มีความซับซ้อนเกินไปสำหรับให้ผู้ใช้บางคน เข้าใจ ทำให้ผู้ใช้อาจจะ เข้าใจอะไรบางอย่างผิดพลาดเคลื่อนไปบ้าง

บทที่ 9

SQL*Menu

SQL*Menu เป็นผลิตภัณฑ์ตัวหนึ่งของ ORACLE โดยมีคุณสมบัติเป็นเครื่องมือสำหรับสร้างโปรแกรมหน้าจอ เพื่อเรียกใช้งานสิ่งที่ถูกสร้างขึ้นโดยผลิตภัณฑ์อื่นๆ ของ ORACLE (ORACLE product) รวมทั้งเมนูอื่นๆ ด้วย

ในวิทยานิพนธ์บทนี้ จะเป็นขั้นตอนการออกแบบเมนู ที่สามารถศึกษาได้จากคู่มือ SQL*Menu User's Guide version 4.1 ของ ORACLE Relational Database Management System โดยเนื้อหาในบทนี้ จะแสดงขั้นตอนหลักๆ ในการออกแบบเมนู รวมทั้งการสร้างเอกสารประกอบกับเมนูที่สร้างขึ้นด้วย แต่ในการใช้งานจริงนั้น ถ้าต้องการรายละเอียดมาก ควรศึกษาจากคู่มือข้างต้น เพราะในวิทยานิพนธ์นี้ อาจจะกล่าวยังไม่ละเอียดพอ

สำหรับในภาคผนวก ค. จะเป็นตัวอย่างของ เอกสารประกอบการใช้แอปพลิเคชันเมนูที่สร้างขึ้นเพื่อเรียกใช้หน้าจอ (form) ต่างๆ สำหรับงานลงทะเบียนครุภัณฑ์

ประโยชน์ของการใช้ SQL*Menu ในการอินเทอร์เน็ตเพช

- ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้อง เรียนรู้เทคนิคในการใช้งานเมนู
- ช่วยลดข้อผิดพลาดในการพิมพ์
- เป็นการจำกัดขอบเขตของคำสั่งที่สามารถจะใช้ ในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ซึ่งหมายถึงการเพิ่มความปลอดภัยให้กับระบบด้วย
- ช่วยลดการบำรุงรักษา (maintenance) เพราะระบบถูกเขียนขึ้นโดยใช้โครงสร้างแบบไฮราร์ชี (hierarchical structure)

คุณสมบัติพิเศษของ SQL*Menu

- สามารถเรียกใช้ (Menu-driven execution) คำสั่งของระบบปฏิบัติการ (Operating System command) ได้ภายใน menu option เลขที่ในขณะทำการออกแบบเมนู โดยไม่จำเป็นต้องผ่านขั้นตอนพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ในขณะที่เรียกใช้เมนูที่ถูกสร้างขั้นนี้ เราสามารถที่จะ เรียกใช้คำสั่งของระบบปฏิบัติการ (Operating System command) ได้ภายในโครงสร้างของเมนู (menu structure) นั้นเลย
- มีการเชื่อมต่อกันได้เป็นแบบไฮราซีและโครงข่าย (hierarchy and network) ระหว่างเมนูต่างๆ ที่ถูกสร้างขึ้น ทำให้เราสามารถเลือกใช้เมนูต่างๆ ไปมาได้จากเมนูที่อยู่นั้น
- เราสามารถกำหนดการทำงานของเมนู ให้เป็นไปตามที่ต้องการได้ โดยการกำหนดให้เป็นฟังก์ชันคีย์ (function) แทนการใช้คำสั่งจริงในการทำงาน
- การสร้างเมนูในการทำงานของแต่ละผู้ใช้ จะมีการกำหนดให้สร้างตัวเลือก (option) เฉพาะที่ผู้ใช้คนนั้นได้รับอนุญาตให้ใช้แล้ว เท่านั้น

ขั้นตอนหลักในการสร้าง เมนูโดยผู้ใช้ SQL*Menu

การสร้างเมนูโดยผู้ใช้ SQL*Menu นั้นมีขั้นตอนหลักอยู่ 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 กำหนดแอฟพลิเคชัน

ขั้นที่ 2 ให้รายละเอียด กำหนดผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ และขอบเขตการใช้งานของผู้ใช้ โดยแบ่งผู้ใช้ออกเป็นกลุ่มที่เรียกว่า work-class

ขั้นที่ 3 กำหนดขอบเขตการทำงานของเมนูต่างๆ จากฟอร์ม (form) ที่มีอยู่

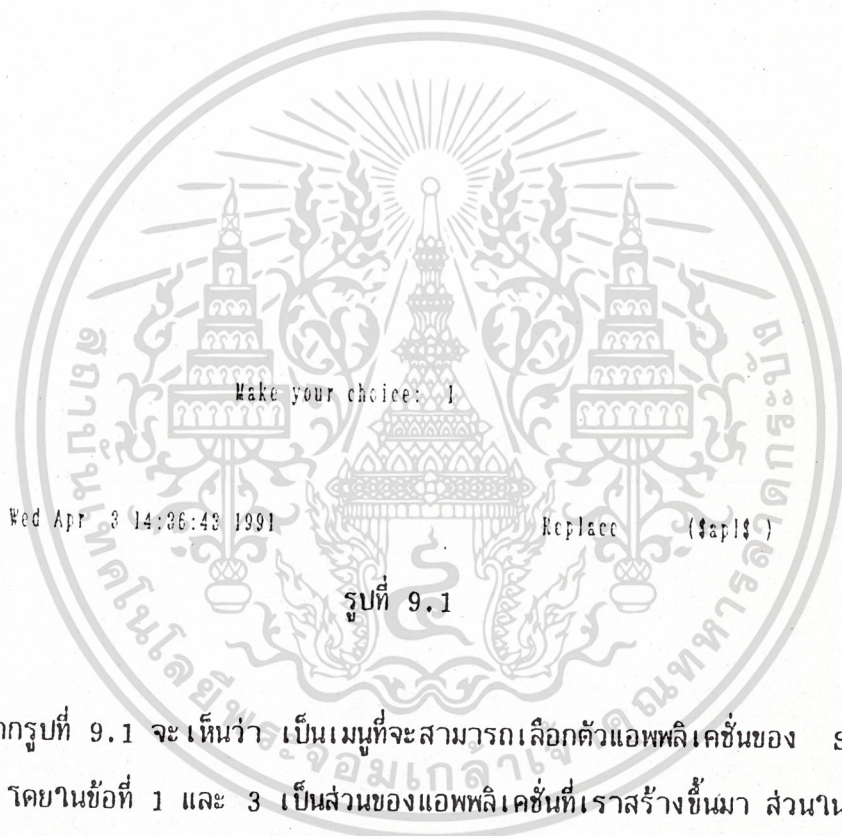
ขั้นที่ 4 Generate menu ที่สร้างขึ้น

แต่ก่อนที่เราจะสามารถเรียกการทำงานในขั้นตอนต่างๆ ทั้ง 4 นี้ เราจะต้องเรียก SQL*Menu จากระบบปฏิบัติการก่อน ซึ่งจะช่วยให้เราได้หน้าจอตั้งต่อไปนี้

APPLICATION MENU

SELECT AN APPLICATION FROM THE LIST BELOW

- > 1 MENU CARUFAN
- 2 SQL*Menu Development of Dynamic Menus
- 3 PRACTICLE APPLICATION



รูปที่ 9.1

จากรูปที่ 9.1 จะเห็นว่า เป็นเมนูที่จะสามารถเลือกตัวแอปพลิเคชันของ SQL*Menu ที่ต้องการ โดยานข้อที่ 1 และ 3 เป็นส่วนของแอปพลิเคชันที่เราสร้างขึ้นมา ส่วนข้อ 2 คือ ส่วนของระบบที่เราจะนำมาใช้สร้างแอปพลิเคชันอื่นๆ ต่อไป

ดังนั้นเมื่อเราเลือกข้อ 2 คือ "SQL*Menu Development of Dynamic Menus" เราก็จะ เข้าสู่ เมนู " SQL*Menu Main menu " ดังแสดงต่อไปนี้

SQL*Menu Dynamic Menu Utility

SQL*Menu Main menu

- > 1 Maintenance of SQL*Menu applications
- 2 Generation of SQL*Menu documentation



รูปที่ 9.2

จากรูปที่ 9.2 จะเห็นว่า มีตัวเลือกที่เราสามารถเลือกได้เพียง 2 ข้อ คือ ข้อ 1 " 1 Maintenance of SQL*Menu applications " ซึ่งใช้สำหรับการสร้างและแก้ไขเมนูแอปพลิเคชันที่ต้องการใช้งาน ส่วนในข้อ 2 คือ " 2 Generation of SQL*Menu documentation " ใช้สำหรับการสร้างเอกสารรายละเอียดของเมนูแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขณะนี้ เราต้องการสร้างและแก้ไขเมนู จึง เลือกข้อ 1 ซึ่งจะได้เมนู ดังต่อไปนี้

SQL*Menu Dynamic Menu Utility

Menu Information Maintenance

- > 1 Update application information
- 2 Update work-class and user information
- 3 Update menu information
- 4 Update substitution parameter information
- 5 Generate one menu
- 6 Generate all menus for one application
- 7 Create a new menu library
- 8 Create a library listing of application library

Make your choice: 1

NOTE: The meaning of function keys can change when running SQL*Forms
 Wed Apr 3 14:43:09 1991 BCM OSC DEG Replace DMU (DMUHRU)

รูปที่ 9.3

รูปที่ 9.3 เป็นเมนูที่เราจะใช้สร้างและแก้ไขเมนูแอปพลิเคชันต่างๆ ตามขั้นตอนหลัก
 ทั้ง 4 ขั้นตอน ที่ได้กล่าวมาแล้ว โดยขั้นที่ 1 คือ การกำหนดแอปพลิเคชัน นั้น เราจะต้องเลือก
 ข้อ 1 จากเมนู คือ " 1 Update application information " ซึ่งจะเป็นการเรียก
 SQL*Forms เพื่อที่จะ run form ที่ถูกกำหนดไว้แล้ว านรับข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชันเมนู
 ดังแสดงต่อไปนี้

SQL'MENU - APPLICATION SPECIFICATION

Application: _____
Creation_date: 03-APR-91
Creator: _____
Version_release_nr: 1.1_
Last_release_date: _____

Menu-directory: _____

Identification: _____

Char Mode: Replace Page 1

Count: '0

รูปที่ 9.4

เมื่อป้อนข้อมูลของแอปพลิเคชันเมนูจนครบแล้ว ให้กลับไปยังเมนูเดิมคือ " Menu Information Maintenance " ดังแสดงใน รูปที่ 9.3

งานขั้นที่ 2 ของการสร้างแอปพลิเคชันเมนู เราจะต้องเลือกข้อ 2 ของเมนูนี้ คือ "2 Update work-class and user information" ซึ่งจะเป็นการเรียกใช้ form ที่ถูกกำหนดขึ้น เพื่อรับข้อมูลเกี่ยวกับการแจกแจงระดับการอนุญาตให้ใช้งานแอปพลิเคชันเมนูของผู้ใช้แต่ละคน

SQL'MENU - WORK CLASS/USER INFORMATION

03-APR-91

Application_name: _____

Work_class : _____

Description: _____

Work_class User_name DBG OSC BGM

Work_class	User_name	DBG	OSC	BGM
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Char Mode: Replace Page 1

Count: '0

รูปที่ 9.5

จะเห็นว่า ในอันตอนนี จะมีการแบ่งระดับการอนุญาตออกเป็น Work-class แล้วจึงแจกแจงว่า ผู้ใช้แต่ละคนจะอยู่ใน Work-class ใด และสามารถที่จะเรียกใช้ DBG หรือ OSC หรือ BGM หรือไม่

DBG หมายถึง จะอนุญาตให้ผู้ใช้คนนั้นเรียกใช้โหมดดีบัก (Debug Mode) หรือไม่

OSC หมายถึง จะอนุญาตให้ผู้ใช้คนนั้นเรียกใช้คำสั่งของระบบปฏิบัติการ

(Operating System command) หรือไม่

BGM หมายถึง จะอนุญาตให้ผู้ใช้คนนั้นเรียกใช้เมนูแบ็คกราวด์ (background manu)

หรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเราแจกแจงผู้ใช้งานแต่ละคน และ Work-class เสร็จแล้ว ากกลับไปยังเมนูเดิมคือ " Menu Information Maintenance "

สำหรับงานขั้นตอนที่ 3 นั้น เราจะต้องเลือกชื้อ 3 คือ " Update menu information " ซึ่งจะไปเรียกใช้ form ที่ถูกกำหนดให้รับข้อมูลเกี่ยวกับแต่ละตัวเลือกานแต่ละเมนู โดยงานขั้นตอนที่ 3 นี้ เราจะต้องใส่ข้อมูลต่างๆ แบ่งได้เป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

GENERAL MENU INFORMATION AND MENU OPTIONS 03-APR-91

Application: _____

Menu Name : _____

Title : _____

Sub_title : _____

Bottom_title: _____

Purpose : _____

>> menu options

Char Mode: Replace Page 1

Count: *0

รูปที่ 9.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Options of application: GO___ menu: GO___  
  
Option : ___ Lower work-class: 0___ Higher work-class: 0___ Cmd_type: _  
Option_text : _____  
Command_line: _____  
  
Option : ___ Lower work-class: ___ Higher work-class: ___ Cmd_type: _  
Option_text : _____  
Command_line: _____  
  
Option : ___ Lower work-class: ___ Higher work-class: ___ Cmd_type: _  
Option_text : _____  
Command_line: _____  
  
Option : ___ Lower work-class: ___ Higher work-class: ___ Cmd_type: _  
Option_text : _____  
Command_line: _____  
  
General menu info << >> options help  
-----  
Char Mode: Replace Page 2 Count: '0'
```

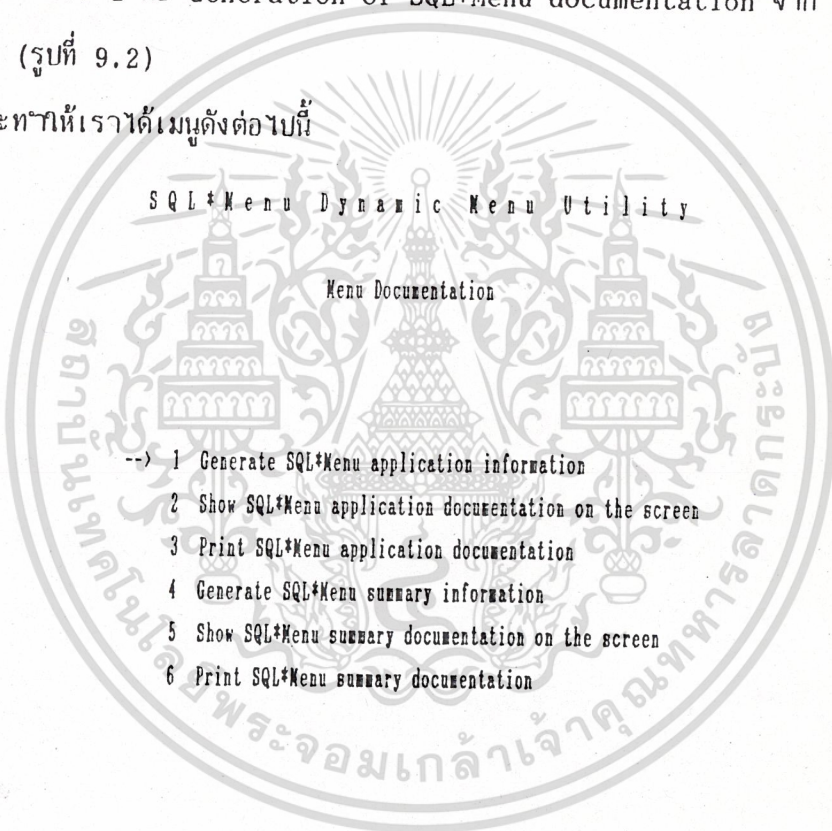
รูปที่ 9.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 4 ของการสร้างแอปพลิเคชันเมนู ก็คือการ generate โดยการเรียกใช้ข้อ 6 คือ Generate all menus for one application ของ Menu Information Maintenance (รูปที่ 9.3)

ขั้นตอนที่ 4 ที่กล่าวมานี้ ถือเป็นขั้นตอนหลักในการสร้างแอปพลิเคชันเมนู ซึ่งนอกจากการสร้างแอปพลิเคชันเมนูแล้ว เรายังสามารถสร้างเอกสารประกอบแอปพลิเคชันเมนูนั้นได้ โดยเรียกใช้ข้อ 2 คือ Generation of SQL*Menu documentation จาก SQL*Menu Main menu (รูปที่ 9.2)

จะทําให้เราได้เมนูดังต่อไปนี้



Make your choice: 1

Filename: 'aplnum'/sum/apl/.doc

v Thu Apr 11 15:35:01 1991 BGM OSC DBG Replace DMU (DNUDOC)

รูปที่ 9.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

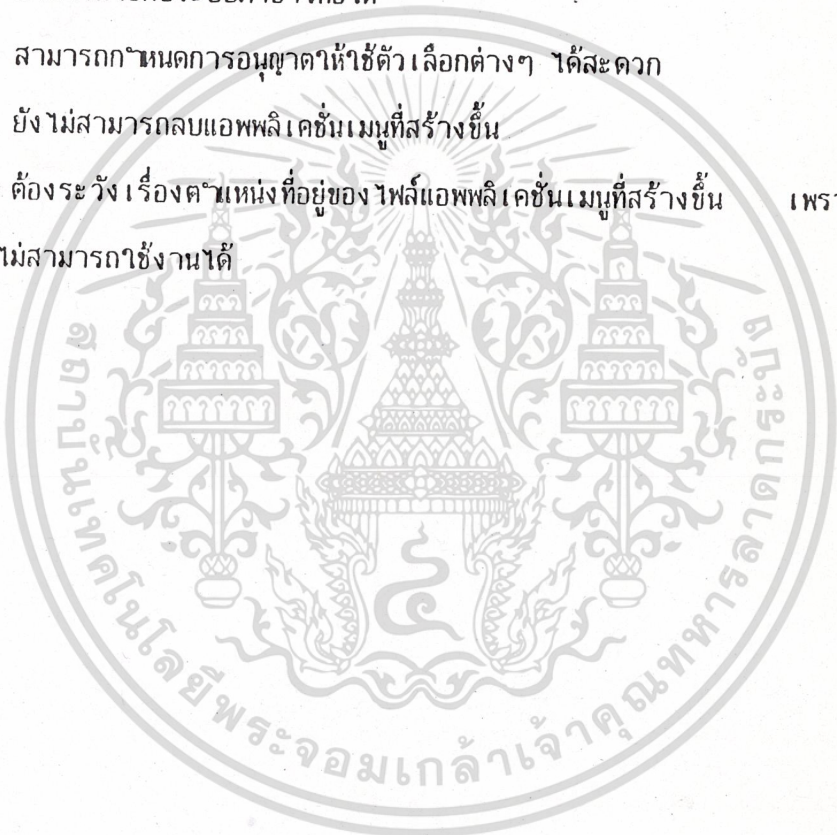
จากรูปที่ 9.9 จะเห็นว่า เราสามารถเลือกที่จะสร้างเอกสารโดยออกทางหน้าจอ (screen) หรือทางเครื่องพิมพ์ (printer) ก็ได้

สรุปการใช้ SQL*Menu

เนื่องจากยังไม่สามารถศึกษาคุณสมบัติ และหน้าที่การใช้งานทั้งหมดโดยละเอียด จึงยังไม่สามารถสรุปเป็นข้อดี ข้อเสียของ SQL*Menu ได้ จึงขอสรุปจากการได้ใช้งานเท่านั้น

- สามารถใช้กับระบบภาษาไทยได้
- สามารถกำหนดการอนุญาตให้ใช้ตัวเลือกต่างๆ ได้สะดวก
- ยังไม่สามารถลบแอปพลิเคชันเมนูที่สร้างขึ้น
- ต้องระวังเรื่องตำแหน่งที่อยู่ของไฟล์แอปพลิเคชันเมนูที่สร้างขึ้น เพราะถ้าผิดซ้ำ

ใดเรคทอรีก็ไม่สามารถใช้งานได้





ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาควิชา ก.

ตัวอย่างการใช้งาน SQL*Forms

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

; Generated by SQL*Forms Version 20018.3.2 on Wed Nov 14 10:37:59 1990
; Application owner is PRJ11. Application name is ORDENTRY
; (Application ID is 88)

;Application Title :

ordentry

;ORACLE workspace size :

;Block name / Description :

*orders/orders

;Enter default WHERE and ORDER BY clause :

*ORDERDATE DESC

;Table name :

orders

;Check for uniqueness before inserting Y/N :

N

;Display/Buffer how many records :

1 / 1

;Field name :

*PRE-INSERT

;SQL>

UPDATE SEQNOS

SET MAXSEQNO=MAXSEQNO+1

WHERE TABLNAME='ORDERS'

/

;Message if value not found :

Unable to generate unique order ID.

;Must value exist Y/N :

y

SELECT MAXSEQNO

INTO ORDERS.ORDERID

FROM SEQNOS

WHERE TABLNAME='ORDERS'

;Message if value not found :

Unable to insert unique order ID.

;Must value exist Y/N :

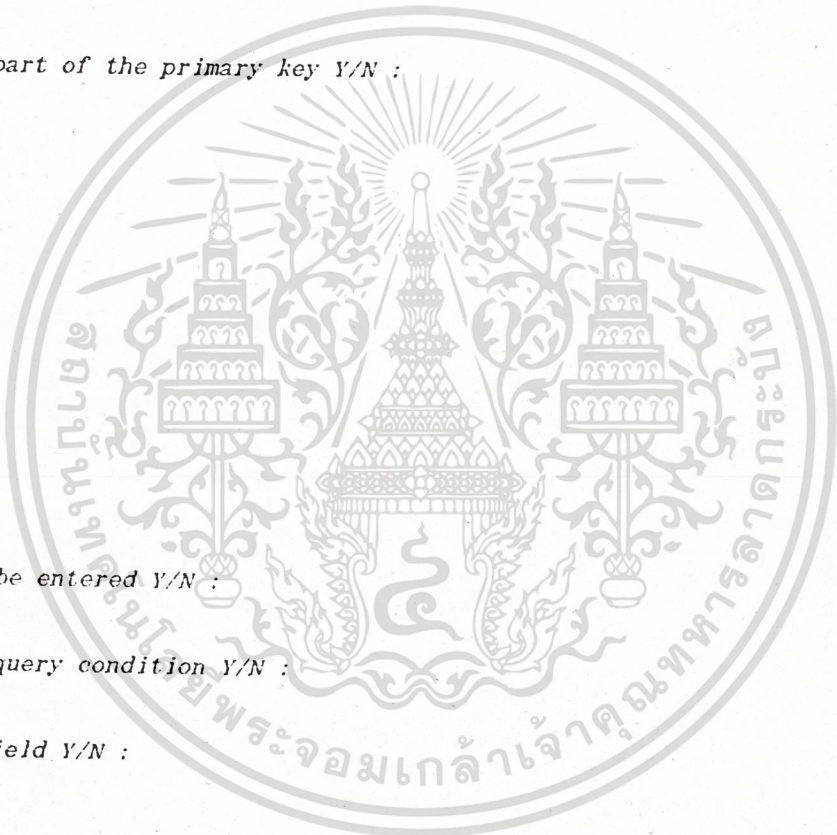
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Y
;Field name :
ORDERID
;Type of field :
NUMBER
;Length of field / Display length / Query length :
44 / 10 / 44
;Is this field in the base table Y/N :

Y
;Is this field part of the primary key Y/N :
N
;Default value :

;Page :
1
;Line :
4
;Column :
20
;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :
**N
;Allow entry of query condition Y/N :
Y
;Hide value of field Y/N :
N
;SQL>



;Field name :
ORDERDATE
;Type of field :
DATE
;Length of field / Display length / Query length :
9 / 9 / 9
;Is this field in the base table Y/N :
Y
;Is this field part of the primary key Y/N :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

N

;Default value :

\$\$\$DATE\$\$\$

;Page :

1

;Line :

4

;Column :

60

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

Y

;Allow field to be updated Y/N :

Y

;Allow entry of query condition Y/N :

Y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

To change ORDERDATE, type new date.

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

SALESID

;Type of field :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NUMBER

;Length of field / Display length / Query length :

44 / 10 / 44

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

6

;Column :

20

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**Y

;Allow field to be updated Y/N :

Y

;Allow entry of query condition Y/N :

Y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

Y

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

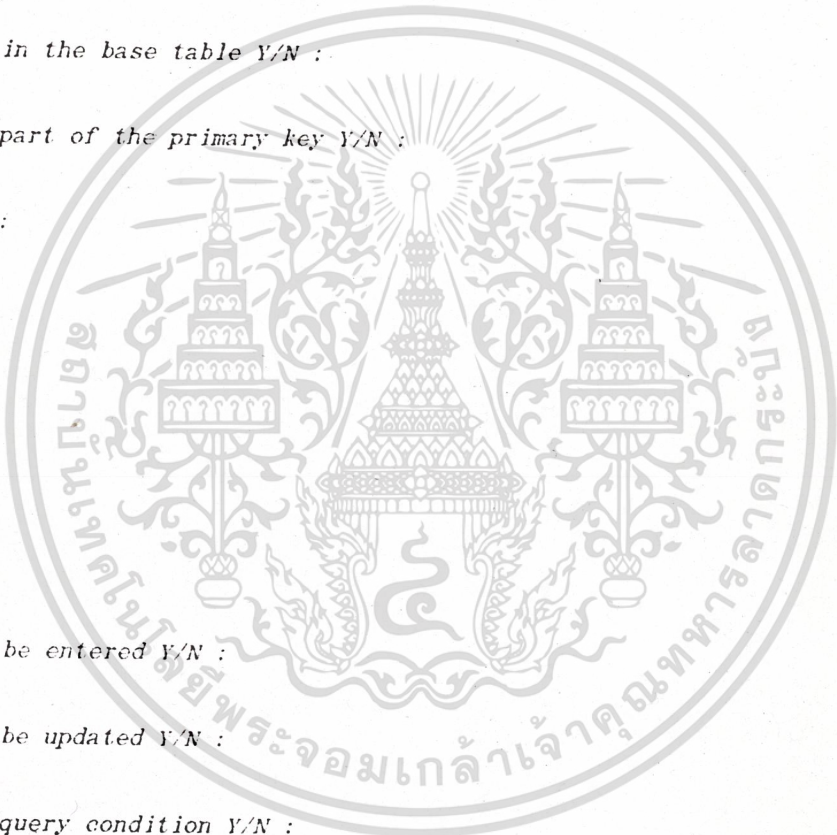
;Help message :

Enter value for : SALESID

;Lowest value :



```
;highest value :  
  
;Field name :  
COMMPLAN  
;Type of field :  
CHAR  
;Length of field / Display length / Query length :  
1 / 1 / 1  
;Is this field in the base table Y/N :  
Y  
;Is this field part of the primary key Y/N :  
N  
;Default value :  
  
;Page :  
1  
;Line :  
6  
;Column :  
60  
;Prompt :  
  
;Allow field to be entered Y/N :  
**y  
;Allow field to be updated Y/N :  
y  
;Allow entry of query condition Y/N :  
y  
;Hide value of field Y/N :  
N  
;SQL>  
**POST-CHANGE  
/  
;SQL>  
SELECT 'x'  
FROM DUAL  
WHERE :ORDERS.COMMPLAN IN ('A','B','C')
```



```
;Message if value not found :  
Enter Commission plan A,B or C.  
;Must value exist Y/N :  
Y  
;Is field mandatory Y/N :  
N  
;Is field fixed length Y/N :  
N  
;Auto jump to next field Y/N :  
N  
;Convert field to upper case Y/N :  
Y  
;Help message :  
Enter value for : COMPLAN  
;Lowest value :  
;Highest value :  
;Field name :  
CLIENTID  
;Type of field :  
NUMBER  
;Length of field / Display length / Query length :  
44 / 10 / 44  
;Is this field in the base table Y/N :  
Y  
;Is this field part of the primary key Y/N :  
N  
;Default value :  
  
;Page :  
1  
;Line :  
8  
;Column :  
20  
;Prompt :
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
;Allow field to be entered Y/N :
**y
;Allow field to be updated Y/N :
y
;Allow entry of query condition Y/N :
y
;Hide value of field Y/N :
N
;SQL>
**POST-CHANGE
/
;SQL>
SELECT NAME
INTO ORDERS.NAME
FROM CLIENT
WHERE CLIENT.CLIENTID =:ORDERS.CLIENTID

;Message if value not found :
Couldn't find the client name. Press ^ List Field Values ^ for client names.
;Must value exist Y/N :
y
;Is field mandatory Y/N :
y
;Is field fixed length Y/N :
N
;Auto jump to next field Y/N :
N
;Convert field to upper case Y/N :
N
;Help message :
*Press the ^ List Field values ^ key to see valid CLIENTID numbers.
;Lowest value :
CLIENT.CLIENTID
;Field name :
NAME
;Type of field :
CHAR
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Length of field / Display length / Query length :

14 / 14 / 14

;Is this field in the base table Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

8

;Column :

36

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**N

;Allow entry of query condition Y/N :

N

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Field name :

SHIPDATE

;Type of field :

DATE

;Length of field / Display length / Query length:

9 / 9 / 9

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
;Column :
60
;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :
**Y
;Allow field to be updated Y/N :
Y
;Allow entry of query condition Y/N :
Y
;Hide value of field Y/N :
N
;SQL>

;Is field mandatory Y/N :
N
;Is field fixed length Y/N :
N
;Auto jump to next field Y/N :
N
;Convert field to upper case Y/N :
N
;Help message :
Enter value for : SHIFDATE
;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :
ORDERTOT
;Type of field :
NUMBER
;Length of field / Display length / Query length :
10 / 10 / 10
;Is this field in the base table Y/N :
Y
;Is this field part of the primary key Y/N :
N
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
;Default value :  
  
;Page :  
1  
;Line :  
10  
;Column :  
20  
;Prompt :  
  
;Allow field to be entered Y/N :  
..Y  
;Allow field to be updated Y/N :  
Y  
;Allow entry of query condition Y/N :  
Y  
;Hide value of field Y/N :  
N  
;SQL>  
  
;Is field mandatory Y/N :  
N  
;Is field fixed length Y/N :  
N  
;Auto jump to next field Y/N :  
N  
;Convert field to upper case Y/N :  
N  
;help message :  
Enter value for : ORDERTOT  
;Lowest value :  
  
;highest value :  
  
;Field name :  
ORDERSUBTOTAL  
;Type of field :  
RMONLY
```

;Length of field / Display length / Query length :

10 / 10 / 10

;Is this field in the base table Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

10

;Column :

60

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**N

;Allow entry of query condition Y/N :

N

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Field name :

STATUSCODE

;Type of field :

INT

;Length of field / Display length / Query length :

3 / 3 / 3

;Is this field in the base table Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

12

;Column :

20



;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**N

;Allow entry of query condition Y/N :

N

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Field name :

STATUSMESSAGE

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

31 / 31 / 31

;Is this field in the base table Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

12

;Column :

38

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**N

;Allow entry of query condition Y/N :

N

;Hide value of field Y/N :

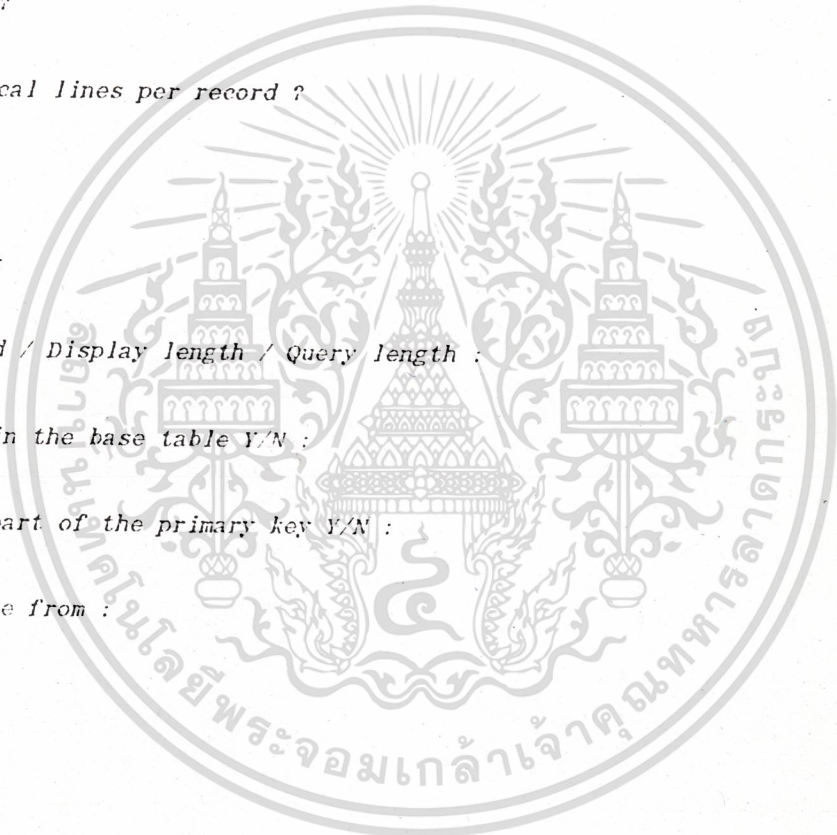
N

;SQL>

;Field name :



```
;Block name / Description :  
lineitems/Detail information for line items.  
;Table name :  
lineitems  
;Check for uniqueness before inserting Y/N :  
N  
;Display/Buffer how many records :  
4 / 4  
;Base crt line ?  
18  
;How many physical lines per record ?  
1  
;Field name :  
ORDERID  
;Type of field :  
NUMBER  
;Length of field / Display length / Query length :  
44 / 3 / 44  
;Is this field in the base table Y/N :  
*Y  
;Is this field part of the primary key Y/N :  
N  
;Copy field value from :  
ORDERS.ORDERID  
;Page :  
1  
;Line :  
1  
;Column :  
1  
;Prompt :  
  
;Allow field to be entered Y/N :  
**N  
;Allow entry of query condition Y/N :  
Y  
;Hide value of field Y/N :  
N
```



;SQL>

;Field name :

ITEMNO

;Type of field :

NUMBER

;Length of field / Display length / Query length :

44 / 4 / 44

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

1

;Column :

5

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

Y

;Allow entry of query condition Y/N :

Y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

Y

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

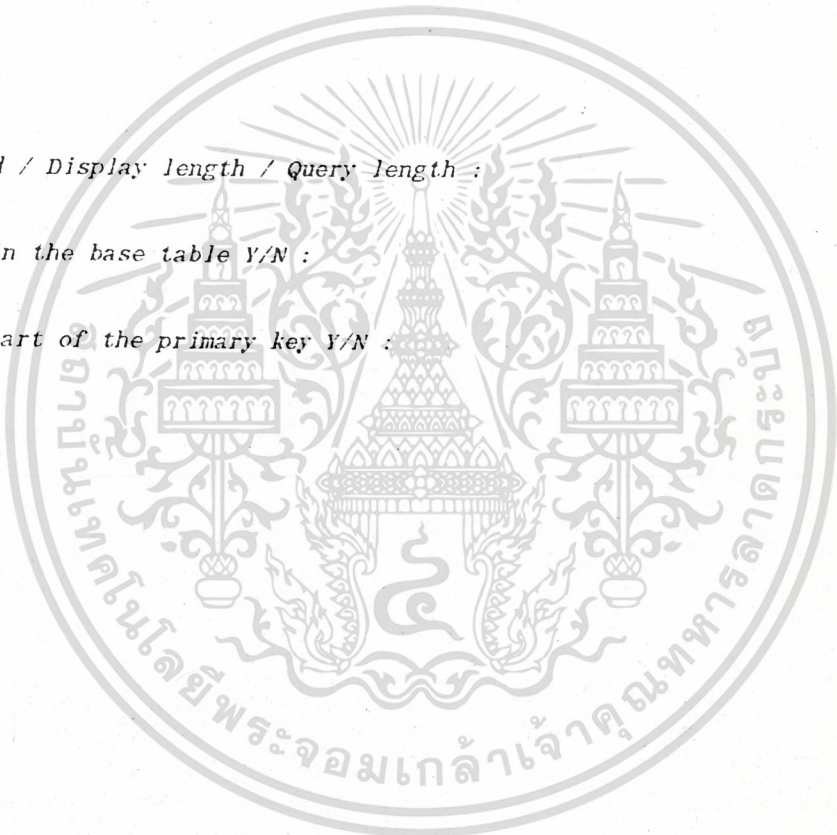
```
;Convert field to upper case Y/N :
N
;Help message :
Enter value for : ITEMNO
;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :
PRODID
;Type of field :
CHAR
;Length of field / Display length / Query length :
12 / 6 / 12
;Is this field in the base table Y/N :
Y
;Is this field part of the primary key Y/N :
N
;Default value :

;Page :
1
;Line :
1
;Column :
10
;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :
..y
;Allow field to be updated Y/N :
y
;Allow entry of query condition Y/N :
y
;Hide value of field Y/N :
N
;SQL>
**POST-CHANGE .
```



```
/  
;SQL>  
SELECT DESCRIP,STDPRICE  
INTO LINEITEMS.PRODUCTDESCRIPTION,LINEITEMS.STDPRICE  
FROM PRODUCT,PRICELIST  
WHERE PRODUCT.PRODID=:LINEITEMS.PRODID  
AND PRICELIST.PRODID=:LINEITEMS.PRODID  
AND STARTDATE = (SELECT MAX(STARTDATE)  
FROM PRICELIST  
WHERE PRICELIST.PRODID =  
:LINEITEMS.PRODID)
```

;Message if value not found :

Invalid product ID. Please re-enter.

;Must value exist Y/N :

Y

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : PRODID

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

PRODUCTDESCRIPTION

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

23 / 23 / 23

;Is this field in the base table Y/N :

N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Default value :

;Page :

1

;Line :

1

;Column :

17

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**N

;Allow entry of query condition Y/N :

N

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Field name :

STDPRICE

;Type of field :

RMONEY

;Length of field / Display length / Query length :

8 / 8 / 8

;Is this field in the base table Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

1

;Column :

41

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Allow entry of query condition Y/N :

N

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Field name :

ACTUALPRICE

;Type of field :

RMONEY

;Length of field / Display length / Query length :

8 / 8 / 10

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

1

;Column :

50

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**Y

;Allow field to be updated Y/N :

Y

;Allow entry of query condition Y/N :

Y

;Hide value of field Y/N :

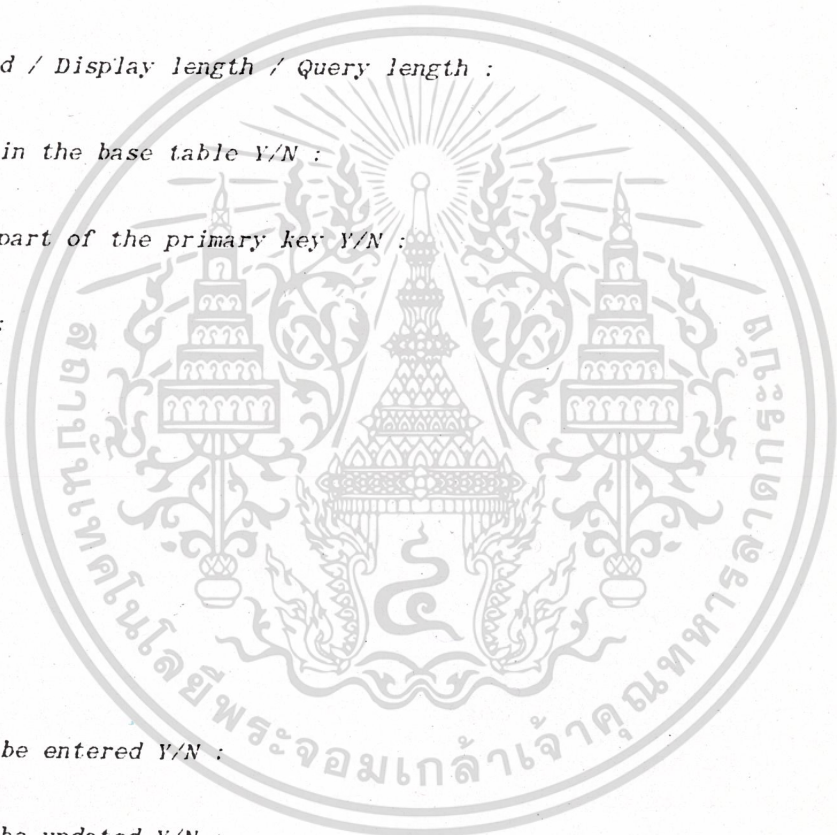
N

;SQL>

**POST-CHANGE

/

;SQL>



```
SELECT 'x'  
FROM DUAL  
WHERE :LINEITEMS.ACTUALPRICE>=.80 * :LINEITEMS.STDPRICE
```

;Message if value not found :

Actual Price cannot be discounted more than 20 percent.

;Must value exist Y/N :

Y

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : ACTUALPRICE

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

QTY

;Type of field :

RNUMBER

;Length of field / Display length / Query length :

5 / 5 / 44

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Column :

59

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : QTY

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

ITEMTOT

;Type of field :

RMONEY

;Length of field / Display length / Query length :

8 / 8 / 10

;Is this field in the base table Y/N :

y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Default value :

;Page :

1

;Line :

1

;Column :

65

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : ITEMTOT

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

OLDAMOUNT

;Type of field :

RMONY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Length of field / Display length / Query length :
6 / 6 / 6

;Is this field in the base table Y/N :

N

;Default value :

;Page :

;SQL>

;Field name :

;Block name / Description :

client_data/client_data

;Table name :

CLIENT

;Check for uniqueness before inserting Y/N :

N

;Display/Buffer how many records :

1 / 1

;Field name :

CLIENTID

;Type of field :

NUMBER

;Length of field / Display length / Query length :

44 / 10 / 44

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

2

;Line :

4

;Column :

20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

y

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : CLIENTID

;Lowest value :

;highest value :

;Field name :

NAME

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

40 / 40 / 40

;Is this field in the base table Y/N :

y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Page :

2

;Line :

6

;Column :

20

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : NAME

;Lowest value :

;highest value :

;Field name :

ADDRESS

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

40 / 40 / 40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

2

;Line :

8

;Column :

20

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

..y

;Allow field to be updated Y/N :

Y

;Allow entry of query condition Y/N :

Y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

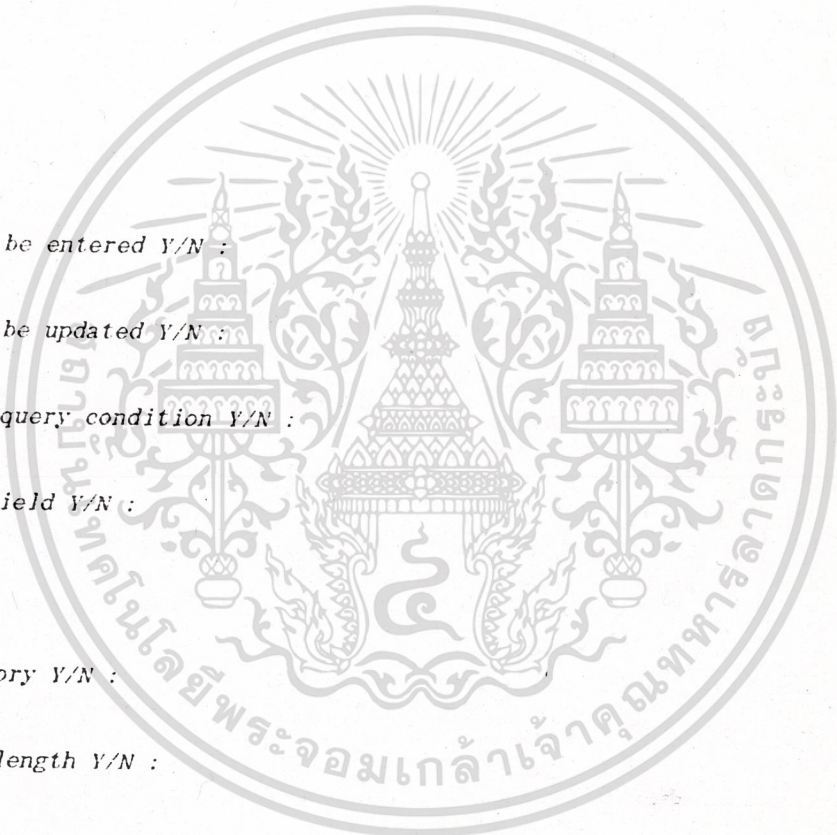
N

;Help message :

Enter value for : ADDRESS

;Lowest value :

;Highest value :



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Field name :

CITY

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

30 / 30 / 30

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

2

;Line :

10

;Column :

20

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

Y

;Allow entry of query condition Y/N :

Y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

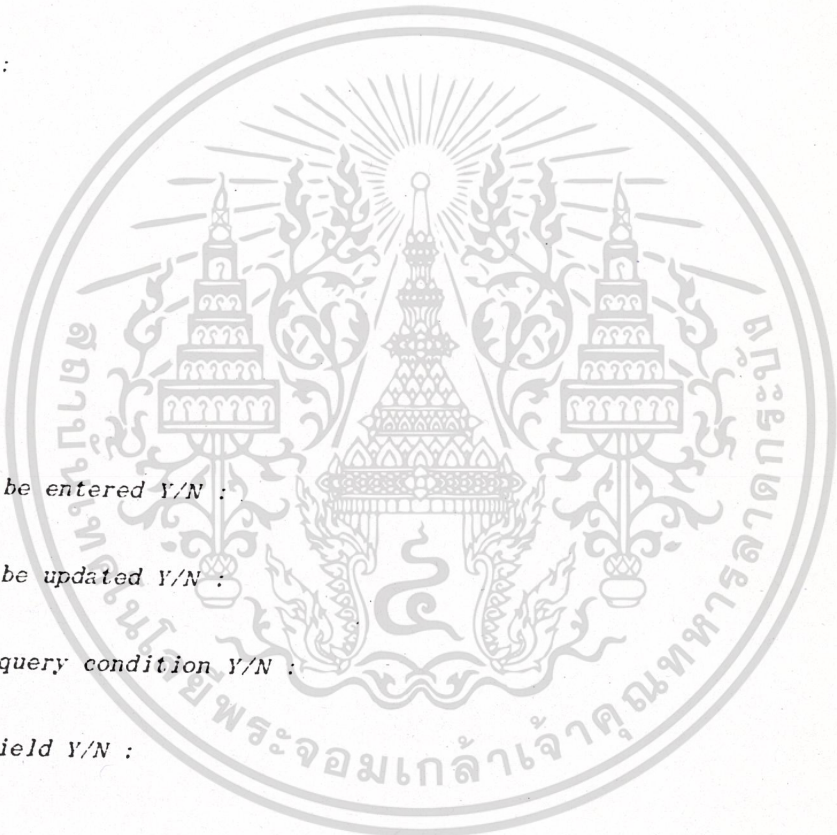
N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N



;help message :

Enter value for : CITY

;Lowest value :

;highest value :

;Field name :

STATE

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

2 / 2 / 2

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

2

;Line :

12

;Column :

20

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

Y

;Allow entry of query condition Y/N :

Y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Is field fixed length Y/N :

Y

;Auto jump to next field Y/N :

Y

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : STATE

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

ZIP

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

9 / 9 / 9

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

2

;Line :

12

;Column :

60

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

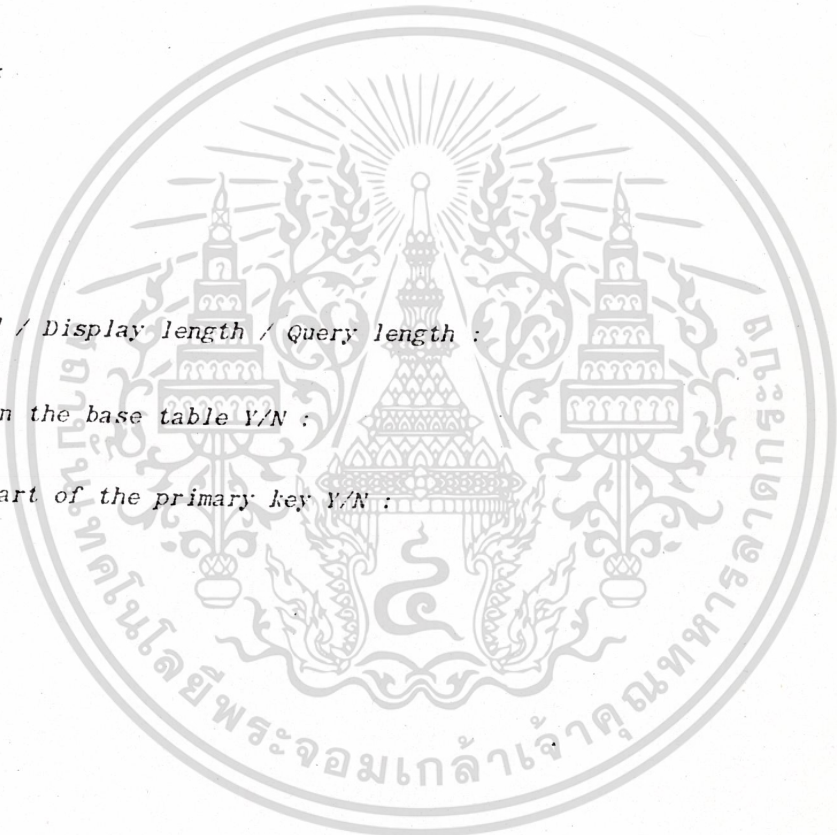
..y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y



;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : ZIP

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

AREA

;Type of field :

NUMBER

;Length of field / Display length / Query length :

5 / 5 / 5

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

2

;Line :

14

;Column :

20

;Prompt :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : AREA

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

PHONE

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

9 / 9 / 9

;Is this field in the base table Y/N :

y

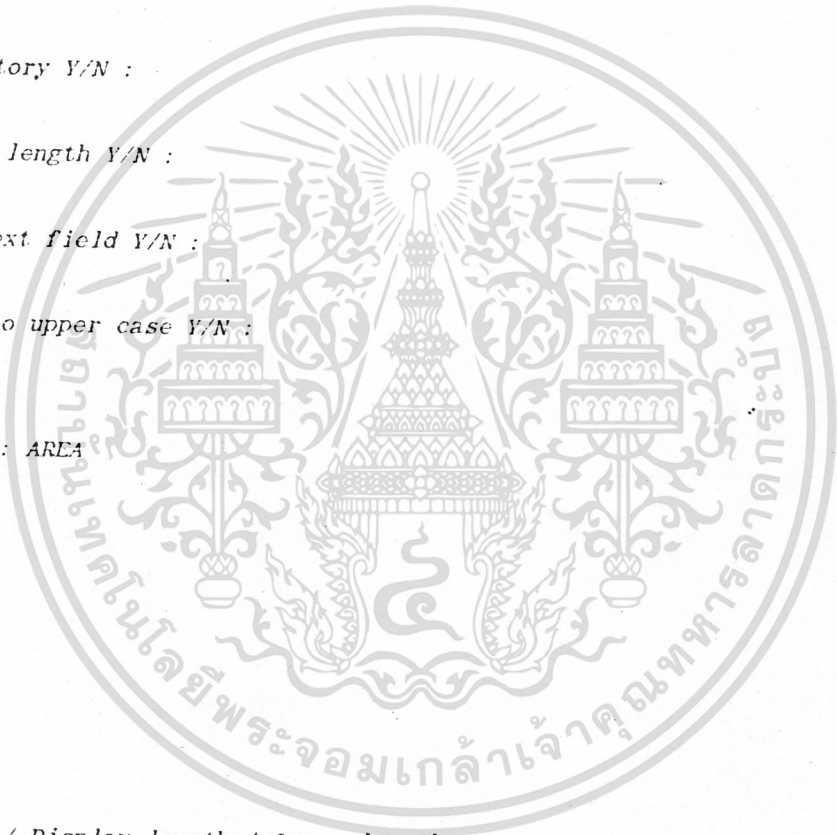
;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

2



;Line :

14

;Column :

60

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : PHONE

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

CREDITLMT

;Type of field :

NUMBER

;Length of field / Display length / Query length :

11 / 10 / 11

;Is this field in the base table Y/N :

y

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

2

;Line :

16

;Column :

20

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : CREDITLMT

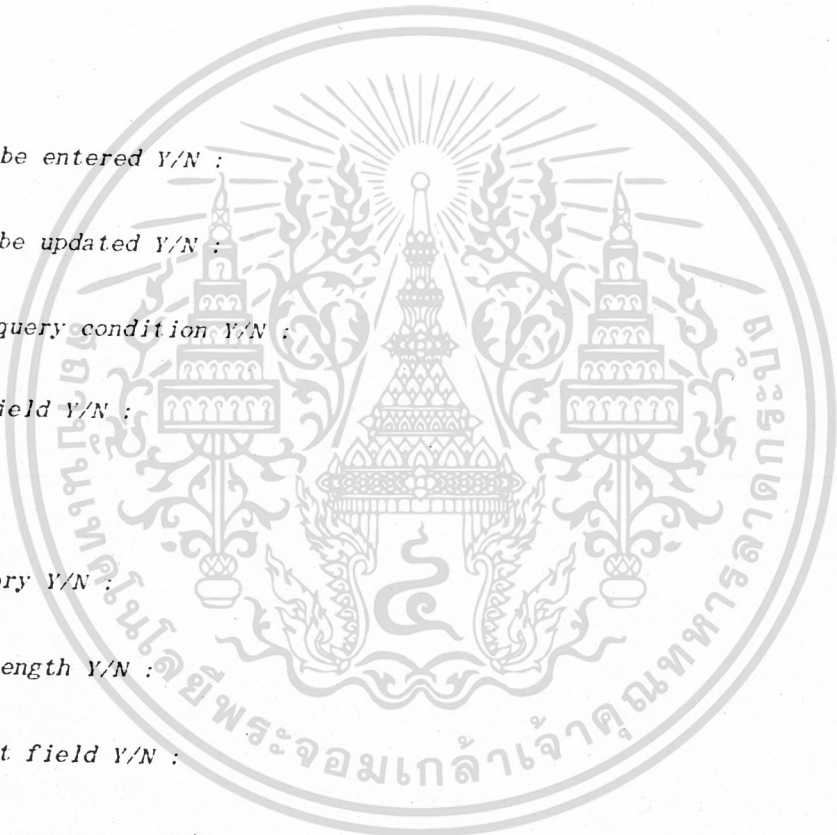
;Lowest value :

1000

;Highest value :

20000

;Field name :



;Block name / Description :

SQL SPORTING GOODS

===== ORDERS =====

%LINE

4

ORDERID

ORDERDATE

%LINE

6

SALESID

COMMPLAN

%LINE

8

CLIENTID

NAME

SHIPDATE

%LINE

10

ORDERTOT

ORDER SUBTOTAL

%LINE

12

STATUS CODE

STATUS MESSAGE

%LINE

14

===== LINE ITEMS =====

%LINE

16

ORD ITEM PRODID PRODUCT

STD

ACTUAL

QTY

ITEMTOT

OLD

ID NO

DESCRIPTION

PRICE

PRICE

AMOUNT

%LINE

2

%LINE

2

%GRAPHICS

๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๕
๕
๕
๕
๕

%TEXT

%PAGE

%LINE

2

===== CLIENT_DATA =====

%LINE

4

CLIENTID

%LINE

6

NAME

%LINE

8

ADDRESS

%LINE

10

CITY

%LINE

12

STATE

%LINE

14

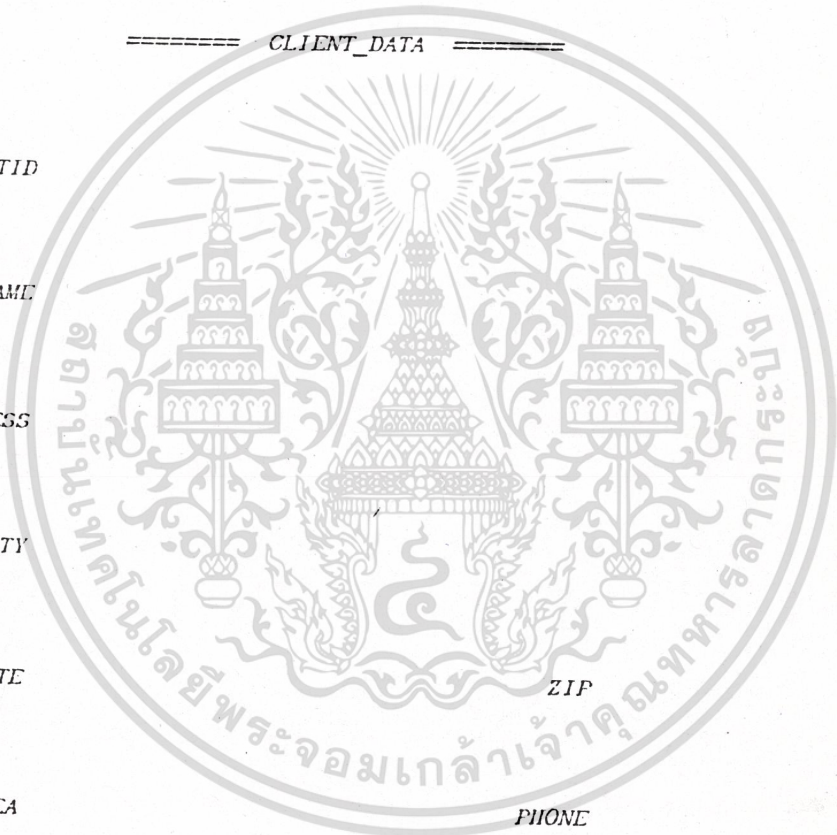
AREA

%LINE

16

CREDITLMT

%END



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
; Generated by SQL*Forms Version 20018.3.2 on Sun Mar 31 23:24:36 1991
; Application owner is PRJ11. Application name is TST_CARDINAL
; (Application ID is 93)
```

```
;Application Title :
```

```
tst_caldinal
```

```
;ORACLE workspace size :
```

```
;Block name / Description :
```

```
**KEY-COMMIT
```

```
;SQL>
```

```
select count(depart)
from   tst_cal
where  depart = :test_of_caldinal.depart
having count(depart) < 5
```

```
;Message if value not found :
```

```
# Violate !!
```

```
;Must value exist Y/N :
```

```
Y
```

```
#exemacro commit;
```

```
;Message if value not found :
```

```
;Must value exist Y/N :
```

```
Y
```

```
;Block name / Description :
```

```
**KEY-PRVFLD
```

```
;SQL>
```

```
#exemacro delrec; commit;
```

```
;Message if value not found :
```

```
;Must value exist Y/N :
```

```
Y
```

```
;Block name / Description :
```

```
*TEST_OF_CALDINAL/TEST_OF_CALDINAL
```

```
;Enter default WHERE and ORDER BY clause :
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

*id

;Table name :

TST_CAL

;Check for uniqueness before inserting Y/N :

y

;Display/Buffer how many records :

1 / 1

;Field name :

ID

;Type of field :

NUMBER

;Length of field / Display length / Query length :

8 / 8 / 8

;Is this field in the base table Y/N :

*y

;Is this field part of the primary key Y/N :

y

;Field to copy primary key from :

;Default value :

;Page :

1

;Line :

8

;Column :

36

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

Y

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : ID

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

DEPART

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

15 / 15 / 15

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

14

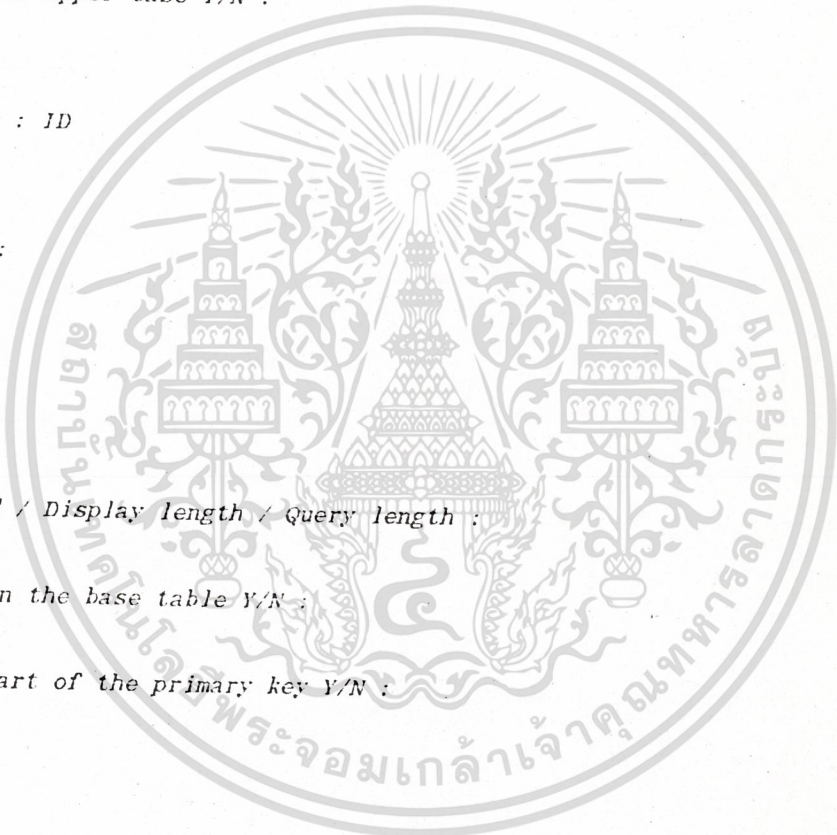
;Column :

36

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

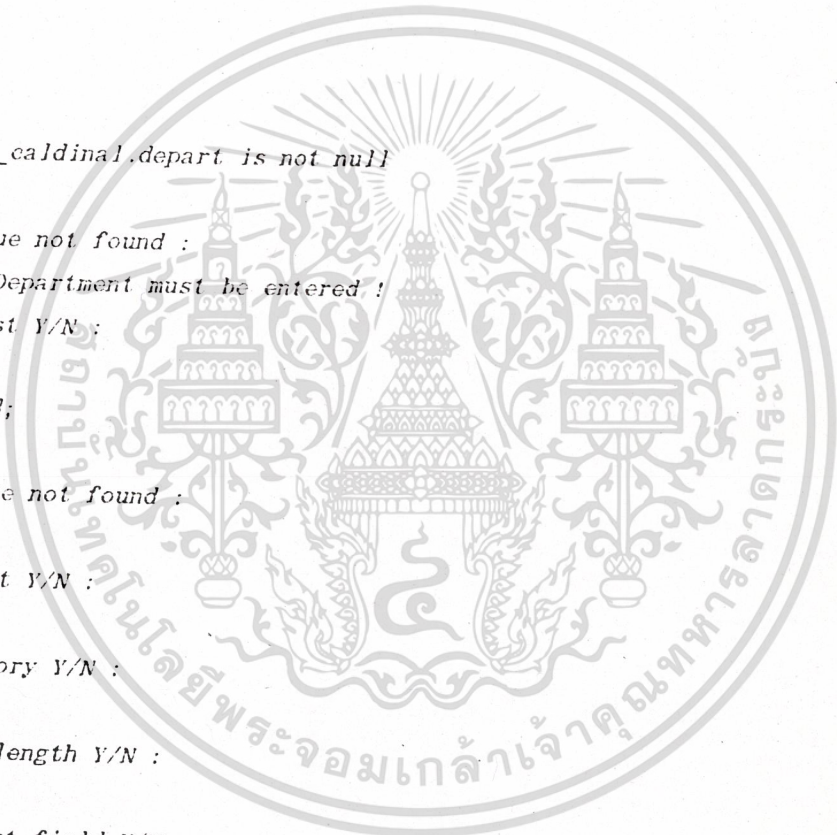


```
;Allow field to be updated Y/N :
Y
;Allow entry of query condition Y/N :
Y
;Hide value of field Y/N :
N
;SQL>
**KEY-NXTFLD
/
;SQL>
select 'x'
from dual
where :test_of_cardinal.depart is not null
/
;Message if value not found :
#           Department must be entered !
;Must value exist Y/N :
Y
#exemacro nextfld;

;Message if value not found :

;Must value exist Y/N :
Y
;Is field mandatory Y/N :
N
;Is field fixed length Y/N :
N
;Auto jump to next field Y/N :
N
;Convert field to upper case Y/N :
N
;help message :
Enter value for : DEPART
;Lowest value :

;highest value :
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Field name :

PERSON

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

20 / 20 / 20

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

17

;Column :

32

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;help message :

Enter value for : PERSON

;Lowest value :

;highest value :

;Field name :

;Block name / Description :

%LINE

4

%LINE

8

%LINE

11

%LINE

14

%LINE

17

%LINE

5

%LINE

5

%GRAPHICS

๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๕
๕
๕
๕
๕
๕
๕

๕
๕
๕
๕
๕
๕
๕

%TEXT

%END



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

; Generated by SQL*Forms Version 20018.3.2 on Mon Sep 24 13:13:19 1990
; Application owner is PRJ11. Application name is TST_EQUAL
; (Application ID is 85)

;Application Title :

tst_equal

;ORACLE workspace size :

;Block name / Description :

car/car

;Table name :

CAR

;Check for uniqueness before inserting Y/N :

N

;Display/Buffer how many records :

1 / 1

;Field name :

NAME

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

20 / 20 / 20

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

4

;Column :

20

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

Y

;Allow entry of query condition Y/N :

Y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : NAME

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

CAR_NO

;Type of field :

NUMBER

;Length of field / Display length / Query length :

6 / 6 / 6

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Column :

60

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

**KEY-COMMIT

/

;SQL>

select 'x'

from dual

where :car.car_no is null

/

;Message if value not found :

;Must value exist Y/N :

y

#exemacro commit;

/

;Message if value not found :

;Must value exist Y/N :

y

;SQL>

**KEY-NXTFLD

/

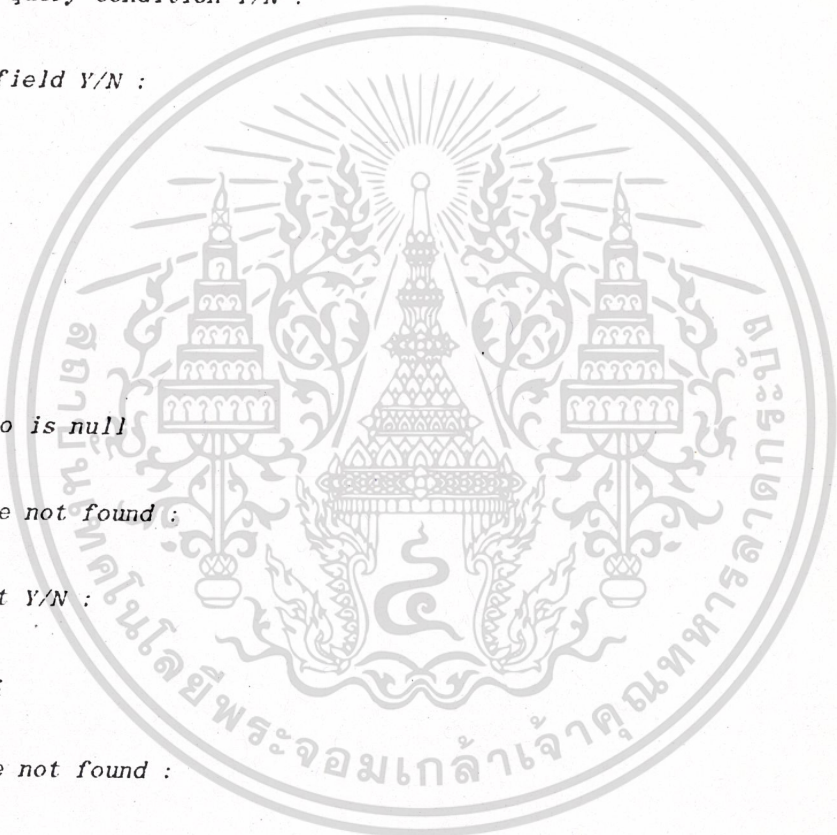
;SQL>

select 'x'

from dual

where :car.car_no is not null

/



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Message if value not found :

;Must value exist Y/N :

y

select :car.name
into :license.name
from dual
/

;Message if value not found :

;Must value exist Y/N :

y

#exemacro nxtblk; gofld :license.license_no ;

;Message if value not found :

;Must value exist Y/N :

y

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : CAR_NO

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

;Block name / Description :

license/license

;Table name :

LICENSE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Check for uniqueness before inserting Y/N :

N

;Display/Buffer how many records :

1 / 1

;Field name :

NAME

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

20 / 20 / 20

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

8

;Column :

20

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

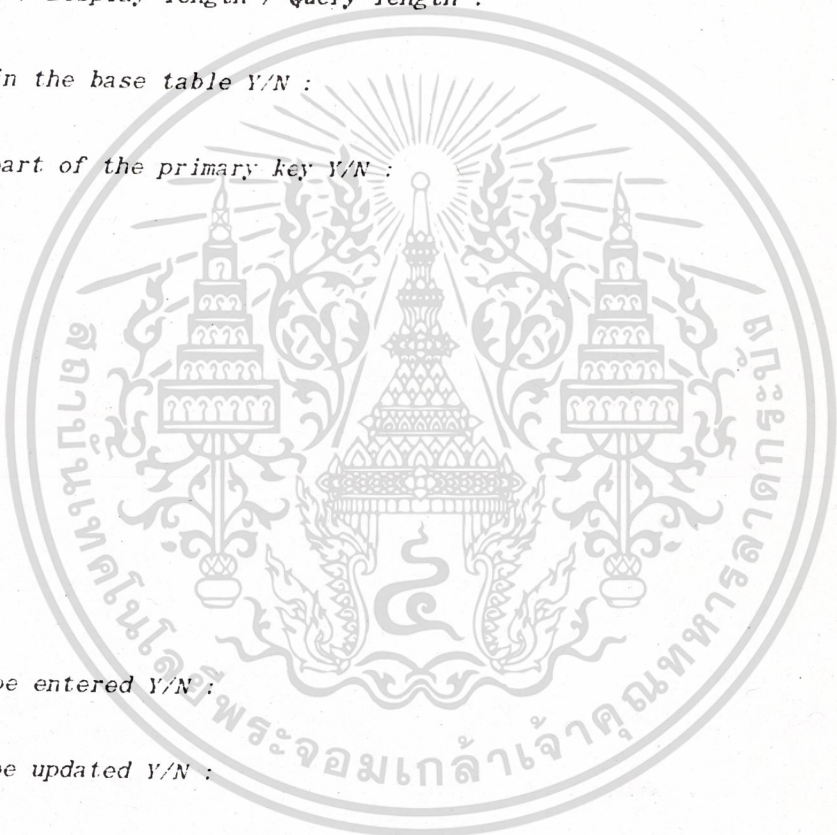
;SQL>

**KEY-COMMIT

/

;SQL>

#exemacro nextfld;



;Message if value not found :

;Must value exist Y/N :

Y

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : NAME

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

LICENSE_NO

;Type of field :

NUMBER

;Length of field / Display length / Query length :

6 / 6 / 6

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

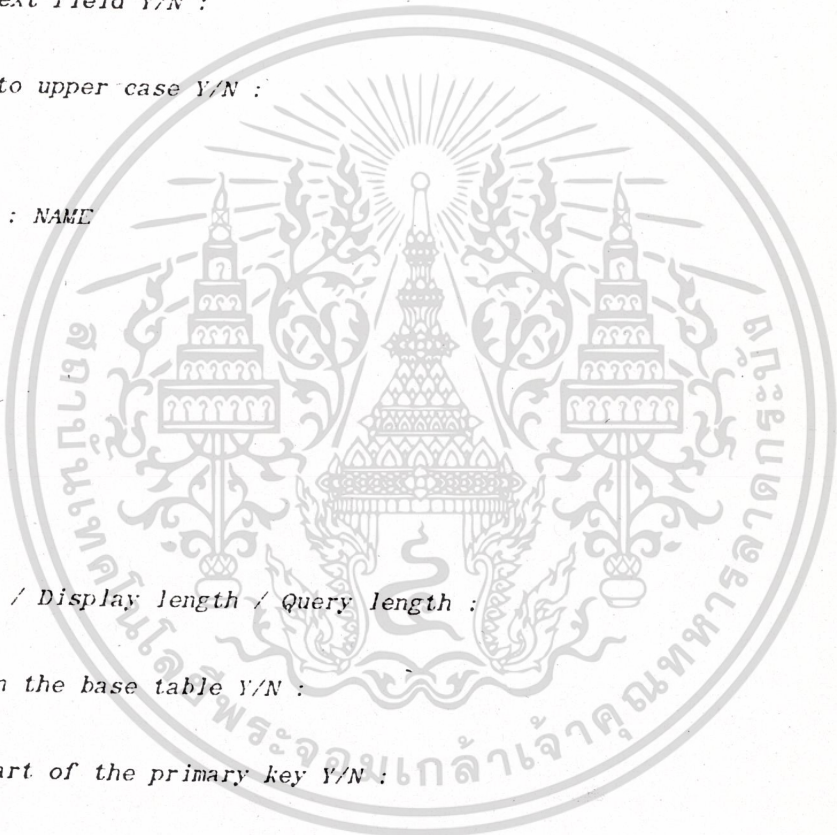
;Line :

8

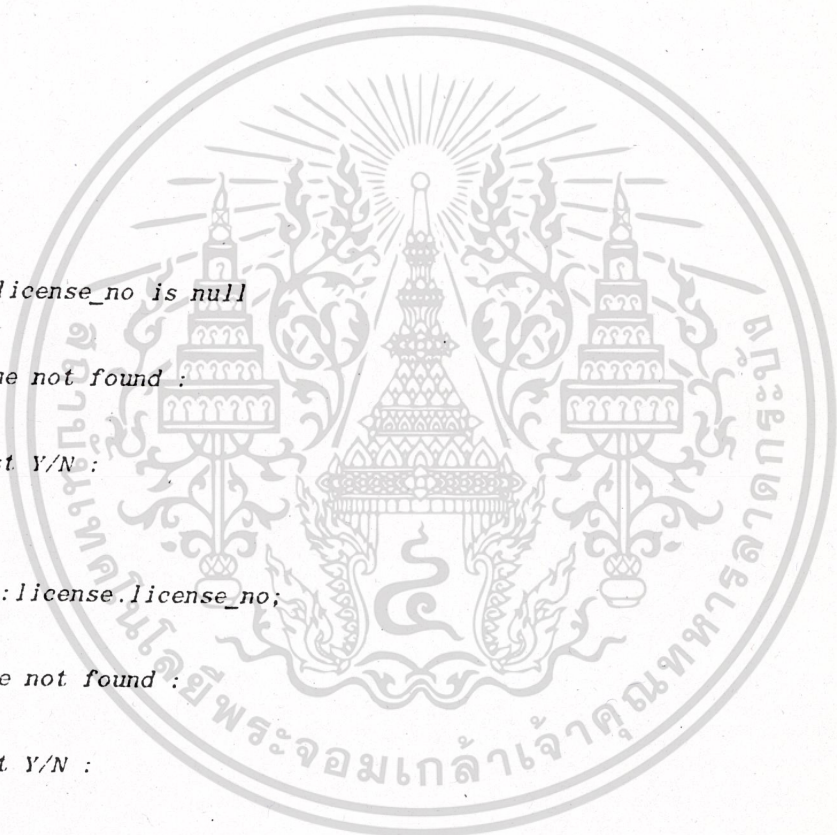
;Column :

60

;Prompt :



```
;Allow field to be entered Y/N :
**y
;Allow field to be updated Y/N :
y
;Allow entry of query condition Y/N :
y
;Hide value of field Y/N :
N
;SQL>
**KEY-COMMIT
/
;SQL>
$check
select 'x'
from dual
where :license.license_no is null
/
;Message if value not found :
$loop $commit
;Must value exist Y/N :
y
$loop
#exemacro gofld :license.license_no;
;Message if value not found :
$check $
;Must value exist Y/N :
N
;Is field mandatory Y/N :
N
;Is field fixed length Y/N :
N
;Auto jump to next field Y/N :
N
;Convert field to upper case Y/N :
N
;help message :
*This field must be entered .
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

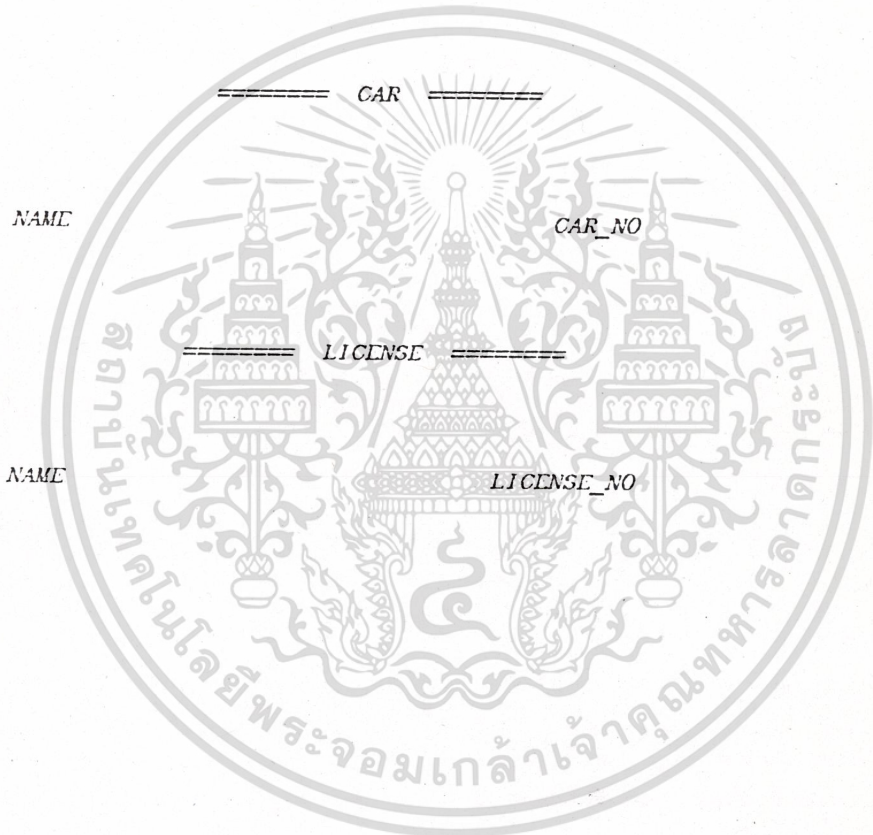
;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

;Block name / Description :

%LINE
2
%LINE
4
NAME
%LINE
6
%LINE
8
NAME
%END



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
; Generated by SQL*Forms Version 20018.3.2 on Wed Nov 14 11:01:15 1990
; Application owner is PRJ11. Application name is TST_EXC
; (Application ID is 98)
```

```
;-----
;Application Title :
tst_exclusion
;ORACLE workspace size :
```

```
;Block name / Description :
**KEY-COMMIT
```

```
;SQL>
select 'x'
from dual
where :test_of_exclusion.capital is not null
```

```
;/
;Message if value not found :
$ $end
```

```
;Must value exist Y/N :
y
```

```
select 'x'
from dual
where :test_of_exclusion.up_country is null
```

```
;/
;Message if value not found :
Violate !!!
```

```
;Must value exist Y/N :
y
```

```
$end
```

```
#exemacro commit;
```

```
;Message if value not found :
```

```
;Must value exist Y/N :
y
```

```
;Block name / Description :
**KEY-PRVFLD
```

```
;SQL>
```

```
#exemacro delrec; commit;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Message if value not found :

;Must value exist Y/N :

Y

;Block name / Description :

*TEST_OF_EXCLUSION/TEST_OF_EXCLUSION

;Enter default WHERE and ORDER BY clause :

*id

;Table name :

TST_EX

;Check for uniqueness before inserting Y/N :

Y

;Display/Buffer how many records :

1 / 1

;Field name :

ID

;Type of field :

NUMBER

;Length of field / Display length / Query length :

8 / 8 / 8

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

Y

;Field to copy primary key from :

;Default value :

;Page :

1

;Line :

7

;Column :

34

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

y

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : ID

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

NAME

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

20 / 20 / 20

;Is this field in the base table Y/N :

y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

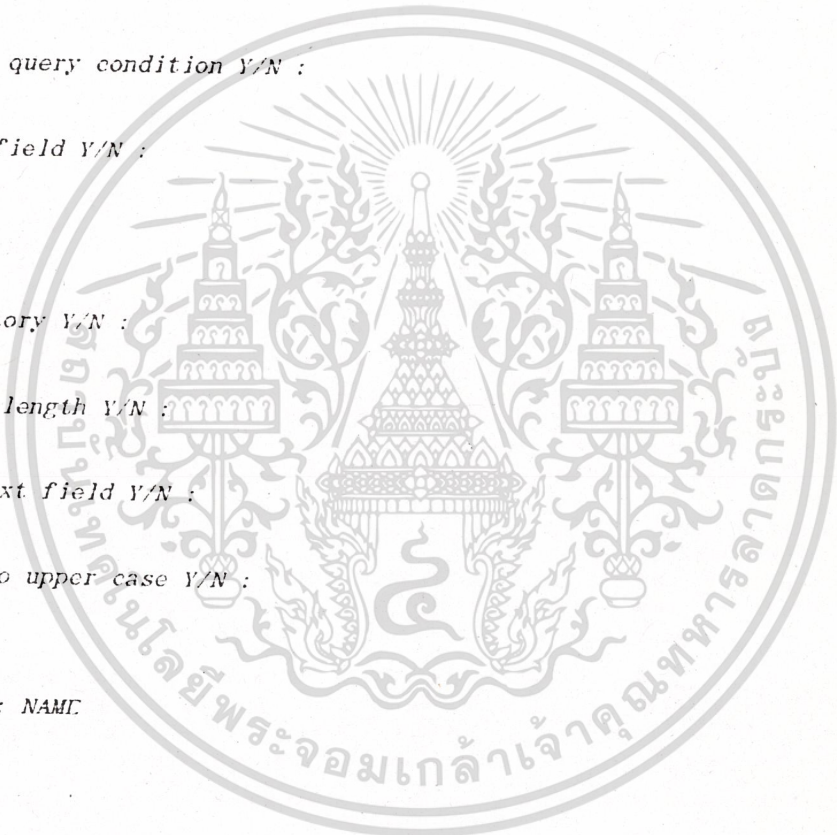
;Default value :

;Page :

1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
;Line :  
11  
;Column :  
34  
;Prompt :  
  
;Allow field to be entered Y/N :  
**y  
;Allow field to be updated Y/N :  
Y  
;Allow entry of query condition Y/N :  
Y  
;Hide value of field Y/N :  
N  
;SQL>  
  
;Is field mandatory Y/N :  
N  
;Is field fixed length Y/N :  
N  
;Auto jump to next field Y/N :  
N  
;Convert field to upper case Y/N :  
N  
;Help message :  
Enter value for : NAME  
;Lowest value :  
  
;Highest value :  
  
;Field name :  
CAPITAL  
;Type of field :  
CHAR  
;Length of field / Display length / Query length :  
10 / 10 / 10  
;Is this field in the base table Y/N :  
Y
```



;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

17

;Column :

34

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

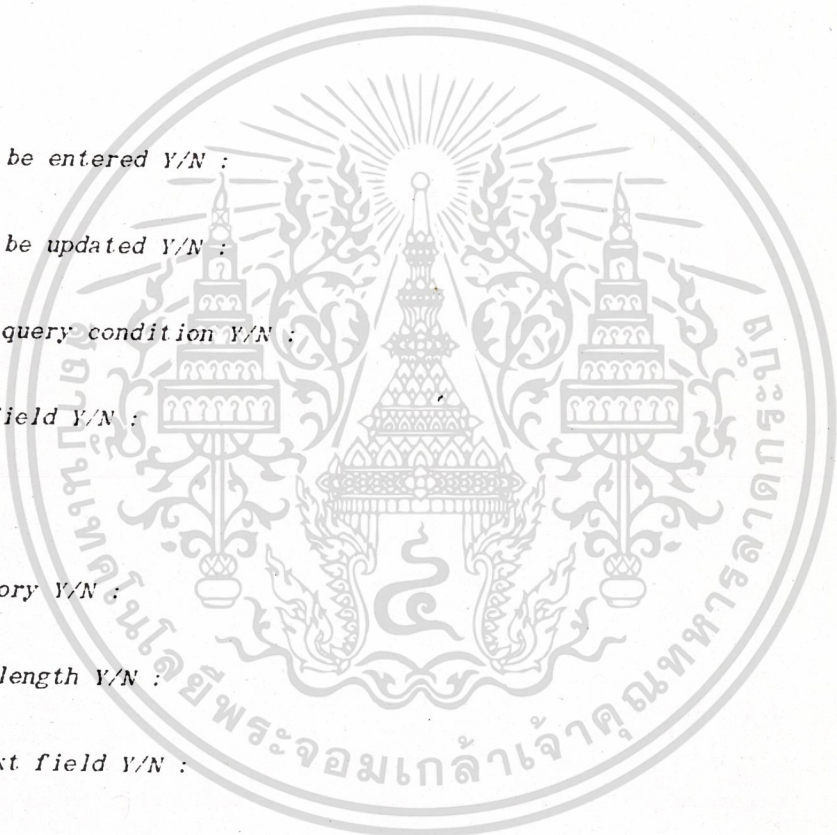
Enter value for : CAPITAL

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

UP_COUNTRY



;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

15 / 15 / 15

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

20

;Column :

34

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

..Y

;Allow field to be updated Y/N :

Y

;Allow entry of query condition Y/N :

Y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

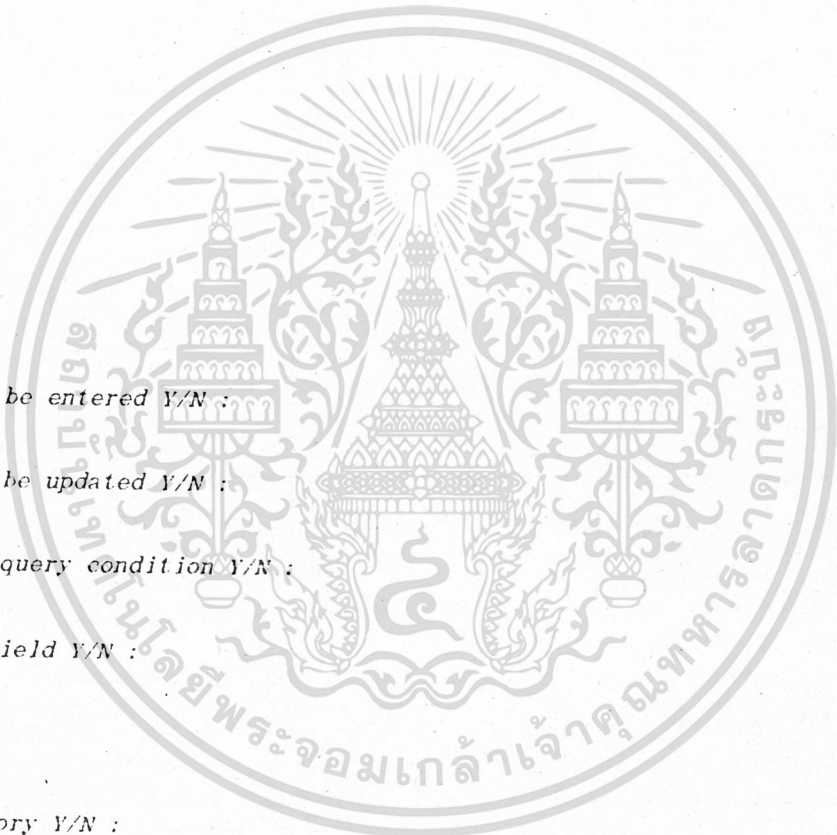
N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : UP_COUNTRY



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

;Block name / Description :

%LINE

2

===== TLST_OF_EXCLUSION =====

%LINE

7

NAMC_ID

%LINE

11

NAME

%LINE

14

Please select only one choice below for the Hometown .

%LINE

17

CAPITAL

OR

%LINE

20

UF_COUNTRY

%LINE

5

%LINE

5

%GRAPHICS

๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๕
๕
๕
๕
๕
๕
๕
๕
๕
๕
๕
๕

๕
๕
๕
๕
๕
๕
๕
๕
๕
๕
๕
๕

%TEXT
%END



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

; Generated by SQL*Forms Version 20018.3.2 on Sun Mar 31 23:38:18 1991
; Application owner is PRJ11. Application name is TST_MAND_UNIQUE
; (Application ID is 107)

;Application Title :

tst_unique

;ORACLE workspace size :

;Block name / Description :

unique/unique

;Table name :

TST_UNIQUE

;Check for uniqueness before inserting Y/N :

Y

;Display/Buffer how many records :

1 / 1

;Field name :

ID

;Type of field :

NUMBER

;Length of field / Display length / Query length :

8 / 8 / 8

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

5

;Column :

17

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

..y

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
;Allow field to be updated Y/N :  
Y  
;Allow entry of query condition Y/N :  
Y  
;Hide value of field Y/N :  
N  
;SQL>  
  
;Is field mandatory Y/N :  
Y  
;Is field fixed length Y/N :  
N  
;Auto jump to next field Y/N :  
N  
;Convert field to upper case Y/N :  
N  
;Help message :  
*This field must be entered , because of Mandatory Constraint .  
;Lowest value :  
  
;Highest value :  
  
;Field name :  
NAME  
;Type of field :  
CHAR  
;Length of field / Display length / Query length :  
15 / 15 / 15  
;Is this field in the base table Y/N :  
Y  
;Is this field part of the primary key Y/N :  
Y  
;Field to copy primary key from :  
  
;Default value :  
  
;Page :  
1
```

```
;Line :
5
;Column :
44
;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :
*y
;Allow field to be updated Y/N :
Y
;Allow entry of query condition Y/N :
Y
;Hide value of field Y/N :
N
;SQL>

;Is field mandatory Y/N :
Y
;Is field fixed length Y/N :
N
;Auto jump to next field Y/N :
N
;Convert field to upper case Y/N :
N
;Help message :
Enter value for : NAME
;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :
SUR_NAME
;Type of field :
CHAR
;Length of field / Display length / Query length :
20 / 20 / 20
;Is this field in the base table Y/N :
*y
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Is this field part of the primary key Y/N :

Y

;Field to copy primary key from :

;Default value :

;Page :

1

;Line :

7

;Column :

44

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

Y

;Allow field to be updated Y/N :

Y

;Allow entry of query condition Y/N :

Y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

Y

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

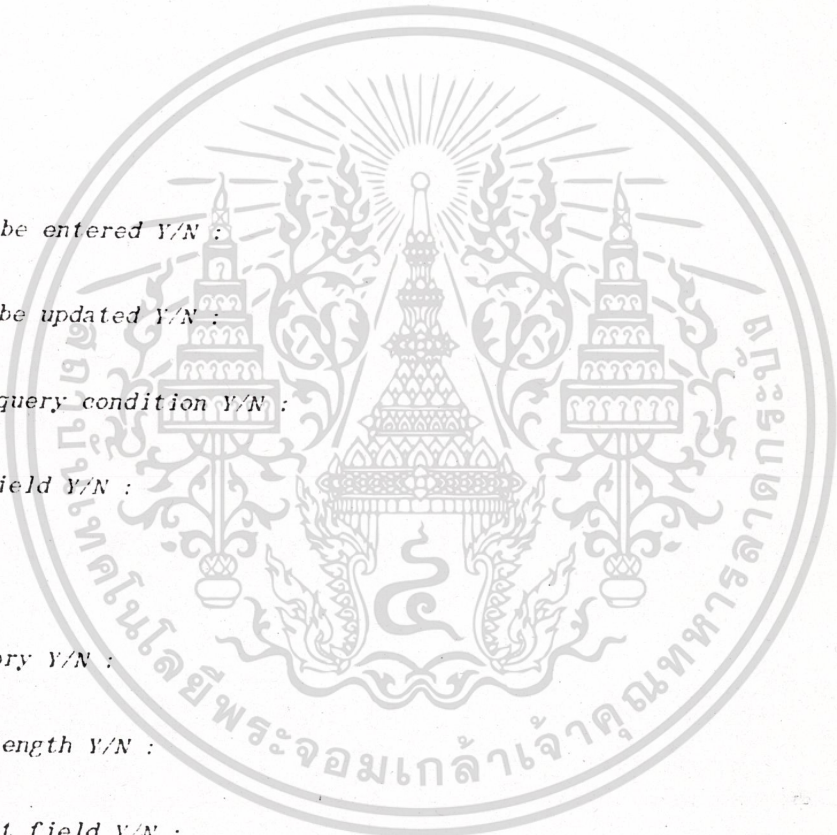
N

;Help message :

Enter value for : SUR_NAME

;Lowest value :

;Highest value :



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Field name :

;Block name / Description :

%LINE

3

===== Test of Uniqueness and Mandatory Constraint =====

%LINE

5

ID --> NAME

%LINE

7

SURE NAME

%LINE

11

COMMENT :

%LINE

13

For this form , all of the fields are forced by Mandatory Constraint ,

%LINE

15

and the combination of NAME field and SURE NAME is forced by Uniqueness

%LINE

17

Constraint.

%LINE

3

%LINE

3

%GRAPHICS

๕-----	-----๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕	๕
๕-----	-----๕

%TEXT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

*END



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
; Generated by SQL*Forms Version 20018.3.2 on Sun Mar 31 23:17:48 1991
; Application owner is PRJ11. Application name is TST_SUBSET2
; (Application ID is 106)
```

```
;Application Title :
```

```
tst_subset2
```

```
;ORACLE workspace size :
```

```
;Block name / Description :
```

```
**KEY-COMMIT
```

```
;SQL>
```

```
select 'x'
from dual
where :test_of_subset.sex is null
```

```
;/
;Message if value not found :
```

```
;Must value exist Y/N :
```

```
Y
```

```
select 'x'
from dual
where :test_of_subset.tel is null
```

```
;/
;Message if value not found :
```

```
# !! You must be enter sex before because of subset constraint !!
```

```
;Must value exist Y/N :
```

```
Y
```

```
$end
```

```
#exemacro commit;
```

```
;/
;Message if value not found :
```

```
;Must value exist Y/N :
```

```
Y
```

```
$prev
```

```
#exemacro prvfld;
```

```
;Message if value not found :
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
;Must value exist Y/N :
Y
;Block name / Description :
**KEY-PRVFLD
;SQL>
#exemacro delrec; commit;

;Message if value not found :

;Must value exist Y/N :
Y
;Block name / Description :
*test_of_subset/test_of_subset
;Enter default WHERE and ORDER BY clause :
*id

;Table name :
TST_SUBSET
;Check for uniqueness before inserting Y/N :
Y
;Display/Buffer how many records :
1 / 1
;Field name :
ID
;Type of field :
NUMBER
;Length of field / Display length / Query length :
8 / 8 / 8
;Is this field in the base table Y/N :
*Y
;Is this field part of the primary key Y/N :
Y
;Field to copy primary key from :

;Default value :

;Page :
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

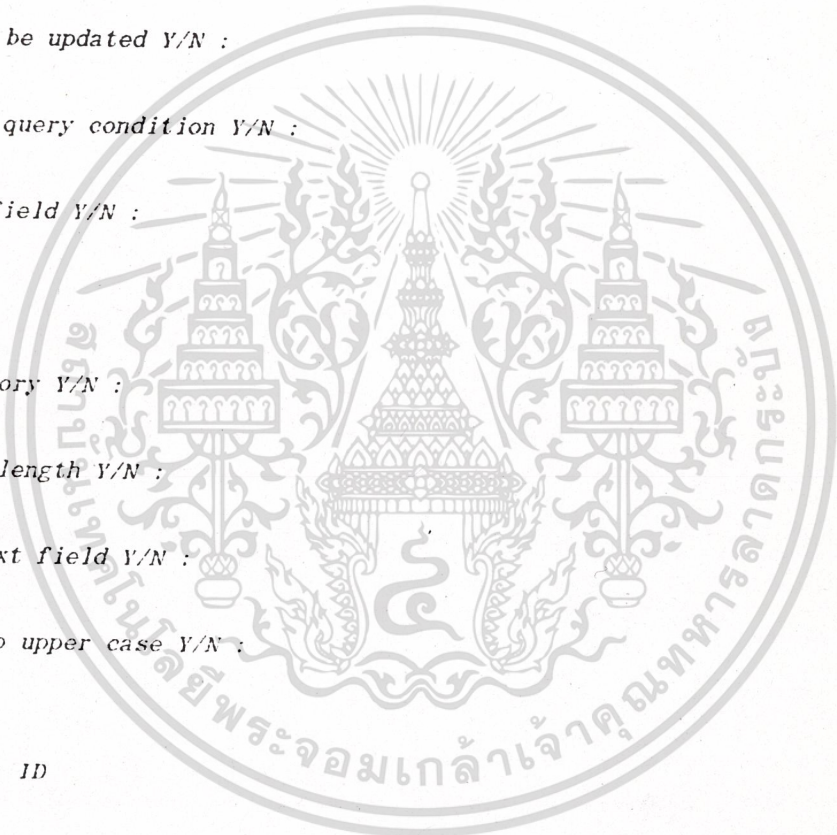
```
1
;Line :
7
;Column :
43
;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :
**y
;Allow field to be updated Y/N :
Y
;Allow entry of query condition Y/N :
Y
;Hide value of field Y/N :
N
;SQL>

;Is field mandatory Y/N :
Y
;Is field fixed length Y/N :
N
;Auto jump to next field Y/N :
N
;Convert field to upper case Y/N :
N
;Help message :
Enter value for : ID
;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :
NAME
;Type of field :
CHAR
;Length of field / Display length / Query length :
20 / 20 / 20
;Is this field in the base table Y/N :
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

10

;Column :

35

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**Y

;Allow field to be updated Y/N :

Y

;Allow entry of query condition Y/N :

Y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

Y

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;help message :

Enter value for : NAME

;Lowest value :

;highest value :

;Field name :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SEX

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

1 / 1 / 1

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

16

;Column :

36

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

..y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

;C>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

y

;help message :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SEX -> (F : Female , M : Male)

;Lowest value :

;highest value :

;Field name :

TEL

;Type of field :

NUMBER

;Length of field / Display length / Query length :

9 / 9 / 9

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

19

;Column :

42

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

Y

;Allow entry of query condition Y/N :

Y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

N
;Auto jump to next field Y/N :
N
;Convert field to upper case Y/N :
N
;Help message :
Enter value for : TEL
;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

;Block name / Description :

%LINE

4

%LINE

7

%LINE

10

%LINE

13

%LINE

16

%LINE

19

%LINE

5

%LINE

5

%GRAPHICS



TEST_OF_SUBSET

ID NO.

NAME

Description for everyone ...

SEX (F : Female , M : Male)

TELEPHONE NO.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

; Generated by SQL*Forms Version 20018.3.2 on Sun Oct 21 19:16:09 1990
; Application owner is PRJ11. Application name is TST_THAI
; (Application ID is 87)

;Application Title :

TESTTHAI3

;ORACLE workspace size :

;Block name / Description :

*KEY-PRVFLD

;SQL>

#exemacro delrec;

;Message if value not found :

;Must value exist Y/N :

Y

;Block name / Description :

*ord/ord

;Enter default WHERE and ORDER BY clause :

*PRODID

;Table name :

PRODUCT

;Check for uniqueness before inserting Y/N :

Y

;Display/Buffer how many records :

1 / 1

;Field name :

PRODID

;Type of field :

NUMBER

;Length of field / Display length / Query length :

44 / 10 / 44

;Is this field in the base table Y/N :

*Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

Y

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Field to copy primary key from :

;Default value :

;Page :

1

;Line :

4

;Column :

23

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**y

;Allow field to be updated Y/N :

y

;Allow entry of query condition Y/N :

y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

y

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : PRODID

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

DESCRIPTION เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Type of field :

CHAR

;Length of field / Display length / Query length :

30 / 30 / 30

;Is this field in the base table Y/N :

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

6

;Column :

21

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

..y

;Allow field to be updated Y/N :

Y

;Allow entry of query condition Y/N :

Y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : DESCRIP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

;Block name / Description :

*price/price

;Enter default WHERE and ORDER BY clause :

*prodid desc

;Table name :

PRICELIST

;Check for uniqueness before inserting Y/N :

y

;Display/Buffer how many records :

1 / 1

;Field name :

PRODID

;Type of field :

NUMBER

;Length of field / Display length / Query length :

44 / 10 / 44

;Is this field in the base table Y/N :

*y

;Is this field part of the primary key Y/N :

y

;Field to copy primary key from :

;Default value :

;Page :

1

;Line :

10

;Column :

23

;Prompt :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
;Allow field to be entered Y/N :  
..Y  
;Allow field to be updated Y/N :  
Y  
;Allow entry of query condition Y/N :  
Y  
;Hide value of field Y/N :  
N  
;SQL>  
  
;Is field mandatory Y/N :  
Y  
;Is field fixed length Y/N :  
N  
;Auto jump to next field Y/N :  
N  
;Convert field to upper case Y/N :  
N  
;Help message :  
Enter value for : PRODID  
;Lowest value :  
  
;Highest value :  
  
;Field name :  
STDPRICE  
;Type of field :  
NUMBER  
;Length of field / Display length / Query length :  
10 / 10 / 10  
;Is this field in the base table Y/N :  
Y  
;Is this field part of the primary key Y/N :  
N  
;Default value :  
  
;Page :
```



```
1
;Line :
10
;Column :
61
;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :
**y
;Allow field to be updated Y/N :
Y
;Allow entry of query condition Y/N :
Y
;Hide value of field Y/N :
N
;SQL>

;Is field mandatory Y/N :
N
;Is field fixed length Y/N :
N
;Auto jump to next field Y/N :
N
;Convert field to upper case Y/N :
N
;Help message :
Enter value for : STDPRIICE
;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :
MINPRICE
;Type of field :
NUMBER
;Length of field / Display length / Query length :
10 / 10 / 10
;Is this field in the base table Y/N :
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Y

;Is this field part of the primary key Y/N :

N

;Default value :

;Page :

1

;Line :

12

;Column :

23

;Prompt :

;Allow field to be entered Y/N :

**Y

;Allow field to be updated Y/N :

Y

;Allow entry of query condition Y/N :

Y

;Hide value of field Y/N :

N

;SQL>

;Is field mandatory Y/N :

N

;Is field fixed length Y/N :

N

;Auto jump to next field Y/N :

N

;Convert field to upper case Y/N :

N

;Help message :

Enter value for : MINPRICE

;Lowest value :

;Highest value :

;Field name :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

;Block name / Description :

%LINE

2

===== สิ้นค้า =====

%LINE

4

รหัสสินค้า

%LINE

6

รายละเอียด

%LINE

8

%LINE

10

รหัสสินค้า

%LINE

12

ราคาที่ยขายได้

%END





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#DT 1 13 73 #

#DT 2 1 5 9 23 32 39 42 49 52 0 #

#page 6 58

#T 1

#S 4

#CEN " ALL SEASONS SPORTING GOODS " #

#S 2

#CEN MONTHLY SALES REPORT #

#S 4

#T 2

ITEM #N NO. #NC

#CEN ITEM # #N #CEN DESCRIPTION # #NC

#R PREVIOUS #N MONTH #NC

#R CURRENT #N MONTH #NC

#R Y-T-D #NC

#S 2

2354 #NC NFL Footballs #NC \$175.34 #NC \$202.45 #NC \$564.89 #NC

#S 1

6734 #NC Chicago Cubs Baseball Uniforms #NC \$56.10 #NC \$162.38 #NC \$287.01

#S 1

#NC 8940 #NC Alpine Skis #NC \$941.84 #NC \$1005.93 #NC \$3582.57 #NC

#S 1

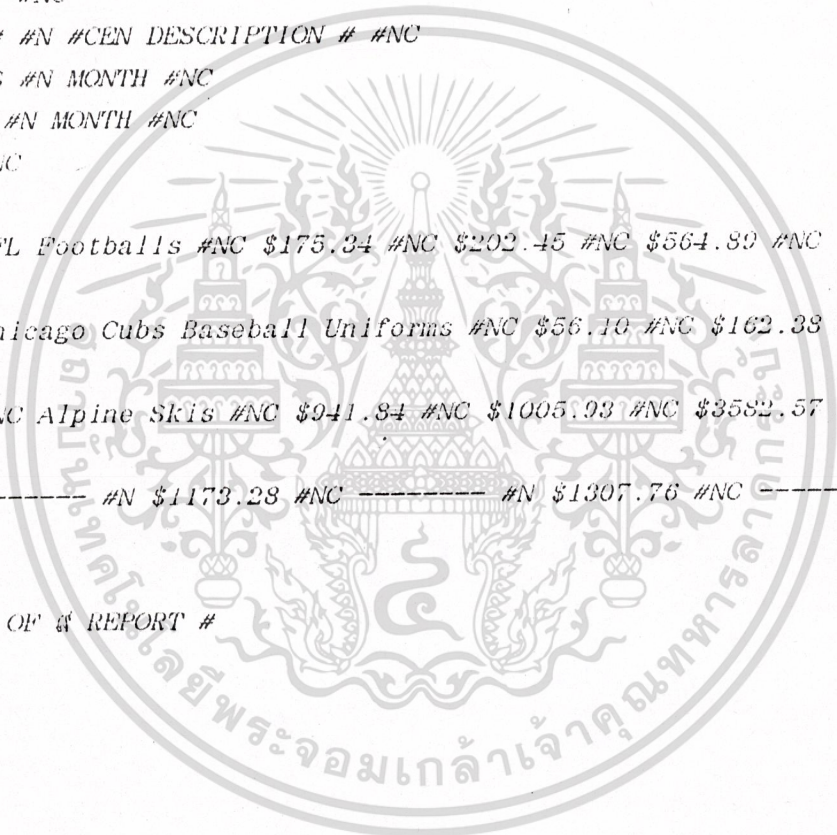
#NC #NC ----- #N \$1173.28 #NC ----- #N \$1307.76 #NC ----- #N

\$4434.47

#TE #S 3

#CEN END OF REPORT #

#TE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

" ALL SEASONS SPORTING GOODS "

MONTHLY SALES REPORT

ITEM NO.	ITEM DESCRIPTION	PREVIOUS MONTH	CURRENT MONTH	Y-T-D
2354	NFL Footballs	\$175.34	\$202.45	\$564.89
6734	Chicago Cubs Baseball Uniforms	\$56.10	\$162.38	\$287.01
8940	Alpine Skis	\$941.84	\$1005.93	\$3582.57
		\$1173.28	\$1807.76	\$4434.47

END OF REPORT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.REM *****
.REM ***** SAMPLE REPORT 2 --- SIMPLE TABLE REPORT
.REM *****

.REM
.REM ***** Define RPF Tables --- Print Title *****
.REM

.REM "T a b l e 1"

.REM +-----+
.REM 4 76

.REM "T a b l e 2"

.REM +---+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+
.REM 1 5 10 20 25 35 40 50 55 65 67 0

.REM

#DT 1 4 76 #

#DT 2 1 5 10 20 25 35 40 50 55 65 67 0 #

#T 1

#PAGE 6 58

#S 3

#CENTECHNOLOGY SYSTEM, INC #

#S 3

#CENT PERSONNEL REPORT FOR SEPTEMBER, 1985 #

#S 3

.REM

.REM ***** Declare Program Variables *****

.REM

.REM ***** Print all positions of empno - ie. 0682 *****

.DECLARE empno 0999

.DECLARE ename a10

.DECLARE job a10

.DECLARE sal \$99,999.99

.REM ***** Print 'comm' as blank if value is zero *****

.DECLARE comm \$B99,999.99

.DECLARE deptno 99

.REM

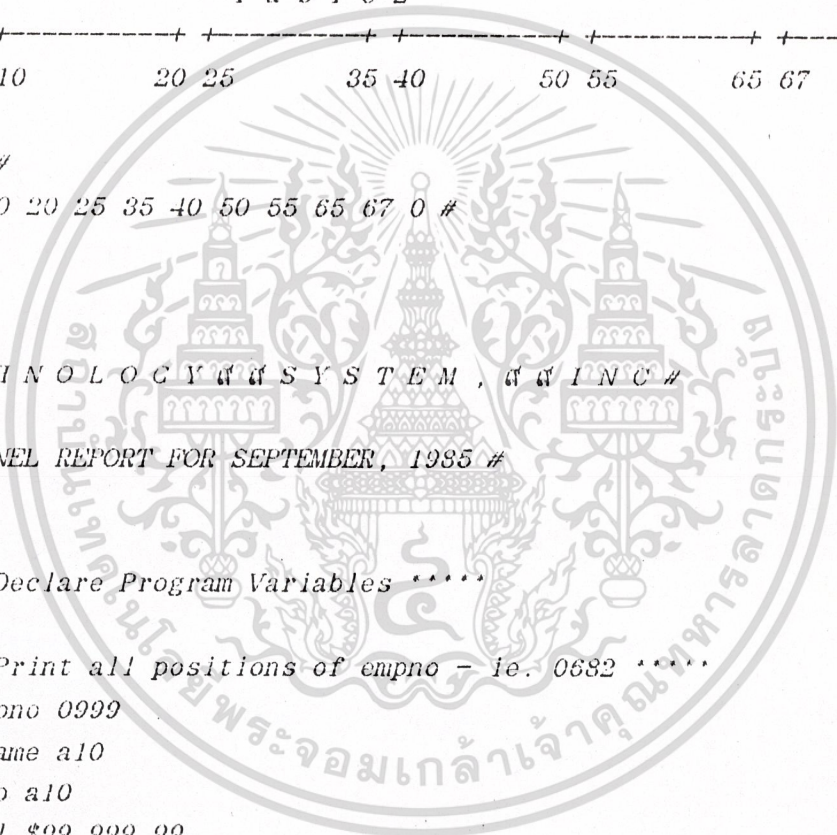
.REM ***** Define SELECT macro *****

.REM

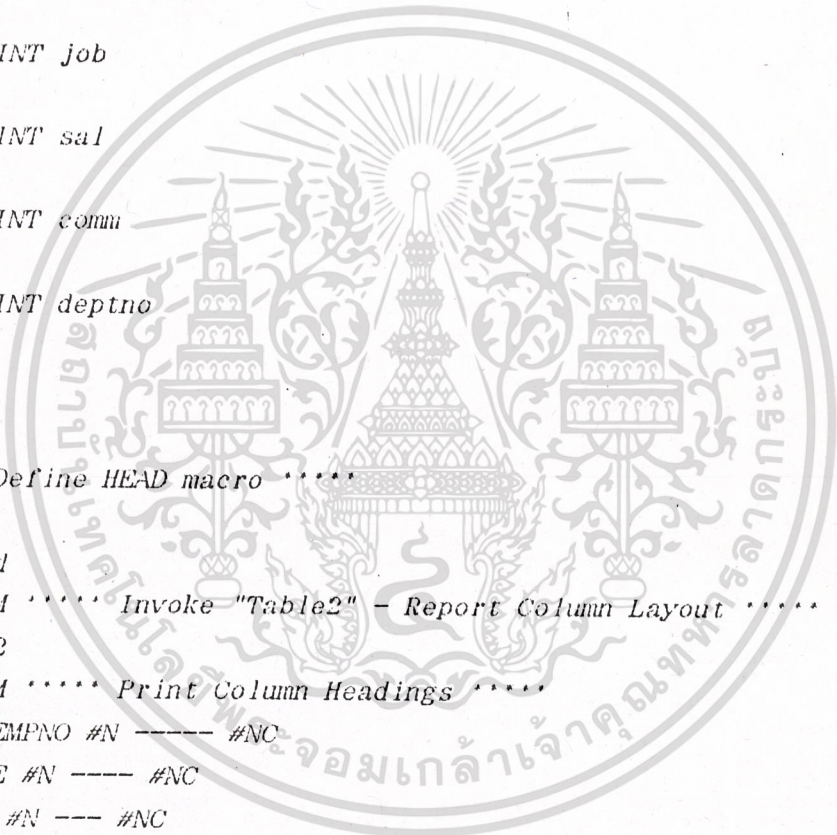
.DEFINE selem

SELECT empno,ename,job,sal,comm,deptno

INTO empno,ename,job,sal,comm,deptno



```
FROM emp
..
.REM
.REM ***** Define BODY macro *****
.REM
.DEFINE body
.REM ***** Print each column variable--advance to next column *****
.PRINT empno
#NC
.PRINT ename
#NC
.PRINT job
#NC
.PRINT sal
#NC
.PRINT comm
#NC
.PRINT deptno
#NC
..
.REM
.REM ***** Define HEAD macro *****
.REM
.DEFINE head
.REM ***** Invoke "Table2" - Report Column Layout *****
#T 2
.REM ***** Print Column Headings *****
#R EMPNO #N ----- #NC
NAME #N ---- #NC
JOB #N --- #NC
#R SALARY #N ----- #NC
#R COMMISSION #N ----- #NC
#R DNO #N --- #NC
#B
.REM ***** Execute body macro to print first row *****
.body
..
.REM
.REM ***** Define Foot macro *****
.REM
```



```
.DEFINE foot  
#TE  
#S 4  
#CEN END OF REPORT #  
  
.  
  
.REM  
.REM ***** Procedure Section --- Generate Report *****  
.REM  
.REPORT se Kemp body head foot  
#TE  
.STOP
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#DT 1 4 76 #

#DT 2 1 5 10 20 25 35 40 50 55 65 67 0 #

#T 1

#PAGE 6 58

#S 3

#CENTECHNOLOGY๙๙SYSTEM,๙๙INC#

#S 3

#CEN PERSONNEL REPORT FOR SEPTEMBER, 1985 #

#S 3

#T 2

#R EMPNO #N ----- #NC

NAME #N ---- #NC

JOB #N --- #NC

#R SALARY #N ----- #NC

#R COMMISSION #N ----- #NC

#R DNO #N --- #NC

#B

7369

#NC

SMITH

#NC

CLERK

#NC

\$800.00

#NC

#NC

20

#NC

7499

#NC

ALLEN

#NC

SALESMAN

#NC

\$1,600.00

#NC

\$300.00

#NC

30



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#NC
7521
#NC
WARD
#NC
SALESMAN
#NC
\$1,250.00
#NC
\$500.00
#NC
30
#NC
7566
#NC
JONES
#NC
MANAGER
#NC
\$2,975.00
#NC
#NC
20
#NC
7654
#NC
MARTIN
#NC
salesman
#NC
\$1,663.75
#NC
\$1,400.00
#NC
30
#NC
7698
#NC
BLAKE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#NC

MANAGER

#NC

\$2,850.00

#NC

#NC

30

#NC

7782

#NC

CLARK

#NC

MANAGER

#NC

\$2,450.00

#NC

#NC

10

#NC

7788

#NC

SCOTT

#NC

ANALYST

#NC

\$3,000.00

#NC

#NC

20

#NC

7839

#NC

KING

#NC

PRESIDENT

#NC

\$5,000.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#NC

#NC

10

#NC

7844

#NC

TURNER

#NC

SALESMAN

#NC

\$1,500.00

#NC

#NC

30

#NC

7876

#NC

ADAMS

#NC

CLERK

#NC

\$1,100.00

#NC

#NC

20

#NC

7900

#NC

JAMES

#NC

CLERK

#NC

\$950.00

#NC

#NC

30



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#NC

7902

#NC

FORD

#NC

ANALYST

#NC

\$3,000.00

#NC

#NC

20

#NC

7934

#NC

MILLER

#NC

CLERK

#NC

\$1,300.00

#NC

#NC

10

#NC

7954

#NC

CARTER

#NC

CLERK

#NC

\$1,000.00

#NC

#NC

30

#NC

7954

#NC

CARTER



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#NC

CLERK

#NC

\$1,000.00

#NC

#NC

30

#NC

7954

#NC

CARTER

#NC

CLERK

#NC

\$1,000.00

#NC

#NC

30

#NC

0012

#NC

#NC

#NC

#NC

#NC

12

#NC

#TE

#S 4

#CEN END OF REPORT #

#TE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TECHNOLOGY SYSTEM, INC

PERSONNEL REPORT FOR SEPTEMBER, 1985

EMPNO	NAME	JOB	SALARY	COMMISSION	DNO
7369	SMITH	CLERK	\$800.00		20
7499	ALLEN	SALESMAN	\$1,600.00	\$300.00	30
7521	WARD	SALESMAN	\$1,250.00	\$500.00	30
7566	JONES	MANAGER	\$2,975.00		20
7654	MARTIN	SALESMAN	\$1,663.75	\$1,400.00	30
7698	BLAKE	MANAGER	\$2,850.00		30
7782	CLARK	MANAGER	\$2,450.00		10
7788	SCOTT	ANALYST	\$3,000.00		20
7829	KING	PRESIDENT	\$5,000.00		10
7844	TURNER	SALESMAN	\$1,500.00		30
7876	ADAMS	CLERK	\$1,100.00		20
7900	JAMES	CLERK	\$950.00		30
7902	FORD	ANALYST	\$3,000.00		20
7934	MILLER	CLERK	\$1,300.00		10
7954	CARTER	CLERK	\$1,000.00		30
7954	CARTER	CLERK	\$1,000.00		30
7954	CARTER	CLERK	\$1,000.00		30
0012					12

END OF REPORT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
.REM .....  
.REM ***** IF-THEN CONTROL LOGIC EXAMPLE SHOWING THE USE OF .....  
.REM ***** A LINE COUNTER. A PAGE BREAK WILL OCCUR EITHER .....  
.REM ***** AFTER A DEPARTMENT CHANGES OR AFTER LCTR REACHES .....  
.REM ***** ULCTR LINES. ULCTR IS A VAR THAT CONTAINS THE # OF .....  
.REM ***** LINES THAT A USER WANTS TO PRINT PER PAGE. THIS .....  
.REM ***** VARIABLES IS SET VIA AN ASK STMT IN THE HEAD MACRO. ***  
.REM ***** THE HEAD MACRO WILL BE EXECUTED AFTER THE PAGE .....  
.REM ***** BREAK OCCURS. ....  
.REM .....  
.REM  
.REM NOTE: All RPT commands will start with a period (.).  
.REM All RPF commands will start with a pound sign (#).  
.REM At EXECUTE TIME BOTH # AND . WILL BE RESOLVED TO.  
.REM Differentiating between RPT and RPF commands is a  
.REM good documentation rule to follow.  
.REM  
.REM ***** Define RPF Tables --- Print Title .....  
.REM  
#DT 1 4 80 #  
#DT 2 1 10 15 25 30 39 44 53 58 67 70 127 #  
#T 1  
#PAGE 6 50  
#S 3  
.REM  
.REM ***** Declare Program Variables .....  
.REM  
.REM ***** Print all positions of empno - i.e 0682 .....  
.DECLARE empno 999999999  
.DECLARE ename a10  
.DECLARE job a9  
.DECLARE sal $9,999,999.99  
.REM ***** Print 'comm' as blank if value is zero .....  
.DECLARE comm $B9,999,999.99  
.DECLARE deptno 99  
.REM  
.REM ***** Declare and initialize loop counter variable .....  
.DECLARE lctr 99  
.DECLARE ulctr 99
```

```
.SET letr 0
.SET ulctr 0
.REM
.REM ..... Define          SELECT          Macro          .....
.REM
.DEFINE askthem
.&asky
.ASK "How many lines do you want to be printed per page ? (max99) > " ulctr
.IF &ulctr>99 then asky
..
.DEFINE topop
.&label1
      .IF &letr<&ulctr then label3
      .SET letr 0
.&label2
      .np
      .head
.&label3
      .ADD letr letr 1
..
.DEFINE selem
SELECT empno,ename,job,sal,comm,deptno
INTO   empno,ename,job,sal,comm,deptno
FROM   emp
ORDER BY deptno,ename,job
..
.REM
.REM ..... Define          BODY          Macro          .....
.REM
.DEFINE body
.REM .... Print each column variable -- Advance to next column ....
      #TE
      #T 2
      .topop
      .PRINT empno
      #NC
      .PRINT ename
      #NC
      .PRINT job
      #NC
```

```
.PRINT sal
#NC
.PRINT comm
#NC
.PRINT deptno
#NC
..
.REM
.REM ***** Define HEAD Macro *****
.REM
.DEFINE head
.REM ***** Invoke "Table2" - Report Column Layout *****
#TE
#T 1
.REM ***** Print Column Headings *****
#CEN PERSONNEL REPORT FOR SEPTEMBER, 1980 #
#S 1
#TE
#T 2
EMPNO #N ----- #NC
NAME #N ----- #NC
JOB #N ----- #NC
SALARY #N ----- #NC
COMMISSION #N ----- #NC
DNO #N --- #NC
#B
.REM ***** Execute body macro to print first row *****
.body
..
.REM
.REM ***** Define FOOT Macro *****
.REM
.DEFINE foot
#TE
#T 1
#S 4
#CEN END OF REPORT #
..
.REM
.REM ***** Procedure Section --- Generate Report *****
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
.REM  
.askthem  
.REPORT selemp body head foot  
#TE  
.stop
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#DT 1 4 80 #

#DT 2 1 10 15 25 30 39 44 53 58 67 70 127 #

#T 1

#PAGE 6 50

#S 3

#TE

#T 1

#CEN PERSONNEL REPORT FOR SEPTEMBER, 1980 #

#S 1

#TE

#T 2

EMPNO #N ----- #NC

NAME #N ----- #NC

JOB #N ----- #NC

SALARY #N ----- #NC

COMMISSION #N ----- #NC

DNO #N ----- #NC

#B

#TE

#T 2

7782

#NC

CLARK

#NC

MANAGER

#NC

\$2,450.00

#NC

#NC

10

#NC

#TE

#T 2

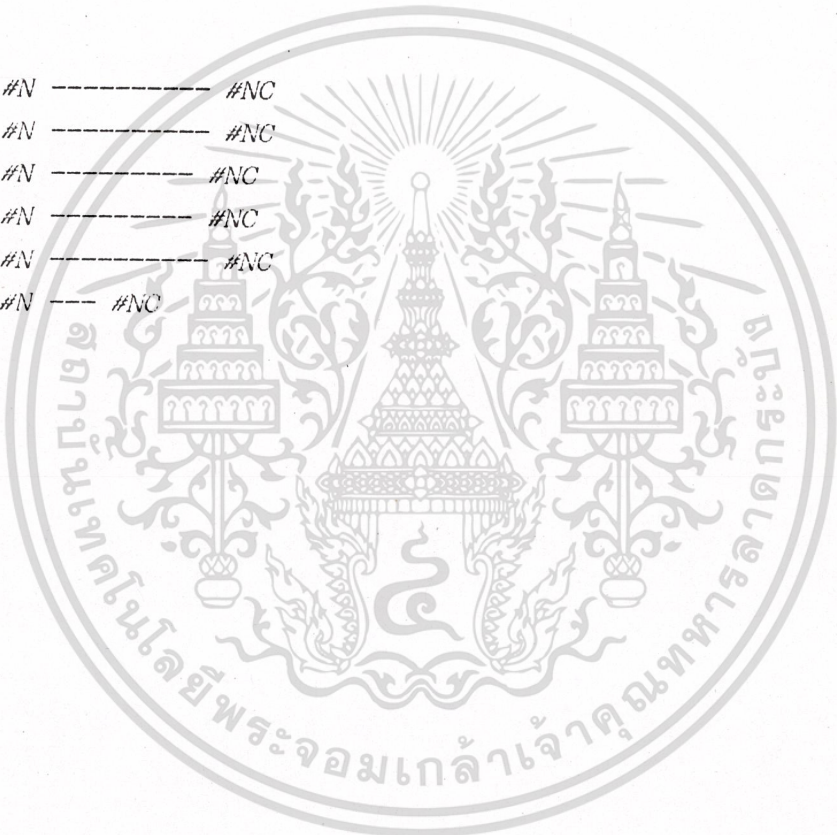
7839

#NC

KING

#NC

PRESIDENT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#NC

\$5,000.00

#NC

#NC

10

#NC

#TE

#T 2

7934

#NC

MILLER

#NC

CLERK

#NC

\$1,300.00

#NC

#NC

10

#NC

#TE

#T 2

12

#NC

#NC

#NC

#NC

#NC

12

#NC

#TE

#T 2

7876

#NC

ADAMS



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#NC

CLERK

#NC

\$1,100.00

#NC

#NC

20

#NC

#TE

#T 2

7902

#NC

FORD

#NC

ANALYST

#NC

\$3,000.00

#NC

#NC

20

#NC

#TE

#T 2

7566

#NC

JONES

#NC

MANAGER

#NC

\$2,975.00

#NC

#NC

20

#NC

#TE

#T 2

7788



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#NC

SCOTT

#NC

ANALYST

#NC

\$3,000.00

#NC

#NC

20

#NC

#TE

#T 2

7369

#NC

SMITH

#NC

CLERK

#NC

\$800.00

#NC

#NC

20

#NC

#TE

#T 2

7499

#NC

ALLEN

#NC

SALESMAN

#NC

\$1,600.00

#NC

\$300.00

#NC

30

#NC

#TE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#T 2

.np

#TE

#T 1

#CEN PERSONNEL REPORT FOR SEPTEMBER, 1980 #

#S 1

#TE

#T 2

EMPNO #N ----- #NC

NAME #N ----- #NC

JOB #N ----- #NC

SALARY #N ----- #NC

COMMISSION #N ----- #NC

DNO #N --- #NC

#B

#TE

#T 2

7698

#NC

BLAKE

#NC

MANAGER

#NC

\$2,850.00

#NC

#NC

30

#NC

7698

#NC

BLAKE

#NC

MANAGER

#NC

\$2,850.00

#NC

#NC

30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#NC

#TE

#T 2

7954

#NC

CARTER

#NC

CLERK

#NC

\$1,000.00

#NC

#NC

30

#NC

#TE

#T 2

7954

#NC

CARTER

#NC

CLERK

#NC

\$1,000.00

#NC

#NC

30

#NC

#TE

#T 2

7954

#NC

CARTER

#NC

CLERK

#NC

\$1,000.00

#NC



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#NC

30

#NC

#TE

#T 2

7900

#NC

JAMES

#NC

CLERK

#NC

\$950.00

#NC

#NC

30

#NC

#TE

#T 2

7654

#NC

MARTIN

#NC

salesman

#NC

\$1,663.75

#NC

\$1,400.00

#NC

30

#NC

#TE

#T 2

7844

#NC

TURNER

#NC

SALESMAN

#NC

\$1,500.00



#NC

#NC

30

#NC

#TE

#T 2

7521

#NC

WARD

#NC

SALESMAN

#NC

\$1,250.00

#NC

\$500.00

#NC

30

#NC

#TE

#T 1

#S 4

#CEN END OF REPORT #

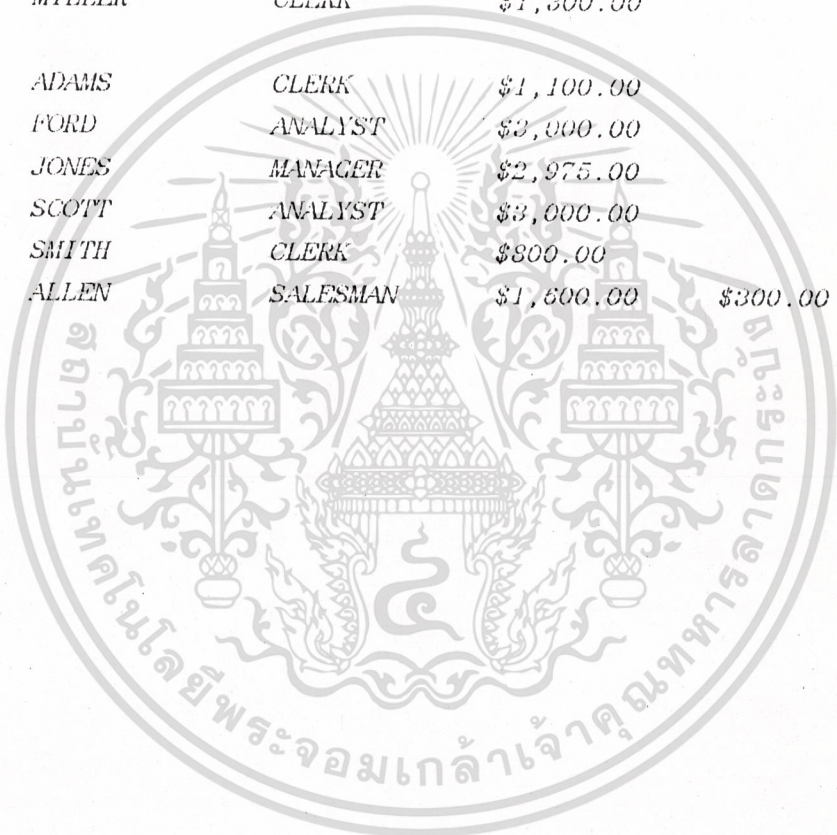
#TE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PERSONNEL REPORT FOR SEPTEMBER, 1980

EMPNO	NAME	JOB	SALARY	COMMISSION	DNO
7782	CLARK	MANAGER	\$2,450.00		10
7839	KING	PRESIDENT	\$5,000.00		10
7934	MILLER	CLERK	\$1,300.00		10
12					12
7876	ADAMS	CLERK	\$1,100.00		20
7902	FORD	ANALYST	\$2,000.00		20
7566	JONES	MANAGER	\$2,975.00		20
7788	SCOTT	ANALYST	\$3,000.00		20
7369	SMITH	CLERK	\$800.00		20
7499	ALLEN	SALESMAN	\$1,600.00	\$300.00	30



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PERSONNEL REPORT FOR SEPTEMBER, 1980

EMPNO	NAME	JOB	SALARY	COMMISSION	DNO
7698	BLAKE	MANAGER	\$2,850.00		30
7698	BLAKE	MANAGER	\$2,850.00		30
7954	CARTER	CLERK	\$1,000.00		30
7954	CARTER	CLERK	\$1,000.00		30
7954	CARTER	CLERK	\$1,000.00		30
7900	JAMES	CLERK	\$950.00		30
7654	MARTIN	salesman	\$1,663.75	\$1,400.00	30
7844	TURNER	SALESMAN	\$1,500.00		30
7521	WARD	SALESMAN	\$1,250.00	\$500.00	30

END OF REPORT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
.REM .....  
.REM *           EXAMPLE OF RELATION OF RPT DATES TO ORACLE DATES  
.REM * RPT stores everything as character strings internally.  
.REM * The 'date' RPT datatype is a character representation  
.REM * of the Julian day. Thus, to operate using the new  
.REM * ORACLE dates, you must supply the conversions using the  
.REM * TO_CHAR and TO_DATE functions, as done in the SELECT  
.REM * below. Note that you could also use a character format  
.REM * in RPT (i.e.,a8) in which case you would :  
.REM * SELECT TO_CHAR(HIREDATE, 'J')  
.REM * WHERE HIREDATE BETWEEN TO_DATE(&BEGIN, 'J')  
.REM *           AND TO_DATE(&END, 'J')  
.REM * Using the 'date' RPT datatype has the advantage that any  
.REM * date format errors on input are caught earlier.  
.REM  
.DT 1 20 70 .  
.T 1  
.PAGE 5 65  
.DECLARE begin      date  
.DECLARE end        date  
.DECLARE hiredate   date  
.DECLARE ename      a20  
.DECLARE empno      999999  
.ASK "Enter first between date (use mm/dd/yy format) : " begin  
.ASK "Enter second between date (use mm/dd/yy format) : " end  
.DEFINE findselect  
      SELECT ename,empno,to_char(hiredate,'J')  
      INTO   ename,empno,hiredate  
      FROM   emp  
      WHERE  hiredate between to_date(&begin,'J')  
              and to_date(&end,'J')  
..  
.DEFINE head  
      RESULTS OF QUERY  
#B  
.body  
..  
.DEFINE body  
      .PRINT ename
```

```
.PRINT empno  
#B Between:  
.PRINT begin  
and:  
.PRINT end  
#NC  
.PRINT hiredate  
#S 2
```

```
.REPORT findselect body head  
.STOP
```



.DT 1 20 70 .

.T 1

.PAGE 5 65

RESULTS OF QUERY

#B

MARTIN

7654

#B Between:

01/01/84

and:

12/31/90

#NC

06/19/90

#S 2

SCOTT

7788

#B Between:

01/01/84

and:

12/31/90

#NC

02/13/90

#S 2

ADAMS

7876

#B Between:

01/01/84

and:

12/31/90

#NC

03/19/90

#S 2

CARTER

7954

#B Between:

01/01/84

and:

12/31/90

#NC

04/07/84



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#S 2

CARTER

7954

#B Between:

01/01/84

and:

12/31/90

#NC

04/07/84

#S 2

CARTER

7954

#B Between:

01/01/84

and:

12/31/90

#NC

04/07/84

#S 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<i>TEXT</i>	<i>DATE</i>	<i>EDATE</i>	<i>YYMMDD</i>	<i>Julian</i>
<i>Today's date in various formats:</i>				
24-FEB-91	02/24/91	24/02/91	910224	2448312
<i>Today's date again, but text shows Julian also this time:</i>				
2448312	02/24/91	24/02/91	910224	2448312



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ค.

ตัวอย่างการใช้งาน SQL*Menu

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Appendix A

Application Menu Parameter Information

A.1 Application Information

Application CARUPA
Creation date 24-jan-91
Creator PRJ11
Version release nr: 1.0

Application Menu Information

Page A-1

A.1 CARUPA

Menu name CARUPA
Menu title CARUPA
Sub title การประชุม ศูนย์
Button title

Option number 1 Work class range 5 - 20, OS Command
Command line iap C_GROUPS &UN/&PW -C &TT
Option text การประชุม GROUP ของหน่วย
Help text No help available

Option number 2 Work class range 5 - 20, OS Command
Command line iap C_KIND00 &UN/&PW -C &TT
Option text การประชุม KIND ของหน่วย
Help text No help available

Option number 3 Work class range 5 - 20, OS Command
Command line iap C_TYPE00 &UN /&PW -C &TT
Option text การประชุม TYPE ของหน่วย
Help text No help available

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Option number 4 Work class range 5 - 20, OS Command
Command line iap C_SUBTYPE33 &UN/&PW -C &TT
Option text การระบุของ SUB_TYPE ของผู้ใช้
Help text No help available

Option number 5 Work class range 5 - 20, OS Command
Command line iap C_REG_THAI &UN/&PW -C &TT
Option text การลงทะเบียนของผู้ใช้
Help text No help available

Application Menu Information

Page A-2

A.2 Work Class 10

admin	RG Menu	OS Command	Debug
PRJ11	Y	Y	Y

Application Menu Information

A.3 Parameters

Parameter: PN Prompt: FORM NAME
Help text: Enter a form name to run.
Echo: Y Must fill: N Response: Y Uppercase: Y

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CARUPAN

การเรียง: เป็นค ำแรก



Wed Apr 3 15:10:36 1991

OSC DBG

Replace

CARUPA (CARUPA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

===== CARUPAN_REC =====

วท. _____
เลขที่: เลขที่เดิม (ถ้ามี) _____

วันที่ส่ง: เดือน : 03-APR-91

สรุปส่ง: เดือน : _____

วิชาที่ขอหน่วย : _____

หน่วย : _____

ขอใบเสร็จ : _____

เพื่อใช้ : _____

วันที่รับ : _____

ผู้ยื่น : _____

รหัสภาควิชา : _____

ชื่อภาควิชา : _____

รหัสผู้ยื่น : _____

ชื่อ : _____

นามสกุล : _____

F2:DELREC F3:CLRFLD P4:ELKXNU

Char Mode: Replace Page 1

Count: '0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. G.M.Nijssen & T.A.Halpin, Conceptual Schema and Relational Database Design, 1989 by Prentice Hall of Pty Ltd
2. The Relational Database Management System, SQL*Forms DESIGNER'S TUTORIAL version 2.0, ORACLE corporation Belmont, California, USA, July 1987
3. The Relational Database Management System, SQL*Forms DESIGNER'S REFERENCE version 2.0, ORACLE corporation Belmont, California, USA, July 1987
4. The Relational Database Management System, SQL*Forms OPERATOR GUIDE version 2.0, ORACLE corporation Belmont, California, USA, July 1987
5. The Relational Database Management System, SQL*Report USER'S GUIDE, ORACLE corporation Belmont, California, USA, July 3rd 1986
6. The Relational Database Management System, SQL*Menu USER'S GUIDE version 4.1, ORACLE corporation Belmont, California, USA, October 1988
7. The Relational Database Management System, SQL*Plus REFERENCE GUIDE version 2.0, ORACLE corporation Belmont, California, USA, July 1987
8. The Relational Database Management System, SQL*Plus USER'S GUIDE version 2.0, ORACLE corporation Belmont, California, USA, July 1987