



**พัฒนาโปรแกรม CREATE ACTUAL BUDGETS สำหรับโรงงานยาสูบ
DEVELOP CREATE ACTUAL BUDGETS PROGRAM FOR THAI
TOBACCO MONOPOLY**

นาย วีรภัทร ปรางค์สิริสกุล

**โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ**

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2560

พัฒนาโปรแกรม CREATE ACTUAL BUDGETS สำหรับโรงงานยาสูบ
DEVELOP CREATE ACTUAL BUDGETS PROGRAM FOR THAI TOBACCO
MONOPOLY

นาย วีรภัทร ปรพงศ์ศิริสกุล

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการสอบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จูติพร เลิศรัตน์เดชากุล)

..... กรรมการสอบ

(อาจารย์ ดร. คณากาญจน์ รักไพฑูรย์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษม ทิพย์ธาราจันทร์)

..... ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์นุชนารถ พงษ์พานิช)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ชื่อโครงการ	พัฒนาโปรแกรม Create Actual Budgets สำหรับโรงงานยาสูบ Develop Create Actual Budgets Program for Thai Tobacco Monopoly
ผู้เขียน	นาย วีรภัทร ปรามค์สิริสกุล
คณะวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษม ทิพย์ธาราจันทร์
พนักงานที่ปรึกษา	นาย อนพัทย์ จรเจวุฒิ
ชื่อบริษัท	บริษัท A-Host จำกัด
ประเภทธุรกิจ/สินค้า	Application Hosting Service

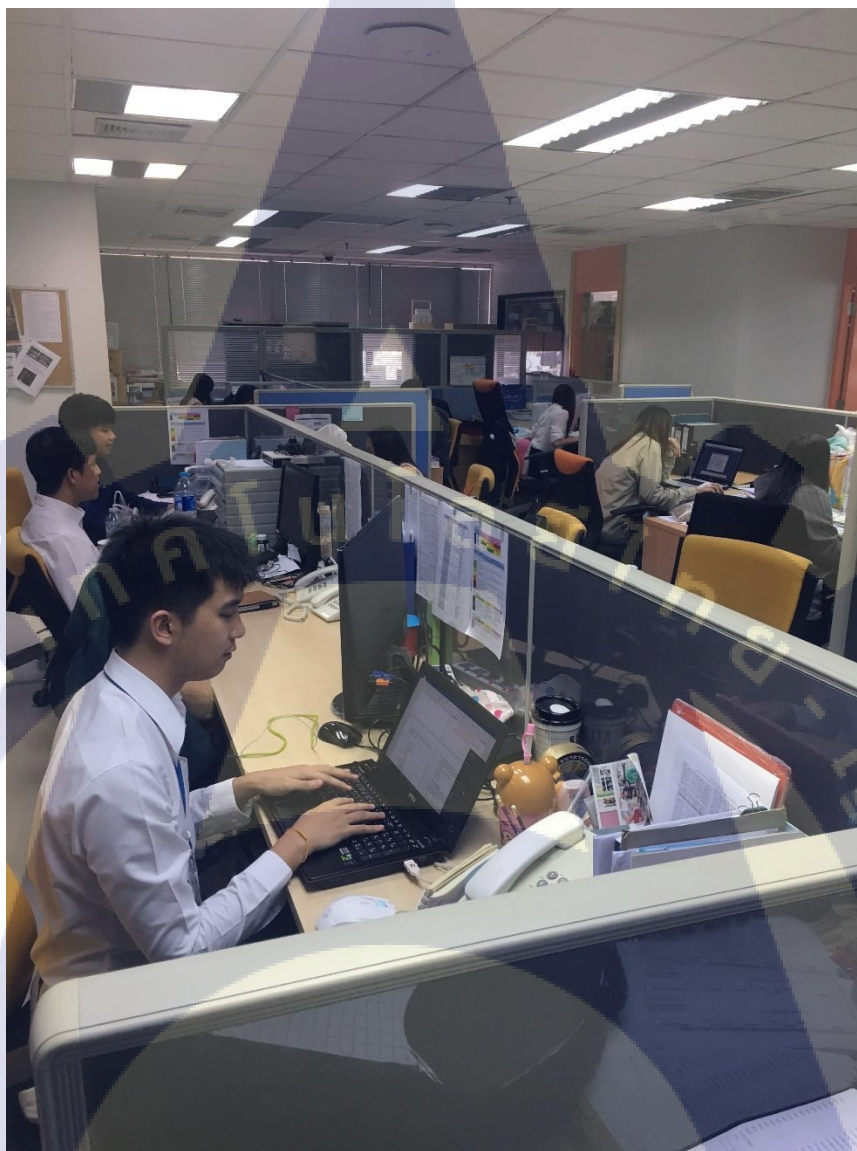
บทสรุป

ข้าพเจ้าได้รับมอบหมายงานในตำแหน่ง Programmer ซึ่งงานที่ได้รับมอบหมายคือ การพัฒนาโปรแกรม Create Actual Budgets เพื่อให้ระบบสามารถทำงานตามกระบวนการ FA ได้ตามที่ User ต้องการโดยระบบ Create Actual Budgets จะทำให้เกิดค่า Actual ขึ้นจริง

หลังจากพัฒนาโปรแกรม Create Actual Budgets ออกมาแล้วระบบสามารถทำงานได้จริง ทำให้ User สามารถใช้งานโปรแกรมนี้ได้ตามกระบวนการของ FA

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY



ภาพ สถานที่ทำงาน

Project's name	Develop Create Actual Budgets Program for Thai Tobacco Monopoly
Writer	Mr.Veerapat Prangsirisakul
Faculty	Information Technology, Business Information Technology
Faculty Advisor	Asst.Prof. Kasem Thiptarajan
Job Supervisor	Mr.Anapat Jonjewut
Company's name	A-Host Company Limited
Business Type / Product	Application Hosting Service

Summary

I was assigned a task in Programmer position. The assignment is developing the program 'Create Actual Budget' to make system work following process of FA that user want. Program Create Actual Budget must release actual value.

After developing program create actual budget, the system can work. Therefore, users can use the program efficiency following their requirements.

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

กิตติกรรมประกาศ

สืบเนื่องจากการที่ได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท เอ-โฮสต์ จำกัด ตั้งแต่วันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2560 ส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ จากการปฏิบัติงานจริง ได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม ซึ่งมีเป็นประสบการณ์ที่มีค่าและหาไม่ได้จากตำราเรียน ผู้จัดทำสามารถนำสิ่งต่างๆ ที่ได้เรียนรู้มาใช้พัฒนาทักษะของตนเองสำหรับการจัดทำโครงการสหกิจศึกษาในครั้งนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ทั้งนี้ได้รับความร่วมมือ แนะนำ และการสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

คุณบุญประสิทธิ์ ตั้งชัยสุข ที่เห็นความสำคัญของการสหกิจศึกษา และได้ให้โอกาสที่มีคุณค่ายิ่ง แก่ข้าพเจ้าในการเข้ามาสหกิจศึกษาที่บริษัทแห่งนี้

คุณสุชัย เย็นฤดี (ผู้จัดการแผนก The Academy of Advance Service) ที่จัดการฝึกอบรมให้ความรู้ก่อนปฏิบัติสหกิจศึกษา เพื่อฝึกความพร้อมก่อนการทำงานและให้คำแนะนำความรู้ต่างๆ ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

คุณจรรยาธิษ ینگคลาศัย (Senior vice of President), คุณอนพัทธ์ จรเจริญ (Programmer และพนักงานที่ปรึกษา) ที่ได้ให้ความกรุณาต้อนรับข้าพเจ้าเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของแผนก System and Applications Managed Services (SAMS) ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้

คุณกษชนก ทรัพย์กิจไพบูลย์ (Assistant Manager) คุณนัฐวุฒิ บุตรแสงดี (Supervisory Consultant) คุณอารีพร ธนเกียรติมงคล (Advisory Consultant) คุณเตชวัต เลิศชีวะพล (Assistant Consultant) คุณธีรพล ขจรกรุง (Assistant Consultant) คุณอรรถพล แซ่หลิม (Programmer) คุณอรไท สายสกุล (Application Support) คุณกวัด ธนวิกรานต์ (Programmer) และ คุณอนพัทธ์ จรเจริญ (Programmer และพนักงานที่ปรึกษา) ที่ให้การดูแล ให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับความรู้และการทำงานต่างๆ รวมถึงทุกคนในแผนก และบุคคลท่านอื่นๆ ที่มีได้กล่าวนามที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือไม่มากนักน้อยในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และจัดทำรายงานฉบับนี้ให้สำเร็จไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

หากมีความผิดพลาดประการใดในรายงานฉบับนี้ ทางผู้จัดทำขออภัยไว้เพื่อปรับปรุงแก้ไขในโอกาสต่อไป

นายวิรัช ปรารักษ์ศิริสกุล

ผู้จัดทำรายงาน

29 กันยายน 2560

สารบัญ

หน้า

บทสรุป

ก

SUMMARY

ค

กิตติกรรมประกาศ

ง

สารบัญ

จ

สารบัญตาราง

ช

สารบัญภาพประกอบ

ณ

บทที่ 1 บทนำ

1

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

1

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

2

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

3

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

4

1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

4

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

4

1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

4

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ

4

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

5

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	6
2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	6
2.1.1 Enterprise Resource Planning (ERP)	6
2.1.2 Oracle Database R12	12
2.1.3 PL/SQL (Procedural Language/Structured Query Language)	14
2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	16
2.2.1 Oracle Report Builder 10g	16
2.2.2 Oracle Report	18
2.2.3 Oracle Applications/Oracle e-Business Suite	20
2.2.4 Oracle SQL Developer	24
2.2.5 Oracle XML Report	26
2.2.6 โปรแกรม Filezilla	27
บทที่ 3 แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	28
3.1 แผนงานการฝึกงาน	28
3.2 รายละเอียดที่นักศึกษาปฏิบัติในการฝึกงาน	28
3.2.1 รายละเอียดโครงการที่ได้รับมอบหมาย	28
3.2.2 รายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติในงานสหกิจศึกษา	29
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน	30

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ	31
4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน	31
4.1.1 ศึกษา Process ของ FA	31
4.1.2 ศึกษาโปรแกรม Create Actual Budget	32
4.1.3 สร้างโปรแกรม Move Encumbrance to Other	33
4.1.4 พัฒนา โปรแกรม Create Actual Budget	35
4.1.5 สร้างโปรแกรม Cancel Create Actual Budget	37
4.1.6 สร้างโปรแกรม Cancel Reverse Encumbrance	39
4.1.7 User ทำการ Test Program ทั้งหมด	40
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	41
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	41
5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา	41
5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน	42
เอกสารอ้างอิง	43
ภาคผนวก ก	44
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	61

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

2.1 ตารางอธิบาย URL ในการเรียกรายงาน

24

3.1 ตารางปฏิบัติงานในโรงงาน

28



สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1.1 แผนที่ตั้ง บริษัท เอ-โฮสต์ จำกัด	1
1.2 คณะผู้บริหารบริษัท เอ-โฮสต์ จำกัด ของแต่ละแผนก	3
2.1 ระบบ ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING)	6
2.2 เปรียบเทียบการส่ง PL/SQL และ SQL STATEMENT	15
2.3 ORACLE REPORT BUILDER	18
2.4 ORACLE10G REPORT DEVELOPER	19
2.5 APPLICATION DIRECTORY STRUCTURE	22
2.6 ภาพแสดงตัวอย่าง ORACLE REPORT BUILDER	23
2.7 ORACLE SQL DEVELOPER VERSIONS	25
2.8 SQL DEVELOPER	26
2.9 XML TEMPLATE LAYOUT	26
2.10 FILEZILLA: FILE TRANSFERRING	27
4.1 ตัวอย่าง PROCESS FA	31
4.2 ตัวอย่างโปรแกรม CREATE ACTUAL BUDGET ตัวเก่าของยาสูบ	32
4.3 ตัวอย่างโปรแกรม CREATE ACTUAL BUDGET ของบริษัทอื่น	32
4.4 ตัวอย่างเมื่อทำการตั้งใบ PO แล้วค่ามาอยู่ที่ OBLIGATION	33
4.5 ตัวอย่างเมื่อทำการตั้งใบ INVOICE แล้ว RUN โปรแกรม MOVE ENCUMBRANCE TO OTHER	33
4.6 ตัวอย่าง CODE โปรแกรม MOVE ENCUMBRANCE TO OTHER	34

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.7 ตัวอย่างเมื่อทำการ RUN โปรแกรม CREATE ACTUAL BUDGET ทำงานและโปรแกรม REVERSE ENCUMBRANCE เคลียค่าจาก OTHER	35
4.8 ตัวอย่างโปรแกรม CREATE ACTUAL BUDGET สร้างค่า ACTUAL	35
4.9 ตัวอย่าง CODE โปรแกรม CREATE ACTUAL	36
4.10 ตัวอย่างค่า ACTUAL ก่อนที่จะทำการ RUN โปรแกรม CANCEL CREATE ACTUAL BUDGET	37
4.11 ตัวอย่างโปรแกรม CANCEL CREATE ACTUAL BUDGET เคลียค่า ACTUAL	37
4.12 ตัวอย่างโปรแกรม CANCEL CREATE ACTUAL BUDGET	38
4.13 ตัวอย่างก่อน RUN โปรแกรม CANCEL REVERSE ENCUMBRANCE	39
4.14 ตัวอย่าง โปรแกรม CANCEL REVERSE ENCUMBRANCE เคลียค่าที่ OTHER	39
4.15 ตัวอย่าง โปรแกรม CANCEL REVERSE ENCUMBRANCE	40
ก.1 ใบ PR	45
ก.2 ค่า COMMITMENT	45
ก.3 ใบ PO	46
ก.4 ค่า OBLIGATION	46
ก.5 ใบ INVOICE	47
ก.6 SINGLE REQUEST	47
ก.7 TRANSFER JOURNAL ENTRIES TO GL	48
ก.8 SUBMIT TRANSFER JOURNAL ENTRIES TO GL	48
ก.9 REQUEST SET	49

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ก.10 CT – MOVE ENCUMBRANCE TO OTHER	49
ก.11 POST ENCUMBRANCE	50
ก.12 ค่า OTHER	50
ก.13 MASS ADDITIONS CREATE	51
ก.14 FA ADDITIONS B	51
ก.15 POST MASS ADDITIONS	52
ก.16 CT PROGRAM CREATE ACTUAL BUDGET - FA	52
ก.17 POST ENCUMBRANCE	53
ก.18 CLEAR OTHER	53
ก.19 POST JOURNAL เพื่อให้เกิด ACTUAL	54
ก.20 ค่า ACTUAL	54
ก.21 CT – CANCEL PROGRAM CREATE ACTUAL BUDGET - FA	55
ก.22 POST JOURNAL เพื่อ CLEAR ACTUAL	55
ก.23 CLEAR ACTUAL	56
ก.24 CANCEL INVOICE	56
ก.25 CREATE ACCOUNTING : FINAL	57
ก.26 CT – CANCEL REVERSE ENCUMBRANCE – FA	57
ก.27 CLEAR PO	58
ก.28 PO SUMMARY	58
ก.29 CONTROL	59

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพที่

หน้า

ถ.30 FINALLY CLOSE

59

ถ.31 FUNDS AVAILABLE

60

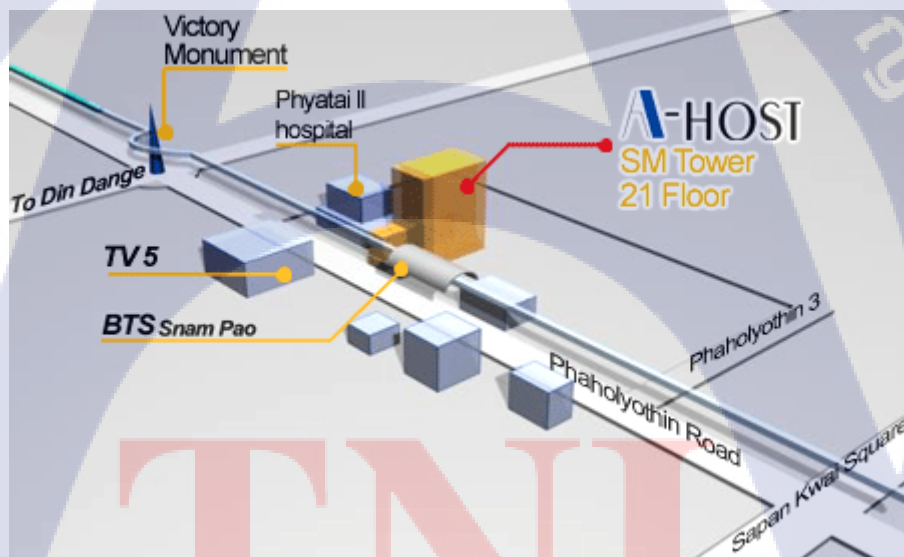


บทที่ 1

บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

ชื่อหน่วยงาน ที่ตั้ง	บริษัท เอ-โฮสต์ จำกัด (A-HOST Company Limited) เลขที่ 979/52-55 ชั้น 21 อาคาร SM Tower ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์	02-298-0625 – 32
แฟกซ์	02-298-0053
เว็บไซต์	http://www.a-host.co.th
อีเมลล์	marketing@a-host.co.th



ภาพที่ 1.1 แผนที่ตั้ง บริษัท เอ-โฮสต์ จำกัด

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

บริษัท เอ-โฮสต์ จำกัด ก่อเมื่อปี พ.ศ. 2542 เป็นบริษัทหนึ่งในเครือของบริษัท เมโทร ชิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น (มหาชน) จำกัด และเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านบริการจัดวางระบบไอที และบริการเสริมต่างๆ สำหรับลูกค้าตั้งแต่ธุรกิจขนาดย่อมไปจนถึงขนาดกลาง

ธุรกิจหลักของบริษัท เอ-โฮสต์ คือ การให้บริการโฮสติ้ง และบริการระบบไอทีด้วยผลิตภัณฑ์ของออรากิล (Oracle) และไอบีเอ็ม (IBM) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์สำหรับการวางแผนบริหารทรัพยากรขององค์กร (ERP) ระดับแนวหน้าของโลก

เอ-โฮสต์ ถือกำเนิดขึ้นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านไอทีท่ามกลางภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทั่วภูมิภาคเอเชียแต่ เอ-โฮสต์ ก็สามารถเติบโตได้อย่างรวดเร็ว และมั่นคงตั้งแต่แรกก่อตั้ง ด้วยจุดแข็งในฐานะผู้บุกเบิกธุรกิจโฮสติ้งเซิร์ฟเวอร์ พร้อมทั้งนำธุรกิจแนวใหม่อย่างการให้บริการแอปพลิเคชัน หรือ ASP (Application Services Providing) เข้ามาให้บริการแก่องค์กรธุรกิจเป็นรายแรกในเมืองไทย

ธุรกิจการให้บริการแอปพลิเคชัน ในรูปแบบ ASP ของ เอ-โฮสต์ ไม่เพียงแต่ให้บริการด้านแอปพลิเคชันด้านการดำเนินธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ระดับโลกของออรากิลพร้อมโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศเท่านั้น แต่ยังมีบริการที่ครอบคลุมตั้งแต่การให้คำปรึกษา การสนับสนุนและการให้บริการทั่วไปอย่างพร้อมครบบรรัน รวมทั้งยังมีความยืดหยุ่นสูงมีการปรับเปลี่ยนบริการและทรัพยากรให้เหมาะสมกับความต้องการ และสภาพงานที่แตกต่างกันของลูกค้าในรายได้ระดับต่างๆ

ในการดำเนินธุรกิจของ เอ-โฮสต์ ตลอดระยะเวลา 10 ปี ไม่เพียงแต่ในฐานะผู้บุกเบิกธุรกิจโฮสติ้งและธุรกิจการให้บริการแอปพลิเคชันในรูปแบบ ASP เท่านั้น แต่ เอ-โฮสต์ ยังได้ทำการติดตั้งระบบไอที รวมทั้งผลิตภัณฑ์ของออรากิลให้กับลูกค้าจนประสบความสำเร็จมาเป็นจำนวนมาก ซึ่งหลายรายเป็นหนึ่งในร้อยบริษัทชั้นนำของประเทศไทย แต่ที่สำคัญกว่านั้นก็คือการที่ เอ-โฮสต์ ได้สานสัมพันธ์กับลูกค้า และพันธมิตรทางธุรกิจอย่างแนบแน่นจนกลายเป็นหุ้นส่วนทางกลยุทธ์ และเป็นผู้สนับสนุนสำคัญที่มีส่วนช่วยผลักดันให้ธุรกิจของลูกค้าเติบโตสู่ความสำเร็จ

ปัจจุบัน เอ-โฮสต์ เป็นหนึ่งในบริษัทลูกของบริษัท ทราก่อนวัน จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทมหาชนที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

เป็นเวลากว่า 10 ปีที่ เอ-โฮสต์ และออรากิลได้ดำเนินธุรกิจร่วมกันอย่างใกล้ชิด และถือเป็นพันธมิตรทางธุรกิจที่มีความแนบแน่นกันมานับตั้งแต่ก่อตั้งบริษัทปี 2542 จวบจนกระทั่งในปัจจุบัน

ในปี 2011-HOST ได้ก้าวไปข้างหน้าเพื่อความท้าทายทางธุรกิจใหม่ที่จะเป็น "พันธมิตรทางธุรกิจของไอบีเอ็มพรีเมียร์ (IBM Premier Business Partner)" เป็นตัวแทนจำหน่ายฮาร์ดแวร์ของ

ไอบีเอ็มและผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ที่จะสามารถเสริมสร้างผลิตภัณฑ์และผลงานบริการของเรา เพื่อให้ลูกค้าได้รับเทคโนโลยีที่ดีที่สุดอยู่ตลอดเวลาและช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของลูกค้าอย่างรวดเร็วและมั่นคง ด้วยความมุ่งมั่นในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ของออรากิล และ ไอบีเอ็ม ผ่านการให้บริการแอปพลิเคชันในรูปแบบของ ASP ในฐานะที่ เอ-โฮสต์ เป็นผู้บุกเบิกธุรกิจดังกล่าว และเพิ่มศักยภาพในการดำเนินธุรกิจของลูกค้าได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และเหมาะสม ทำให้ได้รับรางวัลแห่งความสำเร็จและได้รับการยกย่องมาอย่างต่อเนื่อง

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร



ภาพที่ 1.2 คณะผู้บริหารบริษัท เอ-โฮสต์ จำกัด ของแต่ละแผนก

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง

Programmer

หน้าที่งานที่ได้รับมอบหมาย

พัฒนาโปรแกรม แก้ไข สร้าง และทดสอบรายงาน โดยใช้โปรแกรม Oracle Report Builder โปรแกรม SQL Developer และโปรแกรม Oracle Application

1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ

นายอนพัทธ์ จรเจริญ

ตำแหน่ง

Programmer

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นระยะเวลา 4 เดือน นับตั้งแต่วันที่ 16 พฤษภาคม 2560 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2560

1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

บริษัทลูกค้ามอบหน้าที่ให้ บริษัท เอ-โฮสต์ จำกัด ดูแลระบบการจัดการทรัพยากรในองค์กรของบริษัทลูกค้า ด้วยระบบ Oracle E-Business Suites และในปัจจุบันโปรแกรม Create Actual Budgets สำหรับโรงงานยาสูบ มีปัญหากรณีบันทึกรายการ Journal ในระบบช้าและกรณียกเลิกรายการ Invoice พบ Error แจ้งว่างบประมาณคงเหลือไม่เพียงพอ จึงต้องแก้ไขเพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นของบริษัทลูกค้า

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ

1. ปรับแก้ไขโปรแกรม Create Actual Budgets กรณีบันทึกรายการ Journal ในระบบช้า
2. ปรับแก้ไขโปรแกรม Create Actual Budgets กรณียกเลิกรายการ Invoice พบ Error แจ้งว่างบประมาณคงเหลือไม่เพียงพอ

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

1. เพิ่มทักษะเกี่ยวกับการทำงานของระบบการจัดการทรัพยากรในองค์กรในโมดูลต่างๆ
2. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
3. มีความรับผิดชอบในหน้าที่การงานที่ได้รับมอบหมายมากยิ่งขึ้น
4. โปรแกรม Create Actual Budgets สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น



บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1.1 Enterprise Resource Planning (ERP)

ERP ย่อมาจาก Enterprise Resource Planning หมายถึงการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรโดยรวม เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุดของทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร คือ ระบบ ที่ใช้ในการจัดการและวางแผนการใช้ทรัพยากรต่างๆ ขององค์กร โดยเป็นระบบที่เชื่อมโยงระบบงานต่างๆ ขององค์กรเข้าด้วยกัน เช่น ระบบงานทางด้านบัญชี และการเงิน ระบบงานทรัพยากรบุคคล ระบบบริหารการผลิต รวมถึงระบบการกระจายสินค้า เพื่อช่วยในการวางแผนและบริหารทรัพยากรของบริษัทนั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยลดเวลาและขั้นตอนการทำงานได้อีกด้วย



ภาพที่ 2.1 ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning)

ธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ที่มีการเชื่อมโยงของกิจกรรมการเพิ่มมูลค่าของแต่ละแผนก มักจะมีปัญหาเรื่องการสูญเปล่าและการขาดประสิทธิภาพ อีกทั้งการใช้เวลาระหว่างกิจกรรมที่ยาวเกินไป ทำให้ผลผลิตต่ำลง เกิดความยากลำบากในการรับรู้สถานการณ์การทำงานของแต่ละแผนก ทำให้การตัดสินใจในการลงทุนและบริหารทรัพยากรต่างๆ ทำได้ยากขึ้น การบริหารเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กรไม่สามารถทำได้ โดยปัญหาต่างๆ อาจเกิดขึ้นได้จากหลายๆ สาเหตุดังนี้

- 1) การขยายขอบเขตการเชื่อมโยงของกิจกรรม
- 2) โครงสร้างการเชื่อมโยงของกิจกรรมซับซ้อนขึ้น
- 3) เกิดการสูญเสียเปล่าในการเชื่อมโยงกิจกรรมและความรวดเร็วในการทำงานลดลง
- 4) การรับรู้สภาพการเชื่อมโยงของกิจกรรมทำได้ยาก
- 5) การลงทุนและบริหารทรัพยากรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทำได้ยาก

เมื่อเกิดปัญหาต่างๆ เหล่านี้ การนำ ERP มาใช้ในการบริหารธุรกิจจึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาเหล่านั้นได้

ERP จึงเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการบริหารธุรกิจเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กร อีกทั้งยังช่วยให้สามารถวางแผนการลงทุนและบริหารทรัพยากรขององค์กรโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ERP จะช่วยทำให้การเชื่อมโยงทางแนวนอนระหว่างการจัดซื้อจัดจ้าง การผลิต และการขายทำได้อย่างราบรื่น ผ่านข้ามกำแพงระหว่างแผนก และทำให้สามารถบริหารองค์กรรวมเพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุด

ระบบ ERP เป็นระบบสารสนเทศขององค์กรที่นำแนวคิดและวิธีการบริหารของ ERP มาทำให้เกิดเป็นระบบเชิงปฏิบัติในองค์กร ระบบ ERP สามารถบูรณาการ (Integrate) รวมงานหลัก (Core Business Process) ต่างๆ ในบริษัททั้งหมด ได้แก่ การจัดจ้าง การผลิต การขาย การบัญชี และการบริหารบุคคล เข้าด้วยกันเป็นระบบที่สัมพันธ์กันและสามารถเชื่อมโยงกันได้ในเวลาจริง (Real time)

2.1.1.1 ลักษณะสำคัญของระบบ ERP

1) จุดเด่นของ ERP คือ การบูรณาการระบบงานต่างๆ เข้าด้วยกัน ตั้งแต่การจัดซื้อ จัดจ้าง การผลิต การขาย บัญชีการเงิน และการบริหารบุคคล ซึ่งแต่ละส่วนงานจะมีความเชื่อมโยงในด้าน การไหลของวัตถุดิบสินค้า (Material Flow) และการไหลของข้อมูล (Information flow) ERP ทำหน้าที่เป็นระบบการจัดการข้อมูล ซึ่งจะทำให้การบริหารจัดการงานในกิจกรรมต่างๆ ที่เชื่อมโยงกันให้ผลลัพธ์ออกมาดีที่สุด พร้อมกับสามารถรับรู้สถานการณ์และปัญหาของงานต่างๆ ได้ทันที ทำให้สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาองค์กรได้อย่างรวดเร็ว

2) รวมระบบงานต่างๆ ของระบบ ERP เกิดขึ้นในเวลาจริง (Real time) อย่างทันที เมื่อมีการใช้ระบบ ERP ช่วยให้การปิดบัญชีได้ทุกวัน เป็นรายวัน คำนวณ ต้นทุน และกำไรขาดทุนของบริษัทเป็นรายวัน

3) ระบบ ERP มีฐานข้อมูล (Database) แบบสมุดลงบัญชี ทำให้สามารถรวมระบบงานต่างๆ เข้าเป็นระบบงานเดียวในเวลาจริง (Real time) ซึ่งมีจุดเด่นคือ คุณสมบัติของการ

เป็น 1 Fact 1 Place ต่างจากระบบแบบเดิมที่มีลักษณะ 1 Fact Several Places ทำให้ระบบซ้ำซ้อน ขาดประสิทธิภาพ เกิดความผิดพลาดและขัดแย้งของข้อมูลได้ง่าย

ERP Package เป็น Application Software Package ซึ่งผลิตและจำหน่ายโดยบริษัทผู้จำหน่าย ERP Package (Vendor) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างและบริหารงานระบบ ERP โดยจะใช้ ERP Package ในการสร้างระบบงานการจัดซื้อจัดจ้าง การผลิต การขาย การบัญชี และการบริหารบุคคล ซึ่งเป็นระบบงานหลักขององค์กรขึ้นเป็นระบบสารสนเทศรวมขององค์กร โดยรวมระบบงานทุกอย่างไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน

2.1.1.2 สาเหตุที่ต้องนำ ERP Package มาใช้ในการสร้างระบบ

1) การที่จะพัฒนา ERP ซอฟต์แวร์ขึ้นมาเองนั้น ต้องใช้เวลานานในการพัฒนา และจะต้องพัฒนาระบบงานหลักขององค์กรไปพร้อมๆ กันทั้งหมด จึงจะสามารถรวมระบบงานได้ ตามแนวคิดของ ERP ซึ่งจะกินเวลา 5-10 ปี แต่ในแง่ของการบริหารองค์กร ถ้าต้องการใช้ระบบ ERP ฝ่ายบริหารไม่สามารถจะรอกอยได้เพราะสภาพแวดล้อมในการบริหารมีการเปลี่ยนแปลงตลอด ระบบที่พัฒนาขึ้นอาจใช้งานไม่ได้ ดังนั้นผู้บริหารจึงไม่เลือกวิธีการพัฒนา ERP ซอฟต์แวร์เองในองค์กร

2) การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางธุรกิจ (Business Software) ที่รวบรวมระบบงานต่างๆ เข้ามาอยู่ใน Package เดียวกัน จะมีขอบเขตของงานกว้างครอบคลุมทุกประเภทงาน ซึ่งต้องใช้เวลานานมากในการพัฒนา และค่าใช้จ่ายก็สูงตามไปด้วย หรือถ้าให้บริษัทที่รับพัฒนาซอฟต์แวร์ประเมินราคาค่าพัฒนา ERP ซอฟต์แวร์ให้องค์กร ก็จะได้ในราคาที่สูงขนาดไม่สามารถยอมรับได้ อีกเช่นกัน

3) ถ้ามีการเขียนโปรแกรมเพิ่มหรือแก้ไขโปรแกรม การบำรุงรักษาจะต้องทำอยู่อย่างยาวนานตลอดอายุการใช้งาน เมื่อรวมค่าบำรุงรักษาในระยะยาวต้องใช้เงินสูงมาก ที่เปลี่ยนไปหรือเกิดขึ้นใหม่จะถือเป็นงานใหญ่ ถ้าเลือกที่จะดูแลระบบเองก็ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาพร้อมกับรักษามูลค่าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนี้ไว้ตลอดด้วย

2.1.1.3 โครงสร้างของ ERP Package

2.1.1.3.1 Business Application Software Module

ประกอบด้วยโมดูลที่ทำหน้าที่ในงานหลักขององค์กร คือ การบริการการขาย การบริหารการผลิต การบริหารการจัดซื้อ บัญชี การเงิน บัญชีบริหาร ฯลฯ แต่ละโมดูลสามารถทำงานแยกกันได้ แต่ก็มีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างโมดูลกัน เมื่อกำหนด ตัวแปร (Parameter) ให้กับโมดูล จะสามารถเลือกรูปแบบกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) หรือ กฎธุรกิจ (Business Rule) ให้

ตอบสนองเป้าหมายขององค์กรตามทัศนียภาพธุรกิจ (Business Scenario) โดยมีกระบวนการทางธุรกิจที่ปรับให้เข้ากับแต่ละองค์กรได้

ERP Package มีเนื้อหา และน้ำหนักการเน้นความสามารถของแต่ละโมดูลไม่เหมือนกัน และเหมาะกับการนำไปใช้งานในธุรกิจที่ต่างกัน ในการเลือกจึงต้องพิจารณาจุดนี้ด้วย

2.1.1.3.2 ฐานข้อมูลรวม (Integrated database)

Business Application Module จะแบ่งฐานข้อมูลให้สามารถใช้งานร่วมกันแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์มีความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูล หรืออาจจะเป็นฐานข้อมูลเฉพาะของแต่ละ ERP Package ก็ได้ โดยซอฟต์แวร์ โมดูลจะประมวลผลทุกขั้นตอนในเวลาจริง และบันทึกผลลงในฐานข้อมูลรวม โดยฐานข้อมูลรวมนี้สามารถถูกเข้าถึงจากทุกซอฟต์แวร์ โมดูลได้โดยตรง ไม่จำเป็นต้องทำการประเมินผลแบบเชิงกลุ่ม (Batch Processing) หรือถ่ายโอนไฟล์ระหว่าง Software Module เหมือนในอดีต และทำให้ข้อมูลนั้นมีอยู่ที่เดียวได้

2.1.1.3.3 System Administration Utility

Utility กำหนดการใช้งานต่างๆ ได้แก่ การลงทะเบียนผู้ใช้งาน, การกำหนดสิทธิการใช้, การรักษาความปลอดภัยข้อมูล, การบริหารระบบ LAN และเครือข่ายของ Terminal, การบริหารจัดการฐานข้อมูล เป็นต้น

2.1.1.3.4 Development and Customize Utility

ERP สามารถออกแบบระบบการทำงานในกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) ขององค์กรได้อย่างหลากหลายตาม Business scenario แต่บางครั้งอาจจะไม่สามารถสร้างรูปแบบอย่างที่ต้องการได้ หรือมีความต้องการที่จะ Customize บางงานให้เข้ากับการทำงานของบริษัท ERP Package จึงได้เตรียม Utility ที่จะสนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมส่วนนี้ไว้ด้วย โดยจะมีระบบพัฒนาโปรแกรมภาษา 4GL (Fourth Generation Language) ให้มาด้วย

2.1.1.4 Function ของ ERP Package

ERP Package ทั่วไปจะจัดเตรียมซอฟต์แวร์ โมดูลสำหรับงานหลักของธุรกิจต่างๆ ไว้ดังนี้

1) ระบบบัญชี

- บัญชีการเงิน - General, Account Receivable, Account Payable, Credit/Debit, Fixed Asset, Financial, Consolidated Accounts, Payroll และ Currency Control (multi-currency)

- บัญชีบริหาร - Budget Control, Cost Control, Profit Control, Profitability Analysis, ABC Cost Control, Management Analysis และ Business Plan

2) ระบบการผลิต

- ควบคุมการผลิต - Bill of Material (BOM) , Production Control, Material Resource Planning (MRP), Scheduling, Production Cost Control, Production Operation Control, Quality Control (QC), Equipment Control, Multi-location และ Production Supporting System

- ควบคุมสินค้าคงคลัง - Receipt/Shipment Control, Parts Supply Control, Raw Material และ Stocktaking

- การออกแบบ - Technical Information Control, Parts Structure Control, Drawing Control และ Design Revision Support System

- การจัดซื้อ - Outsourcing/Purchasing, Procurement, Acceptance, การคืนสินค้า, ใบเสนอราคา และ ใบสัญญา

- ควบคุมโครงการ - Budget, Planning และ Project Control

3) ระบบบริหารการขาย

Demand/Sales Forecasting, Purchase Order, Sales Planning/Analysis, Customer Management, Inquiry Management, Quotation Management, Shipment Control, Marketing, Sale Agreement, Sale Support และ Invoice/Sales Control

4) Logistics

Logistic Requirement Planning, Shipment/Transport Control, Export/Import Control, Warehouse management และ Logistics Support

5) ระบบบำรุงรักษา

Equipment Management, Maintenance Control และ Maintenance Planning

6) ระบบบริหารบุคคล

Personal Management, Labor Management, Work Record Evaluation, Employment, Training & HRD, Payroll และ Welfare Management

2.1.1.5 คุณสมบัติที่ดีของ ERP Package

- 1) มีคุณสมบัติ Online Transaction System เพื่อให้สามารถใช้งานได้ในเวลาจริง (Real time)
- 2) รวมข้อมูลต่างๆ เข้ามาที่จุดเดียว และใช้งานร่วมกันโดยใช้เป็นฐานข้อมูลรวม (Integrated Database)
- 3) มี Application Software Module ที่มีความสามารถสูงสำหรับงานหลักๆ ของธุรกิจหลากหลาย
- 4) มีความสามารถในการใช้งานได้หลายประเทศ จึงสนับสนุนหลายภาษา
- 5) มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับเปลี่ยนขยายงานได้ง่าย เมื่อระบบงานหรือโครงสร้างองค์กรมีการเปลี่ยนแปลง
- 6) มีขั้นตอนและวิธีการในการติดตั้งสร้างระบบ ERP ในองค์กรที่พร้อมและชัดเจน
- 7) เตรียมสภาพแวดล้อม (ระบบสนับสนุน) สำหรับการพัฒนาฟังก์ชันที่ยังขาดอยู่เพิ่มเติมได้
- 8) สามารถใช้กับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ
- 9) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นมาตรฐานระดับโลก ความเป็นระบบเปิด (Open System)
- 10) สามารถอินเตอร์เฟสหรือเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานที่มีอยู่แล้วในบริษัทได้
- 11) มีระบบการอบรมบุคลากรในขั้นตอนการติดตั้งระบบ

TNI

2.1.2 Oracle Database R12

2.1.2.1 Application Development

2.1.2.1.1 APIs and Precompilers

1) ทำให้มีการ Query โดยใช้แคชในฝั่ง Client เอง ทำให้หลีกเลี่ยงส่ง Query ไปยังเซิร์ฟเวอร์เพื่อการเรียกดูผลลัพธ์ ทำให้ช่วยลดการทำงานของ CPU เซิร์ฟเวอร์

2) มีการสนับสนุน Pro*C/C++ และ Pro*COBOL ในหลายด้าน อาทิเช่น การเพิ่ม Syntax, การใช้ Dynamic SQL

3) มีการใช้ SQL99 Syntax โดย Pro*C/C++ สำหรับ DECLARE, CURSOR, SELECT, INSERT, DELETE และ UPDATE

2.1.2.1.2 Application Express

1) เป็นการสร้าง Application แบบรวดเร็วซึ่ง Application Express เป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีมาให้ในฐานข้อมูล (Build-in)

2) Oracle Application Express สนับสนุน Flash Charts 18 แบบ สามารถสร้าง Covert Flash Chart เป็นแบบ Scalable Vector Graphics (SVG) ได้

3) Oracle Application Express นี้สนับสนุนการบริการบนเว็บซึ่งช่วยให้การสนับสนุนบริการเว็บที่สร้างขึ้นด้วย JDeveloper และ Oracle BPEL ซึ่งสามารถติดต่อกับบริการเว็บที่เป็นแบบ Secure Sockets Layer (SSL) และการทำงานกับเว็บที่ต้องมีการตรวจสอบขั้นพื้นฐาน

2.1.2.1.3 Extensible Indexing

1) สามารถสร้าง Rules Manager เพื่อสร้างกฎและกิจกรรมต่างๆ สำหรับคำสั่ง DML ซึ่ง Features นี้ได้เพิ่มความสามารถในการรักษาปรับปรุง คำสั่ง Delete และ Update ในตาราง

2) Rules Manager นี้ประกอบด้วย PL/SQL API สำหรับจัดเก็บรูปแบบของ SQL Where clause ที่มีการถูกใช้ไปแล้วและเป็นการทำให้สามารถใช้ร่วมกันได้ ทำให้นักพัฒนาโปรแกรมสามารถนำมาใช้ใหม่ได้ ทำให้สะดวกรวดเร็วต่อการพัฒนา

2.1.2.1.4 Globalization and Unicode ส่วนนี้จะแสดงการปรับปรุงคุณสมบัติ Globalization และการสนับสนุน Unicode ของ Oracle Database ข้อมูล NLS สำหรับ AL32UTF8 และ AL16UTF16 ชุดตัวอักษรได้รับการปรับปรุงเพื่อให้ตรงกับเวอร์ชัน 5.0 ของฐานข้อมูลตัวอักษร Unicode Standard

2.1.2.1.5 Java in the Database การปรับปรุงที่สำคัญในการ Runtime Java ในรุ่นนี้ประกอบไปด้วย JIT compiler ใหม่ และ JDK-like command-line interface ซึ่งง่ายต่อการใช้งาน

Oracle JVM สนับสนุนของ Sun JDK 1.5. Features นี้สามารถพกพาการใช้งานของ J2SE (Stand - alone JDBC หรือ middle-tier) ใน Oracle Database และความสามารถในการใช้ประโยชน์จาก J2SE 5.0 เช่น "Declarative" อธิบายหรือประกาศ รูปแบบการเขียนโปรแกรมรวมถึงมีการอธิบายประกอบด้วย

2.1.2.1.6 JDBC and SQLJ JDBC 4.0 มีการสนับสนุนมาตรฐานของชนิดข้อมูลใหม่รวมถึง java.sql.XMLType, java.sql.RowID และ java.sql.Nclob เพื่อสนับสนุน National Character Set ได้แก่ NCHAR, NVARCHAR, LONGVARCHAR นอกจากนี้ JDBC 4.0 ยังมีการปรับปรุง ชนิดของข้อมูลชนิด BLOB และ CLOB ให้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย

2.1.2.1.7 Oracle Developer Tools for Visual Studio .NET เป็น Feature ที่เพิ่มความสามารถในการสร้าง Application .NET ด้วย Oracle Database โดยจะทำการรวม .NET และ ฐานข้อมูลด้วย ADO.NET 2.0 นอกจากนั้นคุณลักษณะเหล่านี้ยังช่วยลดเวลาของนักพัฒนาในการพัฒนา .NET สำหรับออราเคิลอีกด้วย

2.1.2.1.8 Oracle Data Provider for .NET (ODP.NET) เป็น Feature ที่เพิ่มความสามารถในการสร้าง Application .NET ด้วย Oracle Database โดยจะทำการรวม .NET และ ฐานข้อมูลด้วย ADO.NET 2.0 โดยใช้ Oracle Data Provider หรือ .NET (ODP.NET) ซึ่งเป็นของออราเคิลโดยเฉพาะ

2.1.2.1.9 Oracle Provider for OLE DB เป็น Features ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลจาก Windows Clients ไปยัง Oracle Database คุณสมบัติเหล่านี้ทำให้ การใช้งานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวดเร็วยิ่งขึ้นโดยการอัปเดต Server และ Client โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลง Code ใดๆ

2.1.2.1.10 PHP เป็น Feature ที่ปรับปรุงให้ลูกค้าของออราเคิลโดยเฉพาะ เพื่อให้เข้าถึงแหล่งข้อมูล Open Source PHP ได้ดีกว่า การเข้าถึงข้อมูล PHP สำหรับฐานข้อมูลอื่นๆ

ก่อนหน้านี้ความสามารถในการใช้งานร่วมกันในเซสชันมีสำหรับแอปพลิเคชันแบบมัลติเทรเดเท่านั้น แต่คุณลักษณะใหม่นี้สามารถใช้งานร่วมกันในเซสชันที่แตกต่างกันได้ โดยสามารถแบ่งช่วงภายในเครื่องโฮสต์เดียวกันให้เหมือนมีโฮสต์หลายๆ เครื่องได้ และยังคงอยู่ในเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลเดียวกัน

2.1.2.1.11 PL/SQL ช่วยลด Downtime ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ Patching ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเพิ่มความยืดหยุ่น (TPCC, Apps) และช่วยการทำงานร่วมกันระหว่าง PL / SQL และ SQL

2.1.2.1.12 XML Application Development ผู้พัฒนา PL/SQL, Java, C และ .NET สามารถยกระดับความสามารถอย่างเต็มที่ในส่วน of Oracle XML DB และ XML DB repository คุณสมบัติเหล่านี้มีการขยายส่วนประกอบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุน Binary XML และเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการจัดการเอกสาร XML ที่มีขนาดใหญ่มาก นอกจากนี้ยังมีการสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับ JSRs สำหรับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ XML รวมทั้ง JSR - 170 เพื่อการเข้าใช้พื้นที่เก็บข้อมูลเนื้อหาและ JSR-225 มาตรฐานใหม่สำหรับ XQuery

Oracle XML libraries ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อความเป็นไปได้ในการพัฒนา Framework สำหรับการทำงานของ XML Developer ใน J2EE และ .NET โดยไม่คำนึงถึงว่าจะใช้ Feature Oracle XML DB หรือไม่ คุณสมบัติใหม่เหล่านี้ได้ส่งมอบเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงของ XSLT และ XQuery ที่ใช้กับ Oracle Application Server และ Fusion Middleware

2.1.3 PL/SQL (Procedural Language/Structured Query Language)

PL/SQL เป็นภาษาโปรแกรมสำหรับเครื่องมือพัฒนาซอฟต์แวร์ของออรากิลเป็นภาษาที่ถูกออกแบบมาสำหรับใช้เพื่อเข้าถึงและจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล RDBMS โดยเฉพาะ

PL/SQL เป็นการนำคำสองคำคือ PL และ SQL มารวมกัน โดย PL ย่อมาจาก Procedure Language พัฒนาโดยออรากิลเพื่อเป็นส่วนเพิ่ม (Extension) ใน Standard SQL ให้ทำงานแบบ Procedural กับฐานข้อมูล PL/SQL เป็นตัวเชื่อมระหว่าง Database Technology และ Procedural Programming Language, PL/SQL เป็นเครื่องมือใช้พัฒนาระบบงานที่เพิ่มความสามารถให้กับ SQL ของออรากิลทำให้พัฒนาระบบงานที่สลับซับซ้อน และเข้าถึงจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลได้เป็นอย่างดีด้วยความสามารถของ PL/SQL เราสามารถใช้คำสั่ง DML เช่น insert, delete, update, select กับข้อมูล ใช้คำสั่งทำงานแบบวนซ้ำ ใช้ if และ case ตรวจสอบเงื่อนไข SQL (Structured Query Language) คือภาษาที่มีลักษณะเหมือนประโยคบรรยายถึงสิ่งที่ต้องการ โดยไม่สนใจวิธีเพื่อให้ได้มาของสิ่งที่ต้องการว่าเป็นอย่างไร

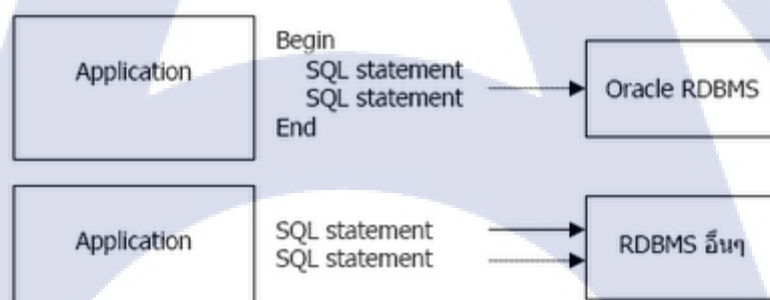
คำสั่ง SQL นำมาใช้ใน PL/SQL ได้ใน PL/SQL Block มีได้หลาย SQL Statements เมื่อส่ง SQL Statements ไปประมวลผลที่ตัวจัดการฐานข้อมูลมันถูกส่งไปในลักษณะของ Block

2.1.3.1 ข้อดีของ SQL

คือทำให้ระบบงานที่พัฒนาไม่สนใจว่าข้อมูลจัดเก็บจริงอย่างไร (Physically stored) การทำงานของ SQL เกือบทั้งหมดกระทำที่ Database Server แต่ SQL มีข้อจำกัดคือในการทำงานจริงบางอย่าง การทำงานให้เสร็จโดยใช้ SQL Query เพียงประโยคเดียวอาจทำได้ยาก หรือทำไม่ได้ นักพัฒนาระบบงานพบว่าบ่อยครั้งต้อง Execute หลาย Query เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ และอาจต้องประมวลผลผลลัพธ์ที่ได้จาก Query หนึ่งก่อนที่จะทำงานในขั้นตอนต่อไปได้

2.1.3.2 ประสิทธิภาพของ PL/SQL

ถ้าไม่มี PL/SQL, RDBMS จะประมวลผล SQL Statement ครั้งละ 1 Statement ทำให้ประมวลผลล่าช้า ถ้าทำงานบนเครือข่ายมีผู้ใช้หลายคนสั่งรัน SQL Statement พร้อมกันในเวลาเดียวกันจะทำให้เพิ่ม Traffic บนเครือข่ายและ Disk I/O ทำงานเพิ่มขึ้น ถ้ามี PL/SQL เราส่ง SQL Statement ในลักษณะของ Block (มีหลาย SQL statements ในหนึ่ง Block) ไปประมวลผลที่ RDBMS Engine วิธีนี้ทำให้ลดการติดต่อสื่อสารระหว่างโปรแกรมที่พัฒนากับ RDBMS และลด Traffic บนเครือข่ายไปในตัว



ภาพที่ 2.2 เปรียบเทียบการส่ง PL/SQL และ SQL statement

จากรูป เปรียบเทียบการส่ง SQL statement ไปประมวลผลระหว่าง PL/SQL ของออรากเคิล กับ SQL ของผลิตภัณฑ์อื่นออรากเคิลส่งไปเป็น Block ใน Block ประกอบด้วยหลาย SQL statements เมื่อตัวจัดการฐานข้อมูล (RDBMS) ได้รับ SQL code ที่มาเป็น Block ทำให้การประมวลผลทำได้เร็วกว่ารับมาครั้งละ Statement แล้วประมวลผล วิธีนี้ทำให้ PL/SQL เพิ่มประสิทธิภาพการประมวลของ RDBMS

2.1.3.3 การนำ PL/SQL ไปใช้งาน

2.1.3.3.1 เขียนในรูปแบบของ Anonymous Block

[DECLARE variable_declaration;]

BEGIN

executable - code ;

END;

2.1.3.3.2 ใช้พัฒนาเป็นโปรแกรมย่อยสำหรับเรียกใช้ได้มี 3 ลักษณะ

- 1) PROCEDURE เป็นโปรแกรมย่อยที่ทำงานอะไรบางอย่าง โดยสามารถรับ Parameter มาทำงานได้
- 2) FUNCTION เป็นโปรแกรมย่อยที่นิยมใช้เพื่อหาค่าอะไรบางอย่าง แล้วคืนกลับมาเป็นชื่อของตัว Function เอง
- 3) PACKAGE เป็นการรวบรวม PROCEDURE หรือ FUNCTION หลายๆ ตัว ถ้าไว้ด้วยกันเพื่อง่ายต่อการควบคุมในแง่ Privilege และเป็นหมวดหมู่ดีขึ้น

2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.2.1 Oracle Report Builder 10g

เป็นเครื่องมือหลักที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการสร้างรายงานทั่วไป โดยความสามารถพื้นฐานก็คือ แสดงข้อมูลรายงานสรุปทั่วไป สามารถสร้างรายงานออกมาในรูปแบบต่างๆ ได้ เช่น HTML, Word, Acrobat หรือแม้กระทั่ง XML

โดย Oracle Report เป็นส่วนหนึ่งของ Oracle Developer Suite เช่นเดียวกับ Oracle Form ซึ่งปัจจุบัน Oracle Report ไม่มีการพัฒนาเวอร์ชันใหม่ๆ แล้ว แต่ยังมี Lifetime Support อยู่

2.2.1.1 ขั้นตอนหลักๆ ในการใช้งาน Oracle Report Builder ในการพัฒนา Report

2.2.1.1.1 สร้าง Data Model เพื่อสร้าง Query Code สำหรับดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลและสร้างเงื่อนไขต่างๆ เพื่อแสดงในรายงาน ซึ่งจะสามารถกำหนดข้อมูลขึ้นมาเป็นคอลัมน์ได้ เช่น มีข้อมูลเงินเดือนของพนักงานในบริษัท และต้องการนำมาคำนวณโดยมีการหักค่าภาษี หรืออื่นๆ ก็สามารถกำหนดขึ้นมาเป็นคอลัมน์ใหม่ได้ โดยการเขียนเงื่อนไข

2.2.1.1.2 สร้าง Layout สำหรับแสดงข้อมูลเพื่อสร้างรายงาน โดยสามารถเลือกรูปแบบกำหนดการแสดงผลได้ทั้งหมด และมี Function Tools ต่างๆ ที่นำมาช่วยจัดรูปแบบของหน้าตาของรายงานได้

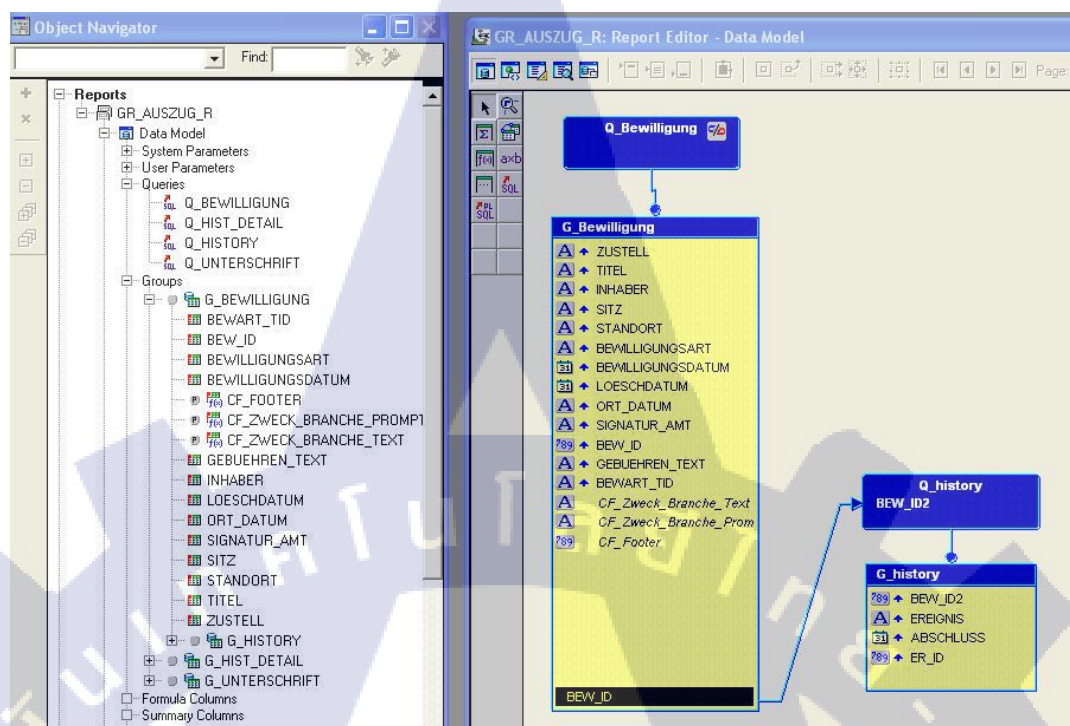
2.2.1.1.3 Paper Design เป็นหน้าที่แสดงผลของการสร้าง Layout และ Query Code ที่ทำการสร้างขึ้นมา โดยในการสร้าง Report สำหรับใช้งาน Oracle ERP นั้น จะบันทึกไฟล์เป็น .rdf

2.2.1.2 ข้อดีของ Oracle Report Builder 10g

- 1) ผู้ใช้ที่มีประสบการณ์สามารถออกแบบรายงานที่มีความซับซ้อนได้ เพราะ Oracle Report สามารถจัดรูปแบบที่ซับซ้อนด้วยความแม่นยำในระดับพิกลเซล
- 2) ผู้ใช้สามารถโปรแกรมภาษา PL/SQL เข้าไปใน Report Trigger เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของรายงานได้
- 3) Oracle Report มีตัวช่วย (Wizard) ที่ดีที่ช่วยให้เริ่มต้นได้อย่างรวดเร็วในการทำรายงานที่มีรูปแบบที่ดี และมาพร้อมกับเอกสารประกอบที่ดี มีการสรุปวิธีการทำรายงานที่หลากหลาย
- 4) Report Server มีการเก็บเวลาและเลขของ Report ซึ่งทำให้ระบบเราสามารถใช่ Report ได้แบบอัตโนมัติ โดยอาจจะเรียกใช้ผ่าน Trigger

2.2.1.2 ข้อเสียของ Oracle Report Builder 10g

- 1) Oracle Report เป็นเครื่องมือที่ค่อนข้างซับซ้อนและละเอียดอ่อน รวมทั้งหน้าจอสำหรับการปรับแต่งรายงานไม่ค่อยชัดเจน ทำให้ผู้ที่เพิ่งหัดเริ่มต้นใช้ Oracle Report ทำให้ผู้ที่ไม่เคยเข้าอบรมการใช้โปรแกรมมาก่อน ไม่สามารถปรับแต่งรายงานได้ตามความต้องการเท่าที่หวัง
- 2) ไม่มีการพัฒนาเวอร์ชันใหม่ๆ ของโปรแกรมแล้ว



ภาพที่ 2.3 Oracle Report Builder

2.2.2 Oracle Report

เป็นเครื่องมือหลักที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการสร้างรายงานทั่วไป โดยความสามารถพื้นฐานก็คือ แสดงข้อมูลรายงานสรุปทั่วไป สามารถสร้างรายงานออกมาในรูปแบบกราฟได้อย่างสะดวกรวดเร็ว รวมทั้งยังสามารถนำข้อมูลออกไปเก็บในรูปแบบต่างๆ ได้ เช่น HTML, Word, Acrobat หรือแม้แต่กระทั่ง XML

โดย Oracle Report เป็นส่วนหนึ่งของ Oracle Developer Suite เช่นเดียวกับ Oracle Form ซึ่งปัจจุบัน Oracle Report ไม่มีการพัฒนาเวอร์ชันใหม่ๆ แล้ว แต่ยังมี Lifetime Support อยู่

2.2.2.1 ข้อดีของ Oracle Report

- 1) ผู้ใช้ที่มีประสบการณ์สามารถออกแบบรายงานที่มีความซับซ้อนได้เพราะ Oracle Report สามารถจัดรูปแบบที่ซับซ้อนด้วยความแม่นยำของพิกเซล
- 2) ผู้ใช้สามารถโปรแกรมภาษา PL/SQL เข้าไปใน Report Trigger เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของรายงานได้

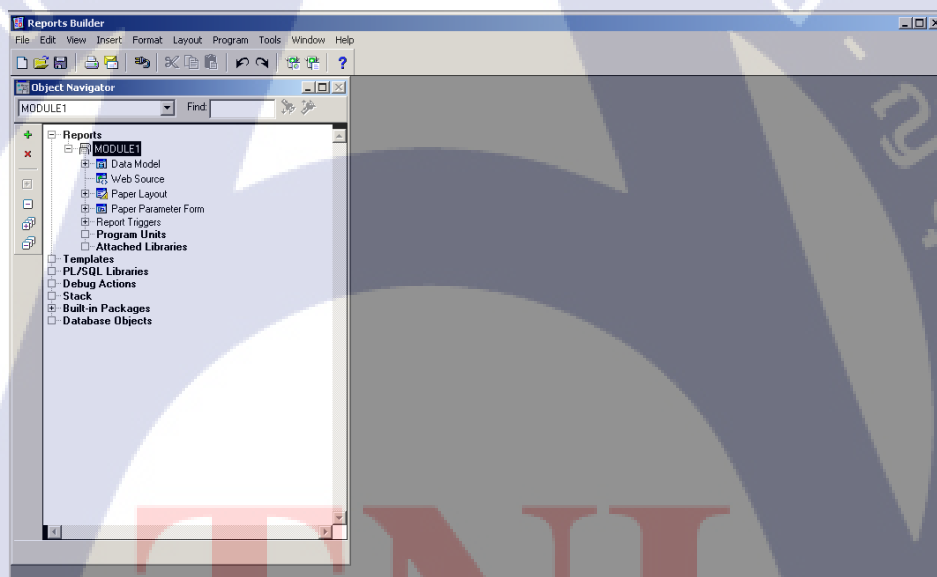
3) Oracle Report มีตัวช่วย (Wizard) ที่ดีที่ช่วยให้เริ่มต้นได้อย่างรวดเร็วในการทำรายงานที่มีรูปแบบที่ดีและมาพร้อมกับเอกสารประกอบที่ดีที่มีการสรุปวิธีการทำรายงานที่หลากหลาย

4) Report Server มีการเก็บเวลาและแคชของ Report ซึ่งทำให้ระบบสามารถเราใช้ Report ได้แบบอัตโนมัติ โดยอาจจะเรียกใช้ผ่านทริกเกอร์

2.2.2.2 ข้อเสียของ Oracle Report

1) Oracle Report เป็นเครื่องมือที่ค่อนข้างซับซ้อนและละเอียดอ่อน รวมทั้งหน้าจอสำหรับปรับแต่งรายงานไม่ค่อยชัดเจน ทำให้ผู้ใช้ที่เพิ่งเริ่มต้นใช้ Oracle Report อาจไม่สามารถปรับแต่งรายงานได้ตามต้องการนัก หากไม่เคยเข้าอบรมการใช้โปรแกรมมาก่อน

2) ไม่มีการพัฒนาเวอร์ชันใหม่ๆ แล้ว



ภาพที่ 2.4 Oracle10g Report Developer

2.2.3 Oracle Applications/Oracle e-Business Suite

ออราเคิลได้สร้างคอลเลกชันของซอฟต์แวร์ที่อยู่ในหมวดหมู่ของ ERP (Enterprise Resource Planning) ที่ทำงานเป็นโมดูล ซึ่งสามารถรวบรวมการทำงานได้ และซึ่งรู้จักกันในชื่อของ Oracle Applications หรือ e-Business Suite เช่น

- 1) Oracle Inventory Module สามารถจัดการรายการสินค้าคงคลังที่จัดเก็บในคลังสินค้า
- 2) Oracle Receivables และ Oracle Order Management จะจัดการบริหารลูกค้า เช่น ออเดอร์จากลูกค้า และการเก็บเงินจากลูกค้า
- 3) Oracle Purchasing และ Oracle Payables ใช้ในการสร้างใบเสนอสินค้า สั่งซื้อสินค้า จนกระทั่งมาถึง การตั้งหนี้ และทำจ่ายได้
- 4) Oracle General Ledger จะได้รับข้อมูลจากทุกโมดูลที่มีการทำธุรกรรมต่างๆ และสรุปไว้เพื่อจะสร้างงบกำไรขาดทุน, รายงานสำหรับการจ่ายภาษีอื่นๆ

2.2.3.1 Version Oracle Applications

- 1) เวอร์ชัน 10.7.11
- 2) เวอร์ชัน 11i
- 3) เวอร์ชัน R12: เป็นเวอร์ชันล่าสุดในขณะนี้ (พ.ศ. 2555)

สำหรับในเวอร์ชันล่าสุด R12 สำหรับ Oracle e-Business Suite นี้เป็นขั้นตอนต่อไปของ Oracle Fusion สำหรับพื้นฐานของ Oracle Fusion Middleware Applications มีมากมายเช่น Oracle Application Server 10g, Oracle BI Discoverer 10 เป็นต้น

โดยในเวอร์ชันนี้มาพร้อมกับระบบไฟล์แยกรูปแบบใหม่ เช่นข้อมูลรหัสและการกำหนดค่าที่ดูแลหรือปรับแก้ได้ง่าย และเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการติดตั้ง และสามารถทำ Auto Config ที่ไม่ต้องเขียนอะไรใน APPL_TOP และ COMMON_TOP ใน R12 ซึ่งทั้งหมดจะมีการเขียน Log File และกำหนดค่าที่เฉพาะเจาะจงลงใน INST_TOP

2.2.3.2 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของแต่ละเวอร์ชัน

- 1) Application Server version 1.0.2.2.2 จะถูกเปลี่ยนโดย Application Server 10g เช่น 10.1.3.X
- 2) mod_jserv จะถูกแทนที่ด้วย mod_oc4j
- 3) Apache ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ Application Server มีการเปลี่ยนแปลงจากรุ่น 1.3.19 ไปเป็น 1.3.34

4) Long running Forms & Reports Version 6i (8.0.6) ถูกแทนที่ด้วย 10g Forms & Reports Version 10g เช่น 10.1.2.X

5) Java/ JDK รุ่น 1.3.X หรือ 1.4.X จะถูกแทนที่ด้วย JDK 1.5.x ใน File System

6) มี ORACLE_HOME ด้วยกัน 3 รูปแบบ

- Web Server
- Form และ Report
- Database

7) INSTANCE_TOP ซึ่งนำเข้ามาใหม่ในเวอร์ชัน 12 สำหรับการ Config และ บันทึก Log File พร้อมกับการสิ่งที่มีอยู่ใน 11i

2.2.3.3 ลักษณะสถาปัตยกรรมของ Oracle Applications R12

ในระบบไฟล์ของ R12 จะมีรูปแบบใหม่คือ รหัส, ข้อมูล, การตั้งค่าที่แยกไว้เป็นอย่างดี ซึ่งง่ายต่อการดูแลหรือปรับแก้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการติดตั้ง NFS โดยจะมีการ Auto Config ซึ่งไม่ต้องเขียนอะไรใน APPL_TOP และ COMMON_TOP ใน R12 ซึ่งทั้งหมดการกำหนดค่าที่เฉพาะเจาะจงเช่นแฟ้มบันทึกจะถูกเขียนในพื้นที่ INST_TOP หน้า Instance Home ทำให้ความสามารถในการประยุกต์ใช้งานร่วมกันได้

ในเวอร์ชัน R12 นี้ Application Tier จะมีการบรรจุ Oracle Application Server 10g (OAS10g) โดยจะมีสามกลุ่มเซิร์ฟเวอร์ที่ประกอบด้วยหรือกลุ่มประกอบด้วยแอปพลิเคชัน สำหรับ Oracle Applications ดังนี้

2.2.3.4 Web services

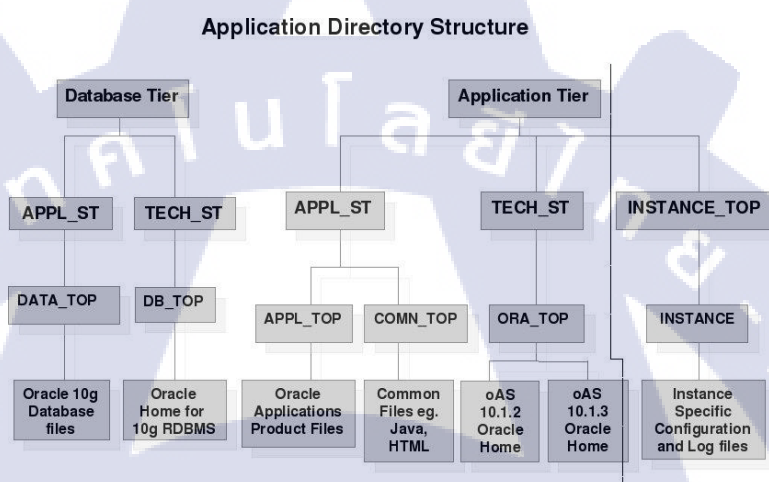
องค์ประกอบของ Web Services ของ Application Server มีกระบวนการที่ได้รับการร้องขอจากเครื่องลูกข่ายผ่านเครือข่ายผ่านเครื่องลูกข่าย

2.2.3.5 Forms Services

Forms Services ในอรรถาภิธานจะปล่อยโปรแกรมเวอร์ชัน 12 โดยใช้ตัว Servlet เป็น Listener หรือ Socket Mode ที่ช่วยอำนวยความสะดวกการใช้งานของ Firewall, Load Balancing, Proxies และ Network Option อื่นๆ

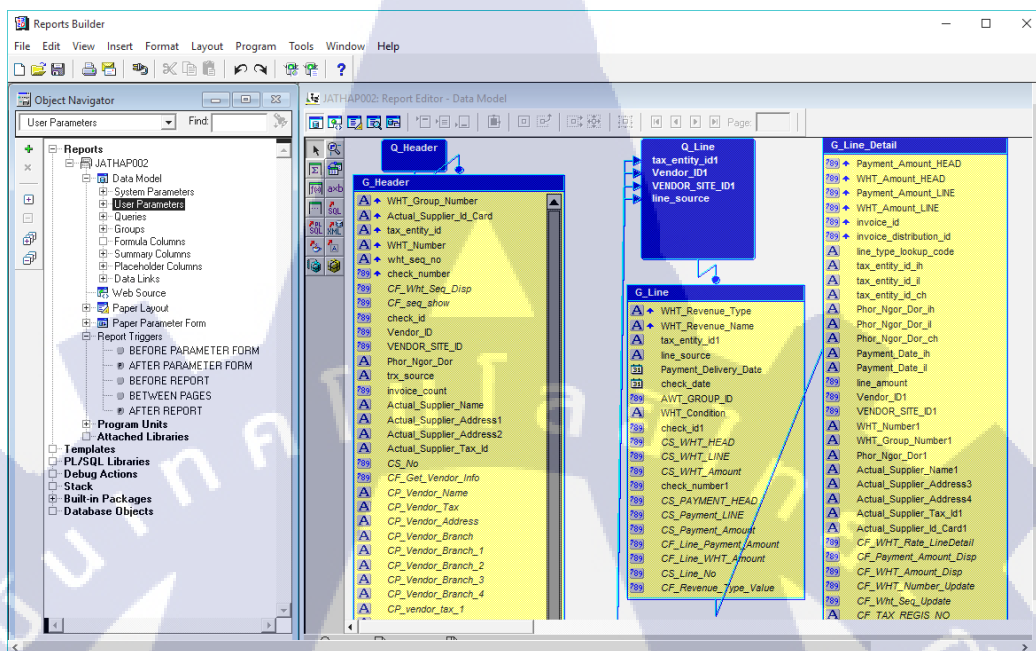
2.2.3.6 การประมวลผลพร้อมเซิร์ฟเวอร์

กระบวนการที่ทำงานบน Concurrent Processing Server จะร้องขอคำสั่งหลายคำสั่งพร้อมกัน เมื่อทำการส่งคำขอดังกล่าวทั้งผ่านการใช้งาน HTML Based หรือ Forms Based Applications, Row ที่ Insert ลงในตารางฐานข้อมูลที่ระบุ โปรแกรมที่จะเรียกใช้ Concurrent Manager จะอ่านคำขอที่ใช้บังคับในตารางและเริ่มโปรแกรมพร้อมกันได้ในขณะเดียวกัน องค์ประกอบ Techstack ดูได้จากภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 Application Directory Structure

2.2.3.7 Oracle Report



ภาพที่ 2.6 ภาพแสดงตัวอย่าง Oracle Report Builder

การที่จะนำโปรแกรมรายงานขึ้นไปยังระบบ จะต้องตรวจสอบที่ระบบว่าที่ดึงถูกกำหนดไว้หรือไม่ เช่นเดียวกันถ้าไม่มี ต้องเพิ่มเข้าไป ซึ่งสุดท้ายค่า REPORT_PATH ควรมีลักษณะดังนี้
REPORTS_PATH=D:\Oracle\AS904\reports\templates;

สามารถเรียกดู Oracle Report ในรูปแบบ ต่างๆ ได้ โดยเรียก URL ดังนี้

http://HostName/reports/rwservlet?server=report_server_name&report_file_name&userid=user/pass@database &desformat= report_format&destype= report_destype_name

ตารางที่ 2.1 ตารางอธิบาย URL ในการเรียกใช้งาน

Report_servlet	/reports/rwservlet
report_server_name	ชื่อ Reports Server, ตัวอย่างเช่น: “Repserve10g@fnimphiu-pc”
report_format	HTML, HTMLCSS, PDF, RTF, POSTSCRIPT, XML
report_destype_name	CACHE, FILE, MAIL, PRINTER
report_file_name	ชื่อไฟล์ Report.rdf ที่ต้องการเรียก
report_other_param	พารามิเตอร์ที่ต้องการใช้ใน Report นั้น

ดังนั้น Application Server จึงเปรียบเสมือนเป็นตัวกลางในการบูรณาการทุกอย่างที่จำเป็นในการพัฒนาและปรับใช้โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ รวมถึง PL / SQL, Oracle Forms และ J2EE-Based Applications

2.2.4 Oracle SQL Developer

SQL Developer เป็น Integrated Development Environment (IDE) สำหรับใช้ทำงานร่วมกันกับ SQL Code ใน Oracle Database และสามารถทำงานร่วมกันผลิตกันของออราเคิลเช่น เพื่อการพัฒนา Dynamic Web –Page จาก PL/SQL Code และมี Plug in ที่หลากหลายสำหรับทำงานร่วมกันฐานข้อมูลที่ไม่ใช่ของออราเคิลได้ เช่น IBM DB2, Microsoft Access, Microsoft, MySQL, Sybase เป็นต้น พร้อมทั้งนำมาประยุกต์ใช้กับการเขียนโปรแกรมได้อีกด้วย

Oracle SQL Developer ได้ถูกออกแบบมาเพื่อให้ครอบคลุมการทำงานทั้งแบบ Command และแบบที่เป็นเครื่องมือช่วย ซึ่งทั้งสองแบบสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสะดวก และสามารถตรวจสอบสาเหตุของความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ มีการเน้นสีโครงสร้างต่างๆ ที่สำคัญ เช่นพวก if/then/else, case, loops, operator ต่างๆ หรือเมื่อเกิดความผิดพลาดหลังจากการ Compile Code ก็จะมีส่วนที่

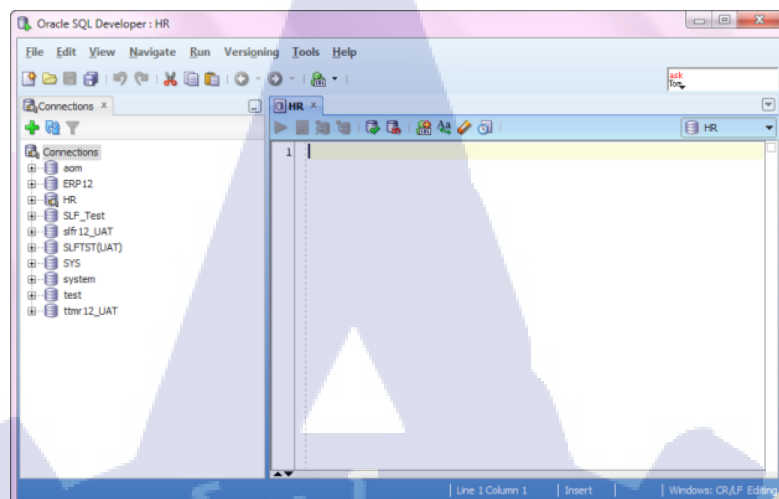
เกิดความผิดพลาดให้และมีตัว Debugger เพื่อตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมและบอกรายละเอียดต่างๆ ที่ต้องแก้ไข พร้อมกับสามารถสร้าง Library เพื่อช่วยในการเขียน Code ด้วย Oracle SQL Developer ยังสามารถใช้ในการสร้างโปรแกรมย่อย ดังนี้ Function, Java Source, Package, Package Body, Package Specification, Procedure, Trigger, Type, Type Body, Type Specification

Oracle SQL Developer versions

Version	Release Date	Description
Releases prior to 1.0		Prior to version 1.0, Oracle Corporation labeled the product Raptor
1.0	March 2006	The first release
1.1		
1.2.1		
1.5		
1.5.1	June 2008	
1.5.3	December 2008	
1.5.4	March 2009	
1.5.5	July 2009	
2.1RC1	December 2009	
2.1 Patch 1	March 2010	
3.0	March 2011	

ภาพที่ 2.7 Oracle SQL Developer Versions

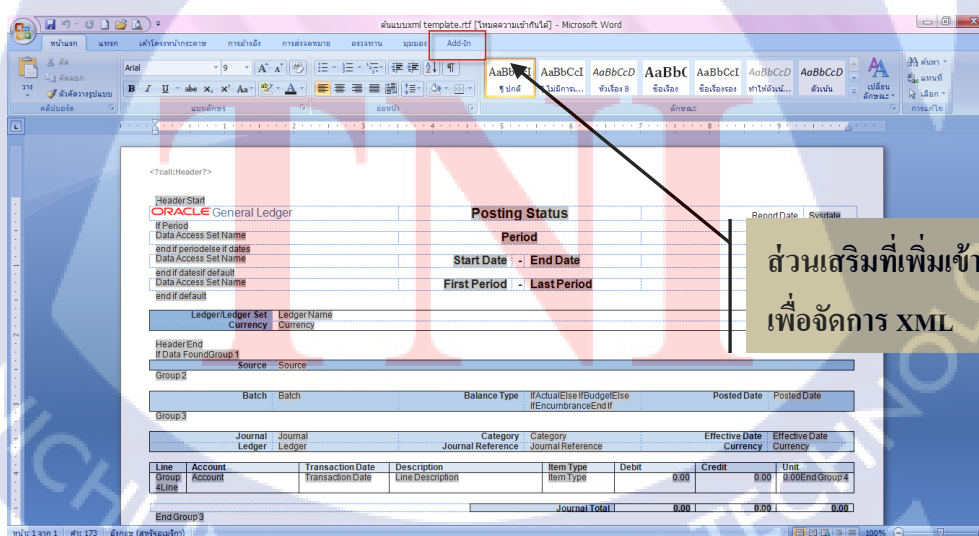
สำหรับในกรณีนี้ ได้มีการใช้ Oracle SQL Developer เพื่อเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ต้องการ และดำเนินการทดสอบ PL/SQL Code ก่อนที่จะนำ Query Code นั้น ไปใช้กับ Report ใน Oracle Report Builder



ภาพที่ 2.8 SQL Developer

2.2.5 Oracle XML Report

ในการสร้าง Layout สำหรับการแสดงรายงานเพื่อใช้งานใน Oracle Applications นั้น นอกจากจะมีการใช้การสร้าง Layout ใน Report Layout ของ Report Builder แล้วออราเคิลยังมีอีกหนึ่งวิธีในการออกแบบหน้า Layout ของการแสดงผลรายงานอีกอย่าง ซึ่งจะเป็นการจัดรูปแบบโดยเพิ่มส่วนการจัดการเข้าไปใน โปรแกรม Microsoft Office Word ซึ่งมีความสะดวกในการแสดงตัวอย่างการจัดพิมพ์รายงาน อันเนื่องมาจากมีลักษณะคล้ายคลึงกับการพิมพ์เอกสารทั่วไป



ส่วนเสริมที่เพิ่มเข้ามา
เพื่อจัดการ XML

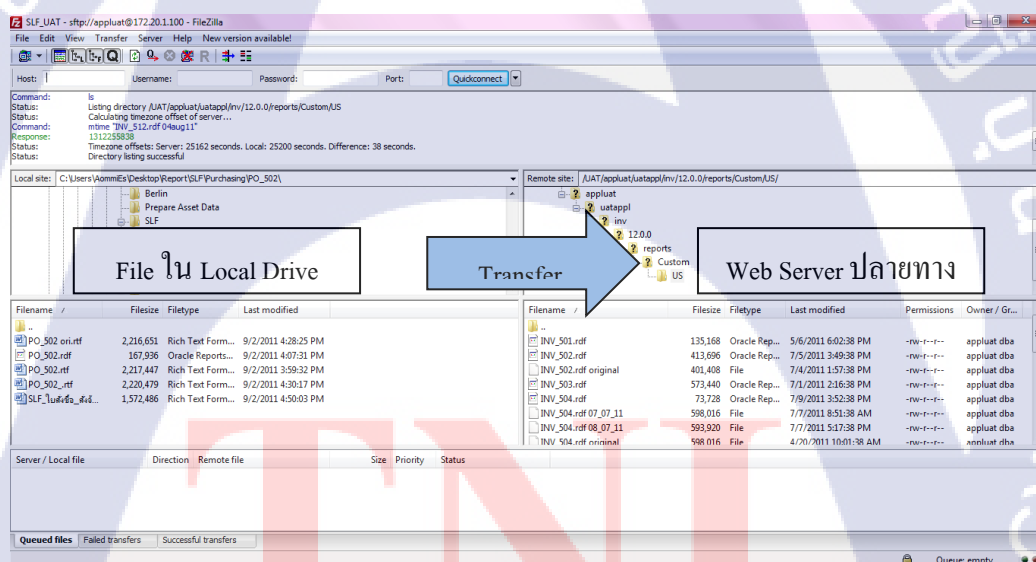
ภาพที่ 2.9 XML Template Layout

2.2.5.1 ขั้นตอนหลักๆ ในการสร้าง Report Layout สำหรับรายงาน

- 1) สร้าง Data Model ได้ข้อมูลที่ต้องการแสดงผล
- 2) แสดงรายงานนั้นออกมาในรูปแบบของ XML Code
- 3) นำ XML Code นั้นเข้ามาใน Microsoft Office Word
- 4) กำหนดลักษณะการแสดงผลแสดงรายงานต่างๆ
- 5) บันทึกในรูปแบบไฟล์ .rtf

2.2.6 โปรแกรม Filezilla

Filezilla เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับย้ายไฟล์ชนิดหนึ่งซึ่งในกรณีนี้ ใช้เพื่อย้ายไฟล์รายงานรูปแบบ .rdf ไปเชื่อมต่อกับ Path ที่เก็บรายงานใน Oracle Applications โดยจะต้องทำการ เข้าสู่ระบบของโฮสต์ที่ต้องการเชื่อมต่อ และทำการย้ายไฟล์จาก Local Drive ในเครื่องของเราไปยัง Web Server ปลายทาง

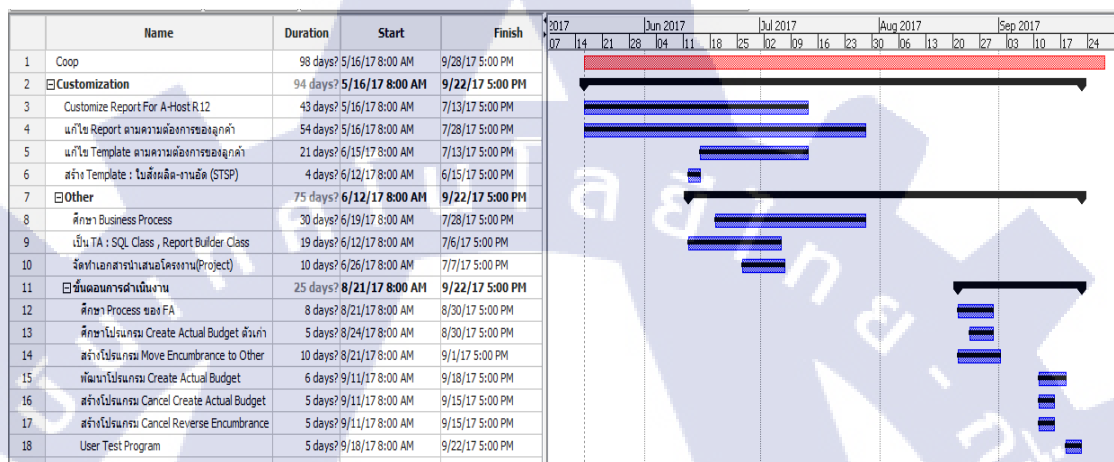


ภาพที่ 2.10 Filezilla: File Transferring

บทที่ 3

แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 แผนงานการฝึกงาน



ตารางที่ 3.1 ตารางปฏิบัติงานในโครงการ

3.2 รายละเอียดที่นักศึกษาปฏิบัติในการฝึกงาน

3.2.1 รายละเอียดโครงการที่ได้รับมอบหมาย

3.2.1.1 ที่มาและความสำคัญ

โปรแกรม Create Actual Budgets สำหรับโรงงานยาสูบ มีปัญหากรณีบันทึกรายการ Journal ในระบบช้าและกรณียกเลิกรายการ Invoice พบ Error แจ้งว่างบประมาณคงเหลือไม่เพียงพอ และกรณีตั้ง Invoice แล้วค่าจาก Obligation ไม่ส่งไปที่ Other จึงต้องแก้ไขเพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นของบริษัทลูกค้า

3.2.2 รายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติในงานสหกิจศึกษา

รายละเอียดงานที่ปฏิบัติงานในสหกิจศึกษา อธิบายตามช่วงระยะเวลาของแต่ละเดือน ในแผนการปฏิบัติงานตามตารางที่ 3.1 ดังนี้

- เดือนสิงหาคม

- 1) ศึกษา Process ของ FA
 - ศึกษาหลักการบันทึกบัญชีงบประมาณ (Encumbrance)
 - ศึกษาหลักการบันทึกค่าใช้จ่ายจริง (Actual)
- 2) ศึกษาโปรแกรม Create Actual Budget ตัวเก่า
 - ศึกษา Code ของโปรแกรมตัวเก่า
 - ศึกษา Code ของโปรแกรมที่มีความใกล้เคียงกัน

- เดือนกันยายน

- 1) สร้างโปรแกรม Move Encumbrance to Other
 - เวลาตั้งใบ Invoice แล้ว ให้ Run โปรแกรมนี้เพื่อย้ายค่าจาก Obligation มาที่ Other
- 2) พัฒนา โปรแกรม Create Actual Budget
 - ปรับแก้ไขวิธีการเก็บข้อมูลใน Database เพื่อลดปัญหาการบันทึกรายการ Journal ในระบบช้าและปัญหา Database ใหญ่เกิน
 - ทำให้โปรแกรมสามารถเกิด Actual ได้
 - สร้างโปรแกรม Reverse Encumbrance ขึ้นมาอีกตัวเพื่อล้างค่าใน Other ก่อนทำให้เกิด Actual
- 3) สร้างโปรแกรม Cancel Create Actual Budget
 - สร้าง Parameter รับค่า Invoice NO เพื่อทำการเคลียค่า Actual ก่อนจะไปทำการ Cancel Invoice
- 4) สร้างโปรแกรม Cancel Reverse Encumbrance
 - เวลา User ตั้งใบ Invoice แล้วแต่ยังไม่ได้ขึ้น FA และต้องการที่จะ Cancel ใบ Invoice ใบนี้นี้ให้ทำการ Run โปรแกรมนี้เพื่อเคลียค่าจาก Other ก่อน Cancel Invoice
- 5) ให้ User ทำการ Test Program ทั้งหมด

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน

ขั้นตอนหลักของการดำเนินโครงการในส่วนที่ได้รับมอบหมายจากโครงการสหกิจศึกษา โดยอ้างอิงจากแผนปฏิบัติงาน มีดังนี้

- 1) ศึกษา Process ของ FA เพื่อให้เข้าใจถึง Process การทำงานของระบบ FA
- 2) ศึกษาโปรแกรม Create Actual Budget ตัวเก่าเพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างของ Code และ ทำการศึกษาโปรแกรม Create Actual Budget ของบริษัทอื่น เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนา โปรแกรม Create Actual Budget ของโรงงานยาสูบ
- 3) สร้างโปรแกรม Move Encumbrance to Other เพื่อทำการย้ายค่าจาก Obligation มาที่ Other ก่อนทำการ Create Actual Budget
- 4) พัฒนา โปรแกรม Create Actual Budget สร้างโปรแกรม Reverse Encumbrance อีกโปรแกรม เพื่อทำงานร่วมกับ โปรแกรม Create Actual Budget เพื่อทำการเคลียค่าจาก Other ที่โปรแกรม Move Encumbrance to Other สร้างขึ้นก่อนที่จะทำการเกิด Actual
- 5) สร้างโปรแกรม Cancel Create Actual Budget กรณีที่ User ต้องการ Cancel Invoice แล้วได้ทำการขึ้นระบบ FA แล้ว ให้ใช้โปรแกรมนี้เพื่อเคลียค่า Actual ที่เกิดขึ้นมาก่อนที่จะทำการ Cancel Invoice
- 6) สร้างโปรแกรม Cancel Reverse Encumbrance กรณีที่ User ต้องการ Cancel Invoice แล้วยังไม่ทำการขึ้นระบบ FA แล้วต้องใช้โปรแกรมนี้เพื่อทำการเคลียค่าจาก Other ก่อนทำการ Cancel Invoice
- 7) ให้ User ทำการ Test Program ทั้งหมด

บทที่ 4

สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ

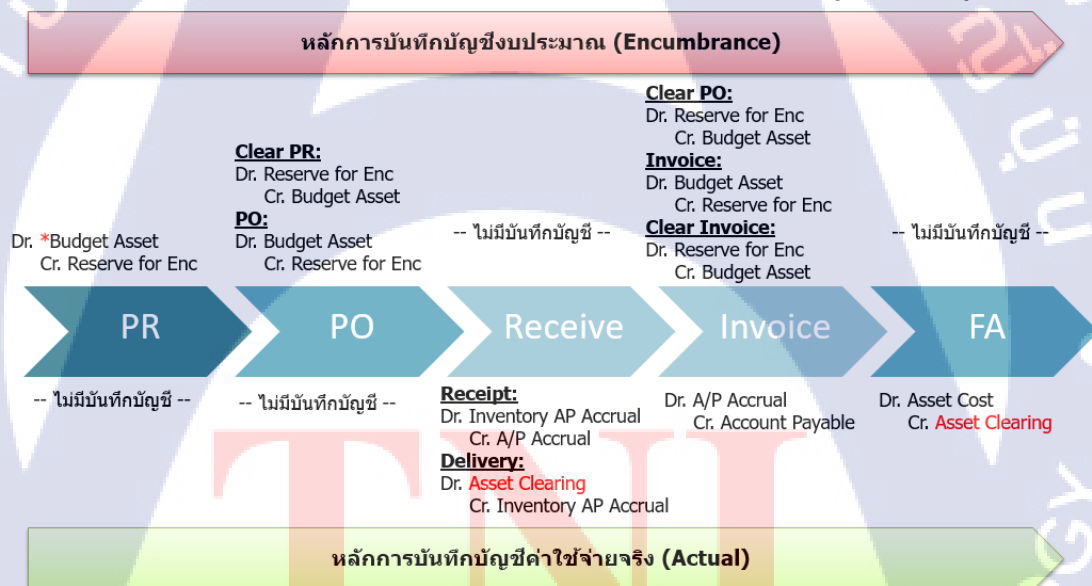
4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

4.1.1 ศึกษา Process ของ FA

ศึกษาส่วนกระบวนการทั้งหมดของ FA เพื่อให้เข้าใจถึง Process การทำงานของระบบ FA

To-Be Processes Design

- หลักการใช้งบประมาณค่าจ้าง - ค่าเหมา (CIP) / กลุ่มงบลงทุน



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่าง Process FA

4.1.2 ศึกษาโปรแกรม Create Actual Budget

ศึกษาโปรแกรม Create Actual Budget ตัวเก่าเพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างของ Code และ ทำการศึกษาโปรแกรม Create Actual Budget ของบริษัทอื่น เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนา โปรแกรม Create Actual Budget ของโรงงานยาสูบ

```

Name: [CREATE_ACTUAL_BUDGET* (Procedure Body)]
Type: [Local] Object: [All]

/ gcc2.segment1 combination_seg1
/ gcc2.segment2 combination_seg2
/ gcc2.segment3 combination_seg3
/ gcc2.segment4 combination_seg4
/ gcc2.segment5 combination_seg5
/ gcc2.segment6 combination_seg6
/ gcc2.segment7 combination_seg7
/ gcc2.segment8 combination_seg8
/ gcc2.segment9 combination_seg9
/ gcc2.segment10 combination_seg10
/ gcc2.segment11 combination_seg11
/ gcc2.segment12 combination_seg12
/ 'Invoice Number: '||aia.INVOICE_NUM||' OR: '||aia.ORG_ID JOURNAL_DESC
/ IF CONC REQUEST ID REQUEST_ID
/ xdl.accounting_line_code
/ xdl.rounding_class_code
/ aid.invoice_distribution_id
/ aia.INVOICE_NUM
/ aia.ORG_ID
/ aid.invoice_line_number
/ aia.vendor_id
/ aia.vendor_site_id
/ aia.description
/ DR line
FROM
ap_invoices_all aia,
ap_invoice_distributions_all aid,
gl_code_combinations gcc2,
gl_code_combinations gcc3,
po_distributions_all pod,
po_headers_all poh,
po_lines_all pol,
ap_invoice_distributions_all aid,
ap_invoices_all aia,
xla_events xae,
xla_headers xah,
xla_distribution_links xdl
WHERE
pod.po_header_id = poh.po_header_id
AND pod.budget_account_id = gcc2.code_combination_id
AND pod.po_line_id = pol.po_line_id
AND poh.po_header_id = pod.po_header_id
AND pod.po_distribution_id = aid.po_distribution_id
AND aid.dist_code_combination_id = gcc3.code_combination_id
AND aid.invoice_id = aia.invoice_id
AND aid.accounting_event_id = xae.event_id
AND xae.event_id = xah.event_id
AND xah.event_id = xdl.event_id
AND xdl.source_distribution_id_num_1 = aid.invoice_distribution_id
AND gcc3.segment1 IN ('102', '103', '105', '107', '109', '110')
AND gcc3.segment2 = 'P' --INVOICE HAS VALIDATED
AND gcc3.segment3 = 'P' --INVOICE HAS VALIDATED
AND gcc3.segment4 = 'Y' --ONLY INVOICE THAT TRANSFER TO GL
AND gcc3.segment5 = 'AP LIAB INV'
AND gcc3.segment6 = 'LIABILITY'
AND gcc3.segment7 = 'INVENTORY'
AND gcc3.segment8 IS NULL --EXCLUDE INVOICE CANCELED
AND gcc3.segment9 = 'Y' --REVERSED ENCUMBRANCE FLAG
AND gcc3.segment10 = 'N' --CREATED ACTUAL BUDGET FLAG
AND gcc3.segment11 IN (SELECT DISTINCT ASSET_CLEARING_ACCT FROM FA_CATEGORY_BOOKS)
AND gcc3.segment12 IN (SELECT PO NUMBER FROM FA_MASS_ADDITIONS
WHERE PO NUMBER IS NOT NULL
AND ASSET NUMBER IS NOT NULL
AND POSTING_STATUS = 'POSTED') --ITEM ALREADY CREATE IN FA

```

ภาพที่ 4.2 ตัวอย่าง โปรแกรม Create Actual Budget ตัวเก่าของยาสูบ

```

Name: [CREATE_ACTUAL_BUDGET* (Procedure Body)]
Type: [Local] Object: [All]

AIA.DESCRIPTION ,
'CR' LINE
FROM
GL_CODE_COMBINATIONS GCC2,
GL_CODE_COMBINATIONS GCC3,
PO_DISTRIBUTIONS_ALL POD,
PO_HEADERS_ALL POH,
PO_LINES_ALL POL,
AP_INVOICE_DISTRIBUTIONS_ALL AID,
AP_INVOICES_ALL AIA,
XLA_EVENTS XAE,
XLA_HEADERS XAH,
XLA_DISTRIBUTION_LINKS XDL
WHERE
POD.PO_HEADER_ID = POH.PO_HEADER_ID
AND POD.BUDGET_ACCOUNT_ID = GCC2.CODE_COMBINATION_ID
AND POD.PO_LINE_ID = POL.PO_LINE_ID
AND POH.PO_HEADER_ID = POD.PO_HEADER_ID
AND POD.PO_DISTRIBUTION_ID = AID.PO_DISTRIBUTION_ID
AND AID.DIST_CODE_COMBINATION_ID = GCC3.CODE_COMBINATION_ID
AND AID.INVOICE_ID = AIA.INVOICE_ID
AND AID.ACCOUNTING_EVENT_ID = XAE.EVENT_ID
AND XAE.EVENT_ID = XAH.EVENT_ID
AND XAH.EVENT_ID = XDL.EVENT_ID
AND XDL.SOURCE_DISTRIBUTION_ID_NUM_1 = AID.INVOICE_DISTRIBUTION_ID
AND GCC3.SEGMENT1 IN ('102', '103', '105', '107', '109', '110')
AND GCC3.SEGMENT2 = 'P' --INVOICE HAS VALIDATED
AND GCC3.SEGMENT3 = 'P' --INVOICE HAS VALIDATED
AND GCC3.SEGMENT4 = 'Y' --ONLY INVOICE THAT TRANSFER TO GL
AND GCC3.SEGMENT5 = 'AP LIAB INV'
AND GCC3.SEGMENT6 = 'LIABILITY'
AND GCC3.SEGMENT7 = 'INVENTORY'
AND GCC3.SEGMENT8 IS NULL --EXCLUDE INVOICE CANCELED
AND GCC3.SEGMENT9 = 'Y' --REVERSED ENCUMBRANCE FLAG
AND GCC3.SEGMENT10 = 'N' --CREATED ACTUAL BUDGET FLAG
AND GCC3.SEGMENT11 IN (SELECT DISTINCT ASSET_CLEARING_ACCT FROM FA_CATEGORY_BOOKS)
AND GCC3.SEGMENT12 IN (SELECT PO NUMBER FROM FA_MASS_ADDITIONS
WHERE PO NUMBER IS NOT NULL
AND ASSET NUMBER IS NOT NULL
AND POSTING_STATUS = 'POSTED') --ITEM ALREADY CREATE IN FA

```

ภาพที่ 4.3 ตัวอย่าง โปรแกรม Create Actual Budget ของบริษัทอื่น

4.1.3 สร้างโปรแกรม Move Encumbrance to Other

เมื่อ User ทำการตั้งใบ Invoice แล้วโปรแกรม Move Encumbrance to Other ทำการย้ายค่าจาก Obligation มาที่ Other ก่อนทำการ Create Actual Budget

The screenshot shows the 'Funds Available Inquiry' window. Under 'Selection Criteria', the Ledger is 'โรงพยาบาลสุบ กระทรวงการคลัง', Budget is 'ยืนยันให้จริง', and Period is 'Sep-16'. The Amount Type is 'Year To Date Extended', Encumbrance Type is 'ALL', and Account Level is 'All'. The Summary table shows the following data:

Account	Budget	Encumbrance	Actual	Funds Available
01.6.19010100.00.59.673.211	1,860,000.00	201,000.00	1,650,100.00	8,900.00

Below the table, the 'Encumbrance Amounts' section shows:

Commitment	Obligation	Other
0.00	201,000.00	0.00

The 'Obligation' value of 201,000.00 is highlighted with a red box. The Account Description is 'โรงพยาบาลสุบ. ศูนย์สนับสนุนกลาง EVM-อ่าน. กองแผนงานสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยี. - มีงบฯ 59.งบลงทุนประเภท ข - อุดมศึกษา มี.จ.'

ภาพที่ 4.4 ตัวอย่างเมื่อทำการตั้งใบ PO แล้วค่ามาอยู่ที่ Obligation

The screenshot shows the 'Funds Available Inquiry' window after running the 'Move Encumbrance to Other' program. The 'Encumbrance Amounts' section now shows:

Commitment	Obligation	Other
0.00	200,100.00	900.00

The 'Other' value of 900.00 is highlighted with a red box. The 'Obligation' value is now 200,100.00. The rest of the window, including the Summary table and Selection Criteria, remains the same as in the previous screenshot.

ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างเมื่อทำการตั้งใบ Invoice แล้วRun โปรแกรม Move Encumbrance to Other

```

WHERE
  POD.PO_HEADER_ID = POH.PO_HEADER_ID
AND POD.BUDGET_ACCOUNT_ID = GCC2.CODE_COMBINATION_ID
AND POD.PO_LINE_ID = POL.PO_LINE_ID
AND POH.PO_HEADER_ID = POL.PO_HEADER_ID
AND POD.PO_DISTRIBUTION_ID = AID.PO_DISTRIBUTION_ID
AND AID.DIST_CODE_COMBINATION_ID = GCC.CODE_COMBINATION_ID
AND AID.INVOICE_ID = AIA.INVOICE_ID
AND AID.ACCOUNTING_EVENT_ID = XAE.EVENT_ID
AND XAH.EVENT_ID = XAE.EVENT_ID
AND XAH.EVENT_ID = XDL.EVENT_ID
AND XAH.AE_HEADER_ID = XDL.AE_HEADER_ID
AND XDL.SOURCE_DISTRIBUTION_ID_NUM_1 = AID.INVOICE_DISTRIBUTION_ID
--AND GCC.SEGMENT1 IN ('102','103','105','107','109','110')
AND XAE.EVENT_STATUS_CODE = 'P' --INVOICE HAS VALIDATED
AND XAE.PROCESS_STATUS_CODE = 'P' --INVOICE HAS VALIDATED
AND XAH.GL_TRANSFER_STATUS_CODE = 'Y' --ONLY INVOICE THAT TRANSFER TO GL
AND XDL.ACCOUNTING_LINE_CODE = 'AP_LIAB_INV'
AND XDL.ROUNDING_CLASS_CODE = 'LIABILITY'
AND POD.DESTINATION_TYPE_CODE <> 'INVENTORY'
AND AIA.CANCELLED_AMOUNT IS NULL --EXCLUDE INVOICE CANCELED
AND NVL(AID.BASE_AMOUNT,AID.AMOUNT) <> 0
AND AID.ATTRIBUTE6 is null --REVERSED ENCUMBRANCE FLAG CHECK if null mean not reverse encumbrance
AND AID.ATTRIBUTE15 is null --CREATED ACTUAL BUDGET FLAG CHECK if null mean not create Actual Budget INV
AND AID.TAX_CODE_ID IS NULL --NOT INCLUDE LINE TAX
and aid.invoice_distribution_id not in (select invoice_distribution_id from TTM_CAB_GL_2015)
===== CR =====
UNION ALL
===== DR =====
SELECT
  AIA.INVOICE_ID,
  AIA.SET_OF_BOOKS_ID LEDGER_ID,
  AID.ACCOUNTING_DATE ACCOUNTING_DATE,
  AIA.INVOICE_CURRENCY_CODE CURRENCY_CODE,
  SYSDATE DATE_CREATED,
  AIA.CREATED_BY CREATED_BY,
  'E' ACTUAL_FLAG,
  AID.RECEIPT_CONVERSION_RATE RECEIPT_CONVERSION_RATE,
  NVL(AID.BASE_AMOUNT,AID.AMOUNT) INVOICE_AMT,
  ABS(NVL(AID.BASE_AMOUNT,AID.AMOUNT)) ENTERED_DR ,
  NULL ENTERED_CR ,
  ABS(NVL(AID.BASE_AMOUNT,AID.AMOUNT)) ACCOUNTED_DR,
  NULL ACCOUNTED_CR,
  AID.PERIOD_NAME PERIOD_NAME,
  AID.DIST_CODE_COMBINATION_ID CODE_COMBINATION_ID,
  :P_CONC_REQUEST_ID||'_'||SYSDATE||'_Invoice Reverse Budget_OU'||AIA.ORG_ID||' to OTHER' BATCH_NAME,
  :P_CONC_REQUEST_ID||'_'||SYSDATE||'_Invoice Reverse Budget_OU'||AIA.ORG_ID||' to OTHER' JOURNAL_NAME,

```

ภาพที่ 4.6 ตัวอย่าง Code โปรแกรม Move Encumbrance to Other

4.1.4 พัฒนา โปรแกรม Create Actual Budget

สร้างโปรแกรม Reverse Encumbrance อีกโปรแกรมเพื่อทำงานร่วมกับโปรแกรม Create Actual Budget เพื่อทำการเคลียค่าจาก Other ที่โปรแกรม Move Encumbrance to Other สร้างขึ้นก่อนที่จะทำการเกิด Actual

Funds Available Inquiry (โครงการฯ กรมการคลัง)

Selection Criteria

Ledger: โครงการฯ กรมการคลัง
 Budget: ปีงบประมาณ 2561
 Period: Sep-16

Amount Type: Year To Date Extended
 Encumbrance Type: ALL
 Account Level: All

Account	Budget	Encumbrance	Actual	Funds Available
01.6.19010100.00.59.673.210	1,860,000.00	200,100.00	1,650,100.00	9,800.00

Encumbrance Amounts

Commitment: 0.00
 Obligation: 200,100.00
 Other: 0.00

Account Description
 โครงการฯ กรมการคลัง EVM-ด้าน กองแผนงานสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยี... ปีงบประมาณ 2561 - อนุมัติรายปี

ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างเมื่อทำการ Run โปรแกรม Create Actual Budget ทำงานและโปรแกรม Reverse Encumbrance เคลียค่าจาก Other

Funds Available Inquiry (โครงการฯ กรมการคลัง)

Selection Criteria

Ledger: โครงการฯ กรมการคลัง
 Budget: ปีงบประมาณ 2561
 Period: Sep-16

Amount Type: Year To Date Extended
 Encumbrance Type: ALL
 Account Level: All

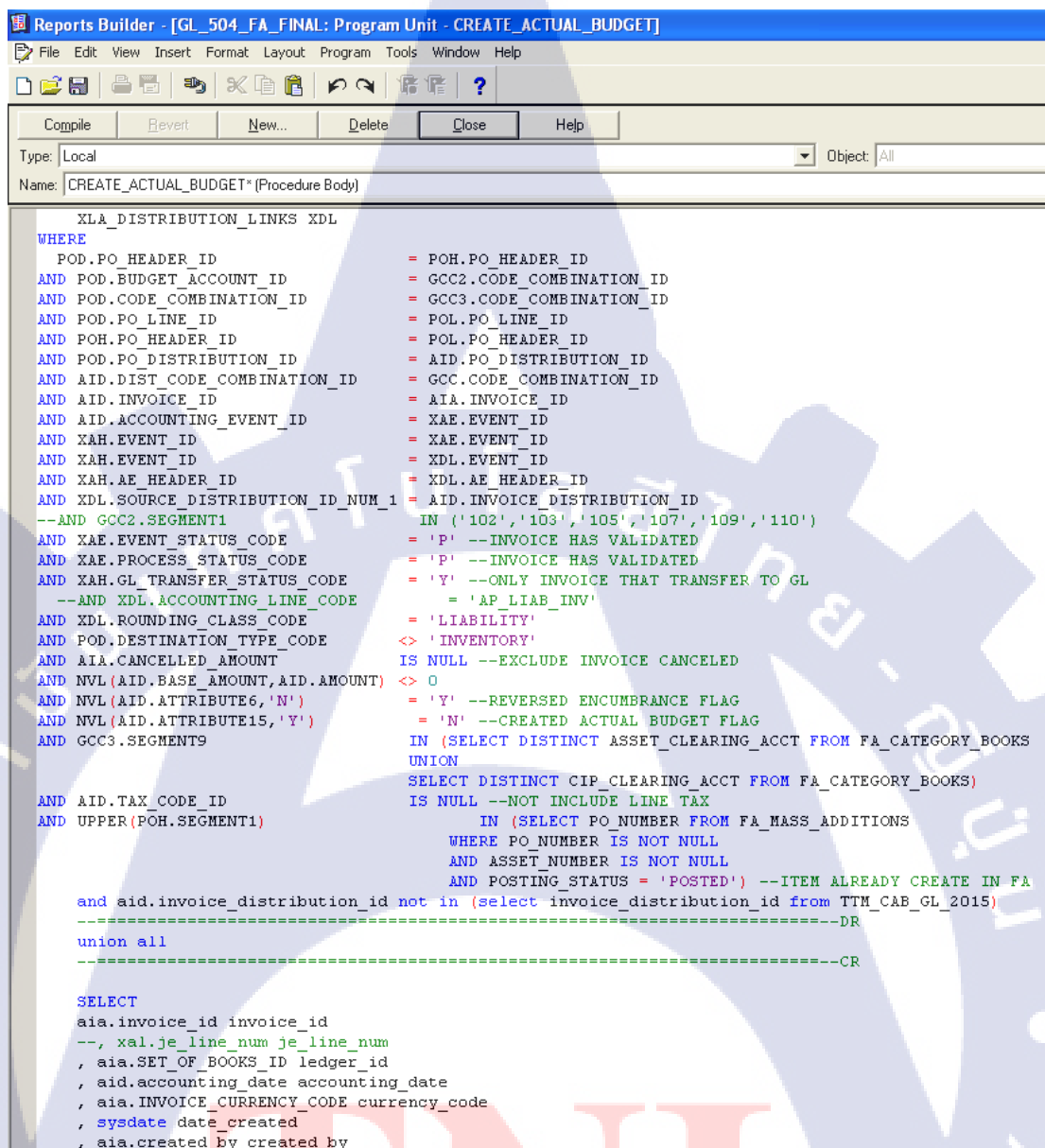
Account	Budget	Encumbrance	Actual	Funds Available
01.6.19010100.00.59.673.210	1,860,000.00	200,100.00	1,651,000.00	8,900.00

Encumbrance Amounts

Commitment: 0.00
 Obligation: 200,100.00
 Other: 0.00

Account Description
 โครงการฯ กรมการคลัง EVM-ด้าน กองแผนงานสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยี... ปีงบประมาณ 2561 - อนุมัติรายปี

ภาพที่ 4.8 ตัวอย่างโปรแกรม Create Actual Budget สร้างค่า Actual



```

Reports Builder - [GL_504_FA_FINAL: Program Unit - CREATE_ACTUAL_BUDGET]
File Edit View Insert Format Layout Program Tools Window Help
Type: Local Object: All
Name: CREATE_ACTUAL_BUDGET* (Procedure Body)

XLA_DISTRIBUTION_LINKS XDL
WHERE
  POD.PO_HEADER_ID = POH.PO_HEADER_ID
  AND POD.BUDGET_ACCOUNT_ID = GCC2.CODE_COMBINATION_ID
  AND POD.CODE_COMBINATION_ID = GCC3.CODE_COMBINATION_ID
  AND POD.PO_LINE_ID = POL.PO_LINE_ID
  AND POH.PO_HEADER_ID = POL.PO_HEADER_ID
  AND POD.PO_DISTRIBUTION_ID = AID.PO_DISTRIBUTION_ID
  AND AID.DIST_CODE_COMBINATION_ID = GCC.CODE_COMBINATION_ID
  AND AID.INVOICE_ID = AIA.INVOICE_ID
  AND AID.ACCOUNTING_EVENT_ID = XAE.EVENT_ID
  AND XAH.EVENT_ID = XAE.EVENT_ID
  AND XAH.EVENT_ID = XDL.EVENT_ID
  AND XAH.AE_HEADER_ID = XDL.AE_HEADER_ID
  AND XDL.SOURCE_DISTRIBUTION_ID_NUM_1 = AID.INVOICE_DISTRIBUTION_ID
  --AND GCC2.SEGMENT1 IN ('102','103','105','107','109','110')
  AND XAE.EVENT_STATUS_CODE = 'P' --INVOICE HAS VALIDATED
  AND XAE.PROCESS_STATUS_CODE = 'P' --INVOICE HAS VALIDATED
  AND XAH.GL_TRANSFER_STATUS_CODE = 'Y' --ONLY INVOICE THAT TRANSFER TO GL
  --AND XDL.ACCOUNTING_LINE_CODE = 'AP LIAB_INV'
  AND XDL.ROUNDING_CLASS_CODE = 'LIABILITY'
  AND POD.DESTINATION_TYPE_CODE <> 'INVENTORY'
  AND AIA.CANCELLED_AMOUNT IS NULL --EXCLUDE INVOICE CANCELED
  AND NVL(AID.BASE_AMOUNT,AID.AMOUNT) <> 0
  AND NVL(AID.ATTRIBUTE6,'N') = 'Y' --REVERSED ENCUMBRANCE FLAG
  AND NVL(AID.ATTRIBUTE15,'Y') = 'N' --CREATED ACTUAL BUDGET FLAG
  AND GCC3.SEGMENT9 IN (SELECT DISTINCT ASSET_CLEARING_ACCT FROM FA_CATEGORY_BOOKS
  UNION
  SELECT DISTINCT CIP_CLEARING_ACCT FROM FA_CATEGORY_BOOKS)
  IS NULL --NOT INCLUDE LINE TAX
  AND AID.TAX_CODE_ID IN (SELECT PO_NUMBER FROM FA_MASS_ADDITIONS
  WHERE PO_NUMBER IS NOT NULL
  AND ASSET_NUMBER IS NOT NULL
  AND POSTING_STATUS = 'POSTED') --ITEM ALREADY CREATE IN FA
  AND UPPER(POH.SEGMENT1) and aid.invoice_distribution_id not in (select invoice_distribution_id from TTM_C&B_GL_2015)
  -----DR
union all
  -----CR

SELECT
  aia.invoice_id invoice_id
  --, xal.je_line_num je_line_num
  , aia.SET_OF_BOOKS_ID ledger_id
  , aid.accounting_date accounting_date
  , aia.INVOICE_CURRENCY_CODE currency_code
  , sysdate date_created
  , aia.created by created by

```

ภาพที่ 4.9 ตัวอย่าง Code โปรแกรม Create Actual

4.1.5 สร้างโปรแกรม Cancel Create Actual Budget

กรณีที่ User ต้องการ Cancel Invoice แล้วได้ทำการขึ้นระบบ FA แล้ว ให้ใช้โปรแกรมนี้ เพื่อเคลียค่า Actual ที่เกิดขึ้นมาก่อนที่จะทำการ Cancel Invoice

Funds Available Inquiry (โครงการฯ กรมการคลัง)

Selection Criteria

Ledger: โครงการฯ กรมการคลัง
 Budget: งบปี 2559
 Period: Sep-16

Amount Type: Year To Date Extended
 Encumbrance Type: ALL
 Account Level: All

Summary

Account	Budget	Encumbrance	Actual	Funds Available
01.6.19010100.00.59.673.210	1,860,000.00	200,100.00	1,651,000.00	8,900.00

Encumbrance Amounts

Commitment: 0.00
 Obligation: 200,100.00
 Other: 0.00

Account Description
 โครงการฯ กรมการคลัง EVM-อำนวยการบริหารงานราชการส่วนกลาง - งบปี 2559 - งบลงทุนประเภท ข - อนุมัติรายปี.จ

ภาพที่ 4.10 ตัวอย่างค่า Actual ก่อนที่จะทำการ Run โปรแกรม Cancel Create Actual Budget

Funds Available Inquiry (โครงการฯ กรมการคลัง)

Selection Criteria

Ledger: โครงการฯ กรมการคลัง
 Budget: งบปี 2559
 Period: Sep-16

Amount Type: Year To Date Extended
 Encumbrance Type: ALL
 Account Level: All

Summary

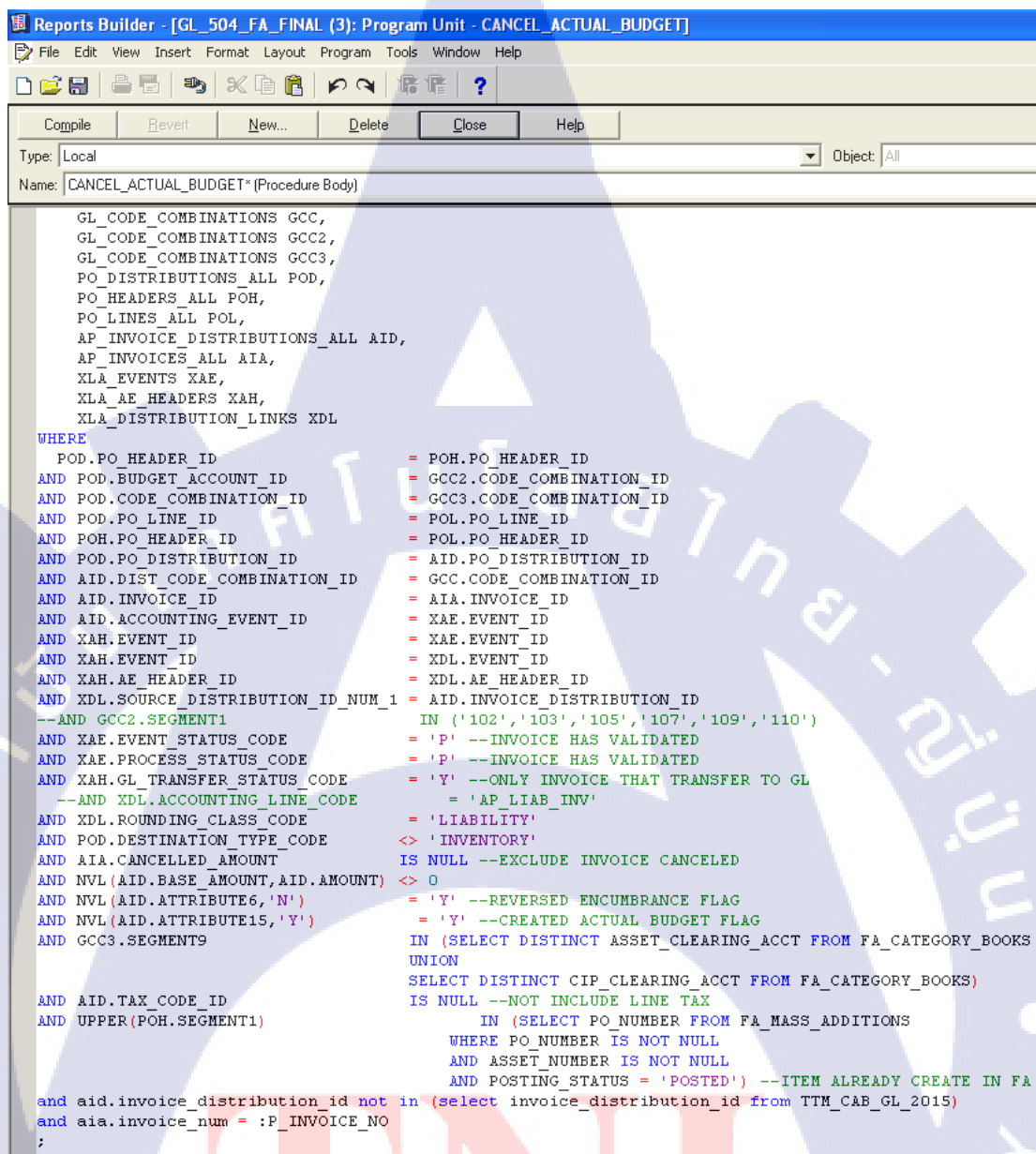
Account	Budget	Encumbrance	Actual	Funds Available
01.6.19010100.00.59.673.210	1,860,000.00	200,100.00	1,650,100.00	9,800.00

Encumbrance Amounts

Commitment: 0.00
 Obligation: 200,100.00
 Other: 0.00

Account Description
 โครงการฯ กรมการคลัง EVM-อำนวยการบริหารงานราชการส่วนกลาง - งบปี 2559 - งบลงทุนประเภท ข - อนุมัติรายปี.จ

ภาพที่ 4.11 ตัวอย่างโปรแกรม Cancel Create Actual Budget เคลียค่า Actual



```

Reports Builder - [GL_504_FA_FINAL (3): Program Unit - CANCEL_ACTUAL_BUDGET]
File Edit View Insert Format Layout Program Tools Window Help
Compile Revert New... Delete Close Help
Type: Local Object: All
Name: CANCEL_ACTUAL_BUDGET* (Procedure Body)

GL_CODE_COMBINATIONS GCC,
GL_CODE_COMBINATIONS GCC2,
GL_CODE_COMBINATIONS GCC3,
PO_DISTRIBUTIONS_ALL POD,
PO_HEADERS_ALL POH,
PO_LINES_ALL POL,
AP_INVOICE_DISTRIBUTIONS_ALL AID,
AP_INVOICES_ALL AIA,
XLA_EVENTS XAE,
XLA_AE_HEADERS XAH,
XLA_DISTRIBUTION_LINKS XDL
WHERE
POD.PO_HEADER_ID = POH.PO_HEADER_ID
AND POD.BUDGET_ACCOUNT_ID = GCC2.CODE_COMBINATION_ID
AND POD.CODE_COMBINATION_ID = GCC3.CODE_COMBINATION_ID
AND POD.PO_LINE_ID = POL.PO_LINE_ID
AND POH.PO_HEADER_ID = POL.PO_HEADER_ID
AND POD.PO_DISTRIBUTION_ID = AID.PO_DISTRIBUTION_ID
AND AID.DIST_CODE_COMBINATION_ID = GCC.CODE_COMBINATION_ID
AND AID.INVOICE_ID = AIA.INVOICE_ID
AND AID.ACCOUNTING_EVENT_ID = XAE.EVENT_ID
AND XAH.EVENT_ID = XAE.EVENT_ID
AND XAH.EVENT_ID = XDL.EVENT_ID
AND XAH.AE_HEADER_ID = XDL.AE_HEADER_ID
AND XDL.SOURCE_DISTRIBUTION_ID_NUM_1 = AID.INVOICE_DISTRIBUTION_ID
--AND GCC2.SEGMENT1
IN ('102','103','105','107','109','110')
AND XAE.EVENT STATUS_CODE = 'P' --INVOICE HAS VALIDATED
AND XAE.PROCESS_STATUS_CODE = 'P' --INVOICE HAS VALIDATED
AND XAH.GL_TRANSFER_STATUS_CODE = 'Y' --ONLY INVOICE THAT TRANSFER TO GL
--AND XDL.ACCOUNTING_LINE_CODE = 'AP_LIAB_INV'
AND XDL.ROUNDING_CLASS_CODE = 'LIABILITY'
AND POD.DESTINATION_TYPE_CODE <> 'INVENTORY'
AND AIA.CANCELLED_AMOUNT IS NULL --EXCLUDE INVOICE CANCELED
AND NVL(AID.BASE_AMOUNT,AID.AMOUNT) <> 0
AND NVL(AID.ATTRIBUTE6,'N') = 'Y' --REVERSED ENCUMBRANCE FLAG
AND NVL(AID.ATTRIBUTE15,'Y') = 'Y' --CREATED ACTUAL BUDGET FLAG
AND GCC3.SEGMENT9 IN (SELECT DISTINCT ASSET_CLEARING_ACCT FROM FA_CATEGORY_BOOKS
UNION
SELECT DISTINCT CIP_CLEARING_ACCT FROM FA_CATEGORY_BOOKS)
IS NULL --NOT INCLUDE LINE TAX
AND AID.TAX_CODE_ID IN (SELECT PO_NUMBER FROM FA_MASS_ADDITIONS
WHERE PO_NUMBER IS NOT NULL
AND ASSET_NUMBER IS NOT NULL
AND POSTING_STATUS = 'POSTED') --ITEM ALREADY CREATE IN FA
and aid.invoice_distribution_id not in (select invoice_distribution_id from TTM_CAB_GL_2015)
and aia.invoice_num = :P_INVOICE_NO
;

```

ภาพที่ 4.12 ตัวอย่างโปรแกรม Cancel Create Actual Budget

4.1.6 สร้างโปรแกรม Cancel Reverse Encumbrance

กรณีที่ User ต้องการ Cancel Invoice แล้วยังไม่ทำการขึ้นระบบ FA แล้วต้องใช้โปรแกรมนี้เพื่อทำการเคลียค่าจาก Other ก่อนทำการ Cancel Invoice

Funds Available Inquiry (โครงการแผนงาน กระทรวงการคลัง)

Selection Criteria

Ledger: โครงการแผนงาน กระทรวงการคลัง
 Budget: มีเงินใช้จริง
 Period: Sep-16

Amount Type: Year To Date Extended
 Encumbrance Type: ALL
 Account Level: All

Summary

Account	Budget	Encumbrance	Actual	Funds Available
01.6.19010100.00.59.673.21	1,860,000.00	201,000.00	1,650,100.00	8,900.00

Encumbrance Amounts

Commitment: 0.00
 Obligation: 200,100.00
 Other: 900.00

Account Description
 โครงการแผนงาน, ศูนย์สนับสนุนกลาง EVM-อำนาจ, กองแผนงานสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ, มีงบฯ 59,งบลงทุนประเภท ข - ออมัติรายปี,จ

ภาพที่ 4.13 ตัวอย่างก่อน Run โปรแกรม Cancel Reverse Encumbrance

Funds Available Inquiry (โครงการแผนงาน กระทรวงการคลัง)

Selection Criteria

Ledger: โครงการแผนงาน กระทรวงการคลัง
 Budget: มีเงินใช้จริง
 Period: Sep-16

Amount Type: Year To Date Extended
 Encumbrance Type: ALL
 Account Level: All

Summary

Account	Budget	Encumbrance	Actual	Funds Available
01.6.19010100.00.59.673.21	1,860,000.00	200,100.00	1,650,100.00	9,800.00

Encumbrance Amounts

Commitment: 0.00
 Obligation: 200,100.00
 Other: 0.00

Account Description
 โครงการแผนงาน, ศูนย์สนับสนุนกลาง EVM-อำนาจ, กองแผนงานสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ, มีงบฯ 59,งบลงทุนประเภท ข - ออมัติรายปี,จ

ภาพที่ 4.14 ตัวอย่าง โปรแกรม Cancel Reverse Encumbrance เคลียค่าที่ Other

```

----- DR -----
UNION ALL
----- CR -----
SELECT
  AIA.INVOICE_ID,
  AIA.SET OF BOOKS_ID LEDGER_ID,
  AID.ACCOUNTING_DATE ACCOUNTING_DATE,
  AIA.INVOICE_CURRENCY_CODE CURRENCY_CODE,
  SYSDATE DATE_CREATED,
  AIA.CREATED_BY CREATED_BY,
  'E' ACTUAL_FLAG,
  AID.RECEIPT_CONVERSION_RATE RECEIPT_CONVERSION_RATE,
  NVL(AID.BASE_AMOUNT,AID.AMOUNT) INVOICE_AMT,
  NULL ENTERED_DR ,
  ABS(nvl((AID.QUANTITY_INVOICED*POL.UNIT_PRICE),NVL(AID.BASE_AMOUNT,AID.AMOUNT))) ENTERED_CR, -
  NULL ACCOUNTED_DR,
  ABS(nvl((AID.QUANTITY_INVOICED*POL.UNIT_PRICE),NVL(AID.BASE_AMOUNT,AID.AMOUNT))) ACCOUNTED_CR,
  AID.PERIOD_NAME PERIOD_NAME,
  AID.DIST_CODE COMBINATION_ID CODE_COMBINATION_ID,
  :P_CONC_REQUEST_ID||'_'||SYSDATE||' Invoice Reverse Budget_OU:'||AIA.ORG_ID BATCH_NAME,
  :P_CONC_REQUEST_ID||'_'||SYSDATE||' Invoice Reverse Budget_OU:'||AIA.ORG_ID JOURNAL_NAME,
  gcc2.segment1 combination_seg1,
  gcc2.segment2 combination_seg2,
  gcc2.segment3 combination_seg3,
  gcc2.segment4 combination_seg4,
  gcc2.segment5 combination_seg5,
  gcc2.segment6 combination_seg6,
  gcc2.segment7 combination_seg7,
  gcc2.segment8 combination_seg8,
  gcc2.segment9 combination_seg9,
  gcc2.segment10 combination_seg10,
  gcc2.segment11 combination_seg11,
  gcc2.segment12 combination_seg12,
  'Invoice Number: '||AIA.INVOICE_NUM||'_OU:'||AIA.ORG_ID JOURNAL_DESC,
  :P_CONC_REQUEST_ID REQUEST_ID,
  XDL.ACCOUNTING_LINE_CODE ,
  XDL.ROUNDING_CLASS_CODE ,
  AID.INVOICE_DISTRIBUTION_ID ,
  AIA.INVOICE_NUM ,
  AIA.ORG_ID ,
  AID.INVOICE_LINE_NUMBER ,
  AIA.VENDOR_ID ,
  AIA.VENDOR_SITE_ID ,
  AIA.DESCRPTION ,
  'CR' LINE
FROM
  GL_CODE_COMBINATIONS GCC,

```

ภาพที่ 4.15 ตัวอย่าง โปรแกรม Cancel Reverse Encumbrance

4.1.7 User ทำการ Test Program ทั้งหมด

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

การพัฒนาโปรแกรม Create Actual Budget นั้นมีเป้าหมายสำคัญคือให้ลูกค้าสามารถใช้งานโปรแกรมนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความถูกต้องตาม Process ของ FA โดยการพัฒนาโปรแกรม Create Actual Budget จำเป็นต้องรู้ Process ต่างๆ เพื่อที่จะใช้ในการดำเนินงาน รู้ถึงรูปแบบที่ User ต้องการเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน โดยการที่จะสร้างขึ้นมาขึ้นทางเราได้ทำการศึกษาข้อมูลและทดลองต่างๆเพื่อให้โปรแกรมมีประสิทธิภาพ มีบางส่วนที่ทำให้งานดำเนินไปได้ช้า เพราะมีความรู้บางส่วนที่ยังไม่เพียงพอและต้องทำการศึกษาเพิ่ม สุดท้ายการดำเนินโครงการนี้จึงสำเร็จและนำไปใช้จริงได้ในที่สุด

เนื่องจากตลอดการฝึกสหกิจนั้น ทำให้ได้เรียนรู้ถึงการทำงาน และสิ่งที่ต้องมีในการทำงาน เช่น ความรับผิดชอบของส่วนงานที่ได้รับมอบหมาย การบริหารจัดการเวลา การทำงานร่วมกับผู้อื่น และอื่น ๆ ทำให้ได้รับประสบการณ์การทำงานและปัญหาของการทำงานที่เกิดขึ้น จึงทำให้รู้ถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาให้ทันเวลา และสามารถแก้ไขปัญหาได้ถูกต้องตามปัญหาที่เกิดขึ้น

5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ในระหว่างสหกิจศึกษามีปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการทำงาน และงานที่ได้รับมอบหมายจากโครงการ มีดังนี้

1. มีระบบการทำงานบางส่วนที่มีความรู้ไม่เพียงพอในการสร้างส่วนนั้นๆ

สาเหตุ	:	มีบางส่วนที่ไม่เข้าใจเกี่ยวกับระบบ FA และ Code
การแก้ปัญหา	:	หาข้อมูลเพิ่มจาก Internet และ สอบถามจากพี่ๆ ที่มี ความรู้ทางด้านนี้

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

สำหรับนักศึกษา	ควรศึกษา Process ของงานที่ได้รับมอบหมายให้มากขึ้นเพื่อให้ ง่ายต่อการทำงาน
สำหรับบริษัท	เนื่องจากพี่เลี้ยงที่มอบหมายงานต้องออกไปทำงานข้างนอก บริษัท จึงทำให้เวลาเกิดปัญหาไม่สามารถทำงานต่อได้
สำหรับสถาบัน	ควรปรับเปลี่ยนเนื้อหาการเรียนให้มากขึ้น
สำหรับโครงการ	ควรศึกษา Process และการ Coding ให้มากกว่านี้เพื่อให้ง่ายต่อ การทำโครงการ

เอกสารอ้างอิง

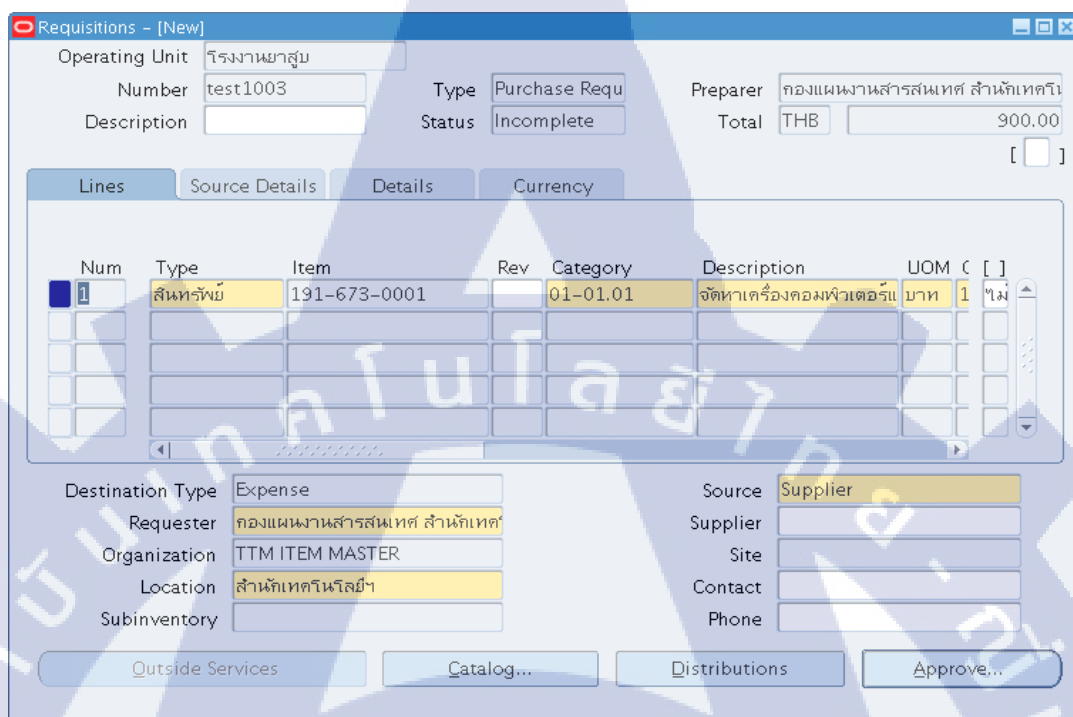
1. **ERP คืออะไร** [Online], Available: http://www.baanjomyut.com/library_2/extension-2/erp/03.html [2017, September 12].
2. Oracle, **NLS_LANG FAQ** [Online], Available: <http://www.oracle.com/technetwork/products/globalization/nls-lang-099431.html> [2017, September 4].
3. คุณบรรศักดิ์ เกิดชัยฤทธิ์, 2551, **ใช้งาน SQL และ PL/SQL เบื้องต้นด้วย Oracle Database 10g, 11g**, พิมพ์ครั้งที่ 1, สำนักพิมพ์ บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น, สถานที่พิมพ์ บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น
4. **วงจรการจัดซื้อจัดจ้างของอราเคิลแอปพลิเคชัน** [Online], Available: http://www.sit.kmutt.ac.th/tqf/is_report/pdf56/55440539.pdf [2017, September 15].

ภาคผนวก ก

TNI

สรุปโปรแกรม Create Actual Budget

1. สร้างใบ PR



Requisitions - [New]

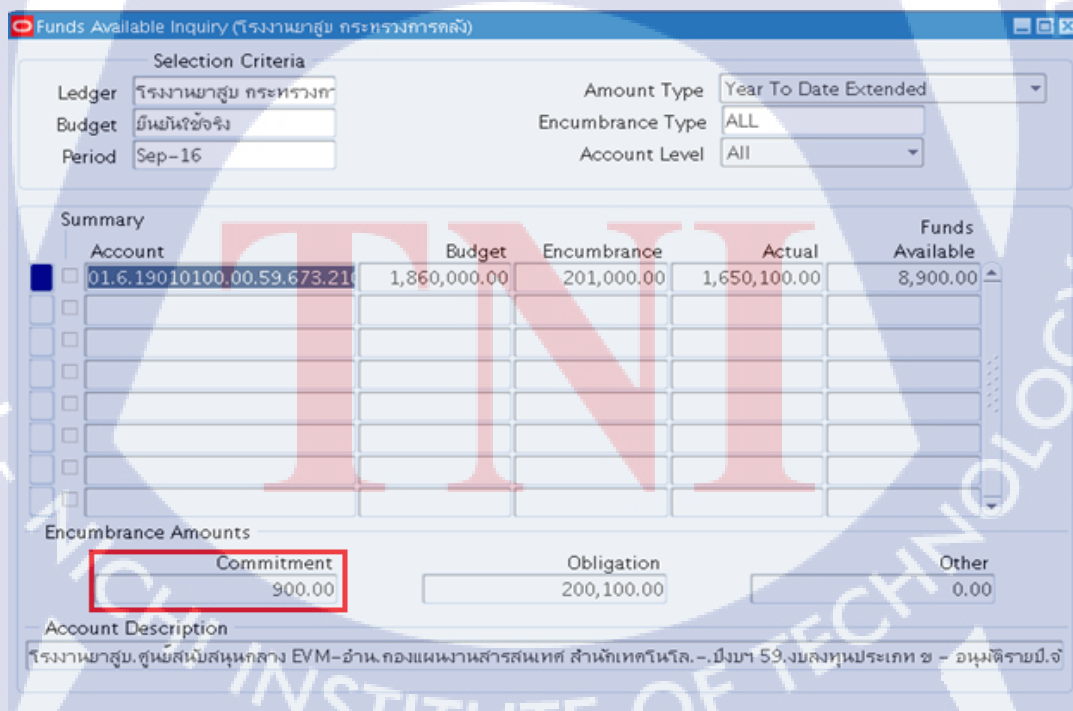
Operating Unit: โรงงานยาสูบ
 Number: test1003
 Description:
 Type: Purchase Requ
 Status: Incomplete
 Preparer: กองแผนงานสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยี
 Total: THB 900.00

Lines Source Details Details Currency

Num	Type	Item	Rev	Category	Description	UOM	C
1	สินทรัพย์	191-673-0001		01-01.01	จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์	บาท	1

Destination Type: Expense
 Requester: กองแผนงานสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยี
 Organization: TTM ITEM MASTER
 Location: สำนักเทคโนโลยี
 Subinventory:
 Source: Supplier
 Supplier:
 Site:
 Contact:
 Phone:
 Outside Services Catalog... Distributions Approve...

ภาพที่ ก.1 ใบ PR



Funds Available Inquiry (โรงงานยาสูบ กระทรวงการคลัง)

Selection Criteria
 Ledger: โรงงานยาสูบ กระทรวงการคลัง
 Budget: ยืนยันใช้จริง
 Period: Sep-16
 Amount Type: Year To Date Extended
 Encumbrance Type: ALL
 Account Level: All

Account	Budget	Encumbrance	Actual	Funds Available
01.6.19010100.00.59.673.21	1,860,000.00	201,000.00	1,650,100.00	8,900.00

Encumbrance Amounts
 Commitment: 900.00
 Obligation: 200,100.00
 Other: 0.00

Account Description
 โรงงานยาสูบ, ศูนย์สนับสนุนกลาง EVM-สำนัก กองแผนงานสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยี, บังคับ 59.งบลงทุนประเภท ข - อนุมัติรายปี.จ

ภาพที่ ก.2 ค่า Commitment

2. สร้างใบ PO

AutoCreate to Purchase Orders - mytest1003

Operating Unit: โรงงานเภสัช
 PO, Rev: mytest1003
 Supplier:
 Ship-To: โรงงานเภสัช
 Buyer: กองบริหารทั่วไป ฝ่ายวางแผนการ
 Description:
 Created: 15-SEP-2017 15:15:37
 Type: Standard Purchase Order
 Site:
 Bill-To: โรงงานเภสัช
 Status: Incomplete
 Contact:
 Currency: THB
 Total: 900.00

Num	Type	Item	Rev	Category	Description	UOM	Quantity	Price	Promised
1	สินค้า	191-673-0001		01-01.01	จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	บาท	1	900	

Item: 191-673-0001 จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

Buttons: Catalog..., Currency..., Terms, Shipments, Approve...

ภาพที่ ก.3 ใบ PO

Funds Available Inquiry (โรงงานเภสัช กระทรวงการคลัง)

Selection Criteria:
 Ledger: โรงงานเภสัช กระทรวงการคลัง
 Budget: บัญชีเงินใช้จริง
 Period: Sep-16
 Amount Type: Year To Date Extended
 Encumbrance Type: ALL
 Account Level: All

Account	Budget	Encumbrance	Actual	Funds Available
01.6.19010100.00.59.673.214	1,860,000.00	201,000.00	1,650,100.00	8,900.00

Encumbrance Amounts:
 Commitment: 0.00
 Obligation: 201,000.00
 Other: 0.00

Account Description: โรงงานเภสัช, ศูนย์สนับสนุนกลาง EVM-สำนัก, กองแผนงานสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยี, -, งบฯ 59, งบลงทุนประเภท ข - ออมัตริยาบ.จ.

ภาพที่ ก.4 ค่า Obligation

3. ทำ Receipt

4. สร้างใบ Invoice

Oracle Applications - Test Instance @05-Feb-2016

Invoice Workbench (AP SUPERUSER)

Batch Control Total: [] Batch Actual Total: []

TTM AP Invoice Header

Operating	Type	PO Number	Trading Partner	Supplier Num	Supplier	Invoice Date	GL Date	Invoice Num	Invoice	Invoice Amount	Description
Standard		mytest1003	สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี	09930001322	ไทยเทค	15-SEP-2017	01-SEP-2016	888	THB	963.00	

1 General 2 Lines 3 Holds 4 View Payments 5 Scheduled Payments 6 View Prepayment Applications

Summary

Items	900.00
Retainage	
Prepayments Applied	
Withholding	
Subtotal	900.00
Tax	63.00
Freight	
Miscellaneous	
Total	963.00

Amount Paid: THB 0.00

Status: Validated
Accounted: Yes
Approval: Not Required
Holds: 0
Scheduled Payment Holds: 0

Description: []

Actions... 1 Calculate Tax Tax Details Corrections Quick Match Match All Distributions

ภาพที่ ก.5 ใบ Invoice

5. ทำการ Run : Single Request

Requests

Find Requests

- ☐ My Completed Requests
- ☐ My Requests In Progress
- ☒ All My Requests
- ☐ Specific

Submit a New Request

What type of request do you want to run?

- ☒ **Single Request**
This allows you to submit an individual request.
- ☐ **Request Set**
This allows you to submit a pre-defined set of requests.

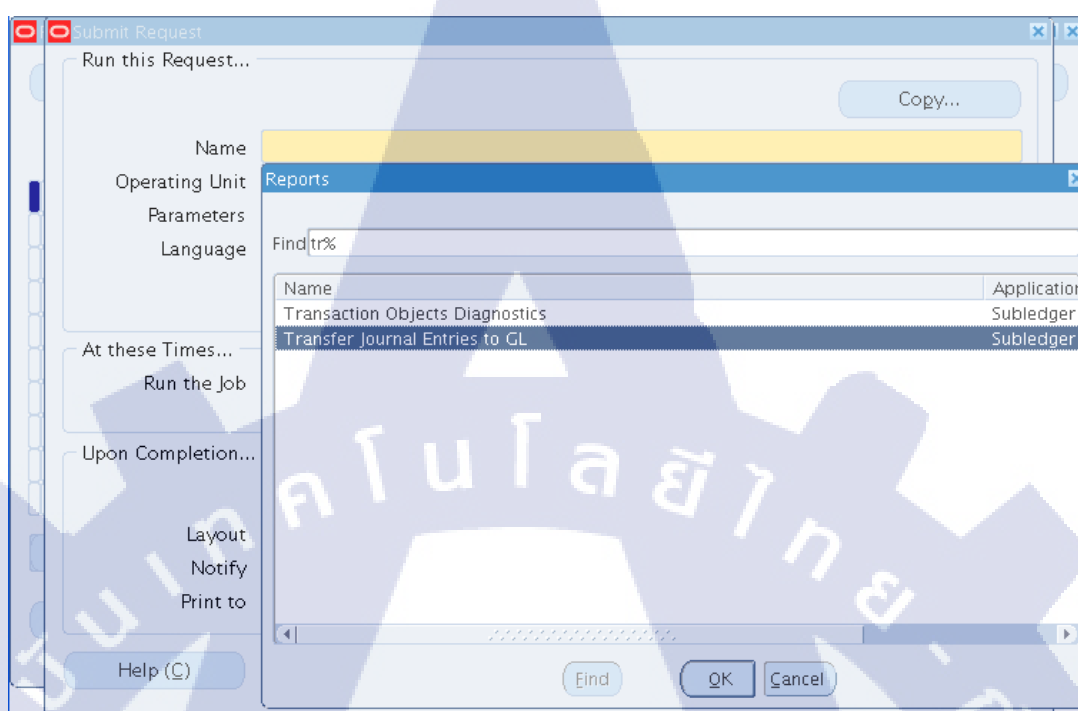
OK Cancel

Select the Number of Days to View: 7

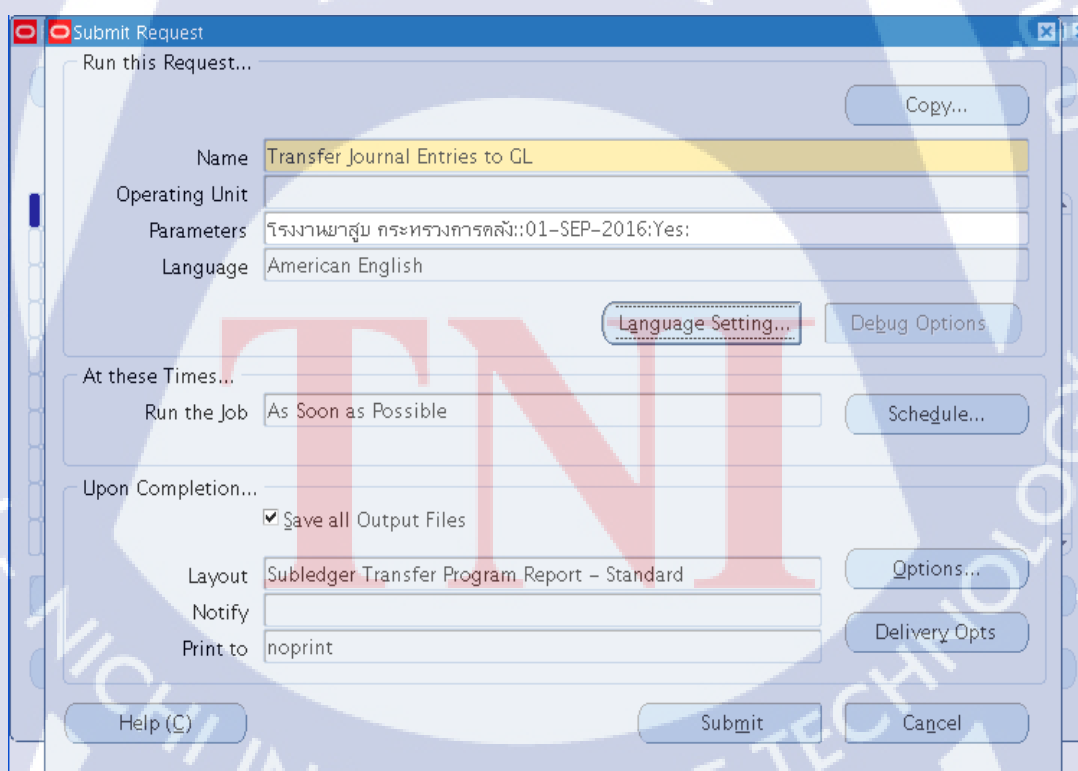
Submit a New Request... Clear Find

ภาพที่ ก.6 Single Request

6. เลือกโปรแกรม Transfer Journal Entries to GL

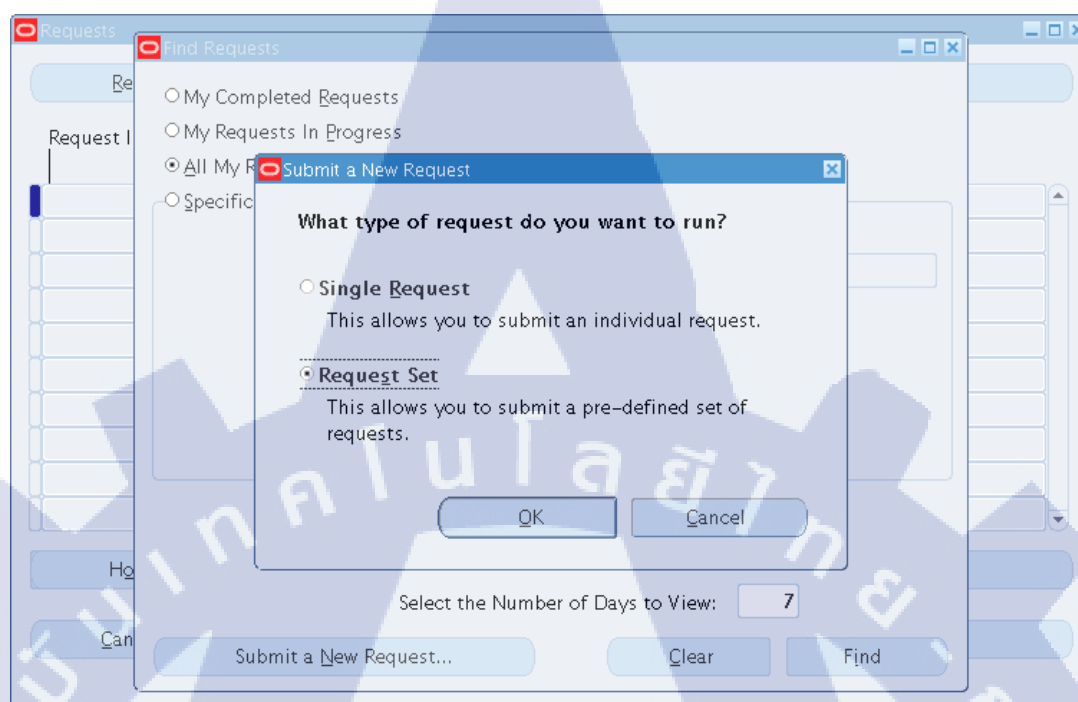


ภาพที่ ก.7 Transfer Journal Entries to GL



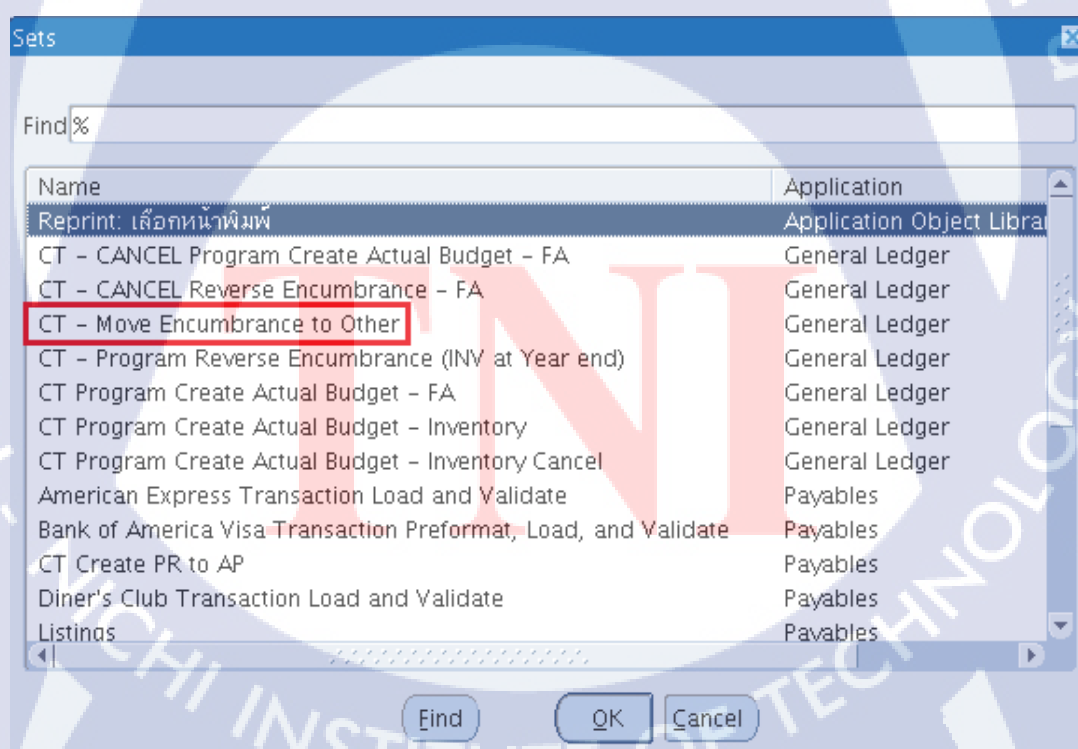
ภาพที่ ก.8 Submit Transfer Journal Entries to GL

7. ทำการ Run : Request Set



ภาพที่ ก.9 Request Set

8. เลือก โปรแกรม CT – Move Encumbrance to Other



ภาพที่ ก.10 CT – Move Encumbrance to Other

9. ทำการ Post Encumbrance

Enter Encumbrances (โปรแกรมเข้าสู่ กระบวนการคลัง)

Batch Status	Source	Category	Period	Batch Name	Journal Name	Currency	Journal Debit	Journal Credit
Unposted	Manual	TTM Reverse E	Sep-16	Manual E 8757110	OTHER PO 15-SEP-1	THB	900.00	900.00

Buttons: Review Journal, Review Batch, Post, Reverse Batch, Requery, New Journal, New Batch, Approve

ภาพที่ ก.11 Post Encumbrance

10. ค่าจะย้ายจาก Obligation แสดงที่ Other

Funds Available Inquiry (โปรแกรมเข้าสู่ กระบวนการคลัง)

Selection Criteria

Ledger: โปรแกรมเข้าสู่ กระบวนการคลัง
 Budget: มีเงินใช้จริง
 Period: Sep-16
 Amount Type: Year To Date Extended
 Encumbrance Type: ALL
 Account Level: All

Summary

Account	Budget	Encumbrance	Actual	Funds Available
01.6.19010100.00.59.673.210	1,860,000.00	201,000.00	1,650,100.00	8,900.00

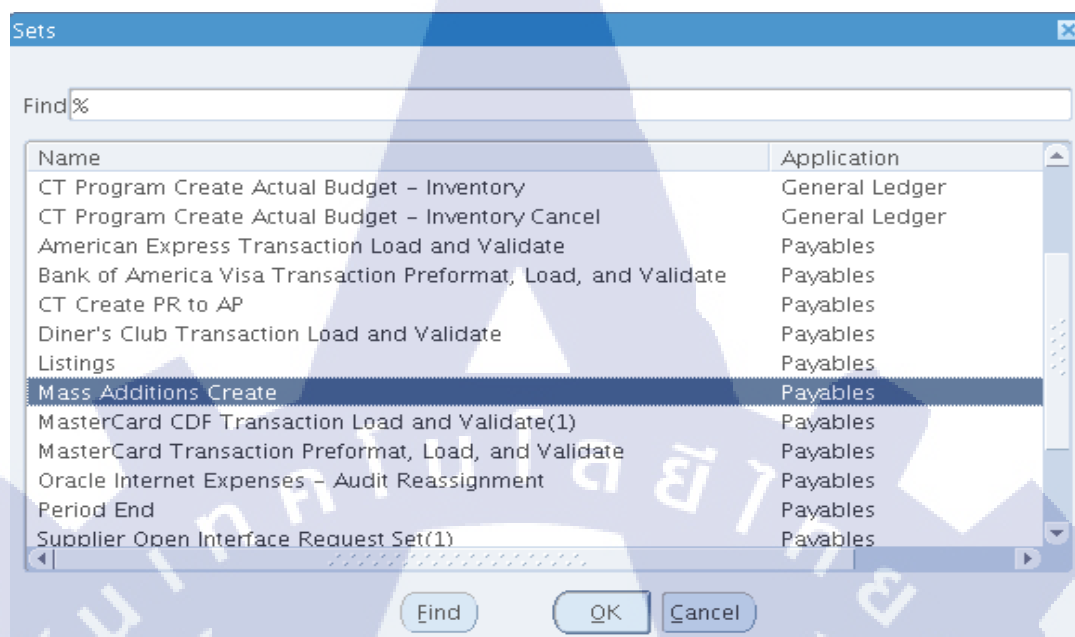
Encumbrance Amounts

Commitment	Obligation	Other
0.00	200,100.00	900.00

Account Description: โปรแกรมเข้าสู่ กระบวนการคลัง EVM-ส่วน กองแผนงานสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีฯ - มีงบฯ 59.งบลงทุนประเภท ข - อนุมัติรายปี.จ

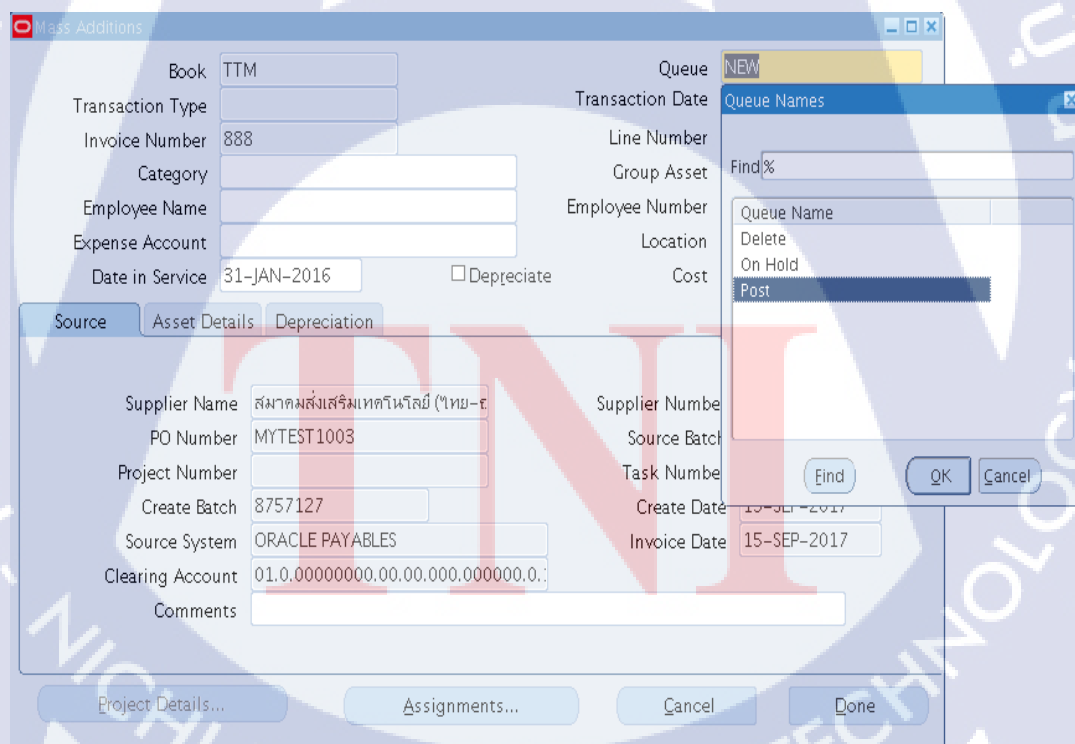
ภาพที่ ก.12 ค่า Other

11. ทำการขึ้น FA โดยการ Run : Request Set โดยเลือกโปรแกรม Mass Additions Create



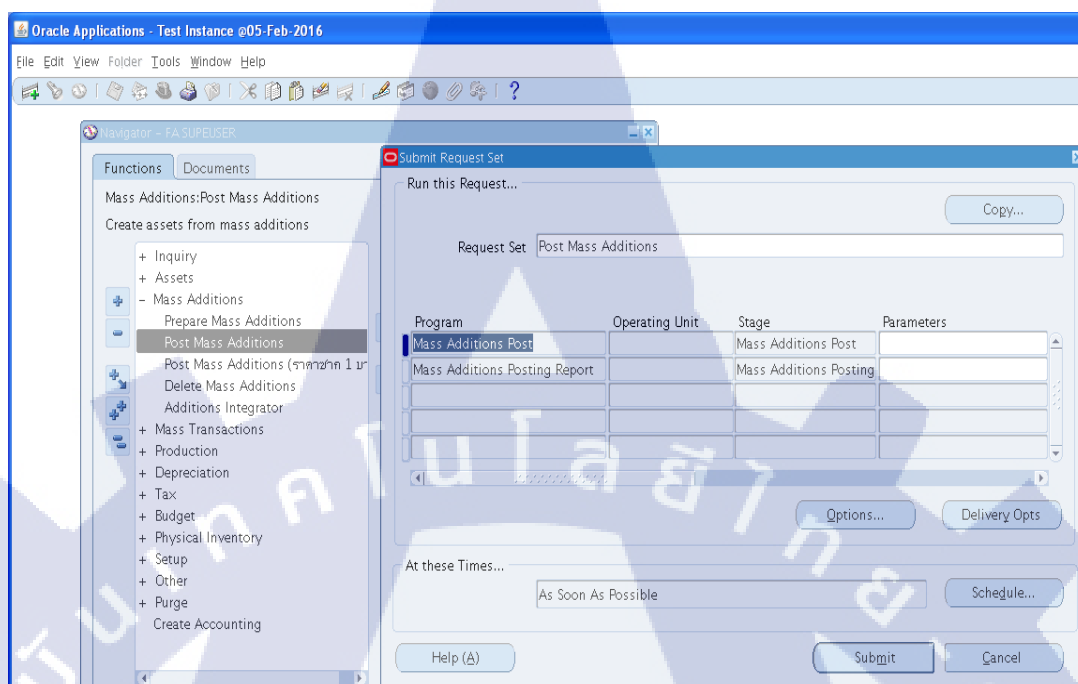
ภาพที่ ก.13 Mass Additions Create

12. ทำการขึ้น FA Additions B โดยการ เปลี่ยนค่า Queue จาก New เป็น Post



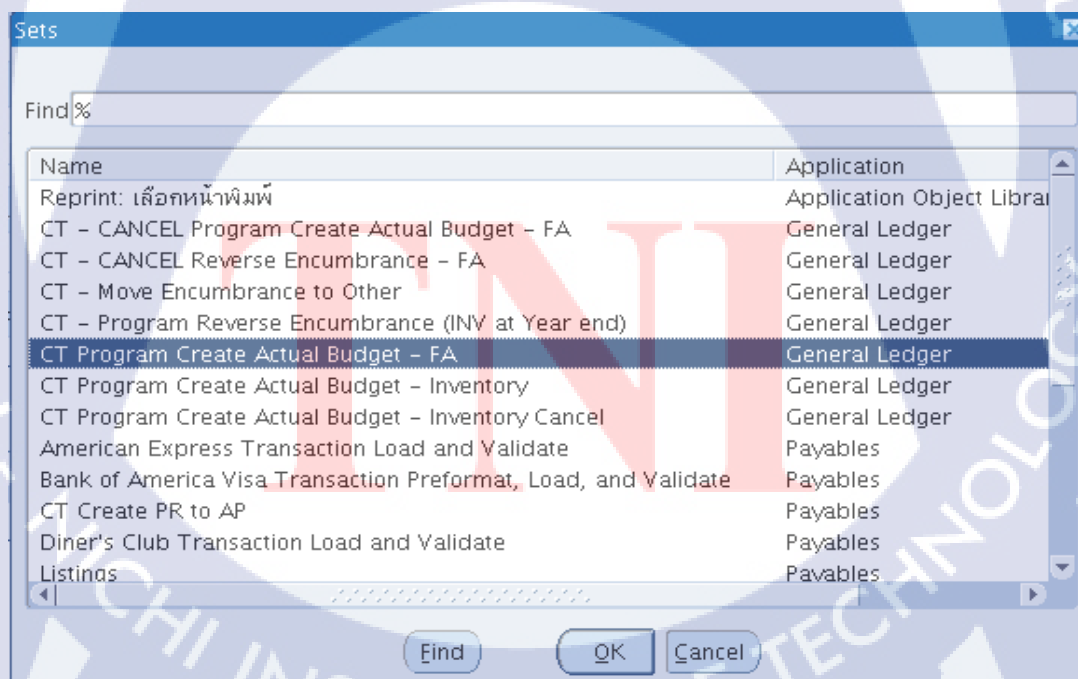
ภาพที่ ก.14 FA Additions B

13. ทำการ Post Mass Additions



ภาพที่ ก.15 Post Mass Additions

14. ทำการ Run : Request Set โดยเลือกโปรแกรม CT Program Create Actual Budget - FA



ภาพที่ ก.16 CT Program Create Actual Budget - FA

15. ในการทำงานของโปรแกรม CT Program Create Actual Budget – FA จะมี 2 ส่วนคือ Reverse Encumbrance จะทำการล้างค่า จาก Other และ ส่วนของ Create Actual Budget ทำการย้ายค่าจาก Other มาทำให้เกิด Actual จึงต้องทำการ Post Encumbrance ก่อนค่อย Post Journal

Batch Status	Source	Category	Period	Batch Name	Journal Name	Currency	Journal Debit	Journal Credit
Unposted	Manual	TTM Reverse E	Sep-16	Manual E 8757166	RE PO 15-SEP-17 87	THB	900.00	900.00

ภาพที่ ก.17 Post Encumbrance

Account	Budget	Encumbrance	Actual	Funds Available
01.6.19010100.00.59.673.21	1,860,000.00	200,100.00	1,650,100.00	9,800.00

ภาพที่ ก.18 Clear Other

16. กรณีต้องการ Cancel Invoice ที่ขึ้นFA แล้วให้ทำการ Run : Request Set โดยเลือก

โปรแกรม CT – CANCEL Program Create Actual Budget - FA

Submit Request Set

Run this Request...

Copy...

Request Set CT - CANCEL Program Create Actual Budget - FA

Program	Operating Unit	Stage	Parameters
CANCEL Program Create Actual Budget		CANCEL Program Create	888
CT - Program - Import Journals		CT - Program - Import	

Options... Delivery Opts

At these Times... As Soon As Possible Schedule...

Help (A) Submit Cancel

ภาพที่ ก.21 CT – CANCEL Program Create Actual Budget - FA

17. ทำการ Post Journal

Enter Journals (โปรแกรมบัญชี กระทรวงการคลัง)

Batch Status	Source	Category	Period	Batch Name	Journal Name	Currency	Journal Debit	Journal Credit
Unposted	Manual	TTM_ACTUAL	Sep-16	Manual A 8757189	CAB FA 15-SEP-17 8	THB	900.00	900.00

Review Journal Review Batch Post Reverse Batch Regquery

New Journal New Batch Tax Batch Approve AutoCopy...

ภาพที่ ก.22 Post Journal เพื่อ Clear Actual

Funds Available Inquiry (โครงการฯ กรมการคลัง)

Selection Criteria

Ledger: โครงการฯ กรมการคลัง
 Budget: ยื่นเงินใช้จริง
 Period: Sep-16

Amount Type: Year To Date Extended
 Encumbrance Type: ALL
 Account Level: All

Summary

Account	Budget	Encumbrance	Actual	Funds Available
01.6.19010100.00.59.673.21	1,860,000.00	200,100.00	1,650,100.00	9,800.00

Encumbrance Amounts

Commitment: 0.00
 Obligation: 200,100.00
 Other: 0.00

Account Description
 โครงการฯ ศูนย์สนับสนุนกลาง EVM-อำนาจ. กองแผนงานสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีฯ - เป็นมา 59.งบลงทุนประเภท ข - อนุมัติรายปี.จ

ภาพที่ ก.23 Clear Actual

18. ทำการ Cancel Invoice ตามปกติ

Invoice Workbench (AP SUPERUSER)

Batch Control Total

TTM AP Invoice Header

Operating Type: Standard
 PO Number: mytest1003
 Trading Partner: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีฯ

Invoice Actions

☐ Validate
☐ Validate Related Invoices
☒ Cancel Invoices
☐ Apply/Unapply Prepayment...
☐ Pay in Full...
☐ Create Accounting

Summary

Items	Amount
Items	900.00
Retainage	
Prepayments Applied	
Withholding	
Subtotal	900.00
Tax	63.00
Freight	
Miscellaneous	
Total	963.00

Invoice Details

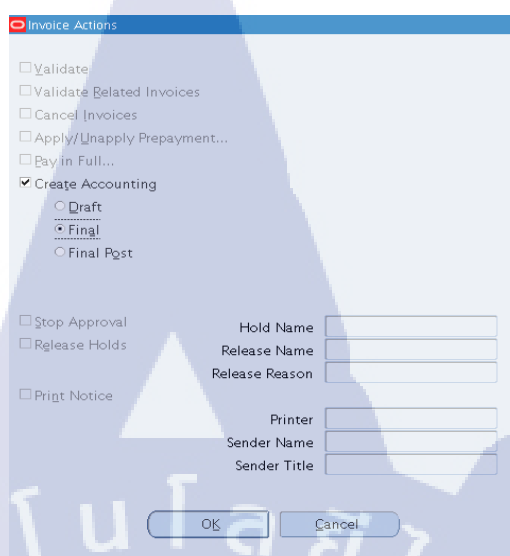
Invoice	Invoice Amount	Description
8	963.00	

Hold Name
 Release Name
 Release Reason

Printer
 Sender Name
 Sender Title

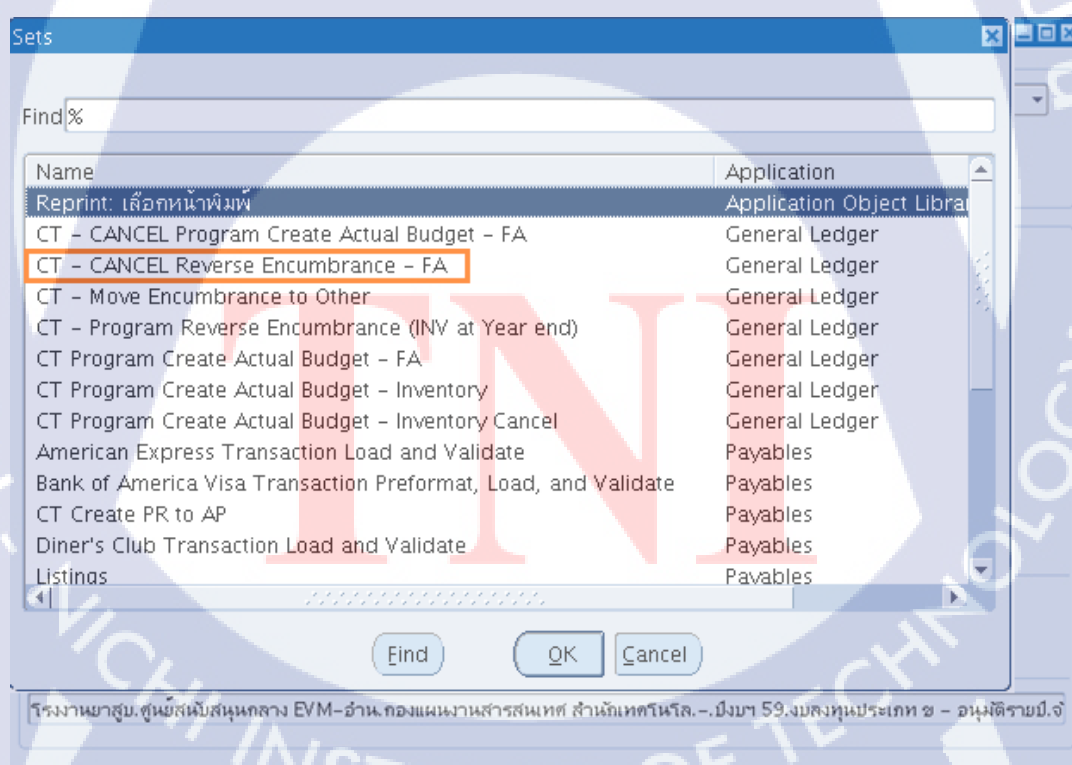
OK Cancel

ภาพที่ ก.24 Cancel Invoice



ภาพที่ ก.25 Create Accounting : Final

19. กรณีต้องการ Cancel Invoice ที่ยังไม่ขึ้น FA ให้ทำการ Run : Request Set โดยเลือกโปรแกรม CT – CANCEL Reverse Encumbrance – FA และทำการ Cancel Invoice ตามปกติ



ภาพที่ ก.26 CT – CANCEL Reverse Encumbrance – FA

20. เมื่อทำการ Cancel Invoice แล้ว ให้ทำการ Clear PO จะสังเกตได้ว่าเมื่อ Cancel Invoice แล้วค่าจะกลับมามีที่ Obligation

Funds Available Inquiry (โครงการยาสูบ กระทรวงการคลัง)

Selection Criteria

Ledger: โครงการยาสูบ กระทรวงการคลัง
Budget: ยืนยันใช้จริง
Period: Sep-16

Amount Type: Year To Date Extended
Encumbrance Type: ALL
Account Level: All

Account	Budget	Encumbrance	Actual	Funds Available
01.6.19010100.00.59.673.211	1,860,000.00	900.00	1,650,100.00	209,000.00

Encumbrance Amounts

Commitment	Obligation	Other
0.00	900.00	0.00

Account Description

โครงการยาสูบ-ศูนย์สนับสนุนกลาง EVM-อำนาจ กองแผนงานสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ-เป็นมา 59,งบลงทุนประเภท ข - ออมนั้ตรายป.จ

ภาพที่ ก.27 Clear PO

21. เข้า PO Summary แล้วค้นหาใบ PO ของตัวเอง

Find Purchase Orders

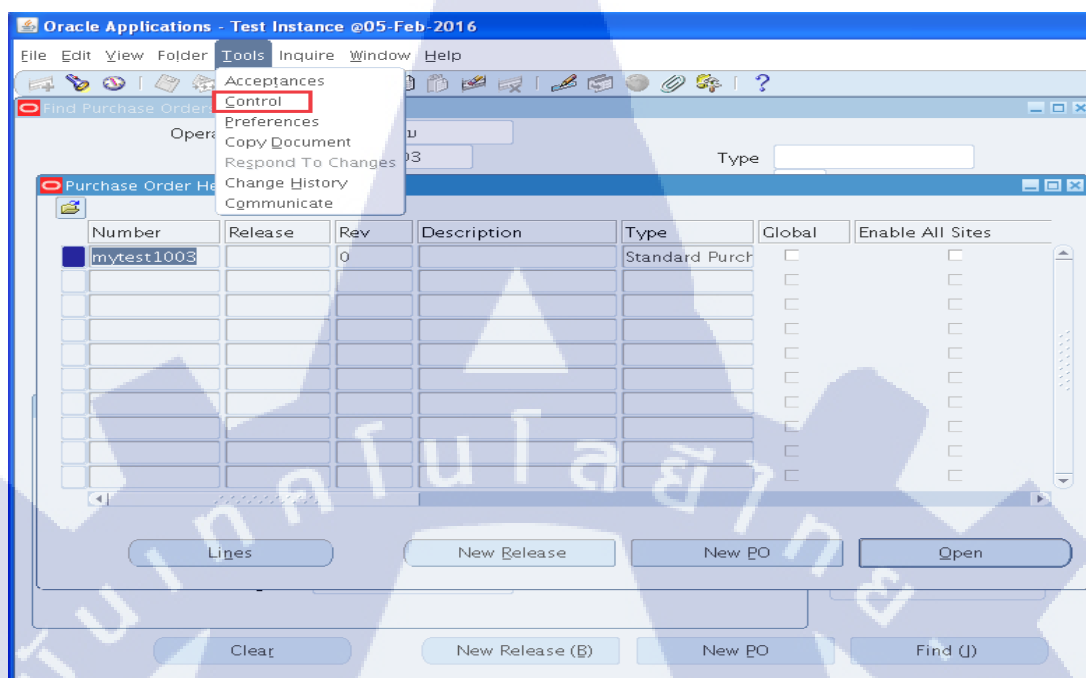
Operating Unit: โครงการยาสูบ
Number: mytest1003
Type:

Number	Release	Rev	Description	Type	Global	Enable All Sites
mytest1003		0		Standard Purch	☐	☐

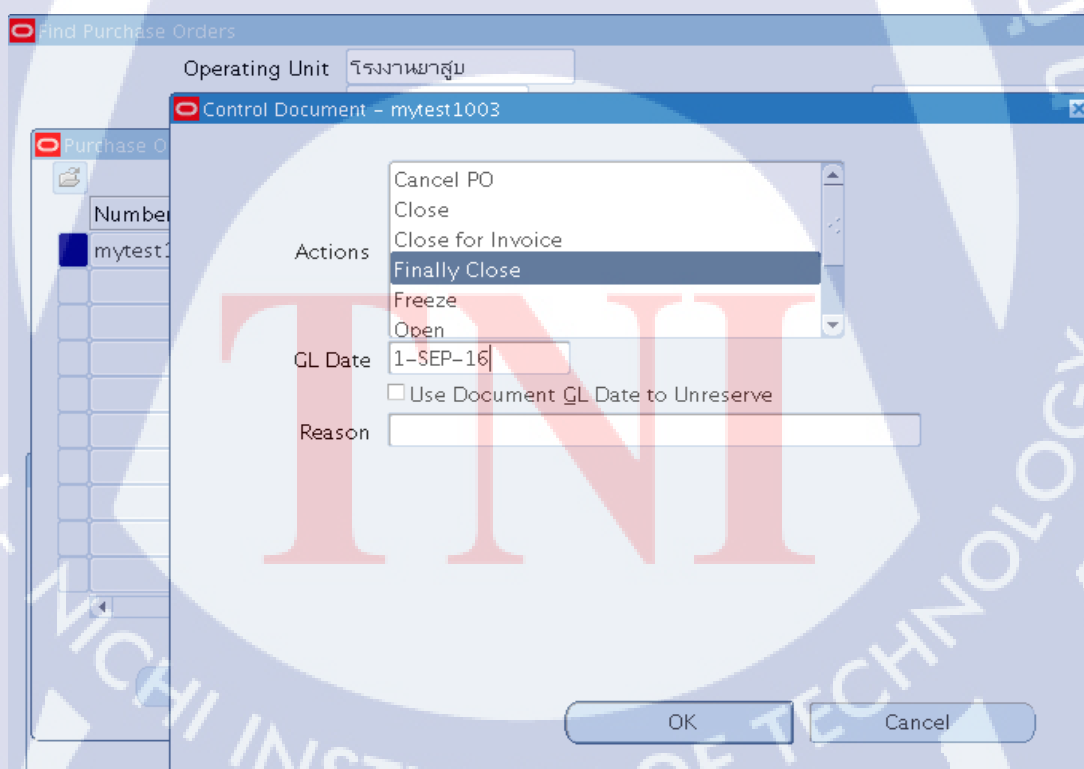
Buttons: Lines, New Release, New PO, Open, Clear, New Release (B), New PO, Find (I)

ภาพที่ ก.28 PO Summary

22. เข้าที่ Tool > Control เลือก Finally Close, GL Date ให้ตรงกัน



ภาพที่ ก.29 Control



ภาพที่ ก.30 Finally Close

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ – สกุล

วีรภัทร ปรามค์สิริสกุล



วัน เดือน ปีเกิด

2 กันยายน พ.ศ. 2538

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

โรงเรียนไพฑูริศึกษา

ปี 2545-2550

ระดับมัธยมศึกษา

โรงเรียนเทพศิรินทร์

ปี 2551-2556

ระดับอุดมศึกษา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น ปี 2557-2560

ทุนการศึกษา

- ไม่มี -

ประวัติการฝึกอบรม

1. Training Pre-Cooperative Education โครงการสหกิจฯ A-HOST

ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์

-