

การพัฒนาโปรแกรมขอเบิกค่าล่วงเวลา
OVERTIME REQUEST APPLICATION DEVELOPMENT



สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2558

การพัฒนาโปรแกรมขอเบิกค่าล่วงเวลา

OVERTIME REQUEST APPLICATION DEVELOPMENT



T149045



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน **149045**
วัน,เดือน,ปี **27.S.A. 2560**

b. 12879709
i.

สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OVERTIME REQUEST APPLICATION DEVELOPMENT



A COOPERATIVE EDUCATION SUBMITTED IN PARTIAL
FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (COMPUTER SCIENCE)
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สหกิจศึกษา การพัฒนาโปรแกรมขอเบิกค่าล่วงเวลา
Overtime Request Application Development
ชื่อนักศึกษา นางสาวอินกัศร์ วิชญะไชยวงศ์ รหัสนักศึกษา 55050545
ปริญญา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2558
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.วรางคณา กิมปาน

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประจำปีการศึกษา 2558

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.กฤษฎา บุศรา ประธานกรรมการ	
ผศ.ดร.วรางคณา กิมปาน กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สหกิจศึกษา การพัฒนาโปรแกรมขอเบิกค่าล่วงเวลา
 ชื่อนักศึกษา นางสาวอินฉัตร วิษุฒไชยวงศ์ รหัสนักศึกษา 55050545
 ปริญญา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
 ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
 คณะ วิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)
 ปีการศึกษา 2558
 อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.วรางคณา กิมปาน

บทคัดย่อ

โปรแกรมขอเบิกค่าล่วงเวลานี้พัฒนามาเพื่อใช้งานบนระบบเอสเอพี โดยโปรแกรมนั้นจะเกี่ยวข้องกับโมดูลของระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ โดยหัวข้อที่ได้รับมอบหมายคือ การบริหารจัดการเวลา ในฟังก์ชันการทำงานที่ได้มีการพัฒนาขึ้นมาขึ้นคือฟังก์ชันการทำงานของการขอเบิกค่าล่วงเวลา โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของบริษัทลูกค้า รวมถึงช่วยลดความซับซ้อนและความผิดพลาดของข้อมูลที่เกิดขึ้นจากระบบการขอเบิกค่าล่วงเวลาแบบเก่า เนื่องจากการขอเบิกค่าล่วงเวลาแบบเก่าจะใช้เว็บแอปพลิเคชัน ที่ทางบริษัทลูกค้าพัฒนาขึ้นมาเอง แล้วจึงนำข้อมูลส่งต่อมาเก็บในฐานข้อมูลของเอสเอพีแต่โปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นมาขึ้นนั้นจะทำการขอเบิกค่าล่วงเวลาผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันของเอสเอพีโดยตรง ซึ่งส่วนที่ได้พัฒนาขึ้นมาขึ้นนี้ถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ตามบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้งาน ได้แก่ บทบาทหน้าที่ของพนักงาน และ บทบาทหน้าที่ของผู้จัดการ

โปรแกรมขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นพัฒนาขึ้นมาโดยใช้ภาษาอาบับ ซึ่งเป็นภาษาสำหรับใช้พัฒนาโปรแกรมบนระบบ เอสเอพีโดยโปรแกรมที่ได้พัฒนานี้ใช้เครื่องมือในการออกแบบที่เรียกว่า เว็บดีไซน์โปรแอปพลิเคชัน ซึ่งเมื่อทำการพัฒนาเสร็จแล้ว จะนำโปรแกรมนั้นมาแสดงอยู่บนหน้าเว็บแอปพลิเคชันของเอสเอพี หรือที่เรียกว่า เอสเอพีเน็ตเวิร์กพอลทอล

คำสำคัญ : การขอเบิกค่าล่วงเวลา ภาษาอาบับ ระบบเอสเอพี เอสเอพีเน็ตเวิร์กพอลทอล เว็บดีไซน์โปรแอปพลิเคชัน เว็บแอปพลิเคชัน

Title	Overtime Request Application Development
Students	Miss Ingnapat Wichayachaiyavong Student ID 55050545
Degree	Bachelor of Science (Computer Science)
Department	Computer Science
Faculty	Science
University	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)
Academic Year	2015
Advisor	Asst.Prof.Dr.Warangkhana Kimpan

ABSTRACT

The overtime request application has been developed to let employee create an overtime request and manager approve or reject the request through SAP. Originally, an overtime request was created by employee through web application which operating separately from SAP. The approved overtime request will be sent from web application to store in SAP. The development aims to integrate an overtime request procedure to SAP. The advantage of this application is reduce redundancy of data which stored by separated system and reduce error from synchronize data between systems. This development is related to Module Time Management of SAP Human Capital Management. The development corresponding to 2 roles of user, employee and manager. The development using Web Dynpro ABAP technology to developing the web application in the ABAP environment. After the development has been finished, the web application will be taken on the SAP Portal which employee can access to company application.

Keywords: ABAP Language, Overtime Request, SAP, SAP Portal, Web Application, Web Dynpro Application

กิตติกรรมประกาศ

การมาสหกิจศึกษาในครั้งนี้ได้รับความอนุเคราะห์จากทางบริษัท I AM Consulting จำกัด ที่ได้ให้โอกาสศึกษางาน รวมถึงปฏิบัติงานจริง ซึ่งในการทำงานนี้ได้รับความช่วยเหลือ และการสนับสนุนจากหลายๆท่าน โดยในลำดับแรก

ขอขอบพระคุณ ผศ.กฤษฎา บุศรา ซึ่งเป็นประธานกรรม และผศ.ดร.วรางคณา กัมปาน ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่คอยให้คำปรึกษา คำชี้แนะ เพื่อนำไปแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้น ทำให้เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานเป็นอย่างมาก

ขอขอบพระคุณ คุณสุภัทรา ชัยกิจ และคุณเสวีรัฐ สิงหสุต ซึ่งเป็นผู้ที่คอยดูแล ให้ความรู้ รวมถึงให้คำปรึกษาในเรื่องประสบการณ์การทำงาน การวางตัวในการทำงาน สนับสนุนและผลักดัน เพื่อให้การมาสหกิจศึกษาในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณพี่ๆที่บริษัทหลายๆท่านที่คอยแนะนำ สั่งสอน ช่วยเหลือ และห่วงใยในเรื่องต่างๆ

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่คอยให้กำลังใจ คอยสนับสนุนอยู่เบื้องหลังในทุกๆความสำเร็จตลอดมา สุดท้ายนี้ขอขอบคุณเพื่อนๆที่คอยช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจสนับสนุนตลอดการมาสหกิจในครั้งนี้ ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

อิงณภัทร์ วิชญะไชยวงศ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษา.....	3
1.3 ขอบเขตของโครงการสหกิจศึกษา.....	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำโครงการสหกิจศึกษา.....	5
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร.....	7
2.1.1 วิวัฒนาการของระบบ ERP.....	7
2.1.2 กระบวนการทางธุรกิจที่สนับสนุนโดยระบบ ERP.....	7
2.1.3 ประโยชน์ของระบบ ERP.....	8
2.2 โปรแกรมสำเร็จรูป SAP.....	8
2.2.1 ประวัติของ SAP.....	8
2.2.2 สถาปัตยกรรมของ SAP.....	9
2.2.3 โมดูลในระบบ SAP.....	10
2.3 ระบบบริหารงานบุคคลและระบบงานย่อยการบริหารจัดการเวลา.....	10
2.4 ภาษา ABAP/4.....	12
2.4.1 คุณลักษณะของ ABAP/4.....	12
2.4.2 ลักษณะโปรแกรมโดยใช้ ABAP/4 ในการพัฒนา.....	12
2.5 กระบวนการในการพัฒนาระบบ SAP.....	13
2.6 เว็บแอปพลิเคชันของ SAP (Web Application of SAP).....	16
2.7 แนวคิดของ SAP Netweaver Portal.....	16
2.7.1 Employee Self-service (ESS).....	16
2.7.2 Manager Self-service (MSS).....	17
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน.....	19
3.1 วิเคราะห์ปัญหา/ออกแบบระบบ.....	19
3.2 ภาพรวมความต้องการ (Requirement Overview).....	20
3.3 บทบาทหน้าที่ของการขอเบิกค่าล่วงเวลา (Authority of Overtime Request) ..	20

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.4 SAP Workflow.....	21
3.5 แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ (Use Case Diagram)	23
3.6 Sequence Diagram	25
3.7 ฐานข้อมูล	27
3.8 การออกแบบหน้าจอการทำงานบนเว็บแอปพลิเคชันของ SAP.....	30
3.8.1 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานของ ESS.....	31
3.8.2 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานของ MSS	32
บทที่ 4 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของ SAP และการใช้งาน	34
4.1 การพัฒนาฟังก์ชันการทำงานของการขอเบิกค่าล่วงเวลา.....	34
4.1.1 บทบาทหน้าที่พนักงาน	34
4.1.2 บทบาทหน้าที่ผู้จัดการ.....	36
4.2 ขั้นตอนในการทดสอบ.....	45
4.2.1 ทดสอบระบบการทำงานของ ESS	45
4.2.2 ทดสอบระบบการทำงานของ MSS	47
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	49
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	49
5.2 ข้อเสนอแนะ	50
เอกสารอ้างอิง	51
ภาคผนวก.....	52
ภาคผนวก ก วิธีการติดตั้ง SAP GUI V.730 สำหรับ Windows.....	53
ภาคผนวก ข วิธีการตั้งค่าการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์และเริ่มใช้งาน.....	57
ภาคผนวก ค วิธีการเข้าถึงและขั้นตอนการสร้าง Web Dynpro Application.....	61
ภาคผนวก ง วิธีการเชื่อมต่อแอปพลิเคชันใน Launchpads บน SAP Netweaver Portal	66
ภาคผนวก จ แบบฟอร์มที่ใช้ในการ User Acceptant Test (UAT).....	84

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง ZTHRESSEN01LOG_H.....	28
3.2 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง ZTHRESSEN01LOG_D.....	30
4.1 Test Case บนระบบงาน ESS.....	46
4.2 Test Script ฟังก์ชันการสร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลาบนระบบงาน ESS	46
4.3 Test Script ฟังก์ชันการยกเลิกการขอเบิกค่าล่วงเวลาบนระบบงาน ESS.....	46
4.4 Test Log บนระบบงาน ESS เกี่ยวกับการขอเบิกค่าล่วงเวลา.....	47
4.5 Test Case บนระบบงาน MSS	47
4.6 Test Script ฟังก์ชันการอนุมัติการขอเบิกค่าล่วงเวลาบนระบบงาน MSS	48
4.7 Test Script ฟังก์ชันการไม่อนุมัติการขอเบิกค่าล่วงเวลาบนระบบงาน MSS	48



สารบัญญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 กระบวนการทำงานของการขอเบิกค่าล่วงเวลาของบริษัทลูกค้า.....	2
1.2 กระบวนการทำงานของการขอเบิกค่าล่วงเวลา	3
2.1 โมดูลต่างๆ ในระบบ SAP	10
2.2 การเข้าถึงฐานข้อมูลของภาษา ABAP/4	12
2.3 กระบวนการพัฒนาระบบ SAP	13
2.4 2 System Landscape	14
2.5 3 System Landscape	15
2.6 Employee Self-service.....	17
2.7 Manager Self-service.....	18
3.1 โครงสร้างในการพัฒนาของบริษัทลูกค้า.....	19
3.2 แผนผังบทบาทหน้าที่สำหรับพนักงานของการขอเบิกค่าล่วงเวลา	20
3.3 แผนผังบทบาทหน้าที่สำหรับผู้จัดการของการขอเบิกค่าล่วงเวลา.....	21
3.4 SAP Workflow กระบวนการทำงานของการขอเบิกค่าล่วงเวลา	22
3.5 Use Case Diagram ของฟังก์ชันการขอเบิกค่าล่วงเวลา	24
3.6 Sequence Diagram ของการสร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา	25
3.7 Sequence Diagram ของการ Approve/Reject การขอเบิกค่าล่วงเวลา	26
3.8 ER Diagram ของการเบิกค่าล่วงเวลา.....	27
3.9 หน้าจอต้นแบบของการดูประวัติการขอเบิกค่าล่วงเวลา.....	31
3.10 หน้าจอต้นแบบของการสร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา	32
3.11 หน้าจอต้นแบบของการดูรายละเอียดการขอเบิกค่าล่วงเวลา.....	33
4.1 หน้าจอหลักของเว็บแอปพลิเคชันของบทบาทหน้าที่พนักงานที่ทำการพัฒนา	34
4.2 ฟังก์ชันการทำงานของบทบาทหน้าที่พนักงานที่ทำการพัฒนา	35
4.3 หน้าจอภาพรวมของการขอเบิกค่าล่วงเวลา (OT Overview) ที่พัฒนาผ่านระบบ ESS	35
4.4 หน้าจอสร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา (OT Request) ที่พัฒนาผ่านระบบ ESS	36
4.5 หน้าจอหลักของเว็บแอปพลิเคชันของบทบาทหน้าที่ผู้จัดการที่ทำการพัฒนา.....	37
4.6 หน้าจอ Universal Worklist ของบทบาทหน้าที่ผู้จัดการผ่านระบบ MSS.....	37
4.7 หน้าจอรายละเอียดของการขอเบิกค่าล่วงเวลาของผู้จัดการที่พัฒนาผ่านระบบ MSS.....	38
4.8 การแสดงข้อความเมื่อมีการกดปุ่มอนุมัติ (Approve) ของผู้จัดการที่พัฒนาผ่านระบบ MSS	39
4.9 การแสดงข้อความเมื่อมีการกดปุ่มไม่อนุมัติ (Reject) ของผู้จัดการที่พัฒนาผ่านระบบ MSS	39
4.10 หน้าจอเข้าสู่ระบบ SAP บนระบบ SAP	40
4.11 หน้าจอเข้าสู่ระบบและกรอกเลข Transaction Code PA30.....	40
4.12 หน้าจอ PA30 เมื่อมีการใส่รหัสพนักงานบนระบบ SAP.....	41
4.13 หน้าจอ PA30 โดยใส่ Infotype ของการทำงานล่วงเวลาบนระบบ SAP	42
4.14 หน้าจอ PA30 ของการทำงานล่วงเวลาบนระบบ SAP	42
4.15 หน้าจอ Infotype 2005 ในการเก็บข้อมูลการทำงานล่วงเวลาบนระบบ SAP	43

4.16	หน้าจอแสดงข้อมูลเมื่อมีการอนุมัติและจัดเก็บข้อมูลการทำงานล่วงเวลาบนระบบ SAP...	43
4.17	หน้าจอในการเก็บข้อมูลของการทำงานล่วงเวลาบนระบบ SAP.....	44
4.18	หน้าจอเพื่อดูรายละเอียดการขอเบิกค่าล่วงเวลาบนระบบ SAP	45
ก.1	แตกไฟล์ตัวลงโปรแกรม SAP GUI.....	53
ก.2	ชื่อไฟล์สำหรับติดตั้ง SAP GUI.....	54
ก.3	หน้าจอตรวจสอบความพร้อมก่อนการติดตั้งโปรแกรม.....	54
ก.4	หน้าจอเลือกส่วนของโปรแกรมที่ต้องการติดตั้ง	55
ก.5	หน้าจอเลือกปลายทางที่ต้องการติดตั้งโปรแกรม	55
ก.6	หน้าจอโปรแกรมกำลังดำเนินการติดตั้ง	56
ก.7	หน้าจอโปรแกรมติดตั้งเรียบร้อยแล้ว.....	56
ก.8	ไอคอนโปรแกรม.....	56
ข.1	หน้าจอเริ่มต้นเมื่อเปิดโปรแกรม SAP Logon.....	57
ข.2	หน้าจอให้เลือกรหัสในการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์	57
ข.3	หน้าจอระบุรายละเอียดเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการเชื่อมต่อ.....	58
ข.4	หน้าจอแสดงรายการสำหรับเข้าใช้งาน	59
ข.5	หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ.....	59
ข.6	หน้าจอหลักโปรแกรม.....	60
ค.1	หน้าจอการทำงาน Web Dynpro Application	61
ค.2	เลือกฟังก์ชันในการพัฒนา	62
ค.3	ตั้งชื่อโปรแกรม.....	62
ค.4	ยืนยันการสร้าง Web Dynpro Application.....	63
ค.5	ใส่คำอธิบายเพิ่มเติม	63
ค.6	ใส่ข้อมูลแหล่งรวบรวมโปรแกรมหรือทดลองสร้างโปรแกรม	64
ค.7	ส่วนประกอบของการทำงาน	64
ค.8	คลิกปุ่ม Activate เพื่อทำการ Activate โปรแกรม	65
ง.1	เข้าสู่ระบบ SAP	66
ง.2	ใส่ Transaction Code LPD_CUST เพื่อทำการตั้งค่า Launchpad.....	67
ง.3	หน้าจอ Launchpad	67
ง.4	หน้าจอ Launchpad บนระบบ SAP Portal.....	68
ง.5	หน้าจอแสดงฟังก์ชันการทำงานบน Launchpad.....	68
ง.6	สร้างแอปพลิเคชันเพื่อทำการผูกลงบน SAP Portal.....	69
ง.7	กรอกข้อมูลของแอปพลิเคชันที่ทำการผูกลงบน SAP Portal	69
ง.8	กรอกข้อมูลเพิ่มเติมของแอปพลิเคชันที่ทำการผูกลงบน SAP Portal.....	70
ง.9	ข้อสังเกตเมื่อสร้างแอปพลิเคชันเสร็จเรียบร้อยแล้ว	71
ง.10	หน้าจอ Launchpad.....	71
ง.11	ทำการ Transport Launchpad	72
ง.12	หน้าจอเข้าสู่ระบบ SAP	73
ง.13	ใส่ Transaction Code เพื่อระบุการทำงานบนระบบ SAP	73

ง.14 หน้าจอการทำงานของ Transaction Code SWFVISU	74
ง.15 หน้าจอแสดงส่วนงานของ Transaction Code SWFVISU.....	74
ง.16 ใส่ Transaction Code SM30 ผ่านหน้าจอการทำงานของ SWFVISU	75
ง.17 หน้าจอการทำงานของ Transaction Code SM30 บนระบบ SAP	75
ง.18 ใส่ชื่อตารางข้อมูลที่เก็บรวบรวมรายละเอียดการทำงาน	76
ง.19 รายละเอียดของตารางข้อมูล ZTHRXX_WF_D.....	76
ง.20 กดปุ่มเปลี่ยนแปลงเพื่อทำการแก้ไข	77
ง.21 กดปุ่ม New Entries เพื่อทำการสร้างใหม่	77
ง.22 Task ในการทำงาน	78
ง.23 หน้าจอการทำงานของ Transaction Code PFTC	78
ง.24 ใส่ Transaction Code PFAC เพื่อทำการสร้าง AC Rule.....	79
ง.25 หน้าจอการทำงานของ Transaction Code PFAC	79
ง.26 หน้าจอรายละเอียดของตาราง ZTHRXX_WF_D.....	80
ง.27 หน้าจอการทำงานของ Transaction Code SWFVISU	80
ง.28 หน้าจอแสดงการทำงานของ Transaction Code SWFVISU เมื่อกด New Entries	81
ง.29 กรอกข้อมูลเพื่อสร้าง Task ของการขอเบิกค่าล่วงเวลา.....	81
ง.30 ทำการผูก Task การทำงานกับโปรแกรมที่พัฒนา	82
ง.31 กรอกข้อมูลเพื่อผูกกับแอปพลิเคชันที่ทำการพัฒนา.....	82
ง.32 บันทึกการสร้างหรือการเชื่อมโยงหน้าจอการทำงาน	83
จ.1 แบบฟอร์ม Test Case	84
จ.2 แบบฟอร์ม Test Script	85
จ.3 แบบฟอร์ม Test Log	86

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการทำสหกิจศึกษาครั้งนี้ ได้มีโอกาสเป็นตัวแทนศึกษางานกับบริษัทที่ปรึกษาในการพัฒนาระบบ SAP (Systems Applications and Products in Data Processing) โดยในระบบงานของ SAP ที่ได้รับมอบหมายนั้นคือ Human Capital Management (HCM) ระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ ในระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์นั้นจะประกอบไปด้วย Module ย่อยซึ่งส่วนงานของ Module ย่อยที่ได้รับมอบหมายคือส่วนงานของ Overtime Request (การขอเบิกค่าล่วงเวลา)

ซึ่ง ณ ขณะนั้นได้รับมอบหมายให้เข้าร่วมในโครงการของบริษัทลูกค้า ซึ่งทางบริษัทลูกค้า ได้มีการใช้ระบบงานย่อยของ SAP HCM แคบางส่วนงานเท่านั้น โดยระบบงานย่อยของ SAP HCM นั้นมีระบบงานย่อยดังนี้

- Organizational Management (OM)
- Recruitment (RC)
- Personnel Administration (PA)
- Time Management (TM)
- Payroll (PY)
- Compensation Management (CM)
- Benefits Management (BN)
- Training and Event Management (TE)
- Performance Evaluation (PE)
- Talent Management (TL)

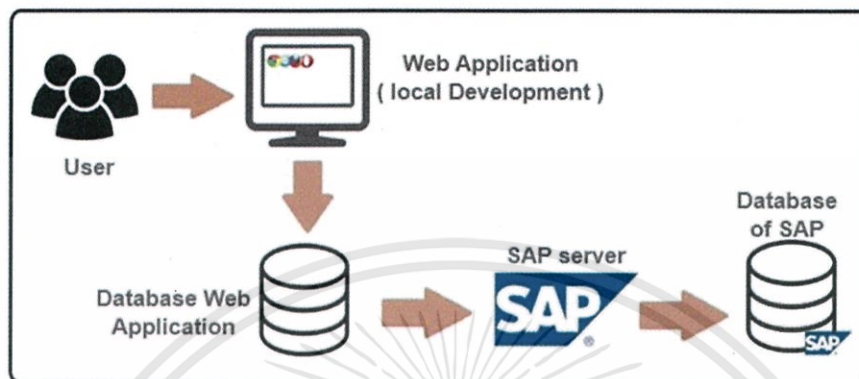
ผู้จัดทำได้รับมอบหมายให้อยู่ระบบงานของ Time Management สำหรับฟังก์ชันการทำงาน Overtime Request ซึ่งทางบริษัทลูกค้าได้ใช้งาน SAP HCM ในบางระบบงาน โดยระบบงานย่อยที่ทางบริษัทลูกค้าใช้นั้นมีระบบงานย่อยดังนี้

- Organizational Management (OM)
- Personnel Administration (PA)
- Time Management (TM)
- Payroll (PY)

จากระบบงานย่อยที่ทางบริษัทลูกค้าได้ใช้ SAP HCM นั้น จึงมีความต้องการในการ Upgrade หรือพัฒนาระบบงานเพิ่มเติม ซึ่งความต้องการในการพัฒนาระบบเพิ่มเติมนั้นจะมีในส่วนระบบงานของ Compensation Management (CM) Learning Solution (LSO) Recruitment (RC) และ Enterprise Portal ซึ่งในส่วนของ Learning Solution (LSO) นั้นจะเสมือนกับระบบจัดการการเรียนรู้ โดยที่สามารถจัดการกับกิจกรรมการทำงานต่างๆได้ เช่น คลาสการฝึกอบรม การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และอื่นๆ ด้วยความที่ระบบงานนี้อยู่บน SAP ซึ่งสามารถรวบรวมข้อมูลการทำงานของระบบงานอื่นมาไว้ด้วยกัน (Integrate) เช่น ระบบงานของ PA (Personnel Administration) Time Management (TM) เป็นต้น ดังนั้นสามารถสรุปกระบวนการการทำงานของ การขอเบิกค่าล่วงเวลาทางบริษัทลูกค้าได้ดังรูปที่ 1.1

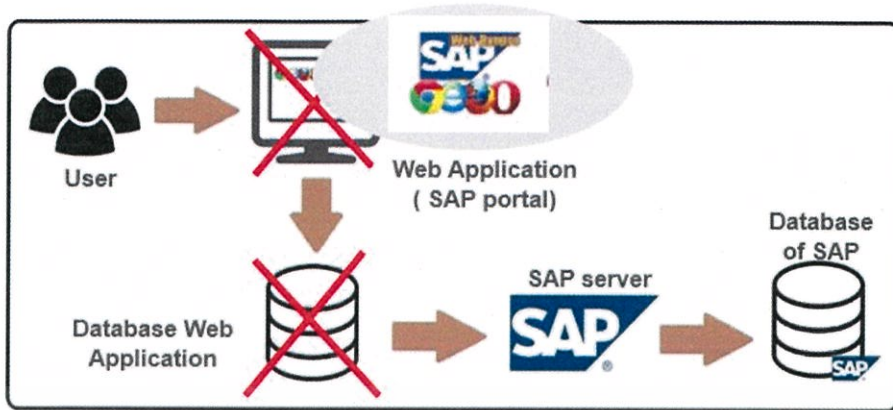


รูปที่ 1.1 กระบวนการทำงานการขอเบิกค่าล่วงเวลาของบริษัทลูกค้า

จากรูปภาพที่ 1.1 จะเห็นได้ว่า ณ ขณะนี้ มีฐานข้อมูลจำนวน 2 ฐานข้อมูลที่ทำการถ่ายโอนข้อมูลกัน จะทำการถ่ายโอนข้อมูลจากฐานข้อมูลของเว็บแอปพลิเคชัน มายังฐานข้อมูลของ SAP ดังนั้นกระบวนการทำงานของบริษัทลูกค้าจะเกิดปัญหาดังนี้

- เกิดความไม่ถูกต้องของข้อมูล ยกตัวอย่างเช่น เมื่อผู้ใช้งานกำลังดำเนินการขอเบิกค่าล่วงเวลาอยู่นั้นเมื่อมีการยืนยันแล้ว ข้อมูลที่กรอกเข้ามา จะนำมาเก็บที่ฐานข้อมูลของเว็บแอปพลิเคชันก่อนที่จะมีการถ่ายโอนข้อมูลมายังฐานข้อมูลของ SAP ถ้าในขณะเดียวกันเกิดการตัดรอบเงินเดือนขึ้น ข้อมูลที่ทางฝ่ายบัญชีดึงไปนั้น จะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลของ SAP ดังนั้นข้อมูลที่ถูกดึงไปใช้จะกลายเป็นข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง
- เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เนื่องจากมีฐานข้อมูลจำนวนสองฐานข้อมูล
- เกิดความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล เนื่องจากในขณะนี้ข้อมูลในแต่ละระบบงานนั้นยังไม่เป็นไปตามแนวทางเดียวกันหรือยังไม่กลายเป็นระบบเดียวกัน (Integration system)

เนื่องจากส่วนงานที่ได้รับมอบหมายนั้นเป็นส่วนงานของ Time management ในฟังก์ชันการทำงานของ การขอเบิกค่าล่วงเวลา ซึ่งมีประเด็นปัญหาจากระบบเก่าของทางบริษัทลูกค้าตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาระบบเก่าที่ทางบริษัทลูกค้าได้พบเจอมา นั้น โดยเฉพาะความผิดพลาดของข้อมูล เมื่อวิเคราะห์และพิจารณาแล้ว ทางบริษัทลูกค้ามีการเพิ่มในส่วนงานของ Enterprise portal ขึ้นมาเนื่องจาก Portal นี้จะเป็นเสมือนเว็บแอปพลิเคชันในการติดต่อกับผู้ใช้งาน ซึ่งทาง SAP มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการสร้างหน้าจอตีต่อกับผู้ใช้งานนั้นคือ Web Dynpro (Web Dynpro Application) และนำหน้าจอที่พัฒนาขึ้นมาเชื่อมโยงกับ SAP Portal ซึ่งเปรียบเสมือนกับการทำงานบนเว็บแอปพลิเคชันในระบบ SAP โดยตรง ดังนั้นข้อมูลจะถูกเก็บลงฐานข้อมูลของ SAP เพียงฐานข้อมูลเดียวเท่านั้น โดยสามารถสรุปกระบวนการทำงานของระบบใหม่ได้ดังรูปที่ 1.2



รูปที่ 1.2 กระบวนการทำงานการขอเบิกค่าล่วงเวลาของระบบใหม่

จากรูปภาพที่ 1.2 จะเห็นได้ว่า ณ ขณะนี้ จะมีฐานข้อมูลอยู่ฐานข้อมูลเดียวคือ ฐานข้อมูลของ SAP จากกระบวนการทำงานในระบบใหม่นั้น สามารถตอบโจทย์ความต้องการของบริษัทลูกค้าได้ดังนี้

- ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เนื่องจากมีฐานข้อมูลของ SAP เพียงฐานข้อมูลเดียว
- ลดความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล เนื่องจากเมื่อมีการพัฒนาระบบ SAP แล้วข้อมูลต่างๆในระบบ SAP จะเป็นระบบเดียวกันมากขึ้น สามารถลดความไม่ถูกต้องหรือความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลได้
- เพิ่มความปลอดภัยของข้อมูลมากขึ้น เนื่องจากจะไม่มีในเรื่องของการเชื่อมต่อต่างๆจากฐานข้อมูลของเว็บแอปพลิเคชัน มายังฐานข้อมูลของ SAP เพราะข้อมูลทั้งหมดจะถูกนำมาเก็บลงบนฐานข้อมูลของ SAP

จากที่กล่าวมาข้างต้น เมื่อมีการอัปเดตหรือพัฒนาระบบ SAP HCM ในส่วนระบบงานของ Time management ในฟังก์ชันการทำงานการขอเบิกค่าล่วงเวลานั้น จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เพิ่มความถูกต้องของข้อมูล รวมทั้งระบบของบริษัทจะเข้าสู่แบบบูรณาการมากขึ้น ตามมาตรฐานของ SAP เพื่อลดความซ้ำซ้อน ลดความความยุ่งยากที่อาจจะเกิดขึ้น และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่ในปัจจุบัน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษา

- 1) เพื่อศึกษาพัฒนาและเรียนรู้กระบวนการทำงานของ Web Dynpro Application ที่พัฒนาโดยภาษา ABAP Programming
- 2) เพื่อเรียนรู้และศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการขอเบิกค่าล่วงเวลา ซึ่งในการพัฒนาในครั้งนี้ได้ใช้เครื่องมือในการพัฒนาคือ Web Dynpro Application
- 3) เพื่อเรียนรู้หลักการพัฒนาโปรแกรมของระบบ SAP HCM ในส่วนงานพัฒนาโปรแกรมของการขอเบิกค่าล่วงเวลา ตามขั้นตอนการทำงาน และแผนการดำเนินงานของโครงการที่ได้มีการดำเนินงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) เพื่อเรียนรู้กระบวนการขอการขอเบิกค่าล่วงเวลาผ่านทาง SAP Portal โดยใช้กระบวนการทำงานแบบ MSS (Manager Self-service) และ ESS (Employee Self-service)
- 5) เพื่อพัฒนาและมุ่งเน้นให้พนักงานทำการขอเบิกค่าล่วงเวลา และผู้จัดการสามารถ อนุมัติ / ไม่อนุมัติ การขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นได้ผ่านทาง SAP Portal ได้ด้วยตนเอง

1.3 ขอบเขตของโครงการสหกิจศึกษา

- 1) พัฒนาโปรแกรมการขอเบิกค่าล่วงเวลา โดยใช้ Web Dynpro Application ในการพัฒนาในส่วนงานของ SAP HCM ที่อยู่บนเครื่อง SAP ECC version 6.0
- 2) การพัฒนาโปรแกรมการขอเบิกค่าล่วงเวลาผ่านทาง SAP Portal โดยที่มีการใช้งาน SAP Netweaver เวอร์ชัน 7.4 มาช่วยในการติดต่อและรวบรวมข้อมูล รวมถึงกระบวนการต่างๆ
- 3) ศึกษาและพัฒนากระบวนการขอเบิกค่าล่วงเวลาผ่านทาง SAP Portal โดยใช้หลักการของ ESS (Employee Self-service) / MSS (Manager Self-service)
- 4) พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ Web Dynpro Application สำหรับพนักงานเพื่อทำการขอเบิกค่าล่วงเวลา
- 5) พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ Web Dynpro Application สำหรับผู้จัดการเพื่อทำการ อนุมัติ/ไม่อนุมัติ การขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นๆ
- 6) พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ Web Dynpro Application สำหรับพนักงานเพื่อทำการดูรายละเอียดหรือประวัติการขอเบิกค่าล่วงเวลา
- 7) พัฒนาระบบการทำงาน (Workflow) เพื่อให้พนักงานสามารถส่ง คำร้องขอเกี่ยวกับการขอเบิกค่าล่วงเวลาของพนักงาน ไปยังผู้จัดการหรือผู้บังคับบัญชาที่รับผิดชอบได้ (มีผู้จัดการหรือผู้บังคับบัญชาได้มากกว่า 1 คน)
- 8) พัฒนาระบบการทำงานมีการส่ง E-mail เพื่อแจ้งให้ผู้จัดการหรือผู้บังคับบัญชารับทราบ และทำการ Approve/Reject การขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นๆ
- 9) พัฒนาระบบการทำงานมีการส่ง E-mail ให้พนักงาน เพื่อบอกสถานะของการขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นว่ามีสถานะ Approve/Reject
- 10) ศึกษาและพัฒนาให้เป็นไปตามโครงสร้างของระบบ (System Landscape) ในรูปแบบของ On-premise Solution

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ด้านผู้พัฒนาโปรแกรม (Developer)
 - เรียนรู้และเข้าใจเครื่องมือที่นำมาใช้ใน รวมถึงกระบวนการทำงานของ Web Dynpro Application
 - เรียนรู้และเข้าใจภาษาที่นำมาใช้การพัฒนาโปรแกรมโดยได้นำภาษา ABAP Programming มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการขอเบิกค่าล่วงเวลา
 - เรียนรู้และเข้าใจหลักการทำงานของกระบวนการทำงานในการขอเบิกค่าล่วงเวลา
 - เรียนรู้และเข้าใจหลักการออกแบบหน้าจอ (Screen) ต่างๆ ในกระบวนการขอเบิกค่าล่วงเวลาโดยใช้เครื่องมือออกแบบคือ Web Dynpro Application

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เรียนรู้การเชื่อมโยง (Configuration) ต่างๆระหว่าง SAP Portal กับ Web Dynpro Application
- 2) ด้านผู้ใช้งานโปรแกรม (User)
- 1) ด้านพนักงาน (Employee)
- สามารถดูรายละเอียดการขอเบิกค่าล่วงเวลาต่างๆ หรือ ประวัติการขอเบิกค่าล่วงเวลาได้ผ่านทาง SAP Portal เพื่อความสะดวกสบายในการตรวจสอบข้อมูลหรือประวัติการขอเบิกค่าล่วงเวลาได้ด้วยตนเอง
 - สามารถทำการขอเบิกค่าล่วงเวลา หรือทำการกรอกรายละเอียดข้อมูลการขอเบิกค่าล่วงเวลาได้ผ่านทาง SAP Portal เพื่อความรวดเร็วและสะดวกมากขึ้นในการที่พนักงานจะทำการขอเบิกค่าล่วงเวลา
 - ระบบมีการส่ง E-mail แจ้งเตือนพนักงานในกรณีที่การขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นมีการอนุมัติแล้ว
 - สามารถยกเลิกการขอเบิกค่าล่วงเวลาในกรณีที่อยู่ระหว่างการรอให้ผู้จัดการ อนุมัติ/ไม่อนุมัติ ได้ผ่านทาง SAP Portal ในกรณีที่พนักงานทำการขอเบิกค่าล่วงเวลาไปแล้ว ผู้จัดการหรือผู้บังคับบัญชายังไม่ได้ทำการอนุมัติ ในส่วนนี้พนักงานสามารถยกเลิกการขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นได้ เพื่อความสะดวกสบายรวมถึงสิทธิในการขอยกเลิกการขอที่ยังไม่ได้รับการอนุมัติ
- 2) ด้านผู้จัดการ (Manager)
- สามารถเรียกดูรายละเอียดของการขอเบิกค่าล่วงเวลาของผู้ใต้บังคับบัญชาในแต่ละการขอได้
 - สามารถ อนุมัติการ/ไม่อนุมัติ การขอเบิกค่าล่วงเวลาของผู้ใต้บังคับบัญชาได้ผ่านทาง SAP Portal

1.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำโครงการสหกิจศึกษา

- 1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
- a) โน้ตบุ๊ก (Notebook) ยี่ห้อ DELL รุ่น Inspiron 1440
- หน่วยประมวลผล: Intel® Core™ 2 Duo CPU T6600 @2.20 GHz(2 CPUs), 2.2GHz
 - หน่วยความจำ: 2 GB
- b) เครื่องแม่ข่าย (Server)
- พัฒนาโดยใช้เครื่องแม่ข่ายซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
 - ระบบปฏิบัติการ: Windows NT
 - ชื่อเครื่องแม่ข่าย: devecc
 - ระบบฐานข้อมูล: ORACLE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ซอฟต์แวร์ (Software)

- ระบบปฏิบัติการ Windows 7 Professional 32 bit
- โปรแกรมสำหรับการพัฒนา คือ SAP Logon for Windows Version 730
- ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา คือ ABAP (Advanced Business Application Programming)
- โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ Microsoft Visio 2010
- โปรแกรมที่ใช้ทำรูปเล่ม Microsoft Word 2016
- โปรแกรมที่ใช้นำเสนอ Microsoft PowerPoint 2007



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาฟังก์ชันการทำงานของ การขอเบิกค่าล่วงเวลาของระบบ SAP ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรขององค์กร ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางการศึกษาดังหัวข้อต่อไปนี้

2.1 ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร

ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร หรือที่เรียกว่า ERP ย่อมาจาก Enterprise Resource Planning เป็นระบบสารสนเทศที่บูรณาการงานหลักต่างๆ ขององค์กร เช่น การจัดซื้อจัดจ้าง การผลิต การขาย ฯลฯ เข้าด้วยกันโดยการเชื่อมโยงแบบเรียลไทม์ (Real Time) เพื่อตอบสนองความต้องการข้อมูลโดยภาพรวม การตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ และทันทั่วทั้งที่ หลายองค์กรนำระบบสารสนเทศ ERP มาใช้และเป็นแรงผลักดันให้เกิดการปฏิรูปองค์กร ซึ่งการนำ ERP มาใช้ก็เหมือนกับการเชื่อมโยงให้ระบบต่างๆ ที่กระจัดกระจายเข้าด้วยกัน และทำงานกับฐานข้อมูลเดียวกัน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร

2.1.1 วิวัฒนาการของระบบ ERP

ก่อนที่จะมีระบบ ERP [1] ทศวรรษที่ 1960 วงการอุตสาหกรรมได้นำระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ เรียกว่า MRP (Material Requirements Planning) มาช่วยสนับสนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการหารายการนำมาช่วยด้านบริหารการผลิต ระบบ MRP ช่วยลดระดับวัสดุคงคลังให้ต่ำลง ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออก ช่วยให้การวางแผนและการสั่งซื้อวัตถุดิบให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ต่อมาในทศวรรษ 1980 ระบบการผลิตที่มีความซับซ้อนมากขึ้นมีการขยายขอบเขต MRP โดยรวมเอาการวางแผนการบริหารทรัพยากรการผลิตอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับแรงงานและต้นทุนการผลิตเข้ามาในระบบเรียกว่า MRP สนับสนุนการดำเนินงานในส่วนของการผลิตไม่สามารถสนับสนุนการทำงานทั้งหมดในองค์กรได้ จึงมีการขยายระบบให้ครอบคลุมทุกอย่างในองค์กร จึงเป็นที่มาของระบบ ERP ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีกระแสของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (E-Business) ซอฟต์แวร์ ERP ได้ขยายขีดความสามารถของระบบ ERP ให้สามารถบูรณาการเข้ากับระบบงานภายนอกองค์กร เช่น ระบบบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship Management : CRM) ระบบการบริหารห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management : SCM) และพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)

2.1.2 กระบวนการทางธุรกิจที่สนับสนุนโดยระบบ ERP

ERP เป็นแอปพลิเคชันในหลายองค์กร ระบบ ERP ช่วยในการจัดการกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) กระบวนการผลิตสินค้า กระบวนการฝ่ายการเงินและการบัญชี กระบวนการขายและตลาด กระบวนการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์และอื่นๆ เพื่อให้กระบวนการทำงานภายในองค์กรเป็นไปโดยอัตโนมัติ รวดเร็ว ไม่ซ้ำซ้อน และสามารถช่วยลดต้นทุนทั้งระบบ

ได้ ข้อมูลจากกระบวนการขององค์การจะถูกจัดเก็บไว้ที่เก็บข้อมูลส่วนกลาง ระบบงานอื่นสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ช่วยให้ผู้บริหารได้รับทราบข้อมูล ผลการดำเนินงานที่ทันสมัย เพื่อใช้ในการบริหารและกำหนดกลยุทธ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและรวดเร็วทันเหตุการณ์

2.1.3 ประโยชน์ของระบบ ERP

- กระบวนการบริหาร สามารถรวบรวมข้อมูลต่างๆ ให้กับผู้บริหารอย่างเที่ยงตรงและเป็นปัจจุบัน ทำให้ผู้บริหารทราบผลการดำเนินงาน ตรวจสอบสถานการณ์ดำเนินงานโดยรวมขององค์การ สามารถตัดสินใจด้านการบริหารได้ทันที มีประสิทธิภาพ ช่วยให้กระบวนการทำงานขององค์การเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ใช้มาตรฐานเดียวกัน ระบบ ERP จะช่วยเชื่อมโยง ประสานการทำงานของหน่วยธุรกิจหรือสำนักงานสาขาเข้าด้วยกัน ให้มีรูปแบบการดำเนินธุรกิจแบบเดียวกัน
- เทคโนโลยีพื้นฐาน ช่วยเชื่อมโยงระบบงานต่างๆ ที่กระจัดกระจายเข้าด้วยกันเสมือนเป็นระบบเดียวกันทั้งองค์การ ข้อมูลจากส่วนต่างๆ ถูกจัดเก็บไว้ที่เก็บข้อมูลส่วนกลางรวม มีมาตรฐานเดียวกัน ช่วยลดเวลาและจำนวนคนในการทำงาน ลดขั้นตอน และค่าใช้จ่าย
- การบวนการทำงานที่รวดเร็ว สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ทำให้การตัดสินใจในด้านต่างๆ มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น พนักงานขายสามารถรู้ข้อมูลได้ทันทีว่ามีสินค้าอยู่ในสินค้าคงคลังเพียงพอหรือไม่ พนักงานสามารถตอบคำถามลูกค้าได้ว่าจะสามารถส่งสินค้าได้ในวันนี้

2.2 โปรแกรมสำเร็จรูป SAP

SAP (Systems Applications and Products in Data Processing) คือ โปรแกรมที่ช่วยจัดการสายงานทุกสายงานของธุรกิจให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ สามารถนำไปใช้ประกอบการดำเนินกิจกรรมของธุรกิจได้ และผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูล และตรวจสอบข้อมูลสถานะของบริษัทได้กล่าวโดยสรุป SAP เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางธุรกิจประเภท ERP ของประเทศเยอรมันที่ใช้ควบคุมดูแลทุกสายงานของบริษัท

2.2.1 ประวัติของ SAP

SAP ก่อตั้งที่ประเทศเยอรมัน เมื่อปี 1972 (พ.ศ. 2515) สำนักงานใหญ่อยู่ที่ Walldorf, Germany โดยการรวมตัวกันของอดีตพนักงานบริษัท IBM และเจริญเติบโตจนกลายเป็นบริษัท software ที่ใหญ่เป็นอันดับ 5 ของโลก มีบริษัทที่มีการใช้ SAP มากกว่า 6,000 บริษัท ใช้มากกว่า 50 ประเทศ ใช้มากกว่า 9,000 site มีส่วนแบ่งในตลาด client/server software กว่า 31% มีผู้ใช้เพิ่ม 50% ต่อปี มียอดขาย SAP R/3 เพิ่มขึ้น 70% ต่อปี

- SAP มีการสร้างระบบงานทางด้าน Financial Accounting ที่เป็นลักษณะ Real-time และ Integrate Software
- ในปีต่อมา SAP ได้มีการพัฒนาระบบงานเพิ่มทางด้าน Material Management , Purchasing , Inventory Management และ Inventory Management และ Invoice Verification

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ในปี 1997 ได้เปลี่ยนมาใช้ชื่อบริษัทเป็น System , Anwendungen , Produkte in der Datenverarbeitung (System Applications, Products in data Processing) และได้ย้ายสำนักงานใหญ่ไปที่เมือง Walldorf
- จากนั้น SAP ก็ได้พัฒนาระบบงานเพิ่มขึ้น เช่น Assets Accounting เป็นต้น
- ในปี 1978 SAP ได้เสนอระบบงานที่เป็น Enterprise Wide Solution ที่ชื่อว่า SAP/R2 ซึ่งทำงานอยู่บนระบบ Mainframe พร้อมกับเพิ่มระบบงานทางด้าน Cost Accounting
- ในปี 1992 SAP ได้เสนอระบบงานที่ทำงานภายใต้ Environment ที่เป็น 3 Tier Client/Server บนระบบ UNIX ที่ชื่อว่า SAP R/3

2.2.2 สถาปัตยกรรมของ SAP

สำหรับโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของระบบ SAP R/3 นั้น จะประกอบไปด้วยลำดับชั้นของบริการต่างๆ หรือที่เรียกกันว่า Service โดยเราจะพิจารณาส่วนของบริการต่างๆนี้ ในรูปแบบทางด้านซอฟต์แวร์ (Software-oriented Approach) ไม่ใช่ในรูปแบบทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware-oriented Approach) ซึ่ง SAP R/3 นี้ จะประกอบไปด้วยส่วนบริการต่างๆ 3 ส่วนด้วยกันคือ

1) Presentation Service

คือบริการในส่วนของรูปแบบหน้าจอ (Graphical User Interface: GUI) โดยที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการงานในส่วนนี้ เราจะเรียกว่าเป็น Presentation Server สำหรับในส่วนของ Presentation Server นี้จะสามารถทำงานได้ในระบบต่างๆ คือ Windows, Macintosh, OS/2 และ OSF/Motif

2) Application Service

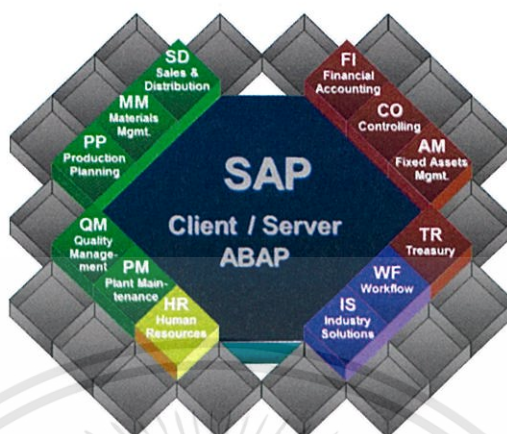
คือบริการในส่วนของการทำงานทางด้าน Application Logic โดยที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการงานในส่วนนี้ เราจะเรียกว่าเป็น Application Server สำหรับในส่วนของ Application Server นี้จะสามารถทำงานได้ในระบบต่างๆ คือ UNIX และ Windows NT

3) Database Service

คือบริการในส่วนของการดูแลข้อมูลในระบบทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บข้อมูล การสำรองข้อมูล และการฟื้นคืนสภาพของข้อมูล (Data Recovery) โดยที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการงานในส่วนนี้ เราจะเรียกว่าเป็น Database Server สำหรับในส่วนของ Database Server นี้จะสามารถที่จะเลือกใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลต่างๆ คือ Oracle, Informix, DB/2, ADABAS D และ Microsoft SQL Server

2.2.3 โมดูลในระบบ SAP

โมดูลต่างๆ ในระบบ SAP สามารถดูได้ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 โมดูลต่างๆ ในระบบ SAP

- 1) FI Financial accounting หรือโมดูลทางด้านบัญชีการเงิน
- 2) CO Controlling หรือโมดูลทางด้านบัญชีจัดการหรือบัญชีบริหาร
- 3) AM Fixed Assets Management หรือโมดูลทางด้านจัดการสินทรัพย์ถาวร
- 4) SD Sale & Distributions หรือโมดูลทางด้านขายและการกระจายสินค้า
- 5) MM Material Management หรือโมดูลทางด้านจัดการวัตถุดิบ
- 6) PP Production planning หรือโมดูลทางด้านวางแผนการผลิต
- 7) QM Quality Management หรือโมดูลทางด้านจัดการด้านคุณภาพ
- 8) PM Plant Maintenance หรือโมดูลทางด้านซ่อมบำรุงโรงงาน
- 9) HR Human Resource หรือโมดูลทางด้านจัดการทรัพยากรบุคคล
- 10) TR Treasury หรือโมดูลทางด้านบริหารการเงิน
- 11) WF Workflow หรือโมดูลทางด้าน Flow ของกระบวนการทำงาน
- 12) IS Industry Solutions คือส่วนระบบงานธุรกิจเฉพาะ โดยที่ไม่ใช่โมดูลมาตรฐานของระบบ SAP R/3 ซึ่งจะมีทั้งระบบ Aerospace, Automotive, Banking, Chemicals, Consumer Products, Engineering and Construction, Healthcare, Higher [2][3]

2.3 ระบบบริหารงานบุคคล (Human Resource : HR)

การบริหารทรัพยากรของมนุษย์ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาองค์กรและบุคลากรในองค์กรเพื่อให้องค์กรก้าวไปสู่ความสำเร็จ และมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งในโมดูลของระบบบริหารงานบุคคลสามารถรองรับงานส่วนต่างๆ ของระบบตั้งแต่การเก็บข้อมูล ประวัติของพนักงาน ประวัติการทำงาน สถิติการลา สวัสดิการต่างๆ ที่พนักงานแต่ละคนได้รับ ประวัติการอบรมทั้งภายในและภายนอกองค์กร ตลอดจนการประมวลผลเงินเดือนที่มีความถูกต้องแม่นยำ เป็นต้น โดยโมดูลของระบบบริหารงานบุคคลนั้นจะประกอบด้วยระบบงานย่อยดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) Organizational Management (OM)
- 2) Recruitment (RC)
- 3) Personnel Administration (PA)
- 4) Time Management (TM)
- 5) Payroll (PY)
- 6) Compensation Management (CM)
- 7) Benefits Management (BN)
- 8) Training and Event Management (TE)
- 9) Performance Evaluation (PE)
- 10) Talent Management (TL)

เนื่องจากผู้จัดทำได้รับมอบหมายในส่วนระบบงานย่อยคือ Time Management (การบริหารจัดการเวลา) ในระบบงานย่อยของการบริหารจัดการเวลานั้นมีหลายฟังก์ชันย่อย โดยรายละเอียดส่วนงานย่อยของการบริหารจัดการเวลามีดังนี้ [4]

2.3.1 ระบบงานย่อยการบริหารจัดการเวลา (HR-TM)

การบริหารจัดการเวลามีองค์ประกอบที่จะสนับสนุนการใช้งานของผู้ใช้งาน ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกเวลาการทำงาน ระบบบริหารจัดการการลาของพนักงาน รวมถึงการทำงานล่วงเวลา ฯลฯ โดยมีการจำแนกฟังก์ชันของระบบงานย่อยการบริหารจัดการเวลาในรูปแบบของ Infotype ซึ่งหมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันหรือกลุ่มของข้อมูลที่มีลักษณะเดียวกัน ทาง SAP จะแยกข้อมูลเหล่านี้เป็นกลุ่มๆ และสามารถแยกเก็บข้อมูลเหล่านี้ได้ตามช่วงเวลาต่างๆ โดยมีตัวอย่างดังนี้

- Infotype 0007 – Planned Working Time
- Infotype 0041 – Date Specifications
- Infotype 0050 – Time Recording Info
- Infotype 2001 – Absences
- Infotype 2002 – Attendances
- Infotype 2003 – Substitutions
- Infotype 2005 – Overtime
- Infotype 2006 – Absences Quota
- Infotype 2011 – Time Events

ในส่วนฟังก์ชันที่ได้รับมอบหมายคือ ฟังก์ชันการทำงานของการทำงานล่วงเวลา (Overtime) ซึ่งจะเป็นฟังก์ชันเกี่ยวกับการขอเบิกค่าล่วงเวลาของพนักงานโดยข้อมูลที่พนักงานกรอกนั้นจะถูกนำมาเก็บที่ Infotype 2005 [5]

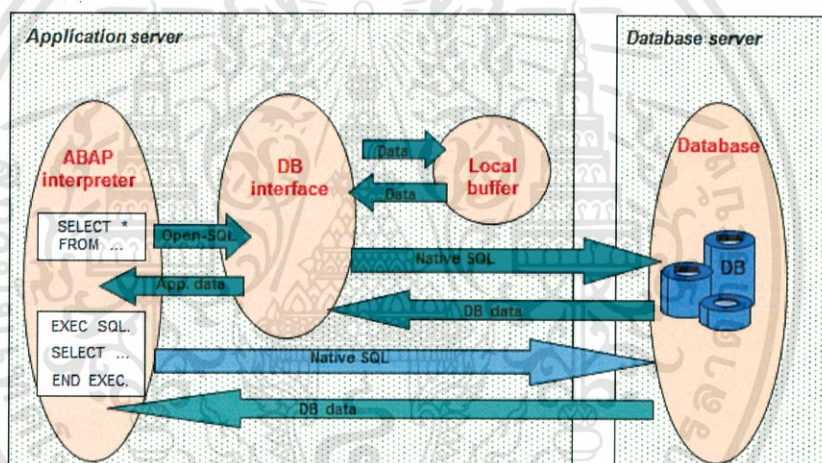
2.4 ภาษา ABAP/4

ภาษา ABAP/4 (Advance Business Application Programming) ส่วนเลข 4 นั้น ก็คือ Fourth Generation Language หรือ 4GL

2.4.1 คุณลักษณะของ ABAP/4

มีคุณลักษณะดังนี้

- เป็นภาษาโปรแกรมลักษณะที่เป็น Operating System-independent Programming คือ เมื่อพัฒนาโปรแกรมไม่ว่าจะบนเครื่องระบบใดก็ตาม จะสามารถที่จะนำโปรแกรมนั้น ไปทำงานบนระบบอื่นได้
- ABAP/4 จะมีส่วนของคำสั่งที่ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล ที่เป็น Subset ของ ภาษา Standard SQL ซึ่งเรียกว่า Open SQL โดยที่การทำงานจะแตกต่างจาก คำสั่งที่เป็น Native SQL ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 การเข้าถึงฐานข้อมูลของภาษา ABAP/4

- ABAP/4 Code นั้นสามารถที่จะทำการ Compile ให้เป็น Intermediate Format ได้ เรียกว่าการ Generate ซึ่งในการทำงานของโปรแกรมในครั้งต่อไประบบจะไม่ทำการ Compile โปรแกรมใหม่แต่อย่างใด

2.4.2 ลักษณะโปรแกรมโดยใช้ ABAP/4 ในการพัฒนา

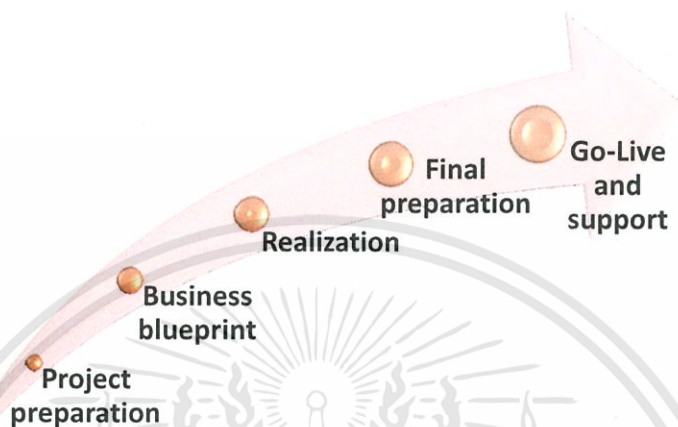
การพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ ABAP/4 นั้น ในอดีตเราสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะด้วยกันดังนี้

- 1) ABAP/4 Report เป็นการเขียนโปรแกรมเพื่อทำการอ่านข้อมูลเท่านั้น
- 2) Dialog Programming เป็นการเขียนโปรแกรมในลักษณะที่มีทั้งการอ่านและเขียนข้อมูลกับฐานข้อมูล โดยสามารถเขียนเป็น Transaction ขึ้นมาใหม่ได้
- 3) SAP Script Programming เป็นการเขียนโปรแกรมเพื่อทำการพิมพ์ฟอร์มต่างๆ เช่น ใบเสร็จรับเงิน เป็นต้น [6]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 กระบวนการในการพัฒนาระบบ SAP

การพัฒนาระบบของ SAP นั้นจะเหมือนๆกับการพัฒนาระบบในรูปแบบของ SDLC อาจจะแตกต่างกันที่คำศัพท์การเรียกใช้ ในแต่ละกระบวนการเราจะทำการจำแนกให้เห็นในแต่ละขั้นตอนซึ่งกระบวนการพัฒนาระบบของ SAP ดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 กระบวนการพัฒนาระบบ SAP

ขั้นตอนในการพัฒนาระบบในแต่ละโปรเจกต์หรือโครงการมีขั้นตอนในการพัฒนาดังนี้

1. Project Preparation (ขั้นตอนการเตรียมโครงการ)

เป็นช่วงของการเตรียมความพร้อมทรัพยากรเพื่อใช้ในการดำเนินโครงการ ทั้งด้านสถานที่ทำงาน บุคลากร ตลอดจนจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ แนวทางการบริหารโครงการอย่างละเอียด บทบาทหน้าที่ในส่วนของบริษัท ที่สำคัญของระยะนี้คือการสนับสนุนให้ Key User หรือ Process Owner เข้ารับการฝึกอบรม SAP Standard Training เพื่อทำความเข้าใจถึงความสามารถมาตรฐานของระบบงาน SAP ซึ่งจะเป็พื้นฐานความรู้ที่สำคัญในการออกแบบระบบงาน
2. Business Blueprint (ขั้นตอนของการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจและระบบงาน)

เป็นช่วงระยะเวลาที่สำคัญของโครงการในการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจให้เหมาะสมกับความต้องการและรองรับการขยายตัวในระดับหนึ่งของบริษัทเรียกว่า “Business Blue Print” ซึ่ง Process Owner จะเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจในการออกแบบ ทั้งนี้ควรจะสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่าง Process Owner ของแต่ละหน่วยงานเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการออกแบบระบบงานใหม่ในทิศทางเดียวกัน และสามารถใช้ระบบงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. Realization (ขั้นตอนของการจัดทำระบบ)

เป็นการสร้างระบบตามความต้องการทางธุรกิจที่กำหนดไว้ในแบบกระบวนการทางธุรกิจที่ได้ออกแบบไว้ เป็นการแปลงความต้องการด้านธุรกิจให้เป็นระบบงานที่ได้รับการยอมรับ ใช้งานได้ และพร้อมสำหรับการใช้งานจริง ในระยะนี้ Process Owner มีบทบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำคัญในการทดสอบระบบงานเพื่อยืนยันการรองรับกระบวนการทางธุรกิจที่ได้ออกแบบไว้ใน Business Blue Print

4. Final preparation (ขั้นตอนของการเตรียมความพร้อมก่อนใช้ระบบ)

ระยะนี้เป็นช่วงเวลาสำหรับเตรียมการใช้งานจริงด้วยระบบ SAP ให้เรียบร้อย ในระยะนี้สิ่งสำคัญที่บริษัทต้องให้ความสำคัญคือการ สนับสนุนการฝึกอบรมผู้ใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้ระบบมีความเข้าใจ และสร้างความคุ้นเคยในการใช้ระบบงานประกอบการทำงานประจำวัน และเพื่อทดสอบการใช้งานของระบบในภาพรวม อีกกิจกรรมหนึ่งที่สำคัญคือการแปลงข้อมูล (Data Conversion) จากระบบเดิมมาไว้บนระบบงาน SAP ซึ่งทีมงาน ABAP/Basis จะให้การสนับสนุนในส่วนของเทคนิค และผู้ที่ เป็น Process Owner จะมีส่วนสำคัญในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการเริ่มต้นใช้ระบบ

5. Go-Live and support (ขั้นตอนของการใช้ระบบจริงและการสนับสนุน)

เป็นจุดสำคัญคือการเริ่มต้นใช้ระบบงานใหม่ ทั้งนี้ต้องมีการกำหนดกลยุทธ์ในการเริ่มต้นใช้ระบบงานที่ชัดเจนว่า จะจัดทำแบบใด ทั้งนี้การกำหนดกลยุทธ์นี้ต้องหารือกันระหว่างบริษัท และผู้พัฒนา ให้ได้ข้อสรุปตั้งแต่ในระยะเวลาที่2 เพื่อให้สามารถผ่านจากระบบทดสอบไปยังระบบปฏิบัติงานจริงได้อย่างมั่นคง [7]

2.5.1 ขั้นตอนการขึ้นระบบจริง

จากที่กล่าวมาด้านบนจะเป็นขั้นตอนของการพัฒนาระบบๆหนึ่งขึ้นมา เมื่อมีการพัฒนาขึ้นมาจะมีกระบวนการพัฒนาระบบอีกกระบวนการหนึ่งซึ่งจะสอดคล้องไปกับขั้นตอนการพัฒนาระบบด้านบน เนื่องจากขั้นตอนการขึ้นระบบจริงนั้น จะเป็นขั้นตอนการถ่ายโอนข้อมูลรวมถึงโปรแกรมต่างๆที่ทำการพัฒนาเพื่อทำการขึ้นระบบจริง ขั้นตอนการขึ้นระบบจริงของ SAP แบ่งออกเป็น 2 แบบดังนี้

1) 2 System Landscape

ขั้นตอนการถ่ายโอนข้อมูลแบบ 2 System Landscape นี้จะมี 2 ระบบที่มาเกี่ยวข้องคือ ระบบการพัฒนา (Development System : DEV) และ ระบบการใช้งานจริงหรือระบบการผลิต (Production System : PRD) ตามรูปที่ 2.4



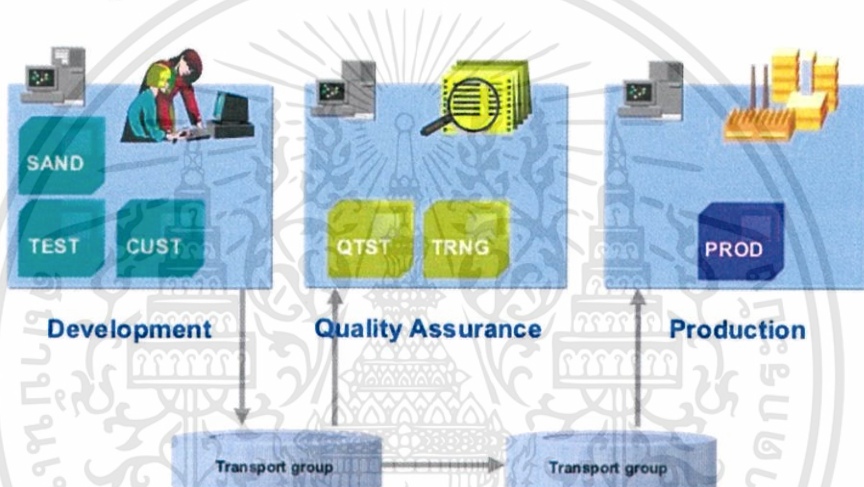
รูปที่ 2.4 2 System Landscape

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขึ้นมา จะทำการพัฒนาบนระบบ DEV รวมถึงการทดสอบระบบที่เป็น Unit Test คือการทดสอบระบบย่อยพร้อมทั้งการพัฒนาไปด้วยในครั้งเดียวกัน เมื่อทำการพัฒนารวมถึงการทำ Unit Test เสร็จเรียบร้อยแล้ว จะทำการส่งขึ้นไปยังระบบ PRD จากรูปที่ 2.4 การพัฒนาลักษณะนี้มีข้อดีคือ ประหยัดค่าใช้จ่ายทางด้านฮาร์ดแวร์เพราะไม่ต้องเพิ่มจำนวน Server เพื่อทำการทดสอบก่อนขึ้น PRD แต่มีข้อเสียคือ มีความเสี่ยงหากในขั้นตอนของ PRD เกิดข้อผิดพลาดหากงานไม่สมบูรณ์ซึ่งวิธีนี้ระบบ SAP ไม่แนะนำ

2) 3 System Landscape

ขั้นตอนการถ่ายโอนข้อมูลแบบ 3 System Landscape มี 3 ระบบที่มาจากเกี่ยวข้องคือ DEV PRD และระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance System : QAS) ตามรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 3 System Landscape

ในส่วนของ 3 System Landscape เพิ่มขึ้นอีกหนึ่งระบบคือ ระบบการประกันคุณภาพ (Quality Assurance System : QAS) จะทำการทดสอบภาพรวม (System Integration Testing : SIT) รวมถึงขั้นตอนการยอมรับการทดสอบจากผู้ใช้งาน (User Acceptance Testing : UAT) และการฝึกอบรมการใช้งาน เมื่อทำการฝึกอบรมเสร็จจะทำการถ่ายโอนงานขึ้นไปยังระบบ Production system เพื่อนำระบบเข้าไปใช้งานจริง จากรูปที่ 2.5 การพัฒนาลักษณะนี้มีข้อดีคือ ได้มีการทดลองงานต่างๆ ก่อนนำขึ้น PRD ทำให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่อาจจะมีข้อเสียบางอย่างก็คือ ต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อวาง server ของ QAS เพิ่มขึ้นแต่ระบบ SAP แนะนำให้ใช้วิธีนี้ [8][9]

2.6 เว็บแอปพลิเคชันของ SAP (Web Application of SAP)

เว็บแอปพลิเคชันของ SAP เรียกว่า SAP Netweaver Portal [10] ซึ่ง SAP Portal นี้ทำหน้าที่เสมือนเว็บแอปพลิเคชันที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน โดย SAP Portal เป็นแพลตฟอร์มที่ถูกออกแบบมาเพื่อสามารถรวบรวมผลิตภัณฑ์ของ SAP ไว้ด้วยกัน และสามารถทำงานร่วมกันได้ รวมถึงสามารถสร้างแอปพลิเคชันใหม่บนแอปพลิเคชันเดิมที่มีอยู่ได้ โดยแต่ละส่วนมีหน้าที่ของตัวเองที่นำมาประกอบรวมกันเพื่อให้สามารถทำงานบางอย่างที่ต้องการได้

2.7 แนวคิดของ SAP Netweaver Portal

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น SAP Portal เป็นเสมือนเว็บแอปพลิเคชันที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน แนวคิดของการใช้งานเพื่อเข้าสู่ระบบ SAP Portal ใช้แนวคิดแบบ Employee Self-service (ESS) [11] และ Manager Self-service (MSS) [12] โดยอธิบายได้ดังนี้

2.7.1 Employee Self-Service (ESS)

ระบบการบริหารงานบุคคลระบบใหม่นั้นทางบริษัทฯ ได้พัฒนามาโดยทำงานภายใต้แผนผังองค์กร เพื่อเป็นการลดเวลาของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลในการให้บริการข้อมูลแก่พนักงาน ระบบงานนี้จึงถูกออกแบบขึ้นเพื่อให้พนักงานสามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆได้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ต หรือ ทางเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งข้อมูลที่สามารถเรียกดูได้จะประกอบไปด้วย ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลเงินได้ที่จ่ายประจำงวดการคำนวณภาษีและรายละเอียดอื่นๆ เช่น หนี้สินค้างชำระ สวัสดิการที่มีสิทธิเบิก ผลการประเมินการทำงาน ข้อมูลเวลาการทำงาน สิทธิการลาหยุดงาน และข้อมูลต่างๆของบริษัทที่ต้องการเปิดเผยหรือแจ้งให้พนักงานทราบ พนักงานสามารถบันทึกคำร้องต่างๆผ่านทางระบบนี้ เช่น การบันทึกคำร้องขอแก้ไขข้อมูลส่วนตัว การบันทึกใบลา การบันทึกคำร้องขอเบิกค่าสวัสดิการ จากนั้นระบบจะทำการส่งคำร้องต่างๆต่อไปยังผู้บังคับบัญชาเพื่อทำการอนุมัติ โดยที่ขั้นตอนการทำงานต่างๆของระบบนี้จะเป็นไปตามกระบวนการที่ผู้ใช้สามารถกำหนดขึ้นเอง โดยสามารถดูภาพรวมฟังก์ชันการทำงานของแบบ ESS แสดงดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 Employee Self-service

ซึ่งมาตรฐานของ SAP มีฟังก์ชันการทำงานหลักๆของ ESS ดังนี้

- Personal Information
- Working Time
- Learning
- Payment

2.7.2 Manager Self-Service (MSS)

ระบบงานนี้จะเป็นการทำงานควบคู่ไปกับระบบ ESS เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้บังคับบัญชาในการอนุมัติคำร้องต่างๆ และแจ้งผลการอนุมัติให้พนักงานทราบทางอีเมล ซึ่งขั้นตอนการทำงานของระบบก็จะจะเป็นไปตามกระบวนการที่ผู้ใช้กำหนดเช่นกันสำหรับการอนุมัติคำร้อง ผู้บังคับบัญชาสามารถมอบหมายสิทธิให้บุคคลอื่นทำการอนุมัติแทน หรือ ข้ามขั้นตอนการอนุมัติไปก่อนในระหว่างที่ยังไม่สามารถปฏิบัติงานได้ นอกจากนี้ผู้บังคับบัญชายังสามารถเรียกดูข้อมูลส่วนตัว และประวัติต่างๆ ยกเว้นข้อมูลรายได้ของผู้ใต้บังคับบัญชา และเพื่อให้การสื่อสารกับพนักงานเป็นไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น ผู้ใช้สามารถใช้ฟังก์ชันในการส่งข้อความหรือจดหมายต่างๆทางอีเมลไปยังกลุ่มพนักงานจำนวนมากตามเงื่อนไขที่ระบุได้ โดยสามารถดูภาพรวมฟังก์ชันการทำงานของแบบ ESS แสดงดังรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 Manager Self-service

ซึ่งมาตรฐานของ SAP มีฟังก์ชันการทำงานหลักๆดังนี้

- Work Overview
- Team
- Recruiting
- Talent Management
- Planning
- Projects
- Budget
- Organization
- Reports
- Substitution Overview

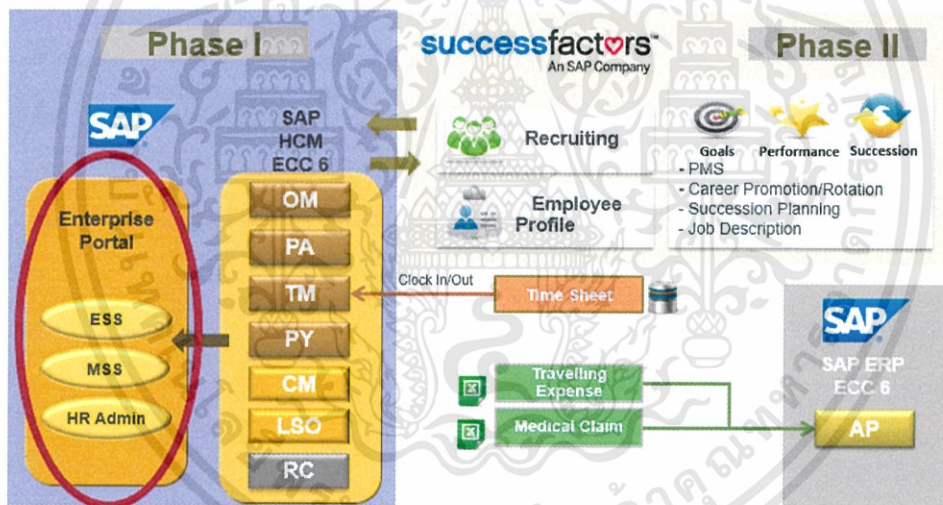
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

ในการพัฒนาระบบ SAP ทีมที่ปรึกษาจะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ทีมคือ ทีมฟังก์ชันนอล และทีมเทคนิคคอล โดยในขั้นของการวางแผนหรือออกแบบทางธุรกิจ (Business Blueprint) ทีมที่ปรึกษาฝั่งฟังก์ชันนอลเป็นผู้รวบรวมความต้องการจากทางลูกค้า เพื่อนำมาทำการแปลงเป็นเชิงเทคนิคมากขึ้นหรือเรียกว่า ฟังก์ชันนอลสเปค (Function Specification) เพื่อที่จะส่งให้ต่อให้กับทีมพัฒนา (Development Team) หรือทีมเทคนิคคอล (Technical Team) ทำการพัฒนาโปรแกรมต่อไป จากความต้องการของบริษัทลูกค้าสามารถอธิบายได้ตามหัวข้อดังนี้

3.1 วิเคราะห์ปัญหา/ออกแบบระบบ

จากการวิเคราะห์ปัญหาของทางบริษัทลูกค้า จึงได้มีการออกแบบโครงสร้างในการ Upgrade SAP HCM ในครั้งนี้ว่า มีส่วนใดบ้าง แล้วประกอบด้วยอะไรบ้าง โดยจะมุ่งเน้นไปส่วนที่ได้รับมอบหมายคือ SAP Portal ฟังก์ชันการขอเบิกค่าล่วงเวลา ซึ่งสามารถนำมาแสดงดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 โครงสร้างในการพัฒนาของบริษัทลูกค้า

ในส่วนของวงกลมสีแดง เป็นส่วนงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งในส่วนงานของ Enterprise Portal นั้นเป็นเว็บแอปพลิเคชันของ SAP ใช้รูปแบบการทำงานแบบ ESS และ MSS ซึ่งสำหรับฟังก์ชันการทำงานในเรื่องของการขอเบิกค่าล่วงเวลา จะถูกใช้งานผ่านทาง SAP Portal โดยทางบริษัทลูกค้านั้นได้มีการใช้ฟังก์ชันการทำงานการขอเบิกค่าล่วงเวลาด้วยการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันขึ้นมาด้วยตนเอง ดังนั้นเมื่อเป็นเว็บแอปพลิเคชัน จะมีฐานข้อมูลในการเก็บข้อมูลก่อนที่จะถูกส่งเข้าฐานข้อมูลของ SAP ทำให้เกิดปัญหาดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น และนำมาซึ่งการพัฒนาและออกแบบฟังก์ชันการขอเบิกค่าล่วงเวลา

3.2 ภาพรวมความต้องการ (Requirement Overview)

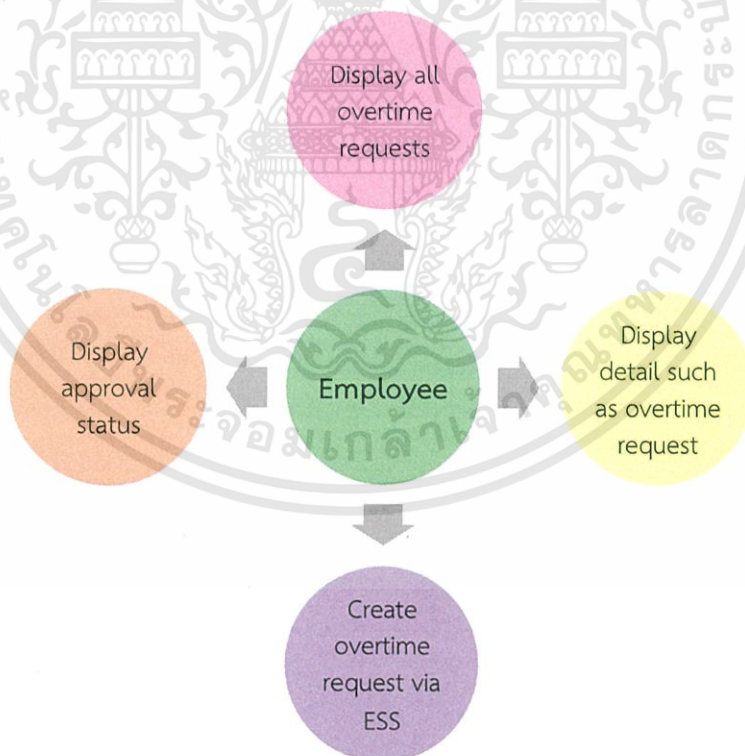
การขอเบิกค่าล่วงเวลาและอนุมัติค่าล่วงเวลา โดยเริ่มขั้นแรกพนักงานจะทำการสร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลาผ่านทางระบบอีเอสเอส (Employee Self-service : ESS) หลังจากที่พนักงานมีการยืนยันการขอเบิกค่าล่วงเวลานั้น การขอเบิกค่าล่วงเวลาจะถูกส่งไปตามสายการบังคับบัญชาภายใต้โครงสร้างขององค์กร ผู้บังคับบัญชาจะเข้ามาทำการ อนุมัติ/ไม่อนุมัติ ผ่านทางระบบเอ็มเอสเอส (Manager Self-service : MSS)

3.3 บทบาทหน้าที่ของการขอการขอเบิกค่าล่วงเวลา (Authority of Overtime Request)

บทบาทหน้าที่ของโปรแกรมการขอเบิกค่าล่วงเวลา โดยตามหลักการของ SAP Portal ที่มีแนวคิดแบบระบบการเรียนรู้ด้วยตนเองแบ่งออกเป็นสองบทบาทดังนี้

- 1) บทบาทหน้าที่ของพนักงาน (Authority of employee) มีดังนี้
 - สามารถดูรายการทั้งหมดของการขอเบิกค่าล่วงเวลาของตนเองได้
 - สามารถดูรายละเอียดในแต่ละการขอเบิกค่าล่วงเวลาของตนเองได้
 - สามารถสร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลาของตนเองได้
 - สามารถดูสถานะของการขอเบิกค่าล่วงเวลาของตนเองได้

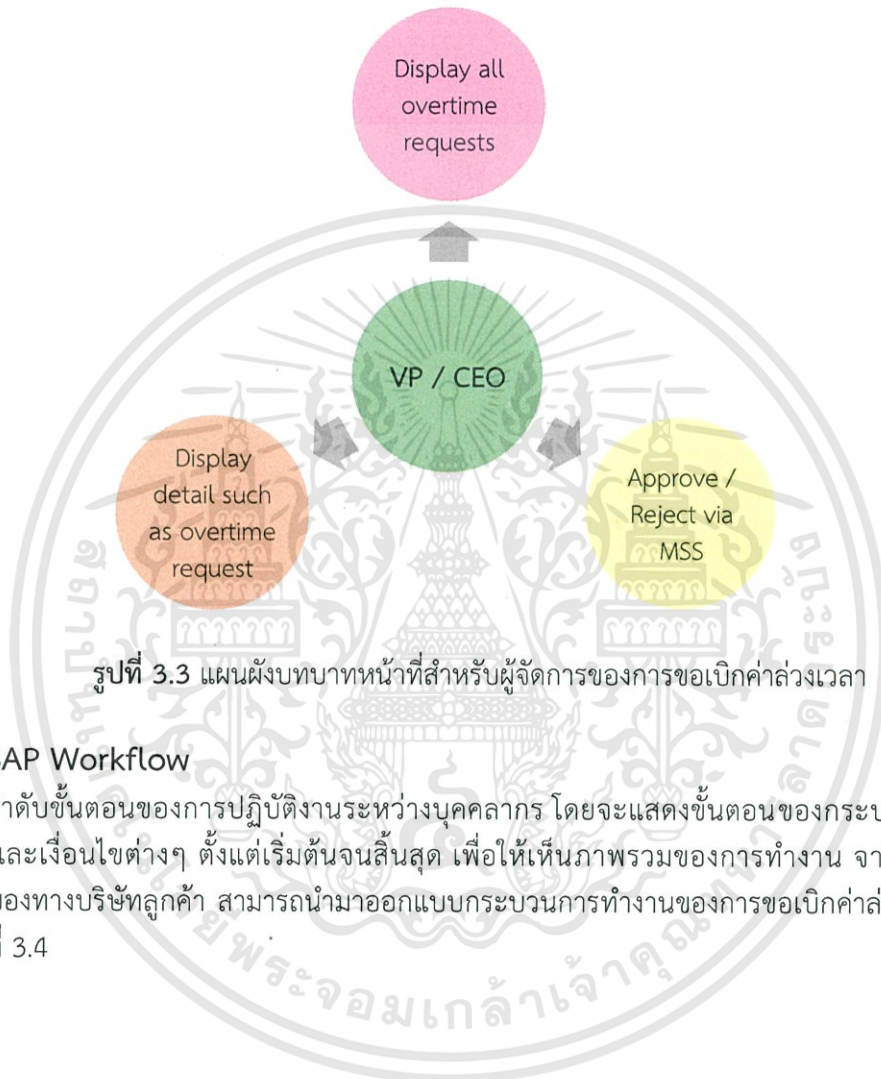
ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 แผนผังบทบาทหน้าที่สำหรับพนักงานของการขอเบิกค่าล่วงเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

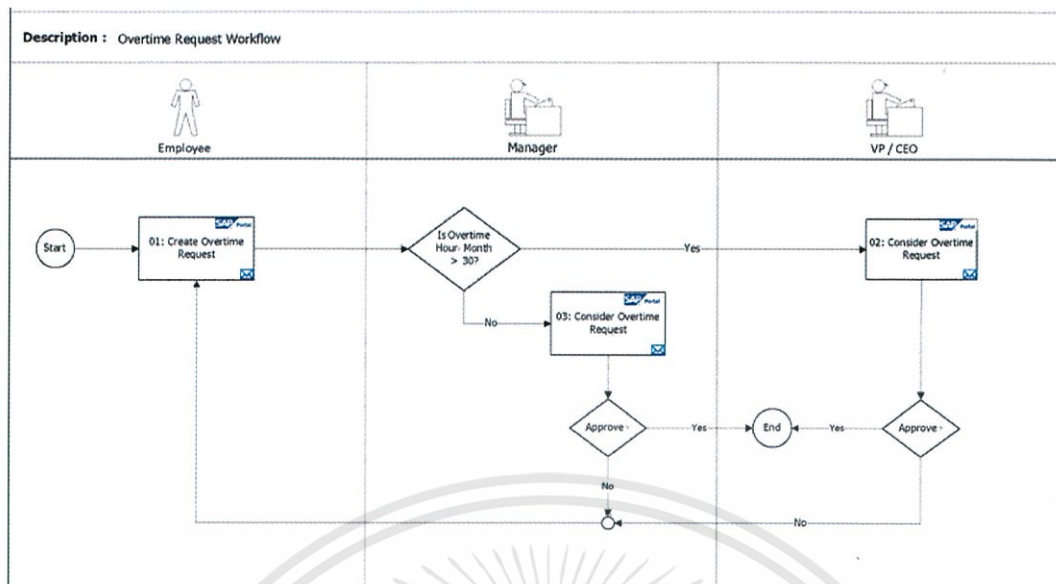
- 2) บทบาทหน้าที่ของผู้จัดการ (Authority of manager or VP/CEO)
- สามารถดูรายการการขอเบิกค่าล่วงเวลาของผู้ใต้บังคับบัญชาได้
 - สามารถอนุมัติหรือไม่อนุมัติการขอเบิกค่าล่วงเวลาของผู้ใต้บังคับบัญชาได้
 - สามารถดูรายละเอียดในแต่ละการขอเบิกค่าล่วงเวลาของผู้ใต้บังคับบัญชาได้
- ดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 แผนผังบทบาทหน้าที่สำหรับผู้จัดการของการขอเบิกค่าล่วงเวลา

3.4 SAP Workflow

ลำดับขั้นตอนของการปฏิบัติงานระหว่างบุคคลากร โดยจะแสดงขั้นตอนของกระบวนการทำงาน และเงื่อนไขต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด เพื่อให้เห็นภาพรวมของการทำงาน จากความต้องการของทางบริษัทลูกค้า สามารถนำมาออกแบบกระบวนการทำงานของการขอเบิกค่าล่วงเวลาได้ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 SAP Workflow กระบวนการทำงานของการขอเบิกค่าล่วงเวลา

อธิบายกระบวนการทำงานจากรูปที่ 3.4 ได้ดังต่อไปนี้

- 1) Create Overtime Request (สร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา)
 - การกระทำ (Activity) – ทำการสร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา
 - รายละเอียด (Description) – พนักงานทำการสร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา และระบบจะทำการส่ง E-mail เพื่อทำการส่งหาผู้บังคับบัญชา
 - ผู้ตอบสนอง (Responsible) – พนักงานเป็นผู้กระทำ
- 2) Consider Overtime Request of VP/CEO (การตัดสินใจการขอเบิกค่าล่วงเวลาของผู้บริหาร)
 - Activity – ตัดสินใจการขอเบิกค่าล่วงเวลา
 - Description – ผู้บริหารจะทำการอนุมัติ เมื่อชั่วโมงการขอเบิกค่าล่วงเวลาต่อเดือนนั้นมากกว่า 30 ชั่วโมง ถ้าผู้บริหารทำการอนุมัติการขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นแล้ว ข้อมูลที่ถูกกรอกเข้ามาจะถูกสร้างในแหล่งเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการขอเบิกค่าล่วงเวลาที่ Infotype 2005 นอกจากนี้ยังมี E-mail ไปที่พนักงานเพื่อทำการแจ้งเตือนการอนุมัตินั้นๆ
 - Responsible – ผู้บริหารเป็นผู้กระทำ
- 3) Consider Overtime Request of Manager (การตัดสินใจการขอเบิกค่าล่วงเวลาของผู้จัดการ)
 - Activity – ตัดสินใจการขอเบิกค่าล่วงเวลา
 - Description – ผู้จัดการจะทำการอนุมัติ เมื่อจำนวนชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาต่อเดือนนั้นน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ชั่วโมง ถ้าผู้จัดการทำการอนุมัติการขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นแล้ว ข้อมูลที่ถูกกรอกเข้ามาจะถูกสร้างในแหล่งเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอเบิกค่าล่วงเวลาที่ Infotype 2005 นอกจากนี้ยังมี E-mail ไปที่พนักงานเพื่อทำการแจ้งเตือนการอนุมัตินั้นๆ

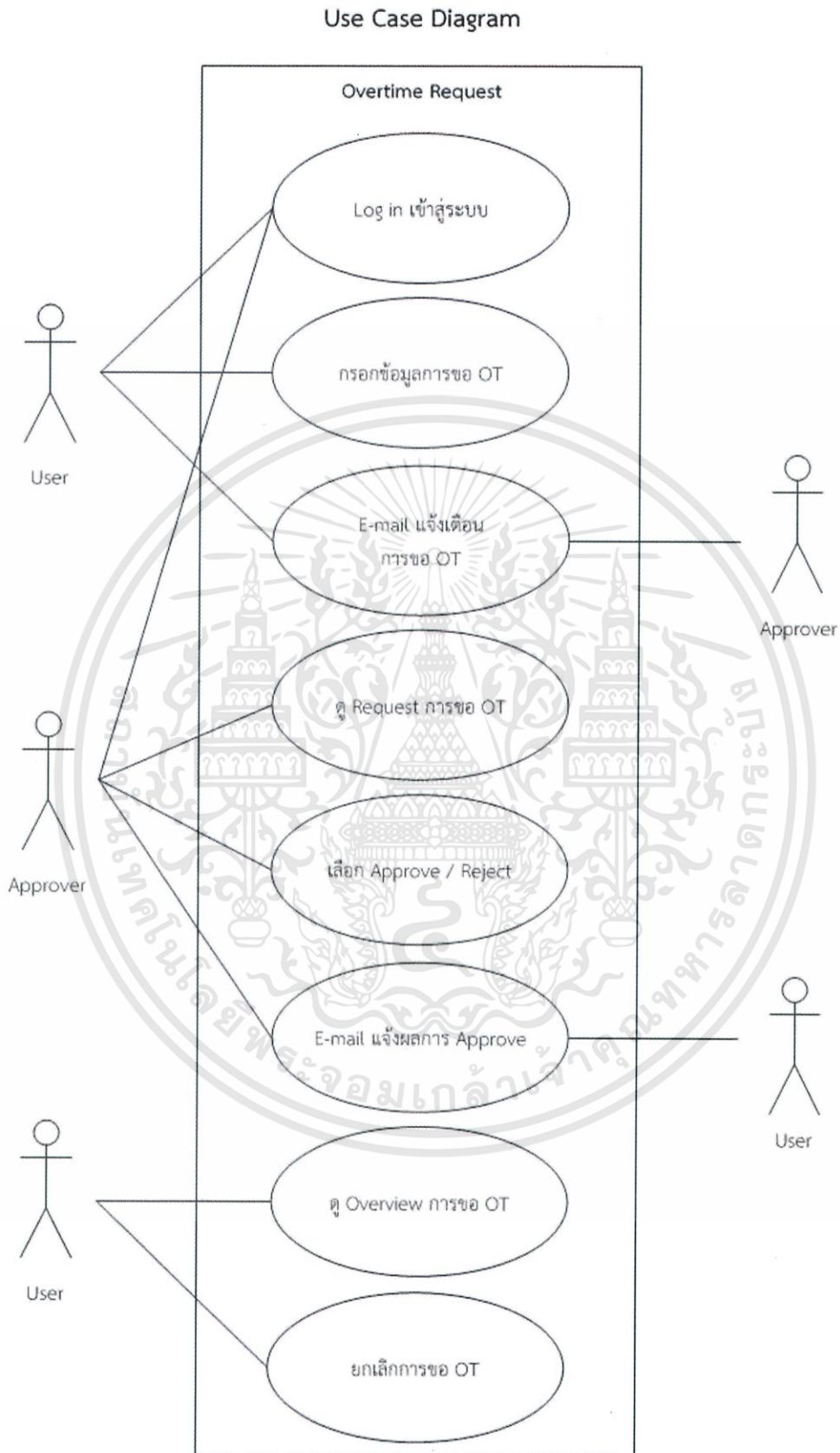
- Responsible – ผู้จัดการเป็นผู้กระทำ

3.5 แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ (Use Case Diagram)

เนื่องจากแผนภาพแสดงกระบวนการทำงาน ไม่สามารถบ่งบอกได้ชัดเจนถึงระบบงานย่อยที่อยู่ภายในระบบ และมีผู้ใช้งานใดเป็นผู้กระทำกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งแผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ สามารถแสดงให้เห็นได้ชัดเจนทุกๆระบบงานย่อย เพื่อให้เห็นภาพรวมการทำงานจริง รวมถึงความสัมพันธ์ต่างๆ จากความต้องการของทางบริษัทลูกค้า สามารถจำแนกส่วนประกอบของแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้งาน กับระบบย่อยของการขอเบิกค่าล่วงเวลาได้ดังนี้

1. ผู้กระทำกับระบบ (Actor)
 - พนักงาน (Employee)
 - ผู้จัดการ (VP/CEO)
2. การทำงาน/หน้าที่ของระบบ (Use Case)
 - ล็อคอินเข้าสู่ระบบ
 - กรอกข้อมูลการขอเบิกค่าล่วงเวลา
 - E-mail แจ้งเตือนการขอเบิกค่าล่วงเวลา
 - ดูการขอเบิกค่าล่วงเวลา
 - ตัดสินใจในการ Approve/Reject การขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นๆ
 - E-mail แจ้งเตือนการอนุมัติ
 - ดูรายละเอียดการขอเบิกค่าล่วงเวลา

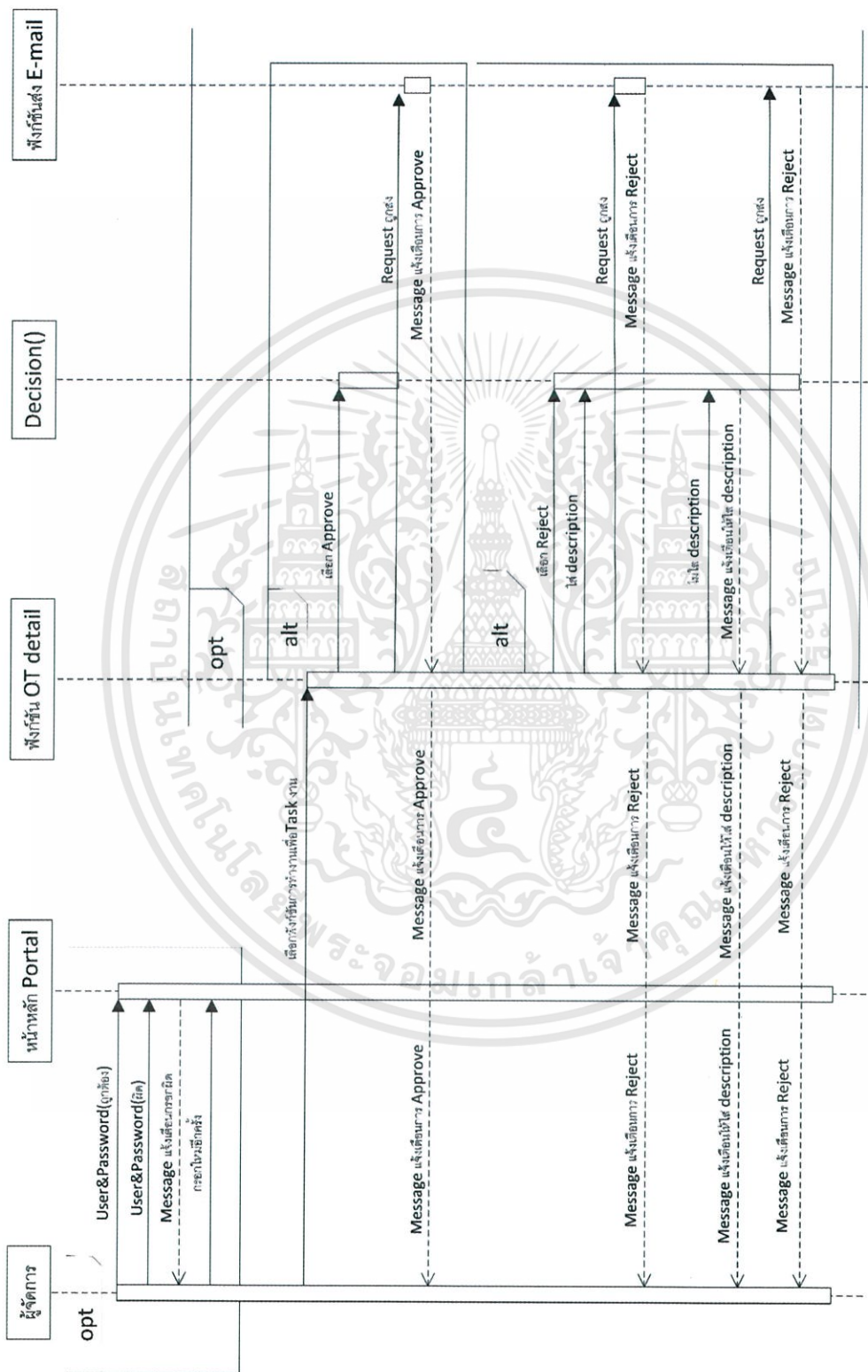
จากการจำแนกส่วนประกอบของแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้งานกับระบบย่อยของการขอเบิกค่าล่วงเวลา สามารถนำมาออกแบบแผนภาพตามความต้องการของลูกค้าได้ดังรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 Use Case Diagram ของฟังก์ชันการขอเบิกค่าล่วงเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) Sequence Diagram ของการ Approve/Reject การขอเบิกค่าล่วงเวลา
 ซึ่งในฟังก์ชันการ อนุมัติ/ไม่อนุมัติ การขอเบิกค่าล่วงเวลา โดยมีผู้จัดการเป็น
 ผู้กระทำการอนุมัติ/ไม่อนุมัติ ผ่านหน้า Portal สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังรูปที่ 3.7



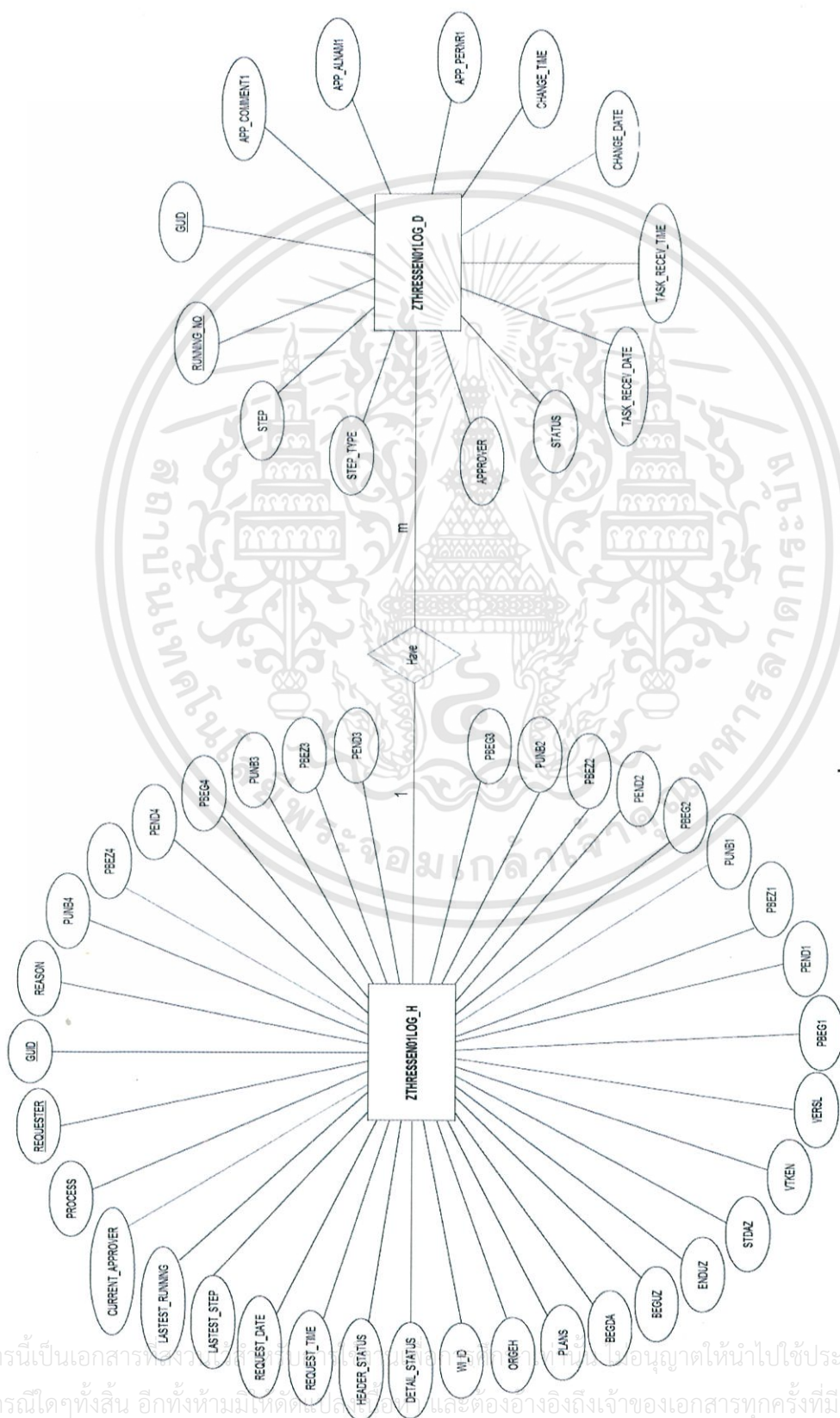
รูปที่ 3.7 Sequence Diagram ของการ Approve/Reject การขอเบิกค่าล่วงเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 ฐานข้อมูล

1) แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของการออกแบบฐานข้อมูล สำหรับฟังก์ชันการทำงานของ การขอเบิกค่าล่วงเวลาโดยแสดงดังรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 ER Diagram ของการขอเบิกค่าล่วงเวลา

2) คำอธิบายการเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล (Table Description)

ฟังก์ชันการขอเบิกค่าล่วงเวลา มีการเก็บข้อมูลโดยมีการออกแบบฐานข้อมูลจำนวน 2 ตารางดังนี้

ชื่อตาราง: ZTHRESSEN01LOG_H

คำอธิบายตาราง: ตารางเก็บ log ข้อมูลของการขอเบิกค่าล่วงเวลา

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง ZTHRESSEN01LOG_H

Field	Data type	Length	Decimal	Description	Keys
GUID	CHAR	32	0	UUID in character form	PK
REQUESTER	NUMC	8	0	Personnel Number	PK
PROCESS	CHAR	30	0	Process Name	
CURRENT_APPROVER	CHAR	14	0	Current Approver	
LASTEST_RUNNING	NUMC	4	0	Running No.	
LASTEST_STEP	NUMC	4	0	Step	
REQUEST_DATE	DATS	8	0	Request Date	
REQUEST_TIME	TIMS	6	0	Request Time	
HEADER_STATUS	CHAR	20	0	Header Status	
DETAIL_STATUS	CHAR	12	0	Document Status	
WI_ID	NUMC	12	0	Work item ID	
ORGEH	NUMC	8	0	Organizational Unit	
PLANS	NUMC	8	0	Position	
BEGDA	DATS	8	0	Start Date	
BEGUZ	TIMS	6	0	Start Time	
ENDUZ	TIMS	6	0	End Time	
STDAZ	DEC	7	2	Attendance hours	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ) รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง ZTHRESSEN01LOG_H

Field	Data type	Length	Decimal	Description	Keys
VTKEN	CHAR	1	0	Previous Day Indicator	
VERSL	CHAR	1	0	Overtime Compensation Type	
PBEG1	TIMS	6	0	Start of Break	
PEND1	TIMS	6	0	End of Break	
PBEZ1	DEC	4	2	Paid Break Period	
PUNB1	DEC	4	2	Unpaid Break Period	
PBEG2	TIMS	6	0	Start of Break	
PEND2	TIMS	6	0	End of Break	
PBEZ2	DEC	4	2	Paid Break Period	
PUNB2	DEC	4	2	Unpaid Break Period	
PBEG3	TIMS	6	0	Start of Break	
PEND3	TIMS	6	0	End of Break	
PBEZ3	DEC	4	2	Paid Break Period	
PUNB3	DEC	4	2	Unpaid Break Period	
PBEG4	TIMS	6	0	Start of Break	
PEND4	TIMS	6	0	End of Break	
PBEZ4	DEC	4	2	Paid Break Period	
PUNB4	DEC	4	2	Unpaid Break Period	
REASON	STRING	-	-	Remark	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง: ZTHRESSEN01LOG_D

คำอธิบายตาราง: ตารางเก็บ log ข้อมูลของแต่ละขั้นตอนในการขอเบิกค่าล่วงเวลา

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง ZTHRESSEN01LOG_D

Field	Data type	Length	Decimal	Description	Keys
GUID	CHAR	32	0	UUID in character form	PK, FK
RUNNING_NO	NUMC	4	0	Running No.	PK
STEP	NUMC	4	0	Step	
STEP_TYPE	CHAR	3	0	Step type	
APPROVER	CHAR	14	0	Current Approver	
STATUS	CHAR	12	0	Document Status	
TASK_RECEV_DATE	DATS	8	0	Task Receive Date	
TASK_RECEV_TIME	TIMS	6	0	Task Receive Time	
CHANGE_DATE	DATS	8	0	Change Date	
CHANGE_TIME	TIMS	6	0	Change Time	
APP_PERNR1	NUMC	8	0	Personnel Number	
APP_ALNAM1	CHAR	60	0	Alternative name	
APP_COMMENT1	STRING	-	-	Comment	

3.8 การออกแบบหน้าจอการทำงานบนเว็บแอปพลิเคชันของ SAP

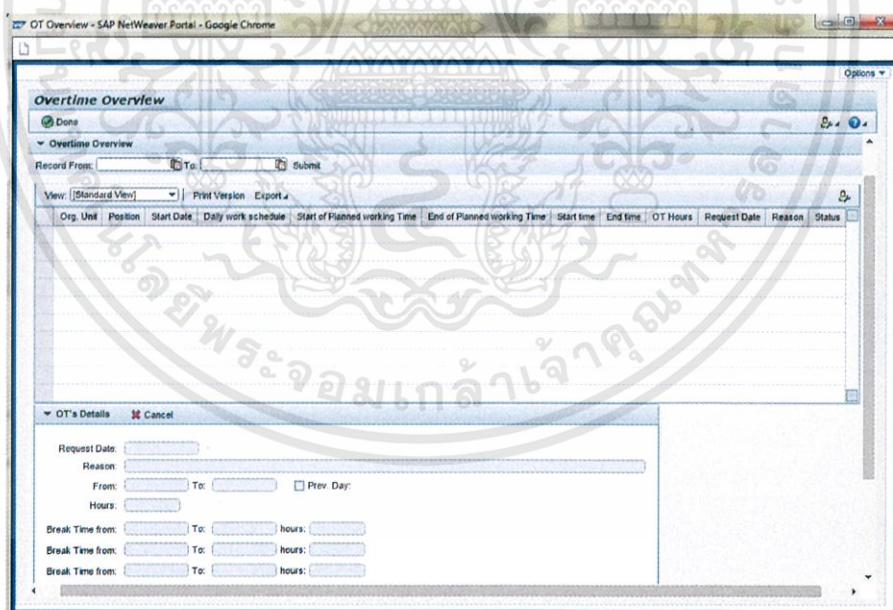
ในการพัฒนาฟังก์ชันการขอเบิกค่าล่วงเวลา เนื่องจากความต้องการของลูกค้าในการพัฒนา SAP HCM และเพิ่มในส่วนของ SAP Portal ใช้หลักการทำงานแบบ ESS/MSS โดย SAP Portal นี้เป็นมาตรฐานเว็บแอปพลิเคชันของ SAP ซึ่ง SAP มีตัวช่วยในการสร้างหรือพัฒนาส่วนติดต่อการใช้งานกับเว็บแอปพลิเคชันนี้ เมื่อมีการพัฒนาเสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปเป็นขั้นตอนของการเชื่อมโยงโปรแกรมที่พัฒนาไปยัง SAP Portal ในขั้นตอนของการ Configuration จึงจะสามารถเข้าใช้งานฟังก์ชันการขอเบิกค่าล่วงเวลานี้ ซึ่งมีหน้าจอติดต่อผู้ใช้งานที่แตกต่างกัน โดยสามารถจำแนกได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.1 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานของ ESS

1) ออกแบบหน้าจอดูประวัติการขอเบิกค่าล่วงเวลา

โดยการออกแบบหน้าจอประวัติการขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน ในการดูรายละเอียดการขอเบิกค่าล่วงเวลา รวมถึงประวัติของการขอเบิกค่าล่วงเวลา โดยในการออกแบบหน้าจอการขอเบิกค่าล่วงเวลาของพนักงานนั้น ประกอบไปด้วยสามส่วนหลักๆด้วยกันดังนี้ ส่วนแรกคือ ส่วนของวันที่เพื่อทำการค้นหาประวัติการขอเบิกค่าล่วงเวลาตามวันที่ที่กำหนด เพื่อความสะดวกสบายในการค้นหาหากมีประวัติการขอเบิกค่าล่วงเวลาจำนวนมาก และในส่วนที่สองคือ ส่วนของตารางแสดงข้อมูล โดยตารางดังกล่าวจะมีการแสดงหัวข้อที่สำคัญๆของการขอเบิกค่าล่วงเวลา ซึ่งคอลัมน์ในตารางประกอบไปด้วย องค์กร ตำแหน่ง วันที่ของการทำงานล่วงเวลา รหัสของตารางเวลาการทำงาน เวลาเริ่มต้นในเวลาการทำงานปกติ เวลาสิ้นสุดในเวลาการทำงานปกติ เวลาเริ่มต้นการทำงานล่วงเวลา เวลาสิ้นสุดการทำงานล่วงเวลา ชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาทั้งหมด วันที่ทำการขอเบิกค่าล่วงเวลา เหตุผลของการอนุมัติ/ไม่อนุมัติ และสถานะของการขอเบิกค่าล่วงเวลา ในส่วนที่สามคือ ส่วนของการแสดงรายละเอียดการขอเบิกค่าล่วงเวลา ซึ่งจะสัมพันธ์กับตารางแสดงข้อมูลในส่วนที่สอง สามารถอธิบายได้ดังนี้ เมื่อมีการเลือกแถวของข้อมูลหรือเลือกดูข้อมูลจากตารางแสดงประวัติการขอเบิกค่าล่วงเวลา ข้อมูลดังกล่าวรวมถึงรายละเอียดต่างๆที่ไม่ได้แสดงในตารางข้อมูล จะมาแสดงในส่วนของแบบฟอร์มรายละเอียดการขอเบิกค่าล่วงเวลา (OT's Detail) ดังรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.9 หน้าจอต้นแบบของการดูประวัติการขอเบิกค่าล่วงเวลา

2) ออกแบบหน้าจอการสร้างขอเบิกค่าล่วงเวลา

ซึ่งการออกแบบหน้าจอของการสร้างเพื่อขอเบิกค่าล่วงเวลา ประกอบไปด้วยสองส่วนด้วยกันดังนี้ส่วนแรกคือ ส่วนของปฏิทิน ซึ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานเพื่อ

ตรวจสอบวันเวลาที่ขอเบิกค่าล่วงเวลา โดยมีสีในการแบ่งแยกประเภทของวันอย่างชัดเจน เช่น วันลา วันหยุด ฯลฯ ส่วนที่สองคือ ส่วนของการกรอกข้อมูลการขอเบิกค่าล่วงเวลา ผู้ใช้งานต้องกรอกข้อมูลดังนี้ วันเริ่มต้นการทำงานล่วงเวลา(เมื่อกรอกวันเริ่มต้นการทำงานล่วงเวลาเสร็จสิ้น ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลจากวันดังกล่าว และดึงข้อมูลประเภทของเวลาการทำงาน และช่วงเวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดการทำงานปกติ มาแสดงในช่องของ DWS Planned start time และ Planned end time) เหตุผลในการขอเบิกค่าล่วงเวลา เวลาเริ่ม-สิ้นสุดในการทำงานล่วงเวลา ประเภทของการขอเบิกค่าล่วงเวลา เวลาเริ่มและเวลาสิ้นสุดการพัก จากนั้นระบบจะทำการคำนวณชั่วโมงรวมของการทำงานล่วงเวลาจากเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดการทำงานล่วงเวลา ดังรูปที่ 3.10

รูปที่ 3.10 หน้าจอต้นแบบของการสร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา

3.8.2 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานของ MSS

1) ออกแบบหน้าจอรายละเอียดการขอเบิกค่าล่วงเวลา

เพื่อให้ผู้จัดการทำการ อนุมัติ/ไม่อนุมัติ การขอเบิกค่าล่วงเวลาของผู้ใต้บังคับบัญชา โดยจะประกอบด้วยสามส่วนดังนี้ ส่วนแรกคือ ส่วนของการแสดงรายละเอียดการขอเบิกค่าล่วงเวลา ซึ่งข้อมูลมาจากหน้าจอต้นแบบของการสร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา ส่วนที่สองคือ ส่วนของการใส่คำอธิบายเพิ่มเติม เพื่อกรอกเหตุผลเมื่อไม่อนุมัติการขอเบิกค่าล่วงเวลาดังกล่าว หน้าจอรายละเอียดการขอเบิกค่าล่วงเวลาของ MSS นั้นจะมีปุ่มอนุมัติ/ไม่อนุมัติ การขอเบิกค่าล่วงเวลาดังรูปที่ 3.11

Task - SAP NetWeaver Portal - Google Chrome

Overtime Request

Approve Reject

Overtime Request Detail

Overtime Detail

Personnel No.:

* Start Date:

DWS: Planned Start Time: Planned End Time:

* Remark:

* Start time: * End time: Previous day:

Att.hours:

OT comp. type:

Start of break: End of break: Unpaid break:

Start of break: End of break: Unpaid break:

Start of break: End of break: Unpaid break:

Start of break: End of break: Unpaid break:

Your Consideration

Comment from:

รูปที่ 3.11 หน้าจอต้นแบบของการดูรายละเอียดการขอเบิกค่าล่วงเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

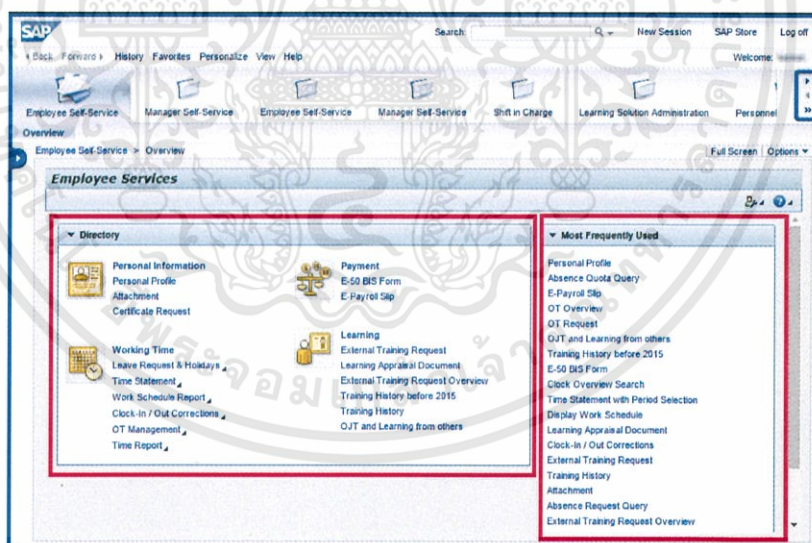
การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของ SAP และการใช้งาน

4.1 การพัฒนาฟังก์ชันการทำงานของการทำงานขอเบิกค่าล่วงเวลา

ส่วนติดต่อผู้ใช้งานในฟังก์ชันการทำงานขอเบิกค่าล่วงเวลา จำแนกตามหน้าที่ของผู้ใช้งานได้ดังนี้

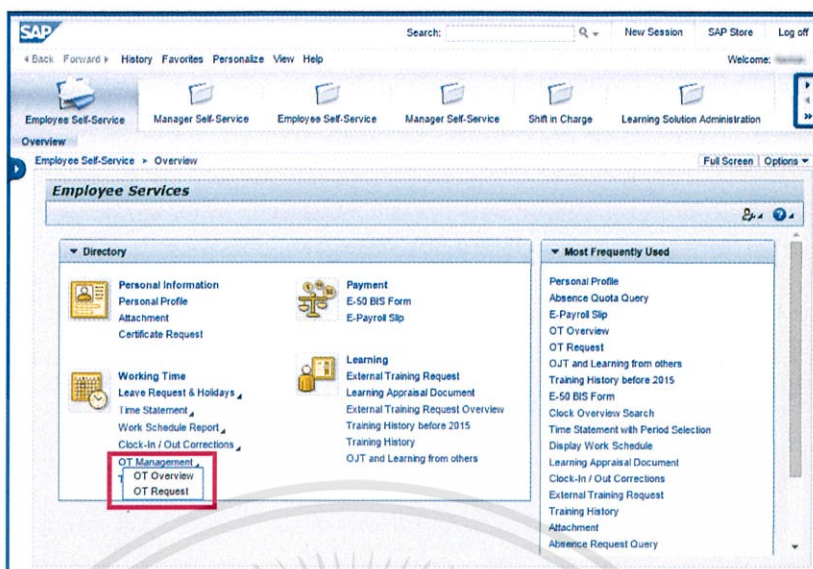
4.1.1 บทบาทหน้าที่พนักงาน

ในขั้นตอนการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้งานบทบาทหน้าที่พนักงาน เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบผ่าน SAP Portal จะเข้ามาสู่หน้าจอการทำงานหลัก ซึ่งจะประกอบไปด้วยส่วนงานที่สำคัญสองส่วนดังนี้ ส่วนแรกคือ ส่วนของการให้บริการแก่พนักงาน (Employee Services) ซึ่งมีโมดูลการทำงานที่สำคัญคือ ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Information) เงินค่าจ้าง (Payment) เวลาการทำงานปกติ (Working Time) และการเรียนรู้ (Learning) ซึ่งในแต่ละโมดูลจะมีฟังก์ชันการทำงานภายใน โดยฟังก์ชันของการขอเบิกค่าล่วงเวลา จะอยู่ในโมดูลของ Working Time ในฟังก์ชันการทำงานของการจัดการ การขอเบิกค่าล่วงเวลา (OT Management) และในส่วนที่สองคือ ส่วนของฟังก์ชันการใช้งานประจำ (Most Frequently Used) ซึ่งในส่วนนี้จะเก็บฟังก์ชันการทำงานที่ถูกใช้งานบ่อยครั้งดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 หน้าจอหลักของเว็บแอปพลิเคชันของบทบาทหน้าที่พนักงานที่ทำการพัฒนา

จากรูปที่ 4.1 ในโมดูล Working Time มีฟังก์ชันการทำงานของ OT Management ซึ่งฟังก์ชันที่ทำการพัฒนาขึ้นมา จะอยู่ภายใต้ฟังก์ชันการทำงานของ OT Management ซึ่งจะประกอบไปด้วย สองฟังก์ชันการทำงานคือ ภาพรวมการขอเบิกค่าล่วงเวลา (OT Overview) และขอเบิกค่าล่วงเวลา (OT Request) ดังรูปที่ 4.2

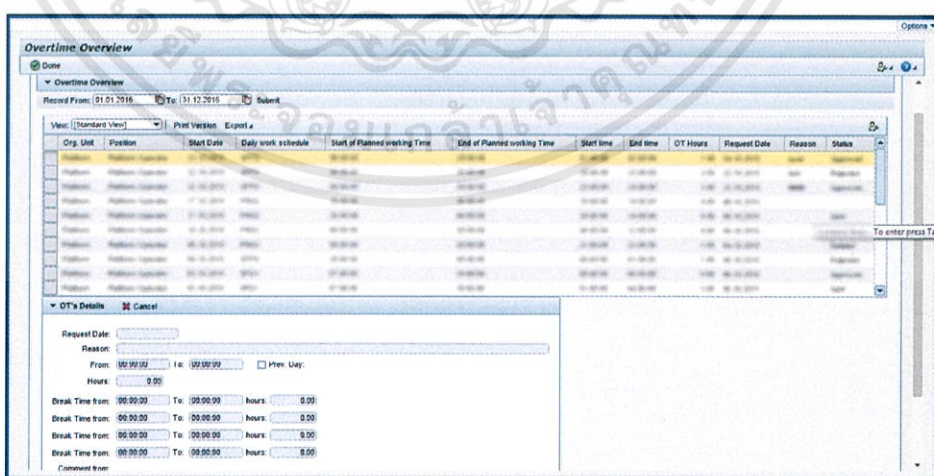


รูปที่ 4.2 ฟังก์ชันการทำงานของบทยานพาหนะที่พนักงานที่ทำการพัฒนา

จากรูปที่ 4.2 ฟังก์ชันการทำงานของขอเบิกค่าล่วงเวลา ประกอบด้วยสองฟังก์ชันการทำงานดังนี้

1) ภาพรวมการขอเบิกค่าล่วงเวลา (OT Overview)


ใน OT Overview ที่ทำการพัฒนา หน้าจอการทำงานนั้น จะแสดงประวัติการขอเบิกค่าล่วงเวลาต่างๆ ในตารางข้อมูล โดยข้อมูลที่แสดงในตารางจะแสดงเพียงรายละเอียดที่สำคัญเท่านั้น เพื่อความกระชับและสะดวกในการดูข้อมูล หากผู้ใช้งานต้องการดูรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถเลือกข้อมูลในแต่ละแถว หรือในแต่ละการขอเบิกค่าล่วงเวลาได้ โดยข้อมูลดังกล่าวจะมาแสดงในฟอร์ม OT's detail ซึ่งอยู่ด้านล่างของตาราง เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดเพิ่มเติมดังรูปที่ 4.3

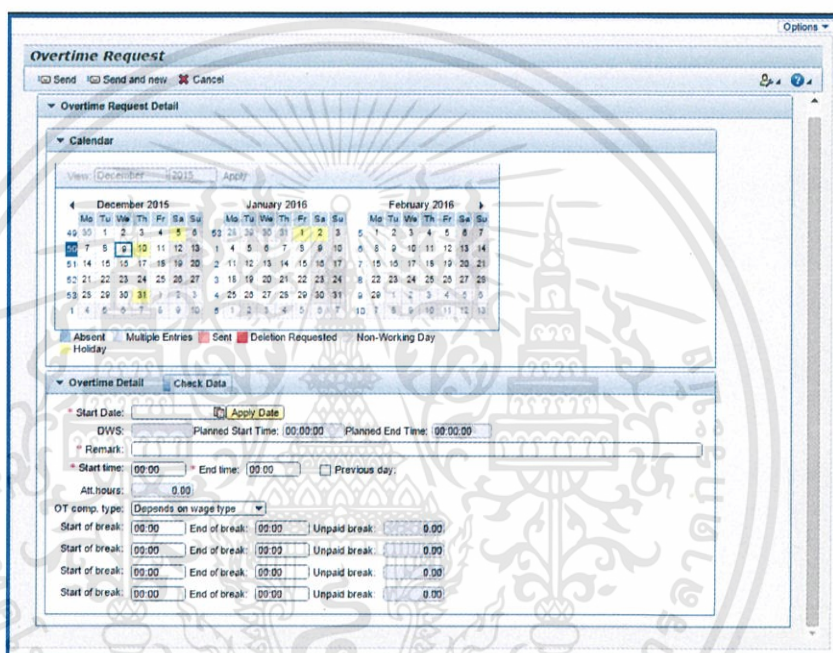


รูปที่ 4.3 หน้าจอภาพรวมของการขอเบิกค่าล่วงเวลา (OT Overview) ที่พัฒนาผ่านระบบ ESS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ขอเบิกค่าล่วงเวลา (OT Request)

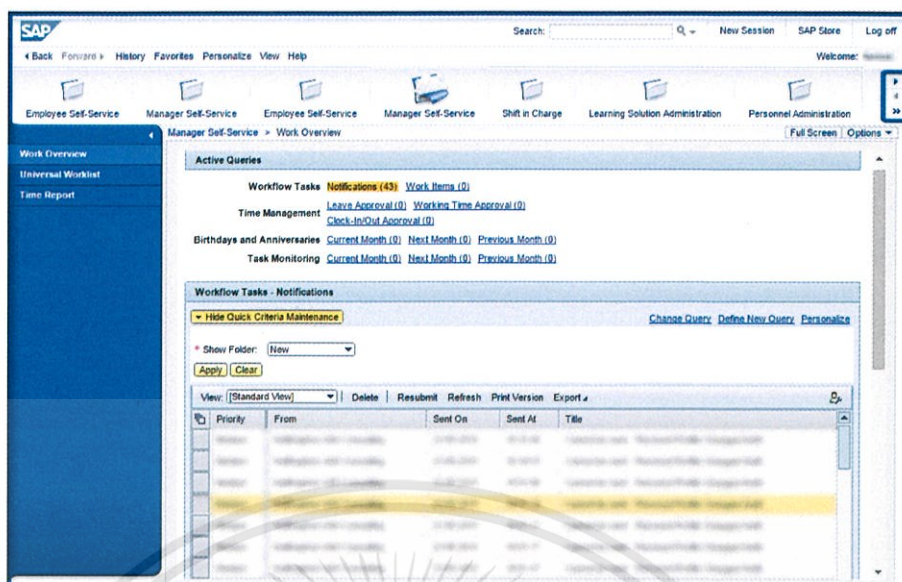
ใน OT Request ที่ทำการพัฒนา หน้าจอการทำงานนั้นมีสองส่วนดังนี้ ส่วนที่หนึ่งคือ ปฏิทิน เพื่อแสดงวันทำงานปกติ วันลา ฯลฯ โดยมีสีบ่งบอกประเภทของวันอย่างชัดเจน หากพนักงานมีประวัติการลา การเข้างานหลายกะ และอื่นๆ ปฏิทินจะแสดงประวัติตามที่ดึงข้อมูลมาจากฐานข้อมูล เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสะดวกในการดูวันที่ ในการขอ OT Request มากขึ้น และส่วนที่สองคือ แบบฟอร์มกรอกข้อมูลการขอเบิกค่าล่วงเวลา (Overtime Detail) เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จสิ้น ผู้ใช้งานต้องทำการกดปุ่มส่ง ซึ่งมีสัญลักษณ์ดังนี้  Send เพื่อทำการส่งคำขอ OT Request ครั้งนี้ ยังสามารถกดส่งพร้อมทั้งเริ่มทำการกรอกแบบฟอร์ม OT Request ใหม่ได้ รวมถึงสามารถยกเลิกการกรอกข้อมูล OT Request นั้นๆได้ ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 หน้าจอสร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา (OT Request) ที่พัฒนาผ่านระบบ ESS

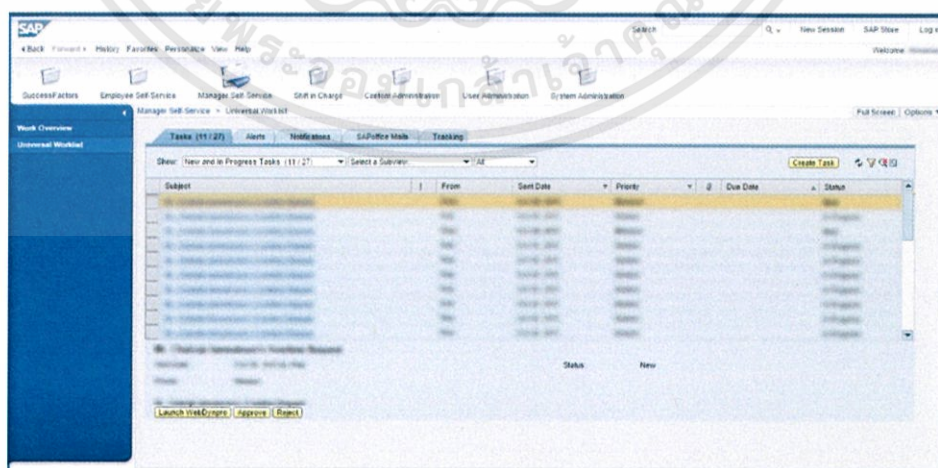
4.1.2 บทบาทหน้าที่ผู้จัดการ

ในขั้นตอนการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้งานบทบาทหน้าที่ผู้จัดการนั้น เมื่อผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบผ่าน SAP Portal จะเข้ามาสู่หน้าจอการทำงานหลัก ซึ่งหน้าจอการทำงานหลักของบทบาทหน้าที่ผู้จัดการ จะประกอบไปด้วยสองส่วนดังนี้ ส่วนที่หนึ่งคือ Work Overview และ Universal Worklist ดังรูปที่ 4.5 โดยในฟังก์ชันการทำงานเพื่อดูการขอเบิกค่าล่วงเวลาของผู้จัดการ อยู่ในส่วนของ Universal Worklist



รูปที่ 4.5 หน้าจอหลักของเว็บแอปพลิเคชันของบทบาทหน้าที่ผู้จัดการ
ที่ทำการพัฒนา

จากรูปที่ 4.5 เมื่อเลือกฟังก์ชันการทำงาน Universal Worklist จะแสดงข้อมูลดังรูปที่ 4.6 โดยจะมี Task การทำงาน เพื่อแสดงว่ามีพนักงานคนใดที่ทำการขอ Request เข้ามาในระบบ เช่น การขอเบิกค่าล่วงเวลา การขอลาหยุด และอื่นๆ โดยในส่วนนี้จะแสดงเป็นตารางข้อมูลเช่นกัน ซึ่งในแต่ละการขอ Request มานั้น สามารถกดเพื่อเข้าดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ ซึ่งในด้านล่างของตาราง จะเป็นการแสดงข้อมูลคร่าวๆ ของการขอ Request ในแต่ละรายการ โดยจะประกอบไปด้วย ชื่อผู้ที่ทำการขอ Request วันที่ที่ทำการส่ง Request ลำดับความสำคัญ ปุ่มลัดในการอนุมัติ/ไม่อนุมัติ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้จัดการในการตัดสินใจด้วยความรวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องทำกดเพื่อดูรายละเอียดในทุกๆ การขอ Request หน้าจอฟังก์ชันการทำงาน Universal Worklist แสดงดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 หน้าจอ Universal Worklist ของบทบาทหน้าที่ผู้จัดการผ่านระบบ MSS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.6 เมื่อกดเพื่อดูรายละเอียดของการขอ Request ในแต่ละรายการนั้น ระบบ จะทำการเปิดหน้าต่างใหม่ขึ้นมา เพื่อแสดงข้อมูลและรายละเอียดการขอ Request ดังรูปที่ 4.7

รูปที่ 4.7 หน้าจอรายละเอียดการขอเบิกค่าล่วงเวลาของผู้จัดการที่พัฒนา ผ่านระบบ MSS

จากรูปที่ 4.7 แสดงข้อมูลรายละเอียดการขอ Request นั้นๆเข้ามา โดยข้อมูลที่แสดง จะเป็นข้อมูลเดียวกันกับที่พนักงานทำการกรอกข้อมูลเข้ามาในระบบ และทำการส่ง Request นั้นมา ในหน้าจอรายละเอียดการขอ Request นี้ ผู้จัดการสามารถตัดสินใจอนุมัติ/ไม่อนุมัติ โดย ปุ่มอนุมัติ และปุ่มไม่อนุมัติ มีลักษณะดังนี้  Approve  Reject ตามลำดับ โดยเมื่อกดปุ่ม อนุมัติ จะมีข้อความแจ้งเตือนให้ทราบว่าอนุมัติการขอนั้นแล้ว และเมื่อกดปุ่มไม่อนุมัติก็มี ข้อความแจ้งเตือนเช่นกัน การแสดงข้อความแจ้งเตือนการ Approve/Reject จะแสดงดังรูปที่ 4.8 และ 4.9 ตามลำดับ โดยเมื่อผู้จัดการตัดสินใจที่จะไม่อนุมัติการขอเบิกค่าล่วงเวลานั้น จึง จำเป็นต้องใส่ความคิดเห็นในการไม่อนุมัติการขอนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Overtime Request

OT Request has been approved

Overtime Request Detail

Overtime Detail

Personnel No.:

Start Date:

DWS: Planned Start Time: Planned End Time:

Remark:

Start time: End time: Previous day:

Alt.hours:

OT comp. type:

Start of break: End of break: Unpaid break:

Start of break: End of break: Unpaid break:

Start of break: End of break: Unpaid break:

Start of break: End of break: Unpaid break:

Your Consideration

Comment from:

รูปที่ 4.8 การแสดงข้อความเมื่อมีการกดปุ่มอนุมัติ (Approve) ของบผู้จัดการ
ผ่านระบบ MSS

Overtime Request

OT Request has been rejected

Overtime Request Detail

Overtime Detail

Personnel No.:

Start Date:

DWS: Planned Start Time: Planned End Time:

Remark:

Start time: End time: Previous day:

Alt.hours:

OT comp. type:

Start of break: End of break: Unpaid break:

Start of break: End of break: Unpaid break:

Start of break: End of break: Unpaid break:

Start of break: End of break: Unpaid break:

Your Consideration

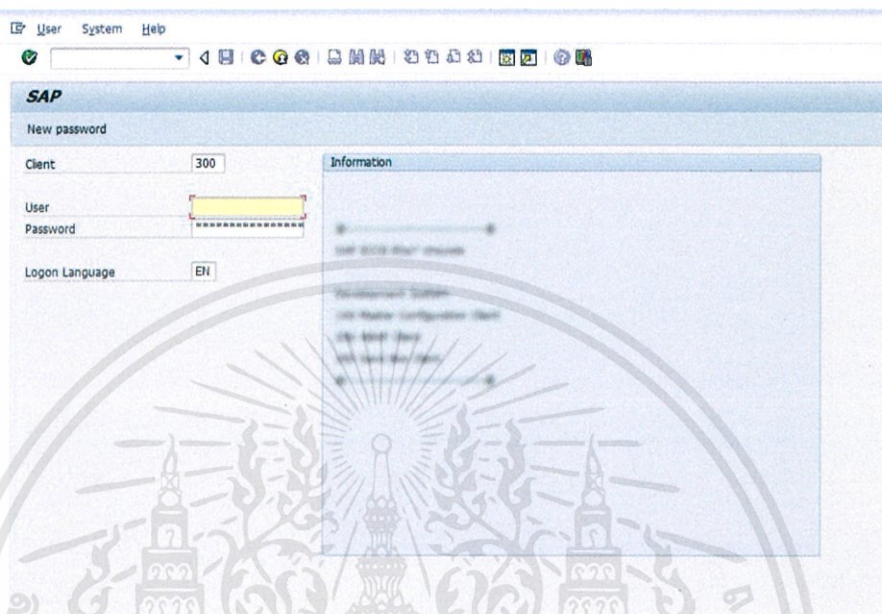
Comment from:

reject

รูปที่ 4.9 การแสดงข้อความเมื่อมีการกดปุ่มไม่อนุมัติ (Reject) ของผู้จัดการ
ผ่านระบบ MSS

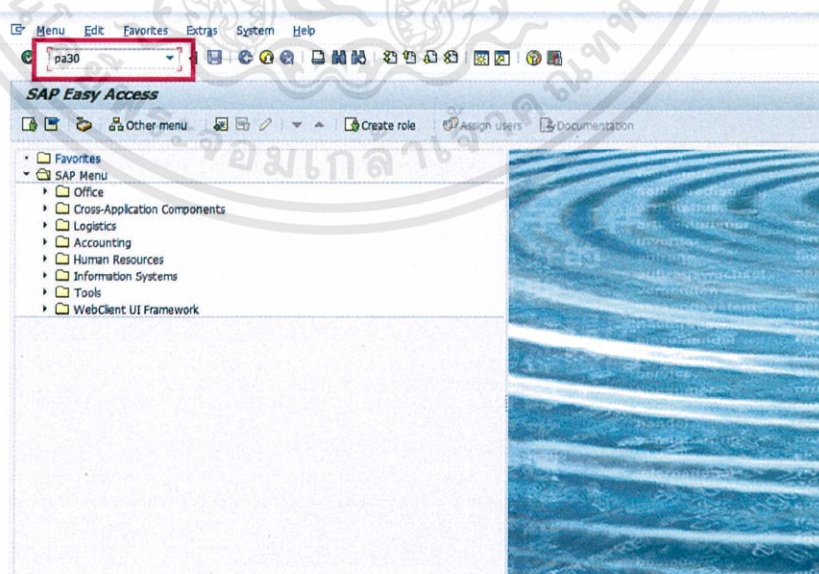
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเมื่อผู้จัดการทำการอนุมัติการขอการเบิกค่าล่วงเวลาดังกล่าว ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานล่วงเวลา จะถูกเก็บลงใน Infotype 2005 ซึ่งเป็นกลุ่มข้อมูลของการทำงานล่วงเวลา โดยการเข้าดูข้อมูลที่ถูกเก็บลงในระบบ SAP ที่ Infotype 2005 นั้นจะต้องทำการเข้าสู่ระบบของ SAP ก่อนเป็นอันดับแรกดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 หน้าจอเข้าสู่ระบบ SAP บนระบบ SAP

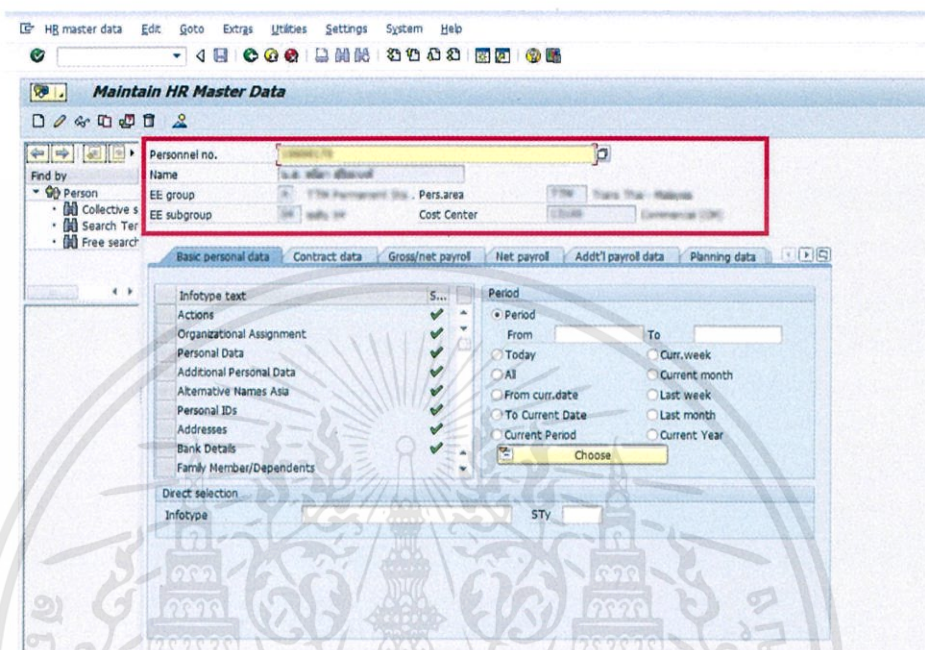
เมื่อเข้าสู่ระบบดังรูปที่ 4.10 ขั้นตอนต่อไปคือการใส่เลข Transaction Code ในการดูข้อมูลคือ PA30 โดย Transaction Code นี้สามารถดูข้อมูล สร้างข้อมูล ฯลฯ ลงบนระบบ SAP ได้โดยตรง หน้าจอของ PA30 แสดงดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 หน้าจอเข้าสู่ระบบ และกรอกเลข Transaction Code PA30

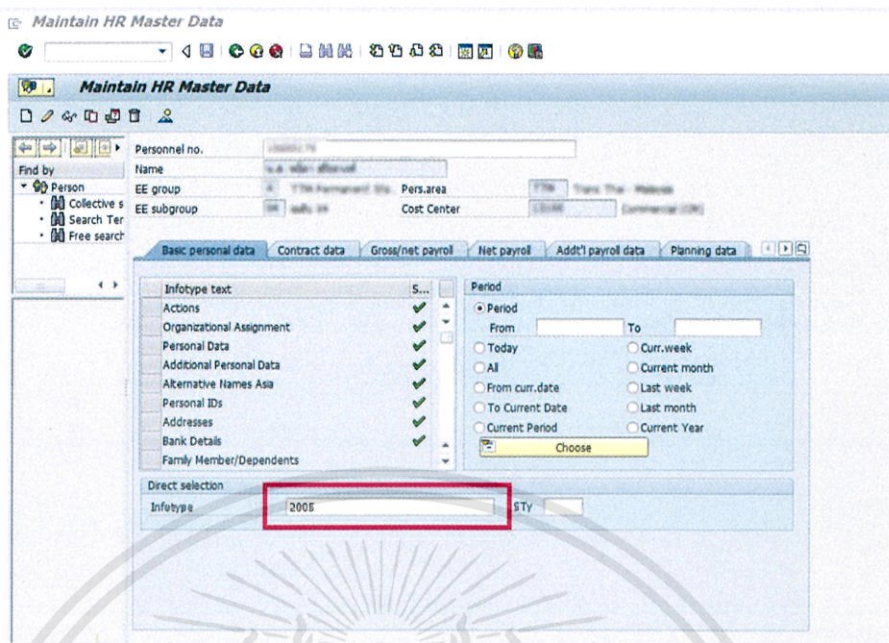
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้าจอการทำงานของ PA30 นั้น สิ่งจำเป็นที่ต้องกรอกคือ ส่วนด้านบน ซึ่งประกอบไปด้วย รหัสพนักงาน เพื่อทำการระบุว่า ผู้ใช้งานต้องการเรียกดูข้อมูลของพนักงานคนใด เมื่อทำการกรอกรหัสพนักงานเรียบร้อยแล้ว กด Enter เพื่อให้ระบบดึงข้อมูลของพนักงานคนนั้น โดยข้อมูลที่ดึงมาคือข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อ-นามสกุล ข้อมูลเกี่ยวกับสังกัดของพนักงาน ดังรูปที่ 4.12




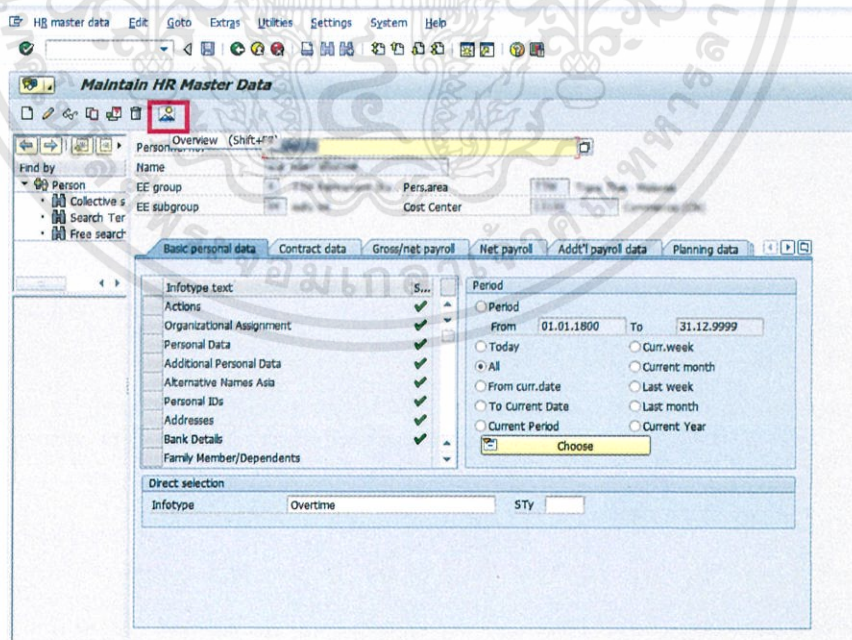
รูปที่ 4.12 หน้าจอ PA30 เมื่อมีการใส่รหัสพนักงาน บนระบบ SAP

เมื่อผู้ใช้งานกรอกรหัสพนักงาน และตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว จากนั้นให้กรอกกลุ่มของข้อมูล (Infotype) ที่ต้องการดูข้อมูล หรือต้องการบันทึกข้อมูล โดยฟังก์ชันการทำงานล่วงเวลากลุ่มของข้อมูลคือ Infotype 2005 ดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 หน้าจอ PA30 โดยใส่ Infotype ของการทำงานล่วงเวลา บนระบบ SAP

จากรูปที่ 4.13 ในส่วนของ Period หรือช่วงเวลา ต้องทำการระบุช่วงที่ผู้ใช้งานต้องการ ค้นหาข้อมูล ถ้าผู้ใช้งานต้องการดูรายละเอียดของการขอเบิกค่าล่วงเวลาที่ถูเก็บลงบนระบบ SAP นั้นจะต้องทำการกดที่ Overview ซึ่งมีลักษณะดังนี้  เมื่อนำเมาส์ไปชี้จะมีคำว่า Overview ดังรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 หน้าจอ PA30 ของการทำงานล่วงเวลา บนระบบ SAP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเข้าสู่หน้าจอการดู Overview จะมีส่วนที่แสดงข้อมูลที่ถูกเก็บลงใน Infotype 2005 โดยจะแสดงเป็นตารางข้อมูล ซึ่งจะแสดงเพียงข้อมูลที่สำคัญเท่านั้น ดังรูปที่ 4.15

The screenshot shows the SAP 'List Overtime' interface. The table displays the following data:

Start Date	End Date	From	To	P. Hours	Start	End	Paid	Unpaid	Start	End
14.10.2015	14.10.2015	17:00	18:00	1.00			0.00	0.00		
18.02.2011	18.02.2011	10:15	15:05	4.83			0.00	0.00		
27.06.2010	27.06.2010	11:17	15:40	4.38			0.00	0.00		
12.02.2010	12.02.2010	17:00	19:00	2.00			0.00	0.00		
05.02.2010	05.02.2010	17:00	18:29	1.48			0.00	0.00		

รูปที่ 4.15 หน้าจอ Infotype 2005 ในการเก็บข้อมูลการทำงานล่วงเวลา บนระบบ SAP


จากรูปที่ 4.15 อ้างอิงจากการที่มีพนักงานขอเบิกค่าล่วงเวลา ของวันที่ 14-10-2558 เข้ามาในระบบ เมื่อผู้จัดการทำการอนุมัติ ข้อมูลจะถูกเก็บลงระบบ SAP โดยจะอยู่ในแถวแรก ดังรูปที่ 4.16

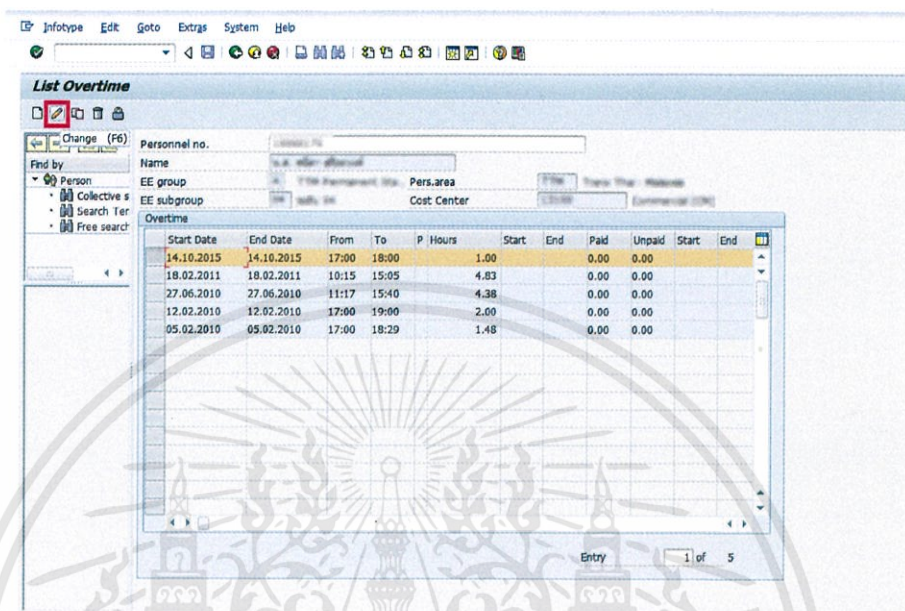
The screenshot shows the same SAP 'List Overtime' interface as in Figure 4.15, but with the first row highlighted in red to indicate the approved overtime entry.

Start Date	End Date	From	To	P. Hours	Start	End	Paid	Unpaid	Start	End
14.10.2015	14.10.2015	17:00	18:00	1.00			0.00	0.00		
18.02.2011	18.02.2011	10:15	15:05	4.83			0.00	0.00		
27.06.2010	27.06.2010	11:17	15:40	4.38			0.00	0.00		
12.02.2010	12.02.2010	17:00	19:00	2.00			0.00	0.00		
05.02.2010	05.02.2010	17:00	18:29	1.48			0.00	0.00		


รูปที่ 4.16 หน้าจอแสดงข้อมูล เมื่อมีการอนุมัติ และจัดเก็บข้อมูลการทำงานล่วงเวลา บนระบบ SAP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.16 ถ้าต้องการดูรายละเอียดเพิ่มเติมในแต่ละการขอเบิกค่าล่วงเวลา สามารถเลือก Request ที่ต้องการดูรายละเอียด ได้โดยทำการเลือกแถวที่ต้องการ และทำการเลือกปุ่มแก้ไข ซึ่งมีลักษณะดังนี้  แสดงดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 หน้าจอในการเก็บข้อมูลของการทำงานล่วงเวลา บนระบบ SAP

จากรูปที่ 4.17 เมื่อมีการกดปุ่ม  เพื่อดูรายละเอียด โดยฟังก์ชันการแก้ไขข้อมูลนี้สามารถแก้ไขข้อมูลการขอเบิกค่าล่วงเวลาได้ เนื่องจากเป็นการเข้าสู่ระบบ SAP โดยตรง เพื่อดูข้อมูล หรือทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่อาจเกิดการบันทึกผิดพลาด แต่มีการอนุมัติแล้ว จะสามารถเข้ามาแก้ไขได้ในหน้าจอการทำงานนี้ แต่ถ้าไม่มีการแก้ไขข้อมูลก็เปรียบเสมือนเข้ามาดูข้อมูลเพียงอย่างเดียว หากมีการแก้ไขข้อมูลเกิดขึ้น ระบบจะทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ดังรูปที่ 4.18

The screenshot shows the SAP 'Change Overtime' transaction. The 'Personnel no.' field is filled with '10000170'. The 'Name' field contains 'S.A. SRIKANTH'. The 'EE group' is '1' (Permanent Emp.), 'Pers.area' is '100', and 'Cost Center' is '1000'. The 'Start' date is '14.10.2015' and the 'To' date is '14.10.2015'. The 'Overtime' section shows 'Time' from '17:00' to '18:00', 'Overtime hours' as '1.00', and 'Overtime comp. type' as 'Depends on wage type'. Below this is a 'Breaks' table with four rows, each with columns for 'Unpaid' and 'Paid' status.

Break	Unpaid	Paid
Break 1		
Break 2		
Break 3		
Break 4		

รูปที่ 4.18 หน้าจอเพื่อดูรายละเอียดการขอเบิกค่าล่วงเวลา บนระบบ SAP

4.2 ขั้นตอนในการทดสอบ

การทดสอบนั้นจะประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

- 1) Test Case: เพื่อระบุว่าผู้ใช้งานต้องการทดสอบอะไร และนำมาบันทึกลงแบบฟอร์มของ Test Case
 - 2) Test Script: เพื่อให้ผู้ใช้งานทำตาม Script ที่ได้กำหนดไว้ เพื่อทดสอบกระบวนการในแต่ละขั้นตอน
 - 3) Test Log: เมื่อผู้ใช้งานทำการทดสอบตาม Script แล้วพบปัญหา หรือผลลัพธ์ที่ออกมาไม่ตรงตาม Script ที่กำหนดไว้ ผู้ใช้งานจะทำการบันทึกลงแบบฟอร์มของ Error Log
- ซึ่งจากขั้นตอนการทดสอบต่าง ๆ นั้น ในฟังก์ชันการทำงานการขอเบิกค่าล่วงเวลา จะมีระบบงานหรือบทบาทหน้าที่การทำงาน เกี่ยวข้องกันสองส่วนคือ ESS และ MSS โดยในแต่ละระบบงาน จะมีการทดสอบตามขั้นตอนที่ได้กล่าวมาข้างต้น โดยการทำงานในแต่ละขั้นตอนจะสอดคล้องกัน โดยจะแบ่งตามบทบาทหน้าที่หรือระบบงานได้ดังนี้

4.2.1 ทดสอบระบบการทำงานของ ESS (Employee Self-service)

- 1) การทำ Test Case

ในการทำ Test case ของระบบงานหรือบทบาทหน้าที่ของพนักงานหรือ ESS นั้น จะมีรายละเอียดดังนี้ (โดยบันทึกลงแบบฟอร์ม Test Case ที่อ้างอิงมาจากภาคผนวกรูปที่ ง.

- 1) ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 Test Case บนระบบงาน ESS


ID	ชื่อ
001	สร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา (Create Overtime Request)
002	ยกเลิกการขอเบิกค่าล่วงเวลา (Cancel Overtime Request)

2) การทำ Test Script

ในการทำ Test script จะนำเอาแต่ละ ID จาก Test Case เพื่อทำ Test Script ซึ่งใน Test Script จะบอกขั้นตอนต่างๆในการทดสอบกรณีนั้นๆ (โดยจะทำการเขียน Test Script ที่อ้างอิงมาจากภาคผนวกรูปที่ ง.2)


- สร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา (Create Overtime Request)
กระบวนการทางธุรกิจ : TM03-02 : Overtime Workflow [Web]
ขั้นตอนทางธุรกิจ : 01: สร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา
ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 Test Script ฟังก์ชันการสร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา บนระบบงาน ESS

ID	คำอธิบาย	Test Script	ผลที่คาดหวัง
001	ใส่ข้อมูลการขอเบิกค่าล่วงเวลา และกด  เพื่อทำการส่งการขอเบิกนั้นๆ	<ol style="list-style-type: none"> 1. SAP Portal 2. Employee Self-service 3. Working Time 4. OT Management 5. OT Request 	แสดงข้อความ “การขอได้ถูกส่งเรียบร้อยแล้ว” และ การขอเบิกค่าล่วงเวลาได้ถูกสร้าง

- ยกเลิกการขอเบิกค่าล่วงเวลา (Cancel Overtime Request)
กระบวนการทางธุรกิจ : TM03-01: Overtime Workflow [Web]
ขั้นตอนทางธุรกิจ : 01: สร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา
ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 Test Script ฟังก์ชันการยกเลิกการขอเบิกค่าล่วงเวลา บนระบบงาน ESS

ID	คำอธิบาย	Test Script	ผลที่คาดหวัง
002	เลือกการขอเบิกค่าล่วงเวลา  เพื่อที่จะยกเลิกการขอเบิกค่าล่วงเวลา	<ol style="list-style-type: none"> 1. SAP Portal 2. Employee Self-service 3. Working Time 4. OT Management 5. OT Overview 	แสดงข้อความ “การขอได้ถูกส่งเรียบร้อยแล้ว” และ การขอเบิกค่าล่วงเวลาได้ถูกสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การทำ Test Log

ในการทำ Test Log นั้น เมื่อผู้ใช้งานทำตาม Test Script แล้วผลลัพธ์ไม่เป็นไปตาม Script ที่กำหนด ผู้ใช้งานต้องทำการบันทึกผล Test Log เพื่อให้ผู้พัฒนาทำการแก้ไขโปรแกรม เมื่อทำการแก้ไขโปรแกรมเสร็จแล้ว จะให้ผู้ใช้งานทำการทดสอบอีกครั้ง เพื่อดูผลลัพธ์ว่าได้ตรงตาม Test Script หรือไม่ (โดยจะทำการเขียน Test Log ซึ่งอ้างอิงมาจากภาคผนวกรูปที่ ง.3) ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 Test Log บนระบบงาน ESS เกี่ยวกับการขอเบิกค่าล่วงเวลา

ID	คำอธิบายของปัญหา	คำอธิบายของผลกระทบ	ผลลัพธ์
001	Error "Infotype 1 does not exist or incomplete " เนื่องจากโปรแกรมไปอ่าน Infotype 0001 Record ปัจจุบัน	ขอ OI Request via ESS ไม่ได้	แก้ไขโปรแกรม OT Request
001	ขอ OT request วันชดเชย Public Holiday ไม่ได้	ขอ OT request วันชดเชย Public Holiday ไม่ได้	แก้ไขโปรแกรม OT Request

4.2.2 ทดสอบระบบการทำงานของ MSS (Manager Self-service)

1) การทำ Test Case

ในการทำ Test Case ของระบบงาน MSS จะมีรายละเอียดดังนี้ (โดยบันทึกแบบฟอร์ม (Form) ที่อ้างอิงมาจากภาคผนวกรูปที่ ง.1) ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 Test Case บนระบบงาน MSS

ID	ชื่อ
003	อนุมัติการขอเบิกค่าล่วงเวลา (Approve Email Overtime Request)
004	ไม่อนุมัติการขอเบิกค่าล่วงเวลา (Reject Email Overtime Request)


2) การทำ Test Script

ในการทำ Test Script จะนำเอาแต่ละ ID จาก Test Case เพื่อทำ test (โดยจะทำการเขียน Test Script อ้างอิงมาจากภาคผนวกรูปที่ ง.2)

- อนุมัติการขอเบิกค่าล่วงเวลา (Approve Email Overtime Request)
กระบวนการทางธุรกิจ : TM03-02 : Overtime Workflow [Web]
ขั้นตอนทางธุรกิจ : 02: ตัดสินใจการขอเบิกค่าล่วงเวลา


ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 Test Script ฟังก์ชันการอนุมัติการขอเบิกค่าล่วงเวลา บนระบบงาน MSS

ID	คำอธิบาย	Test Script	ผลที่คาดหวัง
003	เลือกการขอเบิกค่า ล่วงเวลา และกด  เพื่อ อนุมัติการขอนั้นๆ	1. SAP Portal 2. Manager Self-service 3. Universal Worklist	แสดงข้อความ “การขอ เบิกค่าล่วงเวลาถูก อนุมัติ” และ การขอ เบิกค่าล่วงเวลาได้ถูก สร้าง

- ไม่อนุมัติการขอเบิกค่าล่วงเวลา (Reject Email Overtime Request)
กระบวนการทางธุรกิจ : TM03-02: Overtime Workflow [Web]
ขั้นตอนทางธุรกิจ : 02: ตัดสินใจการขอเบิกค่าล่วงเวลา
ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 Test Script ฟังก์ชันการไม่อนุมัติการขอเบิกค่าล่วงเวลา บนระบบงาน MSS

ID	คำอธิบาย	Test script	ผลที่คาดหวัง
004	เลือกการขอเบิกค่า ล่วงเวลา  เพื่อที่จะไม่อนุมัติการ ขอนั้นๆ	1. SAP Portal 2. Manager Self-service 3. Universal Worklist	แสดงข้อความ “การขอ เบิกค่าล่วงเวลาไม่ถูก อนุมัติ”

3) การทำ Test Log

ในกรณีของ MSS นั้น Test Log ของ MSS อาจจะไม่เกิดข้อผิดพลาด เนื่องจากการทำงานบนระบบ MSS จะเข้าสู่ระบบ SAP มาเพื่อทำการ อนุมัติ/ไม่อนุมัติ การขอเบิกค่าล่วงเวลาเท่านั้น ดังนั้นมักจะไม่มีเกิดการกระทำกับระบบมากนัก

จากขั้นตอนการทดสอบทั้ง 3 ขั้นตอน จะดำเนินการอยู่ที่ระบบของการตรวจสอบคุณภาพ (QAS) เมื่อนำมาทดสอบบทบาทหน้าที่การทำงานทั้ง 2 บทบาทแล้ว จะต้องทำการทดสอบจนกว่าจะผ่านในทุกๆการทดสอบ เมื่อผ่านทุกการทดสอบแล้วจะนำโปรแกรมขึ้นระบบที่ใช้งานจริง (PRD) นั้นเอง

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

เว็บแอปพลิเคชันของ SAP หรือ SAP Portal ในส่วนงานของ การขอเบิกค่าล่วงเวลา จะใช้เครื่องมือ Web Dynpro Application ในการพัฒนา ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ผู้ใช้งานสะดวกต่อการใช้งาน ลดขั้นตอนที่ซับซ้อนในการขอเบิกค่าล่วงเวลาแบบเดิม เพิ่มประสิทธิภาพในด้านต่างๆ เช่น การจัดเก็บข้อมูล ความรวดเร็ว ฯลฯ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ที่ต้องการใช้งานระบบนี้ โดยหลักการทำงานของ SAP Portal นี้จะแบ่งออกเป็น 2 บทบาทหน้าที่การทำงานดังนี้

1) บทบาทหน้าที่พนักงาน (Employee Self-service : ESS)

โดยในบทบาทหน้าที่พนักงานนั้นมีรายละเอียดของฟังก์ชันการทำงานดังนี้

- พนักงานสามารถสร้างการขอเบิกค่าล่วงเวลา ได้ผ่านทางฟังก์ชันการทำงานย่อย คือ OT Request บนระบบ ESS
- พนักงานสามารถขอเบิกค่าล่วงเวลาในวันที่ผ่านมาได้ โดยในวันที่ขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นจะต้องไม่เป็นวันหยุด วันลา หรือวันเวลาที่เคยมีการขอเบิกค่าล่วงเวลาแล้ว โดยดูจากปฏิทินที่มีมาให้ ซึ่งปฏิทินนั้นจะบอกวันเวลาทำงานปกติ รวมถึงวันลาและวันหยุดต่างๆ
- พนักงานสามารถยกเลิกการขอเบิกค่าล่วงเวลา ที่ถูกส่งไปแล้วได้ผ่านฟังก์ชันการทำงานย่อยคือ OT Overview บนระบบ ESS
- พนักงานสามารถดูประวัติ และรายละเอียดของการขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นๆ ได้ผ่านทางฟังก์ชันการทำงานย่อยคือ OT Overview บนระบบ ESS
- เมื่อมีการกดส่ง (Send) ระบบจะแสดงข้อความ เพื่อบอกว่า การขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นถูกส่งแล้ว พร้อมทั้งมีการส่ง E-mail แจ้งเตือนไปถึงผู้บังคับบัญชา ตามสายงานของตนเอง

2) บทบาทหน้าที่ผู้จัดการ (Manager Self-service : MSS)

โดยในบทบาทหน้าที่ผู้จัดการนั้นมีรายละเอียดของฟังก์ชันการทำงานดังนี้

- ผู้จัดการจะได้รับ E-mail แจ้งเตือนการขอเบิกค่าล่วงเวลาในทุกครั้ง ที่มีการขอเบิกค่าล่วงเวลา
- ผู้จัดการจะเข้ามาทำการ Approve/Reject ในฟังก์ชันการทำงาน Universal Worklist โดยเลือกการขอเบิกค่าล่วงเวลาที่จะทำการ Approve/Reject
- ในกรณีที่ผู้จัดการ Reject การขอเบิกค่าล่วงเวลาของพนักงาน จะต้องทำการเติมข้อความในช่องของคำอธิบายเพิ่มเติม เพื่อบอกสาเหตุของการ Reject การขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นๆ ถ้าผู้จัดการไม่ทำการเติมข้อความในช่องคำอธิบาย

เพิ่มเติมนั้น เมื่อทำการกดปุ่ม Reject ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนให้ใส่ข้อความ

- เมื่อผู้จัดการมีการ Approve/Reject การขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นๆ จะแสดงข้อความแจ้งเตือนการ Approve/Reject การขอเบิกค่าล่วงเวลา ในกรณีที่มีการ Approve ข้อมูลการขอเบิกค่าล่วงเวลา จะถูกนำมาเก็บลงฐานข้อมูล พร้อมทั้งส่ง E-mail แจ้งเตือนกลับไปให้ผู้บังคับบัญชา ว่ามีการ Approve การขอเบิกค่าล่วงเวลานั้นๆ

โดยภายหลังจากการพัฒนา ผู้พัฒนาได้ทำการทดสอบระบบจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ เมื่อผ่านการทดสอบระบบแล้ว จึงนำขึ้นระบบการใช้งานจริง เพื่อเป็นการรับประกันคุณภาพงานที่ทำว่าได้ผลลัพธ์ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ตามแนวทางการพัฒนาหรือขั้นตอนในการพัฒนา (Methodology) ทางผู้จัดทำหวังว่าฟังก์ชันการทำงานการขอเบิกค่าล่วงเวลาจะช่วยให้องค์กรมีประสิทธิภาพในการบริหารงานมากขึ้น รวมถึงช่วยสนับสนุนให้พนักงานหรือผู้จัดการใช้งานระบบเพื่อขับเคลื่อนองค์กรไปในทางที่ดีและเกิดประโยชน์สูงสุด

5.2 ข้อเสนอแนะ

- 1) ผู้พัฒนาควรเข้าใจหลักการทำงานของกระบวนการขอเบิกค่าล่วงเวลา ของระบบบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อให้การพัฒนาโปรแกรมนั้นถูกต้องตามหลักการทางด้านธุรกิจ
- 2) ผู้พัฒนาควรมีความรู้และเข้าใจในภาษา ABAP เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมบนระบบ SAP
- 3) ผู้พัฒนาควรมีความรู้และเข้าใจการใช้งาน Web Dynpro Application ซึ่งเป็นเครื่องมือในการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันของระบบ SAP
- 4) ผู้พัฒนาควรมีหน้าจอยืนยัน เพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูลการขอเบิกค่าล่วงเวลา ที่กำลังจะถูกส่งไปตามสายงานการบังคับบัญชา
- 5) ผู้พัฒนาควรมีฟังก์ชันคำนวณจำนวนชั่วโมงรวม ของการขอเบิกค่าล่วงเวลาในเดือนที่ต้องการขอเบิก เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถดูจำนวนชั่วโมงการขอเบิกค่าล่วงเวลาในเดือนนั้นได้ ว่าทำการขอเบิกค่าล่วงเวลาไปแล้วกี่ชั่วโมง
- 6) ผู้พัฒนาควรพัฒนาโปรแกรมการขอเบิกค่าล่วงเวลาบนแพลตฟอร์ม ที่สามารถใช้งานได้ผ่านมือถือ จะช่วยให้เกิดความสะดวกสบายของผู้ใช้งานมากขึ้น
- 7) ผู้พัฒนาควรมีช่องหรือฟิลด์ (Field) ที่แสดงข้อมูลชื่อของผู้ที่ทำการ Approve การขอเบิกค่าล่วงเวลา เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบว่าใครเป็นผู้ Approve/Reject
- 8) ผู้พัฒนาควรพัฒนาโปรแกรมเพื่อรองรับการขอเบิกค่าล่วงเวลาพร้อมกัน ในหลายๆรายการ

เอกสารอ้างอิง

- [1] ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร. 2015. [Online]. Available :
<https://pimpanp.wordpress.com/2008/04/26/บทที่-11-ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร/>
- [2] Software SAP. 2015. [Online]. Available :
<https://www.gotoknow.org/posts/387451>
- [3] องค์ประกอบของ SAP. 2015. [Online]. Available :
<https://wit279.wordpress.com/assignment-erp-2/อธิบาย-modules-การทำงานที่นำsapนำมาใช้/>
- [4] ระบบบริหารงานบุคคล (Human Resource). 2015. [Online]. Available :
<https://nunnaputrailway.wordpress.com/assignment-sap/9-modules-human-resource-mr/>
- [5] ระบบงานย่อย Time Management (HR-TM). 2015. [Online]. Available :
<http://www.slideshare.net/eddai/sap-hr-time-management-user-guide>
- [6] ABAP. 2015. [Online]. Available :
<http://appwebblog.blogspot.com/2011/05/abap-4-sap-r3.html>
- [7] ASAP Methodology. 2015. [Online]. Available :
<http://www.msit.mut.ac.th/newweb/phpfile/show.php?Qid=3884>
- [8] System Landscape. 2015. [Online]. Available :
<http://www.slideshare.net/blackwhites/day1-sap-basis-overview-v1-1-presentation>
- [9] Ben W.Rockefekker. Using SAP R/3 F1: Beyond Business Process Reengineering. 1st Edition. SAP system landscape. 2015. [Online]. Available :
<https://newnewbao.wordpress.com/assignment-sap/โมดูลของ-sap/>
- [10] SAP Netweaver Portal. 2015. [Online]. Available :
<https://senzitivegalz.wordpress.com/sap/sap-netweaver-คืออะไร/>
- [11] Employee Self-service (ESS). 2015. [Online]. Available :
http://www.peopleplus.co.th/th/content/13-Employee-Self-Service--ESS_65.html
- [12] Manager Self-service (MSS). 2015. [Online]. Available :
http://www.peopleplus.co.th/th/content/13-Manager-Self-Service--MSS_66.html



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

วิธีการติดตั้ง SAP GUI V.730 สำหรับ Windows

ก.1 การเตรียมการติดตั้งโปรแกรม SAP GUI

การติดตั้งโปรแกรม SAP GUI จะแบ่งออกเป็น 3 กรณีด้วยกันดังนี้

- 1) กรณีที่มีโปรแกรม SAP GUI เวอร์ชันเก่า ในเครื่องคอมพิวเตอร์

ควรทำการยกเลิกการติดตั้งโปรแกรม SAP GUI ที่มีอยู่เป็นอันดับแรก เพื่อป้องกันการเกิดข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นระหว่างการติดตั้ง โดยต้องทำการปิด SAP Logon หากไม่ทำการยกเลิกการติดตั้ง จะทำให้เกิดข้อผิดพลาดต่างๆ เช่น ไม่สามารถเรียก Library ได้

- 2) กรณีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ยังไม่เคยติดตั้งโปรแกรม SAP GUI

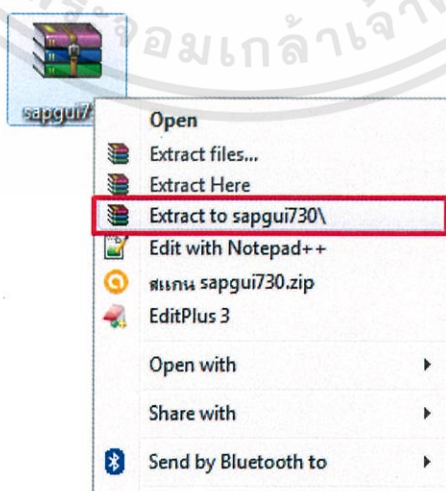
ก่อนการติดตั้งโปรแกรม SAP GUI ควรรีสตาร์ทเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อน เพื่อป้องกันการเกิดข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นระหว่างการติดตั้ง โดยต้องทำการปิดโปรแกรม Microsoft Office เพราะบางส่วนของประกอบของ SAP GUI มีความเกี่ยวข้องกับโปรแกรม Microsoft Office

- 3) กรณีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำการติดตั้ง SAP GUI ผ่านเน็ตเวิร์คหรือ Shared Drive

อาจมีปัญหาในการติดตั้งโปรแกรม SAP GUI เพราะไม่สามารถเรียก Library ได้ครบ จึงควรทำการคัดลอกโปรแกรมที่ใช้ในการติดตั้ง มาไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ก่อน แล้วจึงค่อยทำการติดตั้งโปรแกรม

ก.2 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม SAP GUI

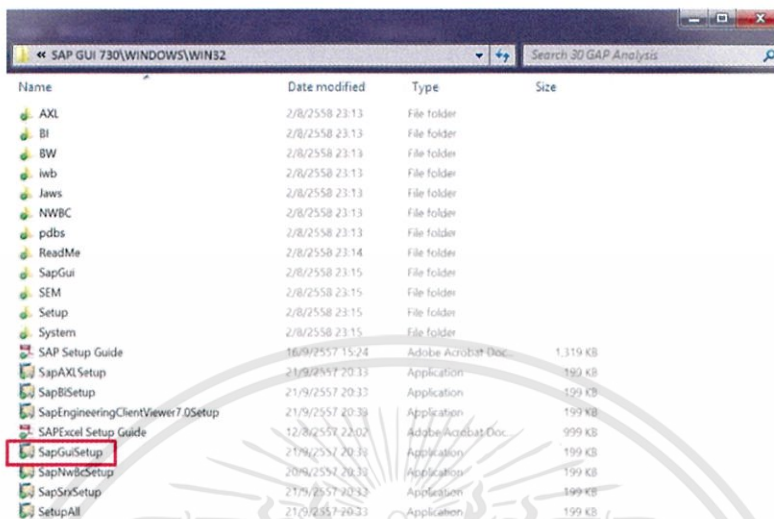
- 1) แยกไฟล์ (Extract file) ตัวลงโปรแกรม SAP GUI แสดงดังรูปที่ ก.1



รูปที่ ก.1 แยกไฟล์ตัวลงโปรแกรม SAP GUI

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) เปิดโฟลเดอร์ที่ได้จากการแตกไฟล์ SAPGUI730\WINDOWS\WIN32 เลือก SapGuiSetup แสดงดังรูปที่ ก.2



รูปที่ ก.2 ชื่อไฟล์สำหรับติดตั้ง SAP GUI

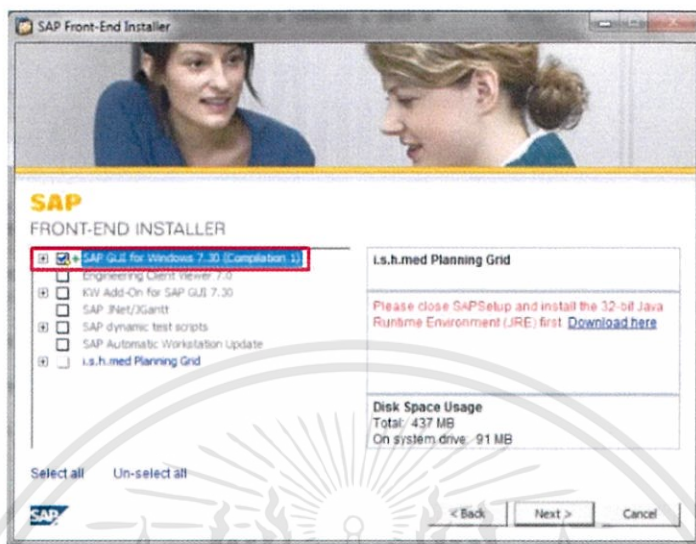
- 3) โปรแกรมทำการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องก่อนติดตั้ง แสดงดังรูปที่ ก.3



รูปที่ ก.3 หน้าจอตรวจสอบความพร้อมก่อนติดตั้งโปรแกรม

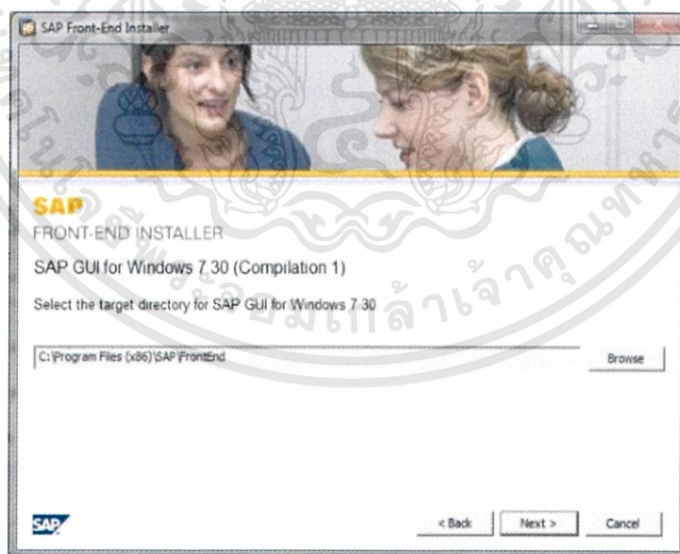
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) เลือกเพียง SAP GUI for Windows 7.30 (Compilation 1) ซึ่งเพียงพอต่อการใช้พัฒนาโปรแกรมในระบบ SAP จากนั้นกด Next แสดงดังรูปที่ ก.4



รูปที่ ก.4 หน้าจอเลือกส่วนของโปรแกรมที่ต้องการติดตั้ง

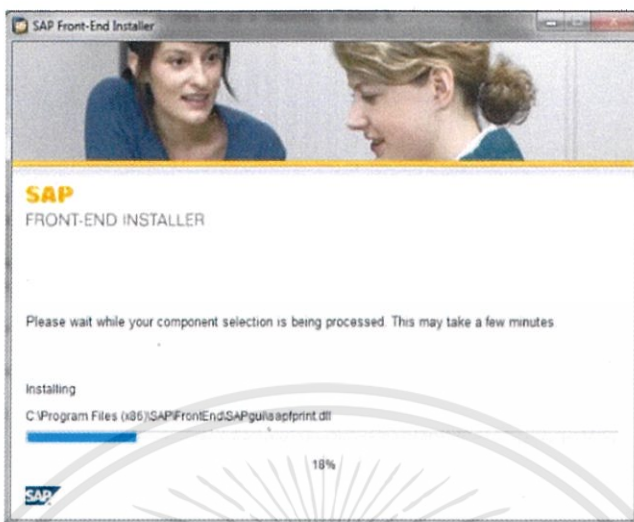
- 5) เลือกปลายทางที่จะนำโปรแกรมไปติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นจะเป็น C:\Program Files (x86)\SAP\FrontEnd หากต้องการเปลี่ยนปลายทางที่ติดตั้ง ให้กดปุ่ม Browse แล้วเลือกปลายทางที่ต้องการ จากนั้นกด Next แสดงดังรูปที่ ก.5



รูปที่ ก.5 หน้าจอเลือกปลายทางที่ต้องการติดตั้งโปรแกรม

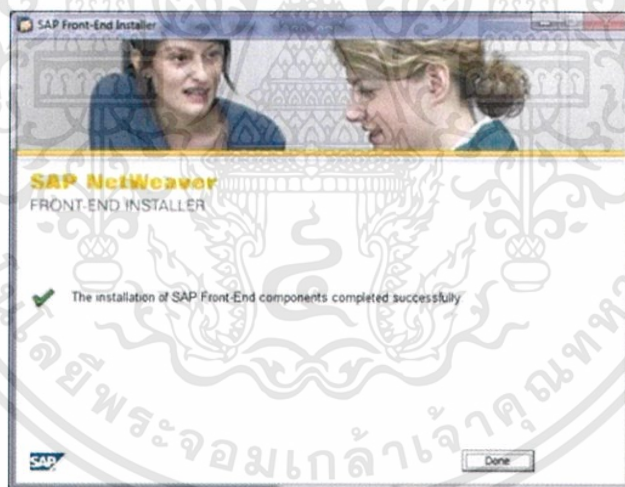
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6) เข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้ง แสดงดังรูปที่ ก.6



รูปที่ ก.6 หน้าจอโปรแกรมกำลังดำเนินการติดตั้ง

- 7) สิ้นสุดกระบวนการติดตั้ง จากนั้นกด Close แสดงดังรูปที่ ก.7



รูปที่ ก.7 หน้าจอโปรแกรมติดตั้งเรียบร้อย

- 8) ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วจะได้ไอคอนที่หน้าจอใช้งานชื่อว่า SAP Logon แสดงดังรูปที่ ก.8




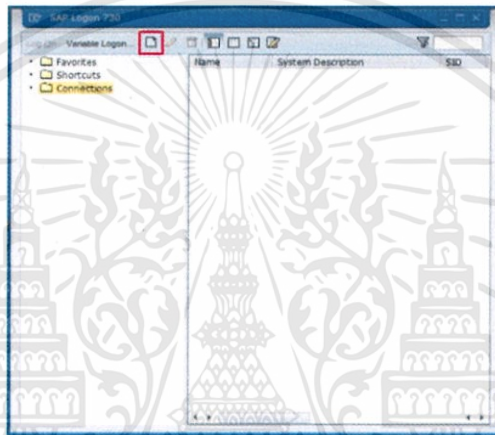
รูปที่ ก.8 ไอคอนโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

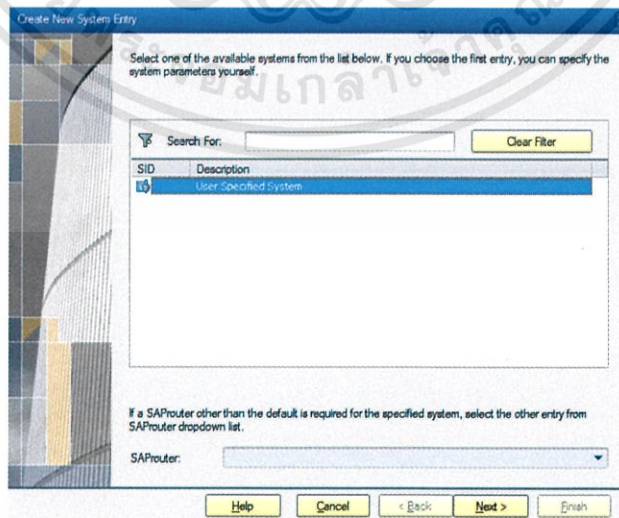
วิธีการตั้งค่าการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์และเริ่มใช้งาน

- 1) เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้น จะปรากฏหน้าจอให้เลือกใช้งานเซิร์ฟเวอร์ใด ในครั้งแรกที่เข้ามาจะยังไม่มีเซิร์ฟเวอร์สำหรับเชื่อมต่อเข้าใช้งาน จะต้องทำการสร้างขึ้นมาก่อนโดยเลือกที่สัญลักษณ์  แสดงดังรูปที่ ข.1



รูปที่ ข.1 หน้าจอเริ่มต้นเมื่อเปิดโปรแกรม SAP Logon

- 2) โปรแกรมจะให้เลือกว่าต้องการจะสร้างรายการด้วยวิธีใด ทำการเลือก 'User Specified System' เป็นผู้ใช้ระบุเอง จากนั้นกด Next แสดงดังรูปที่ ข.2



รูปที่ ข.2 หน้าจอให้เลือกวิธีในการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) หน้าจอให้ผู้ใช้กรอกรายละเอียดของเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการจะเชื่อมต่อ สิ่งที่ต้องระบุมีดังนี้ แสดงดังรูปที่ ข.3

Description = คำอธิบายพอสังเขปเพื่อความเข้าใจ

Application Server = IP ของเซิร์ฟเวอร์

Instance Number = หมายเลขของฮาร์ดแวร์เครื่องเซิร์ฟเวอร์

(ในกรณีที่ใช้ฮาร์ดแวร์หลายตัว โดยค่าเริ่มต้นเป็น '00')

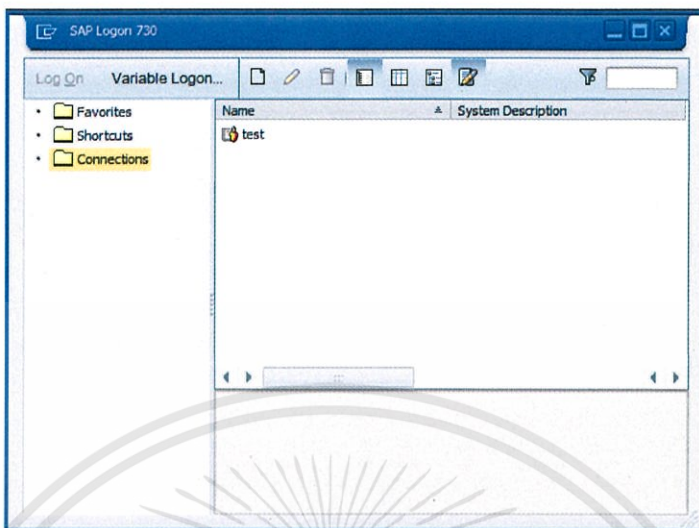
System ID = รหัสของเซิร์ฟเวอร์ที่จะใช้งาน

(ภายในเซิร์ฟเวอร์จะแยกส่วนภายในตามการใช้งานอย่างเป็นระบบ ผู้ใช้ต้องระบุส่วนที่ต้องการจะใช้งานให้ถูกตามลักษณะการใช้)

SAProuter String = เส้นทางที่จะเข้ามาถึงเซิร์ฟเวอร์จากวง LAN อื่น นอก SAP Firewallเมื่อกรอกเรียบร้อยแล้วกด 'Finish'

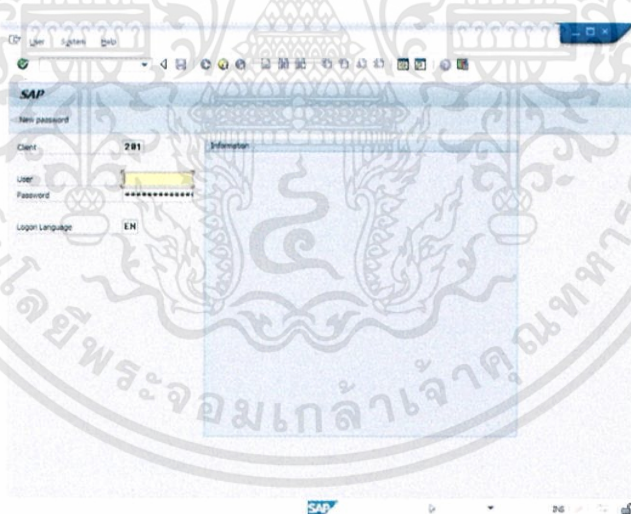
รูปที่ ข.3 หน้าจอให้ระบุรายละเอียดของเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการเชื่อมต่อ

- 4) หลังจากทำการสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะได้เซิร์ฟเวอร์สำหรับเชื่อมต่อเข้าใช้งาน แสดงดังรูปที่ ข.4



รูปที่ ข.4 หน้าจอแสดงรายการสำหรับเข้าใช้งาน

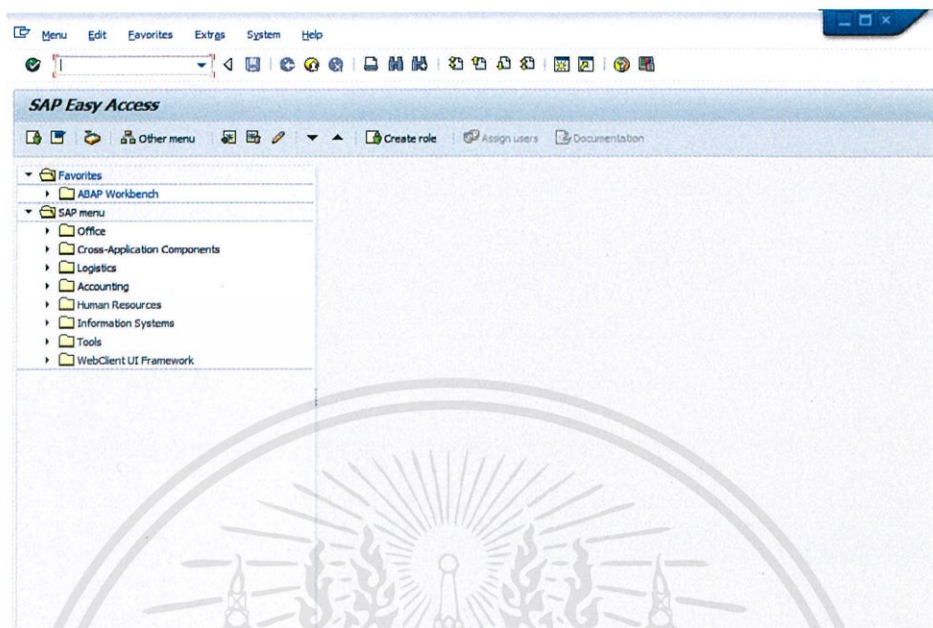
- 5) หลังจากนั้นดับเบิลคลิกไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการใช้งาน ถ้าเชื่อมต่อได้สำเร็จจะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ ข.5 เป็นหน้าจอสำหรับ Login เข้าสู่ระบบเพื่อเช็คสิทธิการใช้งานของแต่ละผู้ใช้



รูปที่ ข.5 หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) เมื่อเข้าสู่ระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะเข้าสู่หน้าหลักของโปรแกรม แสดงดังรูปที่ ข.6



รูปที่ ข.6 หน้าจอหลักโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

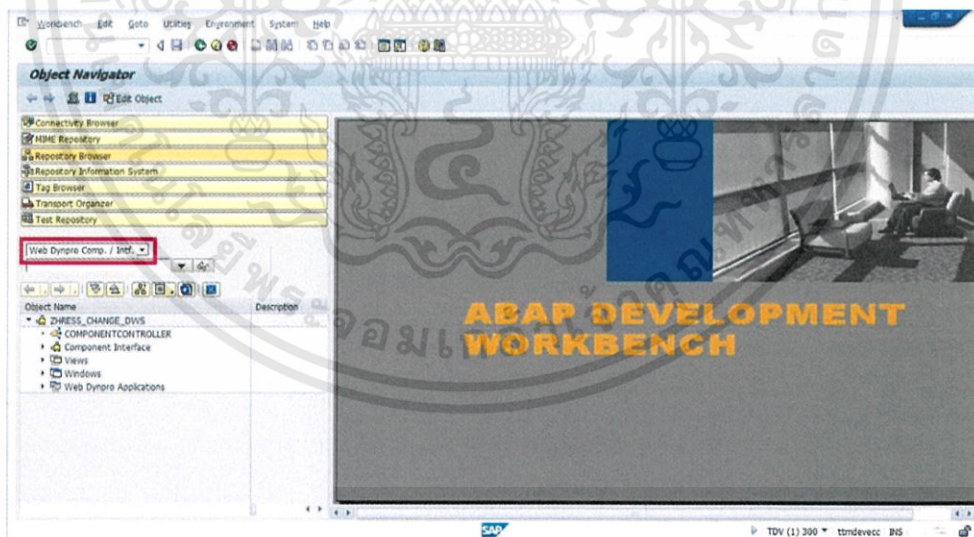
วิธีการเข้าถึงและขั้นตอนการสร้าง Web Dynpro Application

ค.1 การเข้าถึง Web Dynpro Application

ขั้นตอนการเข้าถึง Web Dynpro Application ของ SAP มีขั้นตอนดังนี้

- 1) เข้าสู่ระบบผ่านทางโปรแกรม SAP GUI
- 2) เลือกเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ในการทำงาน
- 3) ใส่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 4) ใส่ Transaction Code SE80
- 5) เลือก Web Dynpro Comp. / Intf.
- 6) ใส่ชื่อแอปพลิเคชัน Web Dynpro

หน้าจอเมื่อเข้าถึงการทำงานของ Web Dynpro Application แสดงดังรูปที่ ค.1



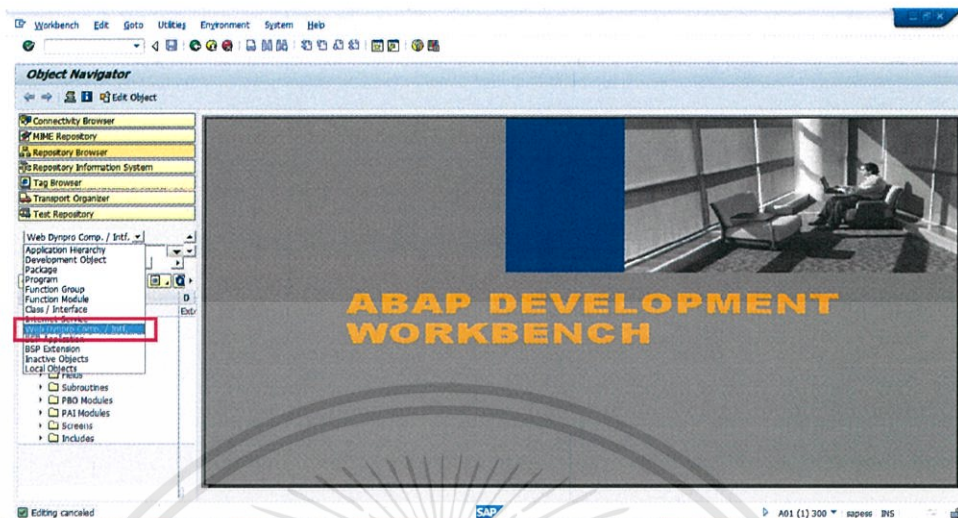
รูปที่ ค.1 หน้าจอการทำงานของ Web Dynpro Application

ค.2 ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมใน Web Dynpro Application

เนื่องจากใน Transaction Code SE80 นั้น มีหลายฟังก์ชันการทำงานให้เลือกใช้ ซึ่งพัฒนาด้วยภาษา ABAP Programming โดยขั้นตอนในการสร้างโปรแกรมนั้นมีดังนี้

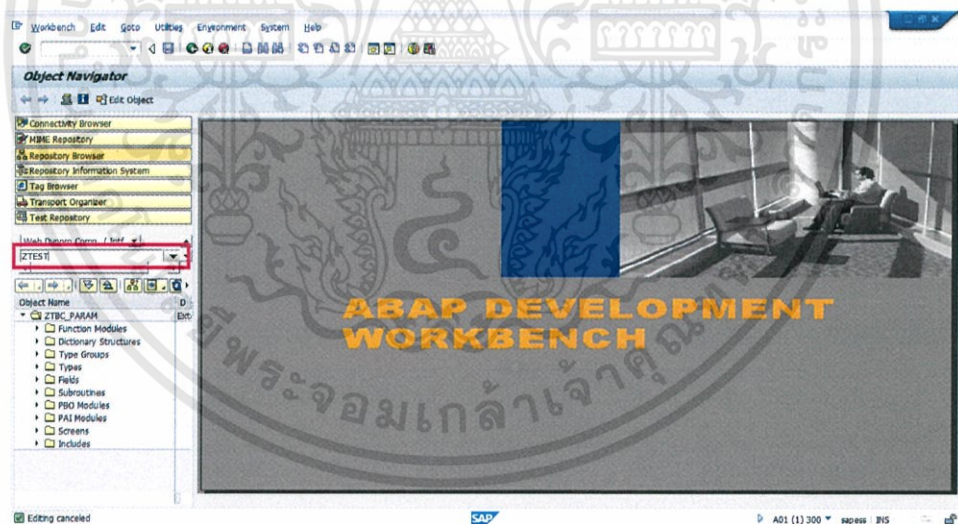
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) เลือกการพัฒนาโดยใช้ฟังก์ชันการพัฒนาคือ Web Dynpro Comp. / Intf. ดังรูปที่ ค.2



รูปที่ ค.2 เลือกฟังก์ชันในการพัฒนา

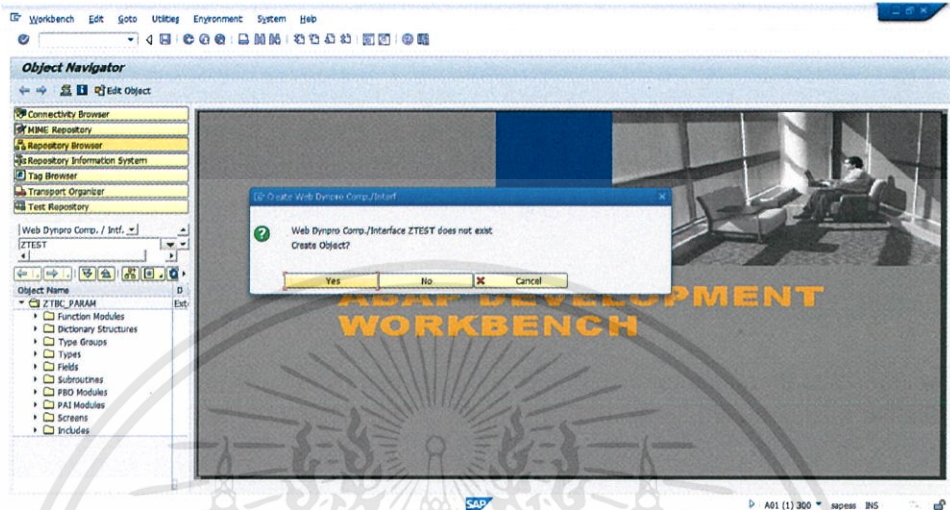
- 2) ตั้งชื่อโปรแกรมที่จะทำการพัฒนา ในช่องด้านล่างของฟังก์ชันในการพัฒนา แสดงดังรูปที่ ค.3 เมื่อมีการตั้งชื่อโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้วทำการกดปุ่ม Enter



รูปที่ ค.3 ตั้งชื่อโปรแกรม

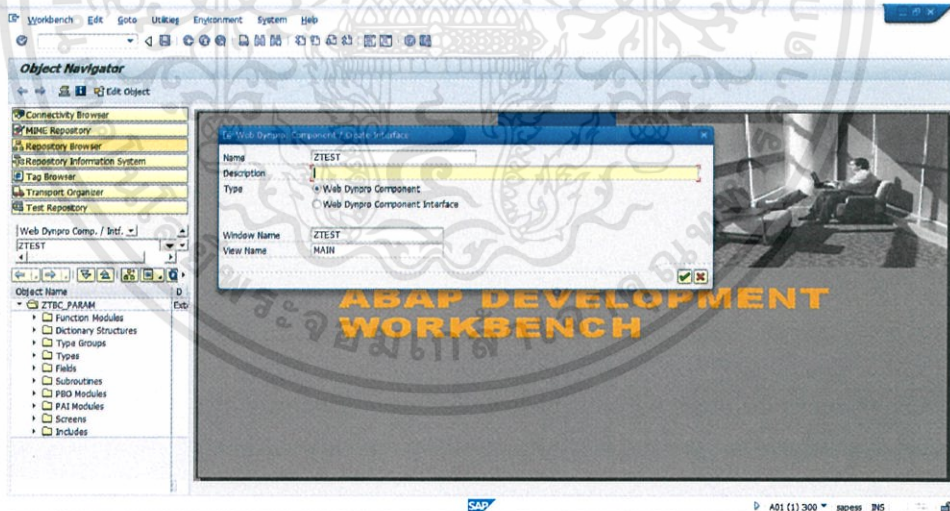
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) เมื่อกดปุ่ม Enter แล้วจะปรากฏหน้าต่างขึ้น เพื่อยืนยันการสร้าง Web Dynpro Application พร้อมส่วนประกอบต่างๆ ในขั้นตอนนี้กดปุ่ม Yes เพื่อดำเนินการให้ระบบทำการสร้างส่วนประกอบต่างๆ แสดงดังรูปที่ ค.4



รูปที่ ค.4 ยืนยันการสร้าง Web Dynpro Application

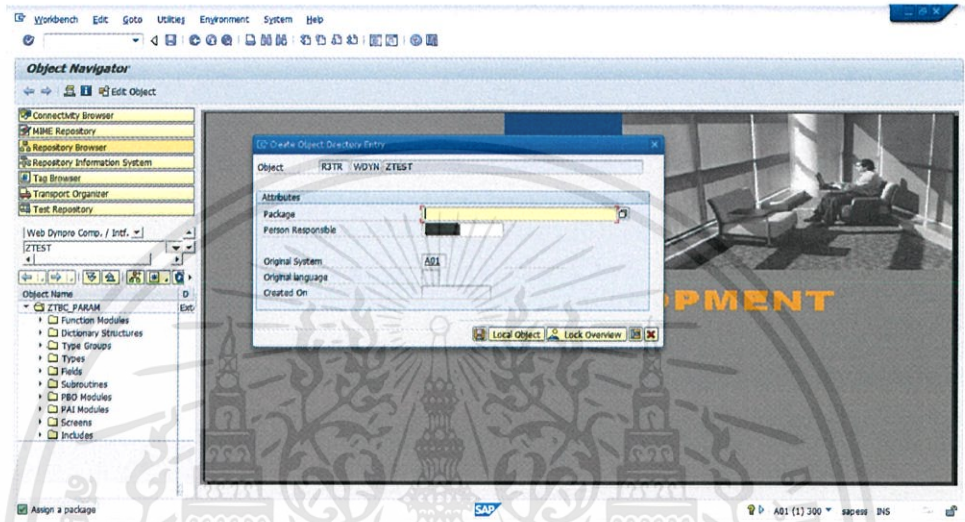
- 4) ทำการใส่คำอธิบายเพิ่มเติม และกดที่เครื่องหมายถูก แสดงดังรูปที่ ค.5



รูปที่ ค.5 ใส่คำอธิบายเพิ่มเติม

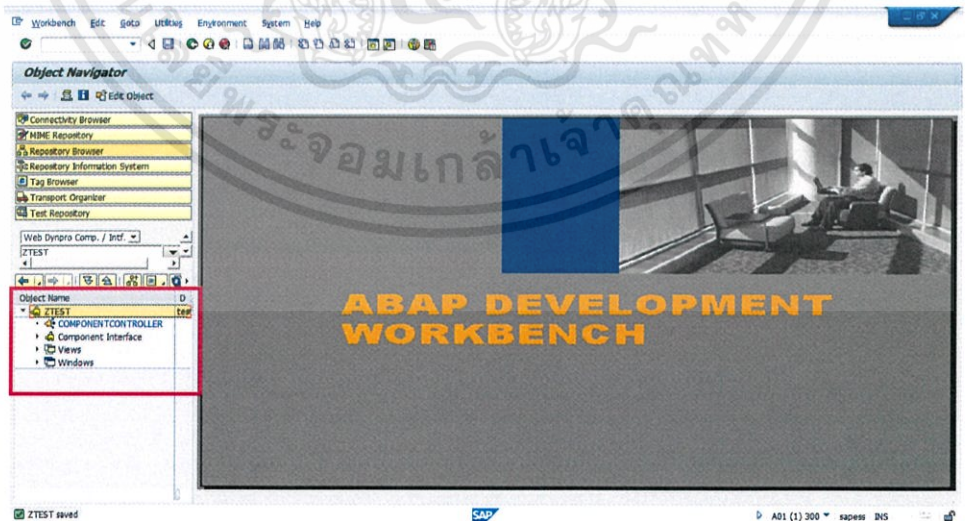
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) ใส่ Package ในการพัฒนา ในที่นี้คือการเก็บรวบรวมโปรแกรมที่ทำการสร้างขึ้นมาให้อยู่ใน Package เดียวกัน เพื่อทำการอัปโหลดขึ้นไปใช้งานในขั้นตอนการพัฒนาระบบต่อไป เมื่อมีการใส่ชื่อ Package เรียบร้อยแล้ว ทำการกดที่รูปฮาร์ดดิสก์ เพื่อทำการบันทึกโปรแกรมที่กำลังสร้างให้อยู่ใน Package ที่ผู้พัฒนากำหนด แต่ถ้าเป็นการทดลอง สามารถกดที่คำว่า Local Object ได้ ดังรูปที่ ค.6



รูปที่ ค.6 ใส่ข้อมูลแหล่งรวบรวมโปรแกรมหรือทดลองสร้างโปรแกรม

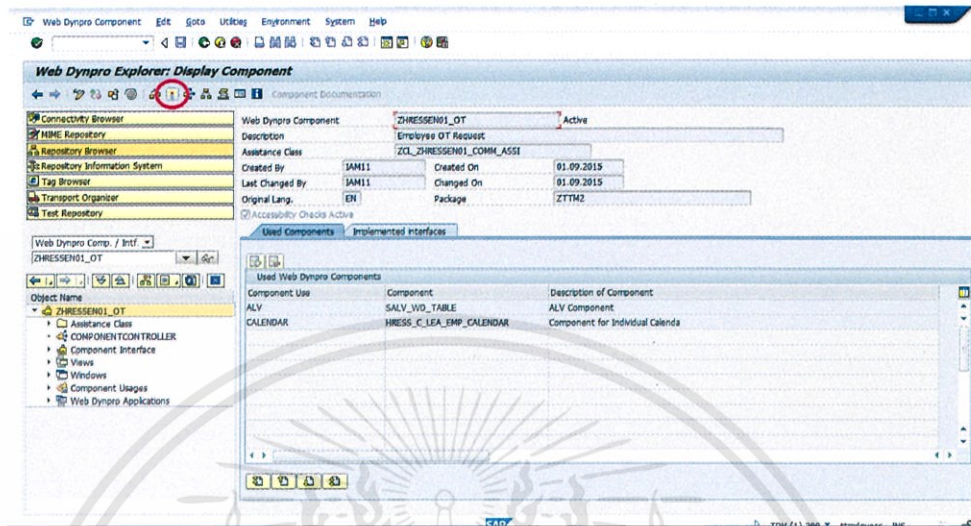
- 6) เมื่อสร้างโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ในส่วนของ Object Name จะแสดงโปรแกรมที่ผู้พัฒนาทำการสร้างขึ้นมา ดังรูปที่ ค.7



รูปที่ ค.7 ส่วนประกอบของการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7) ทำการดับเบิลคลิกที่ชื่อของโปรแกรม แล้วกดที่ปุ่ม Activate ซึ่งมีสัญลักษณ์รูปไฟเพื่อทำการ Activate โปรแกรม ดังรูปที่ ค.8



รูปที่ ค.8 คลิกปุ่ม Activate เพื่อทำการ Activate โปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

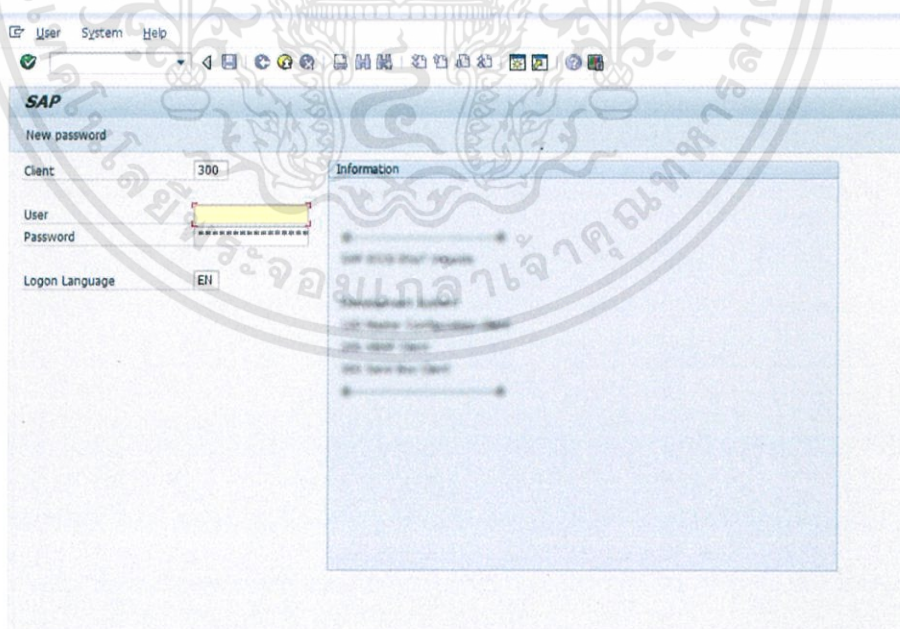
วิธีการเชื่อมต่อแอปพลิเคชันใน Launchpads บน SAP Netweaver Portal

หน้าหลักเมื่อทำการเข้าสู่ระบบ SAP Portal จะเรียกว่าหน้า Launchpad โดยในหน้า Launchpad เมื่อผู้พัฒนาทำการพัฒนาแอปพลิเคชันใดๆขึ้นมาแล้วต้องการนำไปเชื่อมโยงใน SAP Portal จะต้องทำการเชื่อมโยงเข้ามาไว้ใน Launchpad นี้ โดยในการเชื่อมต่อเข้า SAP Portal จะแบ่งเป็นสองบทบาทหน้าที่ดังนี้

ง.1 การเชื่อมแอปพลิเคชันเข้า SAP Portal ของบทบาทหน้าที่ ESS

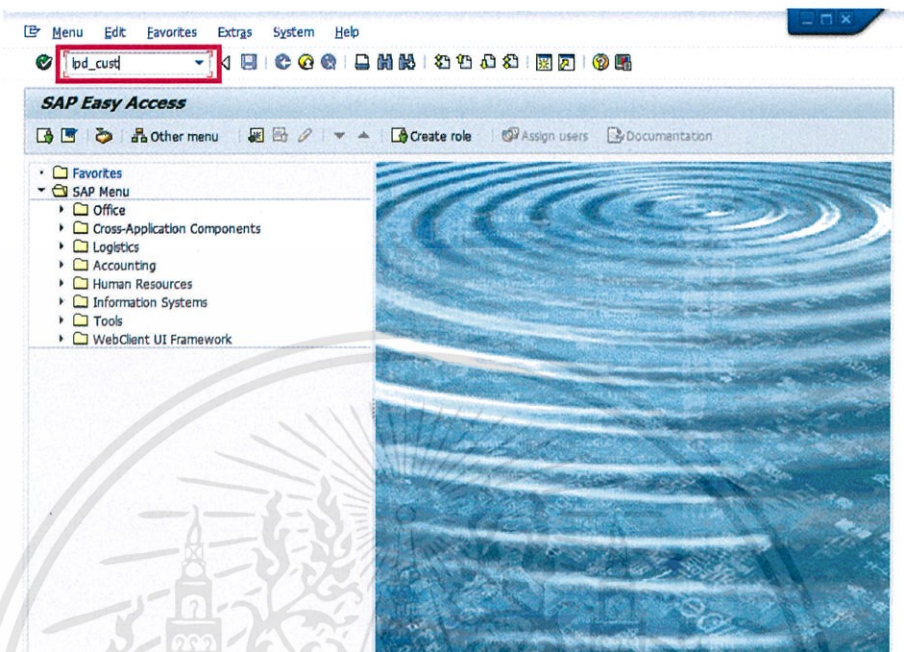
แอปพลิเคชันการทำงานของกรขอเบิกค่าล่วงเวลาของบทบาทหน้าที่พนักงานนั้น จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นจะประกอบไปด้วย 2 แอปพลิเคชัน คือ OT Overview และ OT Request ซึ่งทั้ง 2 แอปพลิเคชัน การทำงานต้องนำเชื่อมโยงอยู่ภายใต้ฟังก์ชันการทำงานของ OT Management ภายใต้ระบบงานย่อยของ Working Time โดยในการเชื่อมโยงเข้าสู่ SAP Portal ของแต่ละบทบาทจะแตกต่างกัน ในบทบาทของ ESS สามารถทำได้ดังนี้

- 1) เข้าสู่ระบบของ SAP ผ่าน SAP GUI ดังรูปที่ ง.1



รูปที่ ง.1 เข้าสู่ระบบ SAP

- 2) ใส่ Transaction Code LPD_CUST เพื่อทำการตั้งค่า Launchpad ของ ESS แสดงดังรูปที่ ง.2



รูปที่ ง.2 ใส่ Transaction Code LPD_CUST เพื่อทำการตั้งค่า Launchpad

- 3) ในหน้าจอ Launchpad ที่แสดงให้เห็้นนั้น ส่วนมากมาจาก Standard ของ SAP โดยเฉพาะ จากความต้องการของทางลูกค้าผู้พัฒนาสามารถสร้างหน้า Launchpad ได้ใหม่ ซึ่งหากมีการสร้างใหม่ ชื่อในการสร้าง Launchpad ต้องขึ้นต้นด้วยตัวอักษร Z เสมอ ในที่บทบาทของ ESS นี้ ได้สร้าง Launchpad ที่มีชื่อว่า ZESS ดังรูปที่ ง.3

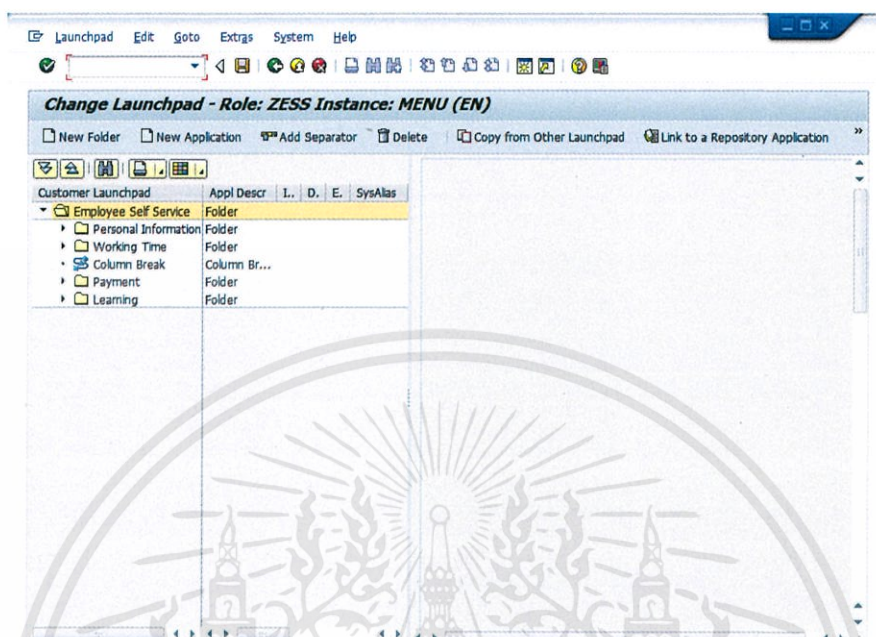
 A screenshot of the 'Overview of Launchpads' table in SAP. The table lists various roles and their associated launchpads. The 'ZESS' and 'ZESS_2' rows are highlighted with a red border. The table has columns for Role, Instance, Description, Role, E, FP, Change, Display, Delete, Copy, Transl, Alias, Transl, User, and Date.

Role	Instance	Description	Role	E	FP	Change	Display	Delete	Copy	Transl	Alias	Transl	User	Date
RWFSMNE	RWFSMNEW2	For Role SAP_EP_RW_FSMN_NEU2											SAP	11.01.2007
RWFSMNE	RWFSMNEW3_FFCG	For Role SAP_EP_RW_FSMN_NEU3											SAP	16.11.2010
RWFSMNE	RWFSMNEW3	For Role SAP_EP_RW_FSMN_NEU3											SAP	11.01.2007
RWFSMNE	RWFSMNEW3_FFCG	For Role SAP_EP_RW_FSMN_NEU3											SAP	16.11.2010
RWFSMNE	RWFSMNEW4	For Role SAP_EP_RW_FSMN_NEU4											SAP	11.01.2007
RWFSMNE	RWFSMNEW4_FFCG	For Role SAP_EP_RW_FSMN_NEU4											SAP	19.11.2010
RWFSMNE	RWFSMNEW4_FFCG_LOC	PFCS Information System for Role SAP_EP_RW_FSMN_NEU4											SAP	19.11.2010
RWFSMNE	RWFSMNEW5	For Role SAP_EP_RW_FSMN_NEU5											SAP	11.01.2007
RWFSMNE	RWFSMNEW5_FFCG	For Role SAP_EP_RW_FSMN_NEU5											SAP	17.11.2010
RWGVVP	RWGVVP_FFCG	PFCS-Infosystem for Role SAP_EP_RW_GVVP											SAP	18.02.2011
RWVB	RWVB_FFCG	PFCS Information System for Role SAP_EP_RW_BM											SAP	16.11.2010
RWVPC	RWVPC_FFCG	PFCS-Infosystem for Role SAP_EP_RW_PFCG											SAP	12.11.2010
RWREFX1	RWREFX1	For Role SAP_EP_RW_REFX_1											SAP	10.01.2007
RWREFX1	RWREFX1_FFCG	PFCS Information System for Role SAP_EP_RW_REFX_1											SAP	16.11.2010
RWTDMM1	RWTDMM1	For Role SAP_EP_RW_TDM1_1											SAP	10.01.2007
RWTDMM1	RWTDMM1_FFCG	PFCS Information System for Role SAP_EP_RW_TDM1_1											SAP	19.11.2010
RWTDMM2	RWTDMM2_FFCG	PFCS Information System for Role SAP_EP_RW_TDM1_2											SAP	16.11.2010
SKL_SCHED	DEFAULT	SKM Monitor											SAP	03.07.2008
SPBUTL	NEWSITEH	News											SAP	11.03.2014
SEHR	PACH	HR Master Data Services			X								SAP	21.11.2012
TDS	REPORTS												SAP	15.12.2006
LID_NAV7	PRODUCT	Sample for Entity Based Navigation											SAP	22.04.2013
VP	TRANSACTIONAL	VP Launchpad			X								SAP	05.03.2015
VP	TRANSACTIONAL	VP Master and Global Transactions			X								SAP	07.09.2014
ZESS	MENU	Employee Self Service			X								MM11	20.11.2015
ZESS_2	MENU	Employee Self Service			X								MM13	14.09.2015

รูปที่ ง.3 หน้าจอ Launchpad

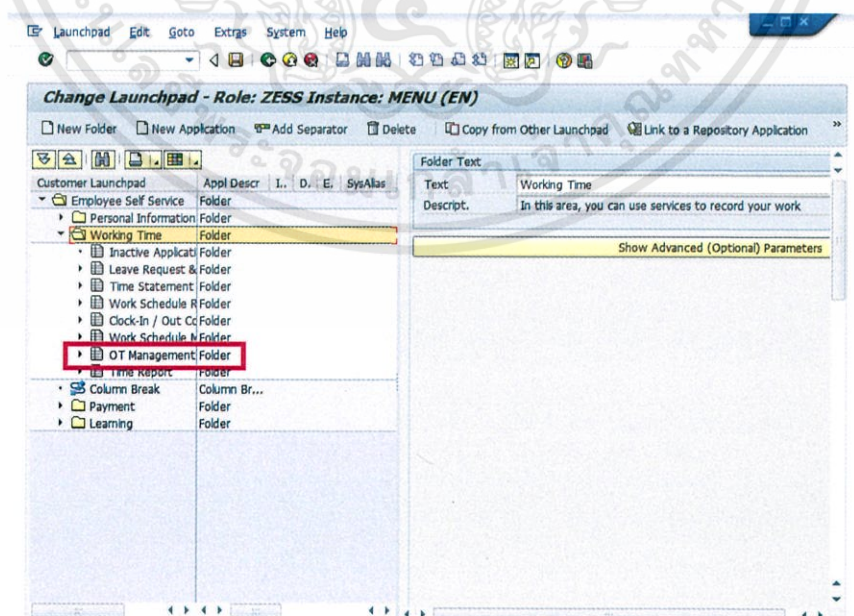
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) ทำการกดเข้ามาใน Launchpad ที่ผู้พัฒนาทำการสร้างขึ้น โดยใน Launchpad ที่สร้างตามความต้องการของลูกค้า แสดงดังรูปที่ ง.4



รูปที่ ง.4 หน้า Launchpad บนระบบ SAP Portal

จะเห็นได้ว่า จะปรากฏระบบงานย่อย ซึ่งมีลักษณะเดียวกันกับระบบงานย่อยที่อยู่บน SAP Portal นั้นเอง โดยในฟังก์ชันของการทำงานล่วงเวลา จะอยู่ในระบบงานย่อยของ Working Time ในฟังก์ชัน OT Management ดังรูปที่ ง.5

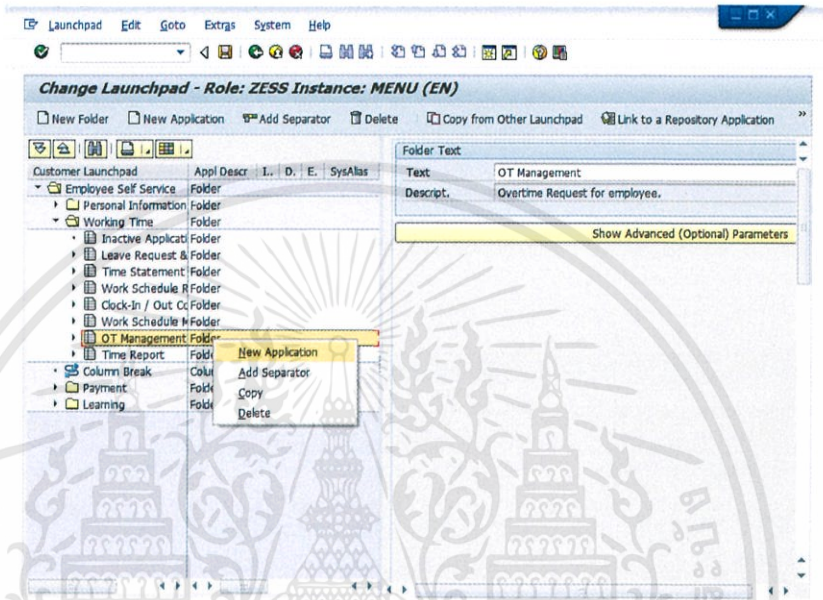


รูปที่ ง.5 หน้าจอแสดงฟังก์ชันการทำงานบน Launchpad

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

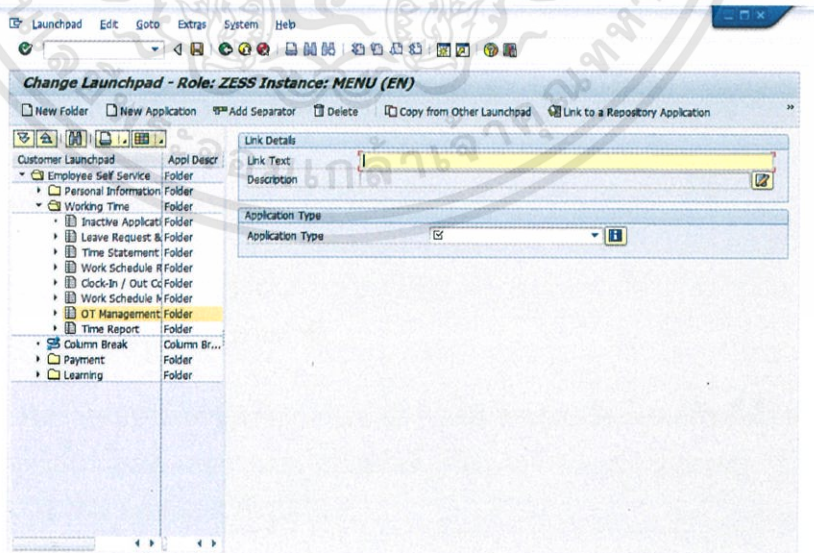
- 5) จากนั้นทำการเชื่อมโยงหน้าจอแต่ละหน้าจอ หรือ แต่ละฟังก์ชันการทำงานของ ESS ทั้ง OT Overview และ OT Request ภายใต้ฟังก์ชันของ OT Management โดยทำการผูกแอปพลิเคชันดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 คลิกขวาที่ฟังก์ชันการทำงาน OT Management แล้วเลือก New Application ดังรูปที่ ง.6



รูปที่ ง.6 สร้างแอปพลิเคชันเพื่อทำการผูกลงบน SAP Portal

เมื่อเลือกเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าจอให้กรอกข้อมูลในแต่ละช่อง ดังรูปที่ ง.7



รูปที่ ง.7 กรอกข้อมูลของแอปพลิเคชันที่จะทำการผูกลงบน SAP Portal

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 2 กรอกข้อมูลดังนี้

Link Text : คำอธิบายเพิ่มเติมของแอปพลิเคชันที่ทำการเชื่อมโยง
 Application Type : เลือกเป็น WDA Web Dynpro ABAP เนื่องจากแอปพลิเคชันการขอเบิกค่าล่วงเวลานั้น พัฒนาขึ้นมาโดยใช้ Web Dynpro Application และใช้ภาษา ABAP ในการพัฒนา

เมื่อทำการกรอกประเภทของแอปพลิเคชันเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงให้กรอกข้อมูลเพิ่มเติมดังนี้

Namespace : ชื่อของการ Configuration
 Application : ในช่องนี้จะอ้างอิงไปถึงแอปพลิเคชันที่ผู้พัฒนาทำการพัฒนา ว่าผู้พัฒนาทำการตั้งชื่อแอปพลิเคชันนั้นว่าอะไร จึงนำมาใส่ในช่องนี้
 System Alias : กด Search Help เพื่อทำการเลือกระบบ
 การกรอกข้อมูลดังกล่าว แสดงดังรูปที่ ง.8

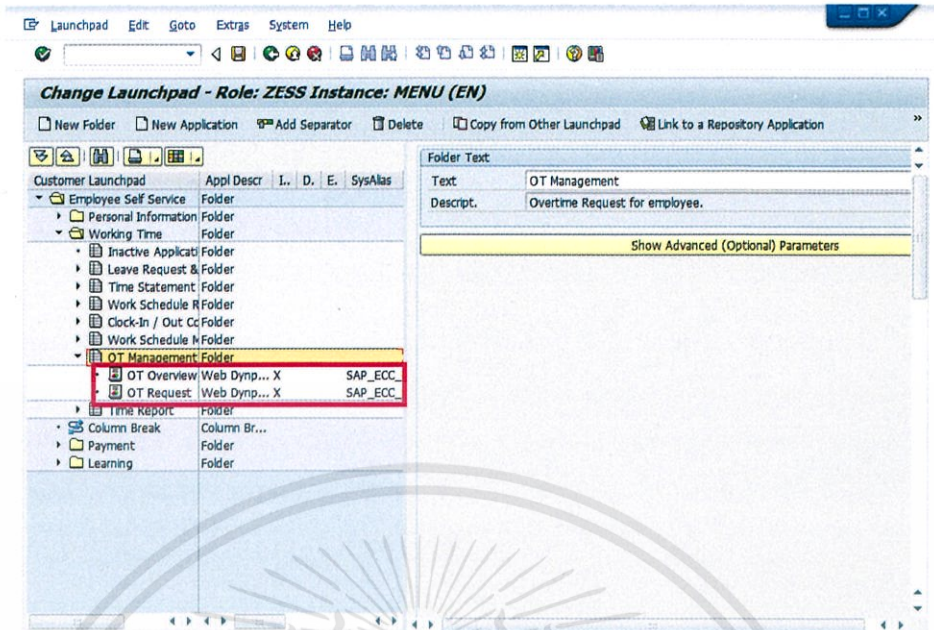
Link Details	
Link Text	OT Overview
Description	
Application Type	
Application Type	WDA Web Dynpro ABAP
Application Parameters	
Namespace	sap
Application	ZESSRP05
System	
System Alias	SAP_ECC_HumanResources
Force local system if NWBC	<input type="checkbox"/>
Show Advanced (Optional) Parameters	

รูปที่ ง.8 กรอกข้อมูลเพิ่มเติมของแอปพลิเคชันที่จะทำการผูกลงบน SAP Portal

ขั้นตอนที่ 3 เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทำการกดที่ปุ่มบันทึก 


ขั้นตอนที่ 4 ในการสร้างฟังก์ชันการทำงานของ OT Request ก็ทำเช่นเดียวกัน ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 – ขั้นตอนที่ 4 ตามลำดับ

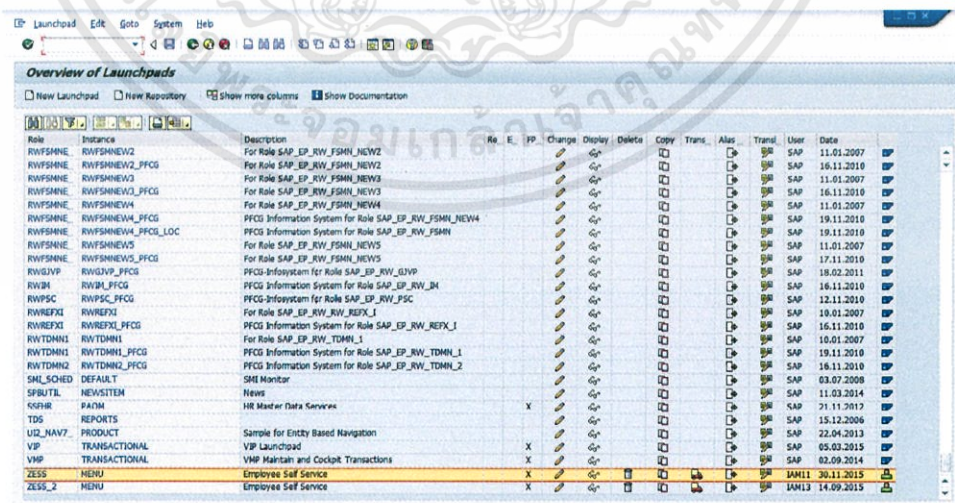
การสร้างแอปพลิเคชันเพื่อผูกกับ SAP Portal สามารถสังเกตผลลัพธ์ได้ว่าทำการสร้างสำเร็จหรือไม่ โดยสังเกตจากแอปพลิเคชันที่ผู้พัฒนาสร้าง จะต้องแสดงอยู่ภายใต้การทำงานของ OT Management ดังรูปที่ ง.9



รูปที่ ง.9 ข้อสังเกตเมื่อสร้างแอปพลิเคชันเสร็จเรียบร้อยแล้ว


จากขั้นตอนที่ 1 – ขั้นตอนที่ 4 จะเป็นส่วนของการผูกแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นเข้ามาเข้าไปไว้ใน SAP Portal เท่านั้น ซึ่งถ้าทำการเข้าสู่ระบบ SAP Portal จะยังไม่พบแอปพลิเคชันการทำงาน เพราะยังไม่ได้ทำการ Transport แอปพลิเคชัน ไปยังไคลเอนท์ใช้งานจริงนั่นเอง

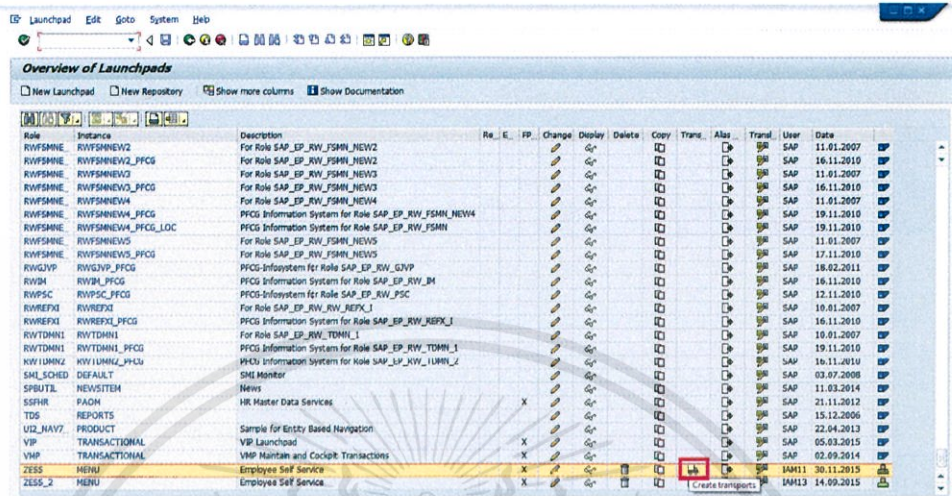
6) ทำการ Transport แอปพลิเคชันขึ้นไปยังการใช้งานจริงบนระบบ Portal ของ ESS โดยลำดับแรกต้องทำการกดปุ่มย้อนกลับ ที่มีสัญลักษณ์เป็นรูป  เพื่อกลับมายังหน้าของ Launchpad ดังรูปที่ ง.10



รูปที่ ง.10 หน้าจอ Launchpad

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) เลือก Launchpad ที่ผู้พัฒนาทำการสร้างไว้คือ ZESS แล้วทำการกดปุ่ม Transport โดยมีสัญลักษณ์เป็นรูป  ซึ่งอยู่ด้านหลังในแถวของ ZESS ดังรูปที่ ง.11



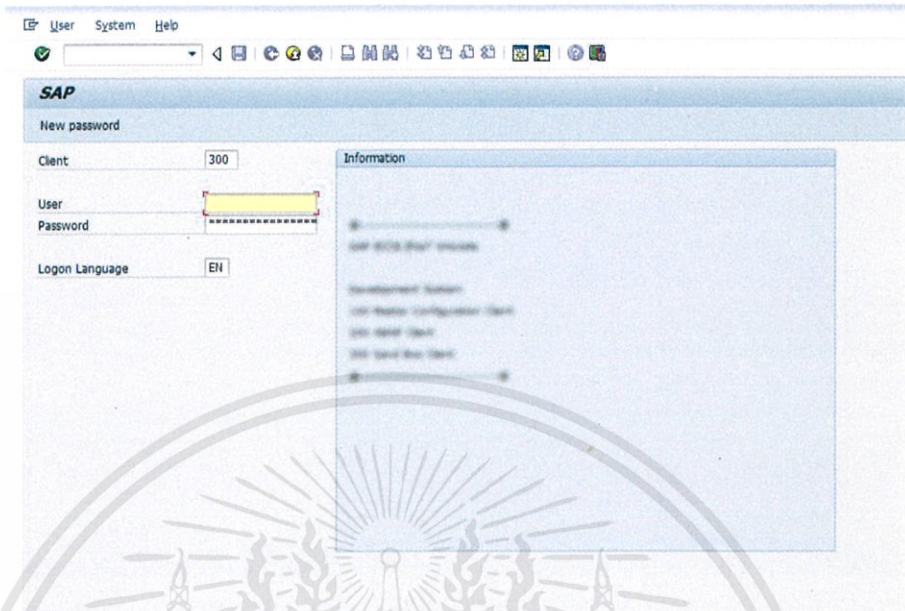
รูปที่ ง.11 ทำการ Transport Launchpad

เมื่อกดปุ่ม Transport แล้ว จะมีให้กรอก Package รวมถึงกรอกเลข Transport Request เป็นอันเสร็จสิ้นการผูกแอปพลิเคชันของการขอ OT Overview และ OT Request ไปยัง Launchpad บนระบบ SAP Portal

ง.2 การเชื่อมแอปพลิเคชันเข้า SAP Portal ของบทบาทหน้าที่ MSS

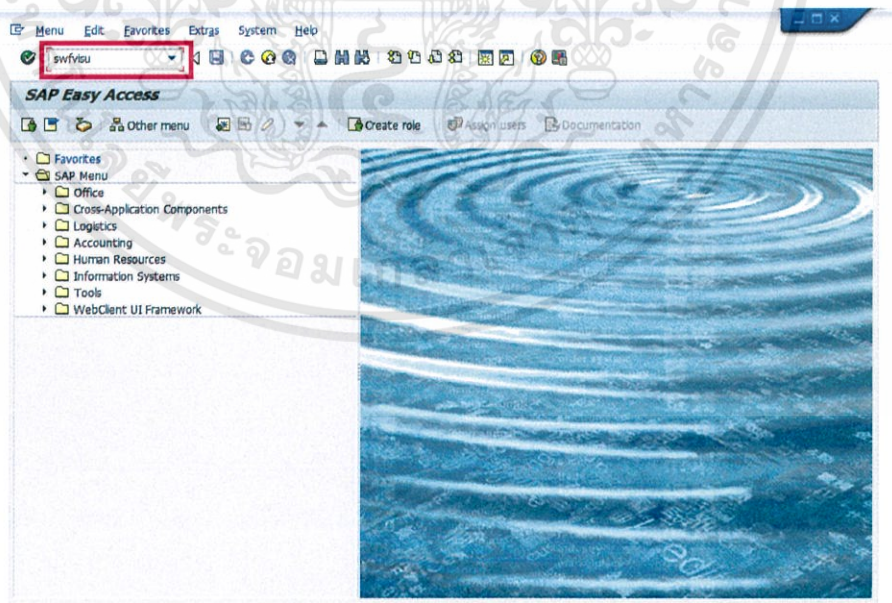
ฟังก์ชันการทำงานของกรอกเปิดค่าล่วงเวลาของบทบาทหน้าที่ผู้จัดการนั้น จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นจะประกอบไปด้วยหน้าจอฟังก์ชันการทำงาน 1 ฟังก์ชันการทำงาน คือ หน้าจอแสดงรายละเอียดการขอเปิดค่าล่วงเวลา ซึ่งต้องนำมาเชื่อมโยงอยู่ภายใต้ฟังก์ชันการทำงานของ Universal Worklist ซึ่งในหน้าจอของ Universal Worklist จะแสดงตารางข้อมูลของ Request ที่ถูกขอเข้ามาในระบบ โดยเมื่อกดเลือก Request นั้นแล้ว ระบบจะเปิดหน้าต่างการทำงานใหม่ นั่นคือ หน้าจอที่แสดงรายละเอียด โดยในการเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบ SAP Portal ของแต่ละบทบาทจะแตกต่างกัน ในบทบาทของ MSS นั้นจะมีการใช้งาน Transaction Code 2 Transaction Code ด้วยกัน โดยสามารถแสดงวิธีการเชื่อมโยงแอปพลิเคชันการทำงานได้ดังนี้

- 1) เข้าสู่ระบบของ SAP ผ่าน SAP GUI ดังรูปที่ ง.12



รูปที่ ง.12 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ SAP

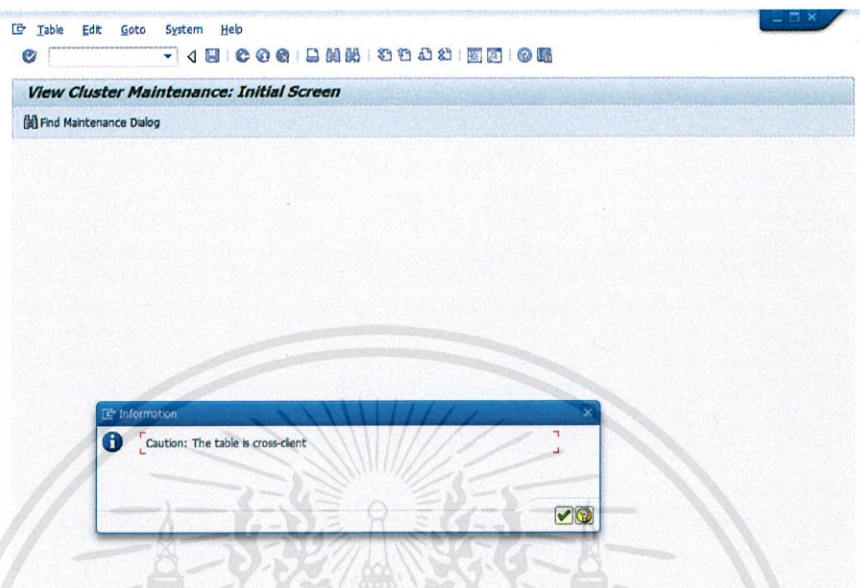
- 2) ใส่ Transaction Code : ในการใส่ Transaction Code นั้นจะเฉพาะเจาะจง ถ้าเป็นการนำมาผูกใน Launchpad ของ MSS จะใส่ Transaction Code คือ SWFVISU ดังรูปที่ ง.13



รูปที่ ง.13 ใส่ Transaction Code เพื่อระบุการทำงานบนระบบSAP

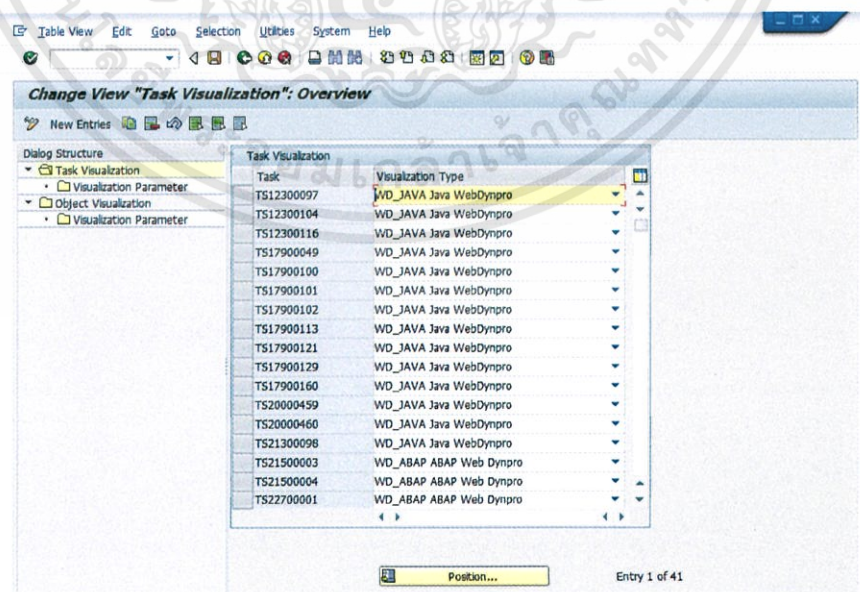
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) เมื่อกดปุ่มเข้ามา จะปรากฏหน้าจอตั้งรูปที่ ง.14 โดยให้ทำการเลือกที่เครื่องหมายถูก



รูปที่ ง.14 หน้าจอการทำงานของ Transaction Code SWFVISU

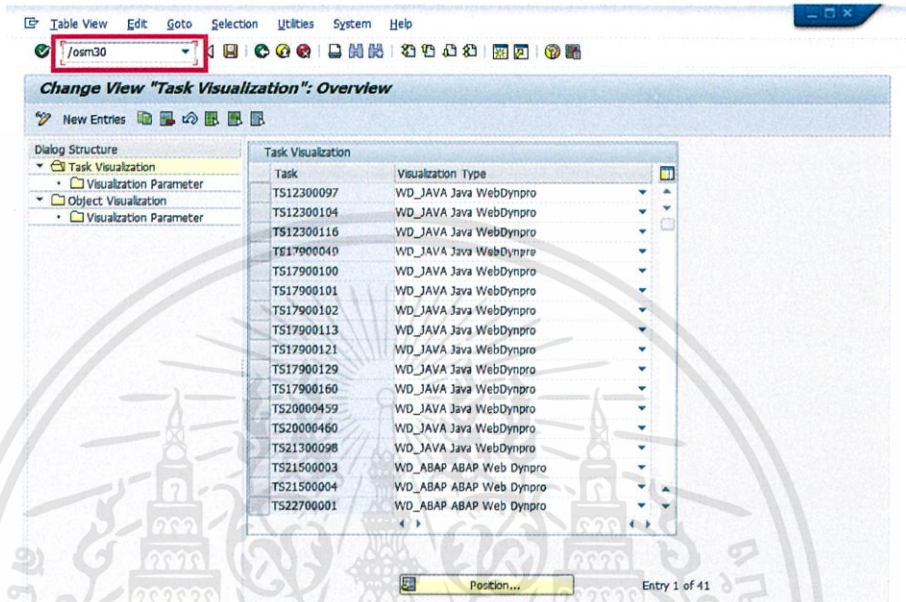
- 4) หน้าจอการทำงานของ Transaction Code SWFVISU แสดงดังรูปที่ ง.15 โดยในหน้าจอนี้จะแสดง Task การทำงานต่างๆที่ผูกอยู่กับ MSS โดยก่อนที่ผู้พัฒนาจะทำการนำเลข Task มาผูกใน MSS นั้น ผู้พัฒนาต้องทำการสร้างเลข Task นั้นมาจากตาราง ZTHRXX_WF_D ผ่าน Transaction Code SM30



รูปที่ ง.15 หน้าจอแสดงส่วนงานของ Transaction Code SWFVISU

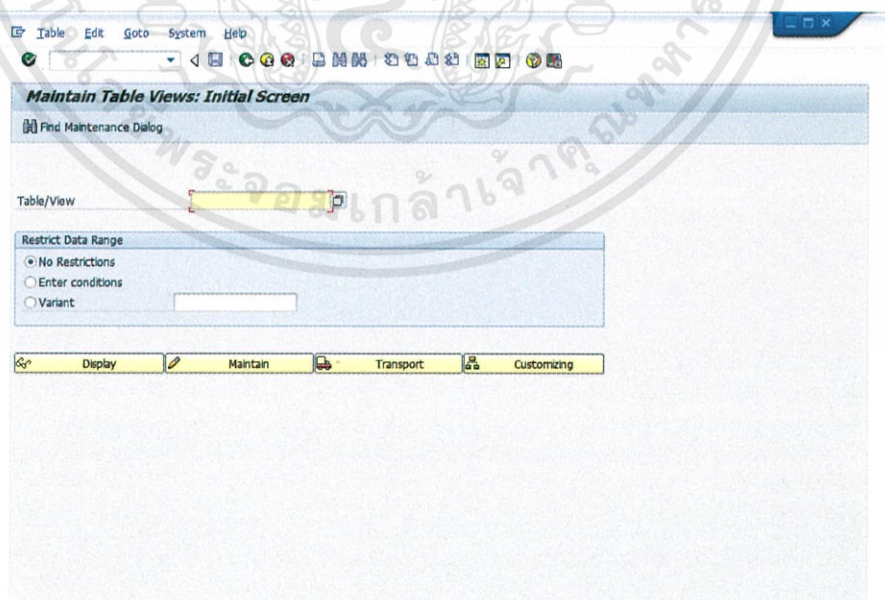
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) จากที่กล่าวมาในข้อที่ 4 ในการผูกเข้าบทบาทของ MSS ต้องใช้สอง Transaction Code ในการควบคุมคู่กันไป คือ SWFVISU กับ SM30 โดยผู้พัฒนาจะใช้ SM30 ในการดูแล Task ของการทำงานการขอเบิกค่าล่วงเวลา ได้โดยผู้พัฒนาจะใช้ /o ในการเปิดหน้าต่างใหม่และเติม Transaction Code ต่อท้ายได้ แสดงดังรูปที่ ง.16



รูปที่ ง.16 ใส่ Transaction Code SM30 ผ่านหน้าจอการทำงานของ SWFVISU

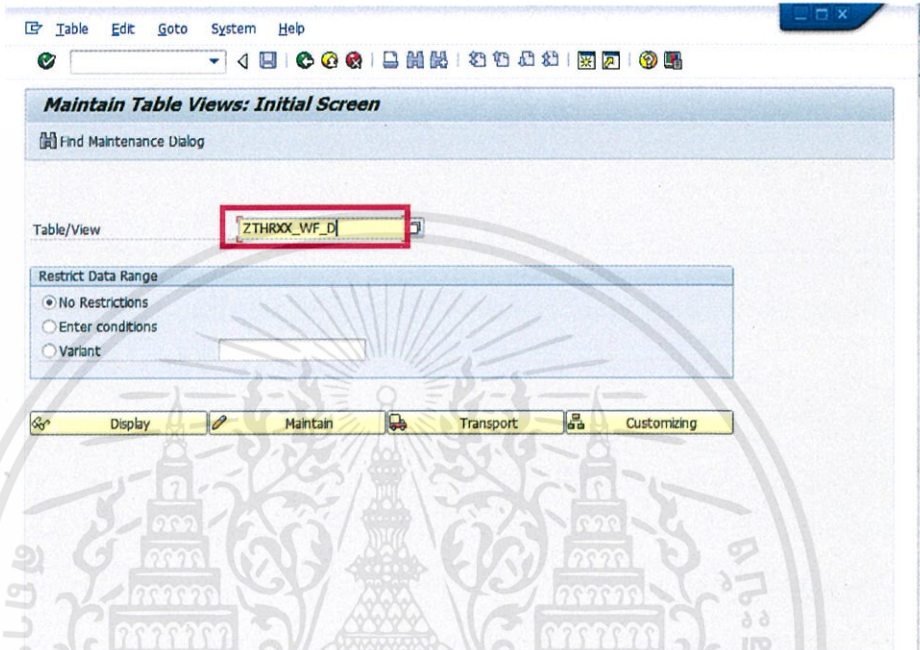
- 6) หน้าจอการทำงานของ Transaction Code SM30 ดังรูปที่ ง.17



รูปที่ ง.17 หน้าจอการทำงานของ Transaction Code SM30 บนระบบ SAP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7) ผู้พัฒนาจะต้องการทำสร้างเลข Task การทำงาน โดยจะดูผ่านตารางที่ชื่อว่า ZTHRXX_WF_D ซึ่งตารางนี้จะเก็บรายละเอียดการทำงาน หรือรายละเอียดการเชื่อมโยงของ Workflow เช่น การค้นหาบุคลากรในขั้นตอนต่างๆของการอนุมัติ ดังรูปที่ ง.18



รูปที่ ง.18 ใส่ชื่อตารางข้อมูลที่เก็บรายละเอียดการทำงาน

- 8) หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลในตาราง ZTHRXX_WF_D จะประกอบด้วย ชื่อกระบวนการลำดับในการส่ง คำอธิบายขั้นตอน เลข Task การทำงาน ฯลฯ ดังรูปที่ ง.19

Process Name	Step	Step Description	Task ID	AC rule	Step type	Mandatory	FSO Function	PAI Function	FB
CERT_REQ	1	HRD	TS99900021	99900011	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
CERT_REQ_MGR	1	Manager	TS99900020	99900001	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
CERT_REQ_MGR	2	HRD	TS99900021	99900011	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
CHANGE_DWS	1	Manager Approve	TS99900022	99900001	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
CLOCK_REQ	1	HR Verify	TS99900005	99900013	ACK Acknowledge	<input type="checkbox"/>			2/8
CLOCK_REQ	2	Manager	TS99900018	99900001	APP Approve	<input type="checkbox"/>	ZHR_CLOCKHRD_PAI	ZHR_CLOCKAPP_PAI	2/8
EXT_TRAIN_REQ_IN	1	Check Compliance - HRD	TS99900019	99900004	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
EXT_TRAIN_REQ_IN	2	Endorse by Div/Sec Head	TS99900016	99900006	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
EXT_TRAIN_REQ_IN	3	Approve by HR Manager	TS99900019	99900005	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
EXT_TRAIN_REQ_IN	4	Approve by Dept. Head/CEO	TS99900016	99900007	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
EXT_TRAIN_REQ_IN	5	Confirm by HRD	TS99900019	99900004	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
EXT_TRAIN_REQ_OV	1	Check Compliance - HRD	TS99900019	99900004	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
EXT_TRAIN_REQ_OV	2	Endorse by Div/Sec Head	TS99900016	99900006	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
EXT_TRAIN_REQ_OV	3	Approve by HR Manager	TS99900019	99900005	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
EXT_TRAIN_REQ_OV	4	Approve by Dept. Head only	TS99900019	99900010	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
EXT_TRAIN_REQ_OV	5	Confirm by HRD	TS99900019	99900004	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
EXT_TRAIN_REQ_OV	6	Approve Oversea request by CEO	TS99900016	99900009	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
LEAVE_DEL	1	First Approver	99900001	99900001	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
LEAVE_REQ	1	First Approver	99900001	99900001	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8
OT_REQ	1	First Approver	TS99900023	99900001	APP Approve	<input type="checkbox"/>			2/8

รูปที่ ง.19 รายละเอียดของตารางข้อมูล ZTHRXX_WF_D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 9) ทำการสร้าง Task ที่เป็นของ OT โดยจะกดที่รูป  เพื่อทำการเปลี่ยนแปลง แสดงดังรูปที่ ง.20 ต่อมาทำการกดที่คำว่า New Entries หรือรูป  เพื่อทำการสร้างใหม่ ดังรูปที่ ง.21

Table View Edit Goto Selection Utilities System Help

Display View "Workflow Detail Configuration": Overview

Display -> Change (Ctrl+F1)

Process Name	Step	Step Description	Task ID	AC rule	Step type	Mandatory	PBO Function	PAI Function	PB...
CERT_REQ	1	HRD	T59990021	9990011	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
CERT_REQ_MGR	1	Manager	T59990020	9990001	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
CERT_REQ_MGR	2	HRD	T59990021	9990011	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
CHANGE_DWS	1	Manager Approve	T59990022	9990001	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
CLOCK_REQ	1	HR Verify	T59990005	9990013	ACK Acknowledge	<input checked="" type="checkbox"/>		ZHR_CLOCKHRD_PAI	ZH...
CLOCK_REQ	2	Manager	T59990018	9990001	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>		ZHR_CLOCKAPP_PAI	ZH...
EXT_TRAN_REQ_IN	1	Check Compliance - HRD	T59990010	9990004	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_IN	2	Endorse by Div/Sec Head	T59990016	9990006	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_IN	3	Approve by HR Manager	T59990010	9990005	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_IN	4	Approve by Dept. Head/CEO	T59990016	9990007	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_IN	5	Confirm by HRD	T59990010	9990004	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_OV	1	Check Compliance - HRD	T59990010	9990004	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_OV	2	Endorse by Div/Sec Head	T59990016	9990006	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_OV	3	Approve by HR Manager	T59990010	9990005	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_OV	4	Approve by Dept. Head only	T59990016	9990010	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_OV	5	Confirm by HRD	T59990010	9990004	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_OV	6	Approve Oversea request by CEO	T59990016	9990009	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
LEAVE_DEL	1	First Approver	T59990001	9990001	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
LEAVE_REQ	1	First Approver	T59990001	9990001	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
OT_REQ	1	First Approver	T59990023	9990001	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...

Position... Entry 1 of 21

รูปที่ ง.20 กดปุ่มเปลี่ยนแปลงเพื่อทำการแก้ไข

Table View Edit Goto Selection Utilities System Help

Change View "Workflow Detail Configuration": Overview

New Entries

Workflow ID: New Entries (FS)

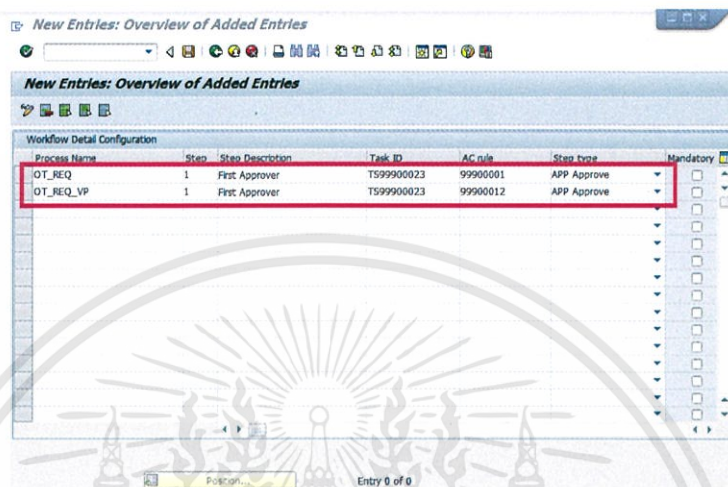
Process Name	Step	Step Description	Task ID	AC rule	Step type	Mandatory	PBO Function	PAI Function	PB...
CERT_REQ	1	HRD	T59990021	9990011	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
CERT_REQ_MGR	1	Manager	T59990020	9990001	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
CERT_REQ_MGR	2	HRD	T59990021	9990011	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
CHANGE_DWS	1	Manager Approve	T59990022	9990001	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
CLOCK_REQ	1	HR Verify	T59990005	9990013	ACK Acknowledge	<input checked="" type="checkbox"/>		ZHR_CLOCKHRD_PAI	ZH...
CLOCK_REQ	2	Manager	T59990018	9990001	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>		ZHR_CLOCKAPP_PAI	ZH...
EXT_TRAN_REQ_IN	1	Check Compliance - HRD	T59990010	9990004	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_IN	2	Endorse by Div/Sec Head	T59990016	9990006	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_IN	3	Approve by HR Manager	T59990010	9990005	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_IN	4	Approve by Dept. Head/CEO	T59990016	9990007	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_IN	5	Confirm by HRD	T59990010	9990004	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_OV	1	Check Compliance - HRD	T59990010	9990004	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_OV	2	Endorse by Div/Sec Head	T59990016	9990006	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_OV	3	Approve by HR Manager	T59990010	9990005	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_OV	4	Approve by Dept. Head only	T59990016	9990010	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_OV	5	Confirm by HRD	T59990010	9990004	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
EXT_TRAN_REQ_OV	6	Approve Oversea request by CEO	T59990016	9990009	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
LEAVE_DEL	1	First Approver	T59990001	9990001	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
LEAVE_REQ	1	First Approver	T59990001	9990001	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...
OT_REQ	1	First Approver	T59990023	9990001	APP Approve	<input checked="" type="checkbox"/>			ZH...

Position... Entry 1 of 21

รูปที่ ง.21 กดปุ่ม New Entries เพื่อทำการสร้างใหม่

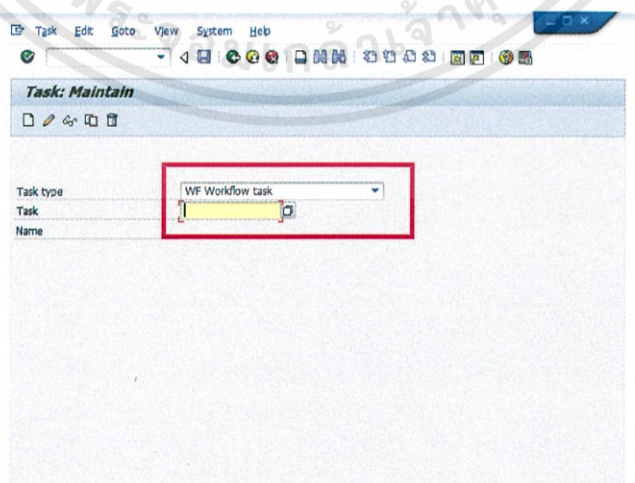
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 10) จากนั้นทำการกรอกรายละเอียดตามช่องต่างๆ โดยในช่องของเลข Task นั้น ผู้พัฒนาจะทำการสร้างที่ Transaction Code PFTC เมื่อผู้พัฒนาสร้าง Task ใน Transaction Code PFTC เสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำเลข Task ที่สร้างมาใส่ในช่องของเลข Task ส่วนเลข AC Rule ต้องสร้างใน Transaction Code PFAC ดังรูปที่ ง.22





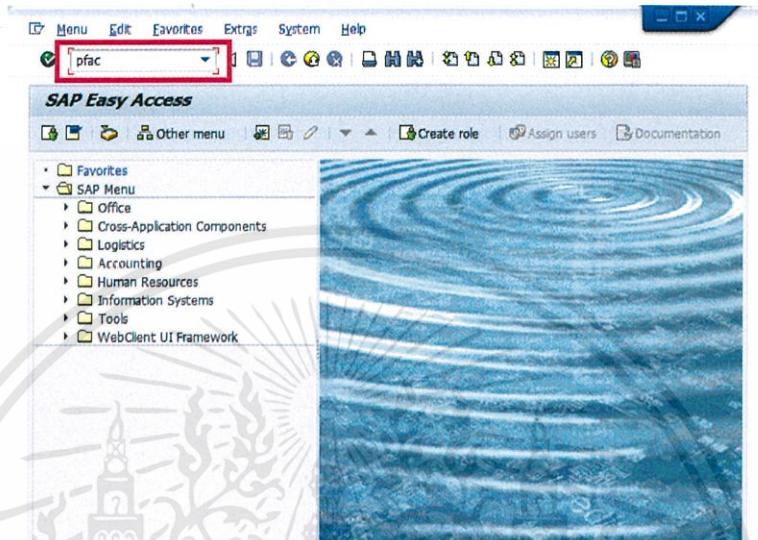
รูปที่ ง.22 Task ในการทำงาน

โดยผู้พัฒนาทำการสร้างเลข Task ใน Transaction Code PFTC เพื่อผูกกับแอปพลิเคชันที่พัฒนาก็คือ OT Detail นั้นเอง โดยเลข AC Rule สร้างมาเพื่อทำการค้นหาบุคลากรในการ Approve/Reject เช่น ในฟังก์ชันการทำงานของกรขอเบิกค่าล่วง ถ้าพนักงานทำการขอเบิกค่าล่วงเวลาน้อยกว่า 30 ชั่วโมง Request จะส่งไปหาผู้จัดการตามสายงานการบังคับบัญชา แต่ถ้าขอเบิกค่าล่วงเวลามากกว่า 30 ชั่วโมง จะส่งไปหา VP/CEO นั้นเอง หน้าจอแสดงการทำงานของ Transaction Code PFTC เพื่อทำการสร้าง Task ดังรูปที่ ง.23





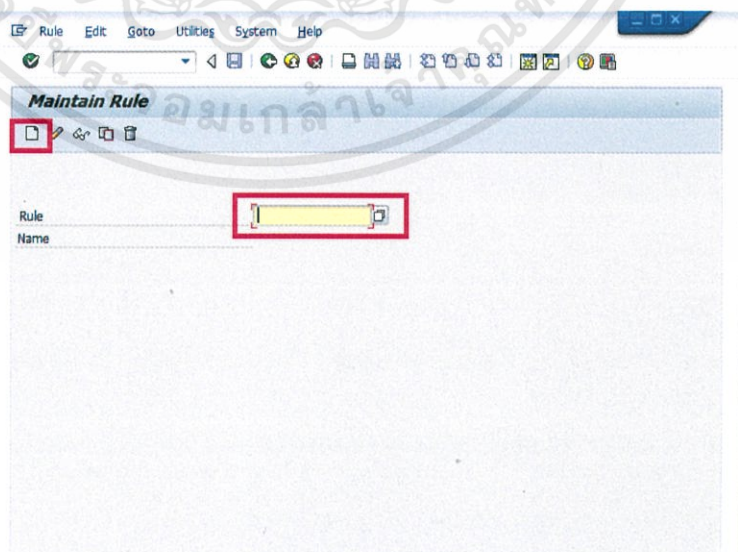
รูปที่ ง.23 หน้าจอการทำงานของ Transaction Code PFTC

จากรูปที่ ง.23 ในช่องของ Task Type เลือกเป็น Workflow Task เพราะเราต้องการเลข Task ของ Workflow ส่วนในช่องของ Task จะใส่เลข Task โดยดูจากเลข Task ล่าสุดที่ถูกใช้ไป จากนั้นกดที่รูปกระดาษเปล่า  และกดปุ่มบันทึก  ส่วนการสร้าง AC Rule ใน Transaction Code ของ PFAC เพื่อทำการสร้าง AC Rule แสดงดังรูปที่ ง.24





รูปที่ ง.24 ใส่ Transaction Code PFAC เพื่อทำการสร้าง AC Rule

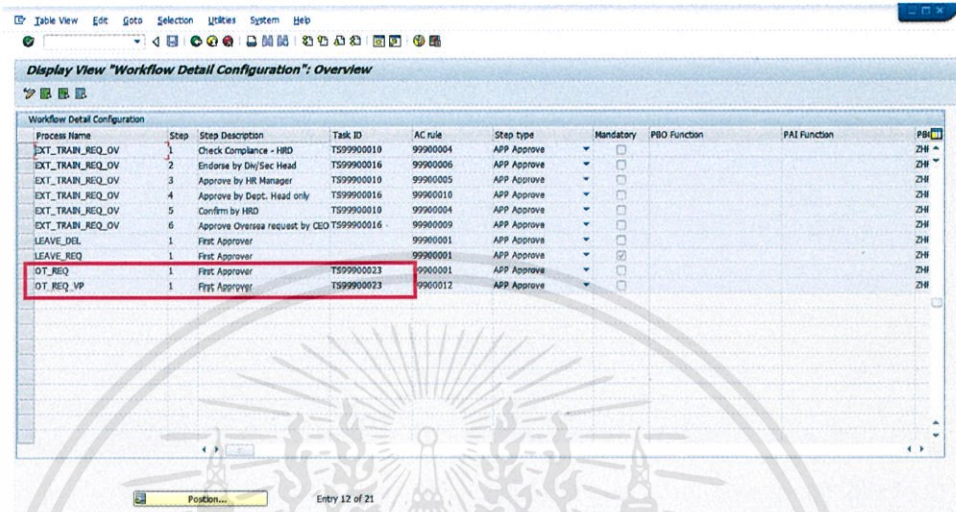
โดยหน้าจการทำงานของ Transaction Code PFAC แสดงดังรูปที่ ง.25 ในหน้าจการทำงานนี้ ผู้พัฒนาจะทำการใส่เลขของ AC Rule ซึ่งจะต้องเป็นเลขที่ไม่เคยใช้มาก่อน และกดที่เครื่องหมายกระดาษเปล่า  เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนเสร็จสิ้น กดที่เครื่องหมายบันทึก  ดังรูปที่ ง.25



รูปที่ ง.25 หน้าจการทำงานของ Transaction Code PFAC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 11) จากข้อที่ 10 รูปที่ ง.22 เมื่อกดปุ่ม save  และกดปุ่มย้อนกลับ  เพื่อกลับมาที่หน้าจอหลักของ Transaction Code SM30 เพื่อดู Workflow ที่ผู้พัฒนาสร้างขึ้นมามีหรือไม่ แสดงดังรูปที่ ง.26

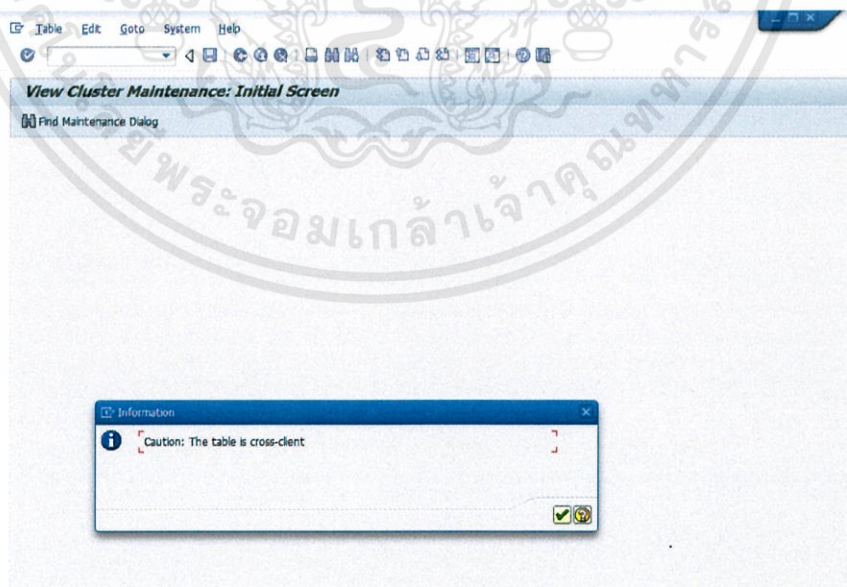


Display View "Workflow Detail Configuration": Overview

Process Name	Step	Step Description	Task ID	AC rule	Step type	Mandatory	PBO Function	PAI Function	PB...
EXT_TRAN_REQ_OV	1	Check Compliance - HRD	T599900010	99900004	APP Approve	<input type="checkbox"/>			ZH
EXT_TRAN_REQ_OV	2	Endorse by Div/Sec Head	T599900016	99900006	APP Approve	<input type="checkbox"/>			ZH
EXT_TRAN_REQ_OV	3	Approve by HR Manager	T599900010	99900005	APP Approve	<input type="checkbox"/>			ZH
EXT_TRAN_REQ_OV	4	Approve by Dept. Head only	T599900016	99900010	APP Approve	<input type="checkbox"/>			ZH
EXT_TRAN_REQ_OV	5	Confirm by HRD	T599900010	99900004	APP Approve	<input type="checkbox"/>			ZH
EXT_TRAN_REQ_OV	6	Approve Overseas request by CEO	T599900016	99900009	APP Approve	<input type="checkbox"/>			ZH
LEAVE_DEL	1	First Approver		99900001	APP Approve	<input type="checkbox"/>			ZH
LEAVE_REQ	1	First Approver		99900001	APP Approve	<input type="checkbox"/>			ZH
DOT_REQ	1	First Approver	T599900023	99000001	APP Approve	<input type="checkbox"/>			ZH
DOT_REQ_VP	1	First Approver	T599900023	99000012	APP Approve	<input type="checkbox"/>			ZH

รูปที่ ง.26 หน้าจอรายละเอียดของตาราง ZTHRXX_WF_D

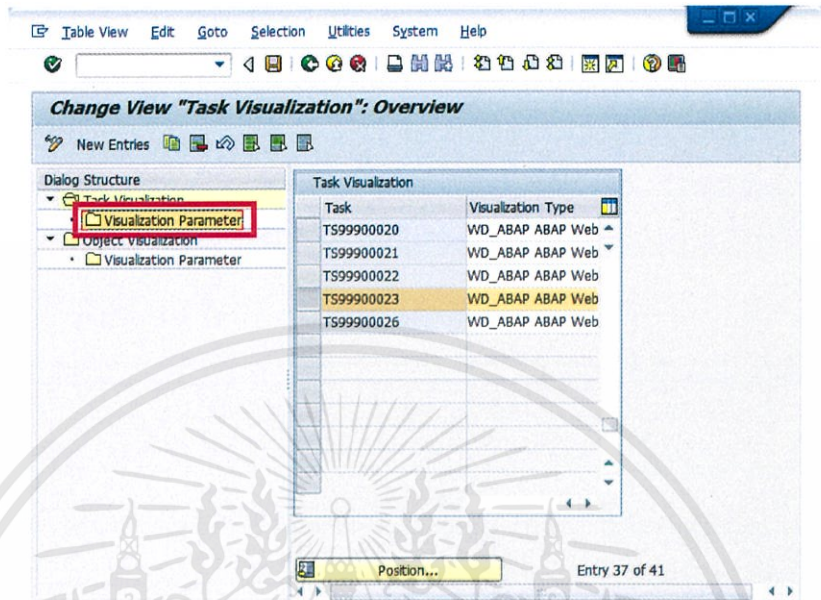
- 12) จากนั้นไปที่ Transaction Code SWFVISU เพื่อนำเลข Task ที่สร้างมาผูก โดยหน้าจอแสดงการทำงานของ Transaction Code SWFVISU ดังรูปที่ ง.27 จากนั้นกดคำว่า New Entries เพื่อสร้าง และนำ Task มาผูก แสดงดังรูปที่ ง.28



รูปที่ ง.27 หน้าจอการทำงานของ Transaction Code SWFVISU

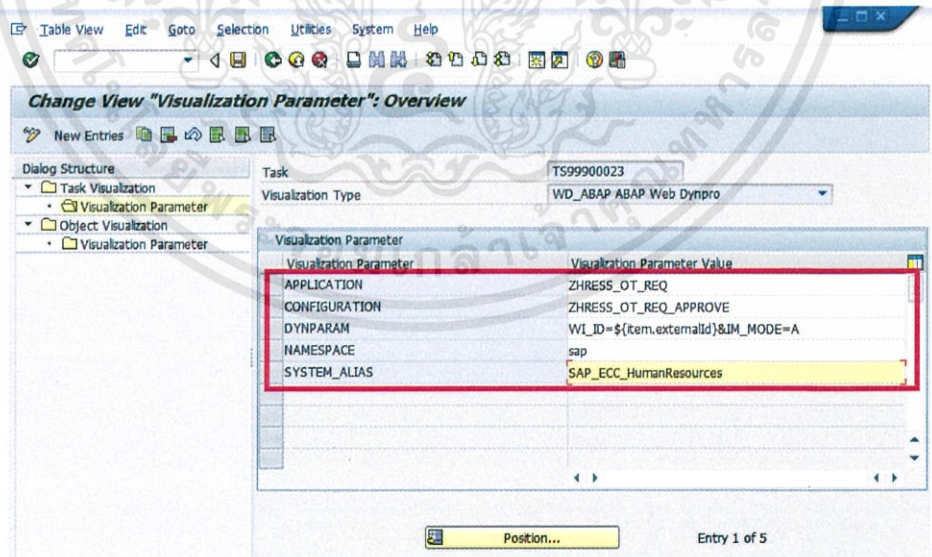
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 14) เมื่อสร้างเสร็จแล้ว ตรวจสอบในตารางว่ามีข้อมูลของ Task ปรากฏขึ้น จากนั้นจะทำการเลือกที่ Task นั้น และกดที่คำว่า Visualization Parameter ดังรูปที่ ง.30



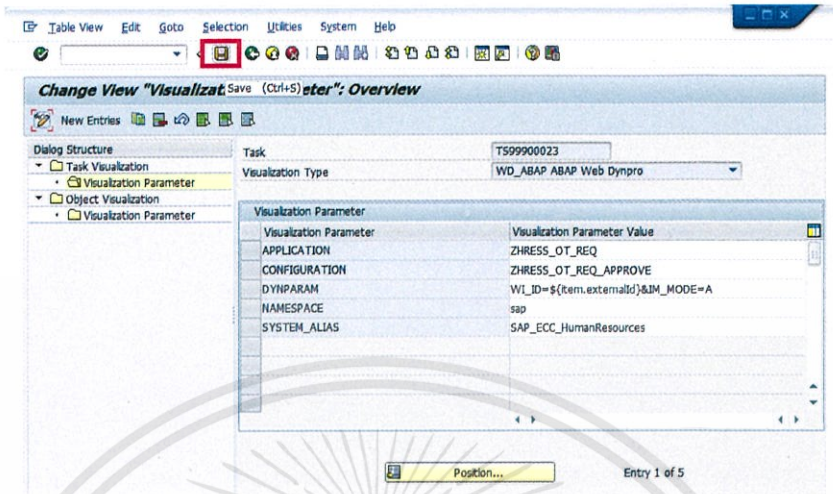
รูปที่ ง.30 ทำการผูก Task การทำงานกับโปรแกรมที่พัฒนา

- 15) จากนั้นทำการกรอกข้อมูล เพื่อผูก Task การทำงานกับโปรแกรมที่ผู้พัฒนาทำการพัฒนาด้วย Web Dynpro Application ดังรูปที่ ง.31



รูปที่ ง.31 กรอกข้อมูลเพื่อผูกกับเว็บแอปพลิเคชันที่ทำการพัฒนา

16) เมื่อทำการกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว กดที่ปุ่มบันทึก  ดังรูปที่ ง.32



รูปที่ ง.32 บันทึกการสร้างหรือการเชื่อมโยงหน้าจอการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

