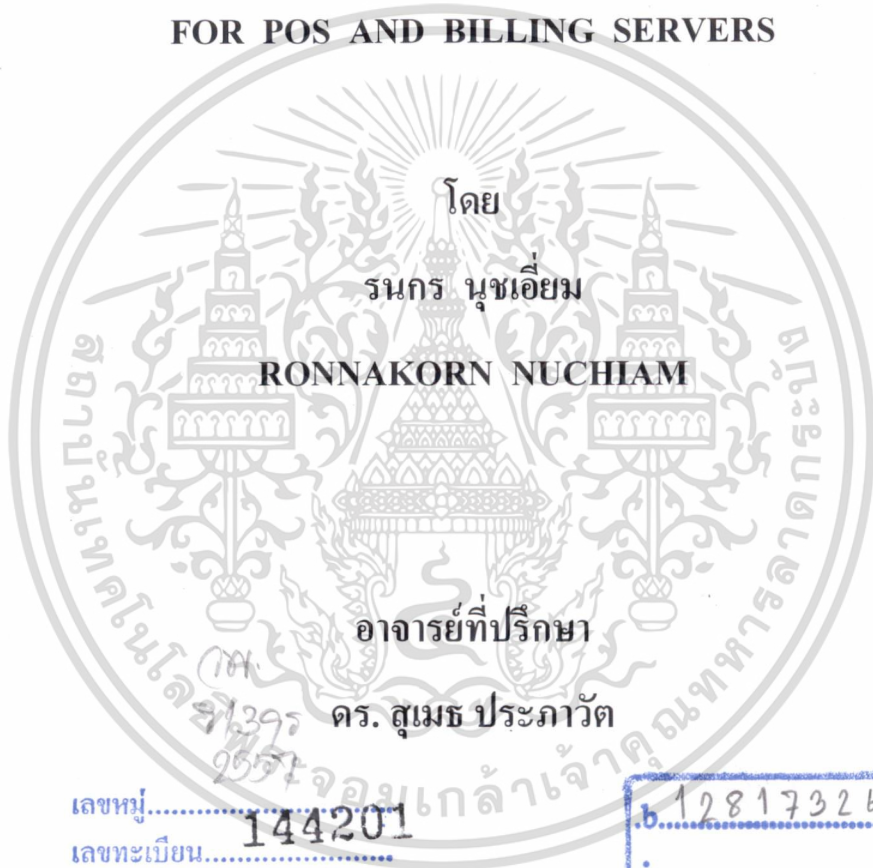


สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง
ระบบตรวจสอบการทำงานและจัดการปัญหาสำหรับเซิร์ฟเวอร์
ในระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้



T144201

MONITOR AND RESPONSE SYSTEM
FOR POS AND BILLING SERVERS



โดย

รณกร นุชเอี่ยม

RONNAKORN NUCHIAM

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. สุเมธ ประภาวัต

เลขหมู่.....144201

เลขทะเบียน.....

วัน,เดือน,ปี...0-9-๒๕๕9...2559

b.12817326

i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MONITOR AND RESPONSE SYSTEM

FOR POS AND BILLING SERVERS



A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF

THE REQUIREMENTS OF THE COURSE

INDEPENDENT STUDY 2

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

1/2014

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2014

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองโครงการ
การศึกษาอิสระ 2 (Independent Study 2)

เรื่อง

ระบบตรวจสอบการทำงานและจัดการปัญหาสำหรับเซิร์ฟเวอร์
ในระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้

Monitor and Response System for POS and Billing Servers

นายรณกร นุชเอี่ยม

รหัสประจำตัว 54660525

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ได้
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาวិชาการศึกษาอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ดร. สุมร ประภาวัต)

.....กรรมการสอบ
(รศ.ดร.จันทร์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์)

.....กรรมการสอบ
(ผศ.ดร.กนต์พงษ์ วรรณปัญญา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบตรวจสอบการทำงานและจัดการปัญหาสำหรับเซิร์ฟเวอร์ ในระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้
นักศึกษา	นายรณกร นุชเอี่ยม
รหัสนักศึกษา	54660525
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2557
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. สุเมธ ประภาวัต

บทคัดย่อ

ระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้ของบริษัท ทีโอที จำกัด(มหาชน) เป็นระบบที่มีความสำคัญซึ่งต้องมีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอและต้องทำงานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว เนื่องจากประสิทธิภาพของระบบมีผลต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบงานอื่นและมีผลต่อการให้บริการกับลูกค้า กรณี ระบบรับชำระเงินขัดข้อง ตอบสนองช้า จะส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้า ความเชื่อมั่นต่อการให้บริการ และภาพลักษณ์ขององค์กร หรืออาจส่งผลกระทบต่อระบบงานภายในที่เกี่ยวข้อง และเมื่อเกิดปัญหาต้องรีบดำเนินการแก้ไข เพื่อให้ระบบพร้อมใช้งานได้เร็วที่สุด

ผู้จัดทำจึงมีแนวคิด ว่าควรมีระบบที่เหมาะสมสำหรับตรวจสอบถึงปัญหาที่กำลังเกิดขึ้น โดยรวบรวมข้อมูลมาเก็บไว้ที่ฐานข้อมูลของระบบตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้สามารถดูข้อมูลย้อนหลังหรือวิเคราะห์ข้อมูลได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของเซิร์ฟเวอร์ สามารถสร้างรายงานและดูแนวโน้มการใช้ทรัพยากรได้ เมื่อเกิดปัญหาขึ้นแล้วจะต้องทำการแจ้งเตือนโดยเร็วที่สุด โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตที่สามารถแจ้งเตือนทางอินเทอร์เน็ตและเอสเอ็มเอส นอกจากนี้ยังมีระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อเสนอทางเลือก ลดเวลาในการตัดสินใจ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

Title	Monitor and Response System for POS and Billing Servers
Student	Ronnakorn Nuchiam
Student ID	54660525
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information System Technology
Academic Year	2014
Advisor	Dr. Sumet Prapawat

ABSTRACT

POS and Billing system are very important for TOT Public Company Limited Because their performance have a significant impact on customer service. If the systems are unavailable or do not work in timely manner, It will affect the customers satisfaction and the organization reputation. When problem occurs, It needs to be fixed as soon as possible. An efficient monitoring and notification system is necessary for prompt alert, When the Pos and Billing servers encounter the problems. In addition, Servers conditions e.g. cpuutilization and memoryusage and other system information reported by the proposed system can improve response time for corrective action. The Pos and Billing systems performance can be monitored by sereral ways: smartphone/tablet application and web application. The proposed system also allows notification via e-mail amd SMS.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบนี้สำเร็จได้อย่างดีด้วยคำแนะนำและคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา
ดร.สุเมธ ประภาวัต ที่ได้ให้คำแนะนำต่างๆทางด้านแนวคิด วิธีการแก้ปัญหา และการจัดทำ
เอกสาร ข้าพเจ้ารู้สึกทราบบ้างซึ่งในความอนุเคราะห์ของอาจารย์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดความรู้ให้ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ที่ได้สนับสนุน เครื่องมือ อุปกรณ์ตลอดจน
ข้อมูลที่ใช้งาน

สุดท้าย ขอขอบพระคุณ พ่อ แม่ที่คอยสนับสนุน ให้กำลังใจเสมอมา และเพื่อน พี่ น้อง
ทุกท่านที่คอยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำต่างๆ



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	I
ABSTRACT	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของโครงการพัฒนาระบบงาน	2
1.4 ขั้นตอนและการดำเนินการโครงการ	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 แผนการดำเนินงาน (Ganttchart)	4
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS).....	5
2.2 โพรโตคอล SNMP (Simple Network Management Protocol)	8
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	13
3.1 สถาปัตยกรรมของระบบ.....	13
3.2 ยูสเคสไดอะแกรม	14
3.3 คลาสไดอะแกรม.....	48
3.4 อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram)	53
3.4.1 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (E-R Diagram)	53
3.4.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) พจนานุกรมข้อมูลอธิบายลักษณะของเอนทิตีและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ดังนี้.....	57
3.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรม	68
บทที่ 4 การพัฒนาระบบ	92
4.1 เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	92
4.1.1 ฮาร์ดแวร์.....	92

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1.2 ซอฟต์แวร์	92
4.1.3 เครื่องมือ	92
4.2 การพัฒนาระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้	93
บทที่ 5 บทสรุปและแนวทางในการพัฒนาในอนาคต	107
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	107
5.2 ข้อจำกัดของระบบ	107
5.3 สรุปแนวทางในการพัฒนาในอนาคต	108
5.4 สรุปผลการใช้งาน	108
บรรณานุกรม	109
ภาคผนวก ก แบบประเมินการใช้งานระบบ	110
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานระบบ	117
ประวัติผู้เขียน	138



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 คำอธิบายยูสเคส 1.Login	15
3.2 คำอธิบายยูสเคส 2.Config_Server	16
3.2 (ต่อ).....	17
3.2 (ต่อ).....	18
3.4 คำอธิบายยูสเคส 3.Config_Middleware	19
3.4 (ต่อ).....	20
3.5 คำอธิบายยูสเคส 4. Config_Tablespace.....	21
3.5 (ต่อ).....	22
3.5 (ต่อ).....	23
3.6 คำอธิบายยูสเคส 5.Config_POS	24
3.6 (ต่อ).....	25
3.7 คำอธิบายยูสเคส 6.Config_Threshold	26
3.7 (ต่อ).....	27
3.7 (ต่อ).....	28
3.8 คำอธิบายยูสเคส 7.Config_Config.....	29
3.8 (ต่อ).....	30
3.9 คำอธิบายยูสเคส 8.Monitor.....	31
3.9 (ต่อ).....	32
3.10 คำอธิบายยูสเคส 9.DSS	33
3.11 คำอธิบายยูสเคส 10.Notify	34
3.11 (ต่อ).....	35
3.12 คำอธิบายยูสเคส 11.Report_CPU	36
3.13 คำอธิบายยูสเคส 12.Report_Memory	37
3.13 (ต่อ).....	38
3.14 คำอธิบายยูสเคส 13.Report_Disk	40
3.15 คำอธิบายยูสเคส 14.Report_Middleware.....	42
3.16 คำอธิบายยูสเคส 15.Report_Tablespace.....	43
3.16 (ต่อ).....	44

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.17 คำอธิบายยูสเคส 16.Report_POS.....	45
3.17 (ต่อ).....	46
3.18 ตารางแสดงรายละเอียดเอนทิตี.....	56
3.19 Server.....	57
3.20 CPU	57
3.21 TOP5CPU.....	58
3.22 MEMORY	58
3.23 TOP5MEM.....	59
3.24 DISK.....	59
3.25 TOP5DISK.....	60
3.26 POS.....	60
3.27 POS_DETAIL	60
3.28 DATABASE.....	61
3.29 TABLESPACES.....	61
3.30 TOP5TABLE.....	62
3.31 WEBLOGIC.....	62
3.32 WEBLOGIC_DETAIL	63
3.33 ALERT	63
3.34 ALERTWEBLOGIC.....	64
3.35 ALERTTABLE	64
3.36 ADMIN	65
3.37 STATUS.....	65
3.38 CONFIG.....	65
3.39 DASH.....	66
3.40 THRESHOLD	66
3.41 NOTIFICATION.....	67
5.1 ตารางสรุปคะแนนการประเมินการใช้งานระบบ.....	108

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 แผนการดำเนินงาน	4
2.1 SNMP Manager และ Agent	9
2.2 SNMP คอมมิวนิตี.....	11
3.1 สถาปัตยกรรมของระบบ	13
3.2 ยูสเคสไดอะแกรม.....	14
3.3 Activity diagramLogin	16
3.4 Activity diagramConfig_Server	18
3.5 Activity diagram Config_Middleware	21
3.6 Activity diagramConfig_Tablespace.....	23
3.7 Activity diagramConfig_POS	26
3.8 Activity diagram Config_Threshold	28
3.9 Activity diagramConfig_Config.....	31
3.10 Activity diagramMonitor.....	32
3.11 Activity diagram DSS	34
3.12 Activity diagram Notification	35
3.13 Activity diagramReport_CPU.....	37
3.14 Activity diagram Report_Memory	39
3.15 Activity diagramReport_Disk	41
3.16 Activity diagramReport_Middleware.....	43
3.17 Activity diagramReport Tablespace.....	45
3.18 Activity diagram Report_POS.....	47
3.19 คลาสไดอะแกรม	48
3.20 คลาสไดอะแกรม A.....	49
3.21 คลาสไดอะแกรม B.....	50
3.22 คลาสไดอะแกรม C.....	51
3.23 คลาสไดอะแกรม D.....	52
3.24 อีอาร์ไดอะแกรม	53

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.25 อีอาร์ไออะแกรม A	54
3.26 อีอาร์ไออะแกรม B	55
3.27 ซีเควนซ์ไออะแกรม 1.Login	68
3.28 ซีเควนซ์ไออะแกรม 2.Add Server.....	69
3.29 ซีเควนซ์ไออะแกรม 3.Edit Server.....	70
3.30 ซีเควนซ์ไออะแกรม 4.Delete Server.....	71
3.31 ซีเควนซ์ไออะแกรม 5.Add Middleware.....	72
3.32 ซีเควนซ์ไออะแกรม 6.Edit Middleware.....	73
3.33 ซีเควนซ์ไออะแกรม 7.Delete Middleware.....	74
3.34 ซีเควนซ์ไออะแกรม 8.Add Tablespace.....	75
3.35 ซีเควนซ์ไออะแกรม 9.Edit Tablespace.....	76
3.36 ซีเควนซ์ไออะแกรม 10.Delete Tablespace.....	76
3.37 ซีเควนซ์ไออะแกรม 11.Add POS.....	77
3.38 ซีเควนซ์ไออะแกรม 12.Edit POS.....	78
3.39 ซีเควนซ์ไออะแกรม 13.Delete POS.....	79
3.40 ซีเควนซ์ไออะแกรม 14.Add Threshold.....	80
3.41 ซีเควนซ์ไออะแกรม 15.Edit Threshold.....	81
3.42 ซีเควนซ์ไออะแกรม 16.Delete Threshold.....	81
3.43 ซีเควนซ์ไออะแกรม 17.Add Config.....	82
3.44 ซีเควนซ์ไออะแกรม 18.Edit Config.....	83
3.45 ซีเควนซ์ไออะแกรม 19.Delete Config.....	84
3.46 ซีเควนซ์ไออะแกรม 20.Notify.....	85
3.47 ซีเควนซ์ไออะแกรม 21.Report_Cpu.....	86
3.48 ซีเควนซ์ไออะแกรม 22.Report_Memory.....	87
3.49 ซีเควนซ์ไออะแกรม 23.Report_Disk.....	88
3.50 ซีเควนซ์ไออะแกรม 24.Report_Middleware.....	89
3.51 ซีเควนซ์ไออะแกรม 25.Report_Tablespace.....	90

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.1 หน้าจอ LOGIN.....	93
4.2 หน้าจอ DASHBOARD	94
4.3 หน้าจอ Diskused	95
4.4 หน้าจอ Middleware.....	96
4.5 หน้าจอ Tablespace.....	97
4.6 หน้าจอ POS.....	98
4.7 หน้าจอ NOTIFICATION.....	99
4.8 หน้าจอ REPORT.....	100
4.9 หน้าจอ CONFIG SERVER.....	101
4.10 หน้าจอ EDITSERVER.....	102
4.11 หน้าจอ DELETESERVER.....	103
4.12 ไอคอนโปรแกรมในสมาร์ตโฟน.....	104
4.13 หน้าจอของโปรแกรมในสมาร์ตโฟน.....	104
4.14 การแจ้งเตือนทางอีเมลระดับ Warning.....	105
4.15 การแจ้งเตือนทางอีเมลระดับ Critical.....	105
4.16 การแจ้งเตือน ทาง SMS ระดับ Critical.....	106

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้ เป็นระบบที่มีความสำคัญซึ่งต้องมีประสิทธิภาพ พร้อมใช้งานอยู่เสมอและต้องทำงานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วเนื่องจากประสิทธิภาพของระบบมีผลต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบงานอื่นและมีผลต่อการให้บริการกับลูกค้ากรณี ระบบรับชำระเงินขัดข้อง ตอบสนองช้า หรือใช้เวลาในการประมวลผลนานผิดปกติ จะส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้า ความเชื่อมั่นต่อการให้บริการและภาพลักษณ์ขององค์กร หรืออาจส่งผลกระทบต่อระบบงานภายในที่เกี่ยวข้อง และเมื่อเกิดปัญหาต้องรีบดำเนินการแก้ไข เพื่อให้ระบบพร้อมใช้งานได้เร็วที่สุด

ปัจจุบันบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้มีการเปลี่ยนระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้ไปใช้ระบบรูปแบบใหม่การบริหารจัดการระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ผู้ดูแลระบบ ได้ติดตาม ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ ด้วยเครื่องมือ Oracle Enterprise Manager แต่พบว่าการแจ้งเตือนเหตุการณ์ต่างๆมีเพียงการส่งอีเมลเท่านั้น และข้อมูลที่ได้รับจากแจ้งเตือนยังไม่เพียงพอ ต่อการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหา เช่น ไม่สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพในด้าน เวลาในการตอบสนอง หรือเวลาในการประมวลผลของโปรแกรมระบบรับชำระเงินได้ ไม่สามารถตรวจสอบจำนวนข้อมูลที่อยู่ในสถานะต่างๆของการประมวลผลได้แก่ประมวลผลสำเร็จ รอการประมวลผล และ ประมวลผลไม่สำเร็จ

ผู้จัดทำจึงมีแนวคิดว่าควรมีระบบที่เหมาะสมสำหรับตรวจสอบถึงปัญหาที่กำลังจะเกิดขึ้น โดยรวบรวมข้อมูลมาเก็บไว้ที่ฐานข้อมูลของระบบตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้สามารถดูข้อมูลย้อนหลังหรือวิเคราะห์ข้อมูลได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อไม่เพิ่มภาระงานให้กับ การประมวลผลของเซิร์ฟเวอร์ สามารถสร้างรายงานและดูแนวโน้มการใช้ทรัพยากรได้ เมื่อเกิดปัญหาขึ้นแล้วจะต้องทำการแจ้งเตือนโดยเร็วที่สุด เนื่องจากผู้ดูแลระบบอาจจะไม่ได้อยู่ ณสถานที่ปฏิบัติงานตลอดเวลาเพื่อเพิ่มช่องทางในการแจ้งเตือนปัญหาได้อย่างทันท่วงที โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตที่สามารถแจ้งเตือนทางอินเทอร์เน็ตและเอสเอ็มเอสนอกจากนี้ยังมีระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อเสนอทางเลือก ลดเวลาในการตัดสินใจ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

1.2 วัตถุประสงค์

1. พัฒนาระบบตรวจสอบการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ รายงานผล วิเคราะห์ผล แจ้งเตือนปัญหา ช่วยแก้ไขปัญหา หรือให้ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา โดยเป็นระบบที่มีฟังก์ชันการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ดูแลระบบ และรองรับการเพิ่มเติมหรือปรับแต่งฟังก์ชันการทำงานในอนาคตได้
2. พัฒนาฟังก์ชันการทำงานให้สามารถรายงานผลและแจ้งเตือนผ่านช่องทางที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอินทิเกรตเข้ากับระบบเอสเอ็มเอสที่บริษัทฯ ให้บริการอยู่ ซึ่งนอกเหนือจากเป็นการเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ดูแลระบบแล้ว ยังเป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าอีกด้วย
3. พัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับตรวจสอบ ติดตามผลการตรวจสอบ และสั่งดำเนินการต่างๆ ผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตเพื่อให้สามารถรับรู้และแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

1.3 ขอบเขตของโครงการพัฒนาระบบงาน

1. ระบบถูกวางแผนการพัฒนาและออกแบบให้มีช่องทางในต่อยอด เพิ่มเติมหรือปรับแต่งฟังก์ชันการทำงานได้
2. ระบบสามารถตรวจสอบและแสดงผลการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ในด้านต่างๆ เช่น การทำงานของซีพียู การใช้งานหน่วยความจำ และการใช้พื้นที่อุปกรณ์เก็บข้อมูล (เช่น ฮาร์ดดิสก์ ฯลฯ) รวมทั้งสามารถเก็บข้อมูลการทำงานเพื่อให้สามารถเรียกดูย้อนหลังได้
3. ระบบสามารถตรวจสอบความเร็วของโปรแกรมระบบรับชำระเงินได้ สามารถดูความเร็วข้อมูลแต่ละสถานะที่มีการรับหรือส่งข้อมูลจากระบบรับชำระเงินไปสู่ระบบใบแจ้งหนี้
4. ระบบสามารถวิเคราะห์และประเมินผลจากผลการตรวจสอบทั้งในส่วนของเซิร์ฟเวอร์และโปรแกรมระบบรับชำระเงิน ผลจากการวิเคราะห์และประเมินดังกล่าวจะทำให้ทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นหรือไม่รวมทั้งยังสามารถคาดการณ์ปัญหาที่อาจเกิดในอนาคตได้
5. ระบบสามารถดำเนินการแก้ไขหรือให้คำแนะนำการแก้ไขปัญหาที่ตรวจพบ หรือเสนอมาตรการป้องกันปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
6. ระบบสามารถแจ้งเตือนทางเอสเอ็มเอส, อีเมลและแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตได้

1.4 ขั้นตอนและการดำเนินการโครงการ

1. ศึกษาคุณสมบัติและการเขียนโปรแกรมด้วย JAVA , Shell Script, SQL ,PHP
2. ศึกษาการติดตั้ง การใช้งานของ SNMP
3. ศึกษาและออกแบบฐานข้อมูลเรื่องการเก็บประวัติ
4. ศึกษาและทดลองการตรวจสอบ ซึ่ฟียู การใช้งานหน่วยความจำ และการใช้พื้นที่อุปกรณ์เก็บข้อมูล
5. ศึกษาและออกแบบระบบให้ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา
6. ศึกษาการสร้างแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ต
7. ศึกษาและสร้างระบบการแจ้งเตือนทางเอสเอ็มเอสและอีเมล
8. ปรับปรุงตัวโครงการ
9. ทดลองและสรุปผลที่ได้จากการทดสอบว่าระบบสามารถทำงานได้จริงตามความต้องการหรือไม่

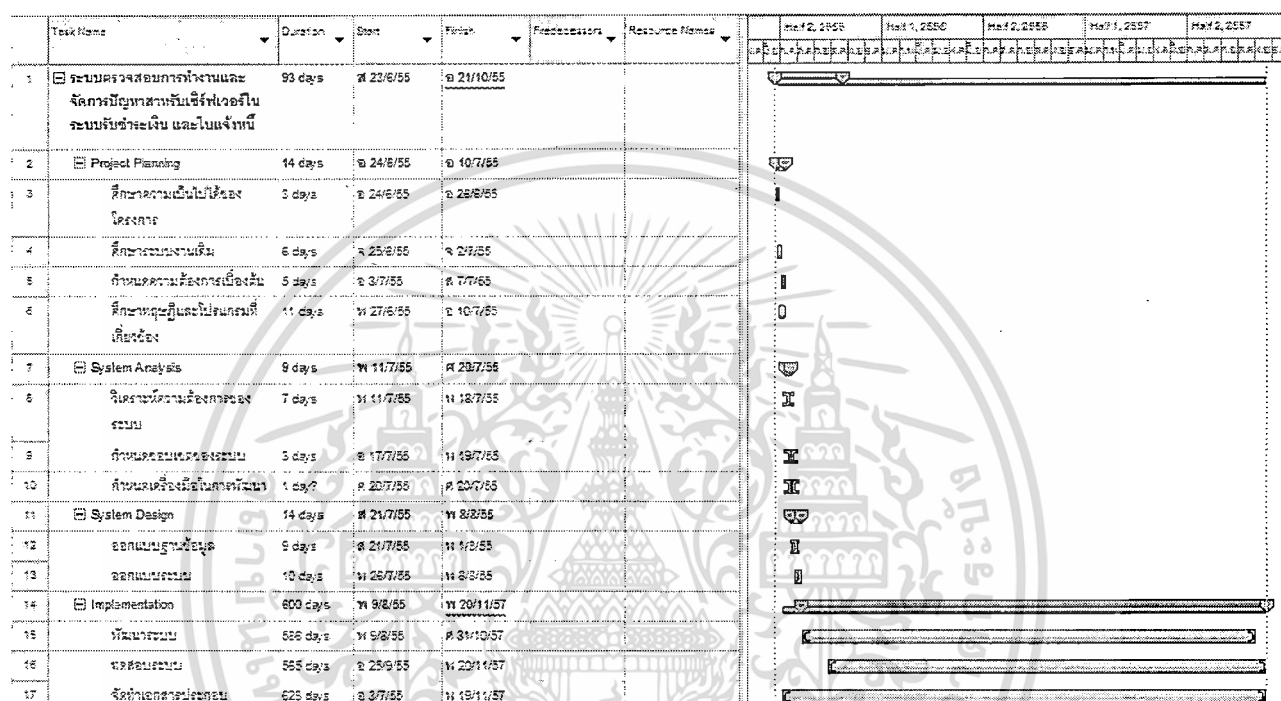
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีระบบตรวจสอบการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ รายงานผล วิเคราะห์ผล แจ้งเตือนปัญหาทางเอสเอ็มเอสหรือทางแอปพลิเคชัน ช่วยแก้ไขปัญหา
2. มีระบบให้ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา เสนอทางเลือกในการแก้ปัญหา
3. มีแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบการทำงานของเซิร์ฟเวอร์จากสถานที่อื่นได้ทำให้ลดเวลาขั้นตอนในการทำงานและลดภาระของผู้ดูแลระบบทำให้ไม่ต้องคอยตรวจสอบหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ตลอดเวลา
4. ได้ศึกษาโปรโตคอลที่เกี่ยวกับการจัดการเครือข่ายอย่าง SNMP เรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา JAVA และมีประสบการณ์ในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ต
5. ลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบและใช้ระบบเอสเอ็มเอสของบริษัททำให้ไม่ต้องเสียค่าแจ้งเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สามารถนำแนวคิดและความรู้ที่ได้จากการทำโครงการนี้ไปพัฒนาโครงการอื่นๆใน
แนวทางเดียวกันได้

1.6 แผนการดำเนินงาน (Ganttchart)



รูปที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS)

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้ผู้จัดการและผู้บริหารนำไปใช้พิจารณาในทางเลือกต่างๆว่าทางเลือกไหนจะดีที่สุดในการดำเนินกิจการขององค์กร โดยผู้จัดการจะต้องตัดสินใจงานต่างๆ ที่อยู่ในระบบ กำหนดขั้นตอนในกระบวนการจัดการ กำหนดวัตถุประสงค์ วางแผน วิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงพฤติกรรม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การตัดสินใจเป็นสิ่งที่ทำให้การทำงานประสบความสำเร็จหรือผิดพลาด แต่บางครั้งการตัดสินใจถูกต้อง แต่ผิดพลาดในขั้นตอนของการทำงาน หรือบางครั้งการตัดสินใจไม่ถูกต้อง แต่เมื่อนำไปปฏิบัติแล้วประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพอใจดังนั้นความสำเร็จขององค์กรจึงขึ้นอยู่กับความสามารถในการตัดสินใจที่ถูกต้อง และการนำไปปฏิบัติอย่างถูกต้อง ดังนั้นเราสามารถแบ่งระดับการตัดสินใจได้ 3 ระดับ เหมือนกับระดับของการจัดการ

1. การตัดสินใจระดับกลยุทธ์ (strategic decision making) ส่วนใหญ่จะเป็นการตัดสินใจของระดับสูงภายในองค์กร เป็นการแสดงถึงวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร ที่มองเห็นโอกาส หรือสถานการณ์ที่จะทำให้องค์กรสามารถแข่งขันได้ หรือพัฒนาองค์กรให้ดีขึ้น ซึ่งเป็นแผนระยะยาวขององค์กร และมีส่วนเกี่ยวข้องกับสภาวะภายนอกขององค์กรอย่างมาก
2. การตัดสินใจระดับยุทธวิธี (tactical decision making) เป็นการตัดสินใจของผู้บริหารในระดับกลาง ซึ่งเป็นการตัดสินใจเพื่อจัดการการดำเนินงานต่างๆ ให้เป็นไปตามแผนระยะยาว โดยทำตั้งเป้าหมายในส่วนงานเองเพื่อให้สอดคล้องกับแผนในระยะยาว แล้วมีการควบคุม การดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายนั้น
3. การตัดสินใจระดับปฏิบัติการ (operational decision making) เป็นการตัดสินใจในระดับหัวหน้าควบคุมงาน โดยมีการกำหนดมาตรฐานของงานเอาไว้ หัวหน้าควบคุมงานจะทำการควบคุมการทำงานของพนักงานให้เป็นไปตามมาตรฐาน



รูปที่ 2.1 ระดับการตัดสินใจ

สามารถแบ่งการตัดสินใจได้ 3 รูปแบบคือ มีโครงสร้าง แบบไม่มีโครงสร้าง และแบบกึ่งโครงสร้าง

1. การตัดสินใจแบบมีโครงสร้าง (structured decision) จะเป็นการตัดสินใจในงานที่จะทำเป็นประจำซึ่งมีขั้นตอน มีรูปแบบที่กำหนดไว้อยู่แล้ว มักจะเป็นการตัดสินใจในระดับปฏิบัติการ เช่น การตัดสินใจหยุดรถเมื่อเจอไฟจราจรสีเหลือง และการตัดสินใจหยุดรถเมื่อเห็นไฟแดงเตือนขึ้นที่หน้าปัด
2. การตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้าง (unstructured decision) เป็นการตัดสินใจที่ไม่มีแบบแผนที่ชัดเจน ต้องใช้การวิเคราะห์ การคาดการณ์ ส่วนมากจะเป็นการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง เช่น การเพิ่มการลงทุน การจัดตั้งบริษัทลูกเพิ่มขึ้น
3. การตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้าง (semi structured decision) บางครั้งต้องใช้การตัดสินใจทั้งแบบมีโครงสร้าง และการตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้างแก้ปัญหา เพราะการตัดสินใจแบบมีโครงสร้างยังไม่เพียงพอในแก้ปัญหา เช่น การจ้างพนักงานเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

1. เป็นระบบที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในการตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้างและแบบไม่มีโครงสร้าง เพราะการตัดสินใจทั้ง 2 รูปแบบจำเป็นต้องใช้ปัจจัยทั้งจากภายใน และภายนอกองค์กร ทำให้ต้องคิด วิเคราะห์อย่างรอบคอบ
2. เป็นระบบที่ง่ายในการใช้งาน DSS เพราะส่วนใหญ่จะใช้กับผู้บริหาร ซึ่งไม่มีเวลามากในการเรียนรู้ หรือใช้งานในระบบที่ยุ่งยากซับซ้อน ดังนั้น DSS จึงถูกออกแบบมาเพื่อให้ใช้งานได้ง่าย
3. เป็นระบบที่มีความยืดหยุ่นเพราะปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้ข้อมูล โปรแกรม หรือ รูปแบบในการตัดสินใจในระบบจะต้องสามารถปรับเปลี่ยนได้ ตามความต้องการของผู้ใช้

ส่วนประกอบของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

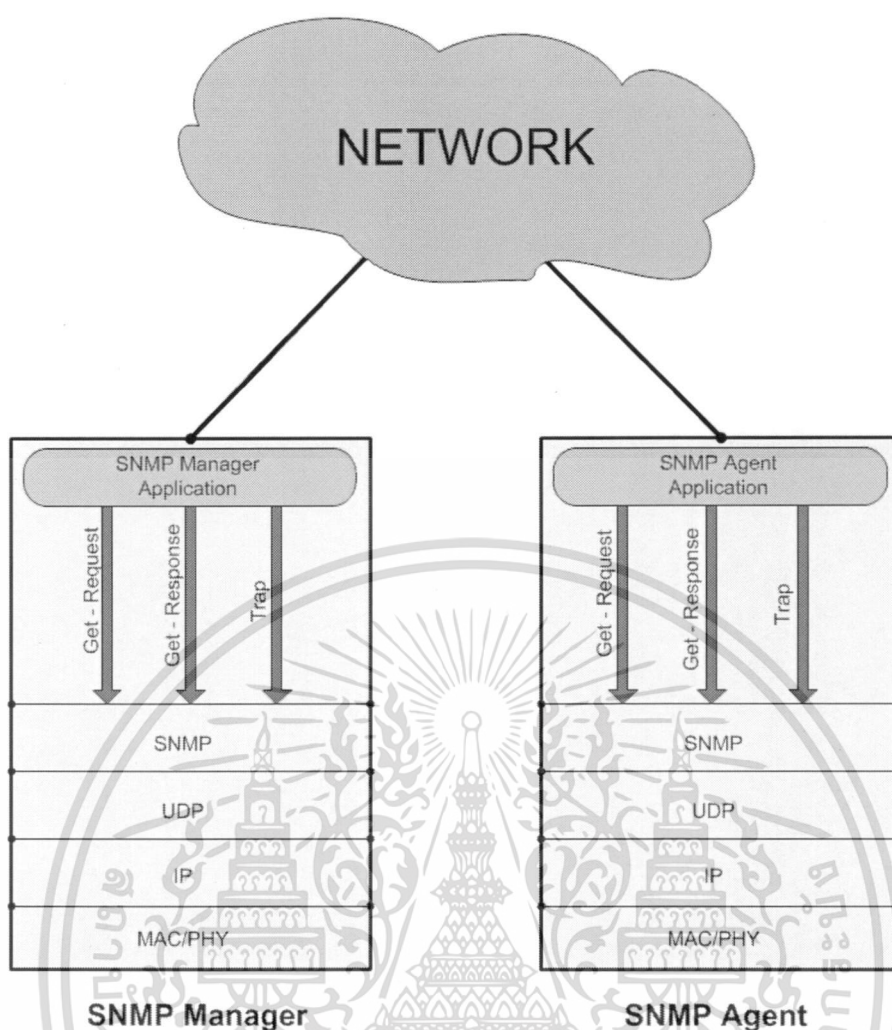
1. ฮาร์ดแวร์ เป็นส่วนประกอบพื้นฐานของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งมีคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สื่อสาร เป็น ฮาร์ดแวร์หลัก โดยอาจจะมีอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ในสำนักงานร่วมอยู่ด้วย เช่น เครื่องพิมพ์ เป็นต้น
 - คอมพิวเตอร์ เป็นส่วนประกอบหลัก คอมพิวเตอร์ที่ใช้ อาจจะเป็น คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล คอมพิวเตอร์แบบพกพา คอมพิวเตอร์ที่ใช้จะผูกเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายขององค์กร เพื่อประโยชน์ในการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจรวมถึงการป้อนข้อมูลและแสดงผลข้อมูล
 - อุปกรณ์สื่อสาร เป็นระบบเครือข่ายที่ใช้งานภายในองค์กร (LAN) ดังนั้นในระบบ DSS จะประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในเครือข่าย เช่น สาย LAN เครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่าย เป็นต้น
2. ระบบการทำงาน ซึ่งประกอบไปด้วยระบบของ โปรแกรม รูปแบบที่ใช้สนับสนุนการตัดสินใจและฐานข้อมูล
 - รูปแบบที่ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจ (model base) เป็นรูปแบบทางคณิตศาสตร์ สถิติ หรือรูปแบบในการวิเคราะห์ปัญหา ที่นำมาใช้ใน DSS ซึ่งอาจจะมี ความแตกต่างกันไปในแต่ละองค์กร
 - ฐานข้อมูล (database) เป็นที่เก็บข้อมูล ซึ่งบางองค์กรอาจมีการพัฒนาฐานความรู้ ขององค์กร (knowledge base) ซึ่งเก็บรวบรวมความรู้ทั้งที่เป็นประสบการณ์ หรือ จากเอกสาร ทั้งภายนอกและภายในองค์กร แล้วนำมาใช้ใน DSS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้อมูล เป็นส่วนประกอบที่จะต้องมีการนำเข้าไปในระบบ ข้อมูลได้มาจากทั้งภายนอกและภายในองค์กร ข้อสำคัญข้อมูลที่ใส่ไว้ใน DSS ต้องเป็นข้อมูลที่มีคุณภาพ เหมาะที่จะนำไปใช้สำหรับผู้บริหารได้
4. คน คนที่เกี่ยวข้องกับ DSS ได้แก่ ผู้ใช้ โดยทั่วไปคือผู้บริหารขององค์กร หรือนักวิเคราะห์ เพื่อใช้ในการพยากรณ์ หรือตัดสินใจปัญหาต่างๆ และผู้สนับสนุนระบบ เช่น ทีมงานที่พัฒนาระบบขึ้นมา และผู้ดูแลระบบ

2.2 โพรโทคอล SNMP (Simple Network Management Protocol)

โพรโทคอล SNMP (Simple Network Management Protocol) คือ โพรโทคอลที่ใช้สำหรับรับหรือส่งข้อมูล จุดเด่นของโพรโทคอล SNMP ก็คือความง่ายต่อการใช้งาน ทำให้ผู้ดูแลระบบเครือข่ายสามารถเข้าไปใช้งานรับหรือส่งข้อมูลถึงอุปกรณ์ที่สนับสนุน SNMP ได้โดยง่าย คุณสมบัติอีกข้อคือคือ การมอนิเตอร์ระบบ แตกต่างจากการเข้าจัดการอุปกรณ์แบบรายอุปกรณ์ ซึ่งฟังก์ชันการมอนิเตอร์ระบบดังกล่าวได้ถูกพัฒนาเพื่อช่วยในการวิเคราะห์การทำงานของระบบ เก็บข้อมูลและยังสามารถวิเคราะห์ว่าการทำงานของอุปกรณ์ตัวใดส่งผลกระทบต่อภาพรวมของระบบ ตัวอย่างเช่น ระบบจัดการระบบด้วยโพรโทคอล SNMP สามารถตรวจสอบการทำงานของซีพียูของเซิร์ฟเวอร์ว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ระบบอาจประเมินว่าเซิร์ฟเวอร์ตัวนั้นอาจจะขัดข้อง หรือใช้งานไม่ได้ในอีกไม่ช้า จึงทำให้ผู้ดูแลระบบรู้ถึงปัญหาดังกล่าวก่อนก็จะสามารถทำการแก้ไขปัญหา ก่อนที่เซิร์ฟเวอร์จะมีปัญหาได้ หรือแม้กระทั่งตัวเซิร์ฟเวอร์เองก็จะรับทราบได้ว่าเซิร์ฟเวอร์เกิดการขัดข้อง โพรโทคอล SNMP ใช้จัดการกับอุปกรณ์บนระบบได้หลากหลายไม่ว่าจะเป็นเซิร์ฟเวอร์ประเภทต่าง ๆ เช่น UNIX หรือกับคอมพิวเตอร์ทั่วไปที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows เครื่องใช้สำนักงาน เช่น ปริ้นเตอร์, โมเด็ม



รูปที่ 2.2 SNMP Manager และ Agent

เมนเจอร์และเอเจนต์ (Manager and Agent)

อุปกรณ์เครือข่ายที่สนับสนุน โพรโทคอล SNMP แบ่งเป็น 2 ประเภทเท่านั้นคือ เมนเจอร์และเอเจนต์

1. เมนเจอร์ (Manager) คือเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงาน โปรแกรมประยุกต์สำหรับการบริหารจัดการระบบเครือข่าย (Network Management Stations) มีหน้าที่ร้องขอ (Request) ข้อมูลจากเอเจนต์เช่นจากเซิร์ฟเวอร์หรืออุปกรณ์อื่นๆ ข้อมูลเหล่านี้สามารถใช้ประเมินสภาพการทำงานของระบบเครือข่าย หรือรับข้อมูลประเภทแตรป (Trap) คืออีกวิธีการหนึ่งสำหรับเอเจนต์ในการส่งสัญญาณเตือนไปยังเมนเจอร์ว่ามีเหตุการณ์สำคัญใดเกิดขึ้น แตรปสามารถจะถูกส่งเมื่อไรก็ได้โดยไม่ต้องรอการร้องขอจาก Manager ตัว Manager จะมีการตอบสนองต่อแตรปตามการตั้งค่าของผู้ดูแลระบบเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เอเจนต์ (Agent) คือโปรแกรม ที่ติดตั้งและทำงานบนตัวอุปกรณ์เครือข่ายที่ผู้ดูแลระบบ ต้องการจัดการ ซึ่งอาจจะเป็นโปรแกรมเฉพาะ และทำงานเบื้องหลัง Background Process หรือ Daemon เช่น ในไมโครซอฟต์วินโดวส์ หรือยูนิกซ์ หรือเป็นส่วนหนึ่งในระบบปฏิบัติการ เช่น ใน router ของ CISCO ซึ่งเป็นเฟิร์มแวร์ระดับต่ำ

เอเจนต์สามารถบ่งบอกสถานะว่าทำงานปกติหรือไม่ปกติ โดยเมเนเจอร์สามารถร้องขอ ข้อมูลดังกล่าวผ่านโปรโตคอล SNMP หรืออีกวิธีหนึ่งถ้าเกิดมีปัญหาเกิดขึ้นในตัวอุปกรณ์และเอเจนต์ เอเจนต์จะส่งข้อมูลประเภทแทรป แจ้งไปยังเมเนเจอร์โดยไม่ต้องมีการร้องขอ หลังจากนั้น เมเนเจอร์จะดำเนินการต่อข้อมูลดังกล่าวตามการตั้งค่าในบางอุปกรณ์และจะส่ง แทรปแจ้ง เมเนเจอร์ด้วยเช่นกันเมื่อเหตุที่ขัดข้องได้กลับคืนสภาพปกติ (All Clear) ด้วย ซึ่งทำให้สามารถ ตรวจสอบแก้ไขได้ง่ายและเร็วขึ้น

SMI และ MIBS

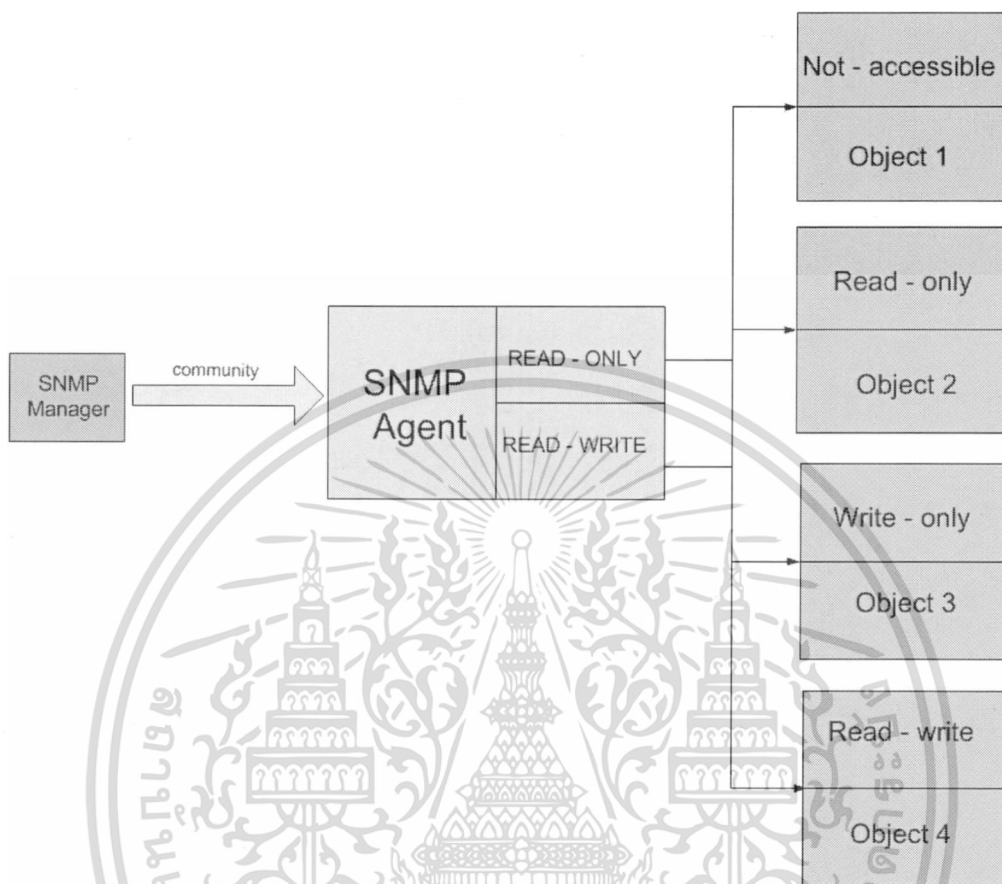
SMI (Structure of Management Information) โครงสร้างของข้อมูลเพื่อการจัดการ จะเป็น โครงสร้างที่ระบุนิยามออบเจกต์ (Object) และพฤติกรรมการทำงาน (Behavior) ของเอเจนต์ ทำให้ สามารถติดตามการทำงานของอุปกรณ์ได้ ความสำคัญก็คือ ออบเจกต์ที่แสดงสถานะการทำงานของ อุปกรณ์เช่น เปิดอยู่หรือปิดอยู่ สถานะดังกล่าวจะเป็นข้อมูลที่ตัวเมเนเจอร์สามารถตรวจสอบสภาพ การทำงานของอุปกรณ์

MIB (Management Information Base) เป็นฐานข้อมูลที่เอเจนต์ทำการตรวจสอบ สถานะการทำงานของอุปกรณ์ เช่น จำนวนข้อมูลที่ใช้งานของอุปกรณ์เครือข่าย โดยรูปแบบ โครงสร้างของออบเจกต์จะถูกนิยามตาม SMI เปรียบเสมือนคู่มือที่บอกวิธีการตรวจสอบและการ ให้ความหมายโดยย่อ

Host Management

การจัดการโฮสต์ หรือเซิร์ฟเวอร์ (การใช้พื้นที่ดิสก์ และหน่วยความจำ เป็นต้น) เป็นสิ่งสำคัญ ในการจัดการระบบ MIB ที่ดูแลทรัพยากรของโฮสต์ และสามารถรายงานการทำงานที่มีปัญหาได้ ตัวอย่างการดูแลทรัพยากรของโฮสต์เช่น จำนวนผู้ใช้งานในระบบ, จำนวนโปรเซส, จำนวนการใช้ หน่วยความจำ, พื้นที่คงเหลือ, เวอร์ชันของระบบปฏิบัติการ

SNMP คอมมูนิตี (SNMP Communities)



รูปที่ 2.3 SNMP คอมมูนิตี

ในปัจจุบันความนิยมที่ใช้ SNMP จะมี 2 เวอร์ชันด้วยกันคือ SNMPv1 และ SNMPv2 โดยจะใช้ระบบคอมมูนิตีในขั้นตอนการสร้างความปลอดภัยของการรับส่งข้อมูลระหว่าง เมนเนเจอร์ และเอเจนต์ ส่วนใหญ่เอเจนต์จะทำการตั้งค่าให้มีคอมมูนิตี 3 รูปแบบ คือ อ่านได้อย่างเดียว สามารถอ่านเขียน และแทรก ชื่อคอมมูนิตี หรือคอมมูนิตีสตริง เป็นเหมือนรหัสผ่าน โดยผู้ผลิตจะสร้างคอมมูนิตีสตริง ชื่อพับลิก (Public) สำหรับการอ่านได้อย่างเดียว คอมมูนิตีสตริง ชื่อไพรเวต (Private) สำหรับการอ่านและเขียน ในการใช้งานจึงควรทำการเปลี่ยนชื่อคอมมูนิตี สตริงที่เป็นดีฟอลต์ให้เป็นชื่ออื่นเพื่อเพิ่มระดับความปลอดภัย การสร้างแทรกเพื่อแจ้งผู้ดูแลระบบ ควรจะเข้ามาตั้งค่าหรือร้องขอข้อมูลจากตัวเอเจนต์ด้วยชื่อคอมมูนิตีสตริงที่เป็นชื่ออื่นที่กำหนด ขึ้นมาใหม่ เพราะการแจ้งเตือนอาจถูกผู้ไม่หวังดีพยายามเข้ามาเจาะระบบ การตั้งชื่อคอมมูนิตีสตริง ก็ควรตั้งตามกฎการตั้งรหัสผ่านของเซิร์ฟเวอร์ เช่น ไม่เป็นคำในพจนานุกรม คำควรมีทั้งตัวเล็กตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหญ่รวมทั้งตัวเลข ความยาวไม่ควรต่ำกว่า 8 ตัวอักษร เป็นต้นแต่อย่างไรก็ตามระดับความปลอดภัยด้วยคอมมิวนิตีที่สตรึงก็ยังคงต่ำอยู่ แต่อย่างไรก็ตามคอมมิวนิตีที่สตรึงถูกจัดส่งแบบข้อความธรรมดาไม่มีการเข้ารหัส ส่งผลให้ผู้บุกรุกที่มีความสามารถ ทำการดักจับชื่อคอมมิวนิตีที่สตรึงได้ และใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการเจาะเข้าระบบ ดังนั้นจึงได้มีออกข้อกำหนดเพิ่มระดับความปลอดภัยให้สูงขึ้นในมาตรฐาน SNMPv3 ยังมีวิธีที่จะลดระดับความเสี่ยงต่อการเจาะระบบอีกวิธี คือการติดตั้งไฟร์วอลล์ (Firewall) ซึ่งสามารถกำหนดให้ไฟร์วอลล์อนุญาตเฉพาะโฮสต์ที่รู้จักเข้ามาจัดการระบบเครือข่ายได้เท่านั้น เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องทำให้สามารถระบุได้ว่ามีใครสามารถอ่านเขียนอุปกรณ์เครือข่ายด้วย SNMP ก็คือสามารถเข้ามาควบคุมระบบเครือข่ายได้ เช่น ปิดพอร์ต การเปลี่ยนตารางเราเตอร์ซึ่งทำให้ระบบเครือข่ายล้มเหลวได้ อีกวิธีการหนึ่งในการเพิ่มระดับความปลอดภัย คือการใช้ฟังก์ชัน VPN (Virtual Private Network) เนื่องจากทราฟฟิกของ VPN จะถูกเข้ารหัสไว้ทำให้ดักจับได้ยาก อีกวิธีการหนึ่งแบบง่าย ๆ คือการเปลี่ยนชื่อคอมมิวนิตีที่สตรึงอย่างสม่ำเสมอ แต่ก็เป็นการยากสำหรับระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ที่จำนวนเมเนเจอร์ และเอเจนต์จำนวนมาก โดยแต่ละองค์กรควรเลือกวิธีการที่เหมาะสมนอกจากเรื่องความปลอดภัยแล้ว ก็ควรพิจารณาถึงความสะดวกในการใช้งานด้วย

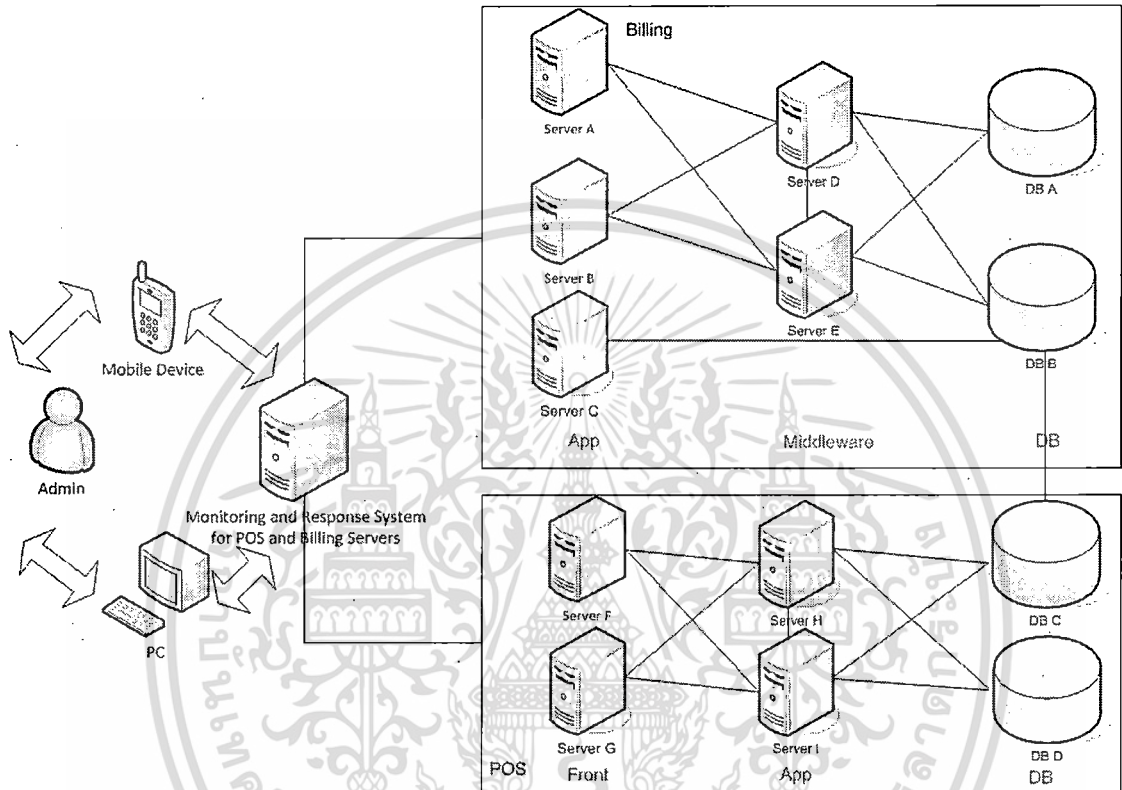


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 สถาปัตยกรรมของระบบ



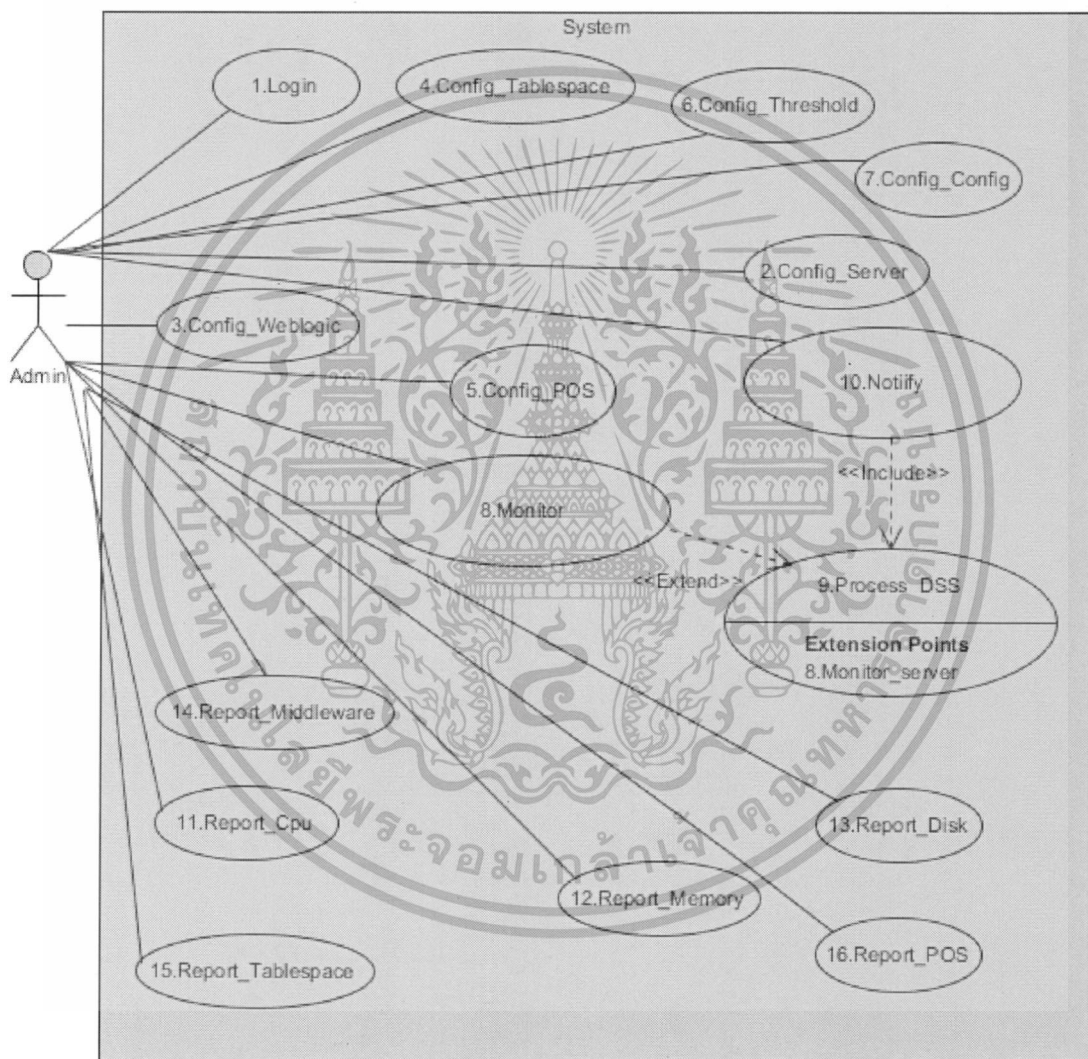
รูปที่ 3.1 สถาปัตยกรรมของระบบ

สถาปัตยกรรมของระบบมี 3 ส่วน คือ 1. ระบบ POS 2. ระบบ Billing 3. ระบบ Monitoring ในส่วนของ 1. ระบบ POS จะเป็นส่วนการรับชำระเงิน เมื่อลูกค้ามาชำระเงินจะมีการเชื่อมต่อมาที่กลุ่ม Front หลังจากนั้นจึงทำการเรียก App แล้วดึงข้อมูลหรือบันทึกข้อมูลลงใน DB โดย DB ของ POS จะมีการเชื่อมโยงกับ DB ของ Billing เพื่อตัดหนี้ ในส่วนของ 2. Billing จะมีเครื่อง App และเครื่อง Middleware ซึ่งใช้เรียกเซิร์ฟวิสและเชื่อมต่อไปยังระบบอื่นๆ ส่วนของ 3. ระบบ Monitoring จะทำการตรวจสอบการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ ความเร็วในการตอบสนองของโปรแกรมระบบรับชำระเงิน ความเร็วในการตอบสนองของมิดเดิลแวร์ การใช้พื้นที่ในฐานข้อมูล ของทั้งระบบ POS และ ระบบ Billing ถ้ามีเหตุการณ์ที่ผิดปกติ มีค่าการ

ทำงานมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ก็จะทำการตรวจสอบ วิเคราะห์การทำงาน โพรเซสที่ใช้ทรัพยากรมากที่สุด 5 ลำดับแล้วทำการแจ้งเตือนไปถึงผู้ดูแลระบบผ่านทางอีเมลและเอสเอ็มเอส

3.2 ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบกับสิ่งแวดล้อมภายนอก ระบบ ทำให้ทราบถึงความสามารถ หรือฟังก์ชันการทำงานของระบบและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา



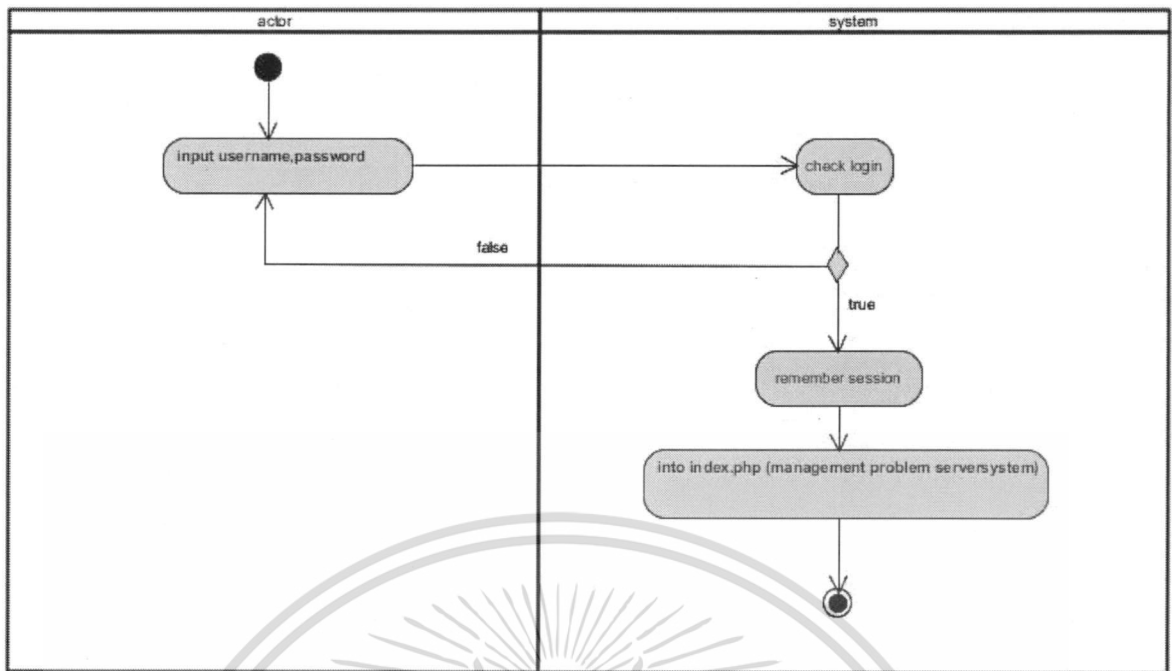
รูปที่ 3.2 ยูสเคสไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายยูสเคส 1.Login

Use Case Name:	1.Login	
Scenario:	เข้าสู่ระบบ	
Triggering Event:	ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม Login	
Brief Description:	เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการที่จะเข้าสู่ระบบจะต้องทำการใส่ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ	
Actors:	ผู้ดูแลระบบ	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ	
Preconditions:	1. มีชื่อผู้ใช้งานอยู่ในระบบ	
Postconditions:	ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าสู่ระบบได้	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ดูแลระบบ ทำการกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านแล้วกดปุ่ม Login ผู้ดูแลระบบสามารถใช้งาน 	<ol style="list-style-type: none"> ระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านว่าตรงกับที่มีอยู่ในระบบหรือไม่ เมื่อชื่อผู้ใช้งานและรหัสถูกต้องระบบจะทำการเชื่อมต่อกับระบบตรวจสอบการทำงานและจัดการปัญหาสำหรับเซิร์ฟเวอร์
Exception Conditions:	ไม่มีชื่อผู้ใช้งานอยู่ในระบบหรือใส่รหัสผ่านไม่ถูกต้องจะไม่สามารถล็อกอินได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 Activity diagram Login

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายยูสเคส 2.Config_Server

Use Case Name:	2.Config_Server
Scenario:	จัดการเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการ
Triggering	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชัน Config_Server
Event:	
Brief	เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการที่จะจัดการเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการ สามารถเลือกใช้
Description:	ฟังก์ชัน Add_Server โดยจะทำการกรอกหมายเลขIP,Hostname, Username,Password หรือ เลือก Edit_Server,Delete_Server ที่ต้องการ
Actors:	ผู้ดูแลระบบ
Related Use	-
Cases:	
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ
Preconditions:	-
Postconditions:	ระบบทำการเก็บข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ที่ถูกเพิ่มหรือแก้ไข

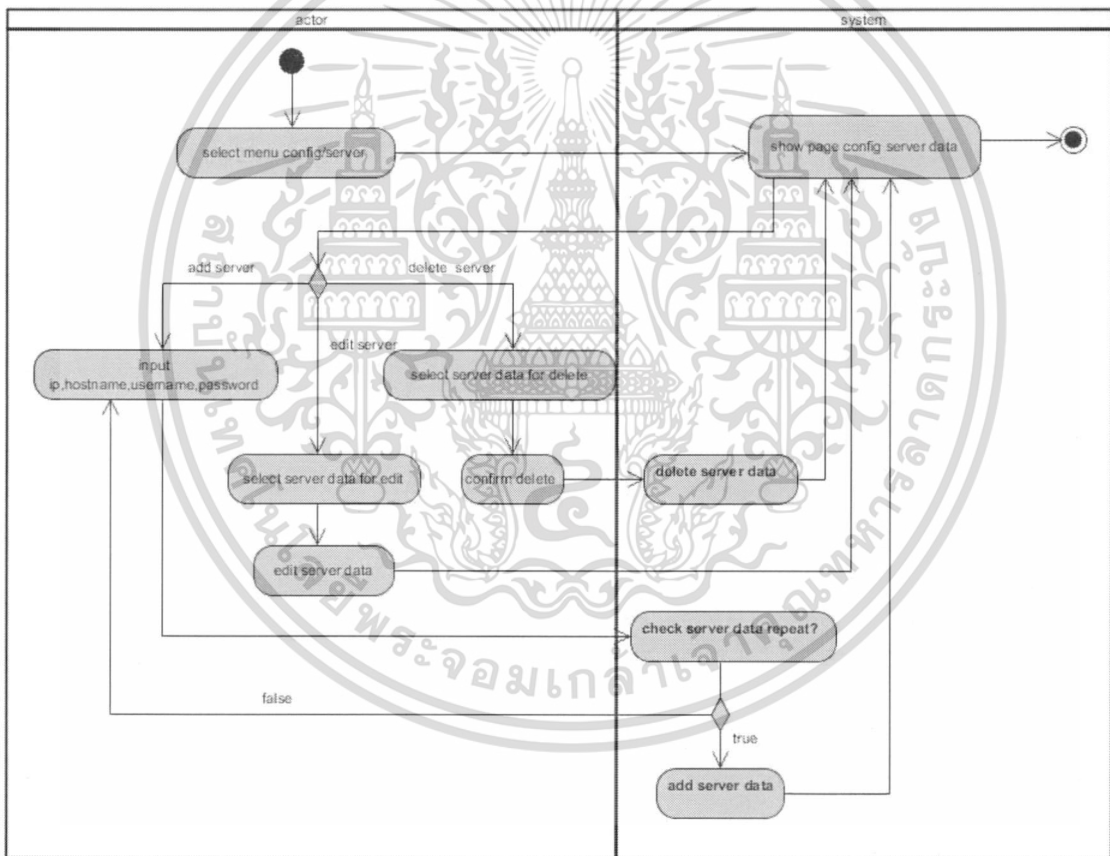
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

Flow of	Actor	System
<p>Activities:</p>	<p>เลือกฟังก์ชันเพิ่มเซิร์ฟเวอร์</p> <p>1. ผู้ดูแลระบบทำการกรอก IP,Hostname,Username,Password เพื่อเพิ่มเซิร์ฟเวอร์</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบตรวจสอบความถูกต้องถ้าถูกจึงกดบันทึกข้อมูล</p> <p>เลือกฟังก์ชันแก้ไขเซิร์ฟเวอร์</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบเลือกเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการแก้ไขแล้วกดแก้ไข</p> <p>4. ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลที่ต้องการและกดบันทึกข้อมูล</p> <p>เลือกฟังก์ชันลบเซิร์ฟเวอร์</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบเลือกเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการลบแล้วกดลบ</p>	<p>2.1 ระบบตรวจสอบข้อมูลว่าซ้ำหรือไม่</p> <p>2.1a ถ้าซ้ำระบบจะแจ้งเตือนให้กรอกใหม่</p> <p>2.1b ถ้าไม่ซ้ำระบบทำงานต่อ</p> <p>3. ระบบบันทึกข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ในฐานข้อมูล</p> <p>4. ระบบเริ่มเก็บบันทึกข้อมูลประสิทธิภาพของเซิร์ฟเวอร์</p> <p>1. ระบบแสดงข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด</p> <p>3. ระบบแสดงข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ที่ผู้ดูแลระบบเลือก</p> <p>5. ระบบทำการบันทึกข้อมูล</p> <p>1. ระบบแสดงข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด</p> <p>3. ระบบแสดงข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ที่ผู้ดูแลระบบเลือกเพื่อยืนยัน</p>

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

		<p>3.1 ถ้ายืนยัน ระบบจะลบข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ที่เลือก</p> <p>3.2 ถ้ายกเลิก ระบบจะไม่ลบข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ที่เลือก</p>
<p>Exception Conditions:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กรอก IP,Hostname,Username,Password ผิด ทำให้ไม่สามารถติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ - เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้อยู่ในเน็ตเวิร์คหรือไม่ได้เปิดให้บริการอยู่ทำให้ไม่สามารถติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ได้ 	



รูปที่ 3.4 Activity diagram Config_Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายยูสเคส 3.Config_Middleware

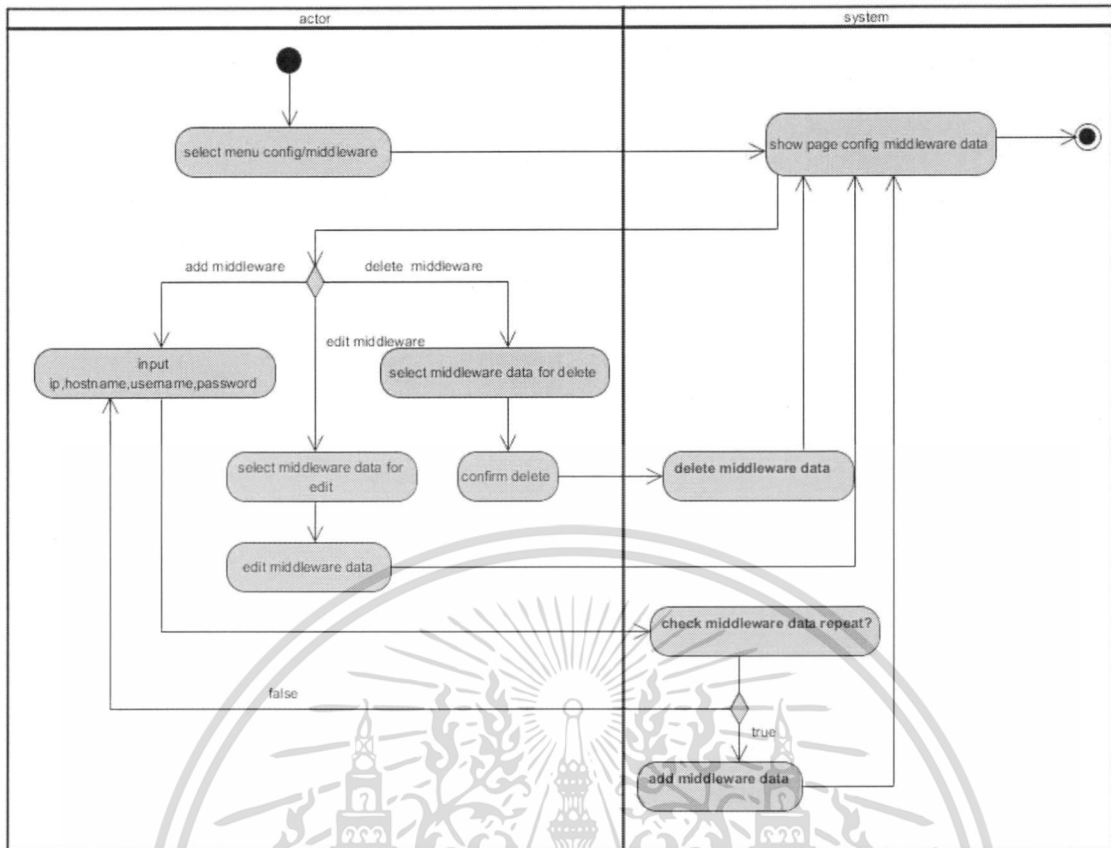
Use Case Name:	3.Config_Middleware	
Scenario:	จัดการมิดเดิลแวร์ที่ต้องการ	
Triggering Event:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชัน Config_Middleware	
Brief Description:	เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการที่จะเพิ่ม เปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือลบมิดเดิลแวร์ออกจากระบบก็จะใช้ฟังก์ชันConfig_Middleware	
Actors:	ผู้ดูแลระบบ	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ	
Preconditions:	-	
Postconditions:	ระบบทำการเก็บข้อมูลมิดเดิลแวร์ที่ถูกเพิ่มหรือแก้ไข	
Flow of Activities:	Actor	System
	<p>เลือกฟังก์ชันเพิ่มมิดเดิลแวร์</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้ดูแลระบบทำการกรอก IP,MachineName,Username,Password เพื่อเพิ่มมิดเดิลแวร์ ผู้ดูแลระบบตรวจสอบความถูกต้อง ถ้าถูกต้องบันทึกข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> ระบบตรวจสอบข้อมูลว่าซ้ำหรือไม่ <ol style="list-style-type: none"> ถ้าซ้ำระบบจะแจ้งเตือนให้กรอกใหม่ ถ้าไม่ซ้ำระบบทำงานต่อ ระบบบันทึกข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ในฐานข้อมูล ระบบเริ่มเก็บบันทึกข้อมูลประสิทธิภาพของมิดเดิลแวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

	<p>เลือกฟังก์ชันแก้ไขมิดเดิลแวร์</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบเลือกมิดเดิลแวร์ที่ต้องการแก้ไขแล้วกดแก้ไข</p> <p>4. ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลที่ต้องการและกดบันทึกข้อมูล</p> <p>เลือกฟังก์ชันลบมิดเดิลแวร์</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบเลือกมิดเดิลแวร์ที่ต้องการลบแล้วกดลบ</p>	<p>1. ระบบแสดงข้อมูลของมิดเดิลแวร์ทั้งหมด</p> <p>3. ระบบแสดงข้อมูลมิดเดิลแวร์ที่ผู้ดูแลระบบเลือก</p> <p>5. ระบบทำการบันทึกข้อมูล</p> <p>1. ระบบแสดงข้อมูลของมิดเดิลแวร์ทั้งหมด</p> <p>3. ระบบแสดงข้อมูลมิดเดิลแวร์ที่ผู้ดูแลระบบเลือกเพื่อยืนยัน</p> <p>3.1 ถ้ายืนยัน ระบบจะลบข้อมูลของมิดเดิลแวร์ที่เลือก</p> <p>3.2 ถ้ายกเลิก ระบบจะไม่ลบข้อมูลของมิดเดิลแวร์ที่เลือก</p>
<p>Exception Conditions:</p>	<p>- กรอก IP, MachineName, Username, Password ผิด ทำให้ไม่สามารถติดต่อกับมิดเดิลแวร์ได้</p> <p>- มิดเดิลแวร์ไม่ได้อยู่ในเน็ตเวิร์คหรือไม่ได้เปิดให้บริการอยู่ทำให้ไม่สามารถติดต่อกับมิดเดิลแวร์ได้</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 Activity diagram Config_Middleware

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายยูสเคส 4.Config_Tablespace

Use Case Name:	4. Config_Tablespace
Scenario:	จัดการเทเบิลสเปซที่ต้องการ
Triggering Event:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชัน Config_Tablespace
Brief Description:	เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการที่จะเพิ่ม เปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือลบเทเบิลสเปซออกจากระบบก็จะใช้ฟังก์ชัน Config_Tablespace
Actors:	ผู้ดูแลระบบ
Related Use Cases:	-
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ
Preconditions:	-
Postconditions:	ระบบทำการเก็บข้อมูลเทเบิลสเปซที่ถูกเพิ่มหรือแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

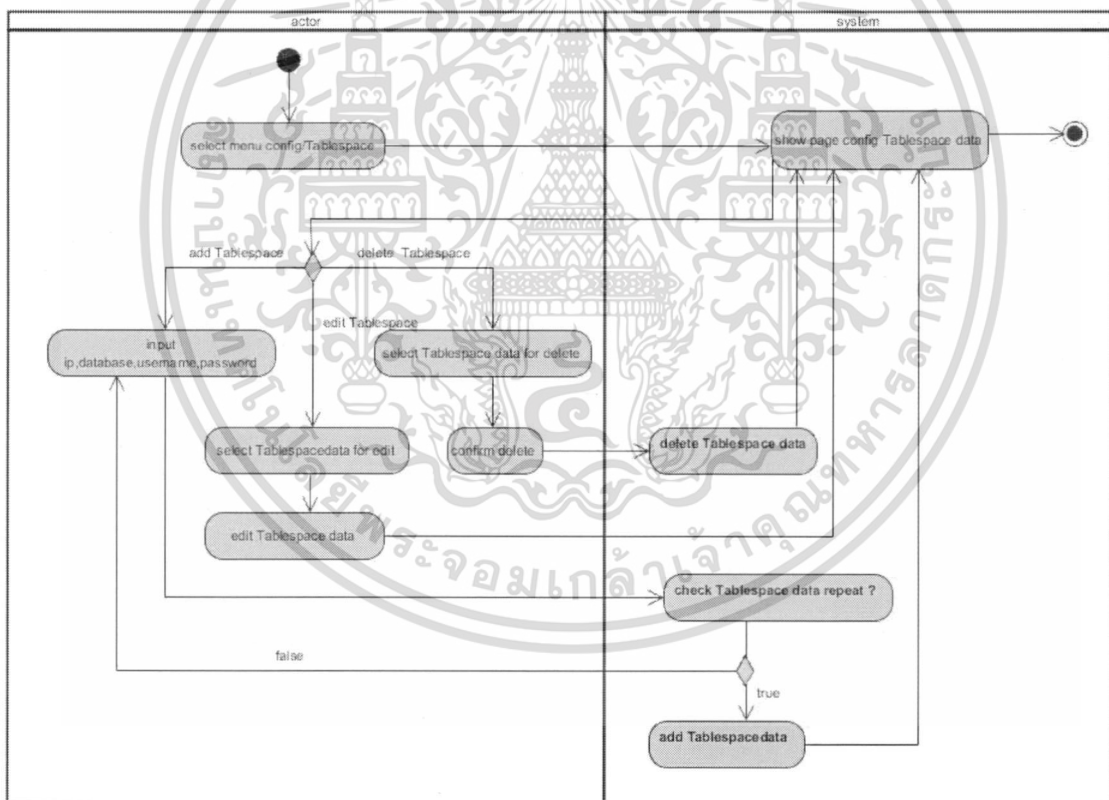
ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

Flow of Activities:	Actor	System
	<p>เลือกฟังก์ชันเพิ่มเทเบิลสเปซ</p> <p>1. ผู้ดูแลระบบทำการกรอก IP,Database,Username,Password เพื่อเพิ่มมิคเคิลแวร์</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบตรวจสอบความถูกต้องถ้าถูกจึงกดบันทึกข้อมูล</p>	<p>2.1 ระบบตรวจสอบข้อมูลว่าซ้ำหรือไม่</p> <p>2.1a ถ้าซ้ำระบบจะแจ้งเตือนให้กรอกใหม่</p> <p>2.1b ถ้าไม่ซ้ำระบบทำงานต่อ</p> <p>3. ระบบบันทึกข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ในฐานข้อมูล</p> <p>4. ระบบเริ่มเก็บบันทึกข้อมูลประสิทธิภาพของเทเบิลสเปซ</p>
	<p>เลือกฟังก์ชันแก้ไขเทเบิลสเปซ</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบเลือกเทเบิลสเปซที่ต้องการแก้ไขแล้วกดแก้ไข</p> <p>4. ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลที่ต้องการและกดบันทึกข้อมูล</p>	<p>1. ระบบแสดงข้อมูลของเทเบิลสเปซทั้งหมด</p> <p>3. ระบบแสดงข้อมูลเทเบิลสเปซที่ผู้ดูแลระบบเลือก</p> <p>5. ระบบทำการบันทึกข้อมูล</p>
	<p>เลือกฟังก์ชันลบเทเบิลสเปซ</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบเลือกเทเบิลสเปซที่ต้องการลบแล้วกดลบ</p>	<p>1. ระบบแสดงข้อมูลของเทเบิลสเปซทั้งหมด</p> <p>3. ระบบแสดงข้อมูลเทเบิลสเปซที่ผู้ดูแล</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

	ระบบเลือกเพื่อยืนยัน 3.1 ถ้ายืนยัน ระบบจะลบข้อมูลของเทเบิลสเปซที่เลือก 3.2 ถ้ายกเลิก ระบบจะไม่ลบข้อมูลของเทเบิลสเปซที่เลือก
Exception Conditions:	- กรอก IP, Database, Username, Password ผิด ทำให้ไม่สามารถติดต่อกับเทเบิลสเปซได้ - เทเบิลสเปซไม่ได้อยู่ในเน็ตเวิร์กหรือไม่ได้เปิดให้บริการอยู่ทำให้ไม่สามารถติดต่อกับเทเบิลสเปซได้



รูปที่ 3.6 Activity diagram Config_Tablespace

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายยูสเคส 5.Config_POS

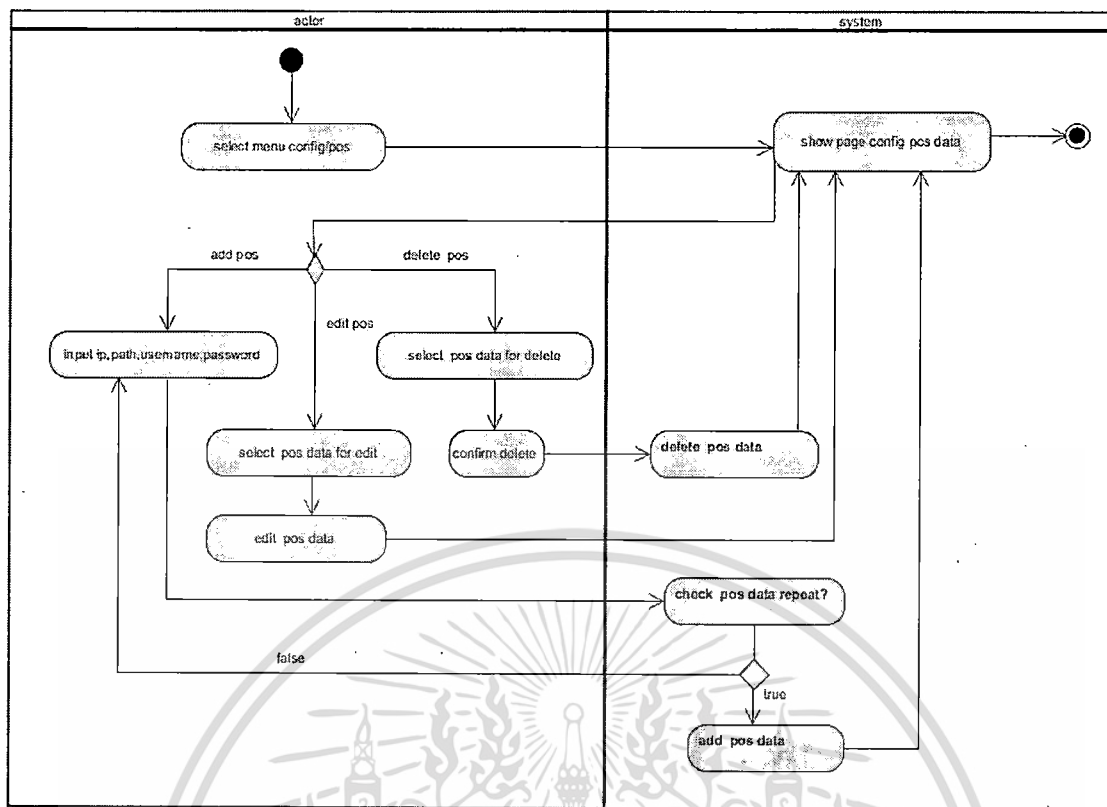
Use Case Name:	5.Config_POS	
Scenario:	จัดการข้อมูลของระบบรับชำระเงินที่ต้องการ	
Triggering Event:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชัน Config_POS	
Brief Description:	เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการที่จะเพิ่ม เปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือลบข้อมูลของระบบ POS ออกจากระบบก็จะใช้ฟังก์ชัน Config_POS	
Actors:	ผู้ดูแลระบบ	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ	
Preconditions:	-	
Postconditions:	ระบบทำการเก็บข้อมูลของระบบรับชำระเงินที่ถูกเพิ่มหรือแก้ไข	
Flow of Activities:	Actor	System
	<p>เลือกฟังก์ชันเพิ่มข้อมูลระบบรับชำระเงิน</p> <p>1. ผู้ดูแลระบบทำการกรอก IP,Path,Username,Password เพื่อเพิ่มข้อมูลระบบรับชำระเงิน</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบตรวจสอบความถูกต้องถ้าถูกจึงกดบันทึกข้อมูล</p>	<p>2.1 ระบบตรวจสอบข้อมูลว่าซ้ำหรือไม่</p> <p>2.1a ถ้าซ้ำระบบจะแจ้งเตือนให้กรอกใหม่</p> <p>2.1b ถ้าไม่ซ้ำระบบทำงานต่อ</p> <p>3. ระบบบันทึกข้อมูลระบบรับชำระเงินในฐานข้อมูล</p> <p>4. ระบบเริ่มเก็บบันทึกข้อมูลประสิทธิภาพของระบบรับชำระเงิน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

	<p>เลือกฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลระบบ รับชำระเงิน</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบเลือกข้อมูล ระบบรับชำระเงินที่ต้องการ แก้ไขแล้วกดแก้ไข</p> <p>4. ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูล ที่ต้องการและกดบันทึกข้อมูล</p> <p>เลือกฟังก์ชันลบข้อมูลระบบรับ ชำระเงิน</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบเลือกข้อมูล ระบบรับชำระเงินที่ต้องการลบ แล้วกดลบ</p>	<p>1. ระบบแสดงข้อมูลระบบรับชำระเงิน ทั้งหมด</p> <p>3. ระบบแสดงข้อมูลระบบรับชำระเงินที่ ผู้ดูแลระบบเลือก</p> <p>5. ระบบทำการบันทึกข้อมูล</p> <p>1. ระบบแสดงข้อมูลระบบรับชำระเงิน ทั้งหมด</p> <p>3. ระบบแสดงข้อมูลระบบรับชำระเงินที่ ผู้ดูแลระบบเลือกเพื่อยืนยัน</p> <p>3.1 ถ้ายืนยัน ระบบจะลบข้อมูลระบบรับ ชำระเงินที่เลือก</p> <p>3.2 ถ้ายกเลิก ระบบจะไม่ลบข้อมูล ระบบรับชำระเงินที่เลือก</p>
Exception Conditions:	- กรอก IP, Path, Username, Password ผิด ทำให้ไม่สามารถติดต่อกับระบบ รับชำระเงิน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.7 Activity diagram Config_POS

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายยูสเคส 6.Config_Threshold

Use Case Name:	6.Config_Threshold
Scenario:	จัดการข้อมูลของเกณฑ์ที่ต้องการ
Triggering Event:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชัน Config_Threshold
Brief Description:	เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการที่จะเพิ่ม เปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือลบข้อมูลของเกณฑ์ ออกจากระบบก็จะใช้ฟังก์ชัน Config_Threshold
Actors:	ผู้ดูแลระบบ
Related Use	-
Cases:	
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ
Preconditions:	-
Postconditions:	ระบบทำการเก็บข้อมูลของเกณฑ์ ที่ถูกเพิ่มหรือแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

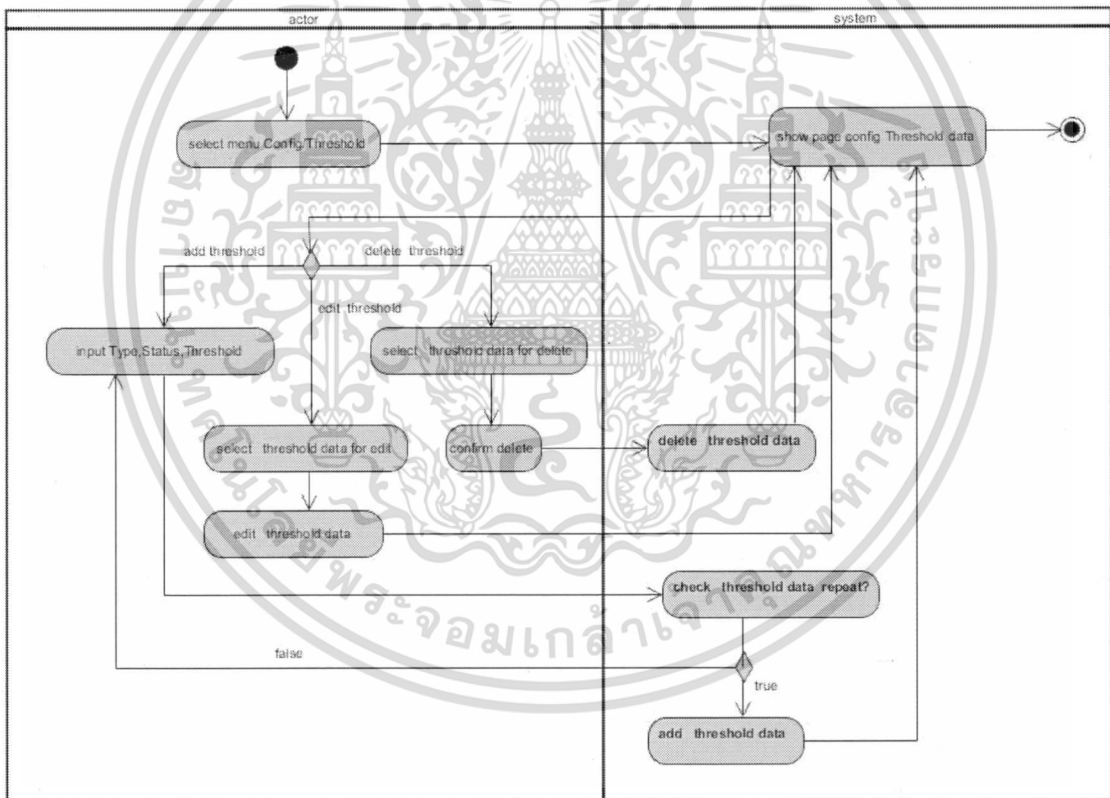
ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

Flow of	Actor	System
<p>Activities:</p>	<p>เลือกฟังก์ชันเพิ่มเกณฑ์</p> <p>1. ผู้ดูแลระบบทำการกรอก Type, Status, Threshold เพื่อเพิ่มข้อมูลเกณฑ์</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบตรวจสอบความถูกต้องถ้าถูกต้องบันทึกข้อมูล</p>	<p>2.1 ระบบตรวจสอบข้อมูลว่าซ้ำหรือไม่</p> <p>2.1a ถ้าซ้ำระบบจะแจ้งเตือนให้กรอกใหม่</p> <p>2.1b ถ้าไม่ซ้ำระบบทำงานต่อ</p> <p>3. ระบบบันทึกข้อมูลเกณฑ์ในฐานข้อมูล</p> <p>4. ระบบเริ่มเก็บบันทึกข้อมูลของเกณฑ์</p>
	<p>เลือกฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลเกณฑ์</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบเลือกข้อมูลเกณฑ์ที่ต้องการแก้ไขแล้วกดแก้ไข</p>	<p>1. ระบบแสดงข้อมูลเกณฑ์ทั้งหมด</p> <p>3. ระบบแสดงข้อมูลเกณฑ์ที่ผู้ดูแลระบบเลือก</p>
	<p>4. ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลที่ต้องการและกดบันทึกข้อมูล</p> <p>เลือกฟังก์ชันลบเกณฑ์</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบเลือกข้อมูลเกณฑ์ที่ต้องการลบแล้วกดลบ</p>	<p>5. ระบบทำการบันทึกข้อมูล</p> <p>1. ระบบแสดงข้อมูลเกณฑ์ทั้งหมด</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.73 (ต่อ)

	<p>3. ระบบแสดงข้อมูลที่เกณฑ์ผู้ดูแลระบบเลือกเพื่อยืนยัน</p> <p>3.1 ถ้ายืนยัน ระบบจะลบข้อมูลเกณฑ์ที่เลือก</p> <p>3.2 ถ้ายกเลิก ระบบจะไม่ลบข้อมูลเกณฑ์เลือก</p>
<p>Exception</p> <p>Conditions:</p>	



รูปที่ 3.8 Activity diagram Config_Threshold

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

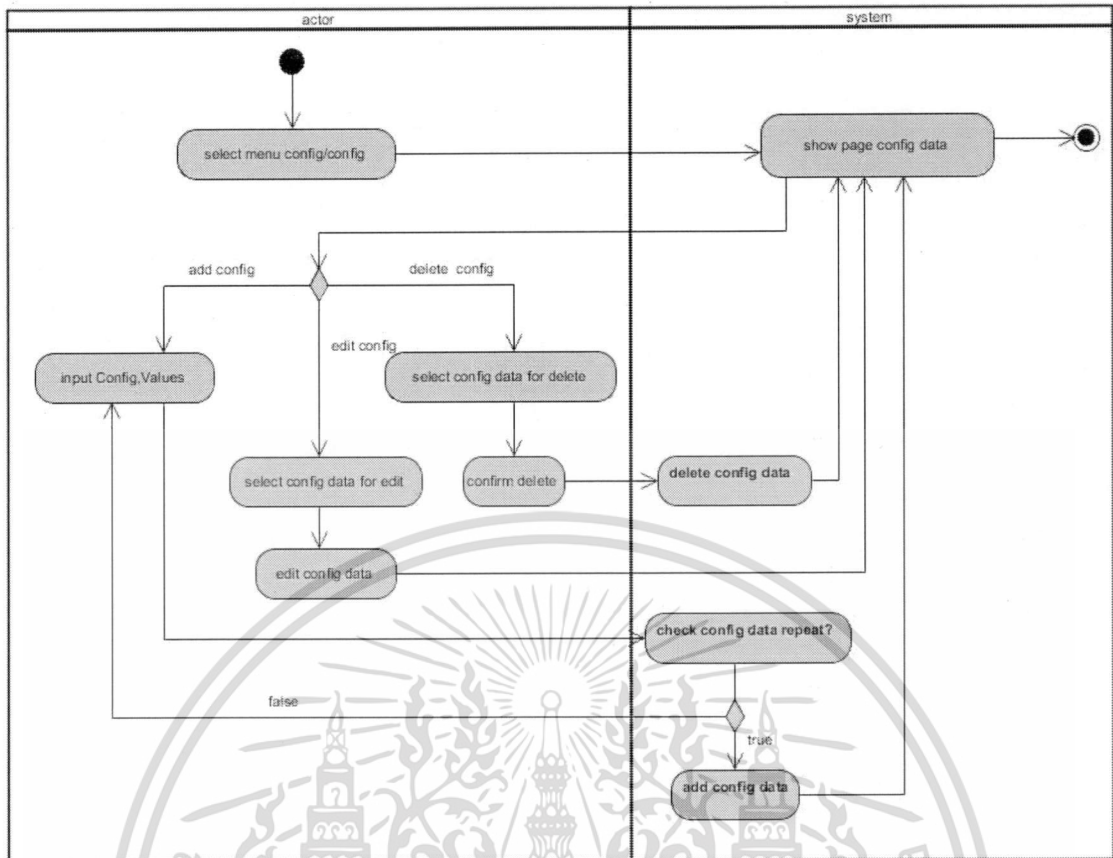
ตารางที่ 3.8 คำอธิบายยูสเคส 7.Config_Config

Use Case Name:	5.Config_Config	
Scenario:	จัดการข้อมูลของคอนฟิกที่ต้องการ	
Triggering Event:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชัน Config_Config	
Brief Description:	เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการที่จะเพิ่ม เปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือลบข้อมูลของคอนฟิก ออกจากระบบก็จะใช้ฟังก์ชัน Config_Config	
Actors:	ผู้ดูแลระบบ	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ	
Preconditions:	-	
Postconditions:	ระบบทำการเก็บข้อมูลของคอนฟิกที่ถูกเพิ่มหรือแก้ไข	
Flow of Activities:	Actor	System
	เลือกฟังก์ชันเพิ่มคอนฟิก	
	1. ผู้ดูแลระบบทำการกรอก Config, Values เพื่อเพิ่มข้อมูลคอนฟิก	2.1 ระบบตรวจสอบข้อมูลว่าซ้ำหรือไม่
	2. ผู้ดูแลระบบตรวจสอบความถูกต้องถ้าถูกจึงกดบันทึกข้อมูล	2.1a ถ้าซ้ำระบบจะแจ้งเตือนให้กรอกใหม่
		2.1b ถ้าไม่ซ้ำระบบทำงานต่อ
		3. ระบบบันทึกข้อมูลคอนฟิกในฐานข้อมูล
	เลือกฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลคอนฟิก	4. ระบบเริ่มเก็บบันทึกข้อมูลของคอนฟิก
	2. ผู้ดูแลระบบเลือกข้อมูลคอนฟิกที่ต้องการแก้ไขแล้วกดแก้ไข	1. ระบบแสดงข้อมูลคอนฟิกทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

	<p>4. ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลที่ต้องการและกดบันทึกข้อมูล</p> <p>เลือกฟังก์ชันลบคอนฟิก</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบเลือกข้อมูลคอนฟิกที่ต้องการลบแล้วกดลบ</p>	<p>3. ระบบแสดงข้อมูลคอนฟิกที่ผู้ดูแลระบบเลือก</p> <p>5. ระบบทำการบันทึกข้อมูล</p> <p>1. ระบบแสดงข้อมูลคอนฟิกทั้งหมด</p> <p>3. ระบบแสดงข้อมูลที่คอนฟิกผู้ดูแลระบบเลือกเพื่อยืนยัน</p> <p>3.1 ถ้ายืนยัน ระบบจะลบข้อมูลคอนฟิกที่เลือก</p> <p>3.2 ถ้ายกเลิก ระบบจะไม่ลบข้อมูลคอนฟิกที่เลือก</p>
<p>Exception Conditions:</p>		



รูปที่ 3.9 Activity diagram Config_Config

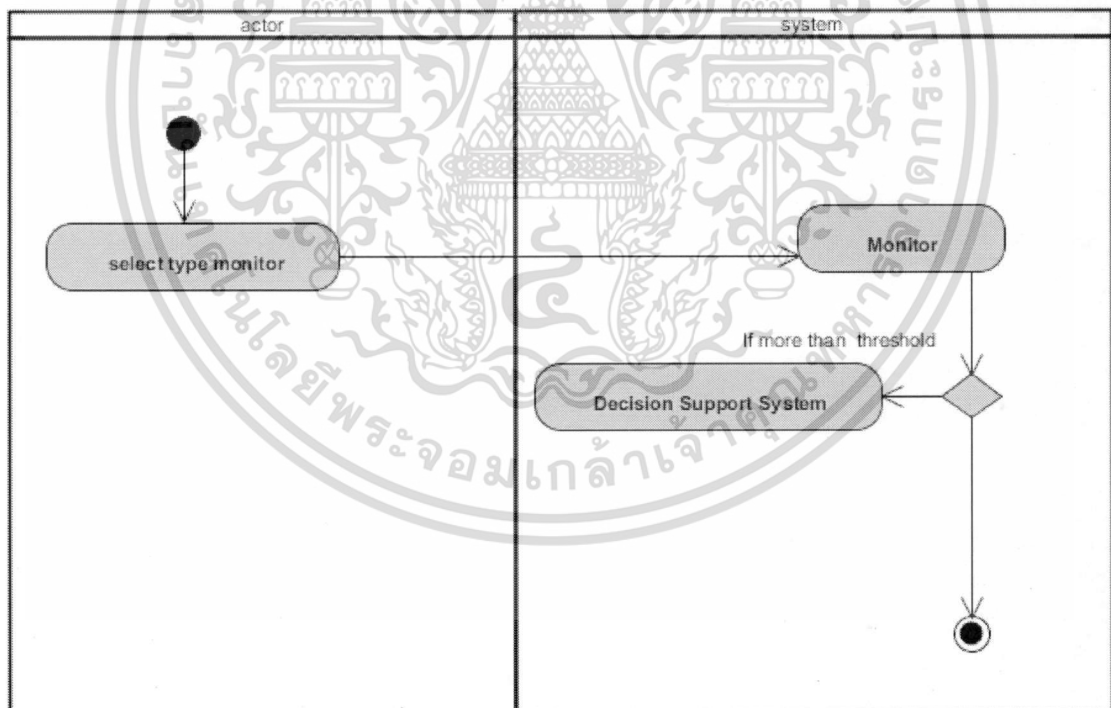
ตารางที่ 3.9 คำอธิบายยูสเคส 8.Monitor

Use Case Name:	8.Monitor
Scenario:	ตรวจสอบการทำงานของระบบที่ค้างค่าไว้
Triggering Event:	-
Brief Description:	ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบการทำงานของระบบได้
Actors:	ผู้ดูแลระบบ
Related Use	-
Cases:	
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ
Preconditions:	คอนฟิกค่าของระบบ
Postconditions:	ถ้าค่าการทำงานของเซิร์ฟเวอร์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดจะทำการส่งการแจ้งเตือนไปที่ ยูสเคส9. DSS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

Flow of Activities:	Actor	System
	1.1 ผู้ดูแลระบบสามารถดูค่าการทำงานต่างๆได้	1. ระบบตรวจสอบการทำงานต่างๆของเซิร์ฟเวอร์ ตามที่คอนฟิกไว้ 1.2 ถ้าค่าการทำงานสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ระบบจะทำการส่งข้อมูลไปที่ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ(9. DSS) เพื่อวิเคราะห์ปัญหา
Exception Conditions:		



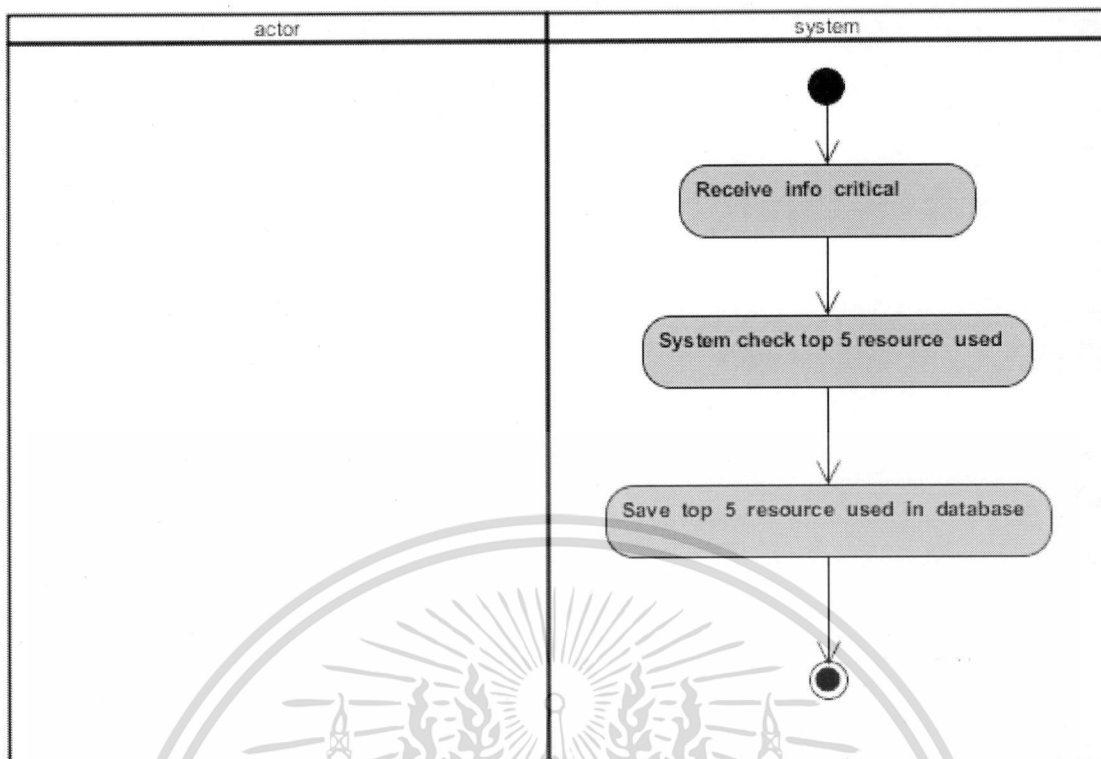
รูปที่ 3.10 Activity diagram Monitor

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 คำอธิบายยูสเคส 9.DSS

Use Case Name:	9.DSS	
Scenario:	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ แสดงค่า 5 ลำดับที่ใช้ทรัพยากรมากที่สุด	
Triggering Event:	8. Monitor_Server มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้	
Brief Description:	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะวิเคราะห์การทำงานและแสดงค่า 5 ลำดับที่ใช้ทรัพยากรมากที่สุดและส่งข้อมูลต่อไปที่Usecase 10. Notify	
Actors:	-	
Related Use Cases:	Extend : Monitor_server	
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ	
Preconditions:	1. ได้รับค่าจาก ยูสเคส 8. Monitor	
Postconditions:	ส่งค่า 5 ลำดับไปที่ยูสเคส 10. Notify	
Flow of Activities:	Actor	System
		<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบได้รับการกระตุ้นจาก 8. Monitor 2. ระบบทำการตรวจสอบการใช้ทรัพยากรมากที่สุด 5 ลำดับ 4. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 5. ส่งข้อมูลต่อไปที่ 10. Notify เพื่อทำการแจ้งเตือน
Exception Conditions:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.11 Activity diagram DSS

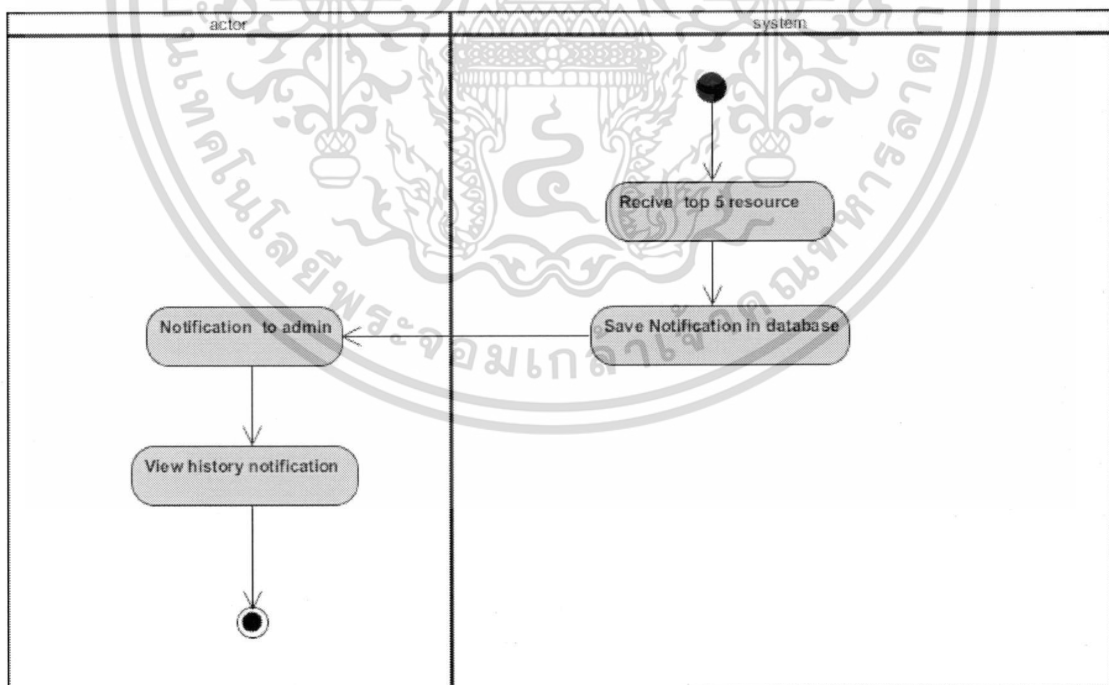
ตารางที่ 3.11 คำอธิบายยูสเคส 10.Notify

Use Case Name:	10.Notify
Scenario:	แจ้งเตือนทาง SMS , อีเมล , แอปพลิเคชัน
Triggering Event:	ยูสเคส 9. DSS ส่งค่ามา
Brief Description:	ยูสเคส 9. DSS ส่งค่า 5 ลำดับที่ใช้ทรัพยากรมากที่สุดมาหลังจากนั้นยูสเคส 10.Notify จึงทำการแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบโดยแจ้งเตือนทาง SMS อีเมลและแอปพลิเคชัน
Actors:	ผู้ดูแลระบบ
Related Use Cases:	Extend : 9. DSS
Cases:	
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ
Preconditions:	ยูสเคส 9. DSS ส่งค่ามา
Postconditions:	แจ้งเตือนผู้ดูแลระบบทาง SMS , อีเมล , แอปพลิเคชันและดูการแจ้งเตือนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 (ต่อ)

Flow of	Actor	System
Activities:	4. ผู้ดูแลระบบสามารถเข้ามาดูเหตุการณ์การแจ้งเตือนได้	1. ยูสเคส dss ส่งค่ามาว่า ค่าประสิทธิภาพของเซิร์ฟเวอร์เกินเกณฑ์ที่ตั้งไว้พร้อมทั้งค่า 5 ลำดับที่ใช้ทรัพยากรมากที่สุด 2. ระบบทำการแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบโดยแจ้งเตือนทาง SMS อีเมลและแอปพลิเคชันพร้อมทั้งค่า 5 ลำดับที่ใช้ทรัพยากรมากที่สุด 3. ระบบทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล
Exception Conditions:		



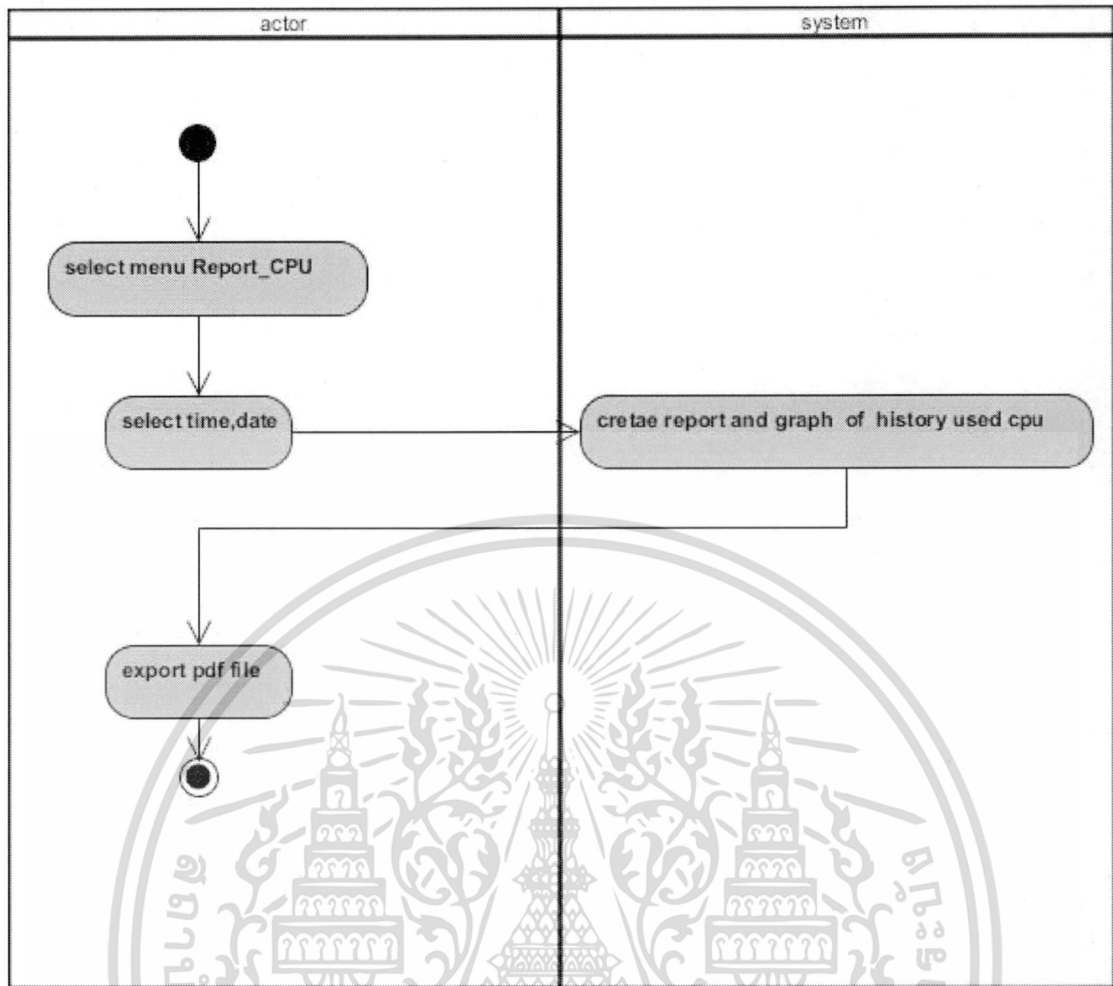
รูปที่ 3.12 Activity diagram Notification

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 คำอธิบายยูสเคส 11.Report_CPU

Use Case Name:	11.Report_CPU	
Scenario:	สร้างรายงานเกี่ยวกับการใช้งานซีพียู	
Triggering Event:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชันรายงานซีพียู	
Brief Description:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชันรายงานซีพียูเพื่อทำการสร้างรายงานประสิทธิภาพของซีพียู	
Actors:	ผู้ดูแลระบบ	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ	
Preconditions:	มีค่าประสิทธิภาพของซีพียูเก็บไว้	
Postconditions:	สามารถดูกราฟประสิทธิภาพของซีพียูและออกรายงานประสิทธิภาพของซีพียูได้	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชัน Report_CPU 2. ผู้ดูแลระบบเลือกเซิร์ฟเวอร์และวันที่ที่ต้องการสร้างรายงาน	2.1 ระบบทำการสร้างรายงานโดยดึงข้อมูลมาจากประวัติประสิทธิภาพของซีพียูจากฐานข้อมูลมาสร้างกราฟ และสามารถบันทึกประวัติประสิทธิภาพของซีพียูออกมาเป็นไฟล์ได้
Exception Conditions:	เลือกวันที่จะสร้างรายงานก่อนที่จะมีการบันทึกประวัติ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.13 Activity diagram Report_CPU

ตารางที่ 3.13 คำอธิบายยูสเคส 12.Report_Memory

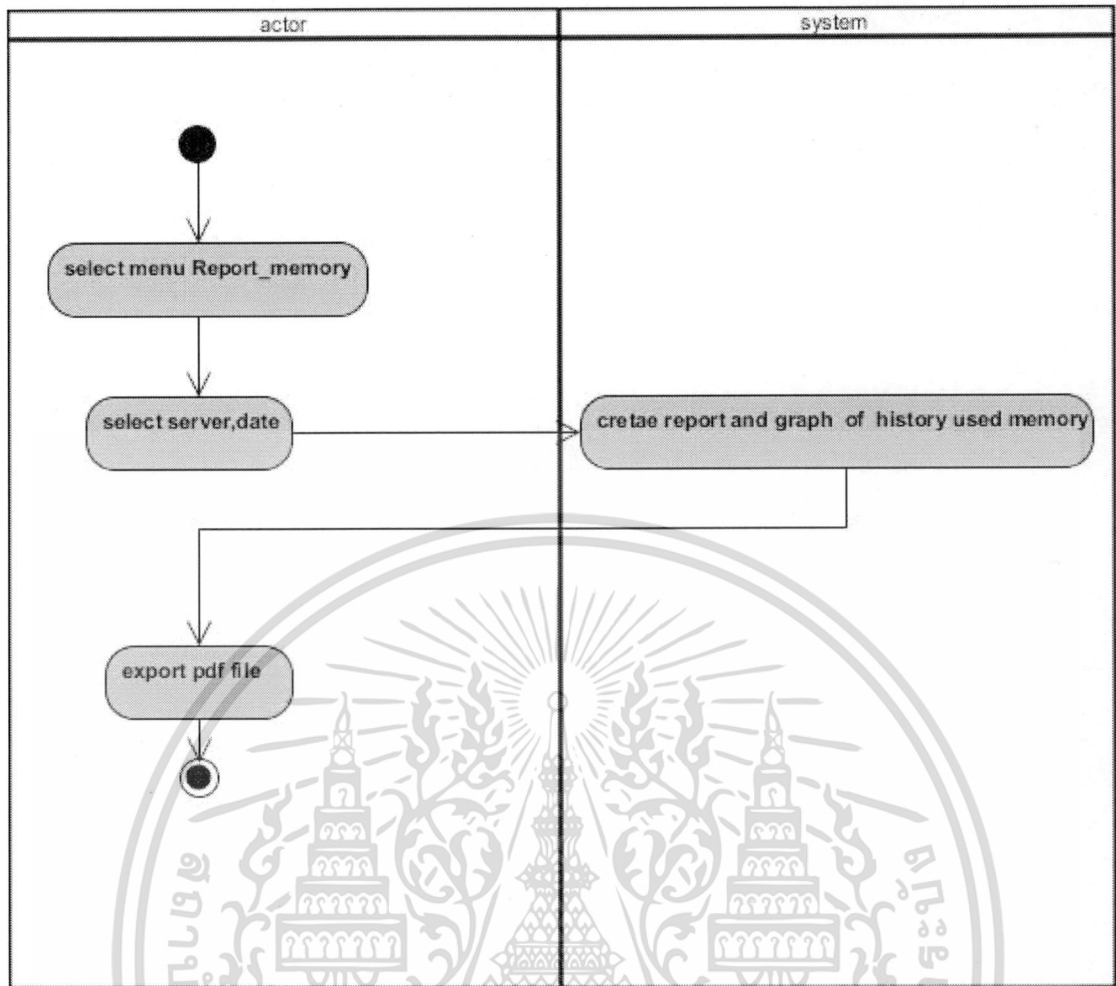
Use Case Name:	12.Report_Memory
Scenario:	สร้างรายงานเกี่ยวกับการใช้งานหน่วยความจำ
Triggering Event:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชันรายงานหน่วยความจำ
Brief Description:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชันรายงานหน่วยความจำ เพื่อทำการสร้างรายงานประสิทธิภาพของหน่วยความจำ
Actors:	ผู้ดูแลระบบ
Related Use Cases:	-
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ
Preconditions:	มีค่าประสิทธิภาพของหน่วยความจำเก็บไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

Postconditions:	สามารถดูกราฟประสิทธิภาพของหน่วยความจำและออกรายงาน ประสิทธิภาพของหน่วยความจำได้	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชัน Report_Memory 2. ผู้ดูแลระบบเลือกเซิร์ฟเวอร์ และวันที่ ที่ต้องการสร้าง รายงาน 	2.1 ระบบทำการสร้างรายงาน โดยดึง ข้อมูลมาจากประวัติประสิทธิภาพของ หน่วยความจำจากฐานข้อมูลมาสร้างกราฟ และสามารถบันทึกประวัติประสิทธิภาพ ของหน่วยความจำออกมาเป็นไฟล์ได้
Exception Conditions:	เลือกวันที่จะสร้างรายงานก่อนที่จะมีการบันทึกประวัติ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



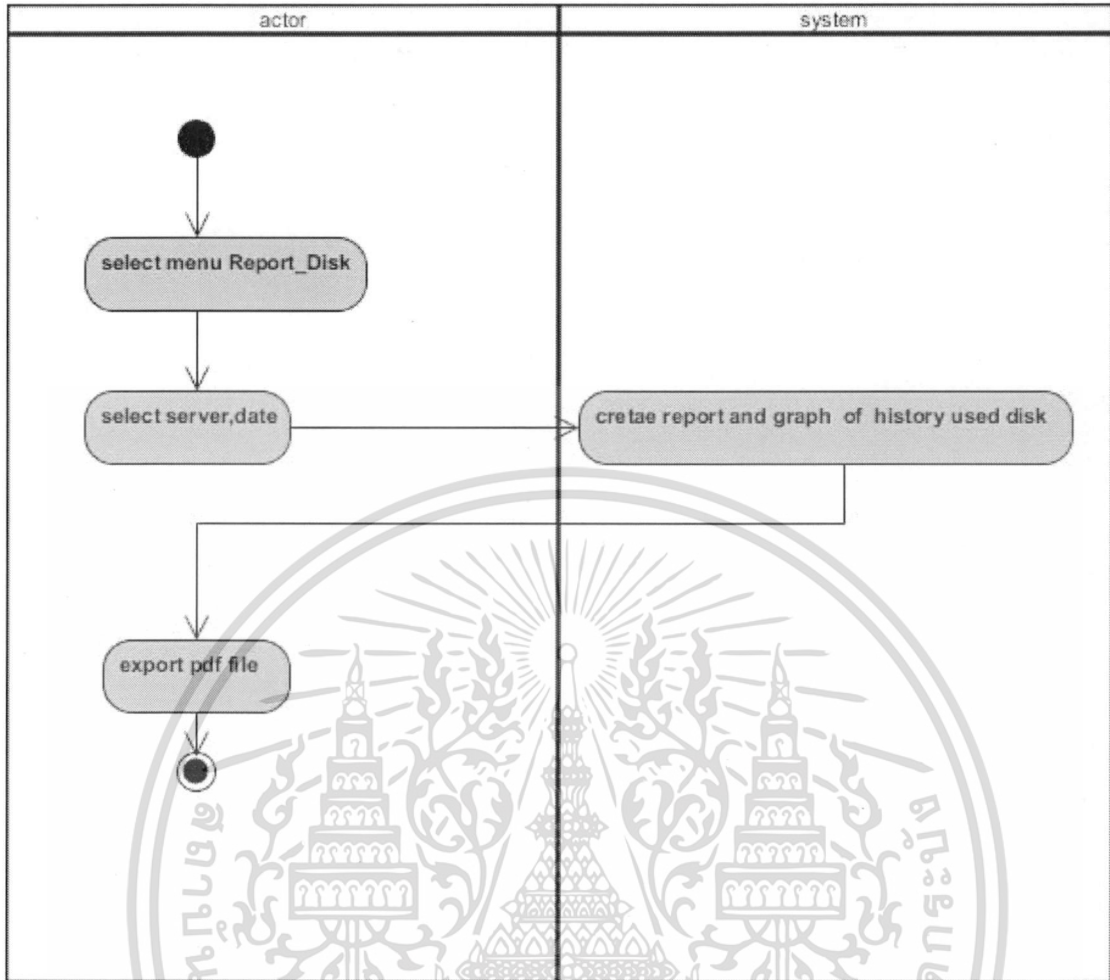
รูปที่ 3.14 Activity diagram Report_Memory

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.144 คำอธิบายยูสเคส 13.Report_Disk

Use Case Name:	13.Report_Disk	
Scenario:	สร้างรายงานเกี่ยวกับการใช้งานพื้นที่จัดเก็บข้อมูล	
Triggering Event:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชันรายงานพื้นที่จัดเก็บข้อมูล	
Brief Description:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชันรายงานพื้นที่จัดเก็บข้อมูล เพื่อทำการสร้างรายงานของพื้นที่จัดเก็บข้อมูล	
Actors:	ผู้ดูแลระบบ	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ	
Preconditions:	มีค่าประสิทธิภาพของพื้นที่จัดเก็บข้อมูลเก็บไว้	
Postconditions:	สามารถดูกราฟของพื้นที่จัดเก็บข้อมูลและออกรายงานของพื้นที่จัดเก็บข้อมูลได้	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชัน Report_Disk 2. ผู้ดูแลระบบเลือกเซิร์ฟเวอร์และวันที่ ที่ต้องการสร้างรายงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 ระบบทำการสร้างรายงานโดยดึงข้อมูลมาจากประวัติของพื้นที่จัดเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลมาสร้างกราฟ และสามารถบันทึกประวัติประสิทธิภาพของพื้นที่จัดเก็บข้อมูลออกมาเป็นไฟล์ได้
Exception Conditions:	เลือกวันที่จะสร้างรายงานก่อนที่จะมีการบันทึกประวัติ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



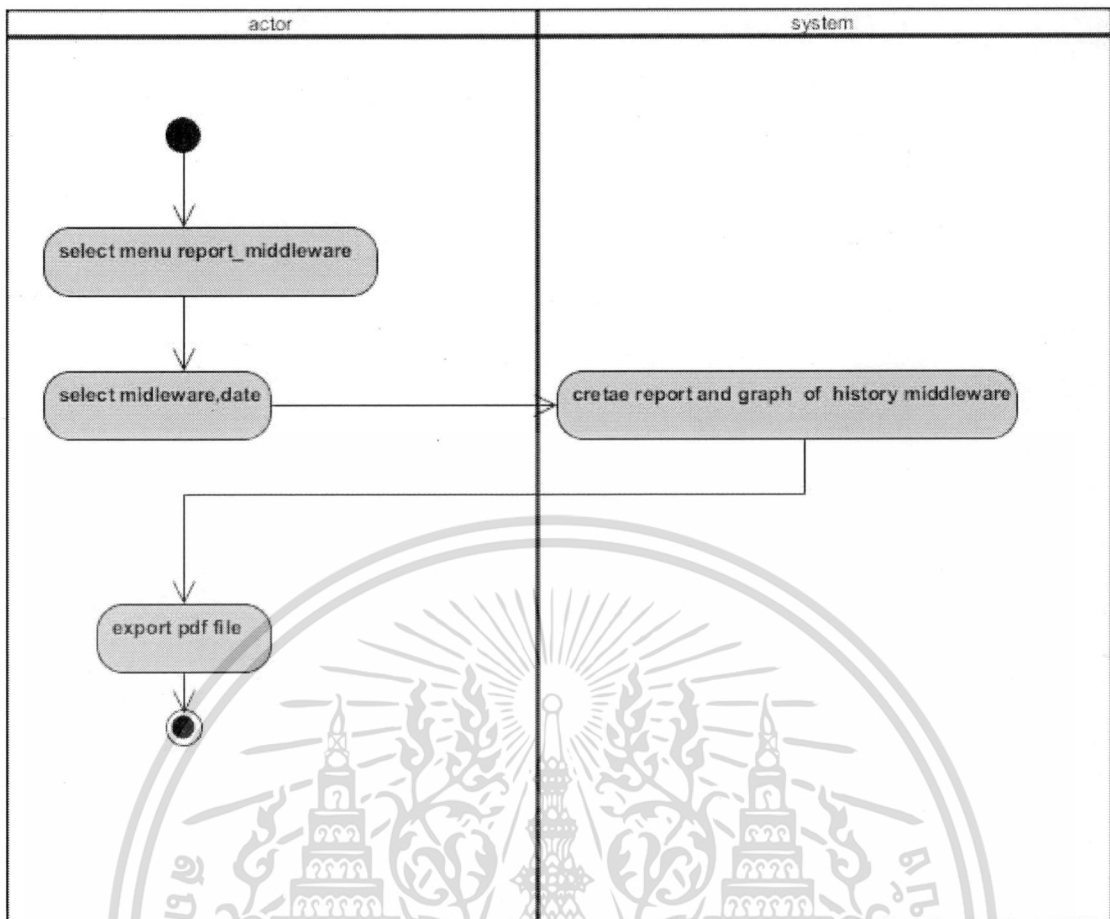
รูปที่ 3.15 Activity diagram Report_Disk

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 คำอธิบายยูสเคส 14.Report_Middleware

Use Case Name:	14.Report_Middleware	
Scenario:	สร้างรายงานเกี่ยวกับการใช้งานเก็บมิดเดิลแวร์	
Triggering Event:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชันรายงานมิดเดิลแวร์	
Brief Description:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชันรายงานมิดเดิลแวร์ เพื่อทำการสร้างรายงานประสิทธิภาพของมิดเดิลแวร์	
Actors:	ผู้ดูแลระบบ	
Related Use Cases:	-	
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ	
Preconditions:	มีค่าประสิทธิภาพของมิดเดิลแวร์เก็บไว้	
Postconditions:	สามารถดูกราฟประสิทธิภาพของมิดเดิลแวร์และออกรายงานประสิทธิภาพของมิดเดิลแวร์ได้	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชัน Report_Middleware 2. ผู้ดูแลระบบเลือกเซิร์ฟเวอร์ 3. เลือกมิดเดิลแวร์ที่ต้องการและวันที่ ที่ต้องการสร้างรายงาน 	<p>3.1 ระบบทำการสร้างรายงานโดยดึงข้อมูลมาจากประวัติประสิทธิภาพของมิดเดิลแวร์จากฐานข้อมูลมาสร้างกราฟและสามารถบันทึกประวัติประสิทธิภาพของมิดเดิลแวร์ออกมาเป็นไฟล์ได้</p>
Exception Conditions:	เลือกวันที่จะสร้างรายงานก่อนที่จะมีการบันทึกประวัติ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.16 Activity diagram Report_Middleware

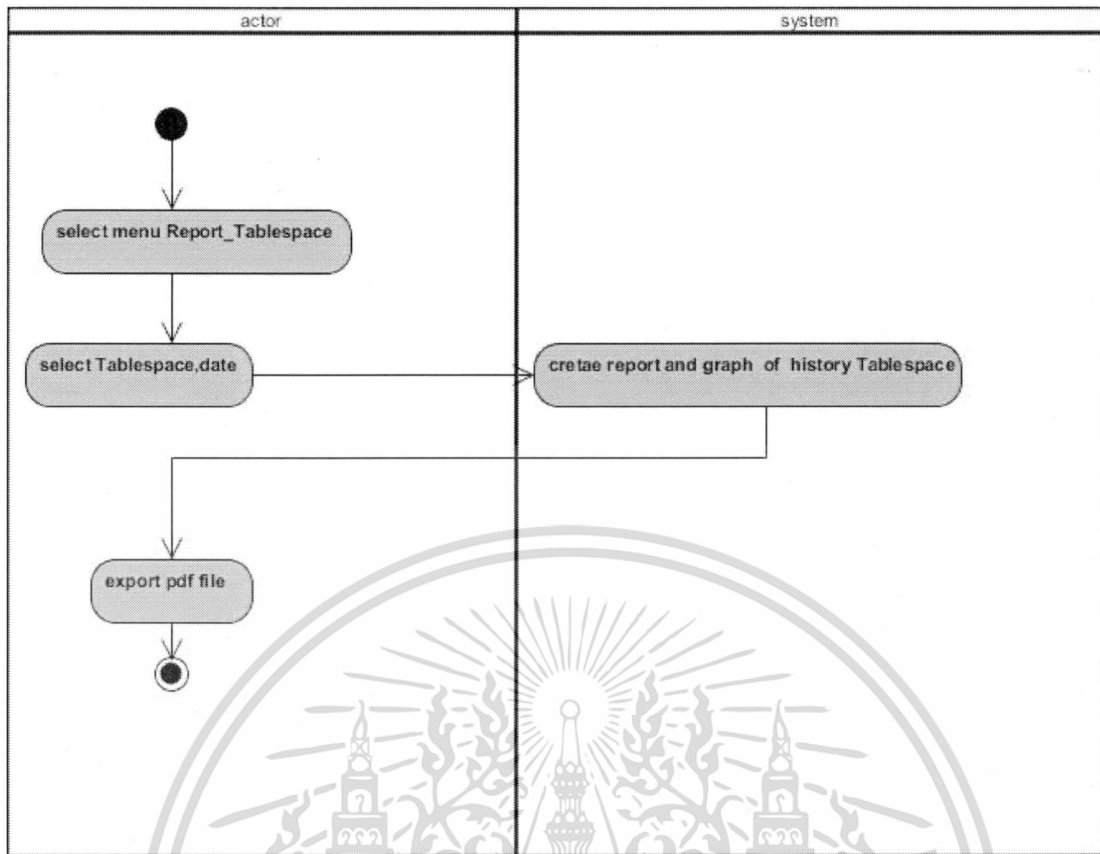
ตารางที่ 3.16 คำอธิบายยูสเคส 15.Report_Tablespace

Use Case Name:	15.Report_Tablespace
Scenario:	สร้างรายงานเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ในฐานข้อมูล
Triggering Event:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชันรายงานการใช้พื้นที่ในฐานข้อมูล
Brief Description:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชันรายงานการใช้พื้นที่ในฐานข้อมูลเพื่อทำการสร้างรายงานของการใช้พื้นที่ในฐานข้อมูล
Actors:	ผู้ดูแลระบบ
Related Use	-
Cases:	
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ
Preconditions:	มีค่าของการใช้พื้นที่ในฐานข้อมูลเก็บไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 (ต่อ)

Postconditions:	สามารถดูกราฟของการใช้พื้นที่ในฐานข้อมูลและออกรายงานของการใช้พื้นที่ในฐานข้อมูลได้	
Flow of Activities:	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชัน Report_Tablespace 2. ผู้ดูแลระบบเลือกฐานข้อมูล 3. เลือกเทเบิลสเปซที่ต้องการและวันที่ ที่ต้องการสร้างรายงาน 	<p>3.1 ระบบทำการสร้างรายงานโดยดึงข้อมูลมาจากประวัติประสิทธิภาพของการใช้พื้นที่ในฐานข้อมูลจากฐานข้อมูลมาสร้างกราฟ และสามารถบันทึกประวัติของการใช้พื้นที่ในฐานข้อมูลออกมาเป็นไฟล์ได้</p>
Exception Conditions:	เลือกวันที่จะสร้างรายงานก่อนที่จะมีการบันทึกประวัติ	



รูปที่ 3.17 Activity diagram Report Tablespace

ตารางที่ 3.17 คำอธิบายยูสเคส 16.Report_POS

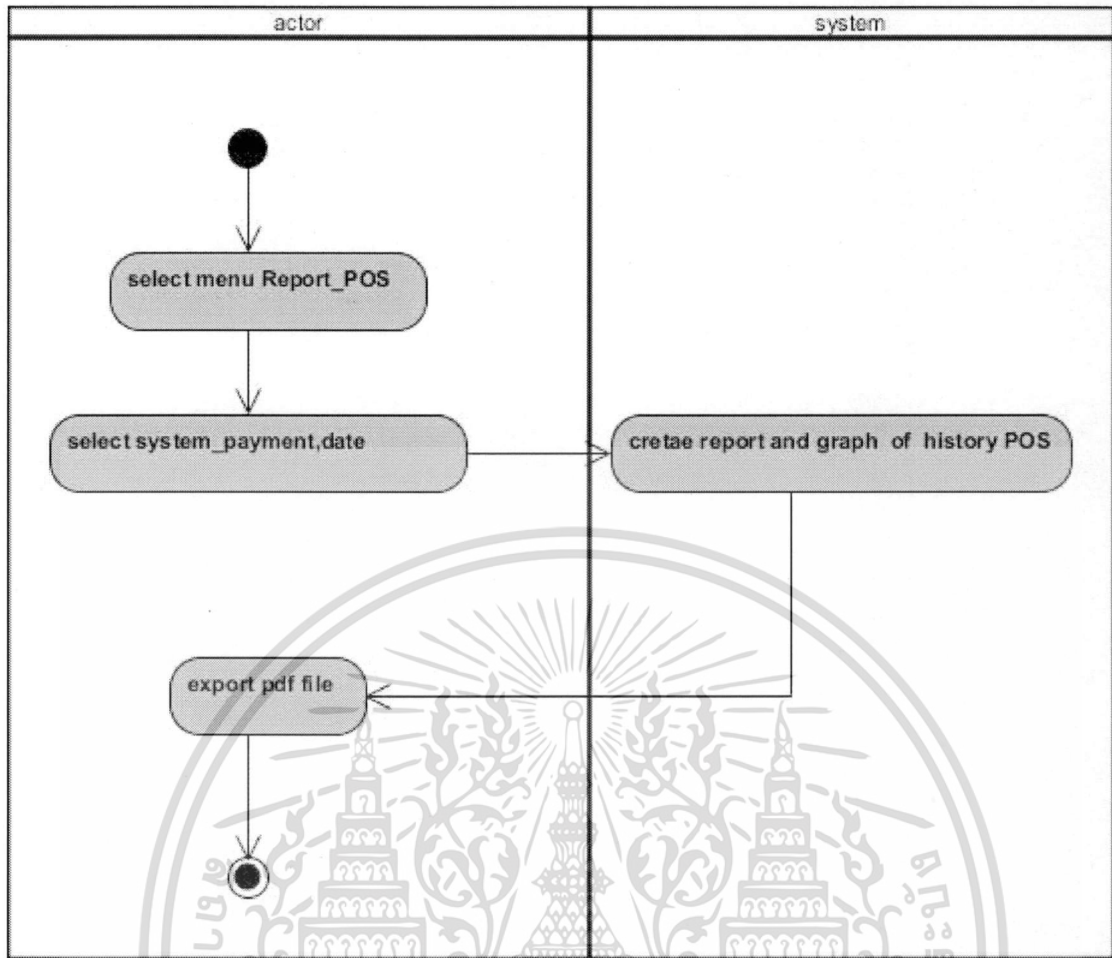
Use Case Name:	16.Report_POS
Scenario:	สร้างรายงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบรับชำระเงิน
Triggering Event:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชันรายงานประสิทธิภาพระบบรับชำระเงิน
Brief Description:	ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชันรายงานประสิทธิภาพระบบรับชำระเงินเพื่อทำการสร้างรายงานของการประสิทธิภาพระบบรับชำระเงิน
Actors:	ผู้ดูแลระบบ
Related Use Cases:	-
Stakeholders:	ผู้ดูแลระบบ
Preconditions:	มีค่าประสิทธิภาพระบบรับชำระเงินเก็บไว้
Postconditions:	สามารถดูกราฟของประสิทธิภาพระบบรับชำระเงินและออกรายงานของประสิทธิภาพระบบรับชำระเงินได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 (ต่อ)

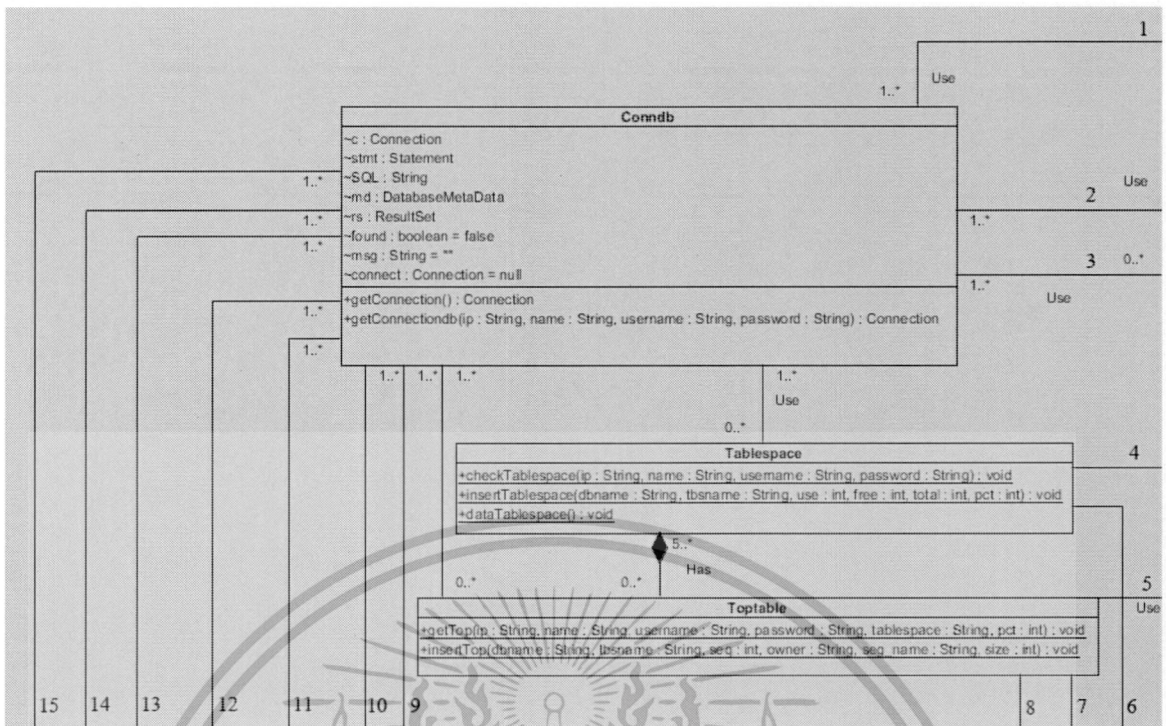
Flow of	Actor	System
Activities:	1. ผู้ดูแลระบบกดฟังก์ชัน Report_POS 2. ผู้ดูแลระบบเลือกชนิดของข้อมูลระบบรับชำระเงินและวันที่ ที่ต้องการสร้างรายงาน	2.1 ระบบทำการสร้างรายงานโดยดึงข้อมูลมาจากประวัติประสิทธิภาพของระบบรับชำระเงินจากฐานข้อมูลมาสร้างกราฟ และสามารถบันทึกประวัติของระบบรับชำระเงินในฐานข้อมูลออกมาเป็นไฟล์ได้
Exception Conditions:	เลือกวันที่จะสร้างรายงานก่อนที่จะมีการบันทึกประวัติ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



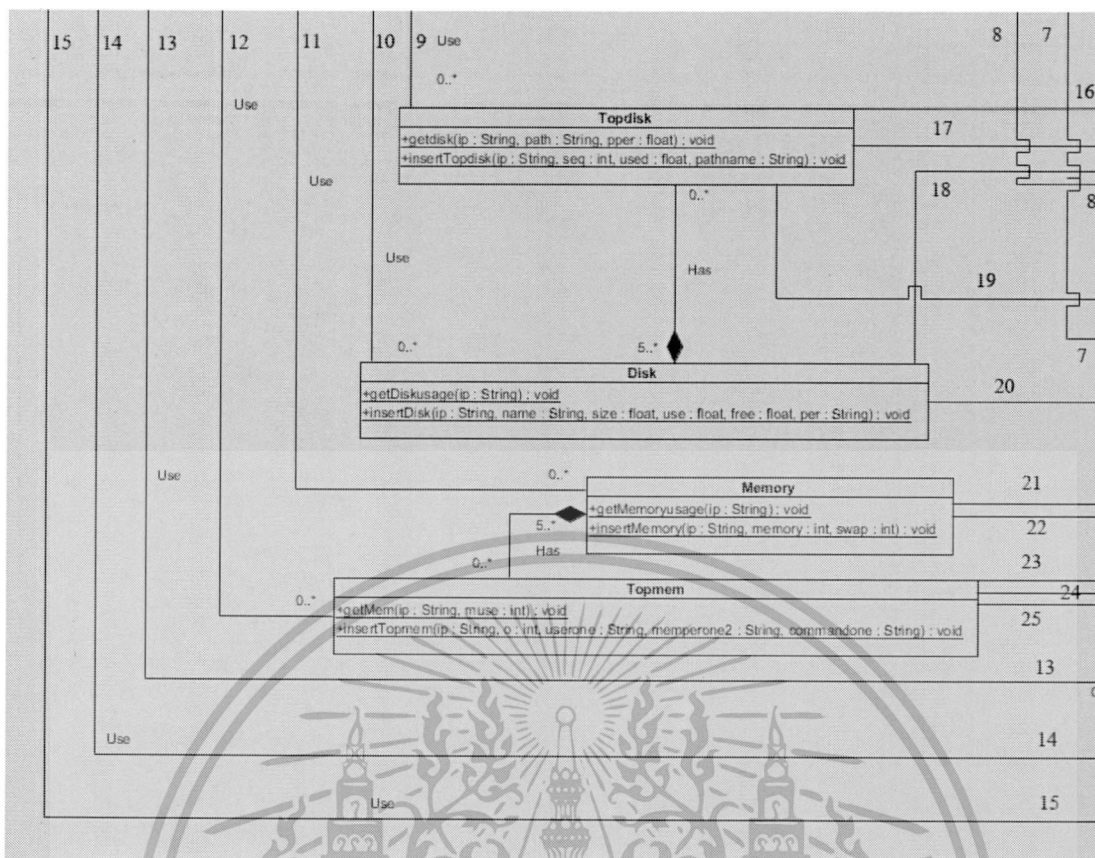
รูปที่ 3.18 Activity diagram Report_POS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



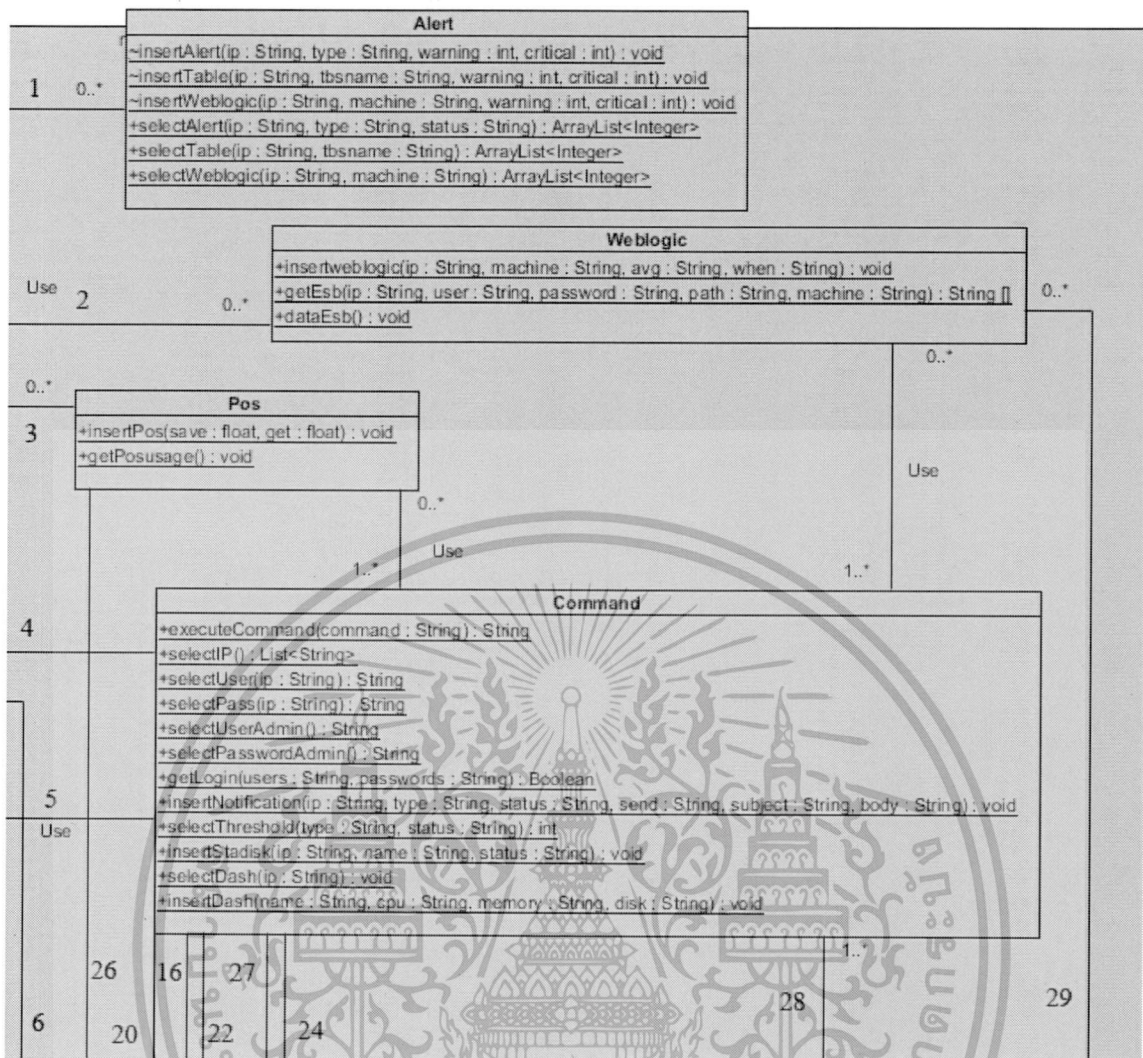
รูปที่ 3.20 คลาสไดอะแกรม A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



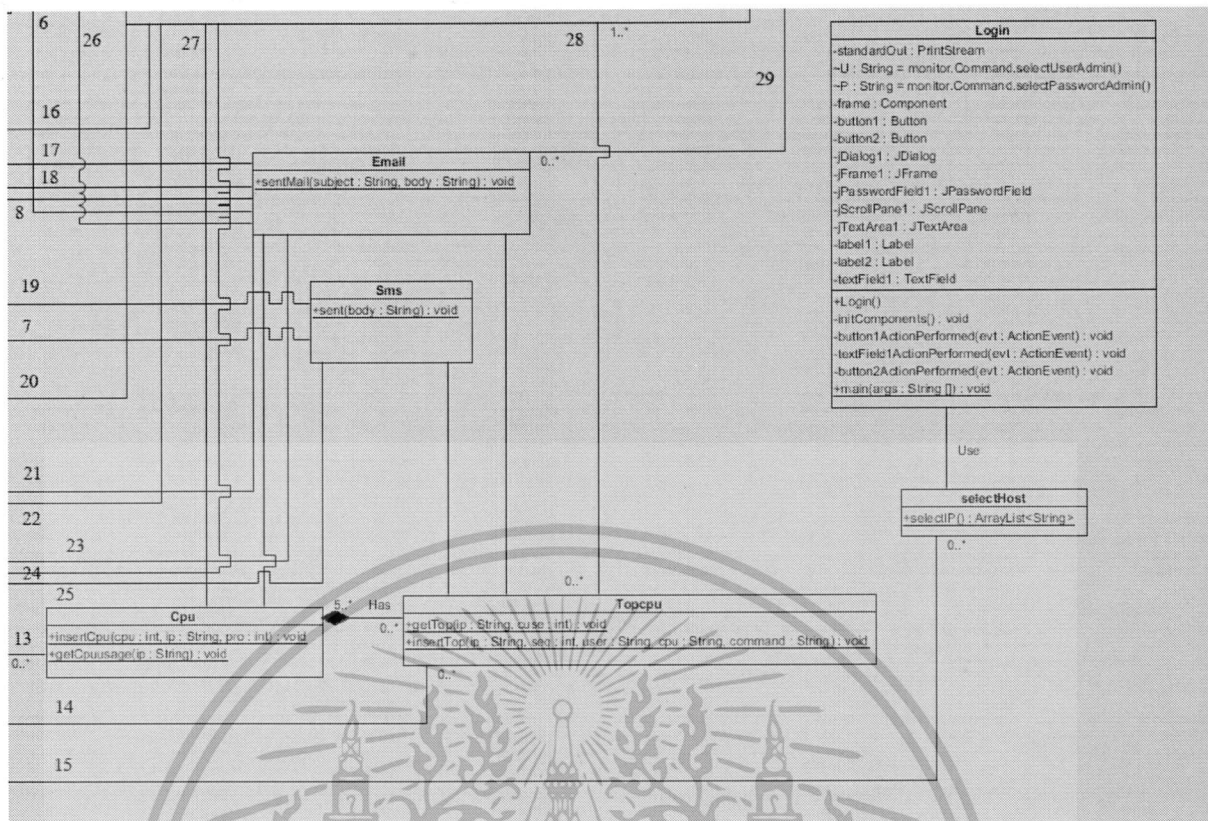
รูปที่ 3.21 คลาสไดอะแกรม B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.22 กلاسไดอะแกรม C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.23 คลาส โค้ดเกม D

จากรูประบบที่ออกแบบ ประกอบด้วยคลาสต่างๆ ดังนี้

Loginคือคลาสหลักของระบบทำหน้าที่ตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ และเรียกใช้คลาสอื่นๆ

Disk คือคลาสที่ตรวจสอบพื้นที่การเก็บข้อมูล

Memory คือคลาสที่ตรวจสอบการใช้งานของหน่วยความจำ

Cpu คือคลาสที่ตรวจสอบการใช้งานของซีพียู

Topcpuคือคลาสที่ตรวจสอบซีพียูและสามารถแสดง โพรเซสที่ใช้ซีพียูมากที่สุด 5 ลำดับ

Topmemory คือคลาสที่ตรวจสอบหน่วยความจำและสามารถแสดง โพรเซสที่ใช้หน่วยความจำมากที่สุด 5 ลำดับ

Topdisk คือคลาสที่ตรวจสอบการใช้พื้นที่เก็บข้อมูลและสามารถแสดงไฟล์ที่ใช้พื้นที่มากที่สุด 5 ลำดับของไดเรกทอรีที่ใช้พื้นที่มาก

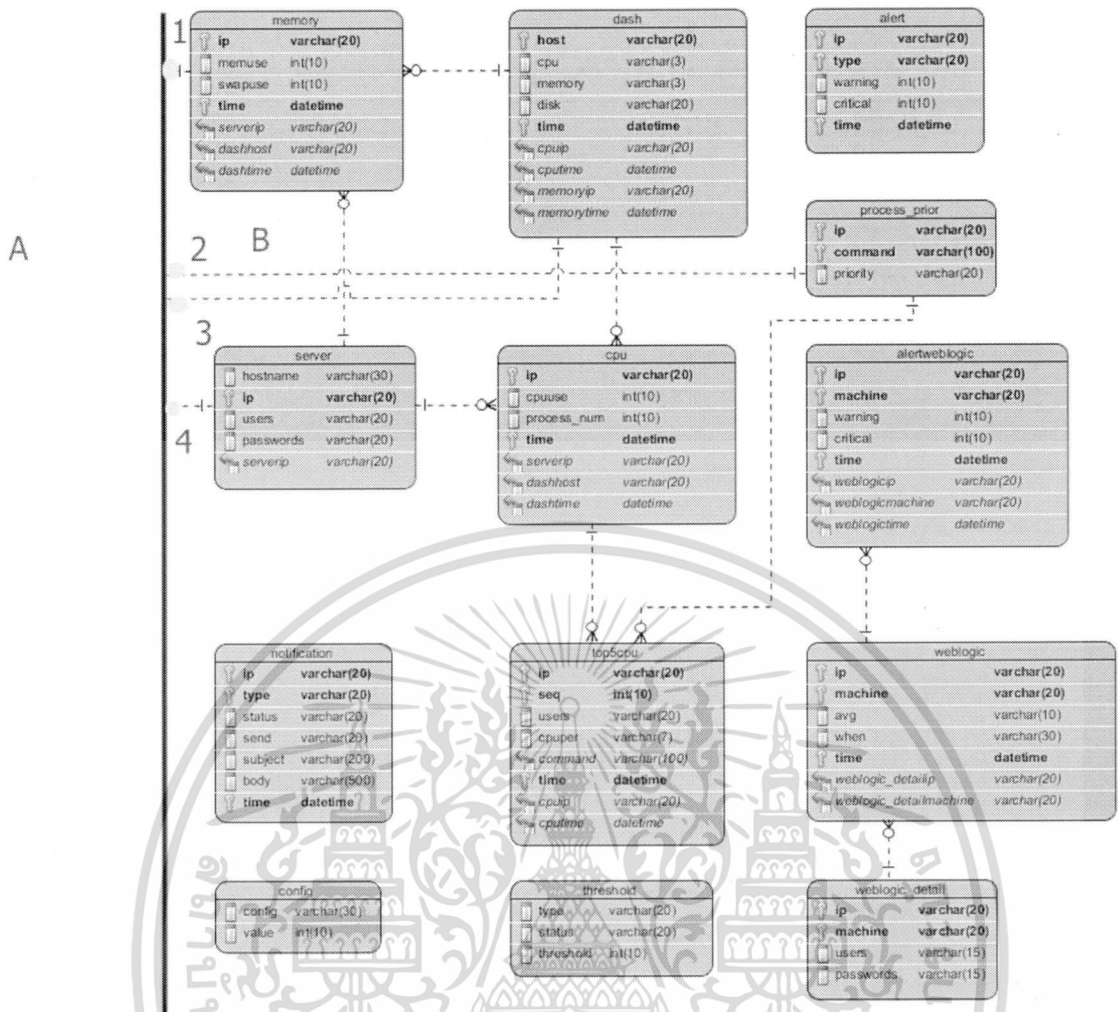
Topable คือคลาสที่ตรวจสอบการใช้พื้นที่ในฐานข้อมูลและสามารถแสดงเทเบิลที่ใช้พื้นที่มากที่สุด 5 ลำดับของเทเบิลสเปซที่ใช้พื้นที่มาก

Weblogic คือคลาสที่ตรวจสอบการทำงานของมิดเดิลแวร์

Pos คือคลาสที่ตรวจสอบเวลาการประมวลผลการทำงานของระบบรับชำระเงิน

Smsคือคลาสการแจ้งเตือนผ่านทางเอสเอ็มเอส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.26 อีอาร์โคแแกรม B

จากรูปที่ รูปที่ 3.24-รูปที่ 3.26 เป็นอีอาร์โคแแกรมที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสำหรับตรวจสอบการทำงานของเซิร์ฟเวอร์โดยมีตาราง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 ตารางแสดงรายละเอียดเอนทิตี

Name	Detail
SERVER	จัดเก็บข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์
CPU	จัดเก็บข้อมูลของซีพียู
TOP5CPU	จัดเก็บข้อมูลการใช้งานซีพียูสูงสุด 5 ลำดับ
MEMORY	จัดเก็บข้อมูลการใช้งานแรมโมรี
TOP5MEM	จัดเก็บข้อมูลการใช้แรมโมรีสูงสุด 5 ลำดับ
DISK	จัดเก็บข้อมูลการใช้พื้นที่
TOP5DISK	จัดเก็บข้อมูลการใช้พื้นที่สูงสุด 5 ลำดับ
POS	จัดเก็บข้อมูลการใช้งานระบบ POS
POS_DETAIL	จัดเก็บรายละเอียดระบบ POS
DATABASE	จัดเก็บรายละเอียดฐานข้อมูล
TABLESPACES	จัดเก็บข้อมูลการใช้เทเบิลสเปซ
TOP5TABLE	จัดเก็บข้อมูลการใช้พื้นที่ในเทเบิลสเปซสูงสุด 5 ลำดับ
WEBLOGIC	จัดเก็บข้อมูลการใช้งาน Weblogic
WEBLOGIC_DETAIL	จัดเก็บรายละเอียดของ Weblogic
ALERT	จัดเก็บข้อมูลว่ามีการแจ้งเตือนไปแล้วหรือไม่
ALERTWEBLOGIC	จัดเก็บข้อมูลว่ามีการแจ้งเตือนไปแล้วหรือไม่ของ Weblogic
ALERTTABLE	จัดเก็บข้อมูลว่ามีการแจ้งเตือนไปแล้วหรือไม่ของ Tablespace
ADMIN	จัดเก็บข้อมูลแอดมิน
STATUS	จัดเก็บข้อมูลสถานะของ DISK
CONFIG	จัดเก็บข้อมูลค่าคอนฟิกของระบบ
DASH	จัดเก็บข้อมูลเตรียมแสดงผลหน้า DASHBOARD
THRESHOLD	จัดเก็บข้อมูลการตั้ง THRESHOLD
PROCESS_PRIOR	จัดเก็บระดับความสำคัญของโปรเซส
NOTIFICATION	จัดเก็บข้อมูลการแจ้งเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) พจนานุกรมข้อมูลอธิบายลักษณะของเอนทิตีและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ดังนี้

ตารางที่ 3.19 Server

Name	Data Type	Constraints	Comments
HOSTNAME	Varchar(30)		ชื่อเครื่อง
IP	Varchar(20)	PK	ไอพี
USERS	Varchar(20)		ชื่อผู้ใช้งาน
PASSWORDS	Varchar(20)		รหัสผ่าน

ตารางที่ 3.20 CPU

Name	Data Type	Constraints	Comments
IP	Varchar(20)	PK,FK(SERVER)	ไอพี
CPUUSE	Int(3)		เปอร์เซ็นต์การใช้ซีพียู
PROCESS_NUM	Int(6)		จำนวนโปรเซส
TIME	DATETIME	PK	เวลาที่บันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 TOP5CPU

Name	Data Type	Constraints	Comments
IP	Varchar(20)	PK,FK(CPU)	ไอพี
SEQ	Int(1)		ลำดับการใช้งาน
USERS	Varchar(20)		ผู้ใช้งาน
CPUPER	Varchar(5)		เปอร์เซ็นต์การใช้งานซีพียู
COMMAND	Varchar(20)		คำสั่งที่ใช้งาน
TIME	Datetime	PK,FK(CPU)	เวลาที่บันทึก

ตารางที่ 3.22 MEMORY

Name	Data Type	Constraints	Comments
IP	Varchar(20)	PK,FK(SERVER)	ไอพี
MEM_USE	Int(3)		เปอร์เซ็นต์การใช้งานหน่วย ความจำ
SWAP_USE	Int(3)		เปอร์เซ็นต์การใช้สวอป
TIME	Datetime	PK	เวลาที่บันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 TOP5MEM

Name	Data Type	Constraints	Comments
IP	Varchar(20)	PK,FK(MEMORY)	ไอพี
SEQ	Int(1)	PK	ลำดับการใช้งาน
USER	Varchar(20)		ผู้ใช้งาน
MEMPER	Varchar(5)		เปอร์เซ็นต์การใช้งาน หน่วยความจำ
COMMAND	Varchar(20)		คำสั่งที่ใช้งาน
TIME	Datetime	PK,FK(MEMORY)	เวลาที่บันทึก

ตารางที่ 3.24 DISK

Name	Data Type	Constraints	Comments
IP	Varchar(20)	PK,FK(SERVER)	ไอพี
P_NAME	Varchar(40)	PK	ชื่อพื้นที่ใช้งาน
P_SIZE	Float		ขนาด
P_USE	Float		พื้นที่ที่ใช้ไป
P_FREE	Float		พื้นที่คงเหลือ
P_PERCENT	Varchar(9)		เปอร์เซ็นต์การใช้พื้นที่
TIME	Datetime	PK	เวลาที่บันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 TOP5DISK

Name	Data Type	Constraints	Comments
IP	Varchar(20)	PK,(DISK)	ไอพี
SEQ	Int(1)	PK	ลำดับการใช้งาน
USED	Float		ผู้ใช้งาน
PATH	Varchar(200)		ชื่อพื้นที่ใช้
TIME	Datetime	PK,(DISK)	เวลาที่บันทึก

ตารางที่ 3.26 POS

Name	Data Type	Constraints	Comments
GET2	Float		เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการดึงข้อมูล
SAVE2	Float		เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล
TIME	Datetime		เวลาที่บันทึก

ตารางที่ 3.27 POS_DETAIL

Name	Data Type	Constraints	Comments
HOSTNAME	Varchar(30)		ชื่อเครื่อง
IP	Varchar(20)		ไอพี
USERNAMES	Varchar(20)		ชื่อผู้ใช้งาน
PASSWORDS	Varchar(20)		รหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 DATABASE

Name	DataType	Constraints	Comments
IP	Varchar(20)		ไอพี
DBNAME	Varchar(20)	PK	ชื่อฐานข้อมูล
USER	Varchar(20)		ชื่อผู้ใช้งาน
PASSWORD	Varchar(20)		รหัสผ่าน

ตารางที่ 3.29 TABLESPACES

Name	DataType	Constraints	Comments
DBNAME	Varchar(20)	PK,FK(DATABASE)	ชื่อฐานข้อมูล
TBSNAME	Varchar(100)	PK	ชื่อเทเบิลสเปซ
USE	Int(11)		ขนาดที่ใช้ไป
FREE	Int(11)		ขนาดพื้นที่ว่าง
TOTAL	Int(11)		ขนาดพื้นที่เทเบิลสเปซ
PCT	Int(3)		เปอร์เซ็นต์การใช้เทเบิลสเปซ
TIME	DATETIME	PK	เวลาที่บันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 TOP5TABLE

Name	DataType	Constraints	Comments
DBNAME	Varchar(20)	PK,FK(TABLESPACE)	ชื่อฐานข้อมูล
TBSNAME	Varchar(20)	PK,FK(TABLESPACE)	ชื่อเทเบิลสเปซ
SEQ	Int(1)		ลำดับการใช้งาน
OWNER	Varchar(20)		ผู้ใช้งาน
SEG_NAME	Varchar(20)		ชื่อของเทเบิล
SIZES	Int(10)		ขนาดของเทเบิล
TIME	DATETIME	PK,FK(TABLESPACE)	เวลาที่บันทึก

ตารางที่ 3.31 WEBLOGIC

Name	DataType	Constraints	Comments
IP	Varchar(20)	PK,FK(WEBLOGIC_DETAIL)	ไอพี
MACHINE	Varchar(20)	PK,FK(WEBLOGIC_DETAIL)	ชื่อของมิดเดิลแวร์
AVG	Varchar(10)		ค่าเฉลี่ยความเร็วในการทำงาน
WHEN	Varchar(30)		เวลาที่บันทึกของมิดเดิลแวร์
TIME	Datetime	PK	เวลาที่บันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.32 WEBLOGIC_DETAIL

Name	DataType	Constraints	Comments
IP	Varchar(20)	PK	ไอพี
MACHINE	Varchar(20)	PK	ชื่อของมิดเดิลแวร์
USERS	Varchar(15)		ชื่อผู้ใช้งาน
PASSWORDS	Varchar(15)		รหัสผ่าน

ตารางที่ 3.33 ALERT

Name	DataType	Constraints	Comments
IP	Varchar(20)	PK	ไอพี
TYPE	Varchar(20)	PK	รูปแบบของอุปกรณ์
WARNING	Int(1)		ค่าที่บันทึกการแจ้งเตือนของระดับ วอนนึ่ง
CRITICAL	Int(1)		ค่าที่บันทึกการแจ้งเตือนของ ระดับวิกฤต
TIME	Datetime	PK	เวลาที่บันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.34 ALERTWEBLOGIC

Name	Data Type	Constraints	Comments
IP	varchar(20)	PK	ไอพี
MACHINE	varchar(20)	PK	ชื่อของมิดเดิลแวร์
WARNING	int(1)		ค่าที่บันทึกการแจ้งเตือนของระดับ วอนนึ่ง
CRITICAL	int(1)		ค่าที่บันทึกการแจ้งเตือนของ ระดับวิกฤต
TIME	datetime	PK	เวลาที่บันทึก

ตารางที่ 3.35 ALERTTABLE

Name	Data Type	Constraints	Comments
IP	Varchar(20)	PK	ไอพี
TBSNAME	Varchar(100)	PK	ชื่อเทเบิลสเปซ
WARNING	Int(255)		ค่าที่บันทึกการแจ้งเตือนของระดับ วอนนึ่ง
CRITICAL	Int(255)		ค่าที่บันทึกการแจ้งเตือนของ ระดับวิกฤต
TIME	Datetime	PK	เวลาที่บันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.36 ADMIN

Name	Data Type	Constraints	Comments
USERS	varchar(20)		ชื่อผู้ใช้งาน
PASSWORDS	varchar(20)		รหัสผ่าน

ตารางที่ 3.37 STATUS

Name	Data Type	Constraints	Comments
IP	varchar(20)		ไอพี
P_NAME	varchar(100)		ชื่อพื้นที่ใช้งาน
STATUS	varchar(20)		สถานะของพื้นที่ใช้งาน
TIME	Datetime		เวลาที่บันทึก

ตารางที่ 3.38 CONFIG

Name	Data Type	Constraints	Comments
CONFIG	Varchar(30)		ชื่อคอนฟิก
VALUE	Int(10)		ค่าคอนฟิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.39 DASH

Name	DataType	Constraints	Comments
HOST	Varchar(20)	PK	ชื่อเครื่อง
CPU	Varchar(3)		เปอร์เซ็นต์การใช้ซีพียูล่าสุด
MEMORY	Varchar(3)		เปอร์เซ็นต์การใช้หน่วยความจำล่าสุด
DISK	Varchar(20)		สถานะของการใช้พื้นที่ล่าสุด
TIME	DATETIME	PK	เวลาที่บันทึก

ตารางที่ 3.40 THRESHOLD

Name	DataType	Constraints	Comments
TYPE	Varchar(255)	PK	รูปแบบของอุปกรณ์
STATUS	Varchar(255)		สถานะที่ต้องการ
THRESHOLD	Varchar(255)		เกณฑ์ที่ต้องการตั้งค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.41 NOTIFICATION

Name	Data Type	Constraints	Comments
IP	Varchar(20)	PK	ไอพี
TYPE	Varchar(20)	PK	รูปแบบของอุปกรณ์
STATUS	Varchar(20)		สถานะ
SEND	Varchar(20)		รูปแบบที่ส่งการแจ้งเตือน
SUBJECT	Varchar(200)		หัวเรื่องที่แจ้งเตือน
BODY	Varchar(500)		เนื้อหาที่แจ้งเตือน
TIME	Datetime	PK	เวลาที่บันทึก

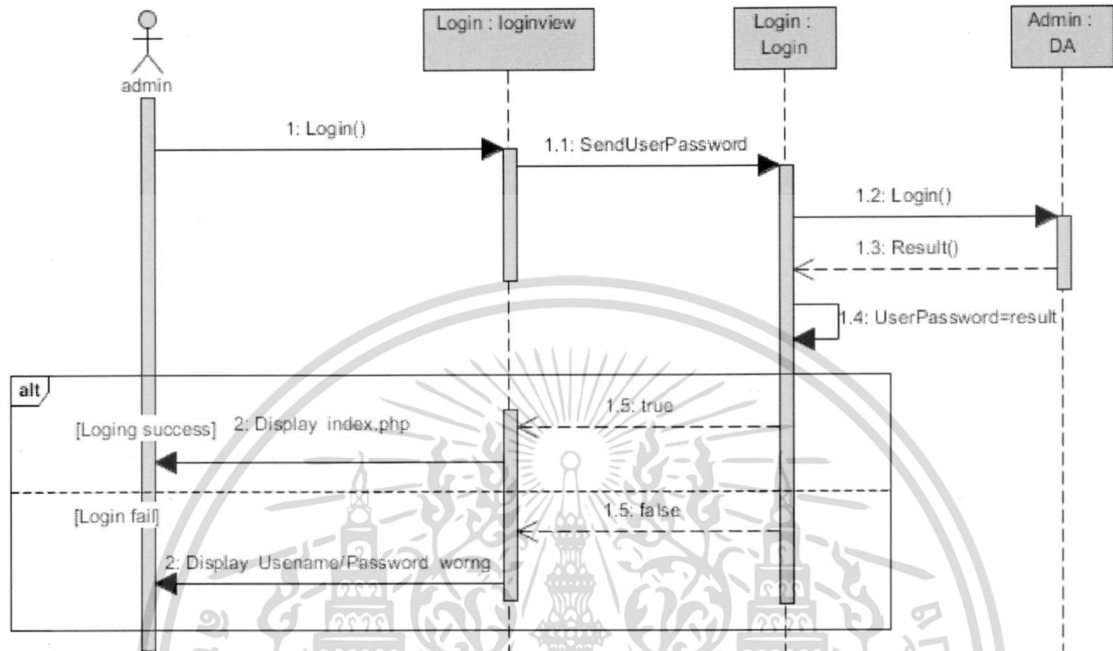
ตารางที่ 3.42 PROCESS_PRIOR

Name	Data Type	Constraints	Comments
IP	Varchar(20)	PK	ไอพี
COMMAND	Varchar(100)	PK	ชื่อโปรเซสหรือคำสั่ง
PRIORITY	Varchar(20)		ระดับความสำคัญของโปรเซส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรม

ซีเควนซ์ไดอะแกรมหรือแผนภาพลำดับเหตุการณ์เป็นแผนภาพแสดงลำดับเวลาของการทำรายการที่เกิดขึ้นระหว่างวัตถุหนึ่งกับอีกวัตถุหนึ่ง โดยลำดับเหตุการณ์ทำงานที่สำคัญของระบบ

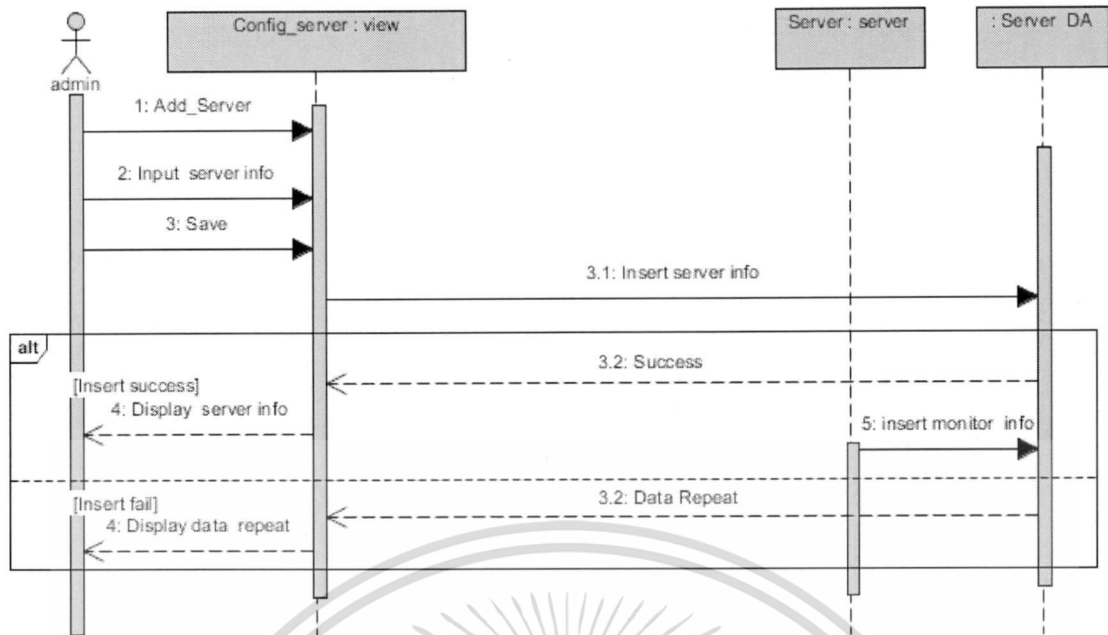


รูปที่ 3.27 ซีเควนซ์ไดอะแกรม 1.Login

จากรูปที่ รูปที่ 3.27 การเข้าสู่ระบบ

1. ทำการเรียกหน้า Login และ กรอกข้อมูล
 - 1.1 ส่งข้อมูลไปที่คลาส Login
 - 1.2 คลาส Login ส่งคำสั่งไปดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล เทเบิ้ล Admin
 - 1.3 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
 - 1.4 คลาส Login ตรวจสอบว่า ข้อมูลที่กรอกตรงกับผลลัพธ์หรือไม่ ถ้าข้อมูลตรงกับผลลัพธ์
 - 1.5 จะส่งบูลีน จริง ไปที่หน้า Login
2. หน้าเข้าสู่ระบบเปลี่ยนเป็น index.php
 - ถ้าข้อมูลไม่ตรงกับผลลัพธ์
 - 1.5 จะส่งบูลีน ไม่จริง ไปที่หน้า Login
2. หน้า Login แสดงข้อความ Username/Password wrong

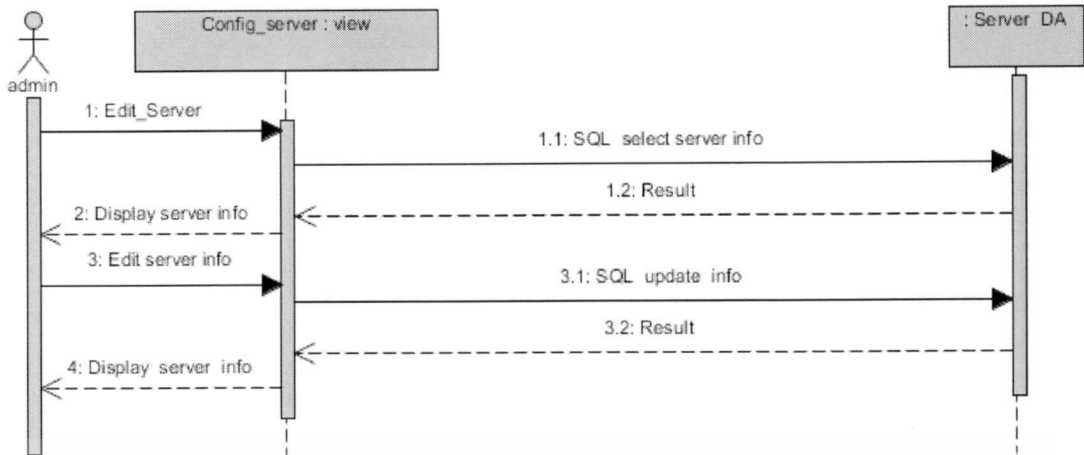
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.28 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 2.Add Server

จากรูปที่ 3.28 การเพิ่มเซิร์ฟเวอร์

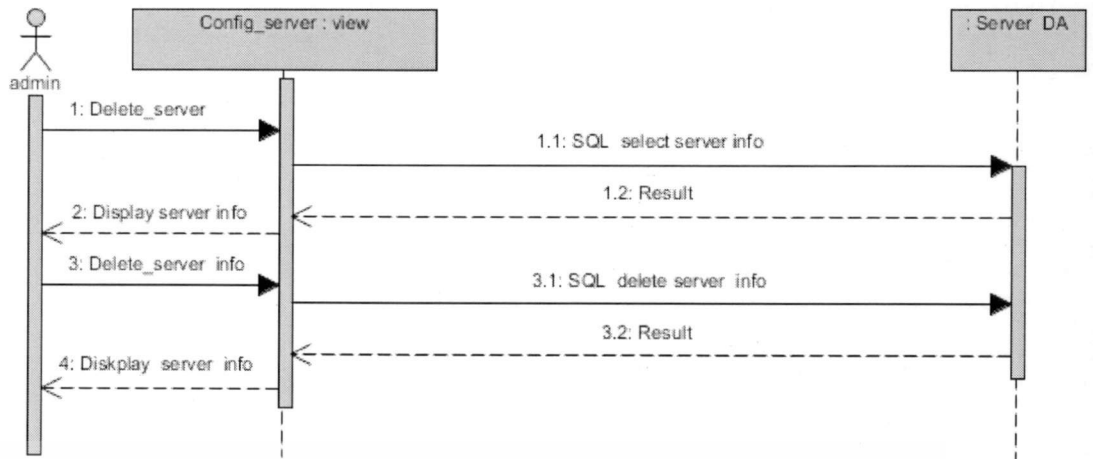
1. เลือกใช้ฟังก์ชัน เพิ่มเซิร์ฟเวอร์
 2. เพิ่มข้อมูลเซิร์ฟเวอร์
 3. กดบันทึกข้อมูล
 - 3.1 ส่งคำสั่ง เพิ่มข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ ไปที่ฐานข้อมูล
 ถ้าเพิ่มข้อมูลสำเร็จ
 - 3.2 ฐานข้อมูลจะส่งกลับมาที่หน้า Config_Server
 4. หน้า Config_Server แสดงผลการเพิ่มเซิร์ฟเวอร์
 5. คลาส Server เริ่มทำการบันทึกข้อมูล
- ถ้าเพิ่มข้อมูลไม่สำเร็จ
- 3.2 มีข้อมูลอยู่แล้ว ฐานข้อมูลจะส่งไปบอกที่หน้าConfig_Server
4. หน้า Config_Serverแสดงข้อความว่ามีข้อมูลเซิร์ฟเวอร์อยู่แล้ว



รูปที่ 3.29 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 3.Edit Server

จากรูปที่ รูปที่ 3.29 การแก้ไขเซิร์ฟเวอร์

1. เลือกใช้ฟังก์ชัน แก้ไขเซิร์ฟเวอร์
 - 1.1 ส่งคำสั่งไปดึงข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์จากฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. แสดงข้อมูลทั้งหมดของเซิร์ฟเวอร์
3. ทำการแก้ไขข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์
 - 3.1 ส่งคำสั่งไปแก้ไขข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ที่ฐานข้อมูล
 - 3.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
4. หน้า Config_Server แสดงข้อมูลเซิร์ฟเวอร์

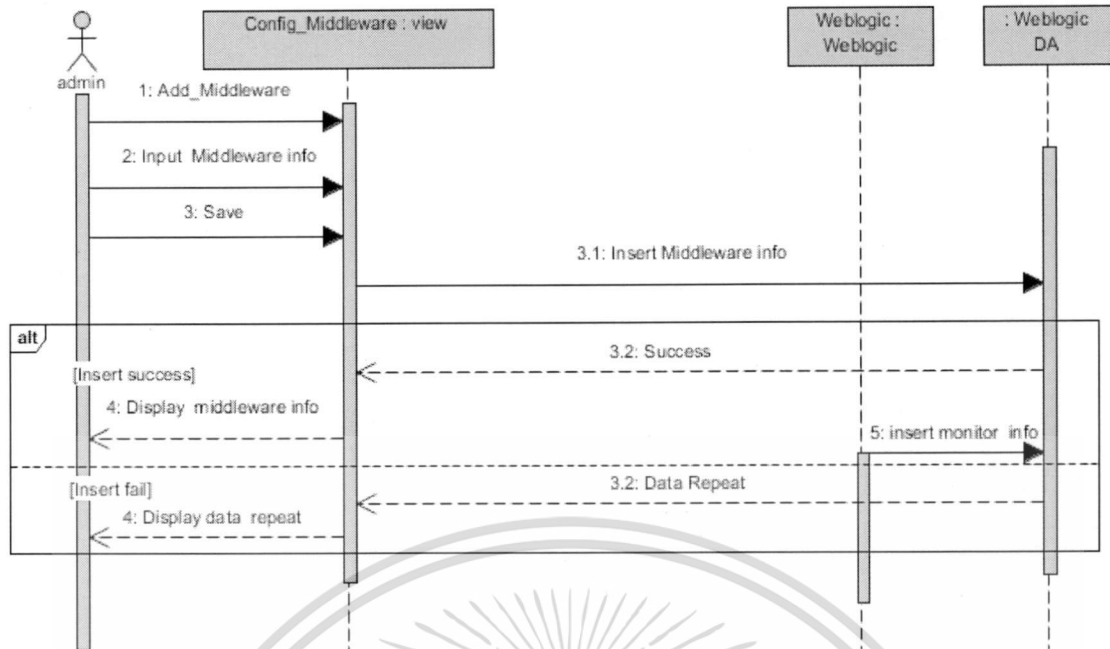


รูปที่ 3.30 ซีเควนซ์ไดอะแกรม 4.Delete Server

จากรูปที่ 3.30 การลบเซิร์ฟเวอร์

1. เลือกใช้ฟังก์ชัน ลบเซิร์ฟเวอร์
 - 1.1 ส่งคำสั่ง ไปดึงข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์จากฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. แสดงข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด
3. ทำการลบข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการ
 - 3.1 ส่งคำสั่ง ไปลบข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ที่ฐานข้อมูล
 - 3.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
4. หน้า Config Server แสดงข้อมูลเซิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.31 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 5.Add Middleware

จากรูปที่ 3.31 การเพิ่มมิดเดิลแวร์

1. เลือกใช้ฟังก์ชัน เพิ่มมิดเดิลแวร์
2. เพิ่มข้อมูลมิดเดิลแวร์
3. กดบันทึกข้อมูล

3.1 ส่งคำสั่ง เพิ่มข้อมูลมิดเดิลแวร์ไปที่ฐานข้อมูล

ถ้าเพิ่มข้อมูลสำเร็จ

3.2 ฐานข้อมูลจะส่งกลับมาที่หน้า Config_Middleware

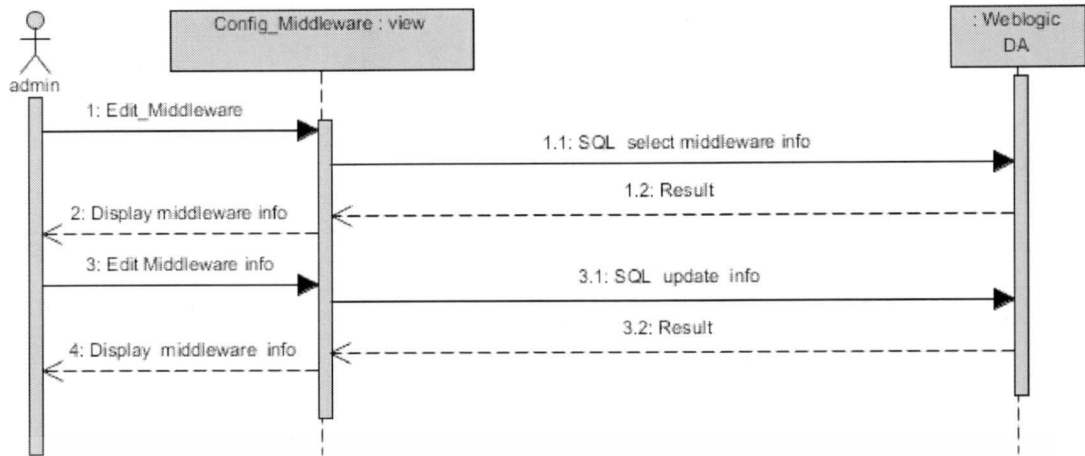
4. หน้า Config_Middleware แสดงผลการเพิ่มมิดเดิลแวร์

5. คลาส Server เริ่มทำการบันทึกข้อมูล

ถ้าเพิ่มข้อมูลไม่สำเร็จ

3.2 มีข้อมูลอยู่แล้ว ฐานข้อมูลจะส่งไปบอกที่หน้า Config_Middleware

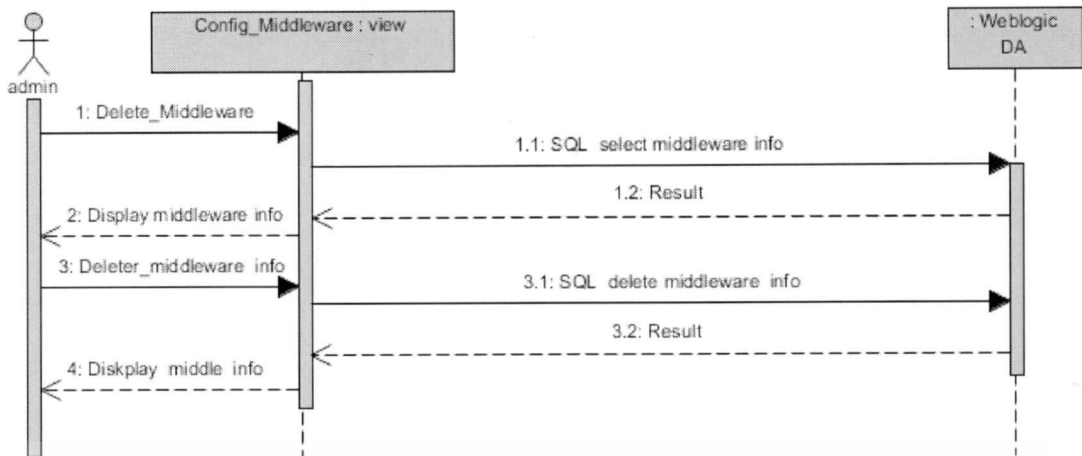
4. หน้า Config_Middleware แสดงข้อความว่ามีข้อมูลมิดเดิลแวร์อยู่แล้ว



รูปที่ 3.32 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 6.Edit Middleware

จากรูปที่ 3.32 การแก้ไขมิดเดิลแวร์

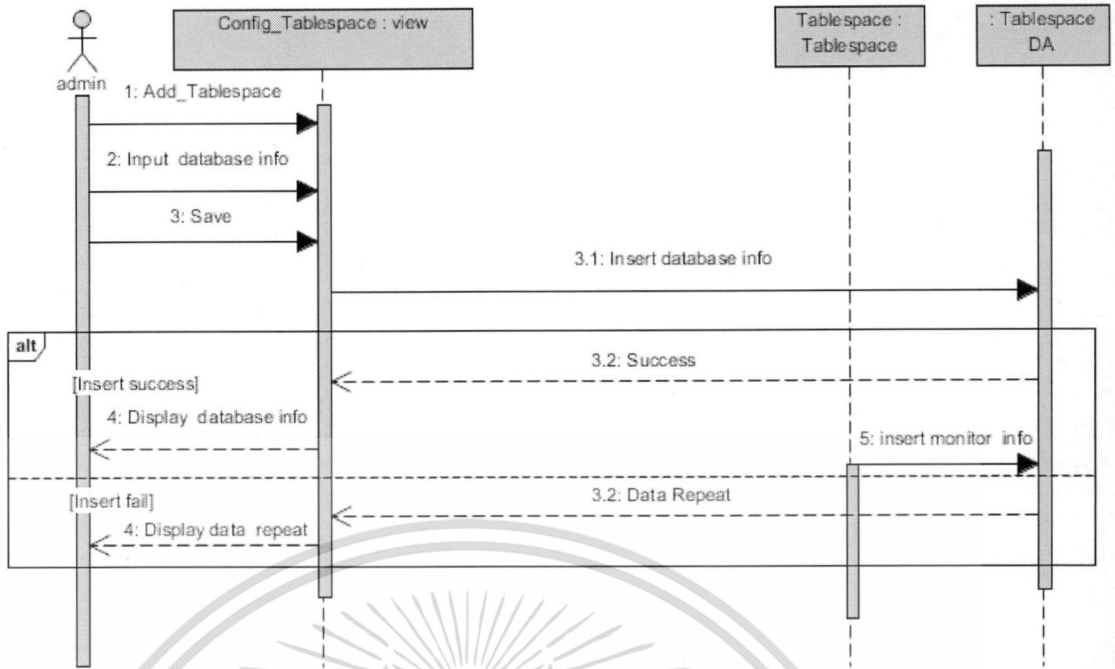
1. เลือกใช้ฟังก์ชัน แก้ไขมิดเดิลแวร์
 - 1.1 ส่งคำสั่งไปดึงข้อมูลของมิดเดิลแวร์จากฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. แสดงข้อมูลทั้งหมดของมิดเดิลแวร์
3. ทำการแก้ไขข้อมูลของมิดเดิลแวร์
 - 3.1 ส่งคำสั่งไปแก้ไขข้อมูลของมิดเดิลแวร์ที่ฐานข้อมูล
 - 3.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
4. หน้า Config_Middleware แสดงข้อมูลมิดเดิลแวร์



รูปที่ 3.33 ซีเควนซ์ไดอะแกรม 7.Delete Middleware

จากรูปที่ 3.33 การลบมิดเดิลแวร์

1. เลือกใช้ฟังก์ชัน ลบมิดเดิลแวร์
 - 1.1 ส่งคำสั่งไปดึงข้อมูลของมิดเดิลแวร์จากฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. แสดงข้อมูลทั้งหมดของมิดเดิลแวร์
3. ทำการลบข้อมูลของมิดเดิลแวร์ที่ต้องการ
 - 3.1 ส่งคำสั่งไปลบข้อมูลของมิดเดิลแวร์ที่ฐานข้อมูล
 - 3.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
4. หน้า Config_Middleware แสดงข้อมูลมิดเดิลแวร์



รูปที่ 3.34 ซีเควนซ์ไดอะแกรม 8.Add Tablespace

จากรูปที่ 3.34 การเพิ่มเทเบิลสเปซ

1. เลือกใช้ฟังก์ชัน เพิ่มเทเบิลสเปซ
2. เพิ่มข้อมูลเทเบิลสเปซ
3. กดบันทึกข้อมูล

3.1. ส่งคำสั่ง เพิ่มข้อมูลเทเบิลสเปซไปที่ฐานข้อมูล

ถ้าเพิ่มข้อมูลสำเร็จ

3.2 ฐานข้อมูลจะส่งกลับมาที่หน้า Config_Tablespace

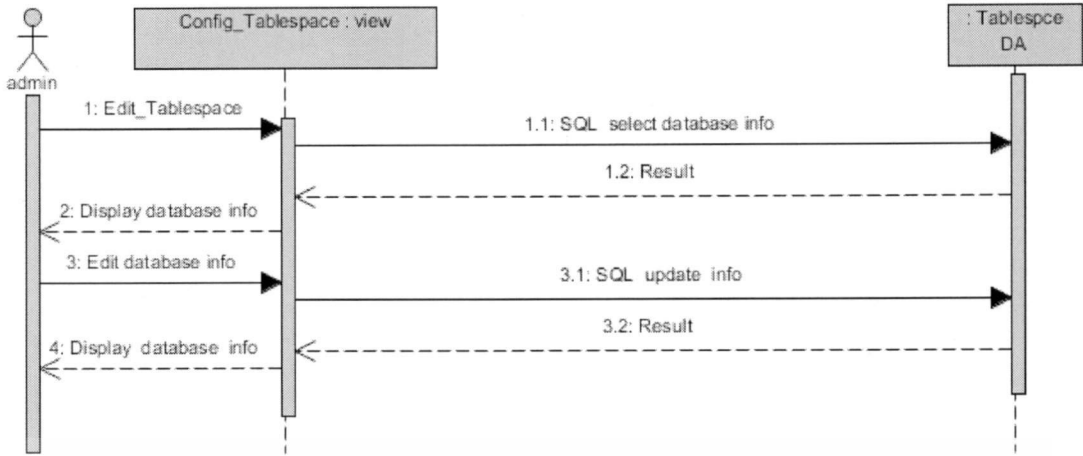
4. หน้า Config_Tablespace แสดงผลการเพิ่มเทเบิลสเปซ

5. คลาส Server เริ่มทำการบันทึกข้อมูล

ถ้าเพิ่มข้อมูลไม่สำเร็จ

3.2 มีข้อมูลอยู่แล้ว ฐานข้อมูลจะส่งไปบอกที่หน้า Config_Tablespace

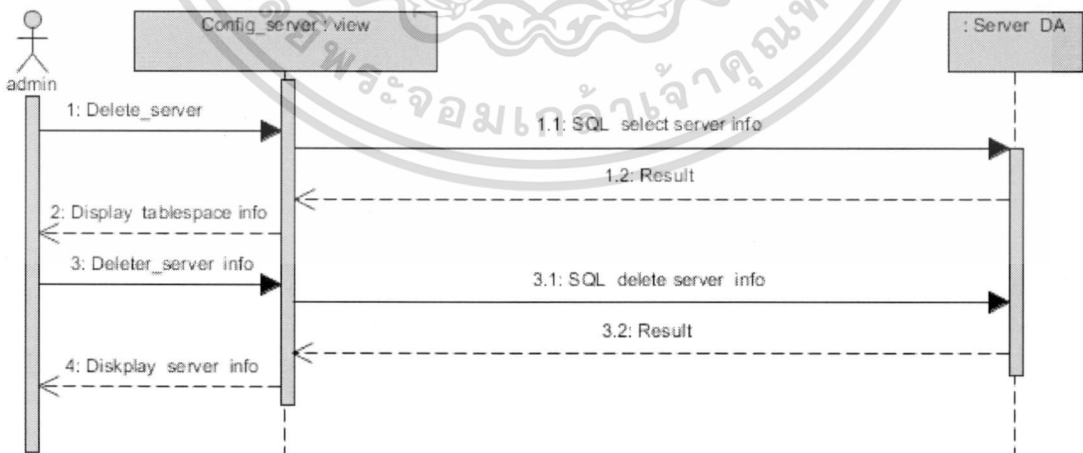
4. หน้า Config_Tablespace แสดงข้อความว่ามีข้อมูลเทเบิลสเปซอยู่แล้ว



รูปที่ 3.35 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 9.Edit Tablespace

จากรูปที่ 3.35 การแก้ไขเทเบิลสเปซ

1. เลือกใช้ฟังก์ชัน แก้ไขเทเบิลสเปซ
 - 1.1 ส่งคำสั่งไปดึงข้อมูลของเทเบิลสเปซจากฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. แสดงข้อมูลของเทเบิลสเปซทั้งหมด
3. ทำการแก้ไขข้อมูลของเทเบิลสเปซ
 - 3.1 ส่งคำสั่งไปแก้ไขข้อมูลของเทเบิลสเปซที่ฐานข้อมูล
 - 3.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
4. หน้า Config_Tablespace แสดงข้อมูลเทเบิลสเปซ

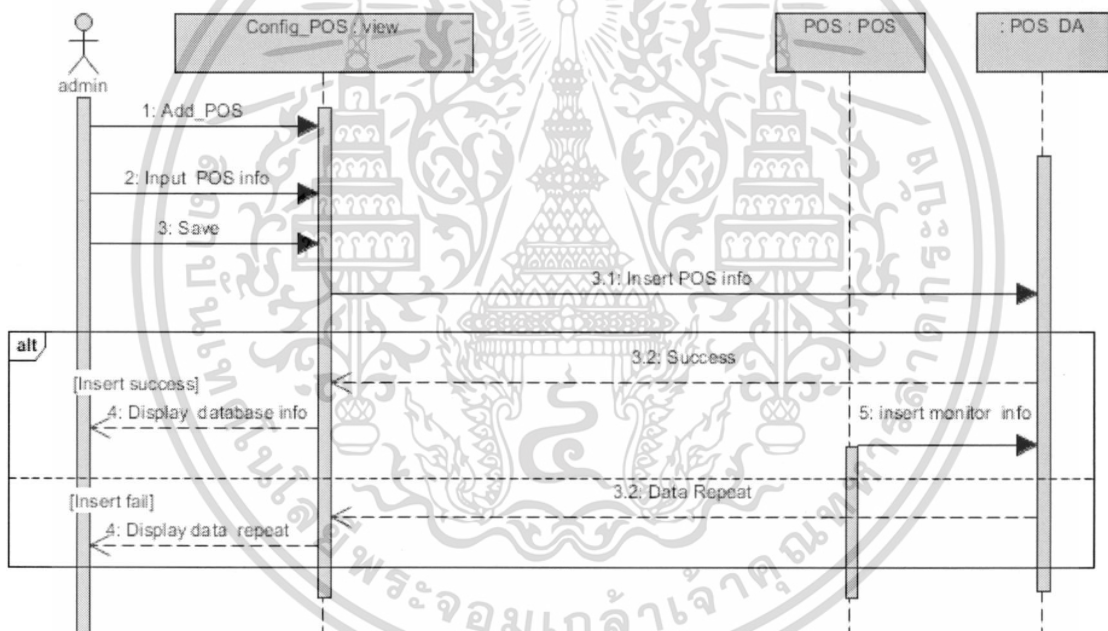


รูปที่ 3.36 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 10.Delete Tablespace

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.36 การลบเทเบิลสเปซ

1. เลือกใช้ฟังก์ชัน ลบเทเบิลสเปซ
 - 1.1 ส่งคำสั่งไปดึงข้อมูลของเทเบิลสเปซจากฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. แสดงข้อมูลของเทเบิลสเปซทั้งหมด
3. ทำการลบข้อมูลของเทเบิลสเปซที่ต้องการ
 - 3.1 ส่งคำสั่งไปลบข้อมูลของเทเบิลสเปซที่ฐานข้อมูล
 - 3.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
4. หน้า Config_Tablespace แสดงข้อมูลเทเบิลสเปซ



รูปที่ 3.37 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 11.Add POS

จากรูปที่ 3.37 การเพิ่มข้อมูลระบบรับชำระเงิน

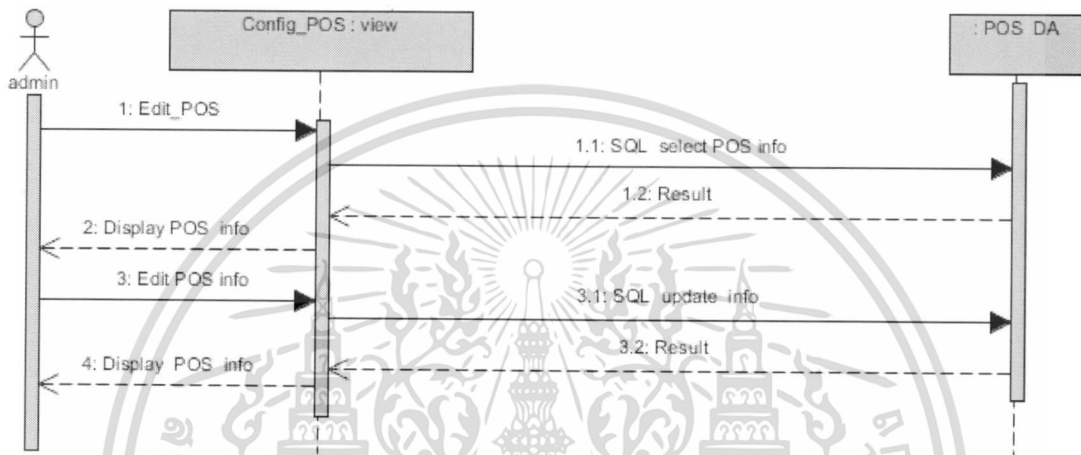
1. เลือกใช้ฟังก์ชัน เพิ่มข้อมูลระบบรับชำระเงิน
2. เพิ่มข้อมูลข้อมูลระบบรับชำระเงิน
3. กดบันทึกข้อมูล
 - 3.1 ส่งคำสั่ง เพิ่มข้อมูลข้อมูลระบบรับชำระเงิน ไปที่ฐานข้อมูล
ถ้าเพิ่มข้อมูลสำเร็จ
 - 3.2 ฐานข้อมูลจะส่งกลับมาที่หน้า Config_POS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หน้า Config_POSแสดงผลการเพิ่มข้อมูลระบบรับชำระเงิน
 5. คลาส Server เริ่มทำการบันทึกข้อมูล
- ถ้าเพิ่มข้อมูลไม่สำเร็จ

3.2 มีข้อมูลอยู่แล้ว ฐานข้อมูลจะส่งไปบอกที่หน้า Config_POS

4. หน้า Config_POS แสดงข้อความว่ามีข้อมูลข้อมูลระบบรับชำระเงินอยู่แล้ว

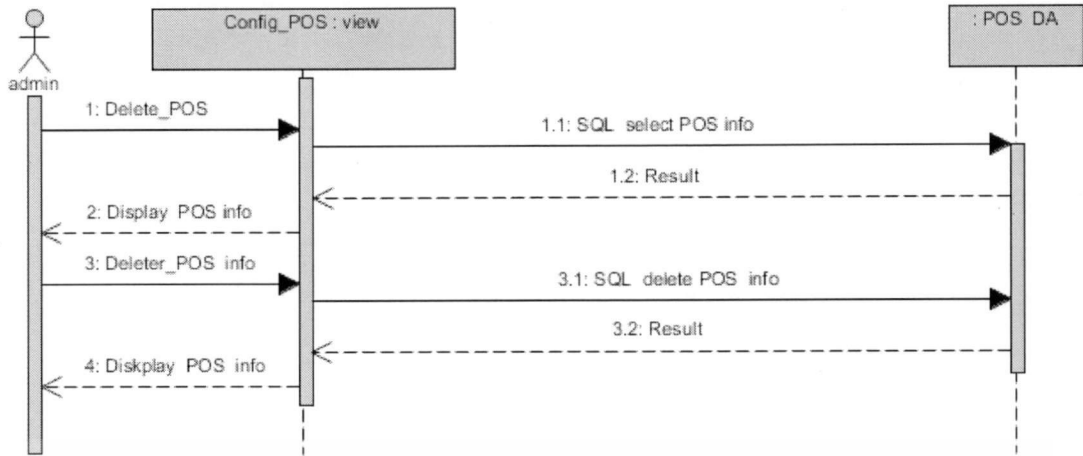


รูปที่ 3.38 ซีเควนซ์ไดอะแกรม 12.Edit POS

จากรูปที่ 3.38 การแก้ไขข้อมูลระบบรับชำระเงิน

1. เลือกใช้ฟังก์ชัน แก้ไขข้อมูลระบบรับชำระเงิน
 - 1.1 ส่งคำสั่งไปที่ข้อมูลของข้อมูลระบบรับชำระเงินจากฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. แสดงข้อมูลของระบบรับชำระเงินทั้งหมด
3. ทำการแก้ไขข้อมูลของข้อมูลระบบรับชำระเงิน
 - 3.1 ส่งคำสั่งไปที่แก้ไขข้อมูลของข้อมูลระบบรับชำระเงินที่ฐานข้อมูล
 - 3.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
4. หน้า Config_POSแสดงผลข้อมูลข้อมูลระบบรับชำระเงิน

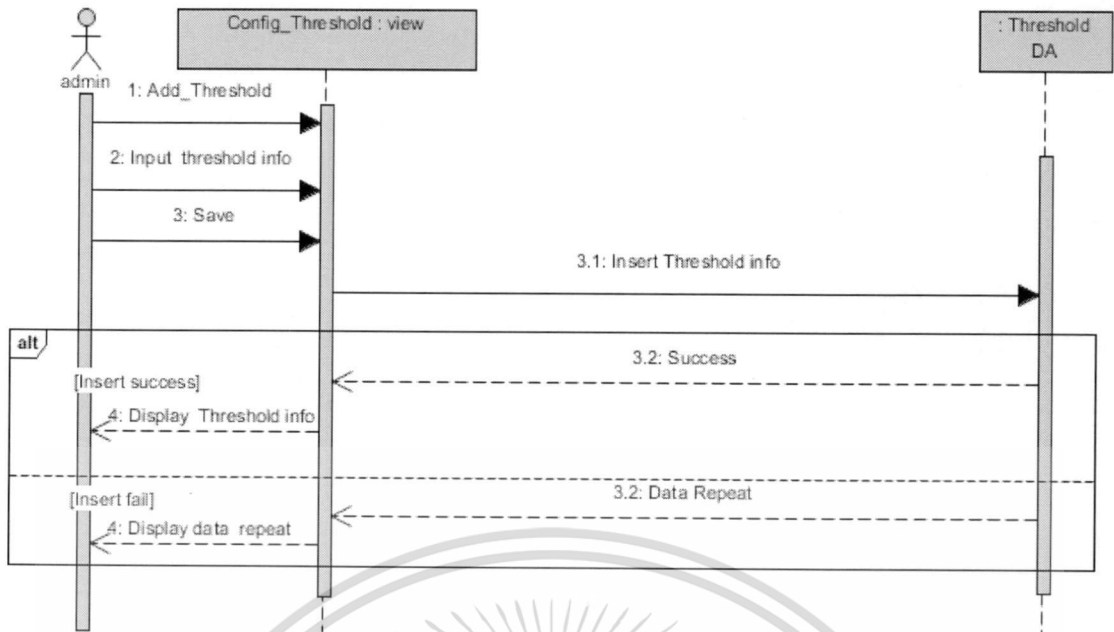
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.39 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม13.Delete POS

จากรูปที่ 3.39 การลบข้อมูลระบบรับชำระเงิน

1. เลือกใช้ฟังก์ชัน ลบข้อมูลระบบรับชำระเงิน
 - 1.1 ส่งคำสั่งไปดึงข้อมูลของข้อมูลระบบรับชำระเงินจากฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. แสดงข้อมูลของระบบรับชำระเงินทั้งหมด
3. ทำการลบข้อมูลของข้อมูลระบบรับชำระเงินที่ต้องการ
 - 3.1 ส่งคำสั่งไปลบข้อมูลของข้อมูลระบบรับชำระเงินที่ฐานข้อมูล
 - 3.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
4. หน้า Config_POSแสดงข้อมูลข้อมูลระบบรับชำระเงิน



รูปที่ 3.40 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 14.Add Threshold

จากรูปที่ 3.40 การเพิ่มข้อมูลระบบเกณฑ์

1. เลือกใช้ฟังก์ชัน เพิ่มข้อมูลเกณฑ์
2. เพิ่มข้อมูลข้อมูลเกณฑ์
3. กดบันทึกข้อมูล

3.1 ส่งคำสั่ง เพิ่มข้อมูลข้อมูลเกณฑ์ไปที่ฐานข้อมูล

ถ้าเพิ่มข้อมูลสำเร็จ

3.2 ฐานข้อมูลจะส่งกลับมาที่หน้า Config_Threshold

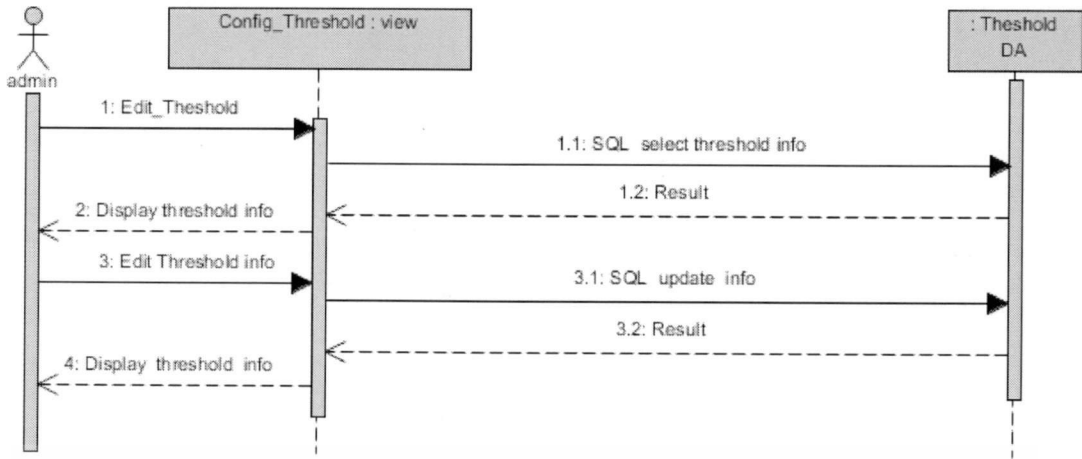
4. หน้า Config_Thresholdแสดงผลการเพิ่มข้อมูลเกณฑ์

5. คลาส Server เริ่มทำการบันทึกข้อมูล

ถ้าเพิ่มข้อมูลไม่สำเร็จ

3.2 มีข้อมูลอยู่แล้ว ฐานข้อมูลจะส่งไปบอกที่หน้า Config_Threshold

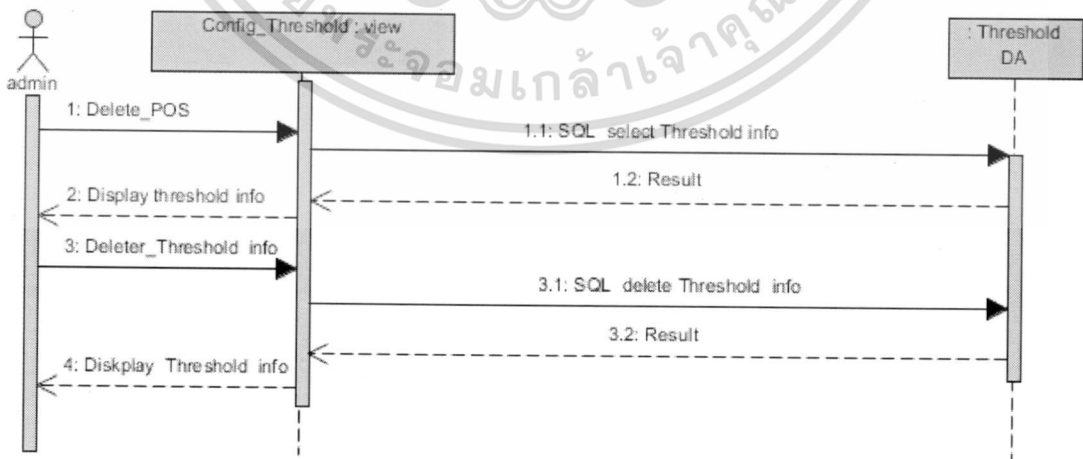
4. หน้า Config_Thresholdแสดงข้อความว่ามีข้อมูลข้อมูลเกณฑ์อยู่แล้ว



รูปที่ 3.41 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 15.Edit Threshold

จากรูปที่ 3.41 การแก้ไขข้อมูลเกณฑ์

1. เลือกใช้ฟังก์ชัน แก้ไขข้อมูลเกณฑ์
 - 1.1 ส่งคำสั่งไปดึงข้อมูลของข้อมูลเกณฑ์จากฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. แสดงข้อมูลของเกณฑ์ทั้งหมด
3. ทำการแก้ไขข้อมูลของข้อมูลเกณฑ์
 - 3.1 ส่งคำสั่งไปแก้ไขข้อมูลของข้อมูลเกณฑ์ที่ฐานข้อมูล
 - 3.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
4. หน้า Config_Threshold แสดงข้อมูลข้อมูลเกณฑ์

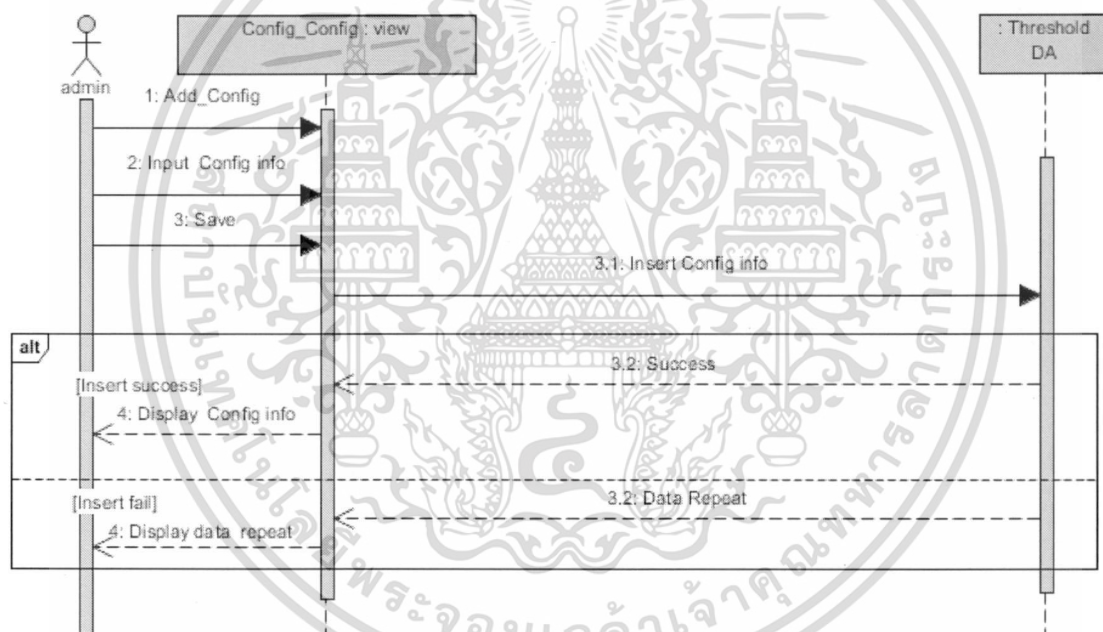


รูปที่ 3.42 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 16.Delete Threshold

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.42 การลบข้อมูลเกณฑ์

1. เลือกใช้ฟังก์ชัน ลบข้อมูลเกณฑ์
 - 1.1 ส่งคำสั่งไปดึงข้อมูลของข้อมูลเกณฑ์จากฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. แสดงข้อมูลของเกณฑ์ทั้งหมด
3. ทำการลบข้อมูลของข้อมูลเกณฑ์ที่ต้องการ
 - 3.1 ส่งคำสั่งไปลบข้อมูลของข้อมูลเกณฑ์ที่ฐานข้อมูล
 - 3.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
4. หน้า Config_Threshold แสดงข้อมูลข้อมูลเกณฑ์



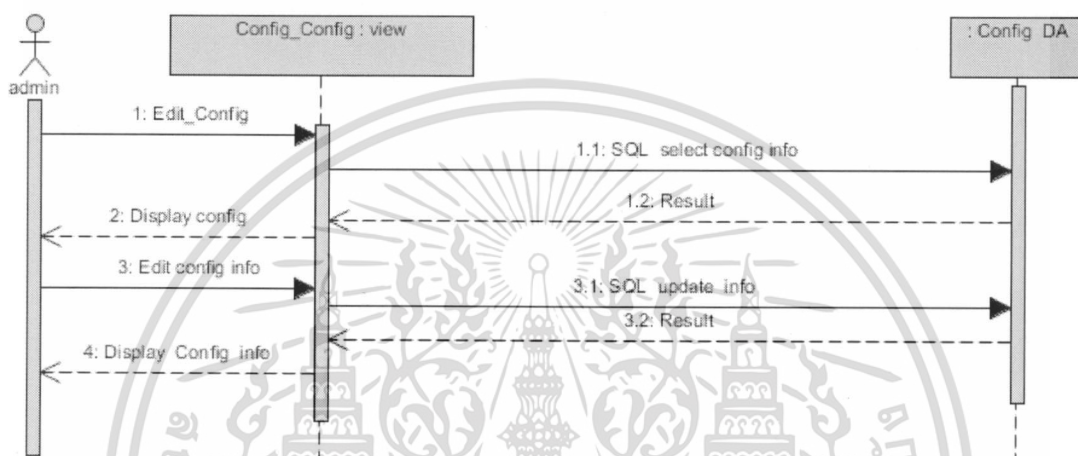
รูปที่ 3.43 ซีเควนซ์ไดอะแกรม 17.Add Config

จากรูปที่ 3.43 การเพิ่มคอนฟิก

1. เลือกใช้ฟังก์ชัน เพิ่มข้อมูลคอนฟิก
2. เพิ่มข้อมูลข้อมูลคอนฟิก
3. กดบันทึกข้อมูล
 - 3.1 ส่งคำสั่ง เพิ่มข้อมูลข้อมูลคอนฟิกไปที่ฐานข้อมูล
 ถ้าเพิ่มข้อมูลสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

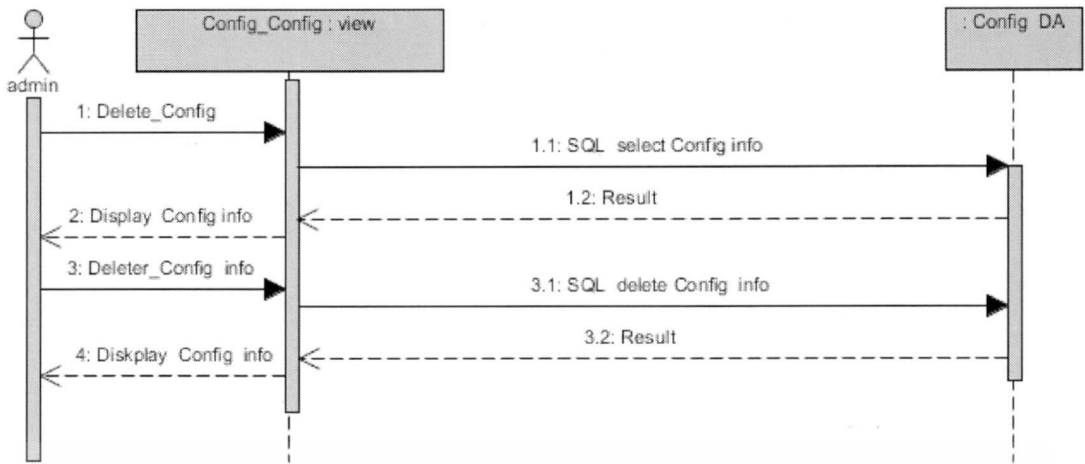
- 3.2 ฐานข้อมูลจะส่งกลับมาที่หน้า Config_Config
4. หน้า Config_Config แสดงผลการเพิ่มข้อมูลคอนฟิก
5. คลาส Server เริ่มทำการบันทึกข้อมูล
ถ้าเพิ่มข้อมูลไม่สำเร็จ
- 3.2 มีข้อมูลอยู่แล้ว ฐานข้อมูลจะส่งไปบอกที่หน้า Config_Config
4. หน้า Config_Config แสดงข้อความว่ามีข้อมูลข้อมูลคอนฟิกอยู่แล้ว



รูปที่ 3.44 ซีเควนซ์ไดอะแกรม 18.Edit Config

จากรูปที่ 3.44 การแก้ไขข้อมูลคอนฟิก

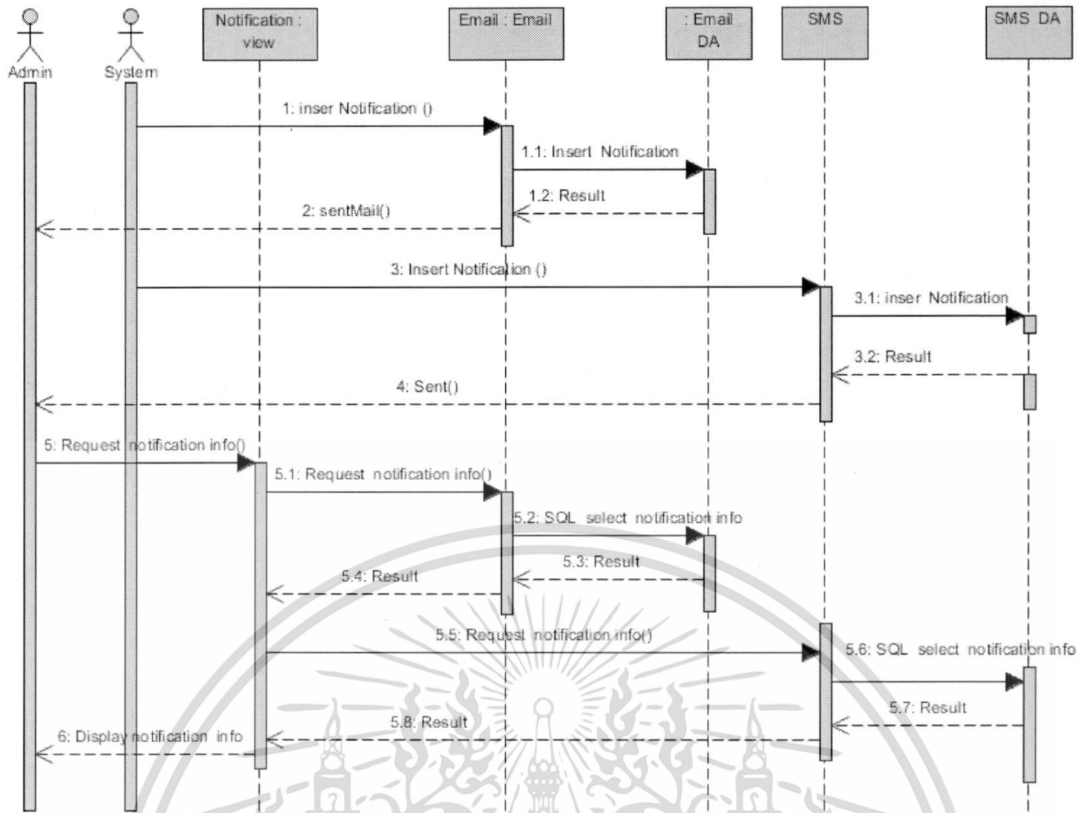
1. เลือกใช้ฟังก์ชัน แก้ไขข้อมูลคอนฟิก
 - 1.1 ส่งคำสั่งไปดึงข้อมูลของข้อมูลคอนฟิกจากฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. แสดงข้อมูลของคอนฟิกทั้งหมด
3. ทำการแก้ไขข้อมูลของข้อมูลคอนฟิก
 - 3.1 ส่งคำสั่งไปแก้ไขข้อมูลของข้อมูลคอนฟิกที่ฐานข้อมูล
 - 3.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
4. หน้า Config_Config แสดงข้อมูลข้อมูลคอนฟิก



รูปที่ 3.45 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 19.Delete Config

จากรูปที่ 3.45 การลบข้อมูลคอนฟิก

1. เลือกใช้ฟังก์ชัน ลบข้อมูลคอนฟิก
 - 1.1 ส่งคำสั่งไปดึงข้อมูลของข้อมูลคอนฟิกจากฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. แสดงข้อมูลของคอนฟิกทั้งหมด
3. ทำการลบข้อมูลของข้อมูลคอนฟิกที่ต้องการ
 - 3.1 ส่งคำสั่งไปลบข้อมูลของข้อมูลคอนฟิกที่ฐานข้อมูล
 - 3.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
4. หน้า Config_Config แสดงข้อมูลข้อมูลคอนฟิก



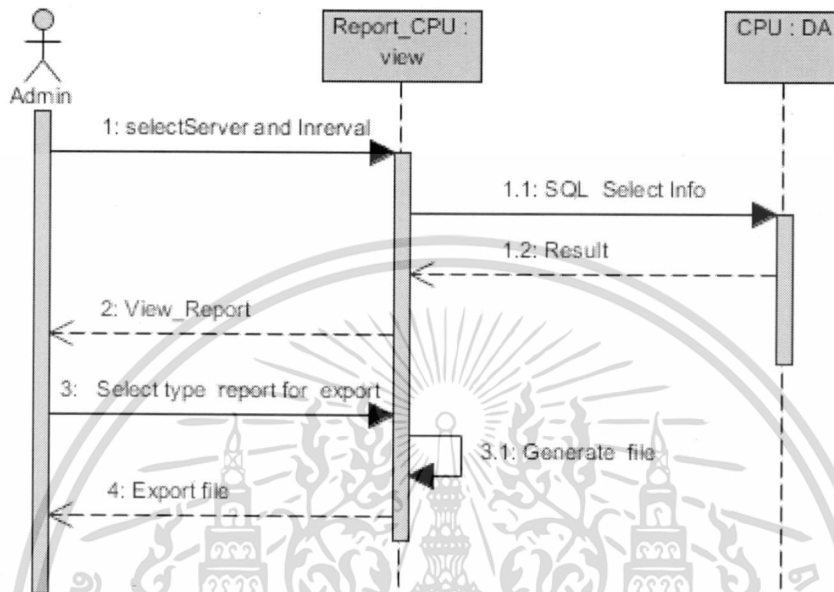
รูปที่ 3.46 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 20.Notify

จากรูปที่ 3.46 การแจ้งเตือน

1. ระบบส่งคำสั่งเพิ่มการแจ้งเตือนที่ได้รับจาก DSS ไปที่คลาส Email
 - 1.1 คลาส Email บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. คลาส Email ส่งอีเมลแจ้งเตือนไปที่ผู้ดูแลระบบ
3. ระบบส่งคำสั่งเพิ่มการแจ้งเตือนที่ได้รับจาก DSS ไปที่คลาส SMS
 - 3.1 คลาส SMS บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล
 - 3.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
4. คลาส SMS ส่งเอสเอ็มเอสแจ้งผู้ดูแลระบบ
5. ผู้ดูแลระบบเข้ามาดูการแจ้งเตือนที่หน้า Notification
 - 5.1 หน้า Notification ดึงข้อมูลจากคลาส อีเมล
 - 5.2 คลาสอีเมลดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล
 - 5.3 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับ
 - 5.4 คลาส Email ส่งข้อมูลไปหน้า Notification
 - 5.5 ดึงข้อมูลจากคลาสSMS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

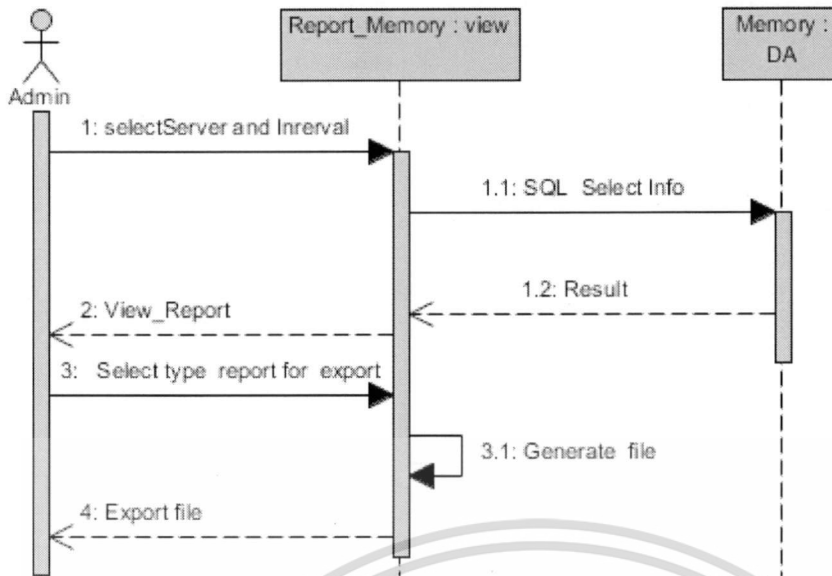
- 5.6 คลาส SMS ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล
- 5.7 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับ
- 5.8 คลาส SMS ส่งข้อมูลไปหน้า Notification
- 6. หน้า Notification แสดงผลลัพธ์



รูปที่ 3.47 ซีเควนซ์โคอะแกรม 21.Report_Cpu

จากรูปที่ 3.47 รายงานประสิทธิภาพซีพียู

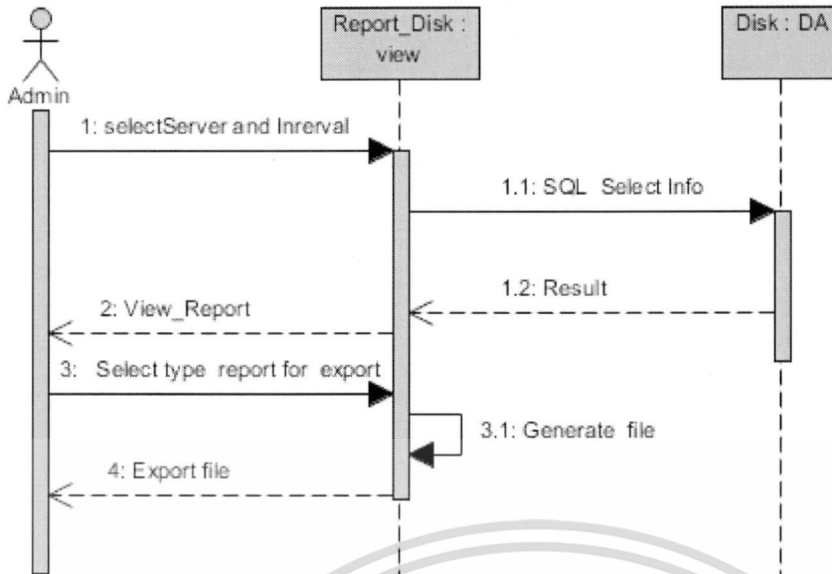
1. ผู้ดูแลระบบเลือกเซิร์ฟเวอร์และช่วงเวลาที่ต้องการ
 - 1.1 หน้า Report_CPU ส่งคำสั่งเลือกไปที่ฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. หน้า Report_CPU แสดงรายงานประสิทธิภาพซีพียู
3. เลือกประเภทของรายงานที่ต้องการ
 - 3.1 ทำการสร้างไฟล์
4. ได้ไฟล์ที่ต้องการ



รูปที่ 3.48 ซีเควนซ์ไดอะแกรม 22.Report_Memory

จากรูปที่ 3.48 รายงานประสิทธิภาพหน่วยความจำ

1. ผู้ดูแลระบบเลือกเซิร์ฟเวอร์และช่วงเวลาที่ต้องการ
 - 1.1 หน้า Report_Memory ส่งคำสั่งเลือกไปที่ฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. หน้า Report_Memory แสดงรายงานประสิทธิภาพหน่วยความจำ
3. เลือกประเภทของรายงานที่ต้องการ
 - 3.1 ทำการสร้างไฟล์
4. ได้ไฟล์ที่ต้องการ

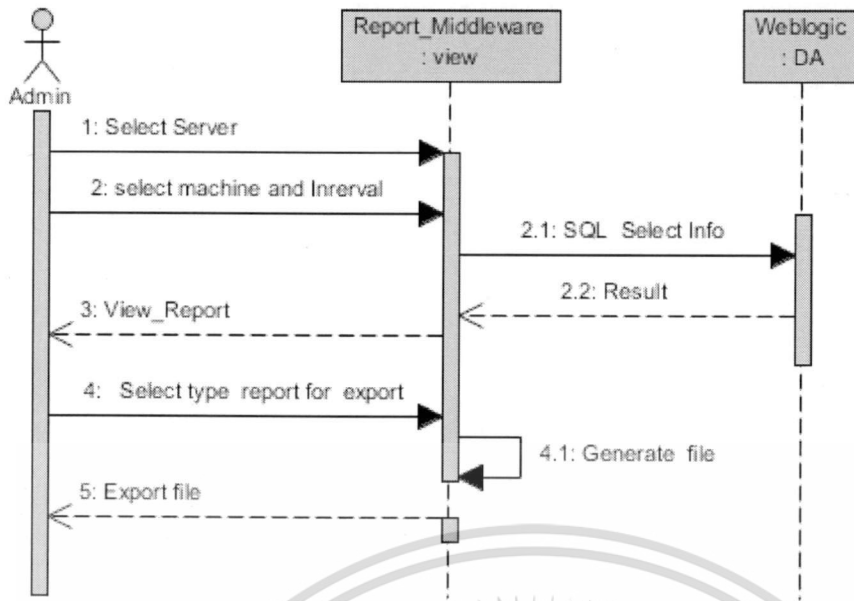


รูปที่ 3.49 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 23.Report_Disk

จากรูปที่ 3.49 รายงานการใช้พื้นที่

1. ผู้ดูแลระบบเลือกเซิร์ฟเวอร์และช่วงเวลาที่ต้องการ
 - 1.1 หน้า Report_Disk ส่งคำสั่งเลือกไปที่ฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
2. หน้า Report_Disk แสดงรายงานการใช้พื้นที่
3. เลือกประเภทของรายงานที่ต้องการ
 - 3.1 ทำการสร้างไฟล์
4. ได้ไฟล์ที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

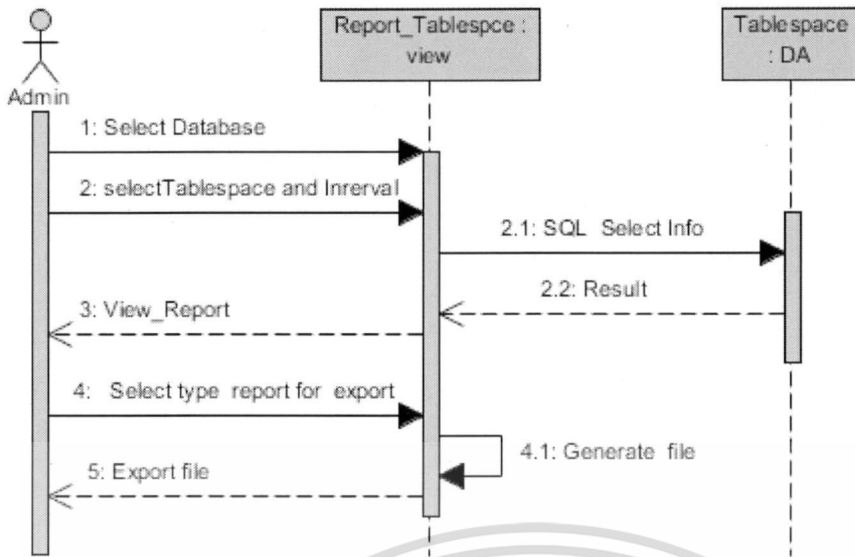


รูปที่ 3.50 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 24.Report_Middleware

จากรูปที่ 3.50 รายงานประสิทธิภาพมิดเคิลแวร์

1. ผู้ดูแลระบบเลือกเซิร์ฟเวอร์
2. เลือกแมชชีนเซิร์ฟเวอร์และช่วงเวลาที่ต้องการ
 - 2.1 หน้า Report_Middleware ส่งคำสั่งเลือกไปที่ฐานข้อมูล
 - 2.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
3. หน้า Report_Middleware แสดงรายงานประสิทธิภาพมิดเคิลแวร์
4. เลือกประเภทของรายงานที่ต้องการ
 - 4.1 ทำการสร้างไฟล์
5. ได้ไฟล์ที่ต้องการ

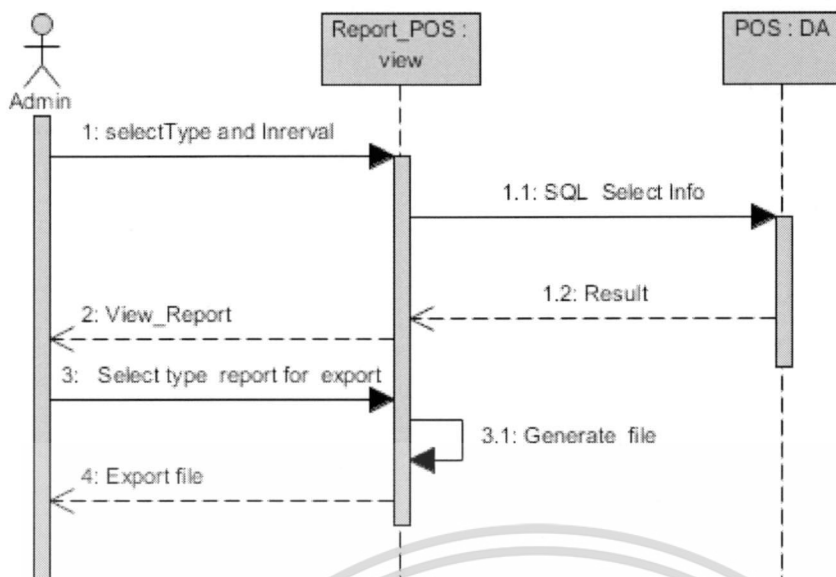
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.51 ซีเควนซ์ไดอะแกรม 25.Report_Tablespace

จากรูปที่ 3.51 รายงานการใช้พื้นที่ในฐานข้อมูล

1. ผู้ดูแลระบบเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการ
2. เลือกเทเบิลสเปซและช่วงเวลาที่ต้องการ
 - 2.1 หน้า Report_Tablespace ส่งคำสั่งเลือกไปที่ฐานข้อมูล
 - 2.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับมา
3. หน้า Report_Tablespace แสดงรายงานการใช้พื้นที่ในฐานข้อมูล
4. เลือกประเภทของรายงานที่ต้องการ
 - 4.1 ทำการสร้างไฟล์
5. ได้ไฟล์ที่ต้องการ



รูปที่ 3.52 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม 26.Report_POS

จากรูปที่ 3.52 รายงานประสิทธิภาพของระบบรับชำระเงิน

1. ผู้ดูแลระบบเลือกรูปแบบและช่วงเวลาที่ต้องการ
 - 1.1 หน้า Report_POS ส่งคำสั่งเลือกไปที่ฐานข้อมูล
 - 1.2 ฐานข้อมูลส่งผลลัพธ์กลับ
2. หน้า Report_POS แสดงรายงานประสิทธิภาพของระบบรับชำระเงิน
3. เลือกประเภทของรายงานที่ต้องการ
 - 3.1 ทำการสร้างไฟล์
4. ได้ไฟล์ที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การพัฒนาระบบ

ในบทนี้กล่าวถึงขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลจนถึงการทดสอบโปรแกรม รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนโดยระบุเป็นข้อๆ และแผนการดำเนินงาน ระยะเวลาระบุเป็น Gantt Chart

4.1 เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

การออกแบบและพัฒนาระบบระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้ในโครงการนี้ใช้เครื่องมือและภาษา โปรแกรมในการพัฒนาระบบ ดังนี้

4.1.1 ฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ มีคุณสมบัติ ดังนี้

- Virtual Server Virtuozzo
- หน่วยประมวลผล Intel Xeon ความเร็ว 2.67 GHz
- หน่วยความจำหลัก 8 GB
- ฮาร์ดดิสก์ ความจุ 40 GB

4.1.2 ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบและทดสอบระบบ ประกอบด้วยซอฟต์แวร์ต่างๆ

ดังนี้

- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard
- ภาษา PHP Script
- ภาษาโปรแกรม Java J2SE 5.0
- Mysql 5.0

4.1.3 เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาและออกแบบระบบ มีดังนี้

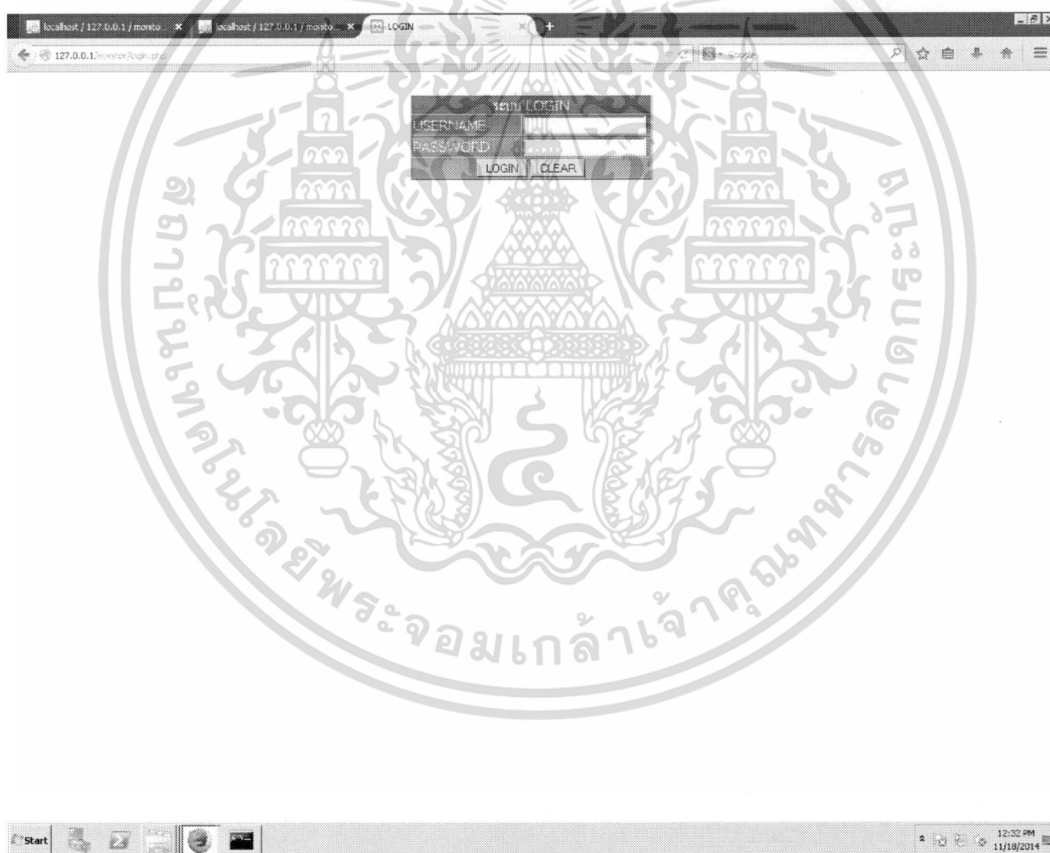
- โปรแกรม Dreamweaver CS6 เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการออกแบบหน้าตาและพัฒนาเว็บไซต์ได้สะดวกและรวดเร็ว เป็นเพียงส่วน Editor ในโครงการนี้ใช้ Dreamweaver CS6 ออกแบบหน้าตารายงานและตัวโปรแกรมทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชุดโปรแกรม xampp เป็นโปรแกรมสำรองจำลองเครื่อง Server ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรม Apache,php,mysql,php Myadmin,perl ในโครงการนี้ใช้ xampp ในการจำลองฐานข้อมูลและRun Script php
- Visual paradigm for UML Enterprise Edition เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดทำแบบจำลองระบบตามมาตรฐาน UML ในโครงการนี้นำมาใช้ทำขั้นตอนวิเคราะห์และออกแบบระบบ เช่น Use Case , Class Diagram ,ER Diagram เป็นต้น

4.2 การพัฒนาระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้

หน้าจอการใช้งาน



รูปที่ 4.1 หน้าจอLOGIN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The screenshot shows a web browser window with the URL 10.312.246/monitor/dashboard.php. The dashboard has a navigation menu with buttons for DASHBOARD, DISAUSED, MIDDLEWARE, TABLESPACE, POS, NOTIFICATION, REPORT, CONFIG, and LOGOUT. Below the menu is a 'DASHBOARD' heading and a dropdown menu for 'Select By Server' with a 'Submit' button.

ServerName	CPU%	MEMORY%	DISK
bpm01	29	42	normal
bpm02	27	46	normal
devfms	48	61	normal
devinteq	3	85	normal
devmd	9	89	normal
esb01	43	84	normal
esb02	26	57	normal
esbdb1	41	82	normal
esbdb2	3	44	normal
netbackup	1	25	normal
payment01	5	52	normal
payment02	1	43	normal

Threshold	Value
Critical	97
Warning	90

รูปที่ 4.2 หน้าจอ DASHBOARD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The screenshot shows the DiskUsed web interface. At the top, there are navigation tabs: DASHBOARD, DISKUSED (selected), MIDDLEWARE, TABLESPACE, PDS, NOTIFICATION, REPORT, and CONFIG. Below the tabs is a "LOGOUT" button. The main heading is "DISKUSED". There is a dropdown menu for "Select Server" and a "Submit" button. Below that, it says "Server is 10.1.70.193".

PathName	PathSize(GB)	PathUsed(GB)	PathFree(GB)	Used%
u01	49.2344	40.45	8.78	82.17
	148.992	23.44	125.55	15.73
etc/mnttab	0	0	0	0
var/run	17.3095	0	17.31	0
system/contract	0	0	0	0
etc/dfs/sharetab	0	0	0	0
etc/svc/volatile	17.3261	0	17.33	0
proc	0	0	0	0
tmp	17.3165	0	17.32	0
devices	0	0	0	0
system/object	0	0	0	0
xol	0	0	0	0

Threshold	Value
Critical	97
Warning	90

รูปที่ 4.3 หน้าจอ Diskused

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WEBLOGIC

--Select Server-- Submit

Server is 10.1.70.74

MachineName	ResponseTimeAverage	Time
esb02	0.506	2014-11-26 17:20:11
cip	0.177	2014-11-26 16:39:29

Threshold	Value
Critical	50



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TABLESPACE

Select Database: Submit

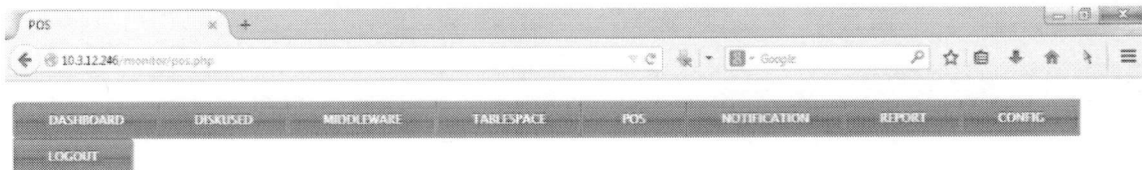
Database is posdb

TablespaceName	Used(MB)	Free(MB)	Total(MB)	Used%
POSADMIN_DATA	339985	3567	343552	94
ECR030811	56086	8654	64740	57
DATA_OLD	34302	1282	35584	52
USERS	13502	2882	16384	41
REM_TBS	69457	69027	138484	35
INDEXTBS	11212	9268	20480	17
IMSTBS	9038	22706	31744	14
SYSTEM	2667	405	3072	8
SYSAUX	2038	1210	3248	6
POSADMIN_INDEX	11720	1120	12840	4
AITADM_TBS	845	55	900	3
JPADMIN_TBS	524	76	600	1
UNDOTBS1	234	27158	27392	1
UNDOTBS1	213	27179	27392	1
JPADMIN_IDX	1	99	100	0
POSDB01	1	1023	1024	0

threshold	value
Critical	97
Warning	90

รูปที่ 4.5 หน้าจอ Tablespace

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



POS

Responsetime Getdata	ResponseTime Savedata	RecordTime
0.04	0.05	2014-11-26 15:35:19
0.36	0.09	2014-11-26 15:18:02
0.01	0.08	2014-11-26 14:45:41
0.26	0.03	2014-11-26 13:57:39
0.03	0.06	2014-11-26 13:38:23
0.15	0.03	2014-11-26 13:22:00
0.26	0.11	2014-11-26 13:06:05
0.2	0.05	2014-11-26 12:31:31
0.1	0.04	2014-11-26 12:15:34
0.53	0.2	2014-11-26 11:59:32

threshold	value
Critical	97



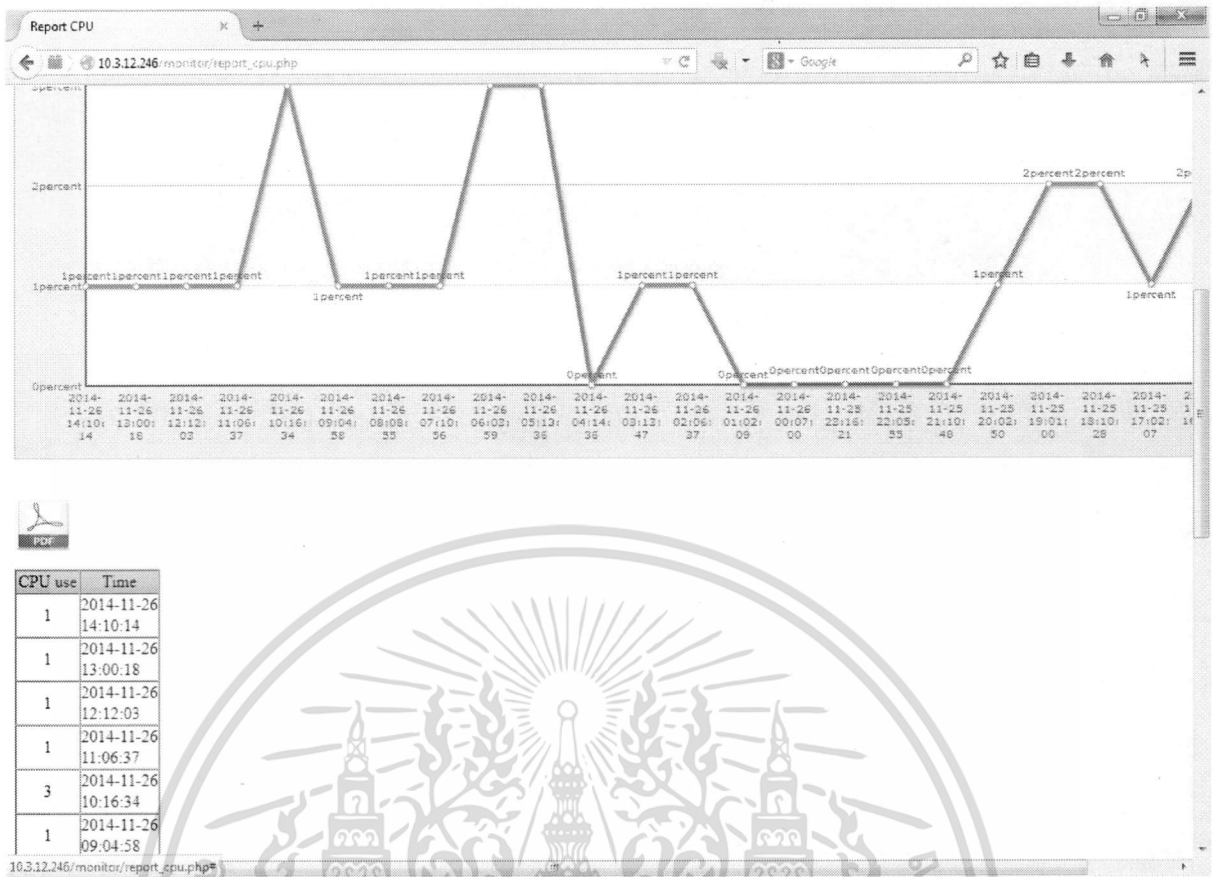
รูปที่ 4.6 หน้าจอ POS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IP	Type	Status	Send	Subject	Body	Time
10.1.70.33	Tablespace	warning	email	prodiam tablespace is Warning	prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 91%	2014-11-26 10:49:53
10.1.70.33	Tablespace	warning	email	prodiam tablespace is Warning	prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 91%	2014-11-25 22:39:35
10.1.70.33	Tablespace	warning	email	prodiam tablespace is Warning	prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 91%	2014-11-25 14:33:40
10.1.71.70	Disk	critical	sms	10.1.71.70 Disk used is Critical	10.1.71.70 / used is 97.06% Top 5 Disk used No. Used(MB) Path 1 1833553.2 //oracle 2 1828434.4 //export 3 1778971.0 //home 4 152532.12 //swsetup 5 57733.13 //var	2014-11-25 10:13:37
10.1.71.70	Disk	warning	email	10.1.71.70 Disk used is Warning	10.1.71.70/oracle is used 92.58%	2014-11-25 09:53:27
10.1.71.70	Disk	warning	email	10.1.71.70 Disk used is Warning	10.1.71.70 / is used 96.93%	2014-11-25 09:53:15
10.1.70.33	Tablespace	warning	email	prodiam tablespace is Warning	prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 91%	2014-11-24 22:48:30
10.1.70.33	Tablespace	warning	email	prodiam tablespace is Warning	prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 93%	2014-11-24 01:15:51
			prodiam			2014-11-23

รูปที่ 4.7 หน้าจอ NOTIFICATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 หน้าจอ REPORT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Config Tablespace

10.3.12.246/monitor/config_tablespace.php

DASHBOARD DISKUSED MIDDLEWARE TABLESPACE POS NOTIFICATION REPORT CONFIG

Server
Middleware
Tablespace
POS
Threshold
Config

Config Tablespace

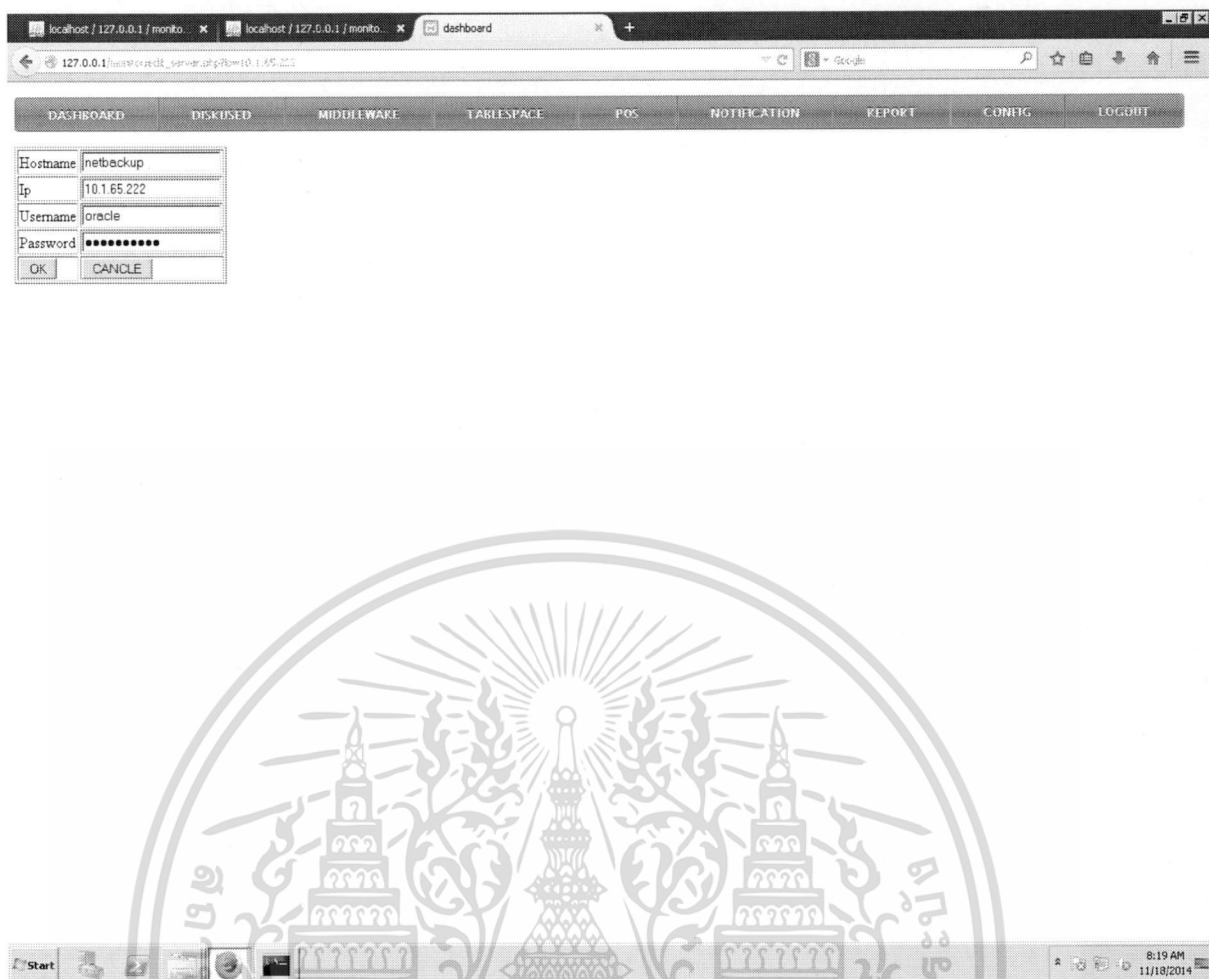
IP	DATABASE	USERNAME	EDIT	DELETE
10.1.68.140	posdb	posdbroon	E	D
10.1.70.33	prodiam	mzronn	E	D

IP
DATABASE
USERNAME
PASSWORD
OK CANCEL

10.3.12.246/monitor/config_server.php

รูปที่ 4.9 หน้าจอ CONFIG SERVER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 หน้าจอ EDIT SERVER

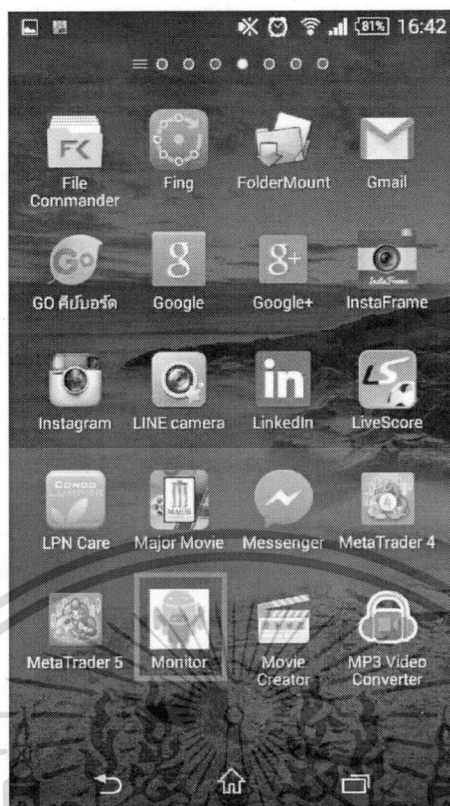
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The screenshot shows a web browser window displaying a dashboard for server management. The dashboard has a navigation bar with tabs: DASHBOARD, DISKUSED, MIDDLEWARE, TABLESPACE, POS, NOTIFICATION, REPORT, CONFIG, and LOGOUT. Below the navigation bar is a table listing servers with columns for ServerName, IP, User, EDIT, and DELETE. A dialog box titled 'Confirm Delete?' is overlaid on the table, with 'OK' and 'Cancel' buttons. Below the table is a form with fields for Hostname, Ip, Username, and Password, and 'OK' and 'CANCEL' buttons. The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, taskbar icons, and system tray with the time 8:19 AM and date 11/18/2014.

ServerName	IP	User	EDIT	DELETE
netbackup	10.1.65.222	oracle	EDIT	D
esbdb1	10.1.70.193	esbdb1ronn	EDIT	D
esbdb2	10.1.70.194	esbdb2ronn	EDIT	D
payment01	10.1.70.38	pmnronn	EDIT	D
payment02	10.1.70.39	pmnronn	EDIT	D
bpm01	10.1.70.63	bpm1ronn	EDIT	D
bpm02	10.1.70.64	bpm2ronn	EDIT	D
esb01	10.1.70.73	esb1ronn	EDIT	D
esb02	10.1.70.74	esb2ronn	EDIT	D
devmtd	10.1.71.69	pmnnt12	EDIT	D
devmteq	10.1.71.70	sotaps01	EDIT	D
devmfs	10.1.71.72	oracle	EDIT	D

รูปที่ 4.11 หน้าจอ DELETE SERVER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.12 ไอคอนโปรแกรมในสมาร์ตโฟน

IP	Type	Status	Send	Subject	Body	Time
10.1.70.33	Tablespace	warning	email	prodiam tablespace is Warning	prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 91%	2014-11-25 10:49:53
10.1.70.33	Tablespace	warning	email	prodiam tablespace is Warning	prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 91%	2014-11-25 22:39:35
10.1.70.33	Tablespace	warning	email	prodiam tablespace is Warning	prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 91%	2014-11-25 14:33:40
10.1.71.70	Disk	critical	sms	10.1.71.70 Disk used is Critical	10.1.71.70 / used is 97.06% Top 5 Disk used No. Used(MB) Path 1 1833553.2 //oracle 2 1828434.4 //export 3 1778971.0 //home 4 152532.12 //swsetup 5 57733.13 //var	2014-11-25 10:13:37
10.1.71.70	Disk	warning	email	10.1.71.70 Disk used is Warning	10.1.71.70 /oracle is used 92.58%	2014-11-25 10:13:37
10.1.71.70	Disk	warning	email	10.1.71.70 Disk used is	10.1.71.70 / is used 96.93%	2014-11-25 10:13:37

รูปที่ 4.13 หน้าจอของโปรแกรมในสมาร์ตโฟน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

From Me <billadm@tot.co.th>☆
 Subject **prodiam tablespace is Warning**
 To Me <ronnakor@tot.co.th>☆

prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 92%

รูปที่ 4.14 การแจ้งเตือนทางอีเมลระดับ Warning

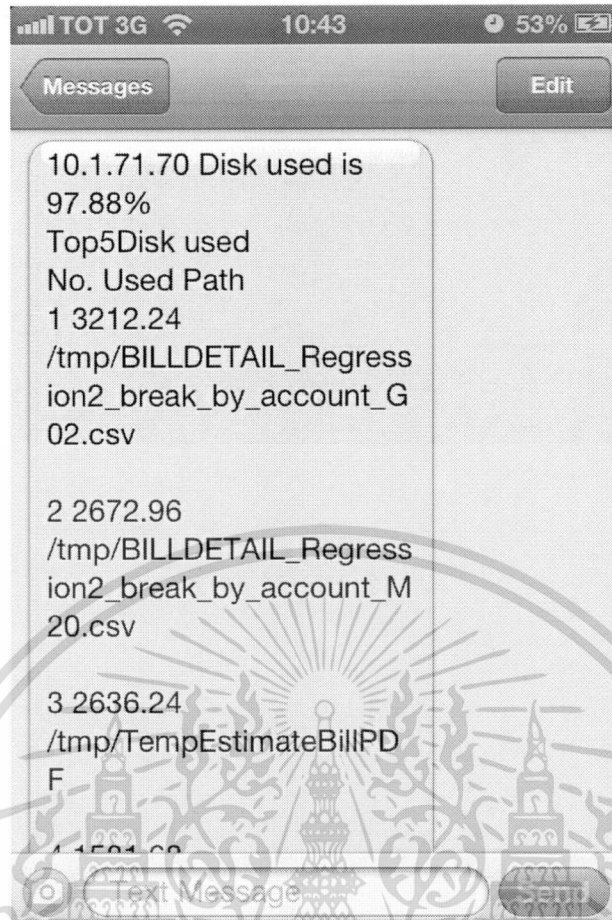
From Me <billadm@tot.co.th>☆
 Subject **10.1.71.70 CPUisCritical**
 To Me <ronnakor@tot.co.th>☆

10.1.71.70 CPU used is 6%
 Top5CPU used

No.	User	%	Command	Priority
1	oracle	1.41%	oracle	Medium
2	oracle	0.40%	oracle	Medium
3	oracle	0.16%	oracle	Medium
4	ctovrtst		0.11%	perl Low
5	totaps01		0.10%	top Unknown

รูปที่ 4.15 การแจ้งเตือนทางอีเมลระดับ Critical

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 การแจ้งเตือนทาง SMS ระดับ Critical

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.

บทที่ 5

บทสรุปและแนวทางในการพัฒนาในอนาคต

การจัดทำโครงการระบบสนับสนุนการซ่อมบำรุงระบบเน็ตเวิร์คและอุปกรณ์ชุมสาย สามารถสรุปผลการดำเนินการและข้อเสนอแนะได้ ดังนี้

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการจัดทำโครงการระบบตรวจสอบการทำงานและจัดการปัญหาสำหรับเซิร์ฟเวอร์ในระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้ ตามวัตถุประสงค์ พัฒนาระบบตรวจสอบการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ รายงานผล วิเคราะห์ผล แจ้งเตือน ปัญหา ช่วยแก้ไขปัญหา หรือให้ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา โดยเป็นระบบที่มีฟังก์ชันการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ดูแลระบบ และรองรับการเพิ่มเติมหรือปรับแต่งฟังก์ชันการทำงานในอนาคตได้เพื่อใช้งานในบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน), พัฒนาฟังก์ชันการทำงานให้สามารถรายงานผลและแจ้งเตือนผ่านช่องทางที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอินทิเกรตเข้ากับระบบ SMS ที่บริษัทฯ ให้บริการอยู่ และพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับตรวจสอบ ติดตามผลการตรวจสอบ และสั่งดำเนินการต่างๆ ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตเพื่อให้สามารถรับรู้และแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วนั้น ผู้จัดทำได้ทำการศึกษา ออกแบบ และพัฒนา จนเกิดเป็น ระบบตรวจสอบการทำงานและจัดการปัญหาสำหรับเซิร์ฟเวอร์ในระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้ ตามขั้นตอนการดำเนินงาน ในบทที่ 1 ซึ่งสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ข้างต้นครบถ้วน โดย web application นี้พัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP ส่วนโปรแกรมที่ใช้ตรวจสอบการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ใช้ภาษา JAVA และใช้ฐานข้อมูล Mysql โดยได้มีการออกแบบและพัฒนาตามขั้นตอนในบทที่ 3 และมี User Interface และการใช้งานตามตัวอย่างในบทที่ 4 ซึ่งหลังจากพัฒนาแล้วเสร็จได้มีการทดสอบการใช้งานเพื่อยืนยันความถูกต้องตามวัตถุประสงค์ และประเมินความพึงพอใจในการใช้งานในส่วนต่างๆ เพื่อสามารถนำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไปได้

5.2 ข้อจำกัดของระบบ

- ระบบทำได้แค่แจ้งเตือน นำเสนอข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจยังไม่สามารถสั่งงานเพื่อแก้ไขปัญหาจากระบบได้
- ในปัจจุบันยังรองรับแค่ระบบปฏิบัติการ Solaris เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 สรุปแนวทางในการพัฒนาในอนาคต

- เพิ่มให้รองรับการทำงานได้หลายระบบปฏิบัติการ
- เพิ่มฟังก์ชันให้ส่งงานจากในแอปพลิเคชันได้

5.4 สรุปผลการใช้งาน

จากการพัฒนาระบบระบบตรวจสอบการทำงานและจัดการปัญหาสำหรับเซิร์ฟเวอร์ในระบบรับชำระหนี้และระบบใบแจ้งหนี้เงินแล้วเสร็จ ผู้จัดทำได้นำมาใช้งานจริงในระบบรับชำระหนี้และระบบใบแจ้งหนี้ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) โดยให้ผู้ดูแลระบบรับชำระหนี้และระบบใบแจ้งหนี้ใช้งานและมีการประเมินผลการใช้งาน โดยสามารถสรุปผลการประเมินได้ดังนี้

คะแนนเต็ม 5 = มากที่สุด, คะแนนต่ำสุด 1 = ควรปรับปรุง

แบบประเมินการใช้งานโปรแกรม

ระบบตรวจสอบการทำงานและจัดการปัญหาสำหรับเซิร์ฟเวอร์
ในระบบรับชำระหนี้และระบบใบแจ้งหนี้

เกณฑ์การประเมิน

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง ควรปรับปรุง

ตารางที่ 5.1 ตารางสรุปคะแนนการประเมินการใช้งานระบบ

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน
		คะแนนเฉลี่ย
1	โปรแกรมสามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนและถูกต้อง	4.8
2	โปรแกรมสามารถแสดงผลได้ครบถ้วนและถูกต้อง	4.8
3	โปรแกรมสามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์	4.8
4	ความพึงพอใจต่อรูปแบบการแสดงผลของโปรแกรม	4.6
5	เมนูโปรแกรมมีความง่ายต่อการทำความเข้าใจ	5
6	ความง่ายในการเพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูล configuration	5
7	คู่มือการใช้งานมีรายละเอียดครบถ้วน เพียงพอ	4.8
8	ภาพรวมความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรม	5

ตารางสรุปคะแนนการประเมินการใช้งานระบบโดยภาพรวมได้ 4.85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ทวศักดิ์ นาคม่วง. 2547.ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System : DDS). เข้าถึงได้จาก. http://www.sirikitdam.egat.com/WEB_MIS/107/index.html
- สุปราณี วงษ์แสงจันทร์. 2552. บทที่ 5 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจDecision support System. เข้าถึงได้จาก. <http://course.eau.ac.th/course/Download/01337216/CH5.ppt>
- ไทยแลนด์อินดัสตรีคอตคอม. 2554. มาตรฐานโปรโตคอล SNMP(ตอน1). [Online].เข้าถึงได้จาก. <http://www.thailandindustry.com/guru/view.php?id=14294§ion=9>
- ไทยแลนด์อินดัสตรีคอตคอม. 2554. มาตรฐานโปรโตคอลSNMP(ตอน2). [Online]. เข้าถึงได้จาก. <http://www.thailandindustry.com/guru/view.php?id=14526§ion=9>
- man2html. 2009. SNMPDF. [Online]. เข้าถึงได้จาก. <http://www.netsnmp.org/docs/man/snmpdf.html>



ภาคผนวก ก

แบบประเมินการใช้งานระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินการใช้งานโปรแกรม
ระบบตรวจสอบการทำงานและจัดการปัญหาสำหรับเซิร์ฟเวอร์
ในระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้

ชื่อ-นามสกุล.....วันที่.....

เกณฑ์การประเมิน

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง ควรปรับปรุง

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1	โปรแกรมสามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนและถูกต้อง					
2	โปรแกรมสามารถแสดงผลได้ครบถ้วนและถูกต้อง					
3	โปรแกรมสามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์					
4	ความพึงพอใจต่อรูปแบบการแสดงผลของ โปรแกรม					
5	เมนู โปรแกรมมีความง่ายต่อการทำความเข้าใจ					
6	ความง่ายในการเพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูล configuration					
7	คู่มือการใช้งานมีรายละเอียดครบถ้วน เพียงพอ					
8	ภาพรวมความพึงพอใจต่อการใช้งาน โปรแกรม					

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินการใช้งานโปรแกรม
ระบบตรวจสอบการทำงานและจัดการปัญหาสำหรับเซิร์ฟเวอร์
ในระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้

ชื่อ-นามสกุล..... พงษ์สิทธิ์ วิชาพรวิริยะ วันที่ 18 พ.ค. 64.....

เกณฑ์การประเมิน

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง ควรปรับปรุง

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1	โปรแกรมสามารถเก็บข้อมูล ได้ครบถ้วนและถูกต้อง	✓				
2	โปรแกรมสามารถแสดงผล ได้ครบถ้วนและถูกต้อง	✓				
3	โปรแกรมสามารถทำงาน ได้ตรงตามวัตถุประสงค์	✓				
4	ความพึงพอใจต่อรูปแบบการแสดงผลของโปรแกรม	✓				
5	เมนูโปรแกรมมีความง่ายต่อการทำความเข้าใจ	✓				
6	ความง่ายในการ เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูล configuration	✓				
7	คู่มือการใช้งานมีรายละเอียดครบถ้วน เพียงพอ	✓				
8	ภาพรวมความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรม	✓				

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินการใช้งานโปรแกรม
 ระบบตรวจสอบการทำงานและจัดการปัญหาสำหรับเซิร์ฟเวอร์
 ในระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้

ชื่อ-นามสกุล..... นาย สุทธิชัย วันที่ 17 ม.ย. 2567

เกณฑ์การประเมิน

- 5 หมายถึง มากที่สุด
- 4 หมายถึง มาก
- 3 หมายถึง ปานกลาง
- 2 หมายถึง น้อย
- 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

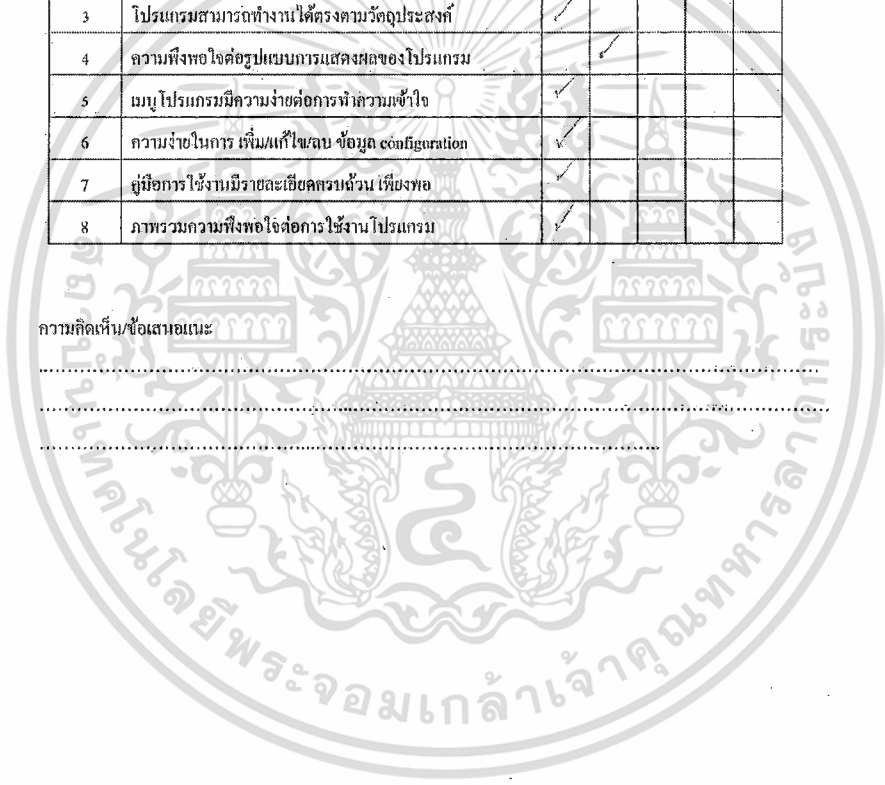
ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1	โปรแกรมสามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนและถูกต้อง	✓				
2	โปรแกรมสามารถแสดงผลได้ครบถ้วนและถูกต้อง	✓				
3	โปรแกรมสามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์	✓				
4	ความพึงพอใจต่อรูปแบบการแสดงผลของโปรแกรม		✓			
5	เมนูโปรแกรมมีความง่ายต่อการทำความเข้าใจ	✓				
6	ความง่ายในการเพิ่มแก้ไขลบ ข้อมูล configuration	✓				
7	คู่มือการใช้งานมีรายละเอียดครบถ้วนเพียงพอ	✓				
8	ภาพรวมความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรม	✓				

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินการใช้งานโปรแกรม
ระบบตรวจสอบการทำงานและจัดการปัญหาสำหรับเซิร์ฟเวอร์
ในระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้

ชื่อ-นามสกุล... ทสรุณ วัฒน วันที่ 18 พ.ค. 57

เกณฑ์การประเมิน

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง ควรปรับปรุง

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1	โปรแกรมสามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนและถูกต้อง		✓			
2	โปรแกรมสามารถแสดงผลได้ครบถ้วนและถูกต้อง		✓			
3	โปรแกรมสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์		✓			
4	ความพึงพอใจต่อรูปแบบการแสดงผลของโปรแกรม	✓				
5	เมนูโปรแกรมมีความง่ายต่อการทำความเข้าใจ	✓				
6	ความง่ายในการเพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูล configuration	✓				
7	คู่มือการใช้งานมีรายละเอียดครบถ้วน เพียงพอ	✓				
8	ภาพรวมความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรม	✓				

ความคิดเห็นข้อเสนอแนะ

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินการใช้งานโปรแกรม
ระบบตรวจสอบการทำงานและจัดการปัญหาสำหรับเซิร์ฟเวอร์
ในระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้

ชื่อ-นามสกุล... นาย วิฑูริชมิ เพ็ญพิลา วันที่ 14 พ.ย 57

เกณฑ์การประเมิน

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง ควรปรับปรุง

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1	โปรแกรมสามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนและถูกต้อง	/				
2	โปรแกรมสามารถแสดงผลได้ครบถ้วนและถูกต้อง	/				
3	โปรแกรมสามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์	/				
4	ความพึงพอใจต่อรูปแบบการแสดงผลของโปรแกรม	/				
5	เมนูโปรแกรมมีความง่ายต่อการทำความเข้าใจ	/				
6	ความง่ายในการ เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูล configuration	/				
7	คู่มือการใช้งานมีรายละเอียดครบถ้วน เพียงพอ	/				
8	ภาพรวมความพึงพอใจต่อการใช้งาน โปรแกรม	/				

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินการใช้งานโปรแกรม
ระบบตรวจสอบการทำงานและจัดการปัญหาสำหรับเซิร์ฟเวอร์
ในระบบรับชำระเงินและระบบใบแจ้งหนี้

ชื่อ-นามสกุล..... วัชรพงษ์ ฝรั่งผล วันที่ 14/11/2019

เกณฑ์การประเมิน

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง ควรปรับปรุง

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1	โปรแกรมสามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนและถูกต้อง	/				
2	โปรแกรมสามารถแสดงผลได้ครบถ้วนและถูกต้อง	/				
3	โปรแกรมสามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์	/				
4	ความพึงพอใจต่อรูปแบบการแสดงผลของโปรแกรม	/				
5	เมนูโปรแกรมมีความง่ายต่อการทำความเข้าใจ	/				
6	ความง่ายในการเพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูล configuration	/				
7	คู่มือการใช้งานมีรายละเอียดครบถ้วน เพียงพอ		/			
8	ภาพรวมความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรม	/				

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

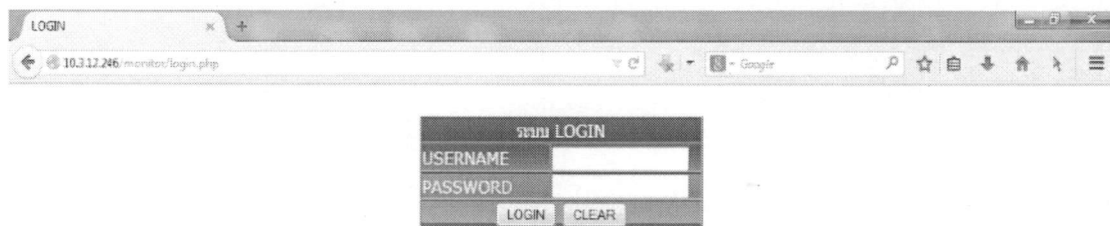
.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า LOGIN



ระบบ LOGIN

USERNAME

PASSWORD

LOGIN CLEAR

- กรอก ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน หลังจากนั้นจึงกดปุ่ม Login เพื่อเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า DASHBOARD

The screenshot shows a web browser window with the URL `10.3.12.246/monitor/dashboard.php`. The dashboard has a navigation bar with buttons for DASHBOARD, DISKUSED, MIDDLEWARE, TABLESPACE, POS, NOTIFICATION, REPORT, CONFIG, and LOGOUT. Below the navigation bar is a dropdown menu labeled "--Select By Server--" and a "Submit" button.

ServerName	CPU%	MEMORY%	DISK
bpm01	24	41	normal
bpm02	23	46	normal
devfms	41	57	normal
devinteq	5	85	critical
devmid	1	85	warning
esb01	45	84	normal
esb02	25	57	normal
esbdb1	41	52	normal
esbdb2	2	43	normal
netbackup	1	26	normal
payment01	4	51	normal
payment02	0	42	normal

Threshold	Value
Critical	97
Warning	90

- สามารถดูประสิทธิภาพโดยรวมของการใช้ ซีพียู หน่วยความจำและสถานะของการใช้พื้นที่ได้ว่ามีสถานะปกติหรือไม่
- สามารถเลือกดูประสิทธิภาพของแต่ละเซิร์ฟเวอร์ได้โดยการเลือกเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการแล้วกดปุ่ม Submit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า DASHBOARDแบบเลือกแต่ละเซิร์ฟเวอร์

The screenshot shows a web-based dashboard for monitoring server resources. The browser address bar indicates the URL: `10.3.12.246:monitor/dashboard2.php?server=10.1.70.74&SubmitUp_1=%2F`. The dashboard has a navigation menu with options: DASHBOARD, DISKUSED, MIDDLEWARE, TABLESPACE, POS, NOTIFICATION, REPORT, CONFIG, and LOGOUT. The main heading is "DASHBOARD" with a dropdown menu set to "--Select By Server--" and a "Submit" button. Below this, it states "Server is esb01".

The main data is presented in a table with the following columns: CPUUSED%, PROCESS_NUM, MEMORYUSED%, SWAPUSED%, and Time. The data shows consistent usage levels over time.

CPUUSED%	PROCESS_NUM	MEMORYUSED%	SWAPUSED%	Time
43	90	83	38	2014-11-11 16:02:52
43	90	83	38	2014-11-11 16:17:04
43	90	83	38	2014-11-11 16:31:30
43	90	84	38	2014-11-11 16:45:19
43	90	84	38	2014-11-11 16:59:33
43	90	83	38	2014-11-11 17:14:08
43	90	83	38	2014-11-11 17:28:16
43	90	84	38	2014-11-11 17:42:31
43	90	84	38	2014-11-11 17:56:41
43	90	84	38	2014-11-11 18:10:56

Below the main table is a smaller table defining thresholds:

Type	Threshold	Value
Cpu	Warning	90
Cpu	Critical	97
Memory	Warning	90
Memory	Critical	97

- สามารถดู เปอร์เซ็นต์การทำงานของซีพียู จำนวนโปรเซส เปอร์เซ็นต์การทำงานของหน่วยความจำ เปอร์เซ็นต์การใช้สวอป และเวลาที่บันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า DISKUSED

The screenshot shows the DISKUSED web interface. At the top, there are navigation tabs: DASHBOARD, DISKUSED, MIDDLEWARE, TABLESPACE, POS, NOTIFICATION, REPORT, and CONFIG. Below these is a 'LOGOUT' button. The main heading is 'DISKUSED'. There is a dropdown menu for selecting a server, currently set to '10.1.70.193', and a 'Submit' button. Below this, it says 'Server is 10.1.70.193'.

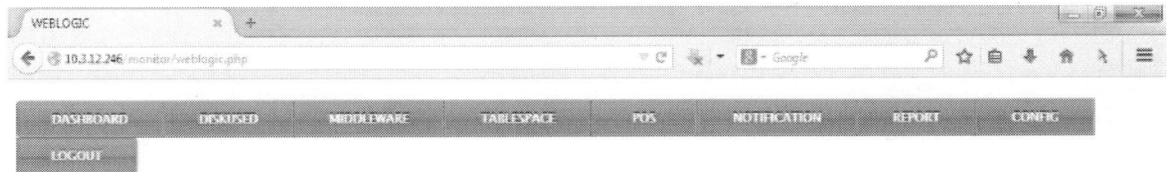
PathName	PathSize(GB)	PathUsed(GB)	PathFree(GB)	Used%
u01	49.2344	40.45	8.78	82.17
	148.992	23.44	125.55	15.73
etc/mnttab	0	0	0	0
var/run	17.3095	0	17.31	0
system/contract	0	0	0	0
etc/dfs/sharetab	6	0	0	0
etc/svc/volatile	17.3261	0	17.33	0
proc	0	0	0	0
tmp	17.3165	0	17.32	0
devices	0	0	0	0
system/object	0	0	0	0
vol	0	0	0	0

Threshold	Value
Critical	97
Warning	90

- สามารถเลือกดูการใช้พื้นที่โดยการเลือกเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการ แล้วจึงกดปุ่ม Submit ระบบจะแสดงชื่อพื้นที่ใช้งาน ขนาดของพื้นที่ ขนาดที่ใช้ไปของพื้นที่ พื้นที่ว่าง เปอร์เซ็นต์การใช้พื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า MIDDLEWARE



WEBLOGIC

--Select Server--

Server is 10.1.70.74

MachineName	ResponseTimeAverage	Time
esb02	0.506	2014-11-26 17:20:11
cip	0.177	2014-11-26 16:39:29

Threshold	Value
Critical	50

- สามารถดูความเร็วในการทำงานของมิดเดิลแวร์โดยการเลือกเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการ ระบบจะทำการแสดงข้อมูลความเร็วของมิดเดิลแวร์ภายในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เลือกหรือสามารถเลือก All Server เพื่อแสดงข้อมูลความเร็วของมิดเดิลแวร์ทั้งหมดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า TABLESPACE

TABLESPACE

-Select Database- Submit

Database is posdb

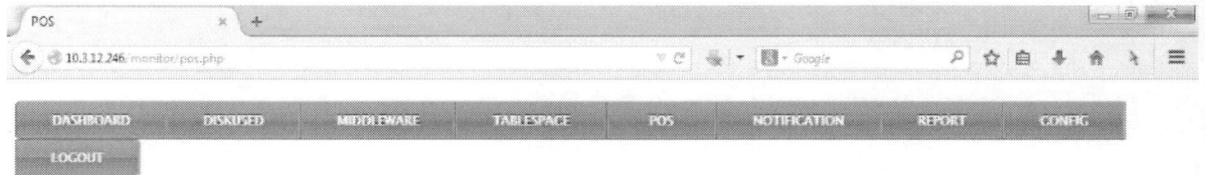
TablespaceName	Used(MB)	Free(MB)	Total(MB)	Used%
POSADMIN_DATA	339985	3567	343552	94
ECR030811	56086	8654	64740	57
DATA_OLD	34302	1282	35584	52
USERS	13502	2882	16384	41
RBM_TBS	69457	69027	138484	35
INDEXTBS	11212	9268	20480	17
IMSTBS	9038	22706	31744	14
SYSTEM	2667	405	3072	8
SYSAUX	2038	1210	3248	6
POSADMIN_INDEX	11720	1120	12840	4
AITADM_TBS	845	55	900	3
JPADMIN_TBS	524	76	600	1
UNDOTBS1	234	27158	27392	1
UNDOTBS1	243	27179	27392	1
JPADMIN_IDX	1	99	100	0
POSDBO1	1	1023	1024	0

threshold	value
Critical	97
Warning	90

- สามารถดูข้อมูลการใช้พื้นที่ในฐานข้อมูล โดยการเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการแล้วกดปุ่ม Submit ระบบจะทำการแสดงข้อมูลของฐานข้อมูลที่ถูกเลือก โดยแสดง ชื่อเทเบิลสเปซ ขนาดพื้นที่ที่ใช้ พื้นที่ว่าง ขนาดพื้นที่ทั้งหมด และเปอร์เซ็นต์การใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า POS



POS

Responsetime Getdata	Response Time Savedata	RecordTime
0.04	0.05	2014-11-26 15:35:19
0.36	0.09	2014-11-26 15:18:02
0.01	0.08	2014-11-26 14:45:41
0.26	0.03	2014-11-26 13:57:39
0.03	0.06	2014-11-26 13:38:23
0.15	0.03	2014-11-26 13:22:00
0.26	0.11	2014-11-26 13:06:05
0.2	0.05	2014-11-26 12:31:31
0.1	0.04	2014-11-26 12:15:34
0.53	0.2	2014-11-26 11:59:32

threshold	Value
Critical	97

- สามารถดูความเร็วในการทำงานของระบบรับชำระเงินได้ เมื่อกดเข้ามาที่หน้า POS ระบบจะแสดงความเร็วเฉลี่ยในการทำงานของระบบรับชำระเงินโดยนำค่า 10 ค่าหลังสุดมาเฉลี่ยและแสดงข้อมูลในคิงข้อมูล ความเร็วในการบันทึกรายข้อมูล เวลาที่บันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า NOTIFICATION

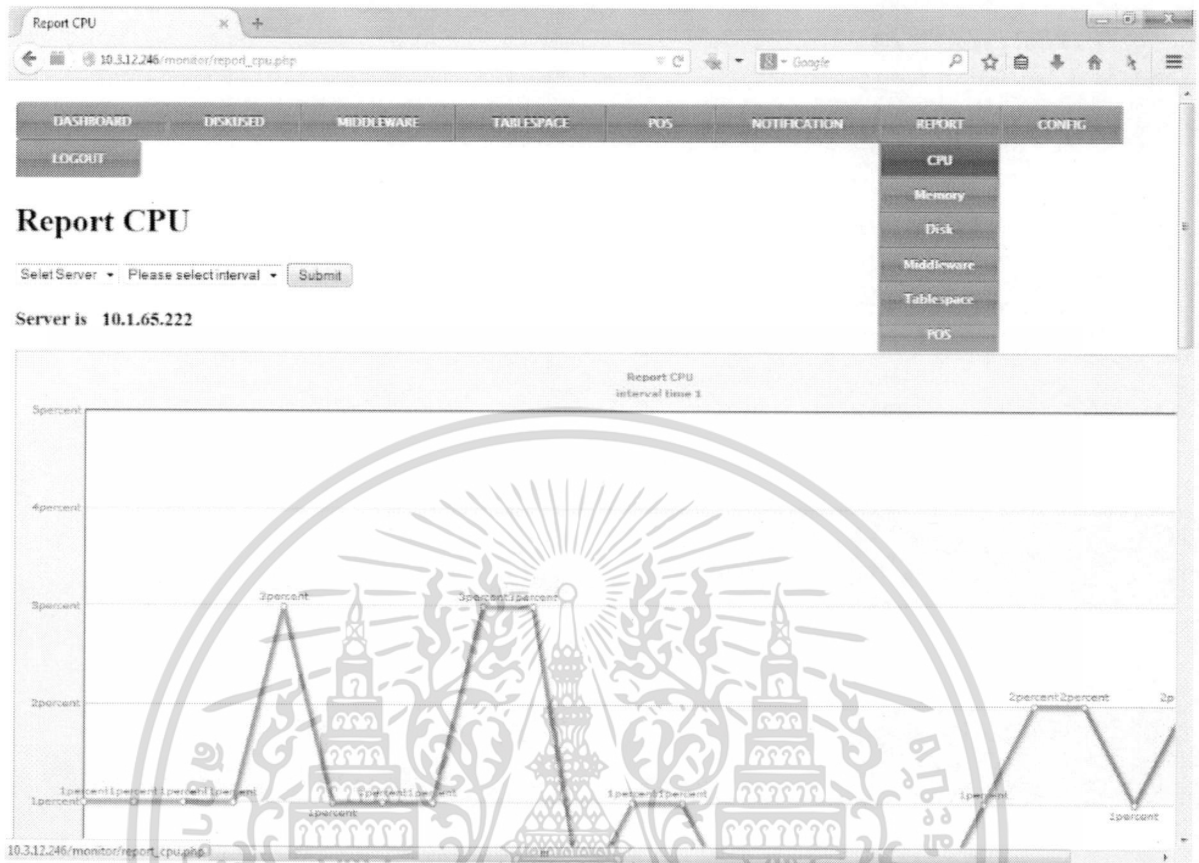
The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '10.3.12.246/monitor/notification.php'. The page has a navigation menu with items: DASHBOARD, DISKUSED, MIDDLEWARE, TABLESPACE, POS, NOTIFICATION, REPORT, CONFIG, and a LOGOUT button. The main content area is titled 'NOTIFICATION' and contains a table with the following data:

IP	Type	Status	Send	Subject	Body	Time
10.1.70.33	Tablespace	warning	email	prodiam tablespace is Warning	prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 91%	2014-11-26 10:49:53
10.1.70.33	Tablespace	warning	email	prodiam tablespace is Warning	prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 91%	2014-11-25 22:39:35
10.1.70.33	Tablespace	warning	email	prodiam tablespace is Warning	prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 91%	2014-11-25 14:33:40
10.1.71.70	Disk	critical	sms	10.1.71.70 Disk used is Critical	10.1.71.70 / used is 97.06% Top 5 Disk used No Used(MB) Path 1 1833553.2 /oracle 2 1828434.4 /export 3 1778971.0 /home 4 152532.12 /swsetup 5 57785/15 /var	2014-11-25 10:13:37
10.1.71.70	Disk	warning	email	10.1.71.70 Disk used is Warning	10.1.71.70 /oracle is used 92.58%	2014-11-25 09:53:27
10.1.71.70	Disk	warning	email	10.1.71.70 Disk used is Warning	10.1.71.70 / is used 96.93%	2014-11-25 09:53:15
10.1.70.33	Tablespace	warning	email	prodiam tablespace is Warning	prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 91%	2014-11-24 22:48:30
10.1.70.33	Tablespace	warning	email	prodiam tablespace is Warning	prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 93%	2014-11-24 01:15:31
				prodiam		2014-11-24

- ระบบจะแสดงประวัติการแจ้งเตือนไปถึงผู้ดูแลระบบว่ามีปัญหาที่ไอพีไหน ปัญหาของอะไร สถานะที่แจ้งเตือน การแจ้งเตือนที่ส่งไปรูปแบบเอสเอ็มเอสหรืออีเมล หัวข้อที่ส่งไป เนื้อหาที่ส่งไป และเวลาที่ส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

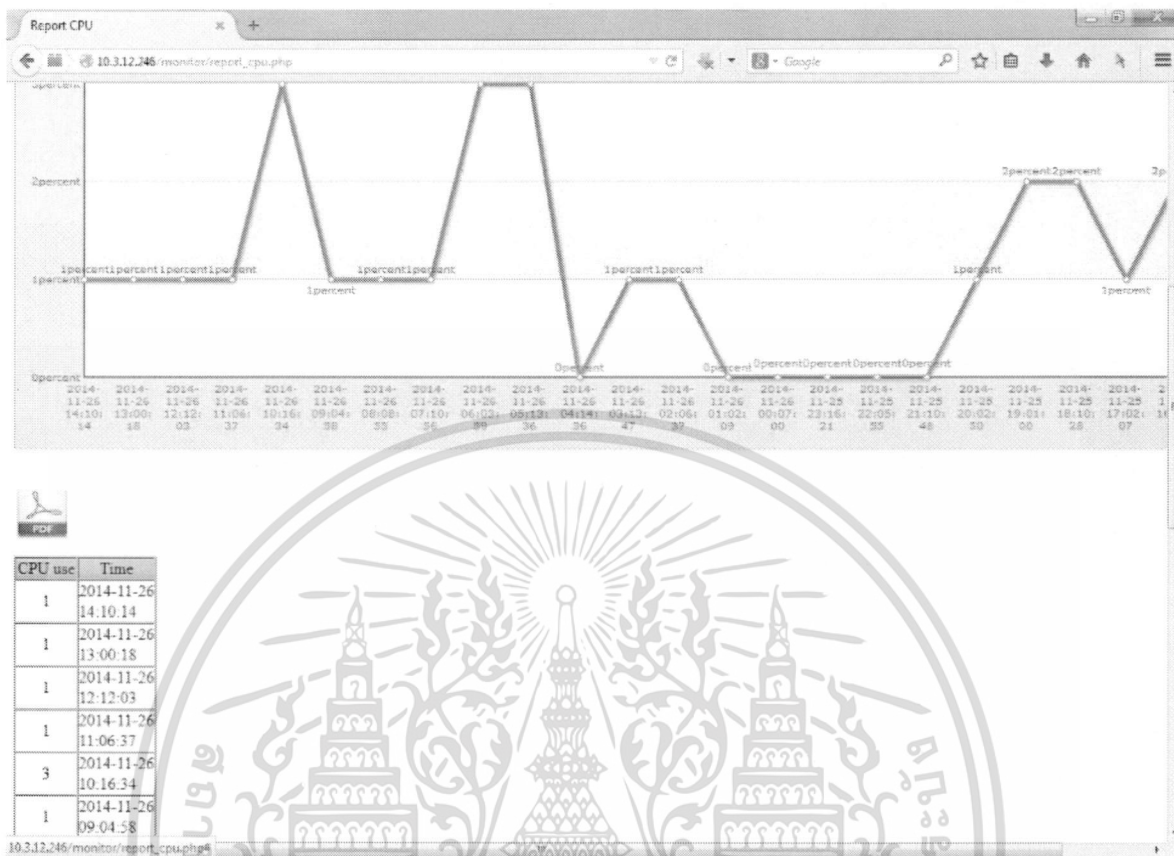
หน้า REPORT



- สามารถสร้างรีรายงานของ ซีพียู หน่วยความจำ พื้นที่ใช้งาน มิดเดิลแวร์ เทเบิลสเปซ ระบบรับชำระเงินได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

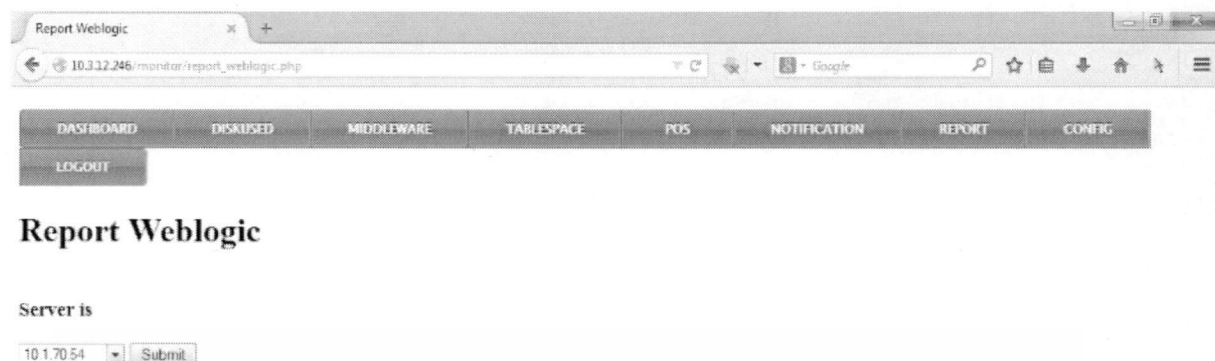
หน้า REPORT CPU



- สามารถสร้างกราฟ และตารางประวัติประสิทธิภาพได้โดยเลือก เซิร์ฟเวอร์ และช่วงเวลาที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม Submit สามารถสร้างรายงานเป็นไฟล์ PDF หน้า REPORT MEMORY ก็ใช้วิธีเดียวกันนี้ออกรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า REPORT MIDDLEWARE



Report Weblogic

10.3.32.246/monitor/report_weblogic.php

DASHBOARD DISKUSED MIDDLEWARE TABLESPACE POS NOTIFICATION REPORT CONFIG

LOGOUT

Report Weblogic

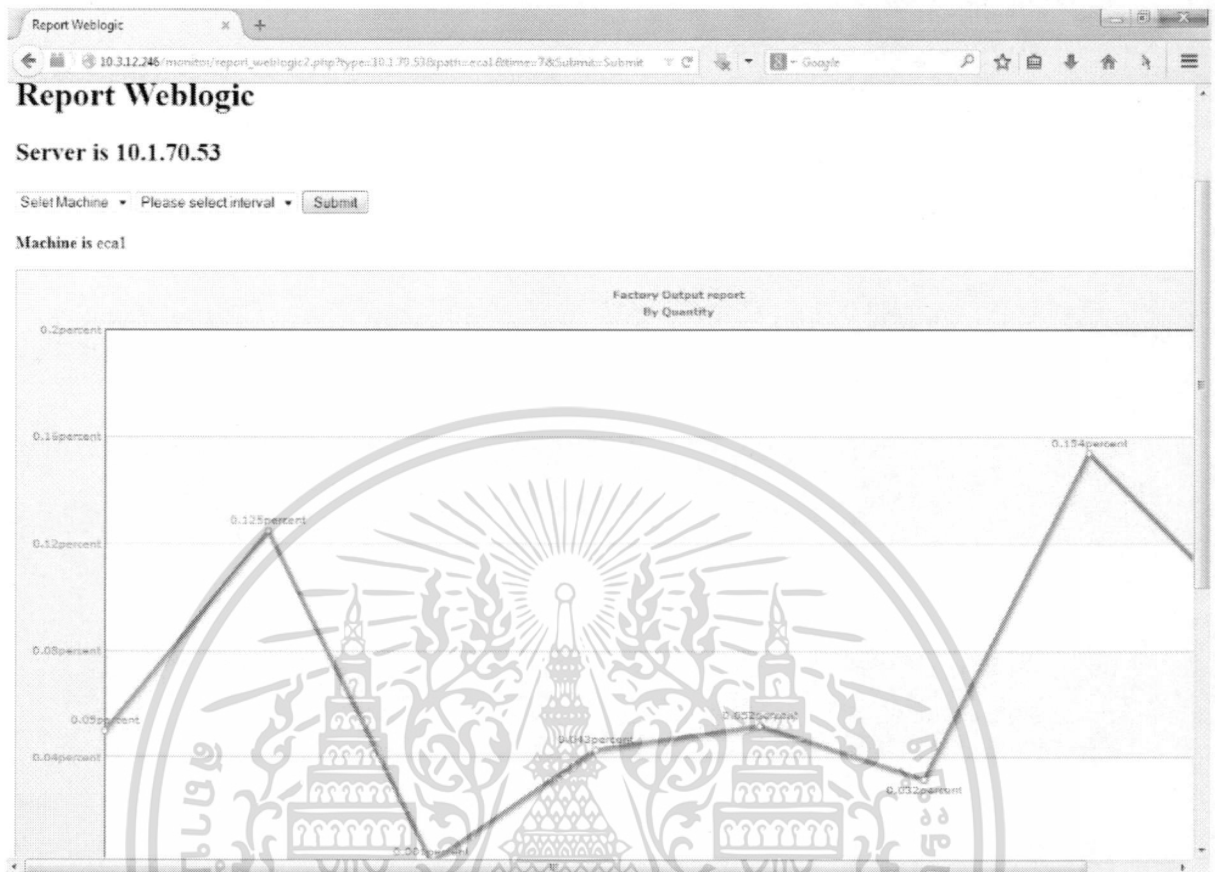
Server is

10.1.70.54

- สร้างรายงานโดยเลือกเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการแล้วกดปุ่ม Submit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า REPORT DISK (ต่อ)



- เลือกมิดเดิลแวร์ที่ต้องการ เลือกช่วงเวลาแล้วกดปุ่ม Submit ระบบจะแสดงกราฟและตารางประสิทธิภาพ สามารถสร้างรายงานเป็นไฟล์ PDF หน้า REPORT ของ TABLESPACE DISK POS ก็ใช้วิธีคล้ายกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า CONFIG

Config Tablespace

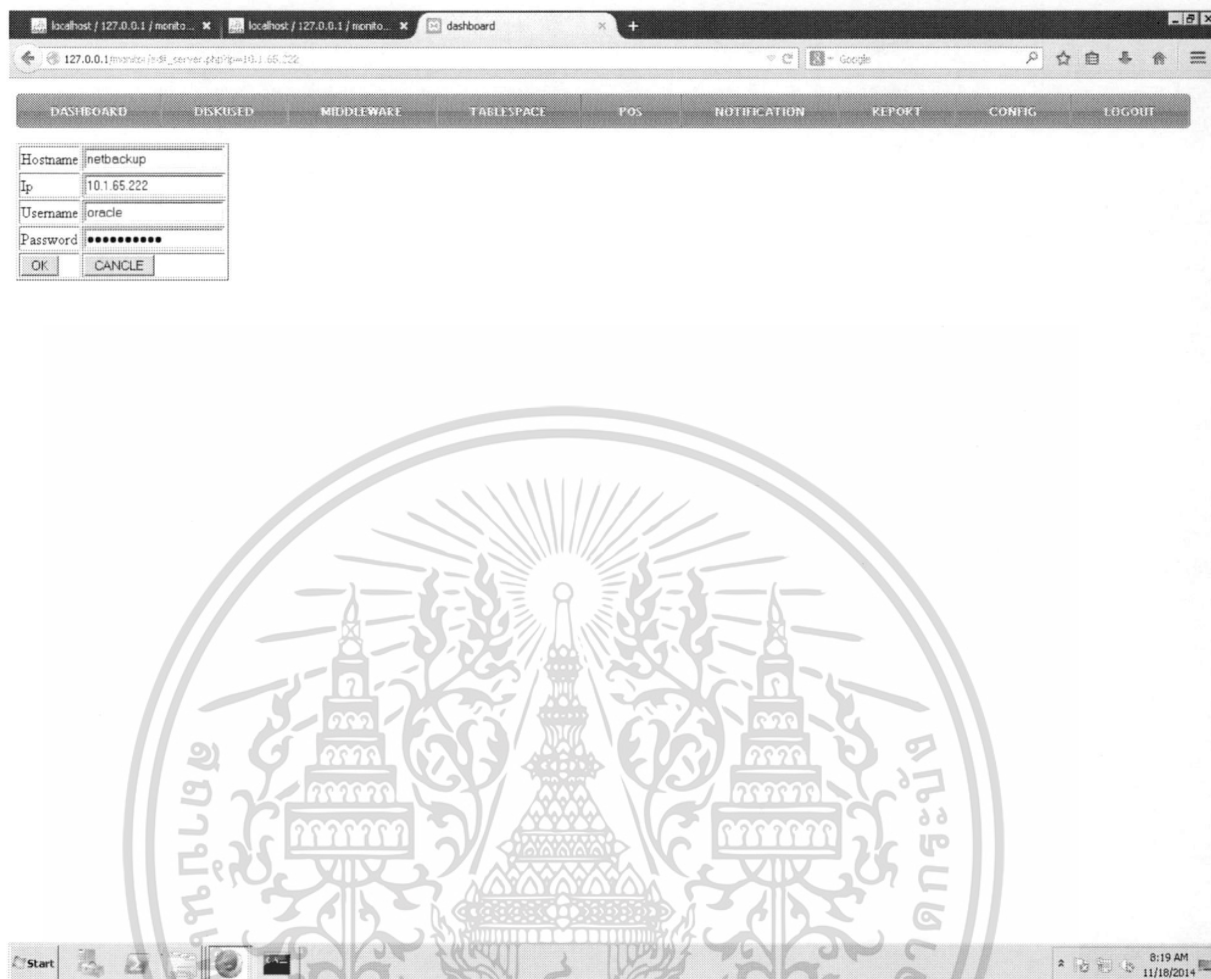
IP	DATABASE	USERNAME	EDIT	DELETE
10.1.68.140	posdb	posdbrom	E	D
10.1.70.33	prodiam	mzromn	E	D

IP	<input type="text"/>
DATABASE	<input type="text"/>
USERNAME	<input type="text"/>
PASSWORD	<input type="text"/>
OK	CANCEL

- จะแสดงรายละเอียดของเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดที่มี สามารถเพิ่มเซิร์ฟเวอร์ โดยกรอกรายละเอียดของเซิร์ฟเวอร์ แล้วกดปุ่ม OK ระบบจะทำการบันทึกข้อมูล
- ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลเซิร์ฟเวอร์สามารถกดที่ปุ่ม E ด้านหลังเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการ
- ถ้าต้องการลบข้อมูลเซิร์ฟเวอร์สามารถกดที่ปุ่ม D ด้านหลังเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า EDIT



- ระบบจะแสดงข้อมูลที่ถูกเลือกจากหน้า CONFIG เพื่อมาแก้ไข เมื่อแก้ไขค่าที่ต้องการแล้วกดปุ่ม OK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า DELETE

The screenshot shows a web dashboard with a table of server information. A dialog box titled "Confirm Delete?" is displayed over the table, with "OK" and "Cancel" buttons. Below the table is a login form with fields for Hostname, IP, Username, and Password, and "OK" and "CANCEL" buttons.

ServerName	IP	User	EDIT	DELETE
netbackup	10.1.65.222	oracle	[EDIT]	[DELETE]
esbdb1	10.1.70.193	esbdb1ronn	[EDIT]	[DELETE]
esbdb2	10.1.70.194	esbdb2ronn	[EDIT]	[DELETE]
payment01	10.1.70.38	pmn1ronn	[EDIT]	[DELETE]
payment02	10.1.70.39	pmn1ronn	[EDIT]	[DELETE]
bpm01	10.1.70.63	bpm1ronn	[EDIT]	[DELETE]
bpm02	10.1.70.64	bpm2ronn	[EDIT]	[DELETE]
esb01	10.1.70.73	esb1ronn	[EDIT]	[DELETE]
esb02	10.1.70.74	esb2ronn	[EDIT]	[DELETE]
devmd	10.1.71.69	rbmnt12	[EDIT]	[DELETE]
devnteq	10.1.71.70	totaps01	[EDIT]	[DELETE]
devfms	10.1.71.72	oracle	[EDIT]	[DELETE]

- เมื่อกด D เพื่อจะลบข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ ระบบจะขึ้นข้อความให้ยืนยันการลบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า CONFIG

Config Tablespace

10.3.12.246/monitor/config_tablespace.php

DASHBOARD DISKUSED MIDDLEWARE TABLESPACE POS NOTIFICATION REPORT CONFIG

LOGOUT

Config Tablespace

IP	DATABASE	USERNAME	EDIT	DELETE
10.1.68.140	posdb	posdbrom	E	D
10.1.70.33	prodiam	mzrom	E	D

Server
Middleware
Tablespace
POS
Threshold
Config

IP
DATABASE
USERNAME
PASSWORD
OK CANCEL

10.3.12.246/monitor/config_server.php

- หน้า CONFIG SERVER,MIDDLEWARE,POS,THRESHOLD,CONFIG ก็ใช้วิธีการแบบเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าไอคอนโปรแกรมในสมาร์ตโฟน



- กดเลือกไอคอน Monitor

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า Login ในสมาร์ทโฟน



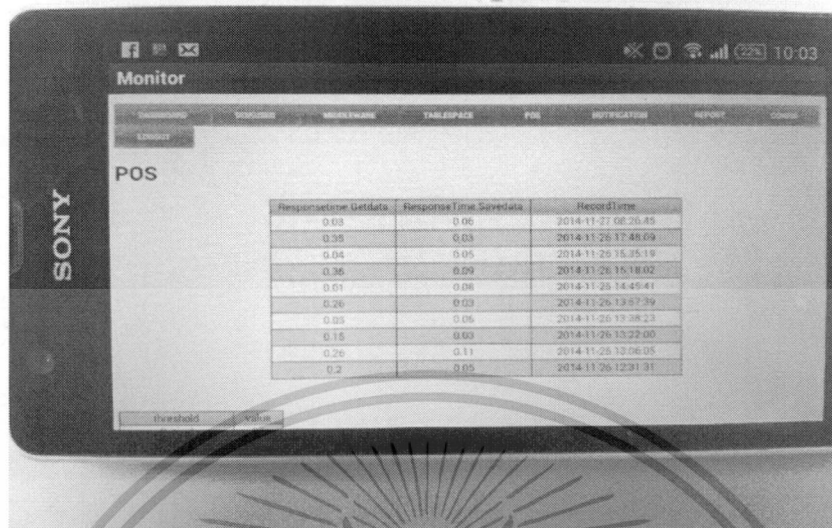
ระบบ LOGIN	
USERNAME	<input type="text"/>
PASSWORD	<input type="password"/>
<input type="button" value="LOGIN"/> <input type="button" value="CLEAR"/>	

- กรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอ โปรแกรมในสมาร์ตโฟน



- สามารถดูข้อมูลได้

ตัวอย่างการแจ้งเตือนทางอีเมลระดับ Warning

From Me <billadm@tot.co.th>

Subject **prodiam tablespace is Warning**

To Me <ronnakor@tot.co.th>

prodiam Tablespace MZ_UNDO_TS_01 is used 92%

- การแจ้งเตือนทางอีเมลระดับ Warning

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการแจ้งเตือนทางอีเมลระดับ Critical

From Me <billadm@tot.co.th>★

Subject 10.1.71.70 CPUisCritical

To Me <ronnakor@tot.co.th>★

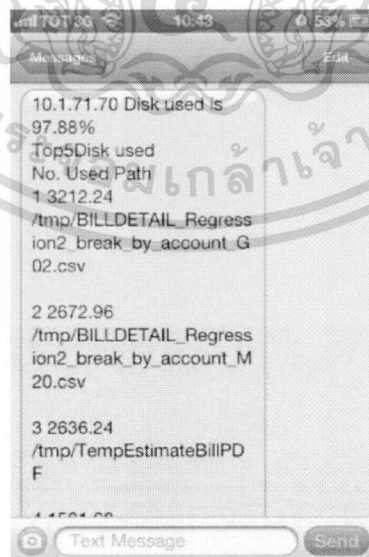
```

10.1.71.70      CPU      used is 6%
Top5CPU used
No.      User      %      Command Priority
1        oracle    1.41%  oracle  Medium
2        oracle    0.40%  oracle  Medium
3        oracle    0.16%  oracle  Medium
4        ctovrstst 0.11%  perl    Low
5        totaps01 0.10%  top     Unknown

```

- การแจ้งเตือนทางอีเมลระดับ Critical พร้อมทั้งบอก 5 โพรเซสที่ใช้งานมากที่สุด พร้อมทั้ง Priority ของ โพรเซสนั้นด้วย

ตัวอย่างการแจ้งเตือนทางเอสเอ็มเอสระดับ Critical



- การแจ้งเตือนทางเอสเอ็มเอสระดับ Critical พร้อมทั้งบอก 5 ไฟล์ที่ใช้พื้นที่มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – ชื่อสกุล นาย รนกร นุชเยี่ยม
 วัน เดือน ปี เกิด 9 มกราคม 2531
 ที่อยู่ปัจจุบัน 91/47 ม.2 ต.บ้านใหม่ อ.ปากเกร็ด นนทบุรี 11120
 ที่ทำงานปัจจุบัน บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
 ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน วิศวกร
 ประสบการณ์การทำงาน
 พ.ศ.2553-2557 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้