



## โครงการพัฒนาระบบทะเบียนซอฟต์แวร์

โดย

นายสมพล ภารดีรุจิรา

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)  
สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2558  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

# โครงการพัฒนาระบบทะเบียนซอฟต์แวร์

โดย

นายสมพล ภารดีรุจิรา



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)  
สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2558  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



DEVELOPING A SOFTWARE ASSET MANAGEMENT SYSTEM

BY

MR. SOMPOL PARADEERUJIRA



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE  
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF SCIENCE PROGRAM  
(MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM)  
MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM  
FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY  
THAMMASAT UNIVERSITY  
ACADEMIC YEAR 2015  
COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นายสมพล ภารศิริจิรา

เรื่อง

โครงการพัฒนาระบบทะเบียนซอฟต์แวร์

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)

เมื่อ วันที่ ..... 03 ม.ย. 2559 .....

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ แก้วกิตติพงษ์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ



(รองศาสตราจารย์ปัญจราศี ปุณณชัยยะ)

คณบดี



(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ โรจน์กิจอำนวย)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	โครงการพัฒนาระบบทะเบียนซอฟต์แวร์
ชื่อผู้เขียน	นายสมพล ภากรดีรุจิรา
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	รองศาสตราจารย์ปัญจราศี ปุณณชัยยะ
ปีการศึกษา	2558

### บทคัดย่อ

รายงานการค้นคว้าอิสระนี้เป็นการพัฒนาระบบทะเบียนซอฟต์แวร์ในชื่อ “AssetMeter” เพื่อให้องค์กรที่สนใจนำไปใช้จัดการสินทรัพย์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลของสินทรัพย์เหล่านั้นไว้อย่างเป็นระบบเพื่อประกอบการตัดสินใจ และควบคุมการใช้งานให้ถูกต้องตามกฎหมายหรือนโยบายขององค์กร โดยระบบ AssetMeter ที่พัฒนามีสถาปัตยกรรมแบบ Web-Based Application ที่นำมาใช้งานภายในองค์กรในลักษณะอินเทอร์เน็ต โดยระบบนี้จะครอบคลุมการทำงานตั้งแต่ผู้บริหารจัดซื้อฮาร์ดแวร์และลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ จัดการลิขสิทธิ์และสัญญาต่างๆ ให้เพียงพอต่อการใช้งาน ส่งมอบสินทรัพย์ที่ซื้อให้ผู้ดูแลระบบ ติดตั้งระบบและติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้องให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการดูแลรักษาสินทรัพย์ จนกระทั่งสินทรัพย์เหล่านั้นถูกยกเลิกการใช้งาน

ในการพัฒนาระบบ ผู้พัฒนาใช้แนวคิดการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object-Oriented analysis and design) โดยใช้ UML 2.3 (Unified Modeling Language) ในการสร้างตัวแบบระบบ พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ภาษา C# ภายใต้ ASP.NET 4.5 Framework และใช้โปรแกรม Visual Studio Community 2015 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบร่วมกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2012

**คำสำคัญ:** ทะเบียนสินทรัพย์ ซอฟต์แวร์ สัญญา ระบบเชิงวัตถุ

Independent Study Title	DEVELOPING A SOFTWARE ASSET MANAGEMENT SYSTEM
Author	Mr. Sompol Paradeerujira
Degree	Master of Science Program (Management Information Systems)
Department/Faculty/University	Management Information Systems Commerce and Accountancy Thammasat University
Independent Study Advisor	Associate Professor Panjarasee Punnachaiya
Academic Years	2015

### ABSTRACT

AssetMeter, a development project, consisted of software asset management (SAM). It aimed to help interested organizations to manage hardware and software assets for data collection, enhancing decision support and controlling software usage according to rights and policies. Its system architecture was a web-based application implemented within the enterprise, similar to intranet software. Development scope covered purchasing hardware and software licenses. Management of copyright and contracts was sufficient to operate. Purchased assets were delivered to the administrator. Installation and open communication with participants in managed assets occurred until assets were disposed of.

Object-oriented analysis and design was applied to create the system model with Unified Modeling Language (UML 2.3). This system was developed by C# programming language. ASP.NET 4.5 Framework and Visual Studio Community 2015 were integrated with Microsoft SQL Server 2012 as development tools.

**Keywords:** Asset Management, Software, License, Object-oriented analysis and design

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ครอบครัว ได้แก่ แม่ และพี่สาว ที่สนับสนุนการเรียนต่อปริญญาโท ให้กำลังใจในวันที่รู้สึกท้อแท้ สิ้นหวัง ในวันที่ไม่มีผู้ได้รับฟังปัญหา ครอบครัวก็ยังเห็นผมเป็นคนสำคัญ เป็นที่ปรึกษาได้ทุกเรื่องทุกเวลา

ขอบพระคุณ รศ.ปัญญาชาติ ปุณณชัยยะ ที่ถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางที่เป็นประโยชน์ ช่วยเปิดโลกการทำธุรกิจที่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จนสามารถพัฒนาศักยภาพด้านการทำงานได้มากขึ้น และขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ลัดดาวัลย์ ในฐานะกรรมการที่ปรึกษาที่ช่วยปรับปรุงการค้นคว้าอิสระในที่นี่ด้วยครับ

ขอบคุณ นส.ณิชนันท์ ต่ายตระกูล ผู้เป็นที่รัก เป็นเพื่อนพูดคุย ให้คำปรึกษา ให้กำลังใจมาตลอดการศึกษาปริญญาโท

ขอบคุณเจ้าหน้าที่โครงการ MSMIS ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในด้านการสนับสนุนการเรียน เช่น การแจ้งข่าวสารของโครงการ การจราจร กำหนดการส่งงาน เป็นต้น ทำให้เห็นถึงการตั้งใจทำงานเป็นอย่างดี

ขอบคุณเพื่อนร่วมชะตากรรม MSMIS รุ่นที่ 9 ทุกคน ที่แบ่งปันแนวคิด ประสบการณ์ ทั้งการเรียนและงานประจำ การเผชิญปัญหาพร้อมกันทำให้เราสนิทกันมากกว่าการพบปะ พูดจាកัน เพียงอย่างเดียว จึงขอขอบคุณมิตรภาพของเรามีให้กันตลอด 2 ปี

ขอบคุณ Lenovo Z500 ที่ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาที่ดี ทำงานได้เสถียร ถึงแม้จะมีอาการค้าง จอฟ้าเป็นบางครั้ง แต่ก็ยังตอบสนองการใช้งานได้อย่างดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทุกท่านที่อ่านการค้นคว้าอิสระเล่มนี้ ขอให้พบสิ่งที่ท่านต้องการ และหวังว่าจะได้ประโยชน์ต่อท่านไม่มากนักน้อ

นายสมพล ภารดีรุจิรา

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(9)
สารบัญภาพ	(10)
บทที่ 1 ที่มาของการพัฒนาระบบสารสนเทศ	1
1.1 ตัวแบบทางธุรกิจ (Business Model)	1
1.1.1 Value proposition	1
1.1.2 Customer Segments	1
1.1.3 Channels	2
1.1.4 Customer Relationships	2
1.1.5 Revenue Streams	2
1.1.6 Key Resources	3
1.1.7 Key Activity	3
1.1.8 Key Partnerships	3
1.1.9 Cost Structure	3
1.2 การวิเคราะห์ตัวแบบทางธุรกิจ	5
1.2.1 Bargaining Power of Buyer	5
1.2.2 Bargaining Power of Suppliers	5
1.2.3 Threat of Substitute Products or Services	6



	(5)
1.2.4 Threat of New Entrants	6
1.2.5 Rivalry among Current Competitors	6
1.3 Business Case	7
1.3.1 ความเป็นไปได้ทางการเงิน	7
1.3.2 ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ	8
1.4 โครงสร้างองค์กรและคำอธิบายลักษณะงานของหน่วยงานเจ้าของโครงการ	9
บทที่ 2 ภาพรวมระบบสารสนเทศ	10
2.1 ขอบเขตการทำงานโดยรวมของระบบ	10
2.2 ขอบเขตของระบบย่อยแต่ละระบบ	11
2.2.1 ระบบบริหารจัดการอุปกรณ์	11
2.2.2 ระบบบริหารจัดการสัญญา	11
2.2.3 ระบบบริหารจัดการซอฟต์แวร์	11
2.2.4 ระบบตรวจสอบซอฟต์แวร์	11
2.2.5 ระบบรายงาน	11
2.3 หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ	11
2.3.1 ผู้บริหารโครงการ (Project Manager)	11
2.3.2 ผู้บริหารระดับสูง (Top Manager)	12
2.3.3 ผู้ดูแลสัญญา (Contract Admin)	12
2.3.4 ผู้ดูแลระบบ (System Admin)	12
2.4 ประโยชน์ที่ผู้ใช้ระบบจะได้รับ	12
2.5 รายละเอียดขั้นตอนการทำงานใหม่	12
บทที่ 3 ข้อกำหนดความต้องการระบบ	15
3.1 ความต้องการด้านหน้าที่ (Functional Requirement)	15
3.1.1 ระบบบริหารจัดการอุปกรณ์	15
3.1.2 ระบบบริหารจัดการสัญญา	16
3.1.3 ระบบบริหารจัดการซอฟต์แวร์	17
3.1.4 ระบบตรวจสอบซอฟต์แวร์	17

3.1.5 ระบบรายงาน	19
3.2 ความต้องการด้านข้อมูล (Data Requirement)	20
3.2.1 คำอธิบายข้อมูล	20
3.2.2 การรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล	21
3.2.3 ข้อจำกัดของข้อมูล	23
3.3 ความต้องการด้านอื่นๆ	24
3.3.1 ความต้องการด้านเทคนิค	24
3.3.2 ความสามารถในการใช้งานได้ (Usability)	25
3.3.3 ความถูกต้องของข้อมูลนำเข้า	25
3.3.4 ความปลอดภัย	25
บทที่ 4 ภาพรวมของระบบ	27
4.1 ลำดับการใช้ระบบ AssetMeter	27
4.2 การเข้าและออกจากระบบ	29
บทที่ 5 การใช้งานของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม	31
5.1 การใช้งานสำหรับ System Admin	31
5.1.1 จัดการฮาร์ดแวร์	31
5.1.2 ยกเลิกฮาร์ดแวร์	35
5.1.3 ติดตั้งซอฟต์แวร์	36
5.1.4 ยกเลิกซอฟต์แวร์	39
5.1.5 รายงานการใช้ License	40
5.2 การใช้งานสำหรับ Project Manager	46
5.2.1 ร้องขอ License	46
5.2.2 จัดสรร License	49
5.2.3 รายงานยอดคำร้องขอ License	52
5.2.4 รายงานการใช้ License	57
5.3 การใช้งานสำหรับ Top Manager	63
5.3.1 พิจารณาสัญญา	63

5.3.2 รายงานภาพรวมการใช้งาน	64
5.3.3 รายงานค่าใช้จ่ายของ License	68
5.3.4 รายงานยอดคำร้องขอ License	73
5.4 การใช้งานสำหรับ Contract Admin	78
5.4.1 บันทึกที่รับ License	78
5.4.2 จัดการ Blacklist Software	80
5.4.3 รายงานซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน	82
5.4.4 แจ้งเตือนการใช้งาน	84
5.4.5 รายงานยอดคำร้องขอ License	86
บทที่ 6 วิธีการติดตั้งซอฟต์แวร์	92
6.1 การติดตั้ง Internet Information Services (IIS)	92
6.2 การติดตั้ง Microsoft SQL Server 2012	96
6.3 การติดตั้ง Microsoft SQL Server Management Studio	101
6.4 การติดตั้งระบบ AssetMeter บน Application Server (IIS)	105
6.5 การติดตั้งระบบ AssetMeter ที่ Client	110
บทที่ 7 งานสำหรับผู้ดูแลระบบ	113
7.1 การเพิ่ม/ลบ ผู้มีสิทธิ์ใช้ระบบ	113
7.2 การกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้	115
7.3 วิธีการจัดการกับฐานข้อมูลในระบบ	117
7.3.1 การจัดทำสำเนาข้อมูล (backup database)	117
7.3.2 การกู้คืนข้อมูล (restore database)	117
รายการอ้างอิง	118
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ตัวแบบระบบ	120

ตัวแบบต่างๆ ของระบบ (System Model)	120
ภาคผนวก ข สถาปัตยกรรมระบบ	142
ภาคผนวก ค การออกแบบฐานข้อมูล	143
รายการ Entity	144
รายการ Attribute	144
ภาคผนวก ง โครงสร้าง User Interface	153
ภาคผนวก จ รายละเอียด System Interface	155
Input Document Forms	155
Input File Format	157
ภาคผนวก ฉ รายละเอียดการทำงานภายในโปรแกรม	158
แนวคิดการออกแบบโปรแกรม	158
Module Index	159
ส่วนคำอธิบายการออกแบบเชิงกายภาพ	162
ประวัติผู้เขียน	170

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงแหล่งรายได้ของระบบ	2
1.2 แสดงรายได้รวม 5 ปี	3
1.3 แสดงต้นทุนของระบบ	4
1.4 แสดงค่าใช้จ่ายของซอฟต์แวร์	4
1.5 แสดงค่าใช้จ่ายทั้งหมด	5
1.6 แสดงการเปรียบเทียบระบบกับคู่แข่ง	6
1.7 แสดงการคำนวณ Discount Payback Period	7
3.1 แสดงการรวบรวมข้อมูลที่ใช้อ้างอิง	22
3.2 แสดงการรวบรวมข้อมูลทำรายการ	23
3.3 แสดงสิทธิ์การเข้าใช้ฟังก์ชันระบบ	26
ค.1 แสดงรายการ Entity	144
ค.2 แสดง Attribute List ของ Access	145
ค.3 แสดง Attribute List ของ Blacklist_Software	145
ค.4 แสดง Attribute List ของ Computer	146
ค.5 แสดง Attribute List ของ Department	147
ค.6 แสดง Attribute List ของ License Contract	147
ค.7 แสดง Attribute List ของ MA	148
ค.8 แสดง Attribute List ของ Request	149
ค.9 แสดง Attribute List ของ Role	150
ค.10 แสดง Attribute List ของ Running Software	151
ค.11 แสดง Attribute List ของ Software	151
ค.12 แสดง Attribute List ของ Staff	152
ค.13 แสดง Attribute List ของ StaffRole	152
ฉ.1 แสดง Presentation Layer	159
ฉ.2 แสดง Business Logic layer	160
ฉ.3 แสดงรายการหน้าจอที่เกี่ยวข้องกับ Use Case	161

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงโครงสร้างองค์กร	9
2.1 แสดงภาพรวมขอบเขตของระบบ	10
2.2 แสดงแผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) เมื่อนำ AssetMeter มาใช้งาน	14
3.2 แสดง Use Case Diagram ของระบบจัดการสัญญา	16
3.4 แสดง Use Case Diagram ของระบบตรวจสอบซอฟต์แวร์	18
3.5 แสดง Use Case Diagram ของระบบรายงาน	19
4.1 แสดงลำดับการทำงานของระบบ AssetMeter	28
4.2 แสดงการเข้าระบบ AssetMeter	29
4.3 แสดงการเข้าระบบ	29
4.4 แสดงหน้าแรกพร้อมชื่อผู้ใช้	30
4.5 แสดงการออกระบบ AssetMeter	30
5.1 แสดงเมนูฮาร์ดแวร์	31
5.2 แสดงผลการ Download โปรแกรม	32
5.3 แสดงผลการ copy เครื่องมือสแกนฮาร์ดแวร์ลงอุปกรณ์	32
5.4 แสดง popup ยืนยันการเริ่มประมวลผล	33
5.5 แสดงหน้าจอเครื่องมือสแกนฮาร์ดแวร์ก่อนประมวลผล	33
5.6 แสดงหน้าจอเครื่องมือสแกนฮาร์ดแวร์เมื่อประมวลผลสำเร็จ	34
5.7 แสดงหน้าจอเลือกเจ้าของฮาร์ดแวร์หลัก	34
5.8 แสดงหน้าจอเพิ่มเจ้าของอุปกรณ์	35
5.9 แสดงหน้าจอยกเลิกฮาร์ดแวร์	35
5.10 แสดง popup ยืนยันการตัดจำหน่ายอุปกรณ์	36
5.11 แสดงรายการฮาร์ดแวร์ที่เหลืออยู่	36
5.12 แสดงแถบเมนูจัดการซอฟต์แวร์	37
5.13 แสดงผลการ Download โปรแกรมสแกนซอฟต์แวร์	37
5.14 แสดง popup ให้ยืนยันเริ่มประมวลผล	38
5.15 แสดงหน้าจอเริ่มต้นของโปรแกรมสแกนซอฟต์แวร์	38
5.16 แสดงหน้าจอโปรแกรมสแกนซอฟต์แวร์เมื่อทำงานสำเร็จ	39

5.17 แสดงแถบเมนูยกเลิก Software	39
5.18 แสดงการทำรายการยกเลิกซอฟต์แวร์	40
5.19 แสดงการแจ้งเตือนก่อนลบข้อมูล	40
5.20 แสดงเมนูรายงานการใช้ License	41
5.21 แสดงหน้าจอรายงานการใช้ License	41
5.22 แสดงการกรองข้อมูลแผนก	42
5.23 แสดงการกรองข้อมูลชื่อซอฟต์แวร์	42
5.24 แสดงการกรองข้อมูลสถานะซอฟต์แวร์	43
5.25 แสดงปุ่มพิมพ์รายงานการใช้ License	43
5.26 แสดงหน้าจอการพิมพ์รายงานการใช้ License	44
5.27 แสดงปุ่มบันทึกรายงานการใช้ License	44
5.28 แสดงตัวเลือกบันทึกรายงานการใช้ License	45
5.29 แสดง Output รายงานการใช้ License เป็นไฟล์ Excel	45
5.30 แสดง Output รายงานการใช้ License เป็นไฟล์ PDF	46
5.31 แสดงเมนูร้องขอ License	47
5.32 แสดงฟอร์มหน้าจอกรอกข้อมูลร้องขอ License	47
5.33 แสดงรายนามผู้ที่สามารถร้องขอ License ได้	48
5.34 แสดงผลการเลือกผู้ร้องขอ	48
5.35 แสดงผลการกรอกข้อมูลคำร้องขอ License	48
5.36 แสดง popup แจ้งผลคำร้อง	49
5.37 แสดงรายงานยอดคำร้องขอ License ที่มีสถานะเป็นรออนุมัติ (Pending)	49
5.38 แสดงแถบเมนูจัดสรร License	50
5.39 แสดงหน้าแรกของการจัดสรร License	50
5.40 แสดงการจัดสรร License	51
5.41 แสดงการแจ้งผลการจัดสรร License	51
5.42 แสดงรายงานผลการจัดสรร License ใหม่	52
5.43 แสดงเมนูรายงานยอดคำร้องขอ License	52
5.44 แสดงหน้าจอรายงานยอดคำร้องขอ License	53
5.45 แสดงการกรองข้อมูลชื่อซอฟต์แวร์	53
5.46 แสดงกรองข้อมูลสถานะคำร้องขอ	54
5.47 แสดงปุ่มพิมพ์รายงานยอดคำร้องขอ License	54

5.48	แสดงหน้าจอการพิมพ์รายงานยอดคำร้องขอ License	55
5.49	แสดงปุ่มบันทึกไฟล์รายงานยอดคำร้องขอ License	55
5.50	แสดงตัวเลือกการบันทึกรายงานยอดคำร้องขอ License	56
5.51	แสดง Output รายงานยอดคำร้องขอ License เป็นไฟล์ Excel	56
5.52	แสดง Output รายงานยอดคำร้องขอ License เป็นไฟล์ PDF	57
5.53	แสดงเมนูรายงานการใช้ License	57
5.54	แสดงหน้าจอรายงานการใช้ License	58
5.55	แสดงการกรกรงข้อมูลแผนก	58
5.56	แสดงการกรกรงข้อมูลชื่อซอฟต์แวร์	59
5.57	แสดงการกรกรงข้อมูลสถานะซอฟต์แวร์	59
5.58	แสดงปุ่มพิมพ์รายงานการใช้ License	60
5.59	แสดงหน้าจอการพิมพ์รายงานการใช้ License	60
5.60	แสดงปุ่มบันทึกรายงานการใช้ License	61
5.61	แสดงตัวเลือกบันทึกรายงานการใช้ License	61
5.62	แสดง Output รายงานการใช้ License เป็นไฟล์ Excel	62
5.63	แสดง Output รายงานการใช้ License เป็นไฟล์ PDF	62
5.64	แสดงแถบเมนูการพิจารณา License	63
5.65	แสดงหน้าจอพิจารณา License	63
5.66	แสดงผลการบันทึกการพิจารณาคำร้องขอ License	64
5.67	แสดงสถานะคำร้องเป็น Approved	64
5.68	แสดงแถบเมนูรายงานภาพรวมการใช้งาน	64
5.69	แสดงหน้าจอรายงานภาพรวมการใช้งาน	65
5.70	แสดงตัวเลือกพิมพ์รายงานภาพรวมการใช้งาน	65
5.71	แสดงหน้าจอการพิมพ์รายงานภาพรวมการใช้งาน	66
5.72	แสดงการบันทึกไฟล์รายงานภาพรวมการใช้งาน	66
5.73	แสดงตัวเลือกกรกรงรายงานภาพรวมการใช้งาน	67
5.74	แสดง Output รายงานภาพรวมการใช้งานเป็นไฟล์ Excel	67
5.75	แสดง Output รายงานภาพรวมการใช้งานเป็นไฟล์ PDF	68
5.76	แสดงเมนูรายงานค่าใช้จ่าย License	69
5.77	แสดงหน้าจอรายงานค่าใช้จ่าย License	69
5.78	แสดงการกรกรงข้อมูลซอฟต์แวร์	70



5.79 แสดงปุ่มพิมพ์รายงานค่าใช้จ่าย License	70
5.80 แสดงหน้าจอการพิมพ์รายงานค่าใช้จ่าย License	71
5.81 แสดงปุ่มบันทึกรายงานค่าใช้จ่าย License	71
5.82 แสดงตัวเลือกการพิมพ์รายงานค่าใช้จ่าย License	72
5.83 แสดง Output รายงานค่าใช้จ่าย License เป็นไฟล์ Excel	72
5.84 แสดง Output รายงานค่าใช้จ่าย License เป็นไฟล์ PDF	73
5.85 แสดงเมนูรายงานยอดคำร้องขอ License	74
5.86 แสดงหน้าจอรายงานยอดคำร้องขอ License	74
5.87 แสดงการกรอกข้อมูลชื่อซอฟต์แวร์	75
5.88 แสดงกรอกข้อมูลสถานะคำร้องขอ	75
5.89 แสดงปุ่มพิมพ์รายงานยอดคำร้องขอ License	76
5.90 แสดงหน้าจอการพิมพ์รายงานยอดคำร้องขอ License	76
5.91 แสดงปุ่มบันทึกไฟล์รายงานยอดคำร้องขอ License	77
5.92 แสดงตัวเลือกการบันทึกรายงานยอดคำร้องขอ License	77
5.93 แสดง Output รายงานยอดคำร้องขอ License เป็นไฟล์ Excel	78
5.94 แสดง Output รายงานยอดคำร้องขอ License เป็นไฟล์ PDF	78
5.95 แสดงแถบเมนูบันทึกรับ License	79
5.96 แสดงการกรอกข้อมูลการบันทึกรับสัญญา	79
5.97 แสดง popup แจ้งผลการบันทึก	80
5.98 แสดงรายงานที่มีรายการบันทึกรับ License แล้ว	80
5.99 แสดงเมนูจัดการ Blacklist software	81
5.100 แสดงการเพิ่มซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน	81
5.101 แสดงผลการเพิ่มซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน	82
5.102 แสดงรายงานการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานบนอุปกรณ์ต่างๆ	82
5.103 แสดงปุ่มออกรายงานซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน	83
5.104 แสดงตัวเลือกการบันทึกรายงานซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน	83
5.105 แสดง Output รายงานการห้ามใช้ซอฟต์แวร์เป็นไฟล์ Excel	84
5.106 แสดง Output รายงานการห้ามใช้ซอฟต์แวร์เป็นไฟล์ PDF	84
5.107 แสดงหน้าต่างแจ้งเตือนการเข้าตรวจสอบซอฟต์แวร์	84
5.108 แสดงเมนูแจ้งเตือนการใช้งาน	85
5.109 แสดงสถานะสัญญา License	85

5.110	แสดงขั้นตอนการเลือกผู้รับการแจ้งเตือน	86
5.111	แสดงตัวอย่างอีเมลแจ้งเตือนการหมดอายุสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์	86
5.112	แสดงเมนูรายงานยอดคำร้องขอ License	87
5.113	แสดงหน้าจอรายงานยอดคำร้องขอ License	87
5.114	แสดงการกรองข้อมูลชื่อซอฟต์แวร์	88
5.115	แสดงกรองข้อมูลสถานะคำร้องขอ	88
5.116	แสดงปุ่มพิมพ์รายงานยอดคำร้องขอ License	89
5.117	แสดงหน้าจอการพิมพ์รายงานยอดคำร้องขอ License	89
5.118	แสดงปุ่มบันทึกไฟล์รายงานยอดคำร้องขอ License	90
5.119	แสดงตัวเลือกการบันทึกรายงานยอดคำร้องขอ License	90
5.120	แสดง Output รายงานยอดคำร้องขอ License เป็นไฟล์ Excel	91
5.121	แสดง Output รายงานยอดคำร้องขอ License เป็นไฟล์ PDF	91
6.1	แสดงหน้าจอ Server Manager	92
6.2	แสดงหน้าจอ Add Roles and Features Wizard	93
6.3	แสดงเครื่อง Server ที่ต้องการเปิด IIS Features	93
6.4	แสดงการเลือกติดตั้ง Roles ของ Web Server (IIS)	94
6.5	แสดงการติดตั้ง Feature เพิ่มเติม	94
6.6	แสดงการติดตั้งเครื่องมือการเข้าใช้ IIS	95
6.7	แสดงส่วนประกอบที่จะติดตั้งทั้งหมด	95
6.8	แสดงผลการติดตั้ง IIS สำเร็จ	96
6.9	แสดงหน้าจอ SQL Server Installation Center	96
6.10	แสดงแถบ License Terms	97
6.11	แสดงแถบ Install Setup Files	97
6.12	แสดงแถบ Feature Selection	98
6.13	แสดงแถบ Instance Configuration	98
6.14	แสดงแถบ Server Configuration	99
6.15	แสดงแถบ Database Engine Configuration	99
6.16	แสดงแถบ Error Reporting	100
6.17	แสดงแถบ Installation Progress	100
6.18	แสดงหน้าจอ Complete	101
6.19	แสดงหน้าจอ SQL Server Installation Center	102

6.20	แสดงแถบ Installation Type	102
6.21	แสดงแถบ Feature Selection	103
6.22	แสดงแถบ Error Reporting	103
6.23	แสดงแถบ Installation Progress	104
6.24	แสดงหน้าจอ Complete	104
6.25	แสดงการ Add Website บน IIS	105
6.26	แสดงการสร้าง Site	106
6.27	แสดงการตั้งชื่อ Host name	106
6.28	แสดงผลการสร้าง Site	107
6.29	แสดงโปรแกรมติดตั้งระบบ Assetmeter	107
6.30	แสดงหน้าต่างขอสิทธิ์ติดตั้ง	108
6.31	แสดงหน้าจอ AssetMeterSetup	108
6.32	แสดงหน้าจอ Select Installation Address	109
6.33	แสดงหน้าจอ Confirmation	109
6.34	แสดงหน้าจอ Installation Complete	110
6.35	แสดงวิธีการแก้ host file	111
6.36	แสดงการทดลองเข้าระบบโดยชื่อผู้ใช้ Administrator	111
6.37	แสดงหน้าแรกของระบบ Assetmeter	112
7.1	แสดงหน้าแรกของ Administrator	113
7.2	แสดงหน้าต่างเลือกไฟล์ผู้มีสิทธิ์ใช้ระบบ	114
7.3	แสดงการปรับปรุงรายการผู้มีสิทธิ์ใช้ระบบ	114
7.4	แสดงผลการปรับปรุงรายการผู้ใช้	115
7.5	แสดงหน้าแรกของ Administrator	116
7.6	แสดงหน้าต่างกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้	116
7.7	แสดง backup command	117
7.8	แสดง restore command	117
ก.1	แสดงภาพรวมระบบโดยใช้ Use Case Diagram	120
ข.1	แสดง System Architecture ของระบบ AssetMeter	142
ข.2	แสดง System Architecture ของระบบ AssetMeter	142
ค.1	Entity Diagram แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบ AssetMeter	143
จ.1	แสดงช่วงแรกของสัญญาที่ใช้เป็น input เข้าระบบ	155

จ.2 แสดงข้อตกลงซื้อขายในสัญญา License	155
จ.3 แสดงการรับรองให้ใช้สิทธิ	156
จ.4 แสดงตัวอย่าง layout ของข้อมูลบุคลากร	157



## บทที่ 1

### ที่มาของการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ในปัจจุบัน องค์กรธุรกิจต่างๆ มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ มาใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงต้องมีการควบคุมให้มีการใช้งานอย่างถูกต้องและปลอดภัย เช่น เครื่องแม่ข่ายที่มีประสิทธิภาพสูง มีการใช้ลิขสิทธิ์ของโปรแกรม (License) มากขึ้นตามการใช้งาน ระบบสารสนเทศที่มากขึ้น ซึ่งมีผลต่อค่าใช้จ่ายขององค์กร เช่น ค่าปรับจากการใช้งานเกินสัญญา เป็นต้น และยังมีผลต่อการตรวจสอบโดยบริษัทผู้ให้บริการโปรแกรม เช่น Oracle, Microsoft เป็นต้น ถ้าการใช้งานไม่เป็นไปตามสัญญา ดังนั้นการรวบรวมข้อมูลฮาร์ดแวร์ ข้อมูลซอฟต์แวร์ และข้อมูลสัญญา การดูแลบำรุงรักษา (Maintenance Agreement) สิทธิทรัพย์เหล่านี้จากฐานข้อมูลที่อยู่กระจายตาม เครื่องแม่ข่ายของหน่วยงานต่างๆ มาไว้ที่เดียวกัน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการลงทุนจึงเป็นเรื่อง จำเป็น ระบบ AssetMeter จึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นระบบงาน (Application) ที่เป็นศูนย์กลางที่ รวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นต่อการวางแผนการลงทุนและสนับสนุนการตัดสินใจ ให้กับองค์กรต่างๆ ต่อไป

#### 1.1 ตัวแบบทางธุรกิจ (Business Model)

AssetMeter เป็นธุรกิจในลักษณะ On-premise ที่มีการนำเสนอระบบสารสนเทศ ให้กับลูกค้าเพื่อใช้ในกระบวนการทางธุรกิจ (Business Processes) ภายในองค์กรลูกค้า โดยมี เป้าหมายเพื่อให้การดำเนินงานมีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ตัวแบบธุรกิจของ AssetMeter สามารถใช้ Business Model Canvas อธิบายได้ดังนี้

##### 1.1.1 Value proposition

ระบบ AssetMeter สามารถช่วยแก้ปัญหาเรื่องการจัดการลิขสิทธิ์ และการจัดการสัญญาด้านการดูแลรักษาให้ง่ายกว่าการใช้ระบบเอกสาร และใช้โปรแกรมกระดาษทำการ อิเล็กทรอนิกส์ เช่น Excel ในการจัดการเก็บข้อมูล

##### 1.1.2 Customer Segments

ลูกค้าของ AssetMeter ได้แก่ องค์กรขนาดกลางจนถึงองค์กรขนาดใหญ่ที่มีการ ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนมาก รวมทั้งหน่วยงานที่กำกับดูแลเทคโนโลยีสารสนเทศ สารสนเทศในองค์กรให้มีการใช้งานอย่างถูกต้องตามลิขสิทธิ์ของโปรแกรม

### 1.1.3 Channels

ช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นลักษณะของ B2B คือการนำเสนอไปยังองค์กรเป้าหมายโดยตรงหรือผ่านช่องทางของพันธมิตรทางธุรกิจในอนาคต

### 1.1.4 Customer Relationships

AssetMeter มีแผนสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าโดยมีการให้ความช่วยเหลือส่วนบุคคล ตอบคำถามและแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากการใช้งานระบบ รวมทั้งฝึกอบรมการใช้งานระบบให้องค์กรเป้าหมาย

### 1.1.5 Revenue Streams

รายได้หลักของ AssetMeter เกิดจากค่าซอฟต์แวร์ ค่าติดตั้ง และค่าอบรมการใช้งานระบบดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1

แสดงแหล่งรายได้ของระบบ

แหล่งรายได้	จำนวนเงิน (บาท)	ความถี่
รายได้ค่าซอฟต์แวร์ (ต่อราย)	30,000.00	ต่อปี
รายได้ค่าติดตั้ง (ต่อราย)	20,000.00	ครั้งเดียว
รายได้ค่าอบรมการใช้งานระบบ (ต่อราย)	10,000.00	ต่อหลักสูตร

โดยในระยะ 5 ปีแรกตั้งเป้าหมายว่าจะออกจำหน่ายระบบได้ปีละ 5 องค์กรเป็นอย่างน้อยและรักษากลุ่มลูกค้าเอาไว้ได้ ดังนั้นรายได้รวม 5 ปีแรกจึงเป็นไปตามตารางที่ 1.2

## ตารางที่ 1.2

แสดงรายได้รวม 5 ปีแรก

แหล่งรายได้	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
รายได้ค่าซอฟต์แวร์จากลูกค้าใหม่ (30,000 บาท x 5 รายต่อปี)	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00
รวมรายได้สะสมค่าซอฟต์แวร์จาก ลูกค้าเดิมและลูกค้าใหม่ (30,000 บาท x 5 รายต่อปี)	150,000.00	300,000.00	450,000.00	600,000.00
รายได้ค่าติดตั้ง (20,000 บาท x 5 ราย)	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
รายได้ค่าอบรมการใช้งาน (10,000 บาท x 5 ราย)	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
รวมทั้งสิ้น (บาท)	300,000.00	450,000.00	600,000.00	750,000.00

## 1.1.6 Key Resources

ทรัพยากรหลักของ AssetMeter ได้แก่ ผู้พัฒนาระบบ โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ สำหรับพัฒนาระบบ ซอฟต์แวร์ที่ใช้สร้างและจำลองสภาพแวดล้อมของระบบ รวมทั้งบุคลากรของฝ่ายขายและฝ่ายดูแลรักษาระบบเพิ่มเติม เพื่อการขยายงานในอนาคต

## 1.1.7 Key Activity

กิจกรรมหลักของธุรกิจ AssetMeter ได้แก่ การพัฒนาระบบและปรับปรุงระบบ ให้มีความสามารถในการทำงานและแก้ไขปัญหาการทำงานด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้กับองค์กรลูกค้า

## 1.1.8 Key Partnerships

คู่ค้าหลักของธุรกิจ AssetMeter ได้แก่ ผู้ให้บริการระบบปฏิบัติการ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

## 1.1.9 Cost Structure

ต้นทุนของธุรกิจ AssetMeter ประกอบด้วย ต้นทุนการพัฒนาระบบฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้พัฒนาระบบ จำนวนวันทำงาน (Man-day) ของผู้พัฒนาระบบ และพนักงานฝ่ายขายและฝ่ายดูแลระบบในอนาคต โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.3

## ตารางที่ 1.3

## แสดงต้นทุนของระบบ

แหล่งต้นทุน	จำนวนเงิน (บาท)	ความถี่
ค่าจ้างพัฒนาระบบ	20,000.00	ต่อเดือน
เงินเดือนฝ่ายขาย	18,000.00	ต่อเดือน
เงินเดือนฝ่ายดูแลระบบ	20,000.00	ต่อเดือน
ต้นทุนการดูแลรักษาระบบ	5,000.00	ต่อเดือน
คอมพิวเตอร์	25,000.00	ต่อเครื่อง
รวมค่าซอฟต์แวร์	51,900.00	ครั้งเดียว

โดยค่าซอฟต์แวร์จำนวน 51,900.00 บาท ประกอบด้วย รายการซอฟต์แวร์ต่างๆ

## ดังตารางที่ 1.4

## ตารางที่ 1.4

## แสดงค่าใช้จ่ายของซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์	จำนวนเงิน (บาท)
Windows Server 2012 R2 Standard	51,900.00
Virtual Studio 2015 Community	-
VMware Player version 7	-
SQL Server 2012 Express	-
รวมค่าซอฟต์แวร์	51,900.00

AssetMeter ตั้งเป้าหมายจะพัฒนาระบบให้แล้วเสร็จภายใน 6 เดือน และเริ่มจ้างพนักงานฝ่ายขายในปีที่ 1 เดือนที่ 6 จำนวน 1 อัตรา และจ้างพนักงานดูแลรักษาปีที่ 2 เดือน 6 จำนวน 1 อัตรา และเมื่อรับพนักงานเข้าใหม่ก็จะจัดหาคอมพิวเตอร์ให้อัตราละ 1 เครื่อง ดังนั้นค่าใช้จ่ายทั้งหมดสำหรับช่วงเวลา 5 ปีจึงมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.5



## ตารางที่ 1.5

แสดงค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ค่าใช้จ่าย	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
ต้นทุนการดูแลรักษาระบบ (5,000 บาท x 12 เดือน)	-	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
ค่าจ้างพัฒนาระบบ (20,000 บาท x 6 เดือน)	120,000.00	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายในการขาย (18,000 บาท x 12 เดือน)	-	108,000.00	216,000.00	216,000.00	216,000.00
เงินเดือนฝ่ายดูแลรักษา (20,000 บาท x 12 เดือน)	-	-	120,000.00	240,000.00	240,000.00
คอมพิวเตอร์ (บาท)	25,000.00	-	25,000.00	25,000.00	-
ค่าซอฟต์แวร์ (บาท)	51,900.00	-	-	-	-
รวมทั้งสิ้น (บาท)	196,900.00	168,000.00	421,000.00	541,000.00	516,000.00

## 1.2 การวิเคราะห์ตัวแบบทางธุรกิจ

จากตัวแบบธุรกิจที่กล่าวข้างต้น สามารถวิเคราะห์แรงกระทบทางธุรกิจทั้ง 5 ด้าน (5 forces) ได้ดังนี้

## 1.2.1 Bargaining Power of Buyer

องค์กรกลุ่มเป้าหมายการใช้ระบบสามารถเลือกใช้ระบบ AssetMeter หรือระบบจัดการสินทรัพย์ของคู่แข่งได้อย่างเสรี ทำให้อำนาจต่อรองเป็นของผู้ซื้อ แต่ถ้าผู้ซื้อเริ่มเข้ามามีส่วนร่วม มีการเก็บข้อมูลจริงในระบบแล้ว อำนาจต่อรองของผู้ซื้อจะลดลงเพราะเป็นการสร้าง switching cost ให้ผู้ซื้อ ยากต่อการย้ายข้อมูลไประบบของคู่แข่ง

## 1.2.2 Bargaining Power of Suppliers

ผู้ผลิตซอฟต์แวร์ระบบ (System Software Provider) และอุปกรณ์ มีอำนาจต่อรองสูงกว่า เพราะซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ระบบเป็นเครื่องมือที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบ

AssetMeter โดยเฉพาะกระบวนการสร้างโปรแกรม (Coding) ที่จะต้องพึ่งพาเครื่องมือตั้งแต่เริ่มต้น ออกแบบจนกระทั่งทดสอบกระบวนการทำงาน

### 1.2.3 Threat of Substitute Products or Services

ระบบ AssetMeter สามารถรองรับการบันทึกข้อมูลและจัดทำรายงานได้ดีกว่าสินค้าทดแทน เช่น การใช้วิธีการจดบันทึกแบบฟอร์มกระดาษ หรือบันทึกข้อมูลสินทรัพย์ด้วยโปรแกรม Excel เช่น สามารถจัดหมวดหมู่สินทรัพย์ได้ง่ายกว่า ค้นหาข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็วว่าผู้ใช้ไม่ต้องอาศัยทักษะด้านซอฟต์แวร์มาก ดังนั้นสินค้าหรือบริการทดแทนเหล่านี้จึงไม่เป็นภัยคุกคามของ AssetMeter

### 1.2.4 Threat of New Entrants

การสร้างระบบจัดการสินทรัพย์โดยทั่วไปทำได้ง่าย ผู้พัฒนาระบบรายใหม่สามารถสร้างสรรค์ระบบจัดการสินทรัพย์และนำเสนอต่อองค์กรได้ง่ายขึ้น ดังนั้น ภัยจากผู้พัฒนาระบบรายใหม่จึงเกิดขึ้น

### 1.2.5 Rivalry among Current Competitors

เมื่อเปรียบเทียบระบบ AssetMeter กับคู่แข่งที่สร้างระบบจัดการซอฟต์แวร์ดังตารางที่ 1.6 จะเห็นได้ว่าระบบ AssetMeter มีจุดเด่นที่สำคัญเหนือกว่าซอฟต์แวร์สำหรับจัดการสินทรัพย์อื่นๆ คือ มีการแสดงความต้องการจัดซื้อซอฟต์แวร์ จัดการสัญญา จัดการข้อมูลการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำให้ระบบมีความยืดหยุ่น และสอดคล้องกับการจัดการสินทรัพย์ขององค์กรโดยทั่วไปมากกว่า

ตารางที่ 1.6

แสดงการเปรียบเทียบระบบกับคู่แข่ง

ชื่อ	ราคา	คุณสมบัติ (Feature)						
		Asset Tracking	Audit	License	Configuration	Maintenance	Contract	Procurement
AssetMeter	\$100.00/year	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
SysAid	\$549.00/onetime	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
ITAM	\$5.00/year/user	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
Lansweeper	\$295.00/year	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
Alloy Discovery	\$11.00/month/user	✓	✓	-	-	-	-	-

### 1.3 Business Case

ตามที่กล่าวข้างต้นว่า AssetMeter เป็นระบบที่อยู่ในลักษณะของ On-premise ซึ่งเป็นการติดตั้งระบบที่ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ในสถานที่ของบุคคลหรือองค์กรที่ใช้ซอฟต์แวร์ รายได้ของธุรกิจนี้จึงมาจาก 3 ทาง คือ รายได้จากค่าซอฟต์แวร์ ค่าติดตั้งระบบและค่าจัดการฝึกอบรมการใช้ระบบ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 1.1 และ 1.2) ดังนั้นด้วยแนวทางการทำธุรกิจของ AssetMeter ดังกล่าว สามารถพิจารณาความเป็นไปได้ของธุรกิจนี้ได้ดังนี้

#### 1.3.1 ความเป็นไปได้ทางการเงิน

ความเป็นไปได้ทางการเงินหรือความคุ้มค่าของการลงทุน สามารถพิจารณาได้จากระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนจากโครงการ (IRR) ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

1.3.1.1 คำนวณระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discount Payback Period) ของระบบ AssetMeter โดยใช้ อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการเท่ากับร้อยละ 10 ได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 1.7 ซึ่งในตารางนี้ จะเห็นได้ว่าระบบ AssetMeter สามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลาดังสูตร  $\text{Payback} = \text{จำนวนปีก่อนคืนทุน} + (\text{เงินส่วนที่ยังไม่คืนทุน} / \text{กระแสเงินสดรับสุทธิในปีคืนทุน})$

$$= 3 + (38708.8/102,234.01) = 3.38 \text{ ปี หรือ } 3 \text{ ปี } 5 \text{ เดือน}$$

ตารางที่ 1.7

แสดงการคำนวณ Discount Payback Period

แหล่งรายได้	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
รายได้รวม (ตารางที่ 1.2)	-	300,000.00	450,000.00	600,000.00	750,000.00
รายได้รวมแบบคิดลด	-	243,902.44	297,442.00	322,430.35	327,673.12
ค่าใช้จ่ายรวม (ตารางที่ 1.5)	-196,900.00	-168,000.00	-421,000.00	-541,000.00	-516,000.00
ค่าใช้จ่ายรวมแบบคิดลด	-196,900.00	-136,585.37	-278,273.51	-290,724.70	-225,439.11
กระแสเงินสดสุทธิรายปี	-	107,317.07	19,168.48	31,705.65	102,234.01

1.3.1.2 คำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) ของระบบ AssetMeter จากสูตร  $NPV = \text{เงินลงทุนเริ่มแรก} + \text{ยอดรวมกระแสเงินสดสุทธิรายปี}$  ดังนั้น  $NPV = -196,900.00 + 107,317.07 + 19,168.48 + 31,705.65 + 102,234.01 = 63,525.22$  ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่าระบบ AssetMeter สามารถให้ผลตอบแทนที่มากกว่าร้อยละ 10 อย่างแน่นอน

1.3.1.3 คำนวณอัตราผลตอบแทนจากโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) ของระบบ AssetMeter ได้อัตราผลตอบแทนจากโครงการอยู่ที่ร้อยละ 12 ซึ่งมากกว่าผลตอบแทนขั้นต่ำที่ร้อยละ 10 จึงสรุปได้ว่าควรพัฒนาระบบนี้

ด้วยเทคนิคต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าระบบ AssetMeter มีความเป็นไปได้ทางการเงินเพราะมีระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด 3 ปี 5 เดือน ให้ผลตอบแทนอยู่ที่ร้อยละ 12 ซึ่งมากกว่าผลตอบแทนขั้นต่ำที่ร้อยละ 10

### 1.3.2 ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติสามารถพิจารณาได้ใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการสร้างผลผลิต (Productivity) ด้านการรักษาความแตกต่าง (Differentiation) และด้านการจัดการ (Management) ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

#### 1.3.2.1 ด้านการสร้างผลผลิต (Productivity)

ด้วยนักพัฒนาที่เป็นบุคลากรหลักของธุรกิจ AssetMeter มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาซอฟต์แวร์มาเป็นระยะเวลานาน ประกอบกับมีทีมงานฝ่ายขายที่คอยสำรวจความต้องการของกลุ่มเป้าหมายเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลให้ทีมพัฒนาได้ปรับปรุงความสามารถของระบบอย่างต่อเนื่อง และการใช้แนวคิดการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object-oriented analysis and design) ที่มีจุดเด่นคือ การนำส่วนของโปรแกรมเชิงวัตถุ นั้นกลับมาใช้ใหม่ ทำให้ระบบมีความซ้ำซ้อนน้อย และสามารถปรับปรุงการทำงานของวัตถุให้ดียิ่งขึ้นได้ภายในเวลาที่รวดเร็ว จึงมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติที่ผลิตภัณฑ์ AssetMeter มีคุณภาพเพียงพอที่จะเป็นที่ต้องการของตลาด

#### 1.3.2.2 ด้านการรักษาความแตกต่าง (Differentiation)

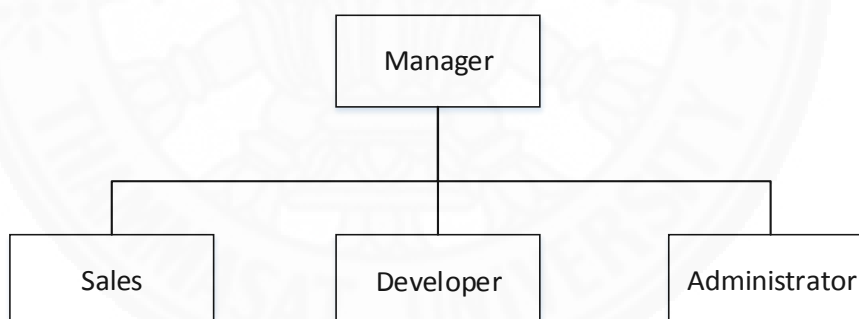
ระบบ AssetMeter มีจุดเด่นที่สำคัญเหนือกว่าซอฟต์แวร์สำหรับจัดการสินทรัพย์อื่นๆ คือ มีฟังก์ชันต่างๆ ที่กลุ่มเป้าหมายต้องการแต่ยังไม่มีในระบบจัดการสินทรัพย์ใดๆ ในตลาด เช่น ฟังก์ชันการแสดงความต้องการจัดซื้อซอฟต์แวร์ การจัดการสัญญา การจัดการข้อมูลการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำให้ระบบมีความยืดหยุ่น และสอดคล้องกับการจัดการสินทรัพย์ขององค์กรโดยทั่วไป

### 1.3.2.3 ด้านการจัดการ (Management)

จากการสำรวจข้อมูลตลาดซอฟต์แวร์และบริการของซอฟต์แวร์ปี 2556 ของสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ พบว่า มีประชากรในการสำรวจตลาดซอฟต์แวร์และบริการของซอฟต์แวร์ประมาณ 1,700 บริษัทที่คาดว่าจะใช้ AssetMeter ดังนั้น เป้าหมายการจำหน่ายระบบให้ได้ปีละ 5 องค์กรซึ่งคิดเป็นร้อยละ 0.3 ของบริษัทจึงมีความเป็นไปได้ โดยฝ่ายขายจะต้องนำเสนอระบบ AssetMeter ให้มีเงินทุนหมุนเวียนอยู่ในโครงการ โดยเน้นการจำหน่ายบนช่องทางอินเทอร์เน็ตเพราะเป็นช่องทางที่มีต้นทุนต่ำ แต่เข้าถึงผู้คนได้มาก และราคาจำหน่ายต่ำกว่าคู่แข่งของระบบจัดการสินทรัพย์โดยทั่วไป ดังนั้น การจำหน่ายระบบให้ได้ปีละ 5 องค์กร จึงมีความเป็นไปได้ด้านการจัดการ

## 1.4 โครงสร้างองค์กรและคำอธิบายลักษณะงานของหน่วยงานเจ้าของโครงการ

โครงสร้างองค์กรของธุรกิจ AssetMeter ประกอบด้วย 4 ฝ่าย ได้แก่ ผู้บริหาร ฝ่ายขาย ฝ่ายพัฒนาระบบ และฝ่ายดูแลรักษา ดังภาพที่ 1.1 โดยแต่ละฝ่ายมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้



ภาพที่ 1.1 แสดงโครงสร้างองค์กร

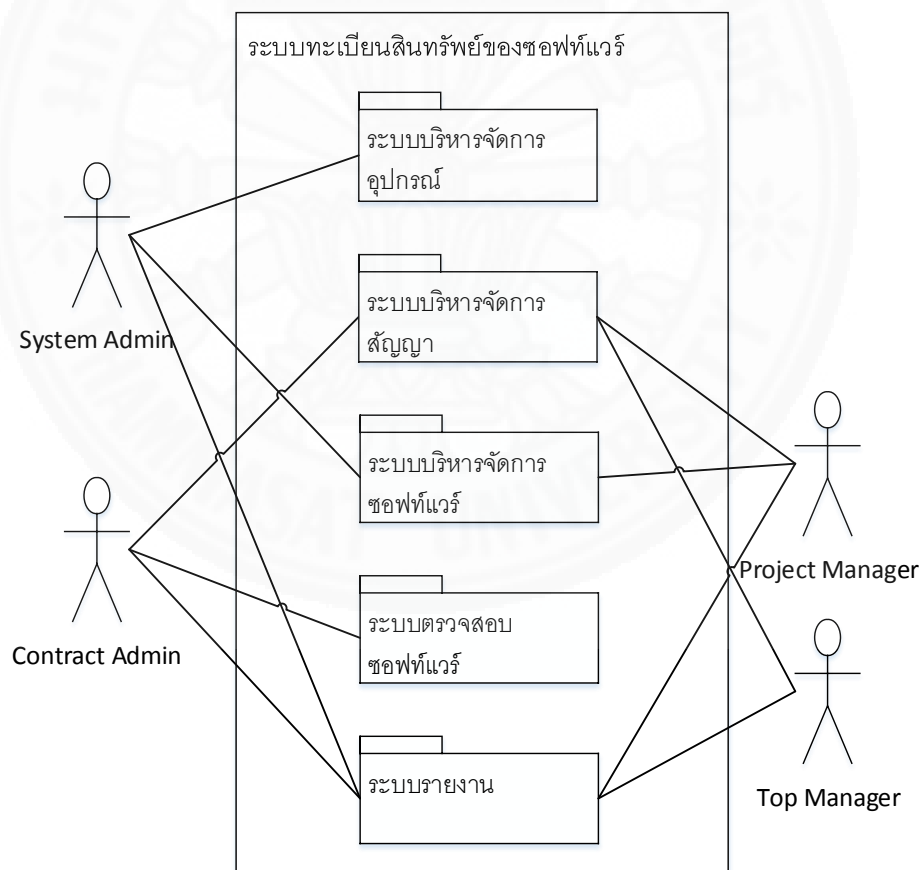
- ผู้บริหาร (Manager) ทำหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินงานขององค์กร
- ฝ่ายขาย (Sales) ทำหน้าที่ออกหาลูกค้าตามกลุ่มเป้าหมาย ตอบคำถามของผู้สนใจระบบ และปัญหาและรวบรวมความต้องการเพิ่มเติมของกลุ่มลูกค้า
- ฝ่ายพัฒนาระบบ (Developer) ทำหน้าที่ปรับปรุงระบบให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า
- ฝ่ายดูแลรักษาระบบ (Administrator) ทำหน้าที่รับแจ้งและแก้ปัญหาให้กับกลุ่มลูกค้าที่ซื้อผลิตภัณฑ์ AssetMeter รวมทั้งติดตั้งระบบและจัดฝึกอบรมให้กับลูกค้า

## บทที่ 2

### ภาพรวมระบบสารสนเทศ

#### 2.1 ขอบเขตการทำงานโดยรวมของระบบ

ระบบ AssetMeter ที่พัฒนาจะรองรับการทำงานครอบคลุมการทำงานตั้งแต่ผู้บริหาร จัดซื้อฮาร์ดแวร์และลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ จัดการลิขสิทธิ์และสัญญาต่างๆ ให้เพียงพอต่อการใช้งาน ส่งมอบสินทรัพย์ที่ซื้อให้ผู้ดูแลระบบ ติดตั้งระบบและติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้องให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการดูแลรักษาสินทรัพย์ จนกระทั่งสินทรัพย์ถูกยกเลิกการใช้งาน โดยระบบ AssetMeter จะประกอบด้วย 5 ระบบย่อยๆ ดังแสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แสดงภาพรวมขอบเขตของระบบ

## 2.2 ขอบเขตของระบบย่อยแต่ละระบบ

แต่ละระบบย่อยของระบบ AssetMeter มีขอบเขตการทำงานดังนี้

### 2.2.1 ระบบบริหารจัดการอุปกรณ์

เป็นระบบที่เก็บรวบรวมข้อมูลอุปกรณ์ บันทึกเจ้าของอุปกรณ์ และยกเลิกการใช้งานอุปกรณ์

### 2.2.2 ระบบบริหารจัดการสัญญา

เป็นระบบที่รองรับการทำงานตั้งแต่การร้องขอ License ใหม่ พิจารณาคำร้องขอ บันทึกรับ License ตามคำร้องที่ได้รับการอนุมัติ และจัดสรร License ที่ได้รับไปยังอุปกรณ์ของหน่วยงานต่างๆ ที่ร้องขอ

### 2.2.3 ระบบบริหารจัดการซอฟต์แวร์

เป็นระบบที่เก็บรวบรวมข้อมูลซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งอยู่ในแต่ละอุปกรณ์ หรือที่ถูกลบการติดตั้งแล้ว ทั้งในกรณีที่ License หมดอายุ หรือถูกยกเลิก หรือยกเลิกการจัดสรร

### 2.2.4 ระบบตรวจสอบซอฟต์แวร์

เป็นระบบแจ้งเตือนการหมดอายุทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ รวมถึงการตรวจจับซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้งาน แต่ถูกติดตั้งในอุปกรณ์ของหน่วยงาน

### 2.2.5 ระบบรายงาน

เป็นระบบแสดงข้อมูลพร้อมจัดทำเป็นรายงานให้กับผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดเงื่อนไขเพื่อกรองข้อมูลที่ต้องการดูในรายงานได้ ส่งพิมพ์รายงานได้ และบันทึกรายงานในรูปแบบไฟล์ได้

## 2.3 หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ

ผู้ใช้งานของระบบ AssetMeter ประกอบด้วยผู้มีบทบาทต่างๆ ดังนี้

### 2.3.1 ผู้บริหารโครงการ (Project Manager)

ทำหน้าที่เรียกดูความต้องการ License ของแต่ละแผนก จัดสรร License ลงอุปกรณ์ที่ต้องใช้ซอฟต์แวร์ โดยผู้มีบทบาทนี้อาจได้แก่ ผู้บริหารฝ่ายต่างๆ ขององค์กรลูกค้าที่ใช้ AssetMeter เช่น ผู้บริหารฝ่ายขาย เป็นต้น

### 2.3.2 ผู้บริหารระดับสูง (Top Manager)

ทำหน้าที่พิจารณาคำร้องขอ License เปรียบเทียบกับผู้ให้บริการภายนอก และ วัตถุประสงค์การใช้งานสินทรัพย์ผ่านการเรียกดูรายงานต่างๆ โดยผู้มอบหมายนี้อาจได้แก่ ผู้ก่อตั้ง (Founder) หรือผู้บริหารฝ่ายทะเบียนทรัพย์สินขององค์กรลูกค้าที่ใช้ AssetMeter

### 2.3.3 ผู้ดูแลสัญญา (Contract Admin)

ทำหน้าที่บริหารจัดการข้อมูลสัญญาและซอฟต์แวร์ ตรวจสอบการใช้งานให้ เป็นไปตามนโยบาย กฎหมาย และกฎระเบียบขององค์กร โดยผู้มอบหมายนี้อาจได้แก่ เจ้าหน้าที่ บริหารส่วนงานกลางที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการดูแล License ซอฟต์แวร์ขององค์กรลูกค้าที่ใช้ AssetMeter เป็นต้น

### 2.3.4 ผู้ดูแลระบบ (System Admin)

ทำหน้าที่ติดตั้งอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ หรือยกเลิกการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ ตามที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้มอบหมายนี้อาจได้แก่ เจ้าหน้าที่วิศวกรรมระบบขององค์กรลูกค้าที่ใช้ AssetMeter เป็นต้น

## 2.4 ประโยชน์ที่ผู้ใช้ระบบจะได้รับ

องค์กรที่ซื้อระบบ AssetMeter จะได้รับประโยชน์ดังนี้

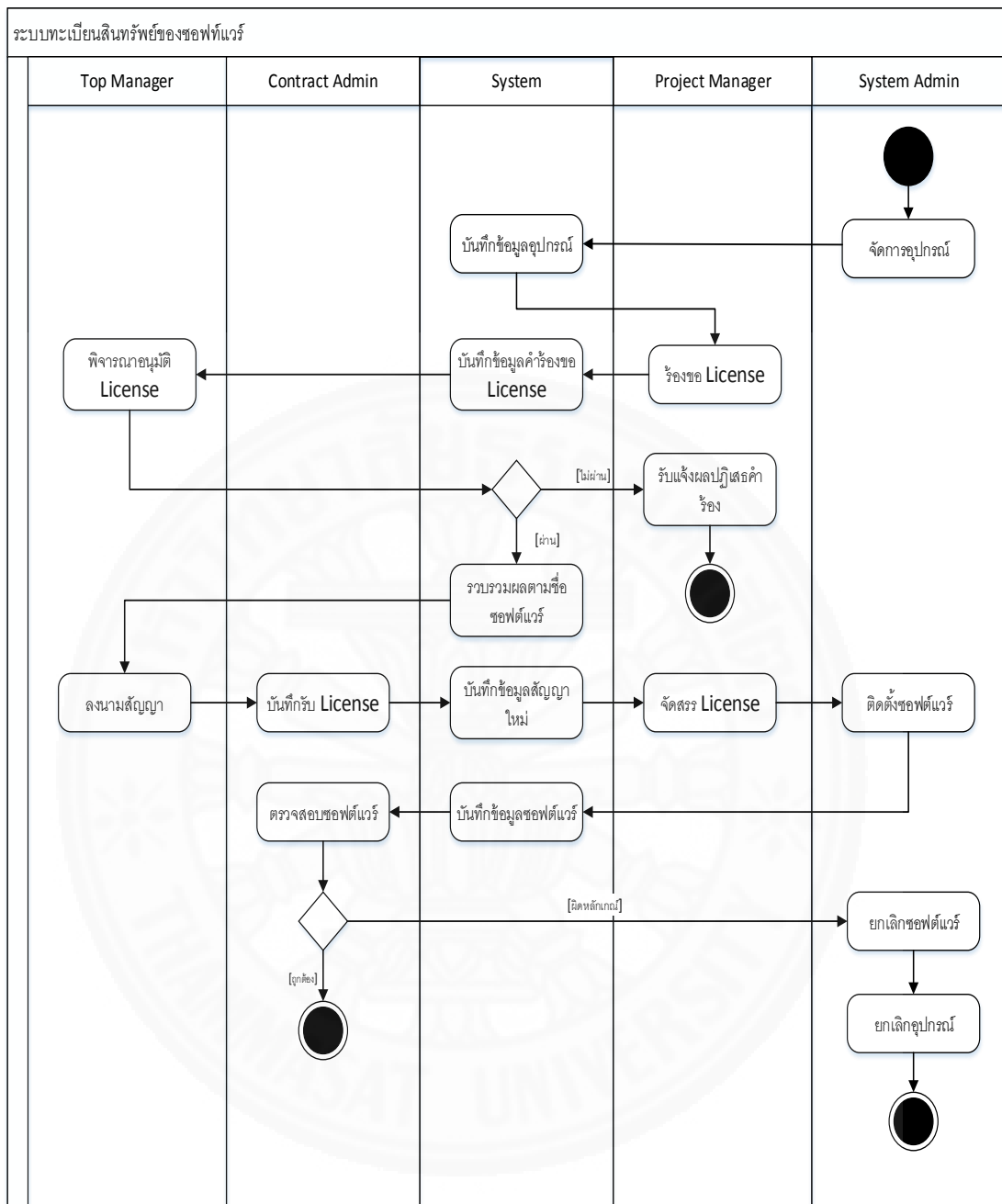
- มีข้อมูลฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนการจัดซื้อ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ให้กับองค์กรได้อย่างเหมาะสม
- รวบรวมข้อมูลด้านลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์และสัญญาด้านการดูแลรักษาได้อย่าง รวดเร็ว ทำให้องค์กรสามารถตรวจสอบการใช้ซอฟต์แวร์ให้เป็นไปอย่างถูกต้องตามกฎหมาย นโยบาย และกฎระเบียบขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.5 รายละเอียดขั้นตอนการทำงานใหม่

เมื่อองค์กรกลุ่มเป้าหมายใช้งาน AssetMeter กระบวนการทำงานของการบริหารจัดการ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จะเป็นดังภาพที่ 2.2 โดยมีรายละเอียดดังนี้



- ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์เข้าระบบ
- ผู้บริหารโครงการกรอกข้อมูลร้องขอ License เข้าระบบ
- ผู้บริหารระดับสูงพิจารณาคำร้องขอ ถ้าอนุมัติระบบจะรวบรวมจำนวน License แบ่งตามชื่อซอฟต์แวร์และเปลี่ยนสถานะคำร้องเป็นอนุมัติ (Approved) เพื่อให้ผู้ที่รับผิดชอบได้นำไปดำเนินการจัดซื้อต่อไป ถ้าปฏิเสธ ระบบแจ้งผลให้ผู้บริหารโครงการรับทราบ
  - ผู้บริหารระดับสูงเจรจาต่อรองกับผู้ให้บริการเพื่อจัดซื้อตามรายงานยอดคำร้องขอ
  - ผู้ดูแลสัญญาบันทึกสัญญาที่มีการลงนามแล้ว
  - ผู้ดูแลโครงการจัดสรร License ตามที่ร้องขอ ให้แต่ละอุปกรณ์ในระบบ
  - ผู้ดูแลโครงการขอให้ผู้ดูแลระบบติดตั้งซอฟต์แวร์
  - ผู้ดูแลระบบบันทึกซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ติดตั้งในอุปกรณ์เข้าระบบ
  - ผู้ดูแลสัญญาเริ่มทำการเฝ้าระวัง ตรวจสอบซอฟต์แวร์ให้มีการใช้งานอย่างถูกต้อง และแจ้งเตือนผู้บริหารโครงการเมื่อถึงกำหนดเวลาที่ต้องต่อสัญญาการใช้งาน
  - เมื่อยกเลิกโครงการ ผู้ดูแลสัญญาตรวจสอบสัญญาการบำรุงรักษา ถ้าไม่มีสัญญาฉบับใหม่ ผู้ดูแลระบบจะถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ แล้วยกเลิกอุปกรณ์ของโครงการออกจากระบบ



ภาพที่ 2.2 แสดงแผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) เมื่อนำ AssetMeter มาใช้งาน

## บทที่ 3

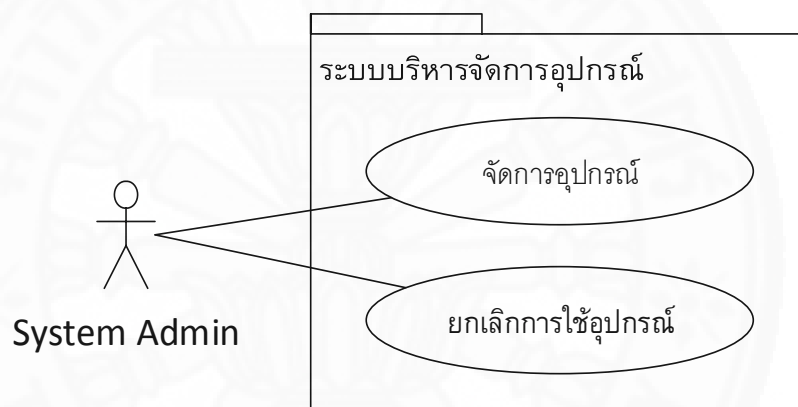
### ข้อกำหนดความต้องการระบบ

#### 3.1 ความต้องการด้านหน้าที่ (Functional Requirement)

ระบบย่อยแต่ละระบบสามารถทำหน้าที่งานได้ดังต่อไปนี้

##### 3.1.1 ระบบบริหารจัดการอุปกรณ์

สามารถทำหน้าที่ได้ดังแสดงในภาพ 3.1 โดยมีรายละเอียดดังนี้



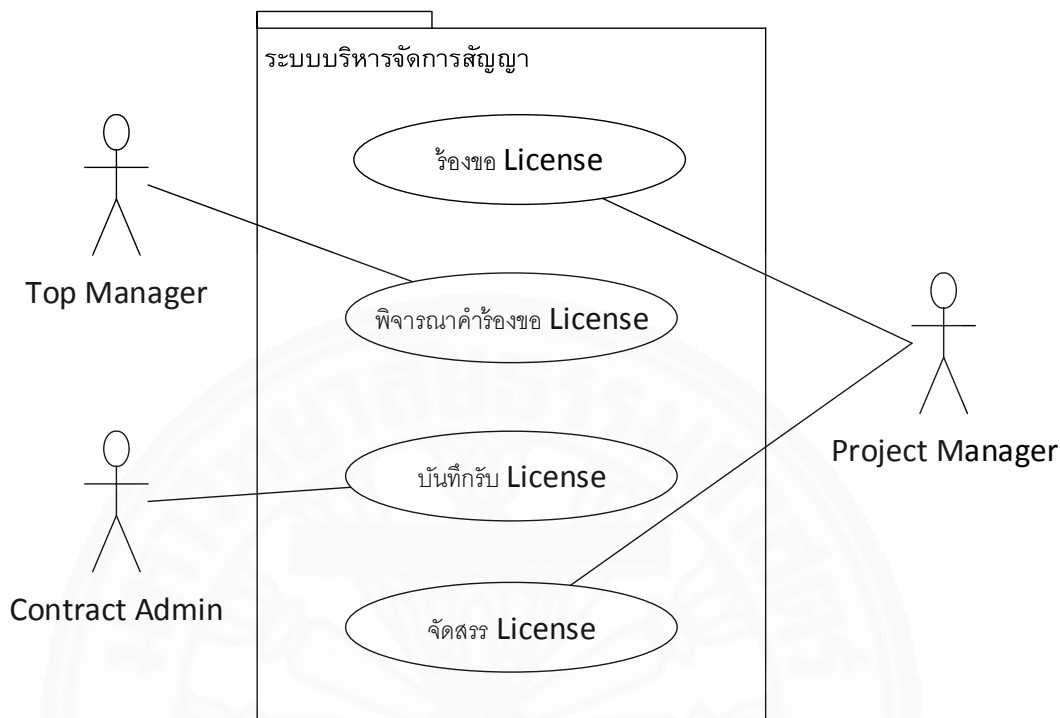
ภาพที่ 3.1 แสดง Use Case Diagram ของระบบจัดการอุปกรณ์

3.1.1.1 ผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์ใหม่เข้าระบบได้โดยการดาวน์โหลดโปรแกรมจากระบบ เพื่อนำไปสแกนที่อุปกรณ์ใหม่ โดยภายหลังจากสแกนระบบจะแสดงสถานะอุปกรณ์เป็นพร้อมใช้งาน (Ready) และให้ผู้ใช้ระบุแผนกเจ้าของอุปกรณ์ ซึ่งเมื่อระบุเจ้าของแล้ว ระบบจะเปลี่ยนสถานะอุปกรณ์เป็นมีเจ้าของแล้ว (Owned)

3.1.1.2 ผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้ดูแลระบบสามารถยกเลิกการใช้งานอุปกรณ์ได้โดยการเปลี่ยนสถานะอุปกรณ์เป็นตัดจำหน่าย (Depreciated)

### 3.1.2 ระบบบริหารจัดการสัญญา

สามารถทำหน้าที่ได้ดังแสดงในภาพ 3.2 โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 3.2 แสดง Use Case Diagram ของระบบจัดการสัญญา

3.1.2.1 ผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้บริหารโครงการสามารถร้องขอ License ใหม่ได้โดยการระบุรายละเอียดความต้องการ เช่น ชื่อซอฟต์แวร์ จำนวน วันที่ต้องการใช้ เป็นต้น ลงในระบบ ซึ่งระบบจะบันทึกคำร้องและตั้งสถานะเป็นรอการพิจารณา (Pending) ให้อัตโนมัติ

3.1.2.2 ผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้บริหารระดับสูงสามารถพิจารณาคำร้องขอ License โดยเลือกอนุมัติ (Approved) หรือปฏิเสธ (Rejected) แต่ละคำร้องได้ ซึ่งถ้าอนุมัติระบบจะเปลี่ยนสถานะคำร้องเปลี่ยนเป็นอนุมัติ (Approved) และรวบรวมยอดคำร้องขอที่ใช้ซอฟต์แวร์เดียวกันไว้เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการจัดซื้อต่อไปได้ แต่ถ้าปฏิเสธคำร้อง ระบบจะเปลี่ยนสถานะคำร้องเป็นปฏิเสธ (Rejected) พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้ใช้ที่ร้องขอ License ได้ทราบ

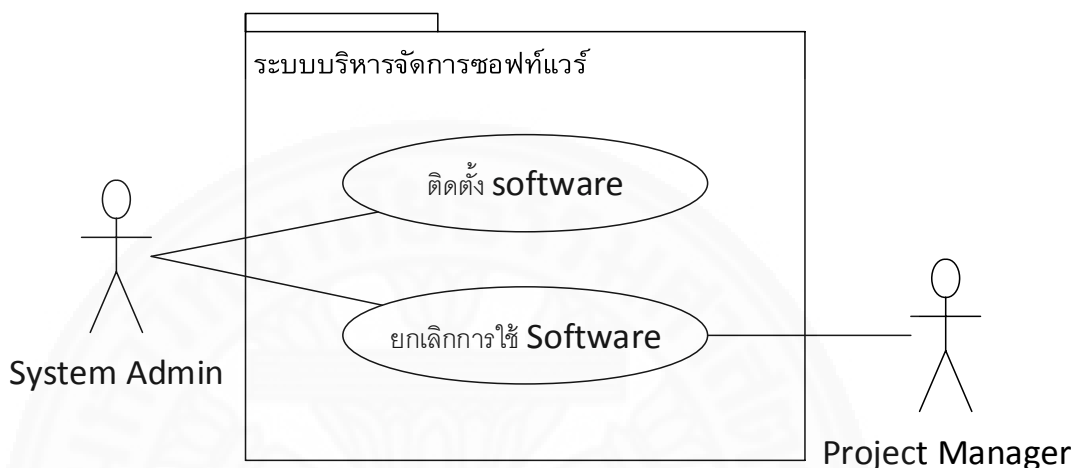
3.1.2.3 ผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้ดูแลสัญญาสามารถบันทึกรับ License ที่ระบุในสัญญาซื้อขายพร้อมทั้งข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมของ License ได้ โดยเมื่อบันทึกรับ License แล้วระบบจะเปลี่ยนสถานะของคำร้องทั้งหมดที่อยู่ภายใต้สัญญาเดียวกันให้เป็น พร้อมใช้งาน (Active) โดยอัตโนมัติ

3.1.2.4 ภายหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการจัดซื้อ License ซอฟต์แวร์และได้มีการบันทึกรายละเอียดของสัญญา License ลงในระบบแล้ว ผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้บริหารโครงการสามารถบันทึกการจัดสรร License ให้กับแต่ละอุปกรณ์ได้ โดยระบบแสดงจำนวน License ที่พร้อมใช้งาน

ให้กับผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้บริหารโครงการทราบเพื่อเป็นข้อมูลใช้ประกอบการจัดสรร License ให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ได้ โดยภายหลังจากบันทึกการจัดสรรแล้ว ระบบจะเปลี่ยนสถานะของซอฟต์แวร์เป็นจัดสรร (Assigned)

### 3.1.3 ระบบบริหารจัดการซอฟต์แวร์

สามารถทำหน้าที่ได้ดังแสดงในภาพ 3.3 โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 3.3 แสดง Use Case Diagram ของระบบจัดการซอฟต์แวร์

3.1.3.1 ผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบการติดตั้งซอฟต์แวร์ได้ โดยการดาวน์โหลดโปรแกรมเพื่อสแกนซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในอุปกรณ์ ถ้าสแกนรายชื่อซอฟต์แวร์ที่อุปกรณ์แล้วไม่ตรงกับซอฟต์แวร์ที่ถูกจัดสรร License ไว้ ระบบจะตั้งค่าสถานะของซอฟต์แวร์เป็นติดตั้งแล้ว (Installed) แต่ถ้าสแกนรายชื่อซอฟต์แวร์ที่อุปกรณ์แล้วตรงกับซอฟต์แวร์ที่ถูกจัดสรร License ไว้ ระบบจะเปลี่ยนสถานะซอฟต์แวร์จากจัดสรร (Assigned) เป็นอนุมัติ (Approved) ให้โดยอัตโนมัติ

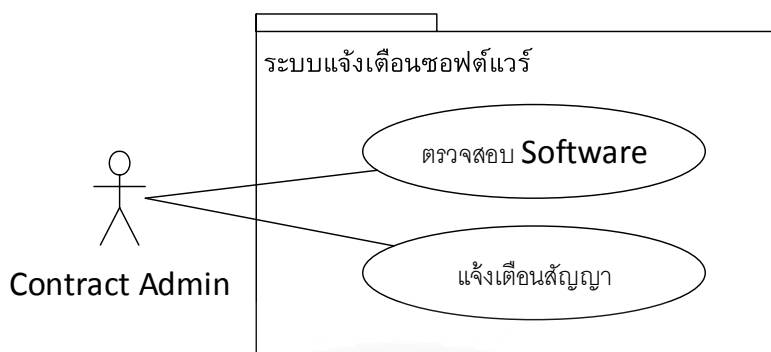
3.1.3.2 ผู้ใช้สามารถยกเลิกการใช้ซอฟต์แวร์ได้ โดยระบบจะตรวจสอบให้โดยอัตโนมัติว่าเป็นการยกเลิกในกรณีใดจาก 2 กรณีดังต่อไปนี้

(1) ยกเลิกการจัดสรร License ของอุปกรณ์ โดยระบบลบรายการจัดสรร License ออกจากระบบ โดยเปลี่ยนสถานะจากจัดสรร (Assigned) เป็นถอนการติดตั้ง (Uninstall) และคืนจำนวน License ที่ยกเลิกเข้าระบบให้โดยอัตโนมัติ

(2) ถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ไม่ใช้งานแล้วหรือหมดอายุการใช้งานแล้ว โดยระบบจะเปลี่ยนสถานะซอฟต์แวร์จากอนุมัติ (Approved) ให้เป็นถอนการติดตั้ง (Uninstall) และคืนจำนวน License ที่ยกเลิกเข้าระบบให้โดยอัตโนมัติ

### 3.1.4 ระบบตรวจสอบซอฟต์แวร์

สามารถทำหน้าที่ได้ดังแสดงในภาพ 3.4 โดยมีรายละเอียดดังนี้



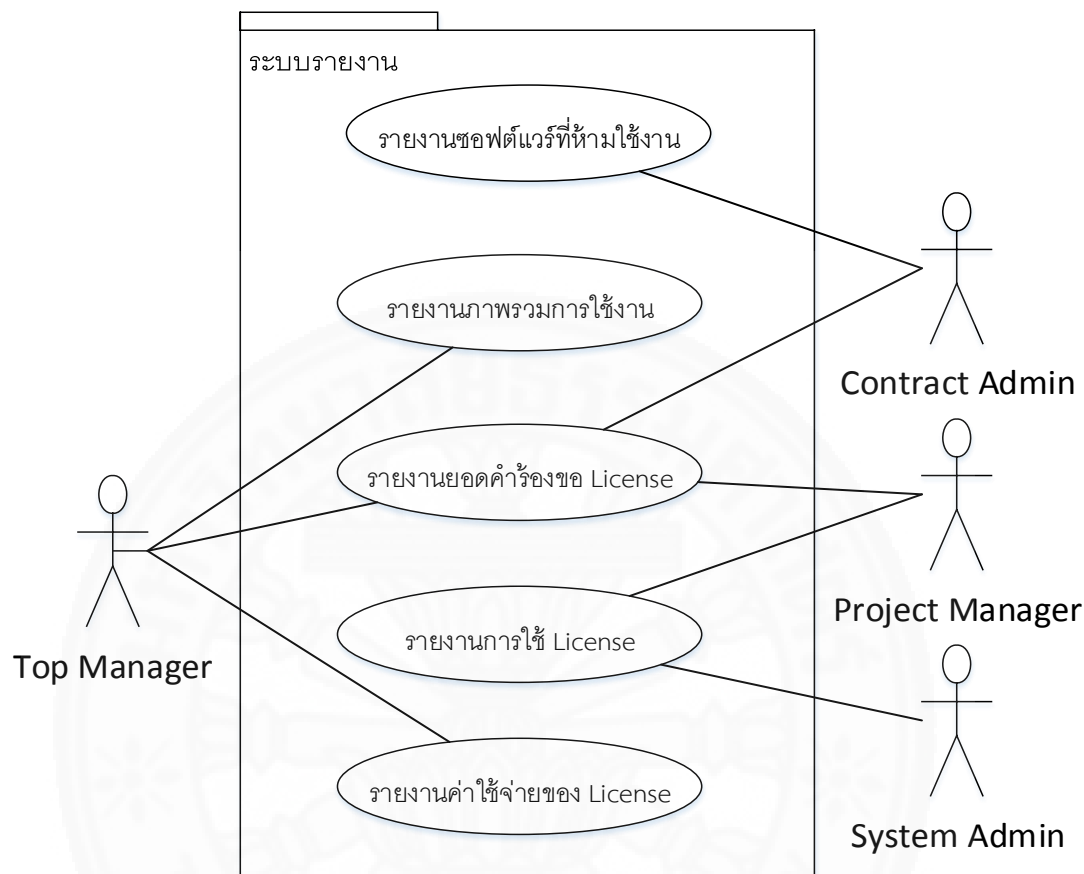
ภาพที่ 3.4 แสดง Use Case Diagram ของระบบตรวจสอบซอฟต์แวร์

3.1.4.1 ผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้ดูแลสัญญาสามารถตรวจสอบซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานได้ โดยการกำหนดชื่อซอฟต์แวร์พร้อมคำอธิบายประกอบ ระบบจะแสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานบนอุปกรณ์ทั้งหมดเพื่อสนับสนุนการตรวจสอบการใช้งานซอฟต์แวร์ให้เป็นไปตามนโยบายองค์กรต่อไป

3.1.4.2 ผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้ดูแลสัญญาสามารถแจ้งเตือนสัญญาก่อนหมดสิทธิ์การใช้งานได้ก่อน 3 เดือน โดยเมื่อแจ้งเตือนแล้ว ระบบจะเปลี่ยนสถานะซอฟต์แวร์เป็นแจ้งเตือน (Warning) และถ้าพ้นวันหมดสิทธิ์การใช้งานแล้ว ระบบจะเปลี่ยนสถานะเป็นหมดอายุ (Expired) ให้โดยอัตโนมัติ

### 3.1.5 ระบบรายงาน

สามารถทำหน้าที่ได้ดังแสดงในภาพ 3.5 โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 3.5 แสดง Use Case Diagram ของระบบรายงาน

3.1.5.1 ผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้ดูแลสัญญาสามารถเรียกดูรายงานซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน ซึ่งเป็นรายงานแสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานแต่ถูกติดตั้งในอุปกรณ์ขององค์กรได้ โดยเมื่อผู้ดูแลสัญญาตรวจสอบพบซอฟต์แวร์ดังกล่าว ผู้ดูแลสัญญาจะส่งรายงานฉบับนี้ไปให้ผู้ดูแลระบบตรวจสอบหรือดำเนินการพิจารณาถอนการติดตั้งต่อไป

3.1.5.2 ผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้บริหารระดับสูงสามารถเรียกดูรายงานภาพรวมการใช้งาน License ซอฟต์แวร์ ซึ่งเป็นรายงานที่ใช้เพื่อติดตามผลการใช้งานสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์ตามสัญญาแต่ละสัญญาได้

3.1.5.3 ผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้ดูแลสัญญาและ/หรือผู้บริหารระดับสูงและ/หรือผู้บริหารโครงการสามารถเรียกดูรายงานยอดคำร้องขอ License ได้ ภายหลังจากที่ผู้ใช้ในแผนกหรือหน่วยงานต่างๆ ทำรายการร้องขอ License ระบบจะเก็บรวบรวมคำร้องขอเหล่านั้นมาจัดกลุ่มตามชื่อซอฟต์แวร์เพื่อสรุปยอดรวม License ที่จะต้องพิจารณาสั่งซื้อ ซึ่งผู้ใช้ที่ร้องขอสามารถติดตามผล

การพิจารณาคำร้องขอได้ในภายหลัง โดยรายงานนี้ผู้ใช้สามารถเรียกดูยอดคำร้องขอ License ทั้งหมด หรือยอดสถานะคำร้องขอ หรือคำร้องขอ License เฉพาะของซอฟต์แวร์บางรายการได้

3.1.5.4 ผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้ดูแลระบบและ/หรือผู้บริหารโครงการสามารถเรียกดูรายงานการใช้ License ได้ ซึ่งรายงานนี้เป็นรายงานที่แสดงรายละเอียดการใช้งานซอฟต์แวร์ เพื่อติดตามการใช้งานซอฟต์แวร์ว่าตรงตามระเบียบ นโยบาย และสัญญาหรือไม่ รวมทั้งใช้เป็นหลักฐานในการถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ โดยรายงานนี้ผู้ใช้สามารถเรียกดูการใช้งานทั้งหมดหรือการใช้งานเฉพาะบางแผนกหรือบางซอฟต์แวร์ หรือบางสถานะของซอฟต์แวร์ได้

3.1.5.5 ผู้ใช้ที่มีบทบาทเป็นผู้บริหารระดับสูงสามารถเรียกดูรายงานค่าใช้จ่ายของ License ซึ่งเป็นรายงานแสดงค่าใช้จ่ายด้านสิทธิการใช้งานและค่าบำรุงรักษา เพื่อเก็บเป็นข้อมูลอ้างอิงในการสั่งซื้อซอฟต์แวร์ครั้งถัดไปหรือใช้เป็นข้อมูลเพื่อส่งต่อไปยังแผนกอื่นๆ ที่ต้องการคิดต้นทุนขององค์กรต่อไปได้ โดยรายงานนี้ผู้ใช้สามารถเรียกดูรายการค่าใช้จ่ายของ License ทั้งหมด หรือเฉพาะ License ของบางซอฟต์แวร์ได้

## 3.2 ความต้องการด้านข้อมูล (Data Requirement)

### 3.2.1 คำอธิบายข้อมูล

ข้อมูลที่จัดเก็บมีทั้งข้อมูลที่ใช้เพื่ออ้างอิง (Master Data) และข้อมูลการทำรายการ (Transaction Data) ดังนี้

#### 3.2.1.1 ข้อมูลที่ใช้เพื่ออ้างอิง ได้แก่

(1) ข้อมูลอุปกรณ์ ประกอบด้วย รหัสอุปกรณ์ รหัสแผนกเจ้าของอุปกรณ์ ชื่ออุปกรณ์ จำนวน Core จำนวน Memory ชื่อรุ่นหน่วยประมวลผล และสถานะอุปกรณ์

(2) ข้อมูลพนักงาน ประกอบด้วย รหัสพนักงาน ชื่อพนักงาน แผนกสังกัด ชื่อผู้ใช้งานระบบ และอีเมล

(3) ข้อมูลบทบาท ประกอบด้วย รหัสผู้มีบทบาท และชื่อบทบาท ได้แก่ Top Manager, Project Manager, Contract Admin, System Admin

(4) ข้อมูลการเข้าถึง ประกอบด้วย รหัสผู้มีบทบาท และเมนูการเข้าถึง

(5) ข้อมูลบทบาทของพนักงาน ประกอบด้วย รหัสบทบาท และรหัสพนักงาน

(6) ข้อมูลแผนก ประกอบด้วย รหัสแผนก และชื่อแผนก



### 3.2.1.2 ข้อมูลการทำรายการ ได้แก่

(1) ข้อมูลคำร้องขอ License ประกอบด้วย รหัสคำร้อง รหัสพนักงานที่ร้องขอ License รหัสแผนก ชื่อซอฟต์แวร์ จำนวน License ที่ใช้ไป จำนวน License ที่ร้องขอ วันที่ต้องใช้งาน สถานะคำร้องขอ และรหัส License

(2) ข้อมูลสัญญา License ประกอบด้วย รหัส License รหัสเอกสารอ้างอิง ชื่อซอฟต์แวร์ ประเภท License จำนวน License ใช้ไป จำนวน License ที่จัดซื้อทั้งหมด ราคา และรหัส MA

(3) ข้อมูล MA ประกอบด้วย รหัส MA วันที่จัดซื้อ วันที่หมดอายุ จำนวนครั้งที่แจ้งเตือนผู้ใช้ วันที่แจ้งเตือนผู้ใช้ล่าสุด และราคา MA

(4) ข้อมูลซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย รหัสซอฟต์แวร์ และชื่อซอฟต์แวร์

(5) ข้อมูลซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนอุปกรณ์ ประกอบด้วย รหัสอุปกรณ์ รหัสแผนก ชื่อซอฟต์แวร์ จำนวน License ที่ใช้ไป วันที่ติดตั้ง และสถานะของซอฟต์แวร์

(6) ข้อมูลซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้รับอนุญาต ประกอบด้วย รหัสซอฟต์แวร์ และชื่อซอฟต์แวร์

### 3.2.2 การรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล

ข้อมูลที่จัดเก็บในแต่ละระบบงานต้องมีการรวบรวมด้วยวิธีการจัดเก็บจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ดังนี้

3.2.2.1 ข้อมูลที่ใช้เพื่ออ้างอิง มีรายละเอียดการเก็บรวบรวมและจัดเก็บ ดังแสดงในตารางที่ 3.1

## ตารางที่ 3.1

แสดงการรวบรวมข้อมูลที่ใช้อ้างอิง

ข้อมูลที่จัดเก็บ	แหล่งข้อมูล	วิธีการเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล
ข้อมูลอุปกรณ์	แผนกเทคโนโลยี	ทันทีที่เชื่อมต่ออุปกรณ์เข้าเครือข่ายของระบบ	System Admin
ข้อมูลพนักงาน	แผนกทรัพยากรบุคคล	ทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลพนักงาน	Contract Admin
ข้อมูลบทบาท	แผนกทรัพยากรบุคคล	ทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลพนักงาน	System Admin
ข้อมูลการเข้าถึง	แผนกทรัพยากรบุคคล	ทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลพนักงาน	System Admin
ข้อมูลบทบาทของพนักงาน	แผนกทรัพยากรบุคคล	ทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลพนักงาน	System Admin
ข้อมูลแผนก	แผนกทรัพยากรบุคคล	ทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหน่วยงาน	Contract Admin
ข้อมูลประเภท License	สัญญาซื้อขายซอฟต์แวร์	บันทึกตามที่ระบุในแบบฟอร์มสัญญา License	Contract Admin

3.2.2.2 ข้อมูลการทำรายการ มีรายละเอียดการเก็บรวบรวมและจัดเก็บดังแสดง  
ในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2

แสดงการรวบรวมข้อมูลทำรายการ

ข้อมูลที่จัดเก็บ	แหล่งข้อมูล	วิธีการเก็บรวบรวมและบันทึก ข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบ รวบรวมและจัดเก็บข้อมูล
ข้อมูลคำร้องขอ License	ผู้บริหารแต่ละ แผนก	ทันทีที่ระบุความต้องการใช้ License เสร็จเรียบร้อย	Contract Admin
ข้อมูล License	สัญญาซื้อขาย ซอฟต์แวร์	บันทึกตามที่ระบุในสัญญา	Contract Admin
ข้อมูล MA	สัญญาซื้อขาย ซอฟต์แวร์	บันทึกตามที่ระบุในสัญญา	Contract Admin
ข้อมูลซอฟต์แวร์	แผนกเทคโนโลยี	ทันทีที่มีการติดตั้งซอฟต์แวร์ ใหม่	System Admin
ข้อมูลซอฟต์แวร์ ที่ไม่ได้รับอนุญาต	กฎข้อบังคับของ องค์กร	บันทึกตามกฎข้อบังคับการใช้ ซอฟต์แวร์	Contract Admin

### 3.2.3 ข้อจำกัดของข้อมูล

ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบ มีข้อจำกัดดังนี้

- ผู้ร้องขอ 1 คนสังกัดแผนก 1 แผนกเท่านั้น
- ฮาร์ดแวร์ 1 เครื่องมีเจ้าของเพียง 1 แผนกเท่านั้น โดยแต่ละแผนกสามารถมีฮาร์ดแวร์ได้มากกว่า 1 เครื่อง
- ผู้ร้องขอจะต้องทำรายการร้องขอ License ตามแผนกที่ตนเองสังกัดเท่านั้น โดย 1 แผนกมีได้หลายคำร้อง แต่ 1 คำร้องต้องเป็นของแผนกใดแผนกหนึ่งเท่านั้น
- ผู้ร้องขอ License มาสามารถระบุวันที่ต้องการใช้งาน License เป็นวันที่ย้อนหลังได้ แต่ผู้ดูแลสัญญาไม่สามารถระบุวันที่ลงนามสัญญาซื้อขาย License ล่วงหน้าได้

- สัญญา License 1 ฉบับ มีซอฟต์แวร์ 1 รายการเท่านั้น โดย 1 รายการนี้เป็นการรวบรวมคำร้องขอ License ซอฟต์แวร์เดียวกันจากหลายแผนก และสัญญา 1 ฉบับมีรายการ MA ได้ 1 รายการเท่านั้น
- จำนวน License ที่จัดสรรจะเป็นไปตามจำนวนที่ได้รับการอนุมัติ และเมื่อได้ License มาแล้ว แผนกที่ร้องขอจะสามารถจัดสรร License ที่ได้รับลงอุปกรณ์ของแผนกตนเองได้เท่านั้น
- ฮาร์ดแวร์ 1 เครื่องสามารถรองรับการทำงานได้หลายซอฟต์แวร์ หรือลงซอฟต์แวร์ได้หลาย License แต่ต้องเป็นคนละซอฟต์แวร์ที่ไม่ซ้ำกัน กล่าวคือในเครื่องฮาร์ดแวร์ 1 เครื่องต้องไม่มีซอฟต์แวร์ซ้ำกัน

### 3.3 ความต้องการด้านอื่นๆ

นอกจากความต้องการด้านหน้าที่และความต้องการด้านข้อมูลแล้ว ระบบ AssetMeter ยังมีคุณสมบัติอื่นๆ อีกดังนี้

#### 3.3.1 ความต้องการด้านเทคนิค

ระบบ AssetMeter ต้องการฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ระบบที่มีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

##### 3.3.1.1 เครื่องที่เป็น Application Server

(1) ทำงานได้กับ Operating System: Windows Server 2012 R2 Standard Edition

(2) Processor: 4 cores

(3) .Net CLR: version 4.5

(4) Ram: 2 GB

##### 3.3.1.2 เครื่องที่เป็น Database Server

(1) ทำงานได้กับ Operating System: Windows Server 2012 R2 Standard Edition

(2) Database: SQL Server 2012 Express

(3) .Net CLR: version 3.5 and 4.5

(4) Ram: 2 GB

### 3.3.2 ความสามารถในการใช้งานได้ (Usability)

ระบบ AssetMeter ต้องมีความง่ายในการใช้งาน ดังนี้

- (1) ใช้เวลาเรียนรู้ระบบและใช้งานได้อย่างถูกต้องภายใน 1 วัน
- (2) เข้าถึงหน้าจอ/รายการที่ต้องการได้ไม่เกิน 3 keystroke
- (3) สามารถตรวจจับ Error ได้ถ้าผู้ใช้ทำผิดพลาด และข้อความ Error ต้องชัดเจนเป็นภาษาที่ผู้ใช้ อ่านเข้าใจได้ง่าย
- (4) ระบบต้องตอบสนองภายใน 1 นาทีและใช้ทรัพยากรของเครื่องให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

### 3.3.3 ความถูกต้องของข้อมูลนำเข้า

ระบบ AssetMeter จึงมีข้อกำหนดการนำเข้าข้อมูลเพื่อทำให้มั่นใจว่าข้อมูลที่นำเข้าได้รับการบันทึกอย่างถูกต้องครบถ้วน ดังนี้

- (1) ข้อมูลเกี่ยวกับวันที่ เช่น วันที่ลงนาม วันที่ซอฟต์แวร์หมดอายุ ใช้เครื่องมือปฏิทินในการรับข้อมูลเป็นประเภท DateTime หรือ Date เท่านั้น
- (2) ข้อมูลตัวเลข เช่น จำนวน License มีการป้องกันและตรวจสอบให้นำเข้าได้เฉพาะตัวเลขเท่านั้น
- (3) ข้อมูลที่มีรูปแบบตามที่กำหนด เช่น ข้อมูลอีเมลของพนักงาน ข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ ให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด

### 3.3.4 ความปลอดภัย

ระบบ AssetMeter มีการจัดการข้อมูลผู้ใช้ โดยสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลผู้ใช้ได้ และกำหนดบทบาทของผู้ใช้แต่ละรายพร้อมทั้งสิทธิ์การใช้งานระบบได้ ดังแสดงในตารางที่ 3.3

## ตารางที่ 3.3

## แสดงสิทธิการเข้าใช้ฟังก์ชันระบบ

บทบาท \ สิทธิการเข้าใช้ฟังก์ชัน	Top Manager	Project Manager	Contract Admin	System Admin
จัดการอุปกรณ์	-	-	-	✓
ยกเลิกอุปกรณ์	-	-	-	✓
ร้องขอ License	-	✓	-	-
พิจารณาคำขอ License	✓	-	✓	-
บันทึกรับ License	-	-	✓	-
จัดสรร License	-	✓	-	-
ติดตั้ง Software	-	✓	-	✓
ยกเลิก Software	-	✓	-	✓
ตรวจสอบ Software	-	-	✓	-
แจ้งเตือนสัญญา	-	-	✓	-
รายงานซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน	-	-	✓	-
รายงานภาพรวมการใช้งาน	✓	✓	-	-
รายงานยอดคำร้องขอ License	✓	✓	✓	-
รายงานการใช้ License	-	-	-	✓
รายงานค่าใช้จ่ายของ License	✓	-	-	-

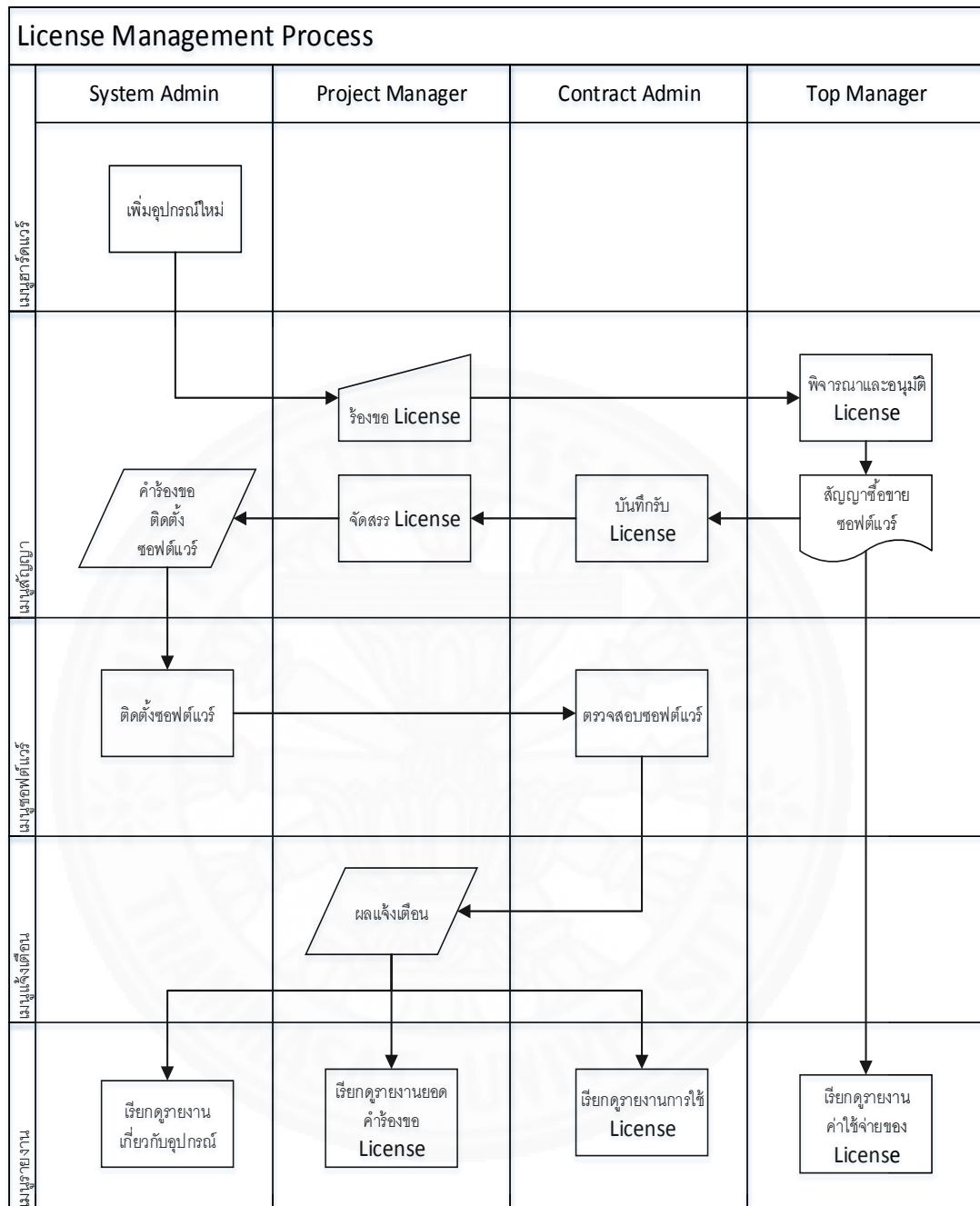
## บทที่ 4

### ภาพรวมของระบบ

#### 4.1 ลำดับการใช้ระบบ AssetMeter

เพื่อให้ระบบ AssetMeter ทำงานได้อย่างถูกต้อง ผู้ใช้จึงควรเรียกใช้งานเมนูต่างๆ ในระบบใช้งานระบบตามลำดับการใช้งานดังแสดงในภาพที่ 4.1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้ดูแลระบบทำรายการบันทึกอุปกรณ์เข้าระบบ
- ภายหลังจากทำรายการเพิ่มอุปกรณ์เสร็จสิ้น ผู้ดูแลระบบจะต้องระบุว่าคุณสมบัติเหล่านั้นเป็นของหน่วยงานใดในทันที
- ผู้บริหารโครงการเริ่มร้องขอ License ใหม่ โดยที่ผู้บริหารโครงการจะต้องทราบข้อมูลการใช้ License มาก่อน ได้แก่ ชื่อซอฟต์แวร์ จำนวน License ที่ต้องใช้ วันที่ต้องใช้งาน
- ผู้บริหารระดับสูงเข้ามาพิจารณาคำร้องขอ โดยสามารถเจรจากับผู้ร้องขอก่อนเพื่อตัดสินใจอนุมัติหรือปฏิเสธได้
- ผู้ดูแลสัญญาบันทึกรับ License โดยมีข้อมูลรายละเอียดในสัญญาซื้อขาย License
- ผู้บริหารโครงการทำรายการจัดสรร License ให้อุปกรณ์
- ผู้ดูแลระบบติดตั้งซอฟต์แวร์ตามที่ผู้บริหารโครงการจัดสรรไว้แล้ว
- ผู้ดูแลสัญญาตรวจสอบการใช้ซอฟต์แวร์ ถ้าพบการใช้ซอฟต์แวร์ที่หมดอายุสัญญา หรือ ใช้ซอฟต์แวร์ผิดกฎระเบียบขององค์กร ผู้ดูแลสัญญาจะต้องมีหน้าที่แจ้งเตือนและติดตามผลกับผู้ดูแลโครงการที่เป็นเจ้าของอุปกรณ์นั้น
- ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหารโครงการ ผู้ดูแลสัญญา และผู้บริหารระดับสูงเรียกดูรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ความรับผิดชอบ

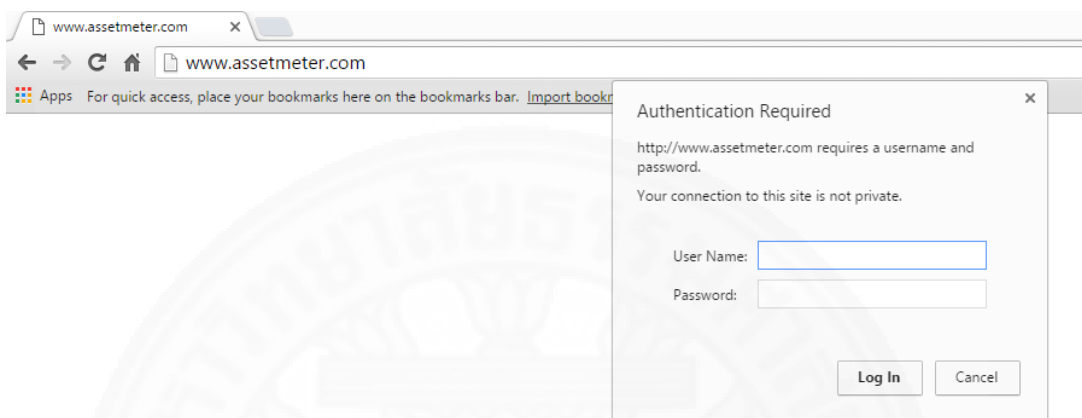


ภาพที่ 4.1 แสดงลำดับการทำงานของระบบ AssetMeter



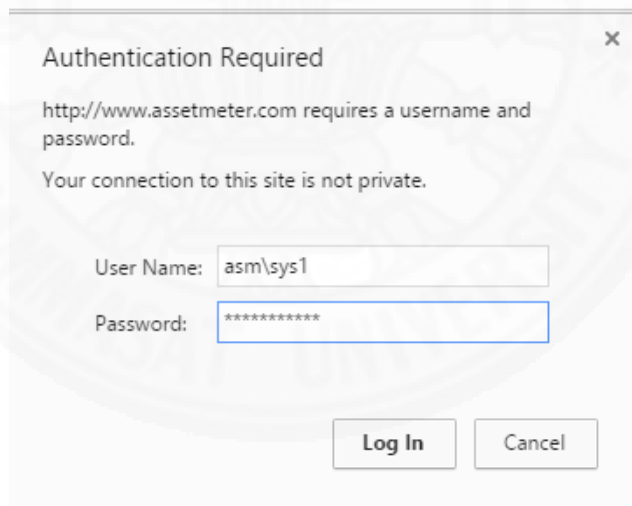
## 4.2 การเข้าและออกจากระบบ

การเข้าระบบ AssetMeter นั้นเริ่มจากการเปิด Web Brower แล้วกรอก [www.assetmeter.com](http://www.assetmeter.com) ตรงช่อง URL ระบบจะปรากฏหน้าต่างดังภาพที่ 4.2



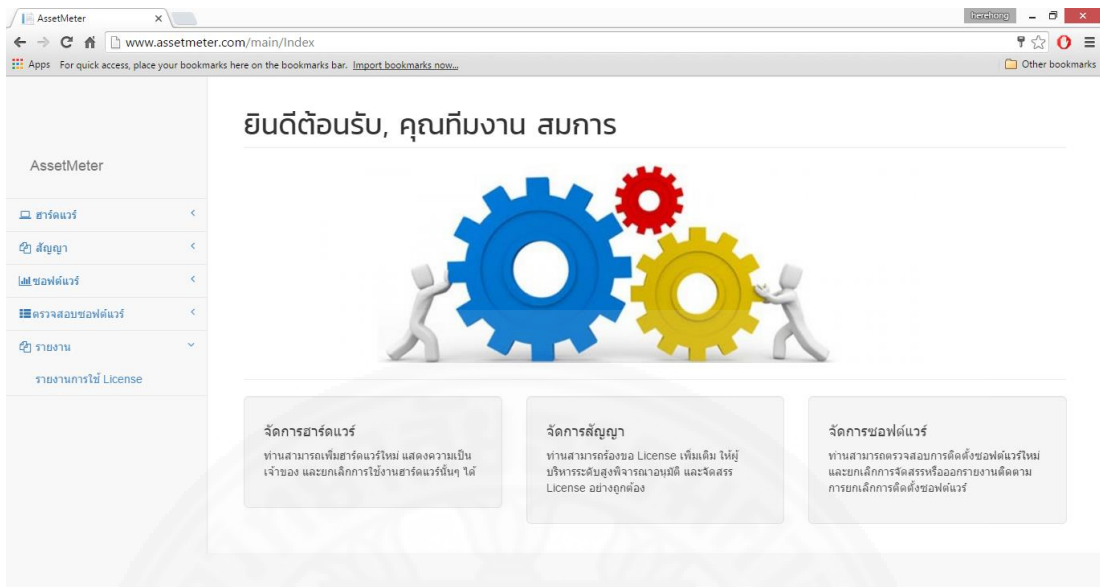
ภาพที่ 4.2 แสดงการเข้าระบบ AssetMeter

ผู้ใช้พิมพ์ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านแล้วกดปุ่ม Log In เพื่อเข้าระบบดังภาพที่ 4.3



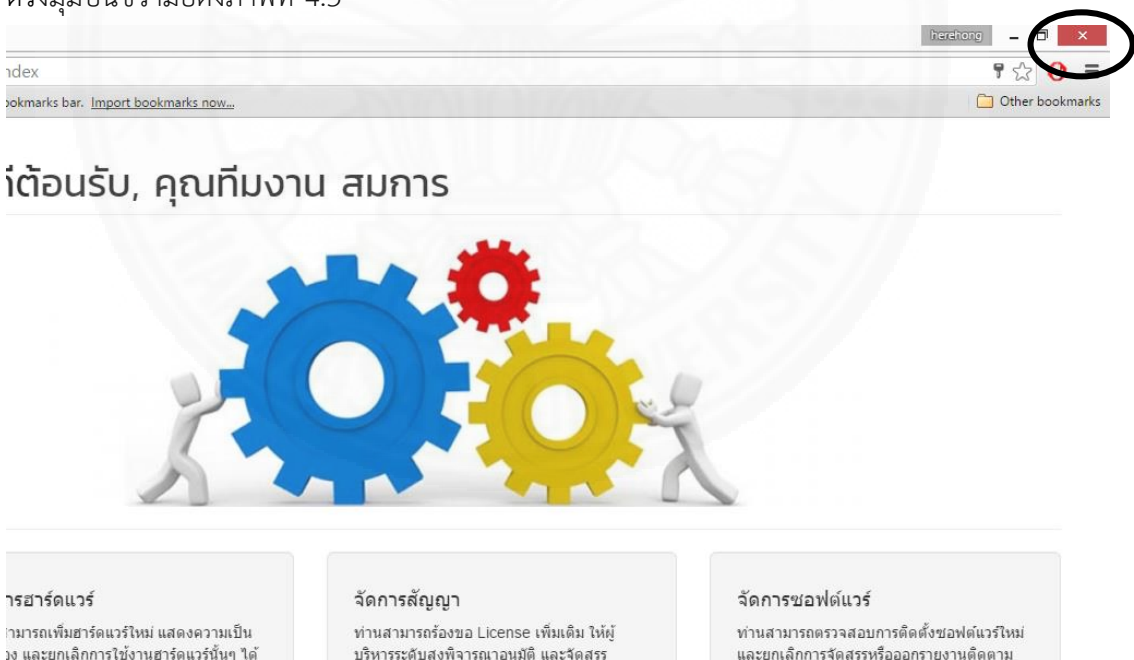
ภาพที่ 4.3 แสดงการเข้าระบบ

### ระบบจะแสดงหน้าแรกพร้อมชื่อผู้ใช้งานที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 แสดงหน้าแรกพร้อมชื่อผู้ใช้

ส่วนการออกจากระบบ AssetMeter ทำได้โดยปิด Web Browser โดยเลือกกากบาทตรงมุมบนขวามือดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 แสดงการออกจากระบบ AssetMeter

## บทที่ 5

### การใช้งานของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม

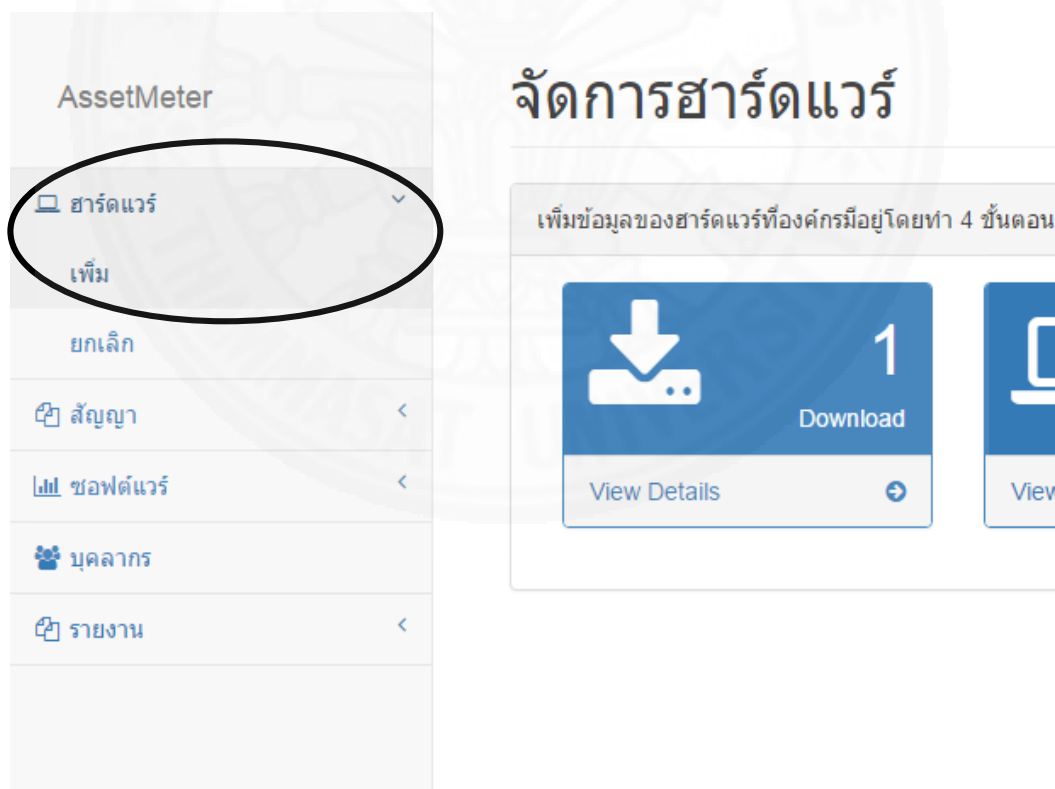
การใช้งานระบบ AssetMeter จำแนกตามประเภทผู้ใช้ โดยแต่ละประเภทมีรายละเอียดดังนี้

#### 5.1 การใช้งานสำหรับ System Admin

##### 5.1.1 จัดการฮาร์ดแวร์

การจัดการฮาร์ดแวร์ เป็นการเพิ่มรายการอุปกรณ์ใหม่เข้าไปในระบบ AssetMeter ซึ่งสามารถทำได้โดยมีขั้นตอนดังนี้

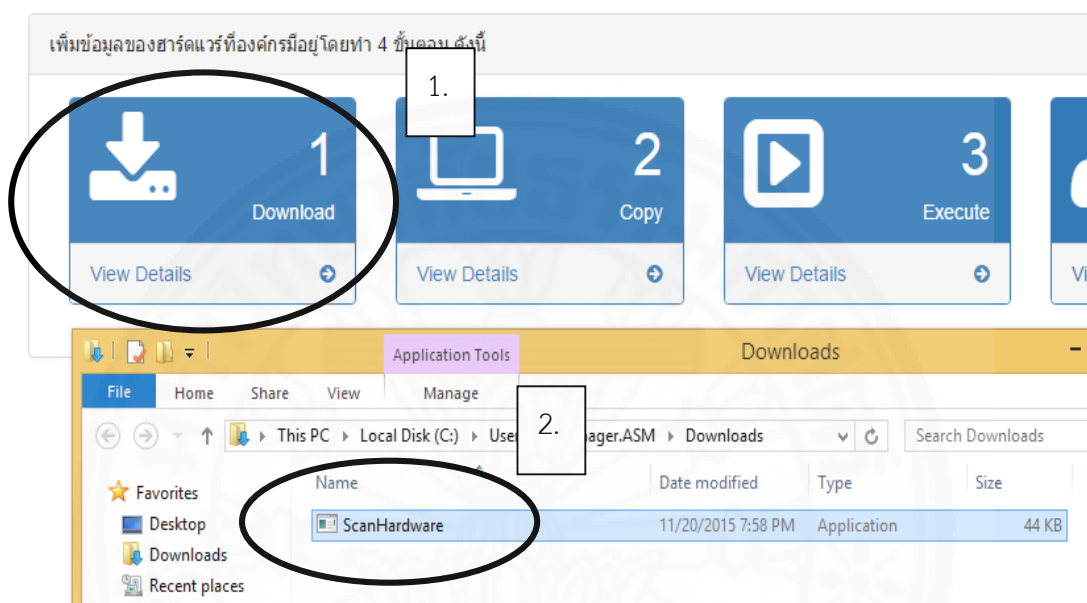
(1) ให้เข้าที่เมนู “ฮาร์ดแวร์” เลือกแถบ “เพิ่ม” ดังภาพที่ 5.1 ระบบจะแสดงหน้าจออธิบายขั้นตอนการจัดการฮาร์ดแวร์



ภาพที่ 5.1 แสดงเมนูฮาร์ดแวร์

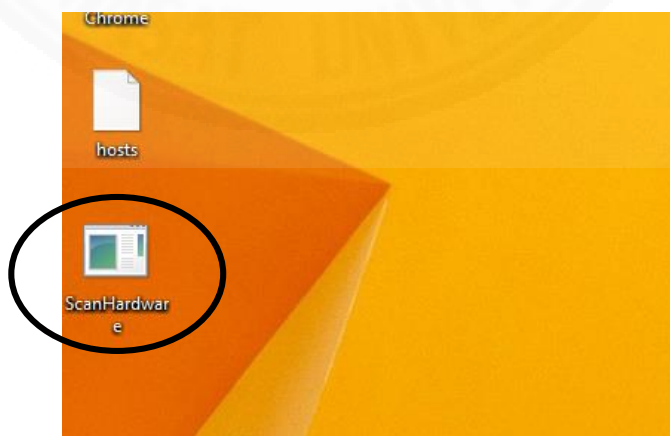
(2) ทำตามขั้นตอนที่ 1 คือดาวน์โหลดโปรแกรมสำหรับสแกนหารายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ ในองค์กรโดยเลือกกล่องที่ 1 (หมายเลข 1) ในภาพที่ 5.2 ระบบ AssetMeter จะส่งโปรแกรมชื่อ “ScanHardware.exe” มาให้ดังแสดงในภาพที่ 5.2 (หมายเลข 2)

## จัดการฮาร์ดแวร์



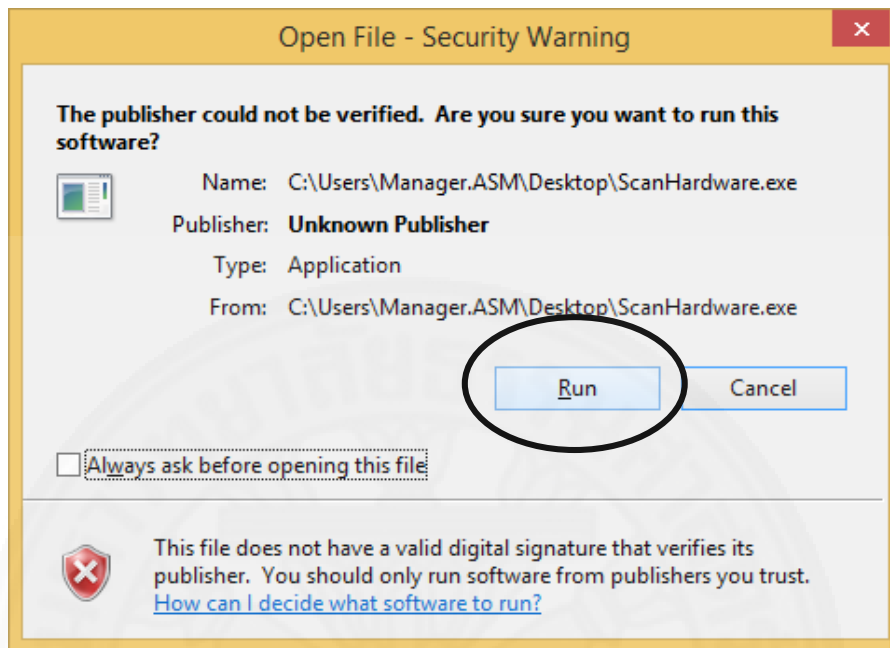
ภาพที่ 5.2 แสดงผลการ Download โปรแกรม

(3) ทำตามขั้นตอนที่ 2 คือ คัดลอกโปรแกรม Scanhardware.exe ไปยังอุปกรณ์เป้าหมายดังตัวอย่างในภาพที่ 5.3



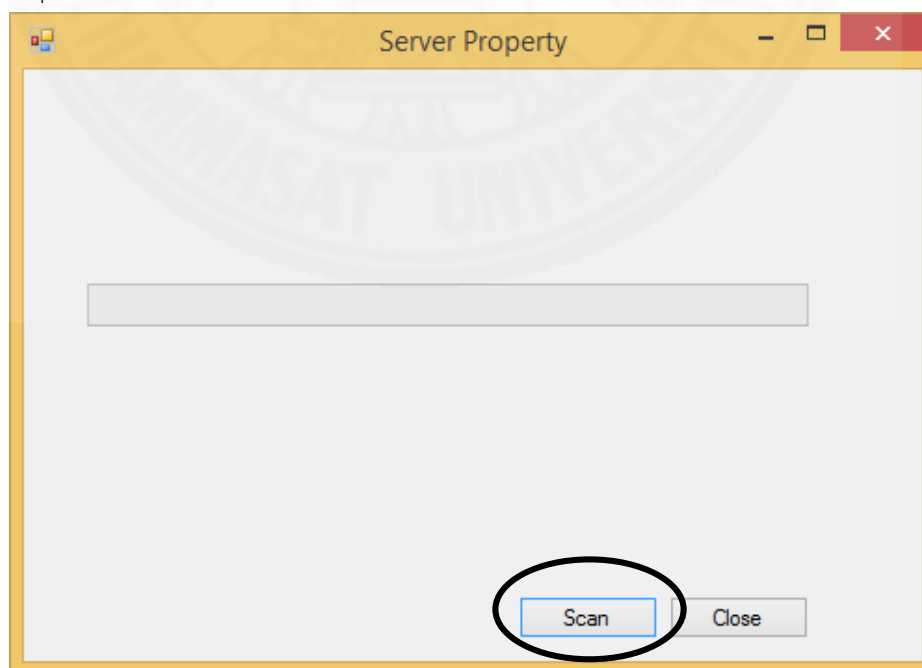
ภาพที่ 5.3 แสดงผลการ copy เครื่องมือสแกนฮาร์ดแวร์ลงอุปกรณ์

(4) ทำตามขั้นตอนที่ 3 คือ เมื่อขึ้น popup ดังภาพที่ 5.4 ให้กดปุ่ม Run เพื่อ Execute โปรแกรม ScanHardware.exe จะได้นหน้าต่างเครื่องมือขึ้นมาดังภาพที่ 5.5

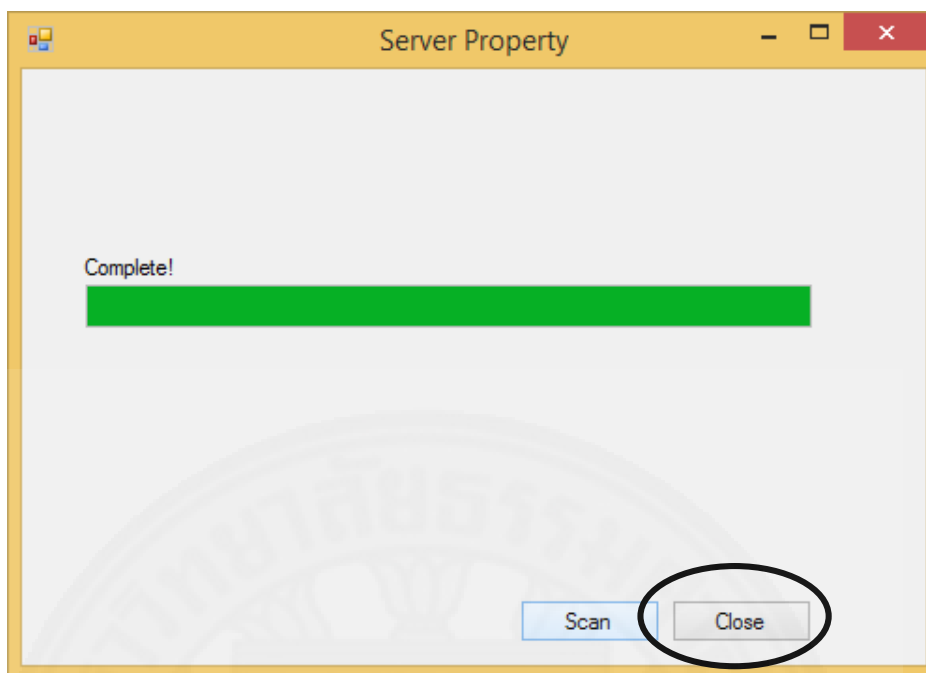


ภาพที่ 5.4 แสดง popup ยืนยันการเริ่มประมวลผล

(5) ให้กดปุ่ม Scan และรอจนโปรแกรมขึ้นสถานะ “Complete!” ดังภาพที่ 5.6 จึงกดปุ่ม Close เพื่อปิดโปรแกรม



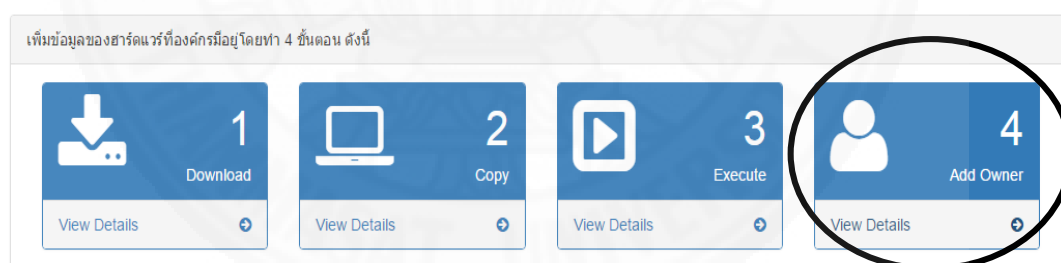
ภาพที่ 5.5 แสดงหน้าจอเครื่องมือสแกนฮาร์ดแวร์ก่อนประมวลผล



ภาพที่ 5.6 แสดงหน้าจอเครื่องมือสแกนฮาร์ดแวร์เมื่อประมวลผลสำเร็จ

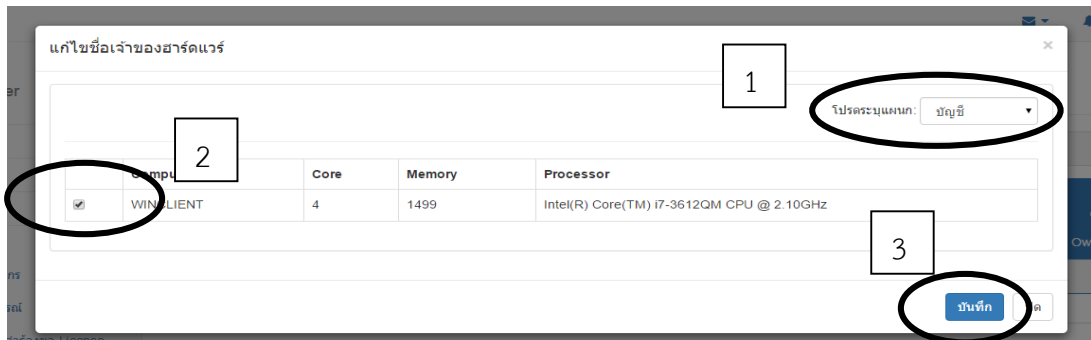
(6) ทำตามขั้นตอนที่ 4 คือ Add Owner เพื่อระบุอุปกรณ์ที่สแกนได้เหล่านั้น เป็นของใครหรือหน่วยงานใด โดยกลับมาที่เว็บไซต์แล้ว เลือกกกล่องที่ 4 ดังภาพที่ 5.7

## จัดการฮาร์ดแวร์



ภาพที่ 5.7 แสดงหน้าจอเลือกเจ้าของฮาร์ดแวร์หลัก


จะปรากฏเป็นหน้าต่างให้ระบุเจ้าของฮาร์ดแวร์ดังภาพที่ 5.8 โดยการระบุเจ้าของฮาร์ดแวร์/อุปกรณ์ ทำได้โดยการเลือก dropdown แผนกที่จะเป็นเจ้าของ (หมายเลข 1 ในภาพที่ 5.8) จากนั้นเลือกฮาร์ดแวร์ที่ต้องการ โดยคลิก  หน้าฮาร์ดแวร์หรืออุปกรณ์ที่ต้องการนั้นๆ (หมายเลข 2 ในภาพที่ 5.8) แล้วกดปุ่มบันทึก (หมายเลข 3 ในภาพที่ 5.8)



ภาพที่ 5.8 แสดงหน้าจอเพิ่มเจ้าของอุปกรณ์

### 5.1.2 ยกเลิกฮาร์ดแวร์

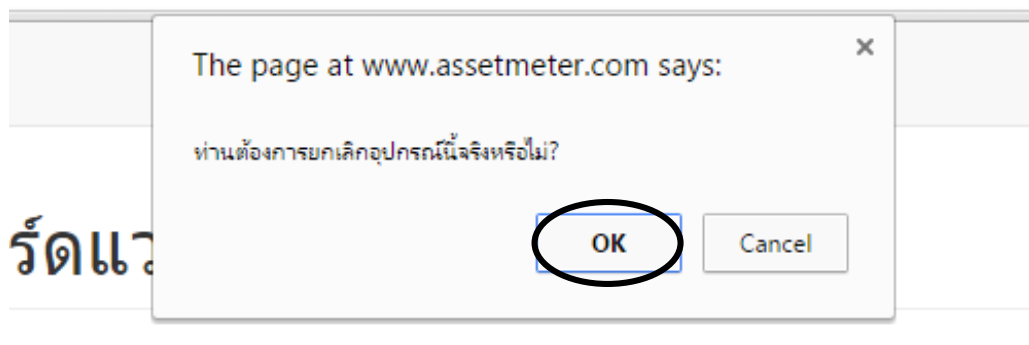
เมื่อผู้ดูแลระบบได้รับประกาศจากแผนกเจ้าของอุปกรณ์/ฮาร์ดแวร์ว่ายกเลิกการใช้งานอุปกรณ์/ฮาร์ดแวร์ ผู้ดูแลระบบสามารถยกเลิกอุปกรณ์เหล่านั้นได้ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) ที่เมนู “ฮาร์ดแวร์” เลือกแถบ “ยกเลิก” (หมายเลข 1 ในภาพที่ 5.9) จากนั้นให้เลือก  หน้าข้อมูลฮาร์ดแวร์ที่ต้องการยกเลิก (หมายเลข 2 ในภาพที่ 5.9) จะปรากฏ popup ยืนยันให้ลบหรือไม่ดังภาพที่ 5.10



ภาพที่ 5.9 แสดงหน้าจอยกเลิกฮาร์ดแวร์

(2) กดปุ่ม OK เพื่อยืนยันการทำรายการตามภาพที่ 5.10



ภาพที่ 5.10 แสดง popup ยืนยันการตัดจำหน่ายอุปกรณ์

(3) ข้อมูลรายการฮาร์ดแวร์ที่เลือกจะหายไปตามตัวอย่างในภาพที่ 5.11

## ยกเลิกฮาร์ดแวร์

Show 10 entries

	Department Name ^	Computer Name ⇅	Core ⇅	Memory ⇅	Processor
	บริหาร	WINSERVER	1	2047	Intel(R) Core(TM) i7-3612QM C
	เทคโนโลยีสารสนเทศ	HONG	4	8053	Intel(R) Core(TM) i7-3612QM C

Showing 1 to 2 of 2 entries

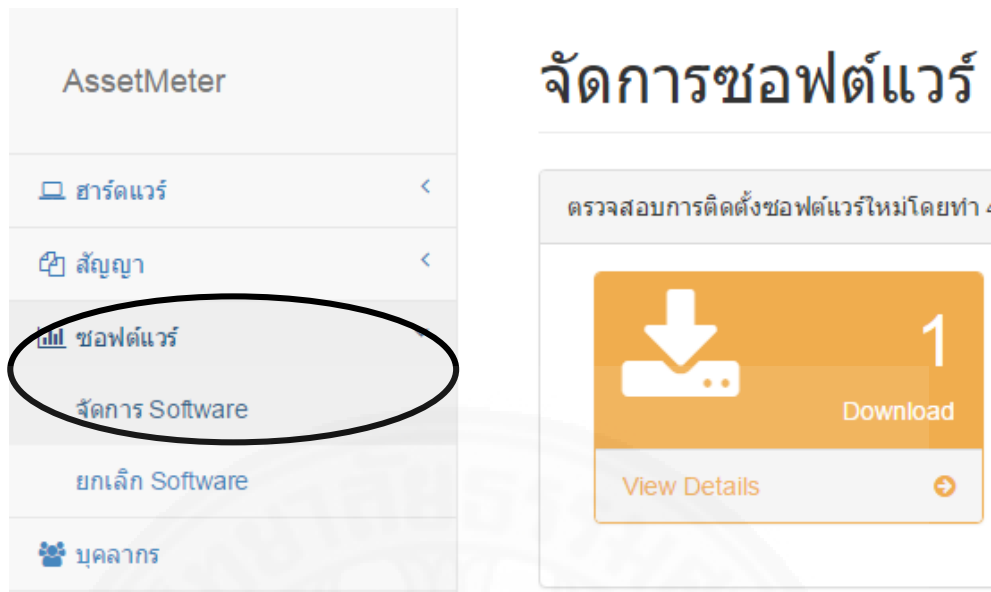
ภาพที่ 5.11 แสดงรายการฮาร์ดแวร์ที่เหลืออยู่

### 5.1.3 ติดตั้งซอฟต์แวร์

การติดตั้งซอฟต์แวร์เป็นการบันทึกรายการซอฟต์แวร์ใหม่ที่ติดตั้งในอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานต่างๆ เข้าไปในระบบ AssetMeter ซึ่งสามารถทำได้โดย

(1) ที่เมนู “ซอฟต์แวร์” เลือกแถบ “จัดการซอฟต์แวร์” ดังภาพที่ 5.12 ระบบจะแสดงหน้าจออธิบายขั้นตอนการติดตั้งซอฟต์แวร์

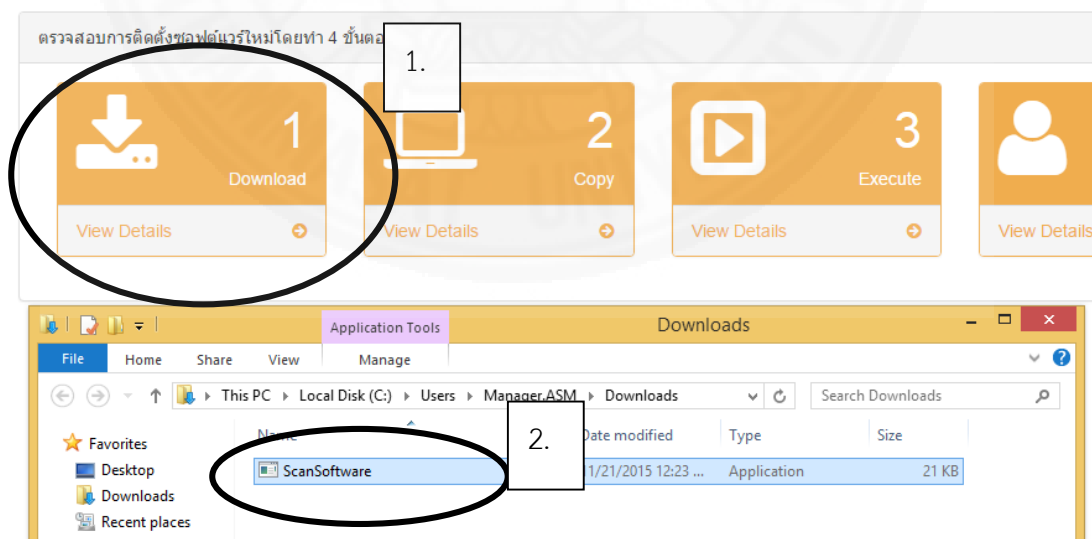




ภาพที่ 5.12 แสดงแถบเมนูจัดการซอฟต์แวร์

(2) ทำตามขั้นตอนที่ 1 คือ ดาวน์โหลดโปรแกรมสำหรับสแกนรายการซอฟต์แวร์ที่ถูกติดตั้งลงในอุปกรณ์ต่างๆ โดยเลือกกล่องที่ 1 (หมายเลข 1 ในภาพที่ 5.13) ระบบ AssetMeter จะ download โปรแกรมชื่อ “ScanSoftware.exe” มาให้ดังหมายเลข 2 ในภาพที่ 5.13

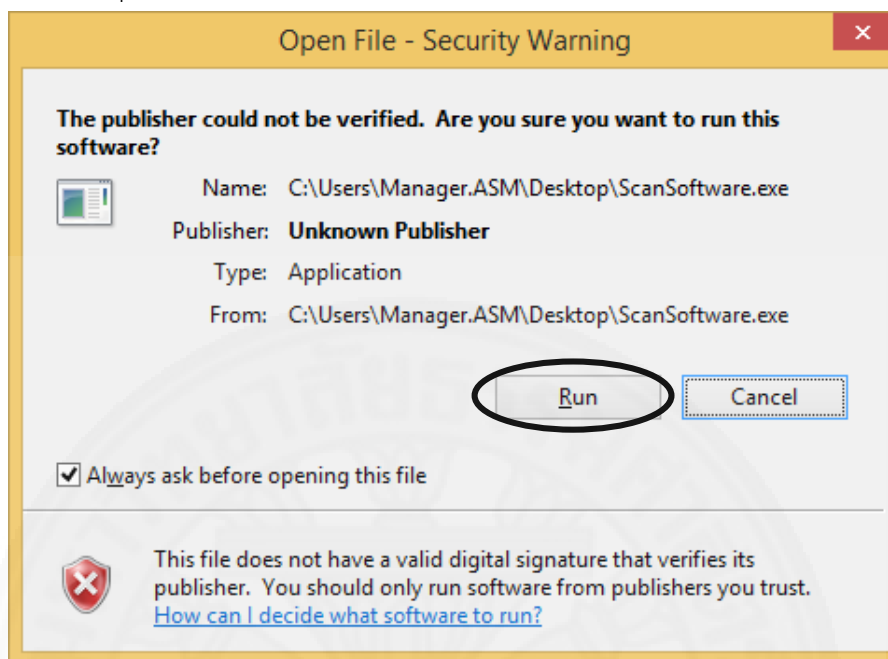
## จัดการซอฟต์แวร์



ภาพที่ 5.13 แสดงผลการ Download โปรแกรมสแกนซอฟต์แวร์

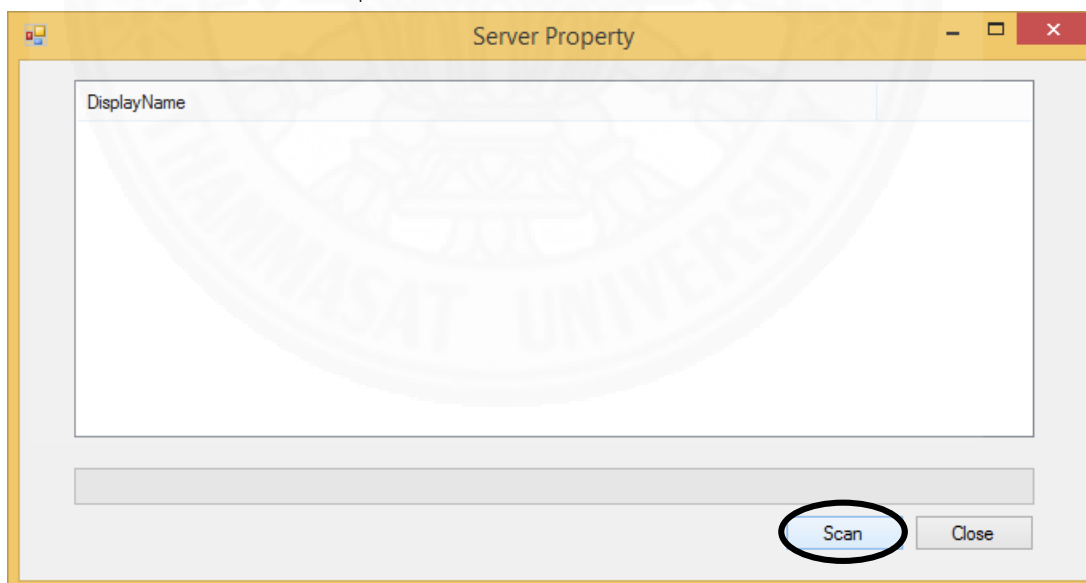
(3) ทำตามขั้นตอนที่ 2 คือ คัดลอกโปรแกรม ScanSoftware.exe ไปยังอุปกรณ์เป้าหมาย

(4) ทำตามขั้นตอนที่ 3 คือ เมื่อมี popup ตามภาพที่ 5.14 ให้ยืนยันการประมวลผลโดยกดปุ่ม Run จะได้หน้าต่างเครื่องมือดังภาพที่ 5.15



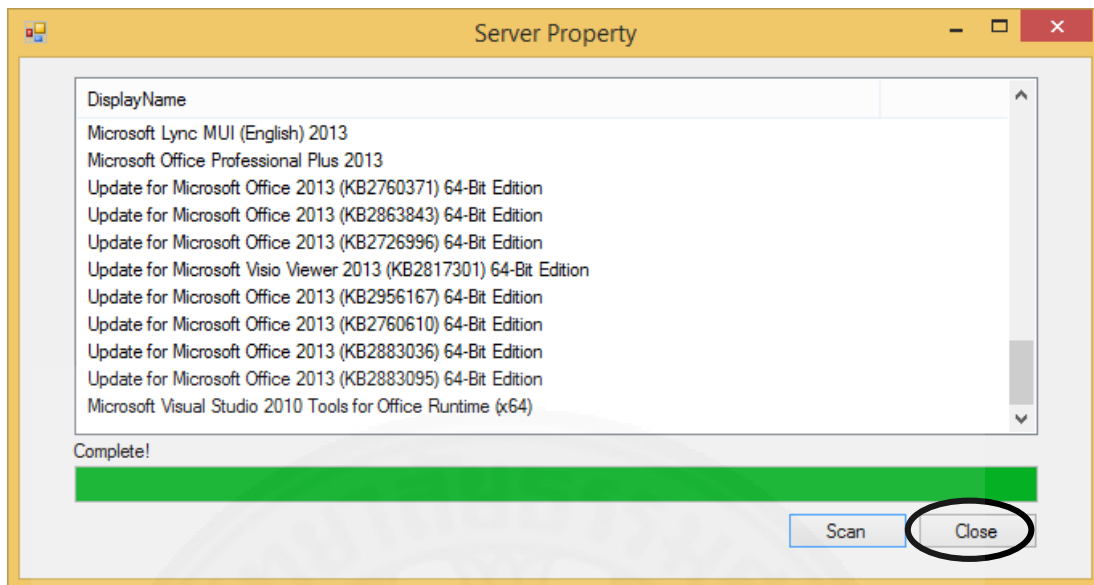
ภาพที่ 5.14 แสดง popup ให้ยืนยันเริ่มประมวลผล

(5) กดปุ่ม Scan ดังภาพที่ 5.15



ภาพที่ 5.15 แสดงหน้าจอเริ่มต้นของโปรแกรมสแกนซอฟต์แวร์

(6) รอจนเครื่องมือขึ้นสถานะ “Complete!” หน้าจอจะแสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในอุปกรณ์นั้นๆ ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.16 จากนั้นให้ปิดหน้าจอเครื่องมือโดยกดปุ่ม Close

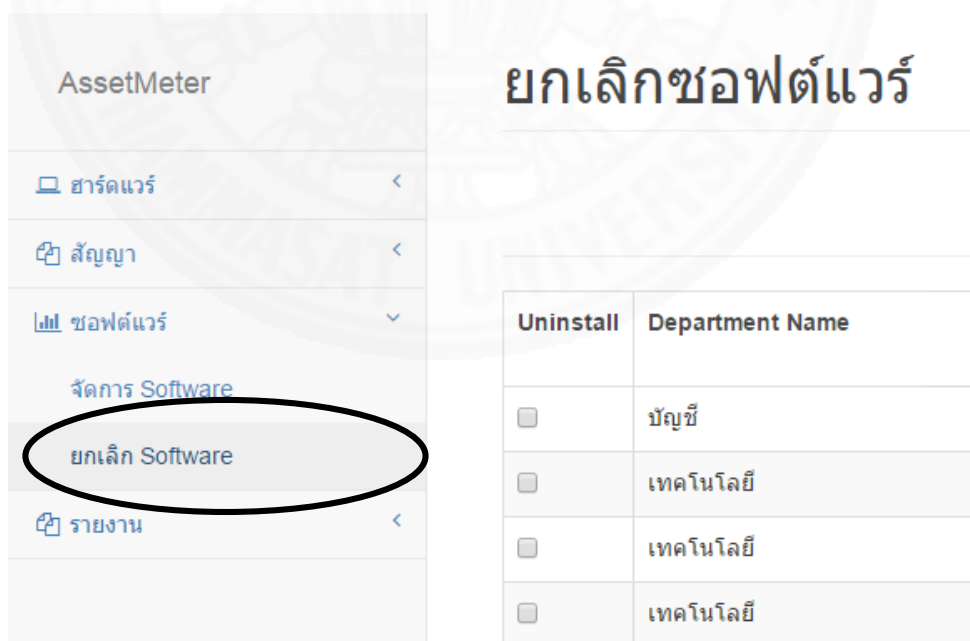


ภาพที่ 5.16 แสดงหน้าจอโปรแกรมสแกนซอฟต์แวร์เมื่อทำงานสำเร็จ

#### 5.1.4 ยกเลิกซอฟต์แวร์

เมื่อต้องการถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ได้รับจัดสรรมาจากอุปกรณ์ สามารถทำได้โดยมีขั้นตอนดังนี้

(1) ที่เมนู “ซอฟต์แวร์” เลือกแถบ “ยกเลิก Software” ดังภาพที่ 5.17 จะได้นหน้าต่างแสดงรายการของซอฟต์แวร์ดังตัวอย่างในภาพ 5.18



ภาพที่ 5.17 แสดงแถบเมนูยกเลิก Software

(2) เลือกซอฟต์แวร์ที่ต้องการวางแผนถอนการติดตั้ง (หมายเลข 1 ในภาพที่ 5.18) แล้วกดปุ่มบันทึก (หมายเลข 2 ในภาพที่ 5.18)

## ยกเลิกซอฟต์แวร์

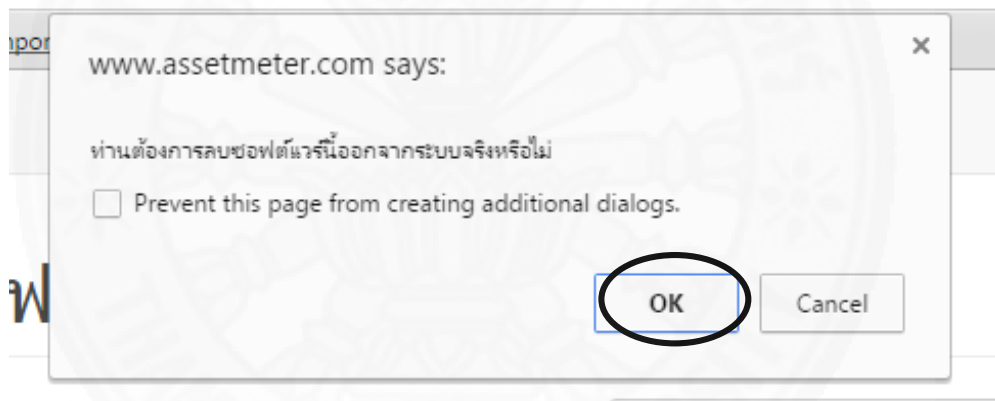
-เลือกแผนทั้งหมด-      -เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-

Uninstall	Item Name	Computer Name	Software Name	Used License	Start Date
<input type="checkbox"/>	1.	WINCLIENT	Microsoft Windows 8.1 Pro	1	Approved
<input checked="" type="checkbox"/>	เทคโนโลยี	HONG	CCleaner	4	Approved
<input type="checkbox"/>	เทคโนโลยี	HONG	Microsoft Windows 8.1 Pro	1	Approved
<input type="checkbox"/>	เทคโนโลยี	HONG	Microsoft Office Professional Plus 2013	2.	Approved

**บันทึก**

ภาพที่ 5.18 แสดงการทำรายการยกเลิกซอฟต์แวร์

(3) ระบบแจ้งเตือนการลบซอฟต์แวร์ดังภาพที่ 5.19 ให้กดปุ่ม OK เพื่อยืนยันการทำรายการ



ภาพที่ 5.19 แสดงการแจ้งเตือนก่อนลบข้อมูล

### 5.1.5 รายงานการใช้ License

ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูรายงานการใช้ License ได้โดยมีขั้นตอนดังนี้

(1) ที่เมนู “รายงาน” เลือกแถบ “รายงานการใช้ License” ดังภาพที่ 5.20



ภาพที่ 5.20 แสดงเมนูรายงานการใช้ License

ระบบจะแสดงรายงานการใช้ License บนหน้าจอตั้งตัวอย่างในภาพที่

5.21

## รายงานการใช้ License

-เลือกแผนกทั้งหมด-    -เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-    -เลือกสถานะทั้งหมด-

การใช้สัญญาอนุญาตต่างๆ พิมพ์...    บันทึกเป็น...

ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4	Assigned
Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	21/3/2559	9/3/2564	4	Approved
CCleaner	HONG	เทคโนโลยี		17/9/2563	1	Assigned

ภาพที่ 5.21 แสดงหน้าจอรายงานการใช้ License

(2) ผู้ใช้สามารถเลือกแผนกที่ต้องการได้ตั้งตัวอย่างในภาพที่ 5.22 หรือเลือกระบุชื่อซอฟต์แวร์ที่ต้องการได้ตั้งภาพที่ 5.23 หรือเลือกระบุสถานะของซอฟต์แวร์ได้ตั้งตัวอย่างในภาพที่ 5.24

## รายงานการใช้ License

- เลือกแผนกทั้งหมด-
- การเงิน
- ขาย
- จัดซื้อจัดจ้าง
- เทคโนโลยี
- บริหาร
- บัญชี
- ผลิต

การใช้สัญญาแบบปกติ

ซอฟต์แวร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ	
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4	Assigned
Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	21/3/2559	9/3/2564	4	Approved

ภาพที่ 5.22 แสดงการกรองข้อมูลแผนก

## รายงานการใช้ License

- เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-
- CCleaner
- Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)
- Microsoft Windows 8.1 Pro
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard

การใช้สัญญาแบบกรณีต่างๆ

ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4	Assigned
Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	21/3/2559	9/3/2564	4	Approved

ภาพที่ 5.23 แสดงการกรองข้อมูลชื่อซอฟต์แวร์

## รายงานการใช้ License

-เลือกแผนกทั้งหมด-      -เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-      -เลือกสถานะทั้งหมด-

ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4	Assigned
Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	21/3/2559	9/3/2564	4	Approved

ภาพที่ 5.24 แสดงการกรองข้อมูลสถานะซอฟต์แวร์

(3) พิมพ์รายงานโดยกดปุ่ม “พิมพ์...” ดังภาพที่ 5.23 ระบบจะแสดงหน้าจอการพิมพ์ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.26

## การพิมพ์ License

-เลือกแผนกทั้งหมด-      -เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-      -เลือกสถานะทั้งหมด-

ฟิล์ม...      บันทึกเป็น...

ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft SQL Server 2012	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning

ภาพที่ 5.25 แสดงปุ่มพิมพ์รายงานการใช้ License

**Print**  
Total: 1 page

Destination:

Pages:  All  e.g. 1-5, 8, 11-13

Layout:

Paper size:

Margins:

Options:  Headers and footers  Background graphics

4/7/2018

บริษัท ABC จำกัด  
รายงานการใช้ License

พิมพ์ ณ วันที่: 17/4/2559 18:06:17

ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4	Assigned
Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	21/3/2559	9/3/2564	4	Approved
CCleaner	HONG	เทคโนโลยี		17/9/2563	1	Assigned

ภาพที่ 5.26 แสดงหน้าจอการพิมพ์รายงานการใช้ License

(4) หรือเลือก “บันทึกเป็น...” ดังภาพที่ 5.27

## รายงานการใช้ License

การใช้สัญญาบนอุปกรณ์ต่างๆ พิมพ์...

ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4	Assigned
Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	21/3/2559	9/3/2564	4	Approved

ภาพที่ 5.27 แสดงปุ่มบันทึกรายงานการใช้ License



ระบบจะแสดงตัวเลือกการบันทึกรายงานเป็นไฟล์ Excel หรือไฟล์ PDF

ดั่งภาพที่ 5.28

## รายงานการใช้ License

-เลือกแผนกทั้งหมด-   
 -เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-   
 -เลือกสถานะทั้งหมด-

---

การใช้สัญญาอนุญาตต่างๆ พิมพ์...    บันทึกเป็น...

ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	จำนวน	สถานะ
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning

ภาพที่ 5.28 แสดงตัวเลือกบันทึกรายงานการใช้ License

ถ้าเลือกเป็น Excel จะได้รายงานเป็นไฟล์ Excel ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.29 แต่ถ้าเลือกเป็น PDF จะได้รายงานเป็นไฟล์ PDF ดังภาพที่ 5.30 โดยในรายงานการใช้ License แสดงข้อมูลชื่อซอฟต์แวร์ ชื่อคอมพิวเตอร์ แผนก วันที่ติดตั้ง วันหมดอายุ จำนวน License ที่ใช้ไป และสถานะสัญญา License

	A	B	C	D	E	F	G
1		บริษัท ABC จำกัด					
2		รายงานการใช้ License					
3	พิมพ์ ณ วันที่: 19/3/2559 14:33:16						
4		ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)    สถานะ
5		Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10    Warning
6		Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10    Uninstall
7		CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4    Assigned
8		Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	19/3/2559	9/3/2564	4    Approved
9		CCleaner	HONG	เทคโนโลยี	19/3/2559	17/9/2563	1    Approved
10							

ภาพที่ 5.29 แสดง Output รายงานการใช้ License เป็นไฟล์ Excel

**บริษัท ABC จำกัด**  
**รายงานการใช้ License**

พิมพ์ ณ วันที่: 19/3/2559 14:42:38

ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Uninstall
CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4	Assigned
Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	19/3/2559	9/3/2564	4	Approved
CCleaner	HONG	เทคโนโลยี	19/3/2559	17/9/2563	1	Approved

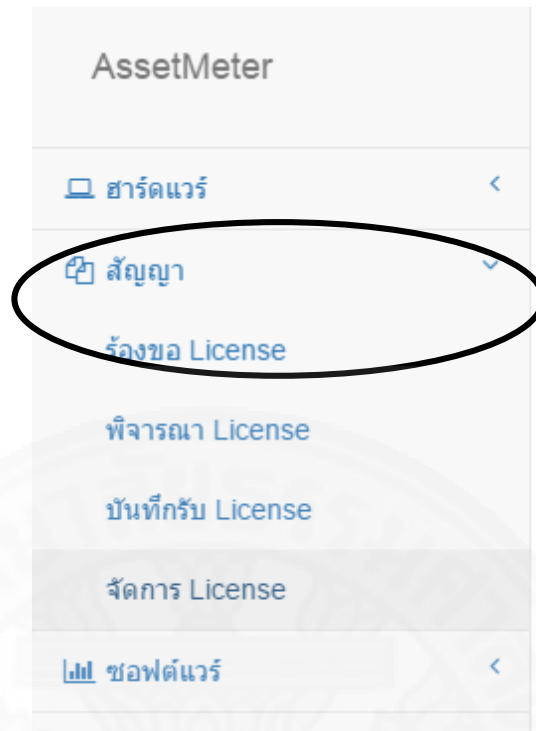
ภาพที่ 5.30 แสดง Output รายงานการใช้ License เป็นไฟล์ PDF

## 5.2 การใช้งานสำหรับ Project Manager

### 5.2.1 ร้องขอ License

ผู้บริหารโครงการสามารถแจ้งเรื่องร้องขอ License ได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

(1) ที่เมนู “สัญญา” เลือกแถบ “ร้องขอ License” ตามภาพที่ 5.31 จะได้นหน้าต่างลงทะเบียนคำร้องขอ License ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนข้อมูลผู้ร้องขอตามภาพที่ 5.32 และส่วนรายละเอียดคำร้องขอตามภาพที่ 5.35



ภาพที่ 5.31 แสดงเมนูร้องขอ License

(2) ให้เลือกผู้ร้องขอโดยกด “ค้นหา” ตามภาพที่ 5.32 ระบบจะแสดงหน้าต่าง ให้เลือกผู้ร้องขอตามภาพที่ 5.33

## งขอ License

วันที่: 21/3/2559

นามสกุล:

E-mail:

**ค้นหา**

ภาพที่ 5.32 แสดงฟอร์มหน้าจอรอกข้อมูลร้องขอ License

(3) ให้เลือกข้อมูลผู้ร้องขอโดยกดเครื่องหมาย  หน้าชื่อผู้ร้องขอที่ต้องการ ระบบจะกรอกข้อมูลผู้ร้องขอโดยอัตโนมัติดังภาพที่ 5.34

เพิ่มผู้ร้องขอ

Show 10 entries Search:

	FirstName	LastName	Department	Position
<input checked="" type="checkbox"/>	สมจิตร	มิตรแท้	เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้บริหารโครงการ
<input checked="" type="checkbox"/>	สมพล	ภารดี	บริหาร	ผู้บริหารระดับสูง
<input checked="" type="checkbox"/>	สากล	บนดี	เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้บริหารโครงการ
<input checked="" type="checkbox"/>	อาานน	ไปไหนดีนะ	บัญชี	ผู้บริหารฝ่ายบัญชี

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Close

ภาพที่ 5.33 แสดงรายนามผู้ที่สามารถร้องขอ License ได้

## ลงทะเบียนคำร้องขอ License

ข้อมูลผู้ร้องขอ

ชื่อ: นาง สมจิตร      นามสกุล: มิตรแท้

หน่วยงาน: เทคโนโลยี      E-mail: sonjit.mittae@gmail.com

ภาพที่ 5.34 แสดงผลการเลือกผู้ร้องขอ

(4) กรอกข้อมูลซอฟต์แวร์ที่ต้องการร้องขอตั้งตัวอย่างในภาพที่ 5.35 แล้วกด

บันทึก ระบบแจ้งผลคำร้องขอตั้งภาพที่ 5.36

ข้อมูลซอฟต์แวร์      รหัส: 16/3/2559

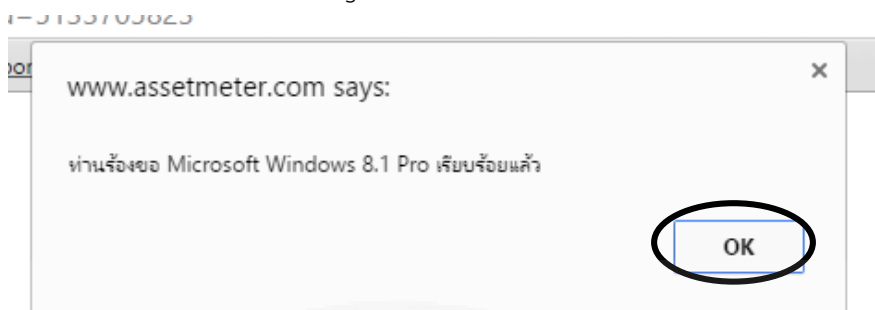
ชื่อซอฟต์แวร์: Microsoft Windows 8.1 Pro

วันที่ต้องการใช้งาน: 25/03/2016      จำนวนที่ต้องการ (license): 10

บันทึก

ภาพที่ 5.35 แสดงผลการกรอกข้อมูลคำร้องขอ License

(5) ให้กดปุ่ม OK เพื่อยืนยันการทำรายการ ระบบจะบันทึกคำร้องลงในระบบโดยคำร้องจะมีสถานะเป็น Pending



ภาพที่ 5.36 แสดง popup แจ้งผลคำร้อง

ผู้ใช้งานที่เป็นผู้ดูแลสัญญาตรวจสอบคำร้องที่บันทึกในขั้นตอนก่อนหน้า จากได้ที่หน้าจอรายงานยอดคำร้องขอ License ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.37 ซึ่งจะปรากฏคำร้องใหม่ที่มีสถานะเป็นรออนุมัติ (Pending)

## รายงานยอดคำร้องขอ License

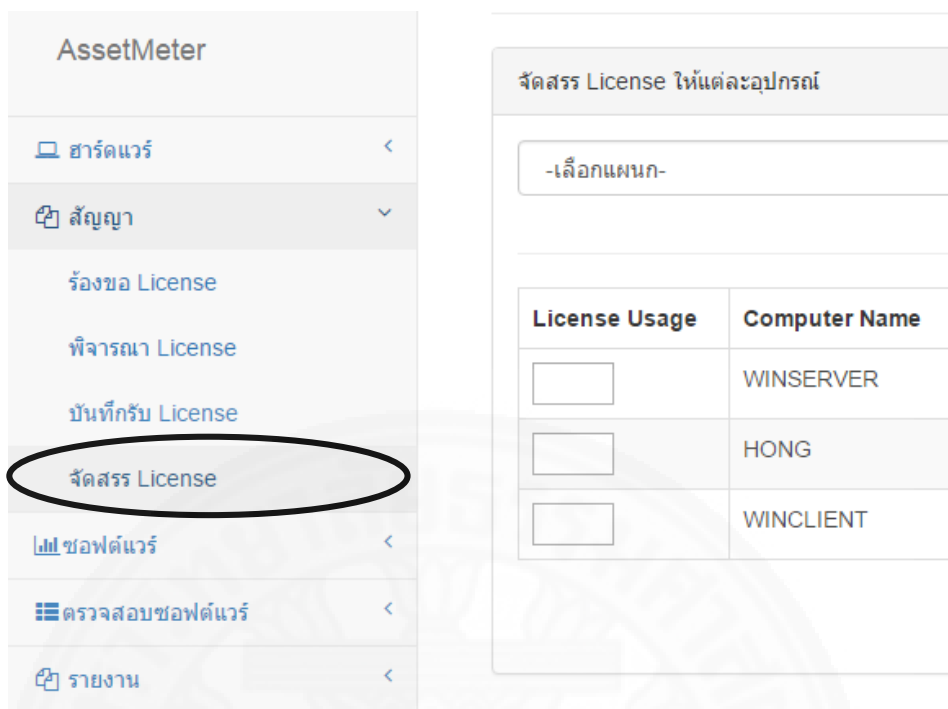
-เลือกซอฟต์แวร์ทั้ง				Pending
คำร้องขอ				พิมพ์... บันทึกเป็น...
แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ	
Microsoft Windows 8.1 Pro				
บัญชี	10	25/3/2559	Pending	
รวม (License):	10			

ภาพที่ 5.37 แสดงรายงานยอดคำร้องขอ License ที่มีสถานะเป็นรออนุมัติ (Pending)

### 5.2.2 จัดสรร License

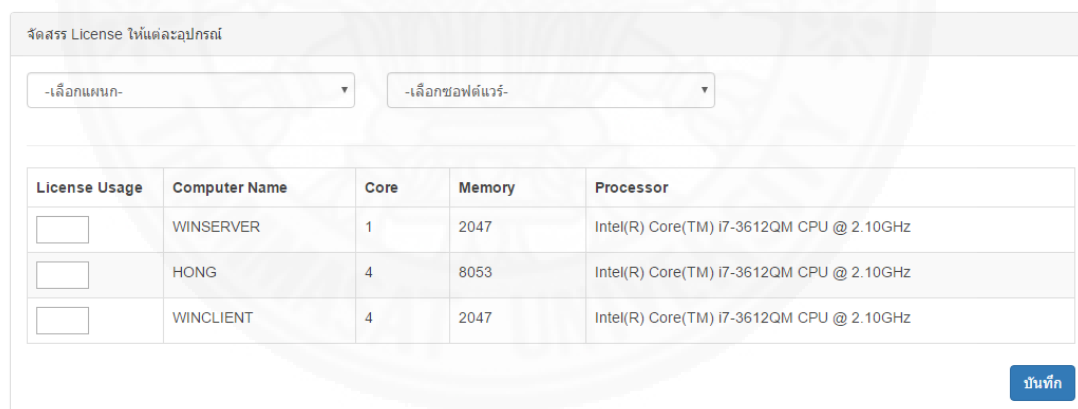
เมื่อมีการทำสัญญา License และบันทึกรับ License เป็นที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้บริหารโครงการสามารถนำ License เหล่านั้นมาจัดสรรให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ของหน่วยงานที่ร้องขอได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

(1) ที่เมนู “สัญญา” เลือกแถบ “จัดสรร License” ดังภาพที่ 5.38 ระบบแสดงรายการอุปกรณ์ดังภาพที่ 5.39



ภาพที่ 5.38 แสดงแถบเมนูจัดสรร License

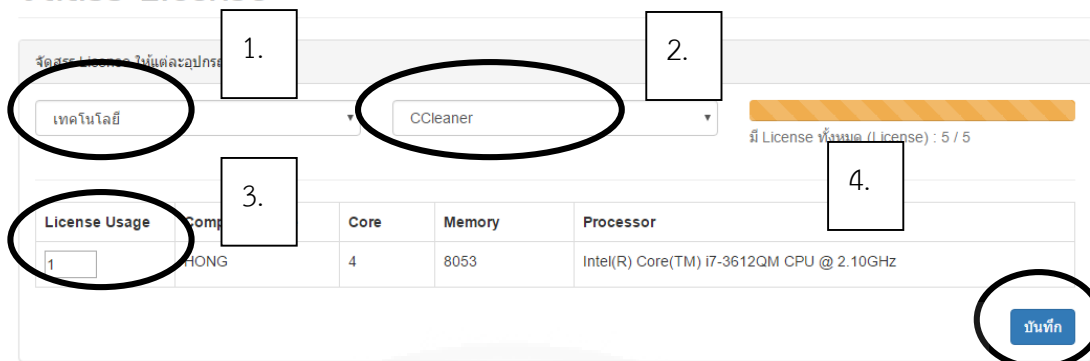
## จัดสรร License



ภาพที่ 5.39 แสดงหน้าแรกของการจัดสรร License

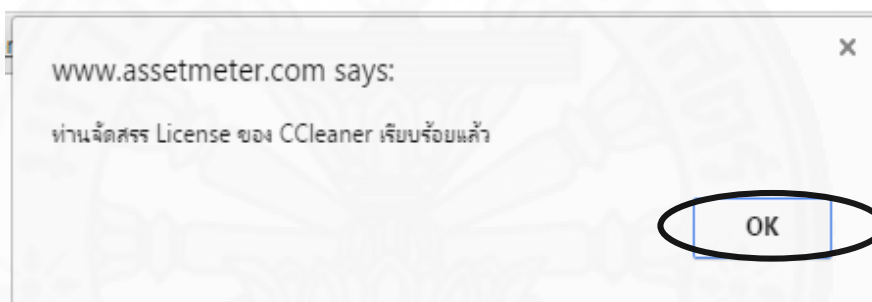
(2) เลือกแผนกที่ต้องจัดสรรซอฟต์แวร์ (หมายเลข 1 ในภาพที่ 5.40) แล้วจึงเลือกซอฟต์แวร์ที่ต้องการหรือที่รับรองสิทธิ์การใช้งาน (หมายเลข 2 ในภาพที่ 5.40) จากนั้นระบุจำนวนการใช้ license หน้าชื่ออุปกรณ์หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการติดตั้งซอฟต์แวร์ (หมายเลข 3 ในภาพที่ 5.40) แล้วยืนยันการทำรายการโดยกดบันทึก (หมายเลข 4 ในภาพที่ 5.40) ระบบแจ้งผลการจัดสรร License ดังภาพที่ 5.41

## จัดสรร License



ภาพที่ 5.40 แสดงการจัดสรร License

(3) กดปุ่ม OK เพื่อยืนยันการทำรายการ ระบบจะบันทึกข้อมูลซอฟต์แวร์ โดยให้มีสถานะเป็น Assigned



ภาพที่ 5.41 แสดงการแจ้งผลการจัดสรร License

ผู้ใช้งานที่เป็นผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบการจัดสรร License เพื่อใช้สำหรับวางแผนการติดตั้งซอฟต์แวร์ได้จากรายงานการใช้ License ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.42 ซึ่งรายการซอฟต์แวร์ที่ได้มีการจัดสรร License แล้ว จะมีสถานะเป็นจัดสรร (Assigned) ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.42

ฟต์แวร์ทั้งหมด- ▾      -เลือกสถานะทั้งหมด- ▾

พิมพ์...    บันทึกเป็น.. ▾

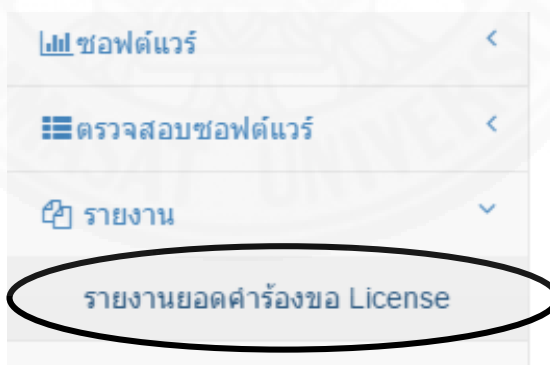
	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
โลยี		17/3/2559	1	Assigned
โลยี	7/12/2558	17/3/2559	4	Warning
		รวม :	5	

ภาพที่ 5.42 แสดงรายงานผลการจัดสรร License ใหม่

### 5.2.3 รายงานยอดคำร้องขอ License

ผู้ดูแลสัญญาสามารถจัดทำรายงานยอดคำร้องขอ License ได้ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) ที่เมนู “รายงาน” เลือกแถบ “รายงานยอดคำร้องขอ License” ดังภาพที่ 5.43



ภาพที่ 5.43 แสดงเมนูรายงานยอดคำร้องขอ License

ระบบแสดงหน้าจอรายงานยอดคำร้องขอ License ดังภาพที่ 5.44



## รายงานยอดคำร้องขอ License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▾    -เลือกสถานะทั้ง ▾

คำร้องขอ			
แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
CCleaner			
เทคโนโลยี	5	30/3/2559	Active
บัญชี	5	30/3/2559	Active
รวม (License):		10	
Dota 2			
เทคโนโลยี	1	22/3/2559	Rejected
รวม (License):		1	

ภาพที่ 5.44 แสดงหน้าจอรายงานยอดคำร้องขอ License

(2) ผู้ใช้สามารถเลือกดูเฉพาะซอฟต์แวร์ที่ต้องการได้โดยเลือกระบุชื่อซอฟต์แวร์ที่ต้องการดังตัวอย่างในภาพที่ 5.45 หรือเลือกดูเฉพาะบางสถานะของคำร้องขอได้โดยเลือกระบุสถานะคำร้องขอที่ต้องการดังตัวอย่างภาพที่ 5.46

## รายงานยอดคำร้องขอ License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▾    -เลือกสถานะทั้ง ▾

คำร้องขอ	
แผนก	จำนวน (License)
-เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-	
CCleaner	
Dota 2	
Microsoft Office Professional Plus 2013	
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	
Microsoft Windows 8.1 Pro	
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	

ภาพที่ 5.45 แสดงการกรองข้อมูลชื่อซอฟต์แวร์

## รายงานยอดคำร้องขอ License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▾ -เลือกสถานะทั้ง ▾

คำร้องขอ 🗑️ 🔍

แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
CCleaner			
เทคโนโลยี	5	30/3/2559	Active
บัญชี	5	30/3/2559	Active
รวม (License):		10	
Dota 2			
เทคโนโลยี	1	22/3/2559	Rejected
รวม (License):		1	

ภาพที่ 5.46 แสดงกรองข้อมูลสถานะคำร้องขอ

(3) จากนั้นผู้ใช้สามารถพิมพ์รายงานได้โดยการเลือก “พิมพ์...” ดังภาพที่

5.47

## รายงานยอดคำร้องขอ License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▾ -เลือกสถานะทั้ง ▾

คำร้องขอ 🗑️ 🔍 🖨️ พิมพ์... 📄 บันทึกเป็น.. ▾

แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
CCleaner			
เทคโนโลยี	5	30/3/2559	Active
บัญชี	5	30/3/2559	Active

ภาพที่ 5.47 แสดงปุ่มพิมพ์รายงานยอดคำร้องขอ License

## ระบบแสดงหน้าจกรพิมพ์ดังภาพที่ 5.48

บริษัท ABC จำกัด  
รายงานคำร้องขอ License

พิมพ์ ณ วันที่: 17/4/2559 17:53:54

แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
Microsoft Office Professional Plus 2013			
บัญชี	5	24/3/2559	Approved
เทคโนโลยี	5	21/3/2559	Approved
รวม (License):	10		

ภาพที่ 5.48 แสดงหน้าจกรพิมพ์รายงานยอดคำร้องขอ License

(4) นอกจากการพิมพ์ผู้ใช้สามารถบันทึกรายงานเป็นไฟล์ได้โดยการเลือก “บันทึกเป็น....” ดังภาพที่ 5.49

## รายงานยอดคำร้องขอ License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▼ Approved ▼

คำร้องขอ พิมพ์ **บันทึกเป็น...**

แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
Microsoft Office Professional Plus 2013			
บัญชี	5	24/3/2559	Approved
เทคโนโลยี	5	21/3/2559	Approved
รวม (License):	10		

ภาพที่ 5.49 แสดงปุ่มบันทึกไฟล์รายงานยอดคำร้องขอ License

ระบบจะแสดงตัวเลือกให้ผู้ใช้เลือกการบันทึกรายงานเป็นไฟล์ Excel หรือไฟล์ PDF ดังภาพที่ 5.50

## License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▾      Approved ▾

พิมพ์...    บันทึกเป็น... ▾

Excel  
PDF

วันที่ต้องการใช้

ภาพที่ 5.50 แสดงตัวเลือกการบันทึกรายงานยอดคำร้องขอ License

ถ้าเลือกบันทึกเป็นไฟล์ Excel จะได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.51 แต่ถ้าเลือกบันทึกเป็นไฟล์ PDF จะได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.52 ซึ่งข้อมูลในรายงานทั้งสองรูปแบบ จะประกอบด้วย ชื่อซอฟต์แวร์ แผนก จำนวน License ที่ร้องขอ วันที่ต้องการใช้งาน และสถานะคำร้องขอ

	A	B	C	D
1	บริษัท ABC จำกัด			
2	รายงานคำร้องขอ License			
3	พิมพ์ ณ วันที่: 19/3/2559 14:04:52			
4	แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
5	Microsoft Office Professional Plus 2013			
6	บัญชี	5	24/3/2559	Approved
7	เทคโนโลยี	5	21/3/2559	Approved
8	รวม (License):	10		
9				

ภาพที่ 5.51 แสดง Output รายงานยอดคำร้องขอ License เป็นไฟล์ Excel

**บริษัท ABC จำกัด**  
**รายงานคำร้องขอ License**

พิมพ์ ณ วันที่: 19/3/2559 14:05:55

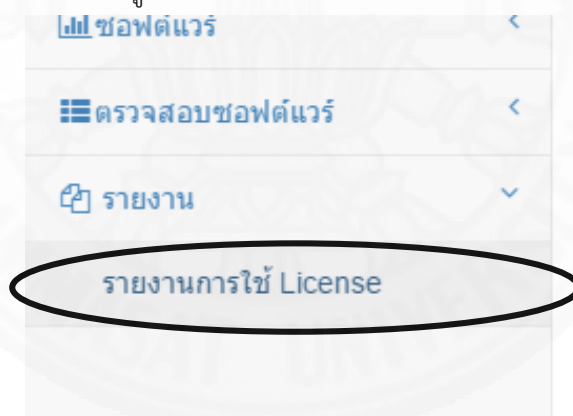
แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
Microsoft Office Professional Plus 2013			
บัญชี	5	24/3/2559	Approved
เทคโนโลยี	5	21/3/2559	Approved
รวม (License):	10		

ภาพที่ 5.52 แสดง Output รายงานยอดคำร้องขอ License เป็นไฟล์ PDF

#### 5.2.4 รายงานการใช้ License

ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูรายงานการใช้ License ได้โดยมีขั้นตอนดังนี้

(1) ที่เมนู “รายงาน” เลือกแถบ “รายงานการใช้ License” ดังภาพที่ 5.53



ภาพที่ 5.53 แสดงเมนูรายงานการใช้ License

ระบบจะแสดงรายงานการใช้ License ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.54

## รายงานการใช้ License

-เลือกแผนกทั้งหมด-    -เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-    -เลือกสถานะทั้งหมด-

ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4	Assigned
Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	21/3/2559	9/3/2564	4	Approved
CCleaner	HONG	เทคโนโลยี		17/9/2563	1	Assigned

ภาพที่ 5.54 แสดงหน้าจอรายงานการใช้ License

(2) ผู้ใช้สามารถเลือกแผนกที่ต้องการได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.55 หรือเลือกระบุชื่อซอฟต์แวร์ที่ต้องการได้ดังภาพที่ 5.56 หรือเลือกประเภทของซอฟต์แวร์ได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.57

## รายงานการใช้ License

-เลือกแผนกทั้งหมด-    -เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-    -เลือกสถานะทั้งหมด-

ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4	Assigned
Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	21/3/2559	9/3/2564	4	Approved

ภาพที่ 5.55 แสดงการกรองข้อมูลแผนก

## รายงานการใช้ License

-เลือกแผนกทั้งหมด-    -เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-    -เลือกสถานะทั้งหมด-

การใช้จ่ายสัญญาบนอุปกรณ์ต่างๆ

ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4	Assigned
Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	21/3/2559	9/3/2564	4	Approved

ภาพที่ 5.56 แสดงการกรองข้อมูลชื่อซอฟต์แวร์

## รายงานการใช้ License

-เลือกแผนกทั้งหมด-    -เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-    -เลือกสถานะทั้งหมด-

การใช้จ่ายสัญญาบนอุปกรณ์ต่างๆ

ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4	Assigned
Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	21/3/2559	9/3/2564	4	Approved

ภาพที่ 5.57 แสดงการกรองข้อมูลสถานะซอฟต์แวร์

(3) พิมพ์รายงานโดยกดปุ่ม “พิมพ์...” ดังภาพที่ 5.58 ระบบจะแสดงหน้าจอการพิมพ์ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.59

## การใช้ License

-เลือกแผนกทั้งหมด-      -เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-      -เลือกสถานะทั้งหมด-

กรุณาดำรง พิมพ์... บันทึกเป็น...

	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Server 2012	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Windows Server	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning

ภาพที่ 5.58 แสดงปุ่มพิมพ์รายงานการใช้ License

Print  
Total: 1 page

Save Cancel

Destination Save as PDF  
Change...

Pages  All  
 e.g. 1-5, 8, 11-13

Layout Portrait

Paper size A4

Margins Default

Options  Headers and footers  
 Background graphics

4/7/2018

บริษัท ABC จำกัด  
รายงานการใช้ License

พิมพ์ ณ วันที่: 17/4/2559 18:06:17

ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
CCleaner	WINCLIENT	บัญชี	17/9/2563		4	Assigned
Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	21/3/2559	9/3/2564	4	Approved
CCleaner	HONG	เทคโนโลยี	17/9/2563		1	Assigned

ภาพที่ 5.59 แสดงหน้าจอการพิมพ์รายงานการใช้ License



(4) หรือเลือก “บันทึกเป็น...” ดังภาพที่ 5.60

## รายงานการใช้ License

-เลือกแผนกทั้งหมด-      -เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-      -เลือกสถานะทั้งหมด-

การใช้สัญญาบนอุปกรณ์ต่างๆ						
ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4	Assigned
Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	21/3/2559	9/3/2564	4	Approved

ภาพที่ 5.60 แสดงปุ่มบันทึกรายงานการใช้ License

ระบบจะแสดงตัวเลือกการบันทึกรายงานเป็นไฟล์ Excel หรือไฟล์ PDF

ดังภาพที่ 5.61

## รายงานการใช้ License

-เลือกแผนกทั้งหมด-      -เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-      -เลือกสถานะทั้งหมด-

การใช้สัญญาบนอุปกรณ์ต่างๆ						
ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Expired
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning

ภาพที่ 5.61 แสดงตัวเลือกบันทึกรายงานการใช้ License

ถ้าเลือกเป็น Excel จะได้รายงานเป็นไฟล์ Excel ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.62 แต่ถ้าเลือกเป็น PDF จะได้รายงานเป็นไฟล์ PDF ดังภาพที่ 5.63 โดยในรายงานการใช้ License แสดงข้อมูลชื่อซอฟต์แวร์ ชื่อคอมพิวเตอร์ แผนก วันที่ติดตั้ง วันหมดอายุ จำนวน License ที่ใช้ไป และสถานะสัญญา License

	A	B	C	D	E	F	G
1	บริษัท ABC จำกัด						
2	รายงานการใช้ License						
3	พิมพ์ ณ วันที่: 19/3/2559 14:33:16						
4	ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
5	Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
6	Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Uninstall
7	CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4	Assigned
8	Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	19/3/2559	9/3/2564	4	Approved
9	CCleaner	HONG	เทคโนโลยี	19/3/2559	17/9/2563	1	Approved
10							

ภาพที่ 5.62 แสดง Output รายงานการใช้ License เป็นไฟล์ Excel

**บริษัท ABC จำกัด**  
**รายงานการใช้ License**

พิมพ์ ณ วันที่: 19/3/2559 14:42:38

ซอฟต์แวร์	คอมพิวเตอร์	แผนก	วันที่ติดตั้ง	วันหมดอายุ	ใช้ไป (License)	สถานะ
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	1/6/2559	10	Warning
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	WINSERVER	บริหาร	19/3/2559	16/3/2559	10	Uninstall
CCleaner	WINCLIENT	บัญชี		17/9/2563	4	Assigned
Microsoft Windows 8.1 Pro	HONG	เทคโนโลยี	19/3/2559	9/3/2564	4	Approved
CCleaner	HONG	เทคโนโลยี	19/3/2559	17/9/2563	1	Approved

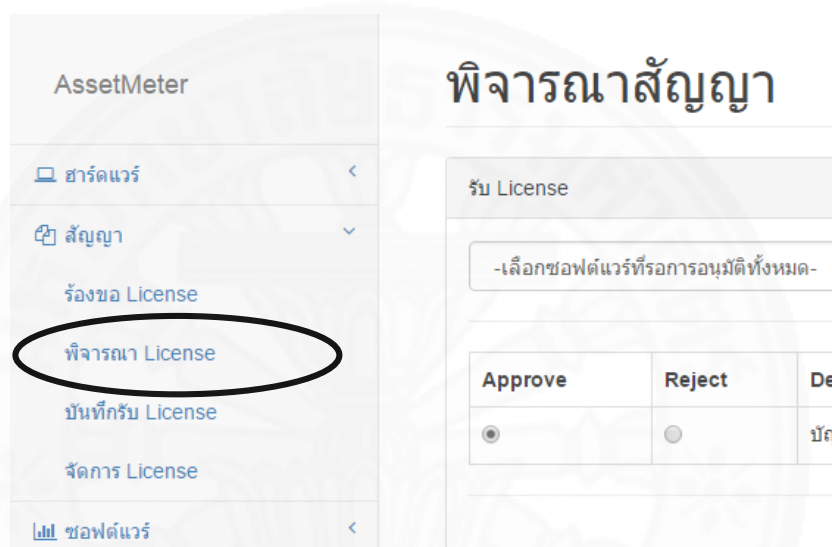
ภาพที่ 5.63 แสดง Output รายงานการใช้ License เป็นไฟล์ PDF

## 5.3 การใช้งานสำหรับ Top Manager

### 5.3.1 พิจารณาคำร้องขอ License

ผู้บริหารระดับสูงสามารถเรียกดูคำร้องขอ License จากหน่วยงานต่างๆ หรือพิจารณาอนุมัติได้ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

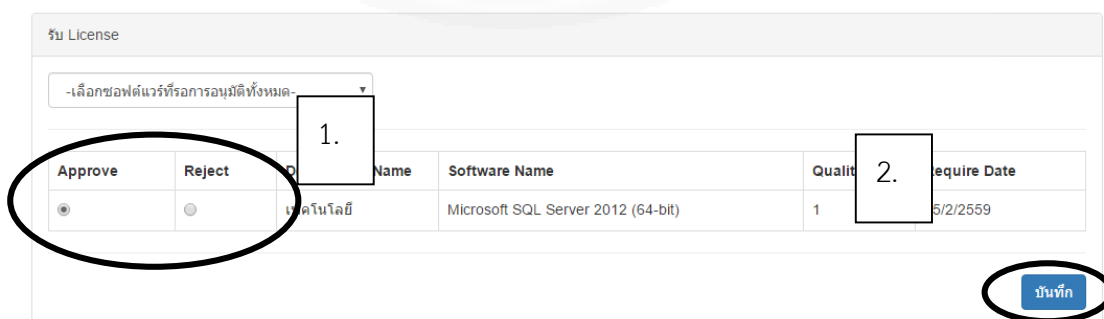
(1) ที่เมนู “สัญญา” เลือกแถบ “พิจารณา License” ดังภาพที่ 5.64 ระบบจะแสดงรายการคำร้องขอ License ทั้งหมดดังตัวอย่างในภาพที่ 5.65



ภาพที่ 5.64 แสดงแถบเมนูการพิจารณา License

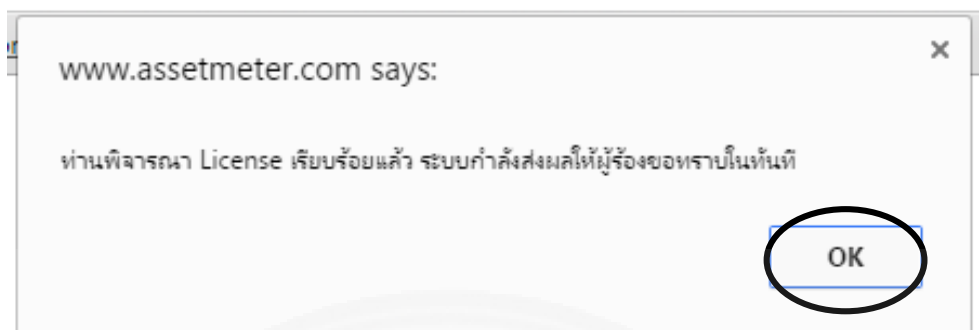
(2) พิจารณาคำร้องขอ เลือก Approve ถ้าต้องการอนุมัติหรือเลือก Reject ถ้าต้องการปฏิเสธ (หมายเลข 1 ในภาพที่ 5.65) จากนั้นกดบันทึก (หมายเลข 2 ในภาพที่ 5.65) ระบบจะแจ้งผลพิจารณาคำร้องขอเพื่อให้ยืนยันดังภาพที่ 5.66

### พิจารณาสัญญา



ภาพที่ 5.65 แสดงหน้าจอพิจารณา License

(3) กดปุ่ม OK เพื่อยืนยันการทำรายการ ระบบจะเปลี่ยนสถานะคำร้องเป็น Approved สำหรับคำร้องที่อนุมัติ และเปลี่ยนสถานะคำร้องเป็น Rejected สำหรับคำร้องที่ไม่อนุมัติ



ภาพที่ 5.66 แสดงผลการบันทึกการพิจารณาคำร้องขอ License

ผู้ใช้งานที่เป็นผู้ดูแลสัญญาสามารถตรวจสอบผลการอนุมัติได้จากรายงานยอดคำร้องขอ License โดยคำร้องที่ได้รับอนุมัติจะมีสถานะเป็น “Approved” ดังภาพที่ 5.67

Microsoft Windows 8.1 Pro			
บัญชี	10	25/3/2559	Approved
รวม (License):	10		

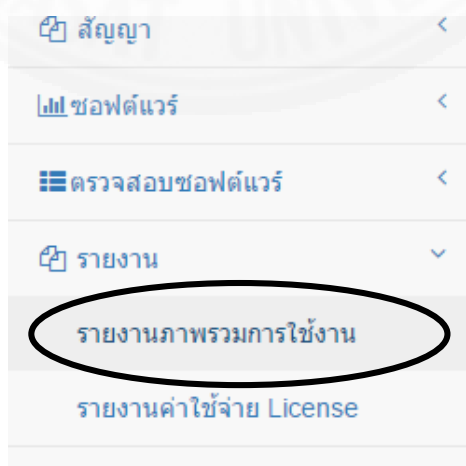
ภาพที่ 5.67 แสดงสถานะคำร้องเป็น Approved

### 5.3.2 รายงานภาพรวมการใช้งาน

ผู้บริหารระดับสูงสามารถจัดทำรายงานภาพรวมการใช้งานซอฟต์แวร์เพื่อใช้ติดตามผลการใช้สิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์ตามสัญญาแต่ละสัญญาได้ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) ที่เมนู “รายงาน” เลือกแถบ “รายงานภาพรวมการใช้งาน” ดังภาพที่

5.68



ภาพที่ 5.68 แสดงแถบเมนูรายงานภาพรวมการใช้งาน

ระบบจะแสดงรายงานภาพรวมสัญญา License ดังตัวอย่างในภาพที่

5.69

## รายงานภาพรวมสัญญา License

ภาพรวมการใช้สัญญา					
รหัสสัญญา	ซอฟต์แวร์	วันหมดอายุ	ยอดรวม (License)	ใช้ไป (License)	คงเหลือ (License)
Win_81Pro	Microsoft Windows 8.1 Pro	9/3/2564	10	4	6
CC_10	CCleaner	17/9/2563	10	5	5
SQL_12	Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	16/3/2559	10	10	0
Win_12R2	Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	1/6/2559	10	10	0

ภาพที่ 5.69 แสดงหน้าจอรายงานภาพรวมการใช้งาน

(2) ผู้ใช้สามารถเลือกพิมพ์รายงานได้โดยเลือก “พิมพ์...” ดังภาพที่ 5.70

## 1 License

วันหมดอายุ	ยอดรวม (License)	ใช้ไป (License)	คงเหลือ (License)
9/3/2564	10	4	6

ภาพที่ 5.70 แสดงตัวเลือกพิมพ์รายงานภาพรวมการใช้งาน

## ระบบแสดงหน้าจอรพิมพ์ที่ 5.71

Print  
Total: 1 page  
Save Cancel

Destination  
Save as PDF  
Change...

Pages  
All  
e.g. 1-5, 8, 11-13

Layout  
Portrait

Paper size  
A4

Margins  
Default

Options  
 Headers and footers  
 Background graphics

4/7/2016  
บริษัท ABC จำกัด  
รายงานภาพรวมสัญญา License  
พิมพ์ ณ วันที่: 17/4/2559 17:24:33

รหัสสัญญา	ซอฟต์แวร์	วันหมดอายุ	ยอดรวม (License)	ใช้ไป (License)	คงเหลือ (License)
Win_81Pro	Microsoft Windows 8.1 Pro	9/3/2564	10	4	6
CC_10	CCleaner	17/9/2563	10	5	5
SQL_12	Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	16/3/2559	10	10	0
Win_12R2	Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	1/6/2559	10	10	0

ภาพที่ 5.71 แสดงหน้าจอรพิมพ์รายงานภาพรวมการใช้งาน

(3) ผู้ใช้สามารถเลือกบันทึกเป็นไฟล์ได้โดยเลือก “บันทึกเป็น...” ดังภาพที่

5.72

## 1 License

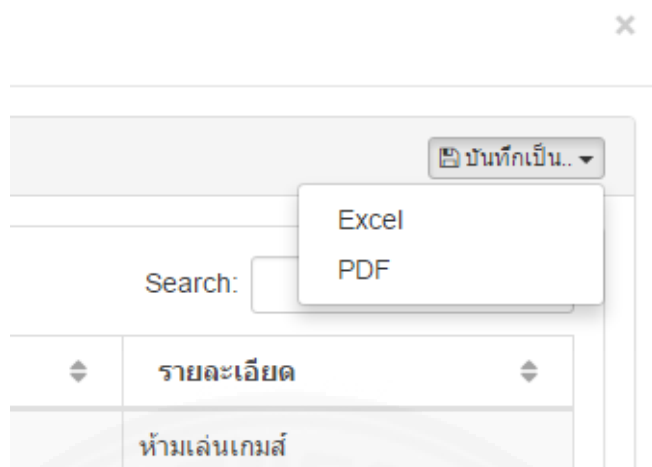
พิมพ์ บันทึกเป็น..

วันหมดอายุ	ยอดรวม (License)	ใช้ไป (License)	คงเหลือ (License)
9/3/2564	10	4	6

ภาพที่ 5.72 แสดงการบันทึกไฟล์รายงานภาพรวมการใช้งาน

ระบบแสดงตัวเลือกการบันทึกรายงานเป็นไฟล์ Excel หรือไฟล์ PDF ดัง

ภาพที่ 5.73



ภาพที่ 5.73 แสดงตัวเลือกรายงานภาพรวมการใช้งาน

ถ้าเลือกบันทึกเป็นไฟล์ Excel จะได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.74 แต่ถ้าเลือกบันทึกเป็นไฟล์ PDF จะได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.75 ซึ่งข้อมูลในรายงานทั้งสองรูปแบบจะประกอบด้วย รหัสสัญญา ชื่อซอฟต์แวร์ วันที่หมดอายุการใช้งาน จำนวนยอดรวม License ทั้งหมดในสัญญา จำนวน License ที่ถูกใช้ไปในสัญญานั้น และจำนวน License คงเหลือ

รหัสสัญญา	ซอฟต์แวร์	วันหมดอายุ	ยอดรวม (License)	ใช้ไป (License)	คงเหลือ (License)
789	CCleaner	17/3/2559	5	5	0
1150	CCleaner	20/1/2559	1	0	1
asda	Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	23/6/2563	5	0	5
sdfag	Microsoft SQL Server 2008 (64-bit)	4/3/2559	5	0	5
WinSrv_123	Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	19/6/2567	5	0	5

ภาพที่ 5.74 แสดง Output รายงานภาพรวมการใช้งานเป็นไฟล์ Excel

## บริษัท ABC จำกัด

### รายงานภาพรวมสัญญา License

พิมพ์ ณ วันที่: 19/3/2559 12:57:29

รหัสสัญญา	ซอฟต์แวร์	วันหมดอายุ	ยอดรวม (License)	ใช้ไป (License)	คงเหลือ (License)
789	CCleaner	17/3/2559	5	5	0
1150	CCleaner	20/1/2559	1	0	1
asda	Microsoft SQL Server 2012 (64- bit)	23/6/2563	5	0	5
sdfag	Microsoft SQL Server 2008 (64- bit)	4/3/2559	5	0	5
WinSrv_123	Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	19/6/2567	5	0	5

ภาพที่ 5.75 แสดง Output รายงานภาพรวมการใช้งานเป็นไฟล์ PDF

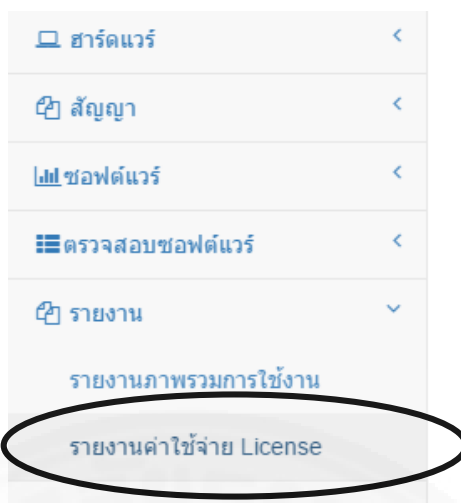
### 5.3.3 รายงานค่าใช้จ่ายของ License

ผู้บริหารระดับสูง สามารถจัดทำรายงานค่าใช้จ่าย License เพื่อใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการซื้อ License ในอดีตได้ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

- (1) ที่เมนู “รายงาน” เลือกแถบ “รายงานค่าใช้จ่าย License” ดังภาพที่

5.76





ภาพที่ 5.76 แสดงเมนูรายงานค่าใช้จ่าย License

ระบบจะแสดงรายงานค่าใช้จ่ายของ License ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.77

## รายงานค่าใช้จ่ายของ License

-เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด ▾

ค่าใช้จ่ายของ License						
ซอฟต์แวร์	ประเภท License	ยอดรวม (License)	วันที่ลงนาม	ราคา License (บาท)	MA (%)	ราคา MA (บาท/ปี)
CCleaner	Single	10	17/3/2559	400,000.00	5.00	20,000.00
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	Single	10	16/3/2556	5,000,000.00	15.00	750,000.00
Microsoft Windows 8.1 Pro	Single	10	9/3/2559	1,000,000.00	12.00	120,000.00
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	Single	10	1/6/2556	5,000,000.00	20.00	1,000,000.00
<b>รวม (บาท):</b>				<b>11,400,000.00</b>		<b>1,890,000.00</b>

ภาพที่ 5.77 แสดงหน้าจอรายงานค่าใช้จ่าย License

(2) ผู้ใช้สามารถเลือกดูเฉพาะซอฟต์แวร์ที่ต้องการได้ โดยเลือกระบุชื่อซอฟต์แวร์ที่ต้องการได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.78

## รายงานค่าใช้จ่ายของ License

-เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด ▾

-เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด ▾

ค่าใช้จ่ายของ License

ซอฟต์แวร์	ประเภท License	ยอดรวม (License)	วันที่ลงนาม	ราคา License (บาท)	MA (%)	ราคา MA (บาท/ปี)
CCleaner	Single	5	5/4/2559	450,000.00	8.00	36,000.00
CCleaner	Single	10	17/3/2559	400,000.00	5.00	20,000.00
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	Single	10	16/3/2556	5,000,000.00	15.00	750,000.00

ภาพที่ 5.78 แสดงการกรองข้อมูลซอฟต์แวร์

(3) จากนั้นผู้ใช้สามารถสั่งพิมพ์รายงานได้โดยการเลือก “พิมพ์...” ดังภาพที่

5.79

## ค่าใช้จ่ายของ License

-เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด ▾

License

พิมพ์... ▾ บันทึกเป็น... ▾

ประเภท License	ยอดรวม (License)	วันที่ลงนาม	ราคา License (บาท)	MA (%)	ราคา MA (บาท/ปี)	
Single	5	5/4/2559	450,000.00	8.00	36,000.00	
Single	10	17/3/2559	400,000.00	5.00	20,000.00	
SQL Server 2012	Single	10	16/3/2556	5,000,000.00	15.00	750,000.00

ภาพที่ 5.79 แสดงปุ่มพิมพ์รายงานค่าใช้จ่าย License

ระบบแสดงหน้าจอพิมพ์รายงาน ดังภาพที่ 5.80

**Print**  
Total: 1 page

Save Cancel

Destination: Save as PDF  
Change...

Pages: All  
e.g. 1-5, 8, 11-13

Layout: Portrait

Paper size: A4

Margins: Default

Options:  Headers and footers  
 Background graphics

บริษัท ABC จำกัด  
รายงานค่าใช้จ่ายของ License

วันที่ ณ วันที่: 17/4/2559 18:31:19

ซอฟต์แวร์	ประเภท License	ยอดรวม (License)	วันที่ลงนาม	ราคา License (บาท)	MA (%)	ราคา MA (บาท/ปี)
CCleaner	Single	5	5/4/2559	450,000.00	8.00	36,000.00
CCleaner	Single	10	17/3/2559	400,000.00	5.00	20,000.00
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	Single	10	16/3/2556	5,000,000.00	15.00	750,000.00
Microsoft Windows 8.1 Pro	Single	10	9/3/2559	1,000,000.00	12.00	120,000.00
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	Single	10	1/6/2556	5,000,000.00	20.00	1,000,000.00
		<b>รวม (บาท):</b>		<b>11,850,000.00</b>		<b>1,926,000.00</b>

ภาพที่ 5.80 แสดงหน้าจอการพิมพ์รายงานค่าใช้จ่าย License

(4) นอกจากการพิมพ์ ผู้ใช้สามารถบันทึกรายงานเป็นไฟล์ได้โดยการเลือก “บันทึกเป็น...” ดังภาพที่ 5.81

## ย้ายของ License

-เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด ▾

พิมพ์... **บันทึกเป็น...**

	ประเภท License	ยอดรวม (License)	วันที่ลงนาม	ราคา License (บาท)	MA (%)	ราคา MA (บาท/ปี)
	Single	5	5/4/2559	450,000.00	8.00	36,000.00
	Single	10	17/3/2559	400,000.00	5.00	20,000.00
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	Single	10	16/3/2556	5,000,000.00	15.00	750,000.00

ภาพที่ 5.81 แสดงปุ่มบันทึกรายงานค่าใช้จ่าย License

ระบบจะแสดงตัวเลือกให้ผู้ใช้เลือกการบันทึกรายงานเป็นไฟล์ Excel หรือไฟล์ PDF ดังภาพที่ 5.82

## จ่ายของ License

-เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด ▾

	ประเภท License	ยอดรวม (License)	วันที่ลงนาม	ราคา License (บาท)	MA (%)	ราคา MA (บาท/ปี)
	Single	5	5/4/2559	450,000.00	8.00	36,000.00
	Single	10	17/3/2559	400,000.00	5.00	20,000.00
2 (64-	Single	10	16/3/2556	5,000,000.00	15.00	750,000.00
0	Single	10	9/3/2559	1,000,000.00	12.00	120,000.00

ภาพที่ 5.82 แสดงตัวเลือกการพิมพ์รายงานค่าใช้จ่าย License

ถ้าเลือกบันทึกเป็นไฟล์ Excel จะได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.83 แต่ถ้าเลือกบันทึกเป็นไฟล์ PDF จะได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.84 ซึ่งข้อมูลในรายงานทั้งสองรูปแบบจะประกอบด้วย ชื่อซอฟต์แวร์ ประเภทของ License จำนวน License ที่เคยสั่งซื้อ วันที่ลงนามสัญญา ราคา License อัตราการคิดค่า MA และราคา MA ที่เป็นค่าใช้จ่ายรายปี

	A	B	C	D	E	F	G
1	บริษัท ABC จำกัด						
2	รายงานค่าใช้จ่ายของ License						
3	พิมพ์ ณ วันที่: 19/3/2559 14:50:01						
4	ซอฟต์แวร์	ประเภท License	ยอดรวม (License)	วันที่ลงนาม	ราคา License (บาท)	MA (%)	ราคา MA (บาท/ปี)
5	Microsoft Windows 8.1 Pro	Single	10	9/3/2559	1,000,000.00	12.00	120,000.00
6	CCleaner	Single	10	17/3/2559	400,000.00	5.00	20,000.00
7	CCleaner	Single	10	17/3/2559	400,000.00	5.00	20,000.00
8	Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	Single	10	1/6/2556	5,000,000.00	20.00	1,000,000.00
9	Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	Single	10	16/3/2556	5,000,000.00	15.00	750,000.00
10				<b>รวม (บาท):</b>	<b>11,800,000.00</b>		<b>1,910,000.00</b>
11							

ภาพที่ 5.83 แสดง Output รายงานค่าใช้จ่าย License เป็นไฟล์ Excel

**บริษัท ABC จำกัด**  
**รายงานค่าใช้จ่ายของ License**

พิมพ์ ณ วันที่: 19/3/2559 14:54:46

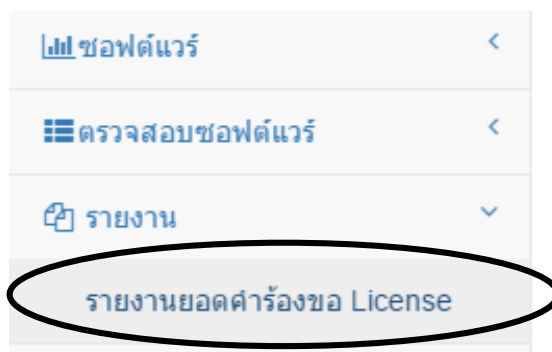
ซอฟต์แวร์	ประเภท License	ยอดรวม (License)	วันที่ลงนาม	ราคา License (บาท)	MA (%)	ราคา MA (บาท/ปี)
Microsoft Windows 8.1 Pro	Single	10	9/3/2559	1,000,000.00	12.00	120,000.00
CCleaner	Single	10	17/3/2559	400,000.00	5.00	20,000.00
CCleaner	Single	10	17/3/2559	400,000.00	5.00	20,000.00
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	Single	10	1/6/2556	5,000,000.00	20.00	1,000,000.00
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	Single	10	16/3/2556	5,000,000.00	15.00	750,000.00
<b>รวม (บาท):</b>				<b>11,800,000.00</b>		<b>1,910,000.00</b>

ภาพที่ 5.84 แสดง Output รายงานค่าใช้จ่าย License เป็นไฟล์ PDF

#### 5.3.4 รายงานยอดคำร้องขอ License

ผู้ดูแลสัญญาสามารถจัดทำรายงานยอดคำร้องขอ License ได้ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

- (1) ที่เมนู “รายงาน” เลือกลบ “รายงานยอดคำร้องขอ License” ดังภาพที่ 5.85



ภาพที่ 5.85 แสดงเมนูรายงานยอดคำร้องขอ License

ระบบแสดงหน้าจอรายงานยอดคำร้องขอ License ดังภาพที่ 5.86

## รายงานยอดคำร้องขอ License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▼    -เลือกสถานะทั้ง ▼

คำร้องขอ			
แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
CCleaner			
เทคโนโลยี	5	30/3/2559	Active
บัญชี	5	30/3/2559	Active
รวม (License):		10	
Dota 2			
เทคโนโลยี	1	22/3/2559	Rejected
รวม (License):		1	

ภาพที่ 5.86 แสดงหน้าจอรายงานยอดคำร้องขอ License

(2) ผู้ใช้สามารถเลือกดูเฉพาะซอฟต์แวร์ที่ต้องการได้โดยเลือกระบุชื่อซอฟต์แวร์ที่ต้องการดังตัวอย่างในภาพที่ 5.87 หรือเลือกดูเฉพาะบางสถานะของคำร้องขอได้โดยเลือกระบุสถานะคำร้องขอที่ต้องการดังตัวอย่างภาพที่ 5.88

## รายงานยอดคำร้องขอ License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▾ -เลือกสถานะทั้ง ▾

-เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-

CCleaner  
Dota 2  
Microsoft Office Professional Plus 2013  
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)  
Microsoft Windows 8.1 Pro  
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard

คำร้องขอ	แผนก	จำนวน (License)

ภาพที่ 5.87 แสดงการกรองข้อมูลชื่อซอฟต์แวร์

## รายงานยอดคำร้องขอ License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▾ -เลือกสถานะทั้ง ▾

-เลือกสถานะทั้งหมด-

Active  
Approved  
Full  
Rejected

คำร้องขอ	แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
	CCleaner			
	เทคโนโลยี	5	30/3/2559	Active
	บัญชี	5	30/3/2559	Active
	รวม (License):	10		
	Dota 2			
	เทคโนโลยี	1	22/3/2559	Rejected
	รวม (License):	1		

ภาพที่ 5.88 แสดงกรองข้อมูลสถานะคำร้องขอ

(3) จากนั้นผู้ใช้สามารถพิมพ์รายงานได้โดยการเลือก “พิมพ์...” ดังภาพที่

5.89

## รายงานยอดคำร้องขอ License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▾      -เลือกสถานะทั้ง ▾

---

คำร้องขอ พิมพ์...    บันทึกเป็น.. ▾

แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
CCleaner			
เทคโนโลยี	5	30/3/2559	Active
บัญชี	5	30/3/2559	Active

ภาพที่ 5.89 แสดงปุ่มพิมพ์รายงานยอดคำร้องขอ License

ระบบแสดงหน้าจอการพิมพ์ดังภาพที่ 5.90

**Print**  
Total: 1 page

Destination

Pages  All  e.g. 1-5, 8, 11-13

Layout

Paper size

Margins

Options  Headers and footers  Background graphics

4/17/2016

บริษัท ABC จำกัด  
รายงานคำร้องขอ License

พิมพ์ ณ วันที่: 17/4/2559 17:53:54

แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
Microsoft Office Professional Plus 2013			
บัญชี	5	24/3/2559	Approved
เทคโนโลยี	5	21/3/2559	Approved
<b>รวม (License):</b>	<b>10</b>		

ภาพที่ 5.90 แสดงหน้าจอการพิมพ์รายงานยอดคำร้องขอ License

(4) นอกจากการพิมพ์ผู้ใช้สามารถบันทึกรายงานเป็นไฟล์ได้โดยการเลือก “บันทึกเป็น.... ดังภาพที่ 5.91



## รายงานยอดคำร้องขอ License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▾      Approved ▾

---

คำร้องขอ พิมพ์... **บันทึกเป็น...**

แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
Microsoft Office Professional Plus 2013			
บัญชี	5	24/3/2559	Approved
เทคโนโลยี	5	21/3/2559	Approved
รวม (License):		10	

ภาพที่ 5.91 แสดงปุ่มบันทึกไฟล์รายงานยอดคำร้องขอ License

ระบบจะแสดงตัวเลือกให้ผู้ใช้เลือกการบันทึกรายงานเป็นไฟล์ Excel หรือไฟล์ PDF ดังภาพที่ 5.92

## License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▾      Approved ▾

---

พิมพ์... **บันทึกเป็น...**

;)      วันที่ต้องการใช้	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excel</li> <li>PDF</li> </ul>
--------------------------	----------------------------------------------------------------------

ภาพที่ 5.92 แสดงตัวเลือกการบันทึกรายงานยอดคำร้องขอ License

ถ้าเลือกบันทึกเป็นไฟล์ Excel จะได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.93 แต่ถ้าเลือกบันทึกเป็นไฟล์ PDF จะได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.94 ซึ่งข้อมูลในรายงานทั้งสองรูปแบบ จะประกอบด้วย ชื่อซอฟต์แวร์ แผนก จำนวน License ที่ร้องขอ วันที่ต้องการใช้งาน และสถานะคำร้องขอ

	A	B	C	D
1	บริษัท ABC จำกัด			
2	รายงานคำร้องขอ License			
3	พิมพ์ ณ วันที่: 19/3/2559 14:04:52			
4	แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
5	Microsoft Office Professional Plus 2013			
6	บัญชี	5	24/3/2559	Approved
7	เทคโนโลยี	5	21/3/2559	Approved
8	รวม (License):	10		
9				

ภาพที่ 5.93 แสดง Output รายงานยอดคำร้องขอ License เป็นไฟล์ Excel

**บริษัท ABC จำกัด**  
**รายงานคำร้องขอ License**

พิมพ์ ณ วันที่: 19/3/2559 14:05:55

แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
Microsoft Office Professional Plus 2013			
บัญชี	5	24/3/2559	Approved
เทคโนโลยี	5	21/3/2559	Approved
รวม (License):	10		

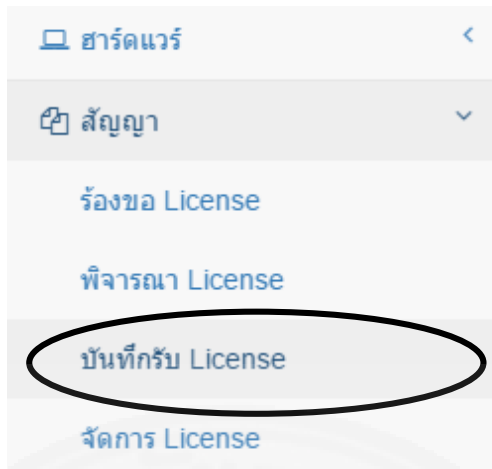
ภาพที่ 5.94 แสดง Output รายงานยอดคำร้องขอ License เป็นไฟล์ PDF

## 5.4 การใช้งานสำหรับ Contract Admin

### 5.4.1 บันทึกรับ License

ผู้ดูแลสัญญาสามารถบันทึกรับสัญญา ภายหลังจากที่กระบวนการการสั่งซื้อเสร็จสิ้นได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) ที่เมนู “สัญญา” เลือกแถบ “บันทึกรับ License” ดังภาพที่ 5.95 จะได้นหน้าต่างบันทึกรับสัญญาดังภาพที่ 5.96



ภาพที่ 5.95 แสดงแถบเมนูบันทึกที่รับ License

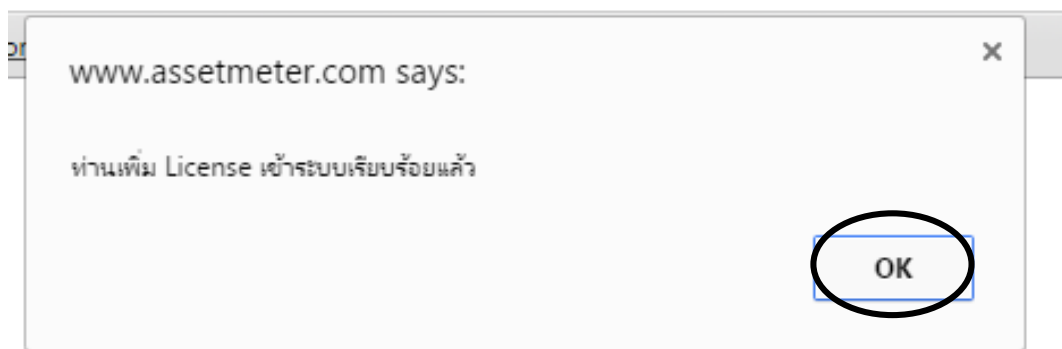
(2) เลือกชื่อซอฟต์แวร์ในสัญญา (หมายเลข 1 ในภาพที่ 5.96) จากนั้นกรอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของสัญญาใหม่ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.65 แล้วกดบันทึก (หมายเลข 2 ในภาพที่ 5.96) ระบบจะแจ้งผลการบันทึกดังภาพที่ 5.97

### บันทึกที่รับสัญญา

รับ License			
Microsoft Windows Server 2012 R2 Stand	มี License	บันทึกทั้งหมด (License): 5	
เลขที่สัญญา:	WinSrv_123	ราคา (บาท):	1000000
		ค่าบำรุงรักษา (%):	12
วันที่ลงนาม:	15/03/2016	วันหมดอายุ:	19/06/2024
ประเภท license:	Single		
			บันทึก

ภาพที่ 5.96 แสดงการกรอกข้อมูลการบันทึกที่รับสัญญา

(3) กดปุ่ม OK เพื่อยืนยันการทำรายการ ระบบจะเปลี่ยนสถานะคำร้องจาก Pending เป็น Active และสร้างข้อมูลสัญญาใหม่ (License Contract) ในระบบ



ภาพที่ 5.97 แสดง popup แจ้งผลการบันทึก

ผู้ใช้งานที่เป็นผู้ดูแลสัญญาสามารถตรวจสอบสถานะคำร้องที่บันทึกรับสัญญาในขั้นตอนก่อนหน้าได้จากในรายการยอดคำร้องขอ License ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.98 ซึ่งสถานะคำร้องจะเปลี่ยนเป็น Active ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.98

## รายงานยอดคำร้องขอ License

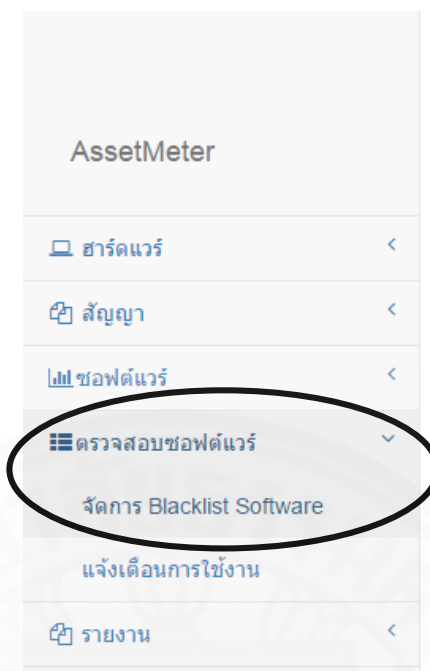
แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard			
บริหาร	5	2/3/2559	Active
รวม (License):	5		

ภาพที่ 5.98 แสดงรายงานที่มีรายการบันทึกรับ License แล้ว

### 5.4.2 จัดการ Blacklist Software

ผู้ดูแลสัญญาสามารถตรวจหารายการซอฟต์แวร์ที่ถูกติดตั้งในอุปกรณ์ซึ่งไม่ปฏิบัติตามนโยบายการใช้งานขององค์กรได้ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) ที่เมนู “ตรวจสอบซอฟต์แวร์” เลือกแถบ “จัดการ Blacklist Software” ดังภาพที่ 5.99 จะได้หน้าต่างจัดการ Blacklist Software ดังภาพที่ 5.100



ภาพที่ 5.99 แสดงเมนูจัดการ Blacklist software

(2) ระบุชื่อซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานและหมายเหตุประกอบดังตัวอย่างในภาพที่ 5.100 แล้วกดปุ่มบันทึก

## จัดการ Blacklist Software

เพิ่มซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน

ชื่อ:       หมายเหตุ:

Delete	Scan	Software Name	Description
<input type="button" value="ลบ"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Steam	ห้ามเล่นเกมส์

ภาพที่ 5.100 แสดงการเพิ่มซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน

ระบบจะเพิ่มรายการซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานลงตารางด้านล่าง ผู้ใช้สามารถเลือกดูเฉพาะซอฟต์แวร์ที่ต้องการได้ โดยเลือก  หน้าชื่อซอฟต์แวร์ที่ต้องการได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.101

## จัดการ Blacklist Software

เพิ่มซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน

ชื่อ:       หมายเหตุ:

Delete	Scan	Software Name	Description
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Line	เผยแพร่ข่าวสารอันเป็นเท็จ
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Steam	ห้ามเล่นเกมส์

ภาพที่ 5.101 แสดงผลการเพิ่มซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน

(3) ผู้ดูแลสัญญาสามารถเลือกออกภายนอกเพื่อตรวจสอบการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานได้ โดยกดปุ่มออกภายนอก ระบบจะแสดงหน้าต่างรายงานการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานบนอุปกรณ์ต่างๆ ขององค์กรดังภาพที่ 5.102

รายชื่อซอฟต์แวร์ที่ต้องก่อนการติดตั้ง ✕

ตารางแสดงภาพรวมการใช้สัญญา ▶ บันทึกเป็น...

Show  entries      Search:

แผนก	ชื่อคอมพิวเตอร์	ชื่อซอฟต์แวร์	รายละเอียด
เทคโนโลยี	HONG	Line	เผยแพร่ข่าวสารอันเป็นเท็จ
เทคโนโลยี	HONG	Steam	ห้ามเล่นเกมส์

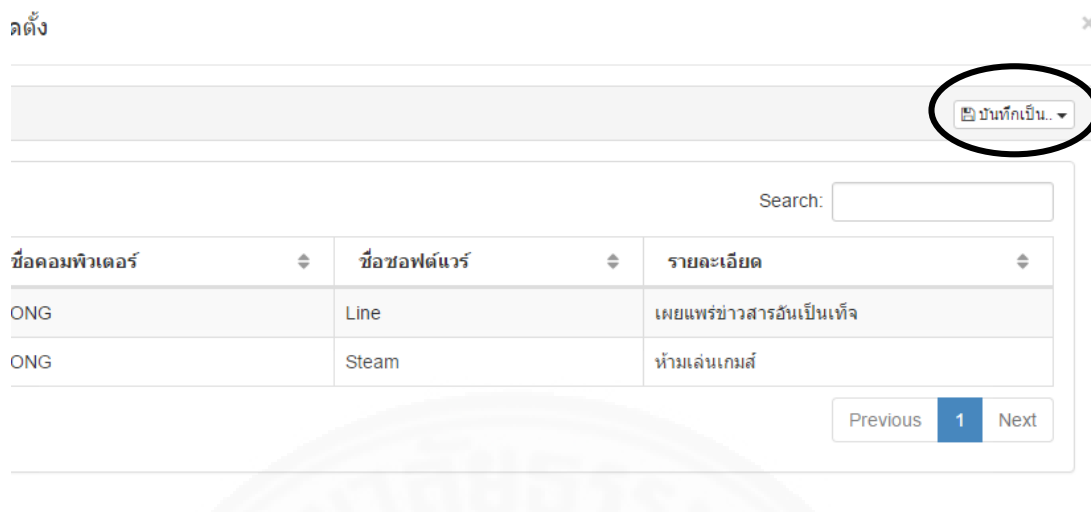
Showing 1 to 2 of 2 entries Previous **1** Next

ภาพที่ 5.102 แสดงรายงานการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานบนอุปกรณ์ต่างๆ

### 5.4.3 รายงานซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน

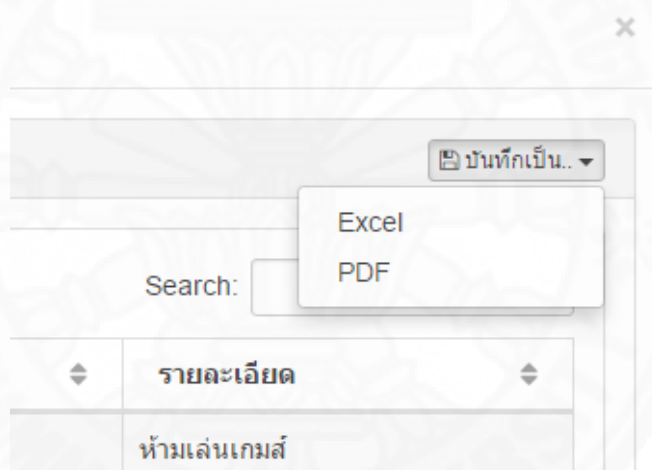
ผู้ดูแลสัญญาสามารถจัดทำรายงานซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานได้ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) จากภาพที่ 5.103 ผู้ใช้สามารถออกภายนอกโดยเลือก “บันทึกเป็น...” ดังภาพที่ 5.104



ภาพที่ 5.103 แสดงปุ่มออกกรายงานซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน

(2) เลือกการบันทึกกรายงานเป็นไฟล์ Excel หรือไฟล์ PDF ดังภาพที่ 5.104



ภาพที่ 5.104 แสดงตัวเลือกการบันทึกกรายงานซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน

ถ้าเลือก Excel จะได้ไฟล์ Excel โดยมีข้อมูลดังตัวอย่างในภาพที่ 5.105 แต่ถ้าเลือก PDF จะได้ไฟล์ PDF ที่มีข้อมูลดังตัวอย่างในภาพที่ 5.106 โดยเนื้อหาในรายงานทั้งสองรูปแบบจะมีข้อมูลได้แก่ ข้อมูลแผนก ชื่อคอมพิวเตอร์ ชื่อซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานและรายละเอียดของข้อห้ามใช้งาน

แผนก	คอมพิวเตอร์	ซอฟต์แวร์	รายละเอียด
เทคโนโลยี	HONG	Line	เผยแพร่ข่าวสารอันเป็นเท็จ
เทคโนโลยี	HONG	Steam	ห้ามเล่นเกมส์

ภาพที่ 5.105 แสดง Output รายงานการห้ามใช้ซอฟต์แวร์เป็นไฟล์ Excel

แผนก	คอมพิวเตอร์	ซอฟต์แวร์	รายละเอียด
เทคโนโลยี	HONG	Line	เผยแพร่ข่าวสารอันเป็นเท็จ
เทคโนโลยี	HONG	Steam	ห้ามเล่นเกมส์

ภาพที่ 5.106 แสดง Output รายงานการห้ามใช้ซอฟต์แวร์เป็นไฟล์ PDF

เมื่อผู้ดูแลสัญญาตรวจสอบพบซอฟต์แวร์ดังกล่าว ผู้ดูแลสัญญาจะส่งรายงานฉบับนี้ไปให้ผู้ดูแลระบบตรวจสอบหรือดำเนินการพิจารณาถอนการติดตั้งต่อไป

#### 5.4.4 แจ้งเตือนการใช้งาน

ผู้ดูแลสัญญาสามารถแจ้งเตือนให้ผู้ดูแลโครงการทราบก่อนที่ซอฟต์แวร์จะหมดอายุ เพื่อให้ผู้ดูแลโครงการใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาสำหรับดำเนินการต่อไปได้ ซึ่งการแจ้งเตือนสามารถทำได้โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) เมื่อผู้ดูแลสัญญาเข้าระบบ ระบบจะแสดงหน้าต่างแจ้งเตือนการตรวจสอบซอฟต์แวร์ดังภาพที่ 5.107 ให้กดปุ่ม OK เพื่อเริ่มดำเนินการตรวจสอบ

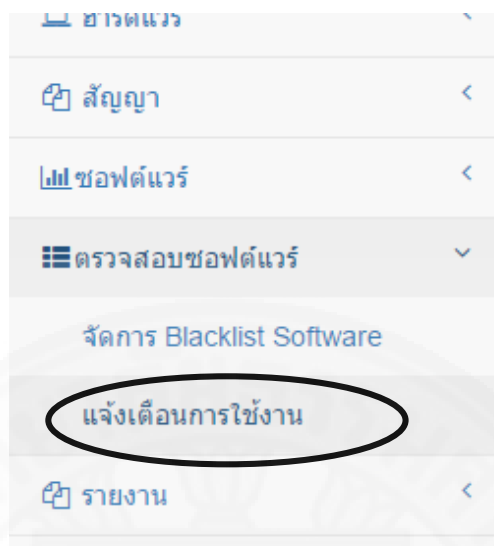
ท่านต้องการตรวจสอบซอฟต์แวร์หมดอายุก่อนหรือไม่?

OK Cancel

ภาพที่ 5.107 แสดงหน้าต่างแจ้งเตือนการเข้าตรวจสอบซอฟต์แวร์



(2) ที่เมนู “ตรวจสอบซอฟต์แวร์” เลือกแถบ “แจ้งเตือนการใช้งาน” ดังภาพ  
ที่ 5.108



ภาพที่ 5.108 แสดงเมนูแจ้งเตือนการใช้งาน

ระบบจะคำนวณหาว่าสัญญาของซอฟต์แวร์ใดกำลังจะหมดอายุภายใน 3 เดือน ระบบจะเปลี่ยนสถานะของซอฟต์แวร์เป็นแจ้งเตือน (Warning) แต่ถ้าสัญญาหมดอายุแล้ว ระบบจะเปลี่ยนสถานะของซอฟต์แวร์เป็นหมดอายุ (Expired) ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.109

### เตือนซอฟต์แวร์หมดอายุ

Software Name	Install Date	Expire Date	Owner Name	Email	Department Name	Status	Last Email	Count	Alert Email
CCleaner		20/1/2559	สมพล ภารดี	assetmeter01@gmail.com	บริหาร	Expired	29/2/2559	3	<input type="checkbox"/>
CCleaner		17/3/2559	สากล บณดี	sakon.bondee@gmail.com	เทคโนโลยี	Expired		0	<input checked="" type="checkbox"/>
CCleaner	7/12/2558	17/3/2559	สากล บณดี	sakon.bondee@gmail.com	เทคโนโลยี	Expired		0	<input checked="" type="checkbox"/>

[แจ้งเดือน](#)

ภาพที่ 5.109 แสดงสถานะสัญญา License

(3) เลือกรายการที่ต้องการแจ้งเตือนโดยคลิกที่ช่อง  ของรายการนั้น แล้วจึงคลิกแจ้งเตือนดังภาพที่ 5.110

Status	Last Email	Count	Alert Email
Expired	29/2/2559	3	<input type="checkbox"/>
Expired		0	<input checked="" type="checkbox"/>
Expired		0	<input checked="" type="checkbox"/>

แจ้งเตือน

ภาพที่ 5.110 แสดงขั้นตอนการเลือกผู้รับการแจ้งเตือน

ระบบจะส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังผู้รับสารดังตัวอย่างในภาพที่ 5.111

แจ้งเตือนสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์ของท่านใกล้หมดอายุของฝ่ายบริหาร Inbox x

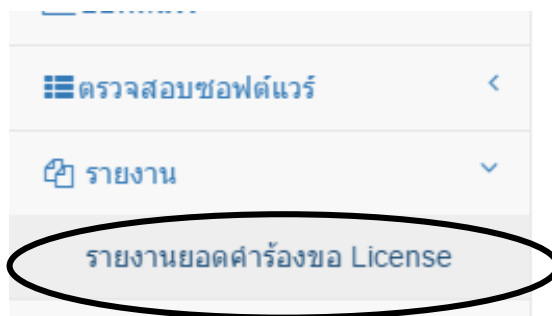


ภาพที่ 5.111 แสดงตัวอย่างอีเมลแจ้งเตือนการหมดอายุสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์

#### 5.4.5 รายงานยอดคำร้องขอ License

ผู้ดูแลสัญญาสามารถจัดทำรายงานยอดคำร้องขอ License ได้ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

(1) ที่เมนู “รายงาน” เลือกแถบ “รายงานยอดคำร้องขอ License” ดังภาพที่ 5.112



ภาพที่ 5.112 แสดงเมนูรายงานยอดคำร้องขอ License

ระบบแสดงหน้าจอรายงานยอดคำร้องขอ License ดังภาพที่ 5.113

## รายงานยอดคำร้องขอ License

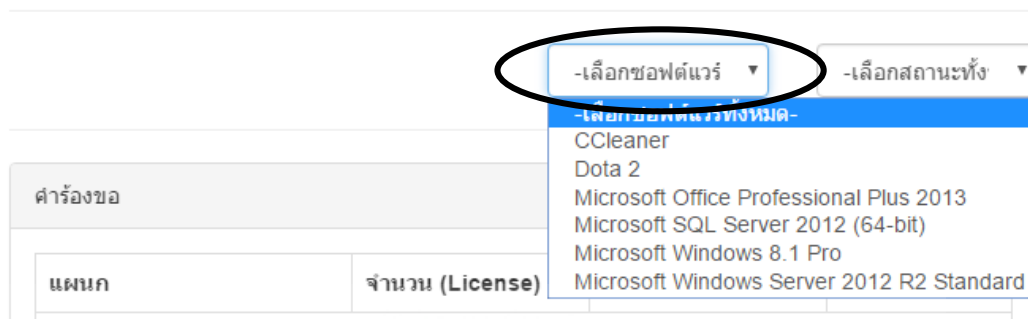
-เลือกซอฟต์แวร์ ▾
-เลือกสถานะทั้ง ▾

คำร้องขอ			
แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
CCleaner			
เทคโนโลยี	5	30/3/2559	Active
บัญชี	5	30/3/2559	Active
รวม (License):		10	
Dota 2			
เทคโนโลยี	1	22/3/2559	Rejected
รวม (License):		1	

ภาพที่ 5.113 แสดงหน้าจอรายงานยอดคำร้องขอ License

(2) ผู้ใช้สามารถเลือกดูเฉพาะซอฟต์แวร์ที่ต้องการได้โดยเลือกระบุชื่อซอฟต์แวร์ที่ต้องการดังตัวอย่างในภาพที่ 5.114 หรือเลือกดูเฉพาะบางสถานะของคำร้องขอได้โดยเลือกระบุสถานะคำร้องขอที่ต้องการดังตัวอย่างภาพที่ 5.115

## รายงานยอดคำร้องขอ License



-เลือกซอฟต์แวร์ ▾ -เลือกสถานะทั้ง ▾

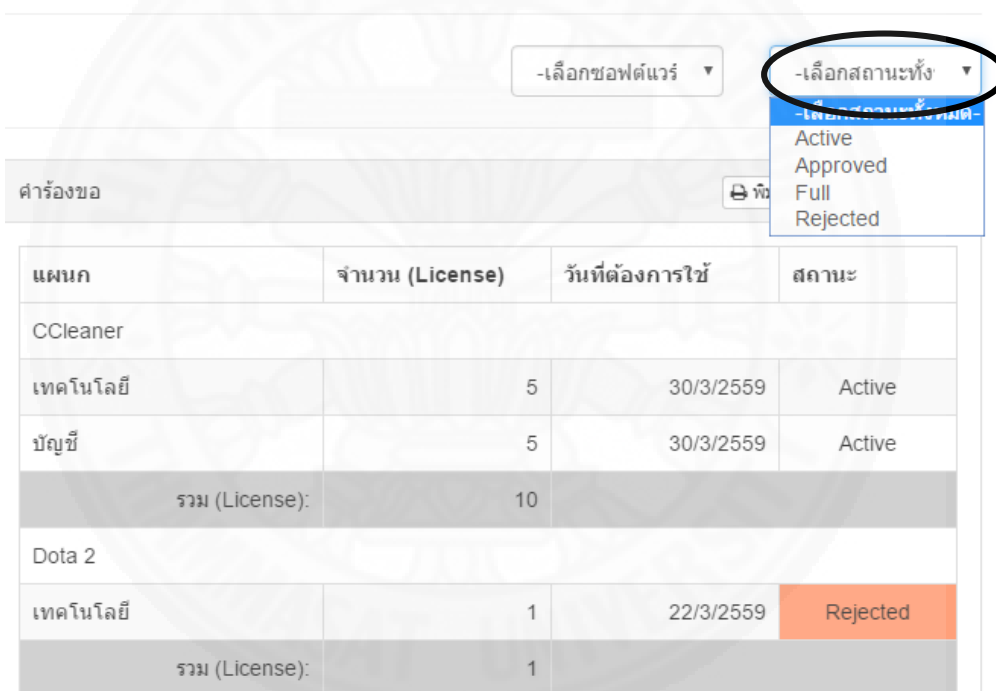
-เลือกซอฟต์แวร์ทั้งหมด-

- CCleaner
- Dota 2
- Microsoft Office Professional Plus 2013
- Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)
- Microsoft Windows 8.1 Pro
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard

แผนก	จำนวน (License)

ภาพที่ 5.114 แสดงการกรองข้อมูลชื่อซอฟต์แวร์

## รายงานยอดคำร้องขอ License



-เลือกซอฟต์แวร์ ▾ -เลือกสถานะทั้ง ▾

-เลือกสถานะทั้งหมด-

- Active
- Approved
- Full
- Rejected

แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
CCleaner			
เทคโนโลยี	5	30/3/2559	Active
บัญชี	5	30/3/2559	Active
รวม (License):	10		
Dota 2			
เทคโนโลยี	1	22/3/2559	Rejected
รวม (License):	1		

ภาพที่ 5.115 แสดงกรองข้อมูลสถานะคำร้องขอ

(3) จากนั้นผู้ใช้สามารถพิมพ์รายงานได้โดยการเลือก “พิมพ์...” ดังภาพที่

5.116

## รายงานยอดคำร้องขอ License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▾      -เลือกสถานะทั้ง ▾

คำร้องขอ พิมพ์...    บันทึกเป็น.. ▾

แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
CCleaner			
เทคโนโลยี	5	30/3/2559	Active
บัญชี	5	30/3/2559	Active

ภาพที่ 5.116 แสดงปุ่มพิมพ์รายงานยอดคำร้องขอ License

ระบบแสดงหน้าจอการพิมพ์ดังภาพที่ 5.117

**Print**  
Total: 1 page

Destination

Pages  All  
 e.g. 1-5, 8, 11-13

Layout

Paper size

Margins

Options  Headers and footers  
 Background graphics

4/17/2016

บริษัท ABC จำกัด  
รายงานคำร้องขอ License

พิมพ์ ณ วันที่: 17/4/2559 17:53:54

แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
Microsoft Office Professional Plus 2013			
บัญชี	5	24/3/2559	Approved
เทคโนโลยี	5	21/3/2559	Approved
<b>รวม (License):</b>	<b>10</b>		

ภาพที่ 5.117 แสดงหน้าจอการพิมพ์รายงานยอดคำร้องขอ License

(4) นอกจากการพิมพ์ผู้ใช้สามารถบันทึกรายงานเป็นไฟล์ได้โดยการเลือก “บันทึกเป็น.... ดังภาพที่ 5.118

## รายงานยอดคำร้องขอ License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▾      Approved ▾

---

คำร้องขอ พิมพ์... **บันทึกเป็น...**

แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
Microsoft Office Professional Plus 2013			
บัญชี	5	24/3/2559	Approved
เทคโนโลยี	5	21/3/2559	Approved
รวม (License):		10	

ภาพที่ 5.118 แสดงปุ่มบันทึกไฟล์รายงานยอดคำร้องขอ License

ระบบจะแสดงตัวเลือกให้ผู้ใช้เลือกการบันทึกรายงานเป็นไฟล์ Excel หรือไฟล์ PDF ดังภาพที่ 5.119

## License

-เลือกซอฟต์แวร์ ▾      Approved ▾

---

พิมพ์... **บันทึกเป็น...**

;)      วันที่ต้องการใช้	Excel PDF
--------------------------	--------------

ภาพที่ 5.119 แสดงตัวเลือกการบันทึกรายงานยอดคำร้องขอ License

ถ้าเลือกบันทึกเป็นไฟล์ Excel จะได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.120 แต่ถ้าเลือกบันทึกเป็นไฟล์ PDF จะได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 5.121 ซึ่งข้อมูลในรายงานทั้งสองรูปแบบ จะประกอบด้วย ชื่อซอฟต์แวร์ แผนก จำนวน License ที่ร้องขอ วันที่ต้องการใช้งาน และสถานะคำร้องขอ

	A	B	C	D
1	บริษัท ABC จำกัด			
2	รายงานคำร้องขอ License			
3	พิมพ์ ณ วันที่: 19/3/2559 14:04:52			
4	แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
5	Microsoft Office Professional Plus 2013			
6	บัญชี	5	24/3/2559	Approved
7	เทคโนโลยี	5	21/3/2559	Approved
8	รวม (License):	10		
9				

ภาพที่ 5.120 แสดง Output รายงานยอดคำร้องขอ License เป็นไฟล์ Excel

**บริษัท ABC จำกัด**  
**รายงานคำร้องขอ License**

พิมพ์ ณ วันที่: 19/3/2559 14:05:55

แผนก	จำนวน (License)	วันที่ต้องการใช้	สถานะ
Microsoft Office Professional Plus 2013			
บัญชี	5	24/3/2559	Approved
เทคโนโลยี	5	21/3/2559	Approved
รวม (License):	10		

ภาพที่ 5.121 แสดง Output รายงานยอดคำร้องขอ License เป็นไฟล์ PDF

## บทที่ 6

### วิธีการติดตั้งซอฟต์แวร์

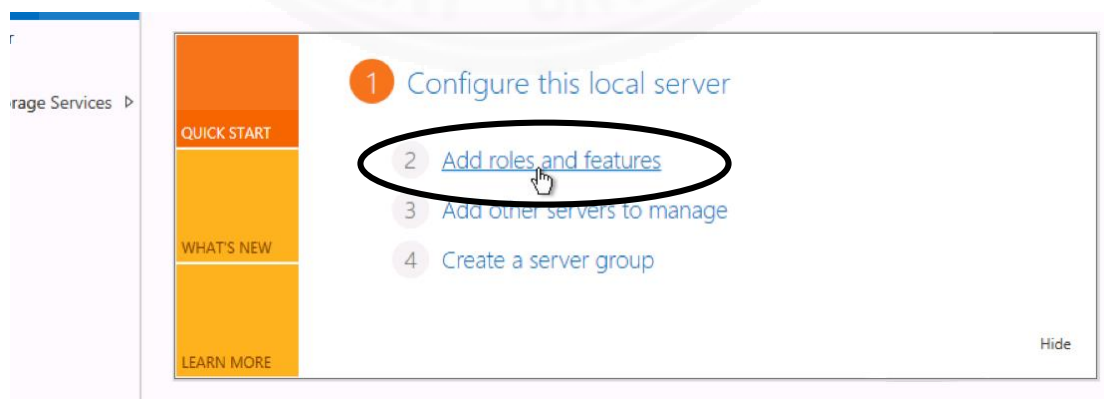
ระบบ AssetMeter ใช้สถาปัตยกรรม Client/Server แบบ Web-based Application ที่นำมาใช้ในลักษณะอินทราเน็ต (Intranet) ดังนั้นก่อนใช้งานระบบจะต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่เครื่อง Server และเครื่อง Client โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ติดตั้ง Internet Information Services (IIS)
- 2) ติดตั้ง Microsoft SQL Server 2012
- 3) ติดตั้ง Microsoft SQL Server Management Studio
- 4) ติดตั้งระบบ AssetMeter บน Application Server (IIS)
- 5) ติดตั้งระบบ AssetMeter ที่ Client

#### 6.1 การติดตั้ง Internet Information Services (IIS)

Internet Information Services 8.0 (IIS8) เป็น Web Server ของ Microsoft บนระบบปฏิบัติการ Windows โดย IIS นั้นทำหน้าที่ในการจัดการและควบคุมการทำงานของ Website ที่ได้ถูกพัฒนาขึ้น ซึ่งใน Window Server 2012 R2 นั้น IIS ได้ถูกปรับปรุงให้มีการรองรับ .NET version 4.5 ขึ้นไป การติดตั้ง IIS มีขั้นตอนดังนี้

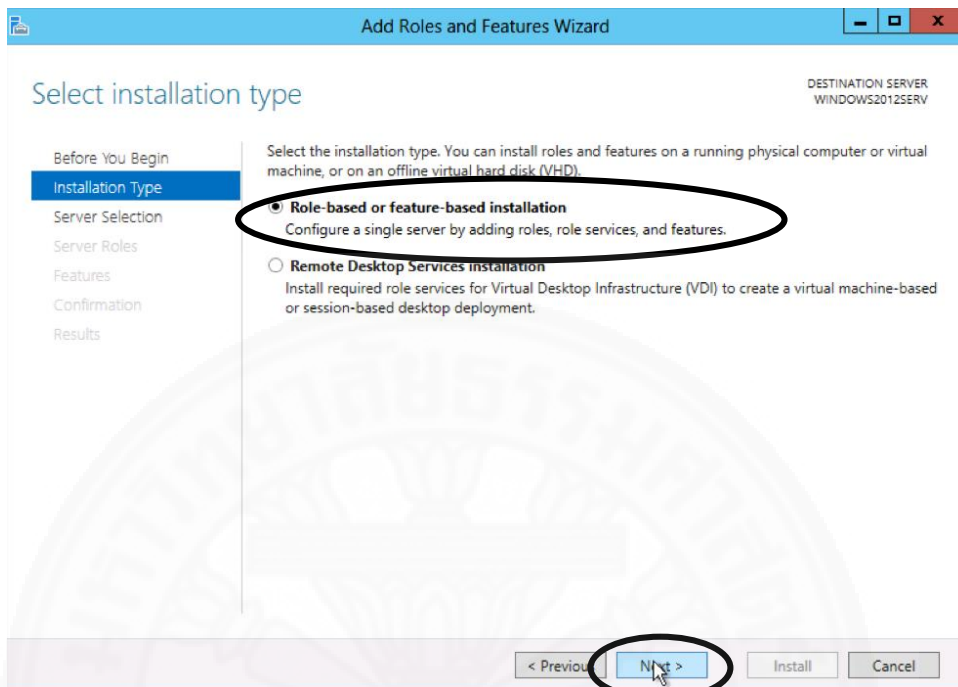
- 1) เข้าโปรแกรม Server Manager ของ Window Server เลือกเมนู “Add roles and feature” ดังภาพที่ 6.1 จะได้นหน้าจอ Add Role and Feature Wizard ดังภาพที่ 6.2



ภาพที่ 6.1 แสดงหน้าจอ Server Manager

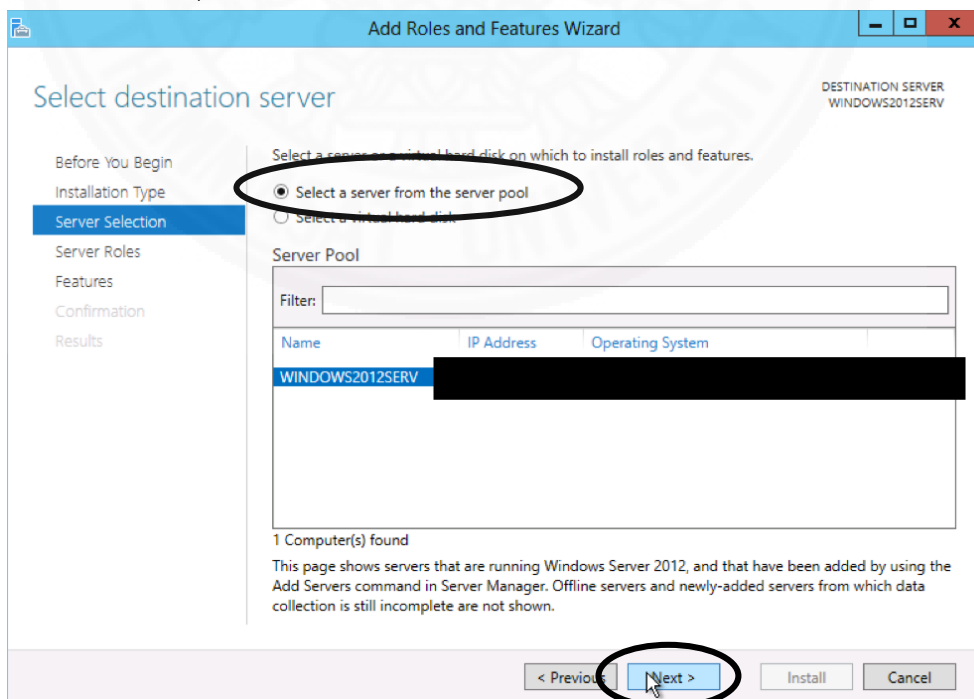


2) แถบ “Installation Type” เลือก “Role-based or feature based installation” ดังภาพที่ 6.2 จากนั้นกดปุ่ม Next จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.3



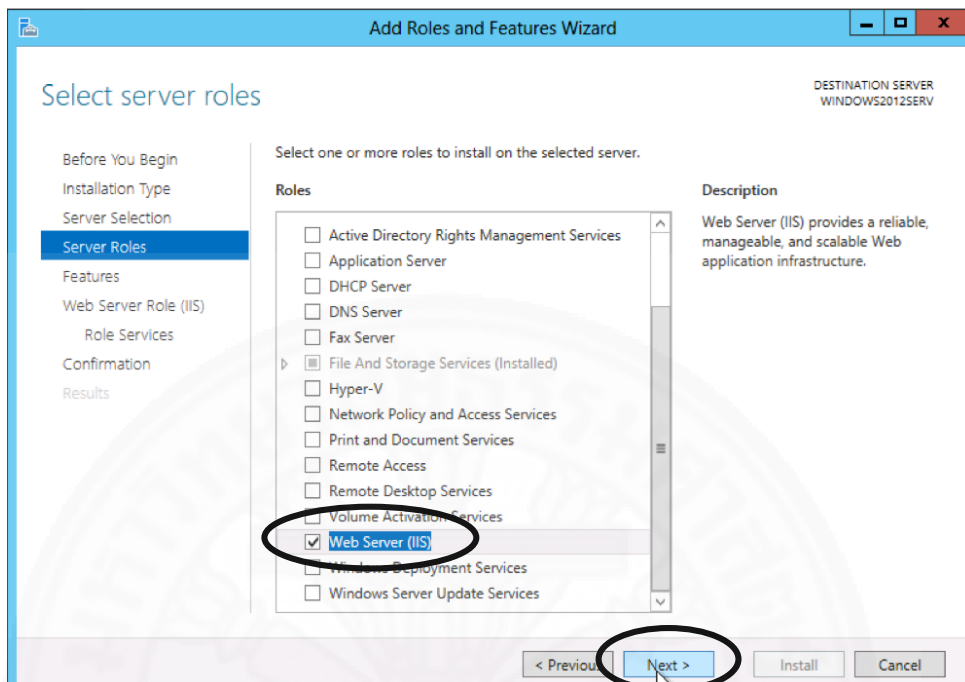
ภาพที่ 6.2 แสดงหน้าจอ Add Roles and Features Wizard

3) แถบ “Server Selection” เลือก “Select a server from the server pool” ดังภาพที่ 6.3 จากนั้นกดปุ่ม Next จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.4



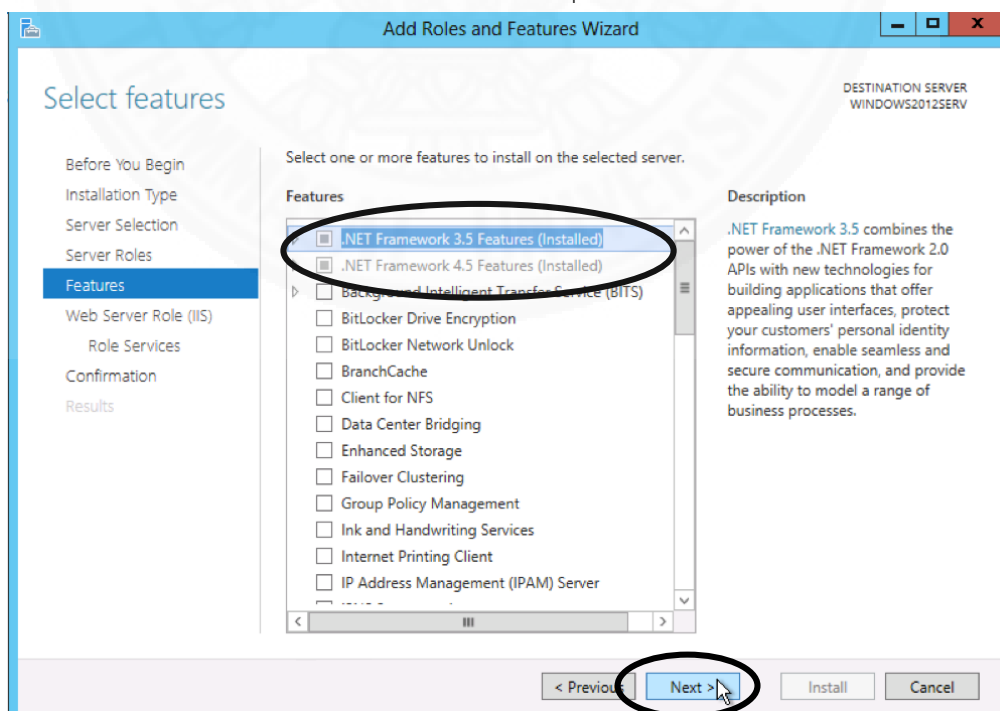
ภาพที่ 6.3 แสดงเครื่อง Server ที่ต้องการเปิด IIS Features

4) แถบ “Server Roles” เลือก “Web Server (IIS)” ดังภาพที่ 6.4 จากนั้นกดปุ่ม Next จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.5



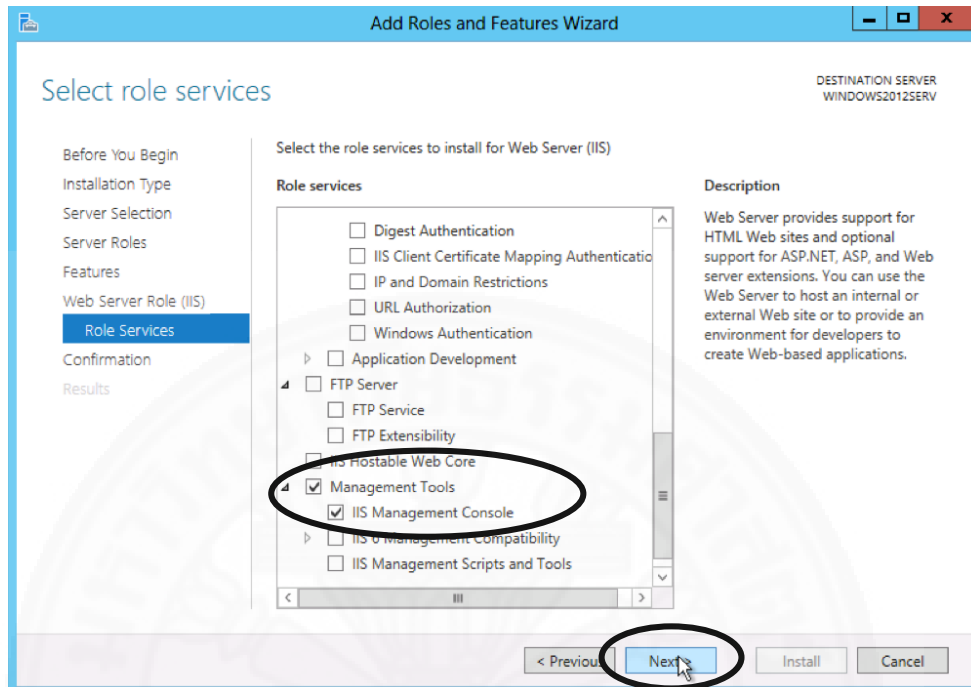
ภาพที่ 6.4 แสดงการเลือกติดตั้ง Roles ของ Web Server (IIS)

5) แถบ “Features” เลือก “.NET Framework 3.5 Features” และ “.NET Framework 4.5 Features” ดังภาพที่ 6.5 จากนั้นกดปุ่ม Next จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.6



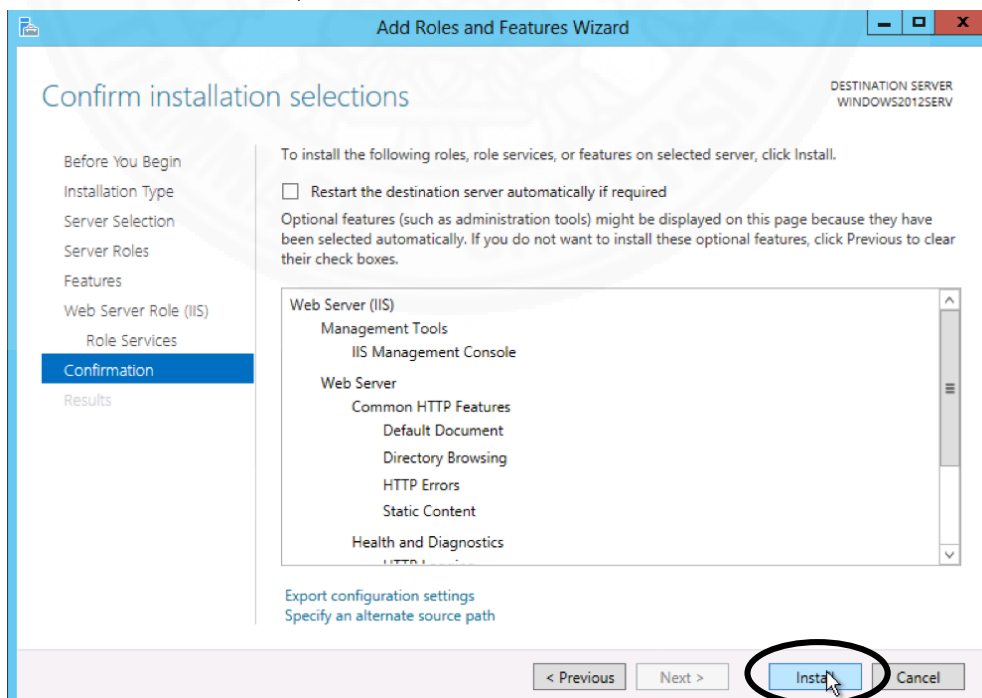
ภาพที่ 6.5 แสดงการติดตั้ง Feature เพิ่มเติม

6) แถบ “Role Services” เลือก “Management Tools” และ “IIS Management Console” ดังภาพที่ 6.6 จากนั้นกดปุ่ม Next จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.7



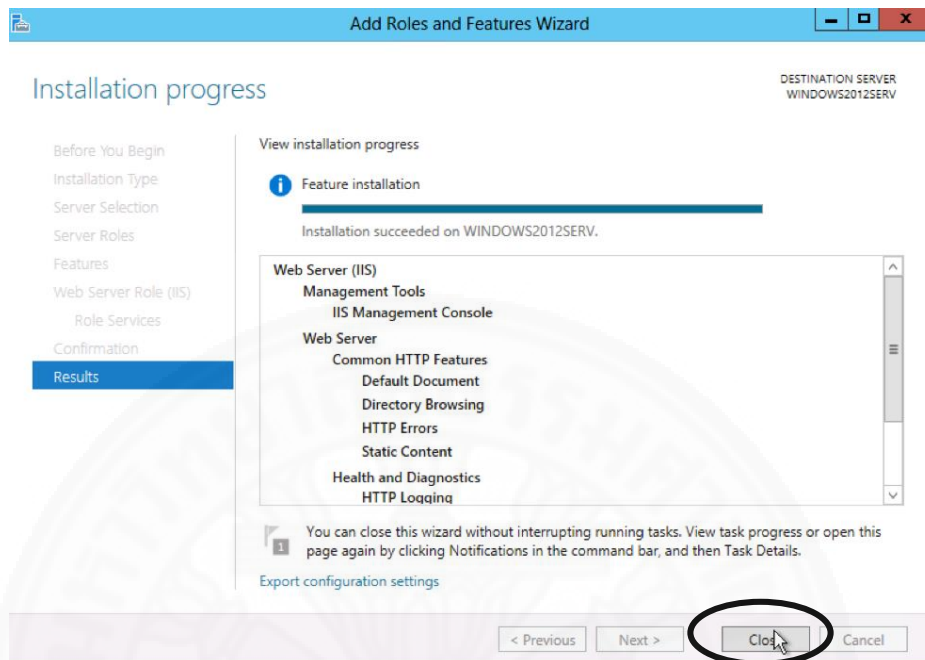
ภาพที่ 6.6 แสดงการติดตั้งเครื่องมือการเข้าใช้ IIS

7) แถบ “Confirmation” หน้าจอจะแสดงส่วนประกอบทั้งหมดที่จะติดตั้งเพื่อให้ยืนยันดังภาพที่ 6.7 จากนั้นกดปุ่ม Install จะได้หน้าจอต่อไปดังภาพที่ 6.8



ภาพที่ 6.7 แสดงส่วนประกอบที่จะติดตั้งทั้งหมด

8) แถบ “Result” รोजनได้ผลแสดงการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ดังภาพที่ 6.8 จากนั้นกดปุ่ม Close

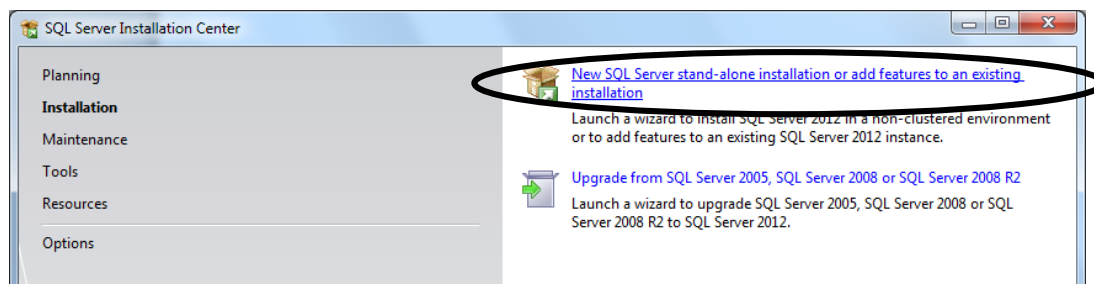


ภาพที่ 6.8 แสดงผลการติดตั้ง IIS สำเร็จ

## 6.2 การติดตั้ง Microsoft SQL Server 2012

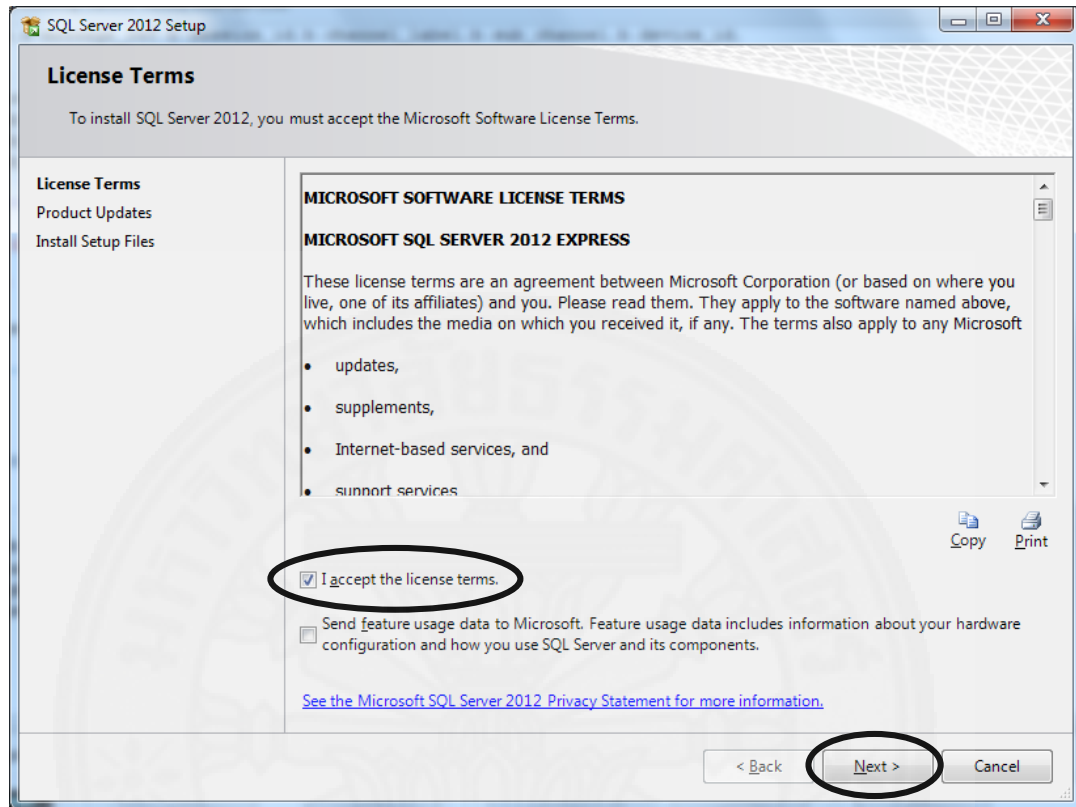
Microsoft SQL Server 2012 เป็น Database Management Software (DBMS) ของ Microsoft โดยทำหน้าที่จัดการฐานข้อมูลบนเครื่อง Server การติดตั้ง SQL Server มีขั้นตอนดังนี้

1) จากหน้าจอ SQL Server Installation Center เลือก “New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation” ดังภาพที่ 6.9 จะได้นหน้าจอ ดังภาพที่ 6.10



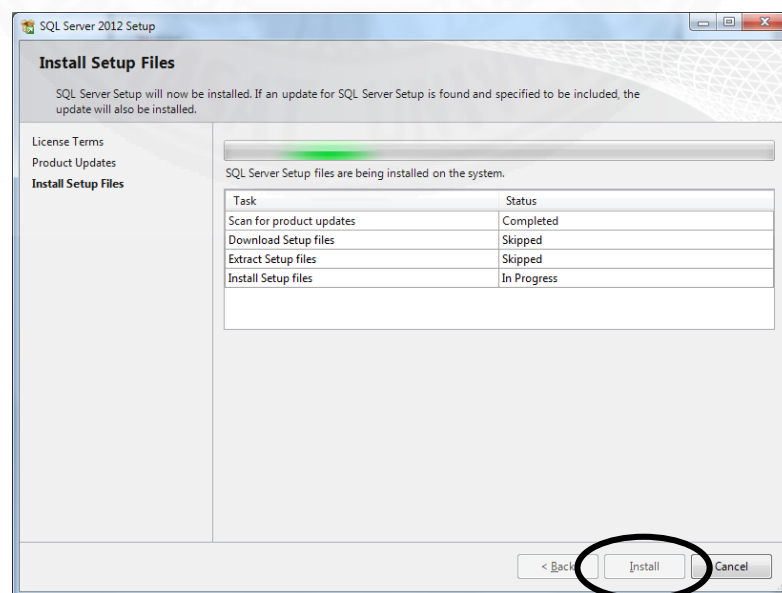
ภาพที่ 6.9 แสดงหน้าจอ SQL Server Installation Center

2) แถบ License Terms เลือก “I accept the license terms” ดังภาพที่ 6.10 จากนั้นกดปุ่ม Next จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.11



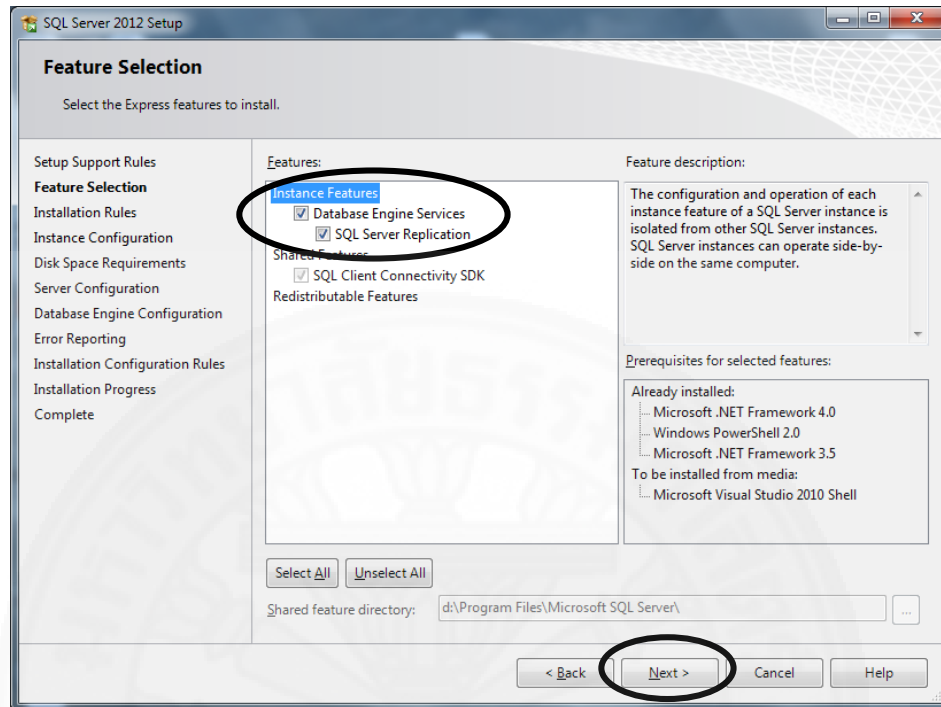
ภาพที่ 6.10 แสดงแถบ License Terms

3) แถบ Install Setup Files แล้วกดปุ่ม Install แล้วรอนติดตั้งเสร็จดังภาพที่ 6.11 จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.12



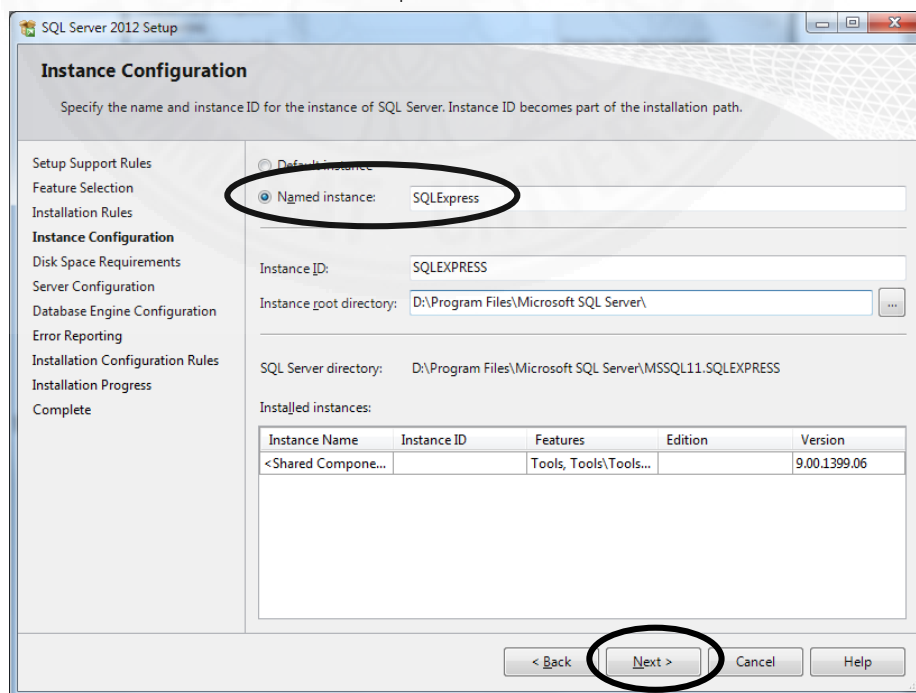
ภาพที่ 6.11 แสดงแถบ Install Setup Files

4) แถบ Feature Selection เลือก “Database Engine Services” และ “SQL Server Replication” ดังภาพที่ 6.12 จากนั้นกดปุ่ม Next จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.13



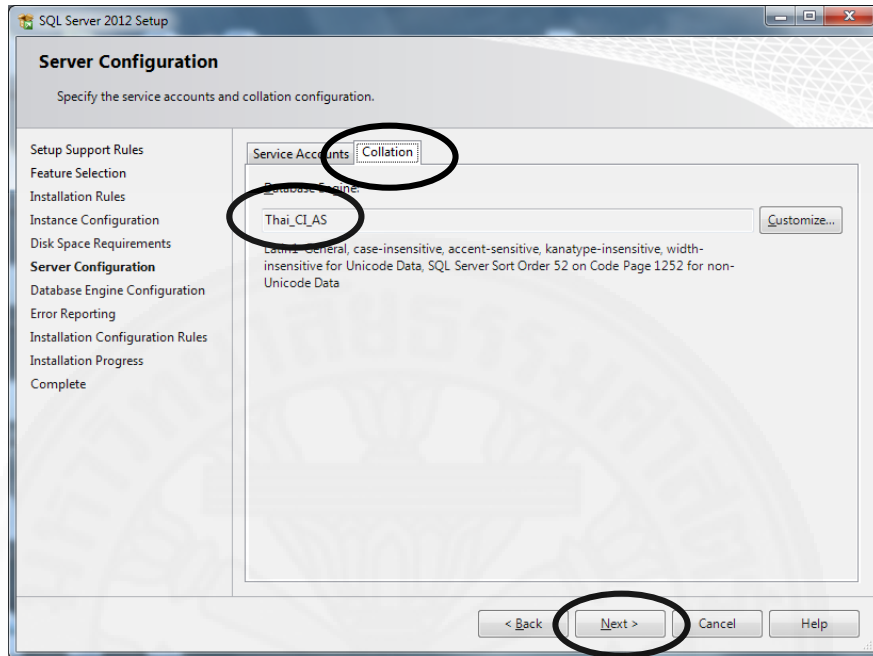
ภาพที่ 6.12 แสดงแถบ Feature Selection

5) แถบ Instance Configuration เลือก Named instance ตั้งชื่อ Instance ว่า “SQLExpress” ดังภาพที่ 6.13 จากนั้นกดปุ่ม Next จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.14



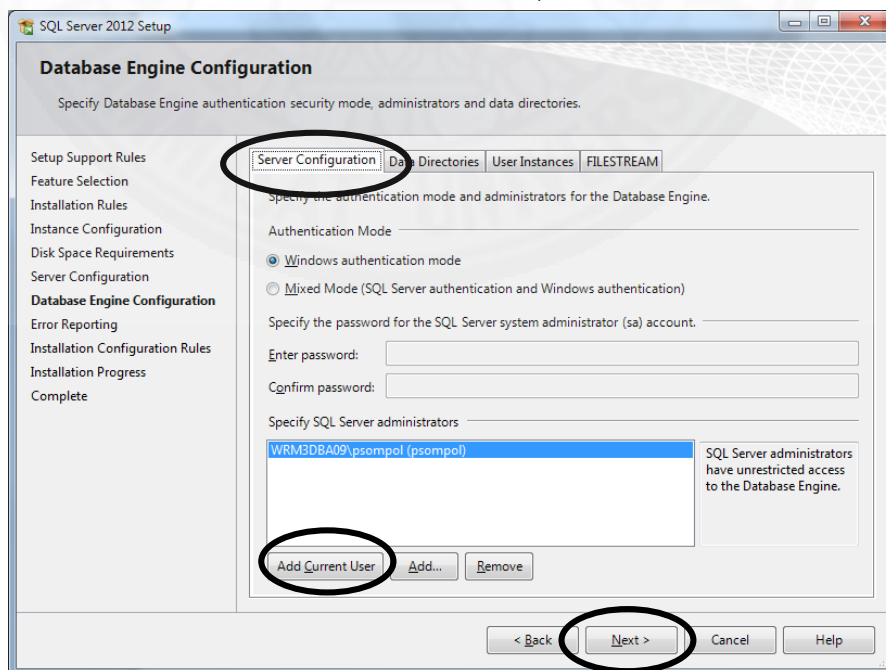
ภาพที่ 6.13 แสดงแถบ Instance Configuration

6) แถบ Server Configuration แล้วเลือกแถบ Collation ตรวจสอบภาษาของ Database จะต้องเป็น “Thai\_CI\_AS” ดังภาพที่ 6.14 จากนั้นกดปุ่ม Next จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.15



ภาพที่ 6.14 แสดงแถบ Server Configuration

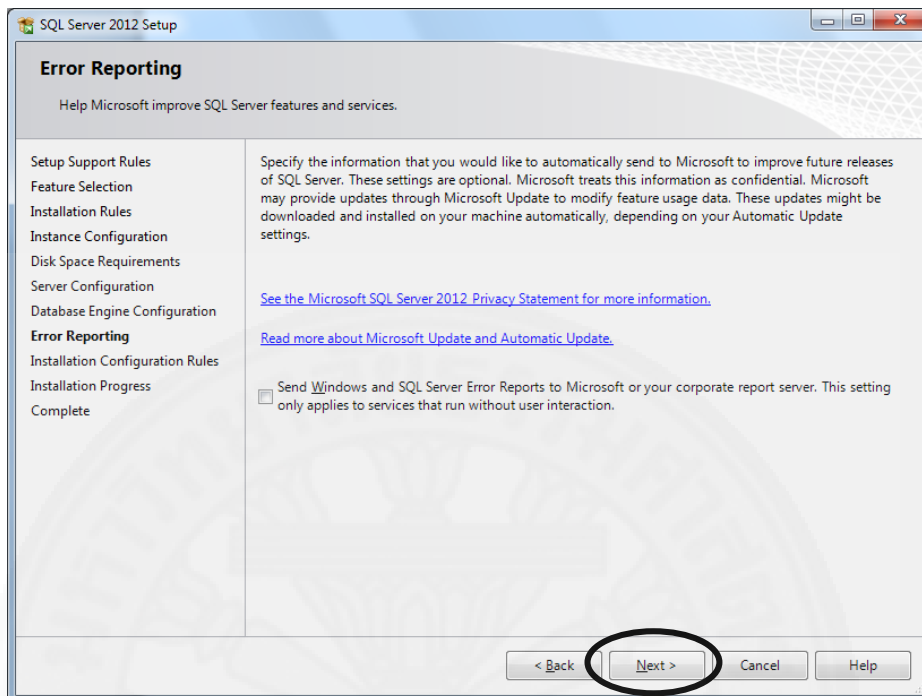
7) แถบ Database Engine Configuration เลือกแถบ Server Configuration แล้วกดปุ่ม “Add Current User” ดังภาพที่ 6.15 จากนั้นกดปุ่ม Next จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.16



ภาพที่ 6.15 แสดงแถบ Database Engine Configuration

8) แถบ Error Reporting ดังภาพที่ 6.16 แล้วกดปุ่ม Next จะได้หน้าจอตั้งภาพที่

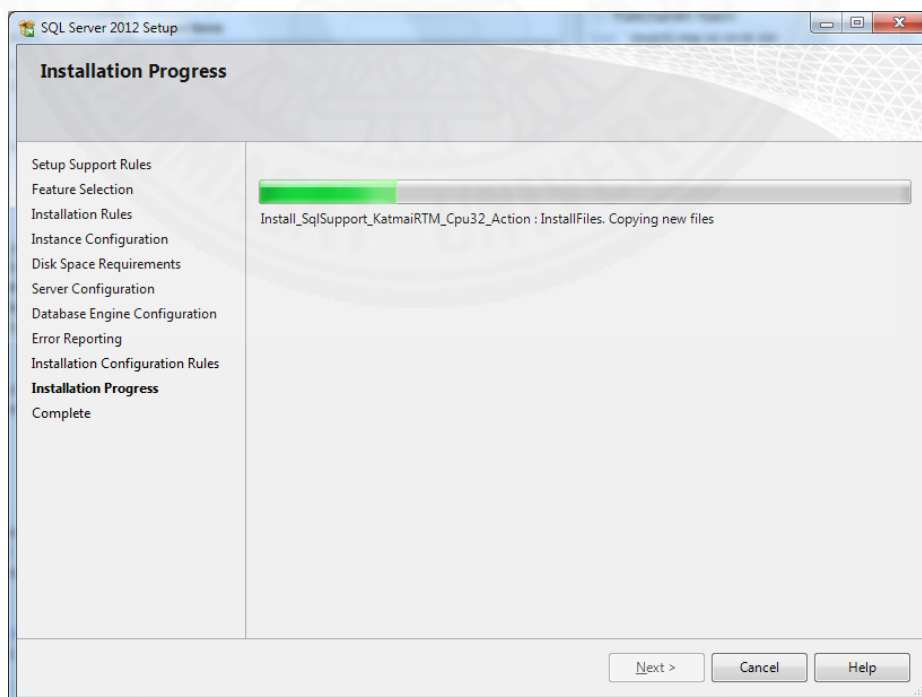
6.17



ภาพที่ 6.16 แสดงแถบ Error Reporting

9) แถบ Installation Progress ดังภาพที่ 6.17 รอจนติดตั้งเสร็จ จะได้หน้าจอตั้งภาพ

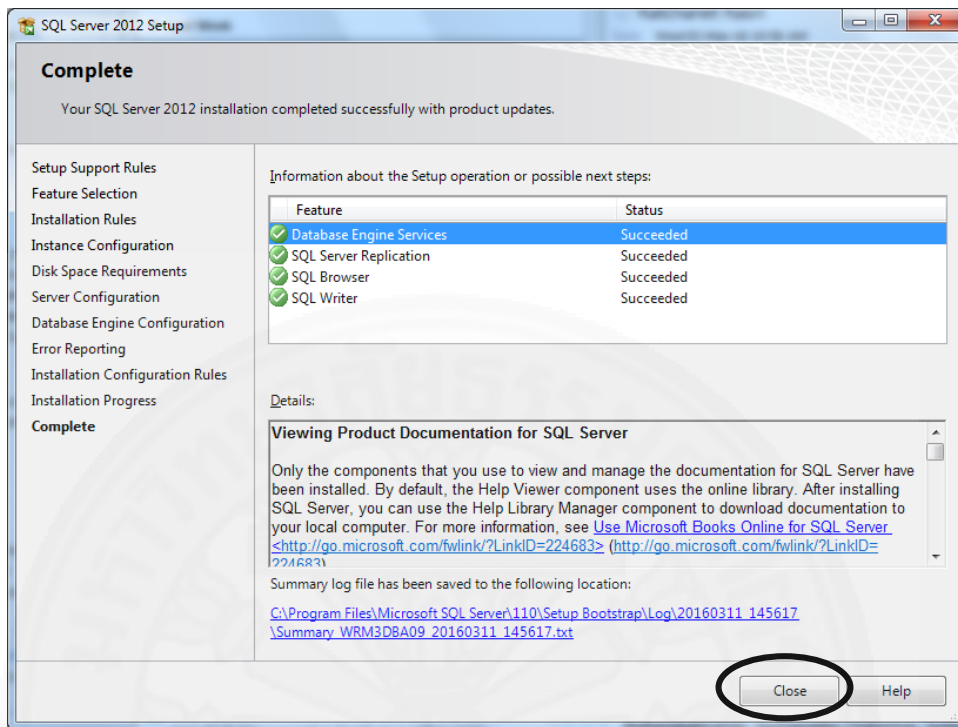
ที่ 6.18



ภาพที่ 6.17 แสดงแถบ Installation Progress



10) ที่หน้าจอ Complete ให้ตรวจสอบผลการติดตั้งว่าผ่านทุกรายการดังภาพที่ 6.18 จากนั้นกดปุ่ม Close

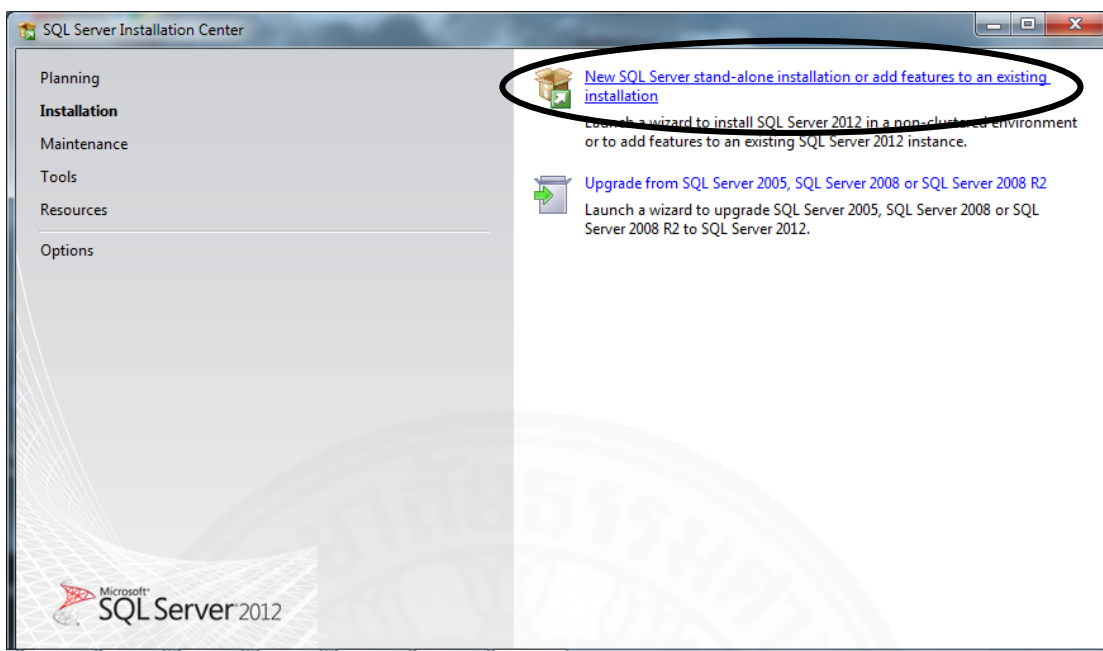


ภาพที่ 6.18 แสดงหน้าจอ Complete

### 6.3 การติดตั้ง Microsoft SQL Server Management Studio

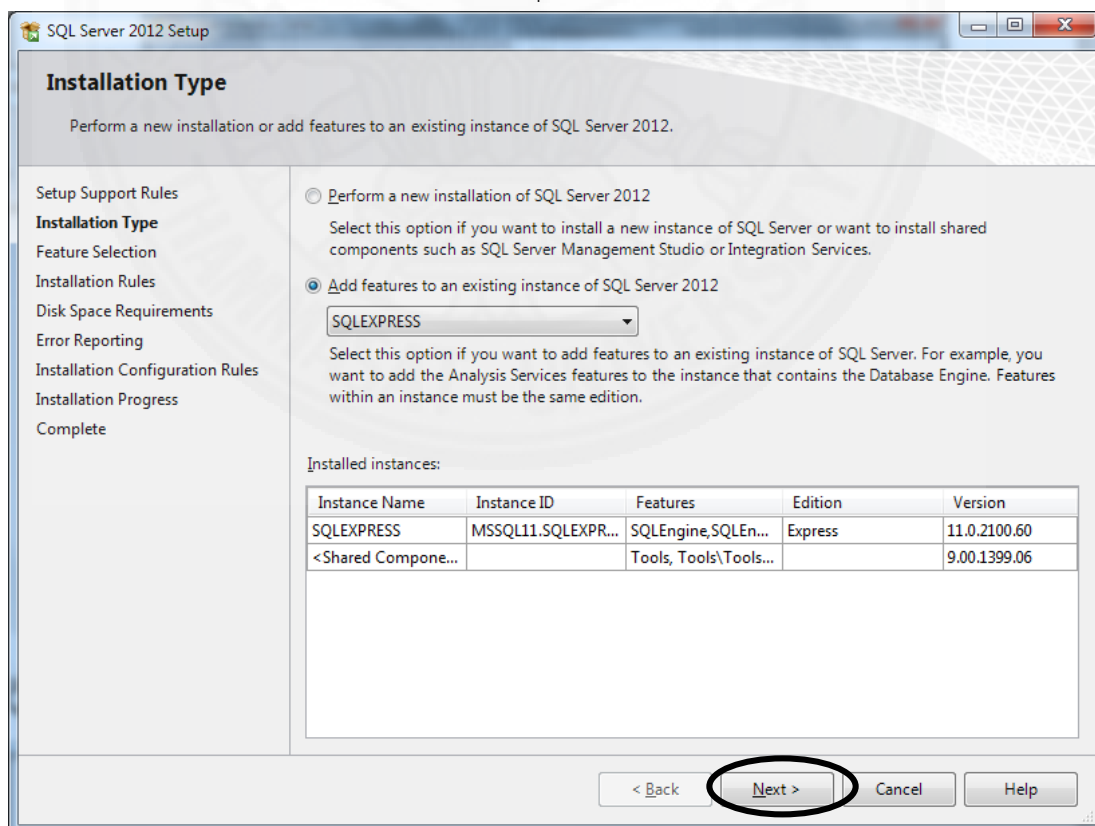
Microsoft SQL Server Management Studio เป็นโปรแกรมรับคำสั่งจากผู้ใช้เพื่อส่งต่อไปยัง Database Engine เพื่อประมวลผลข้อมูลต่อไป การติดตั้ง Microsoft SQL Server Management Studio มีขั้นตอนดังนี้

1) จากหน้าจอ SQL Server Installation Center เลือก “New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation” ดังภาพที่ 6.19



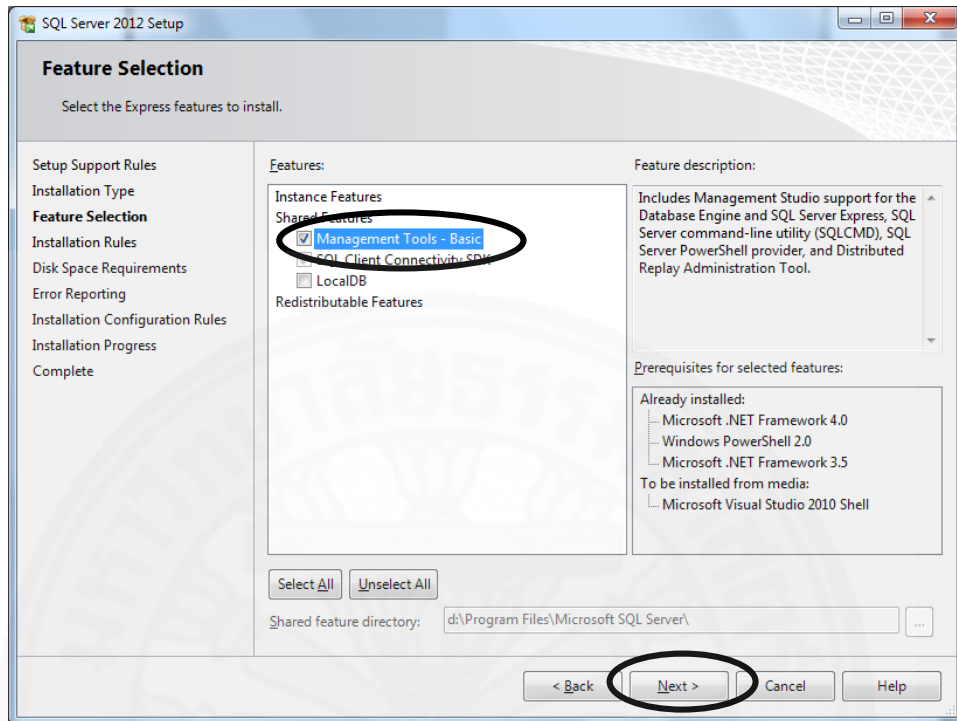
ภาพที่ 6.19 แสดงหน้าจอ SQL Server Installation Center

2) แถบ Installation Type เลือก “Add features to an existing instance of SQL Server 2012” ดังภาพที่ 6.20 จากนั้นกดปุ่ม Next จะได้น้ำจอดังภาพที่ 6.21



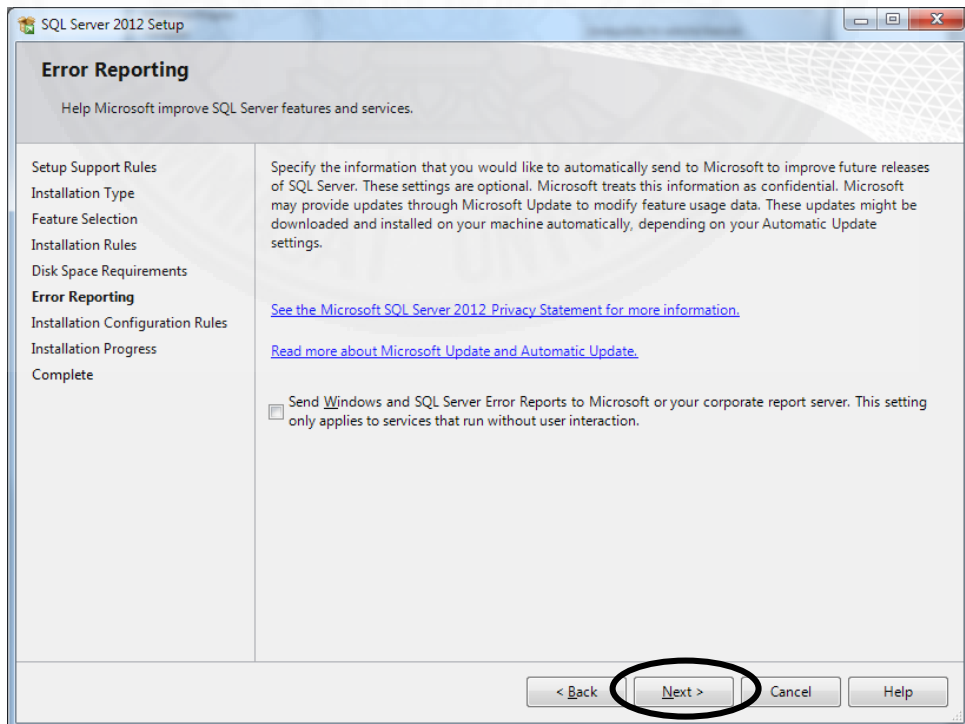
ภาพที่ 6.20 แสดงแถบ Installation Type

3) แถบ Feature Selection เลือก “Management Tools - Basic” ดังภาพที่ 6.21 จากนั้นกดปุ่ม Next จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.22



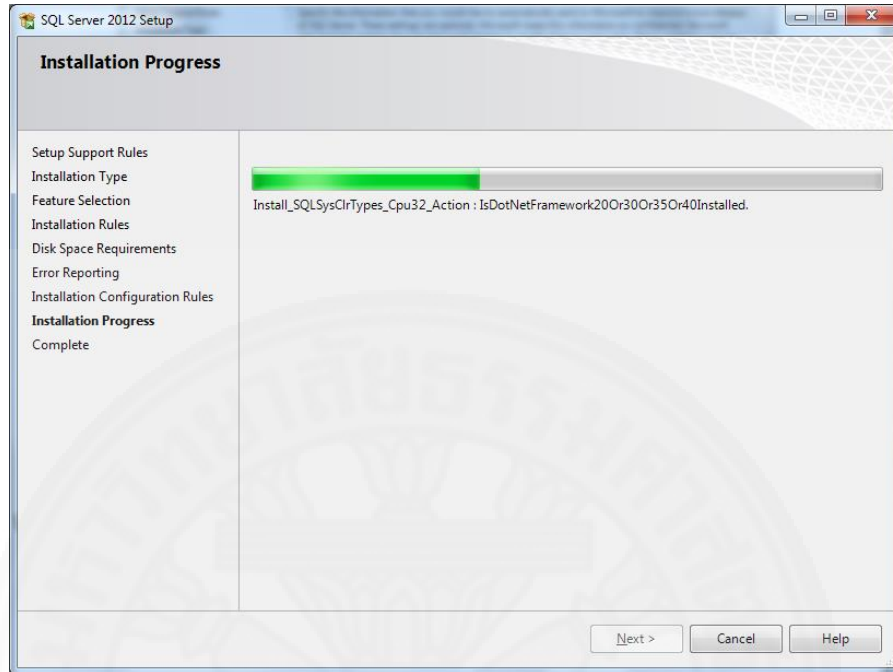
ภาพที่ 6.21 แสดงแถบ Feature Selection

4) แถบ Error Reporting ดังภาพที่ 6.22 กดปุ่ม Next จะได้หน้าจอตั้งภาพที่ 6.23



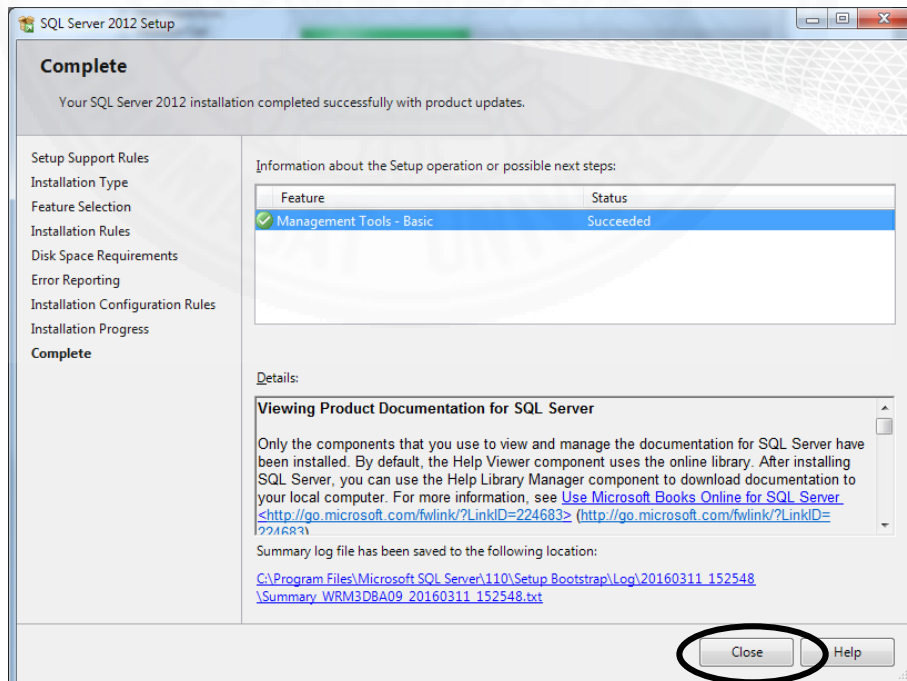
ภาพที่ 6.22 แสดงแถบ Error Reporting

5) แถบ Installation Progress ดังภาพที่ 6.23 รอนจนติดตั้งเสร็จ จะได้หน้าจอดังภาพ  
ที่ 6.24



ภาพที่ 6.23 แสดงแถบ Installation Progress

6) แถบ Complete ให้ตรวจสอบ Feature ว่าติดตั้งสำเร็จดังภาพที่ 6.24 จากนั้นกด  
ปุ่ม Close

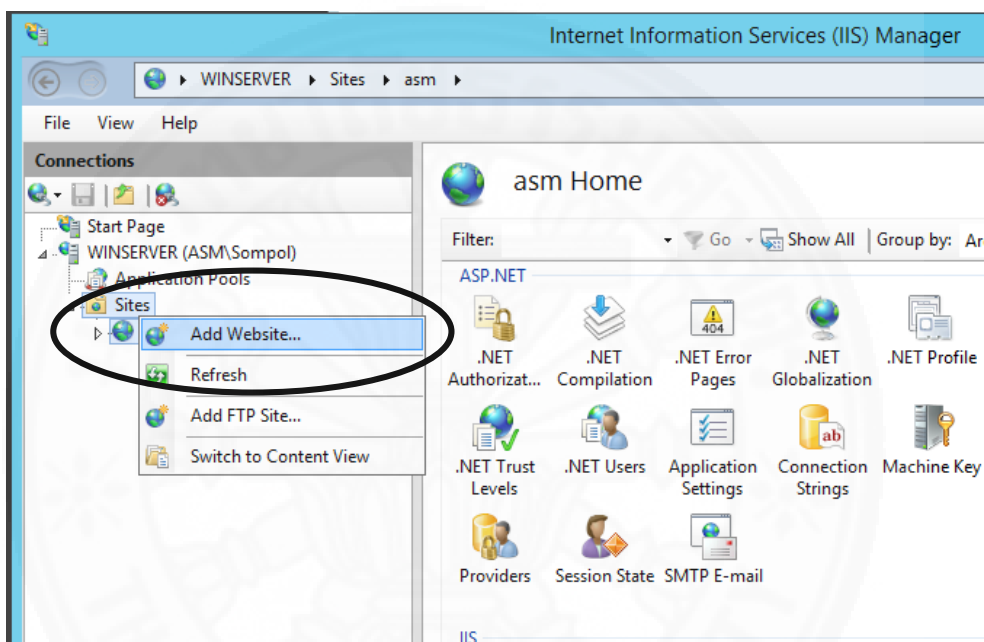


ภาพที่ 6.24 แสดงหน้าจอ Complete

## 6.4 การติดตั้งระบบ AssetMeter บน Application Server (IIS)

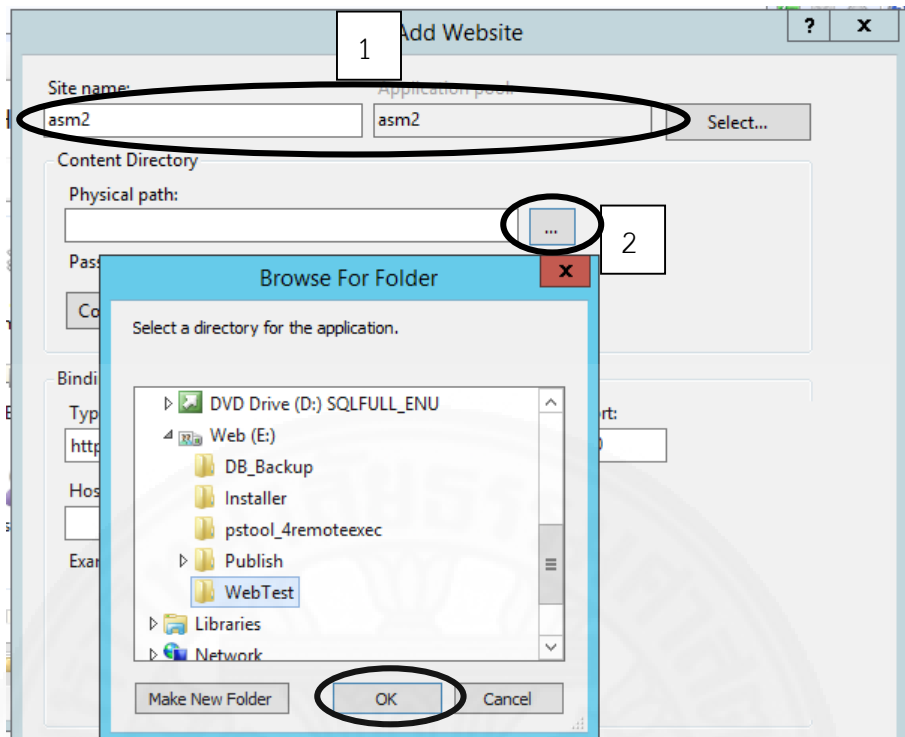
ภายหลังจากการติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบทั้งสามที่กล่าวข้างต้นแล้ว จึงติดตั้งระบบ AssetMeter ที่พัฒนา โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) เข้า Internet Information Service คลิกขวาที่ Sites แล้วเลือก Add Website... ดังภาพที่ 6.25 จะได้น้ำจอตงภาพที่ 6.26



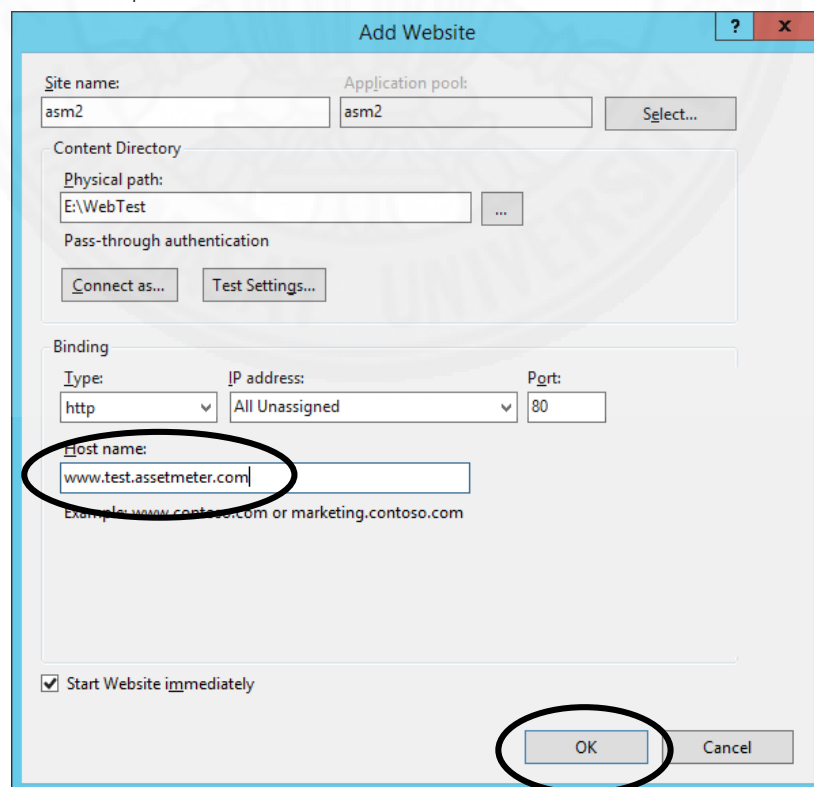
ภาพที่ 6.25 แสดงการ Add Website บน IIS

2) ตั้งชื่อ Site name และ Application pool ให้เป็นชื่อเดียวกันดังตัวอย่างหมายเลข 1 ในภาพที่ 6.26 จากนั้นเลือก path ที่จะลงโปรแกรมดังตัวอย่างหมายเลข 2 ในภาพที่ 6.26 จากนั้น กดปุ่ม OK



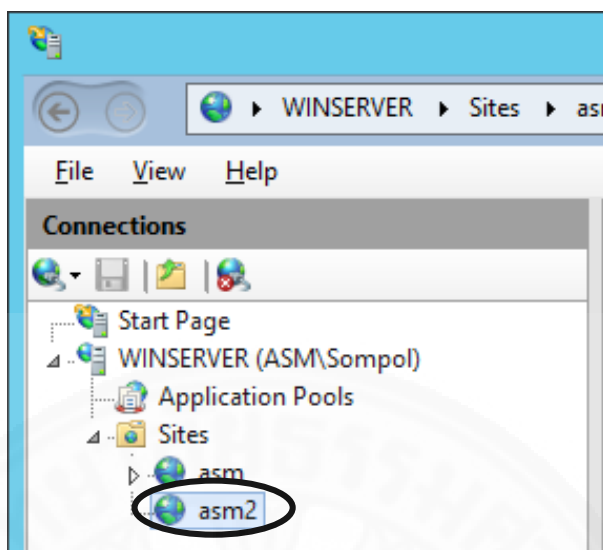
ภาพที่ 6.26 แสดงการสร้าง Site

3) ระบุชื่อ Host name โดยให้ตั้งชื่อเว็บไซต์ของระบบ AssetMeter ดังตัวอย่างในภาพที่ 6.27 จากนั้นกดปุ่ม OK



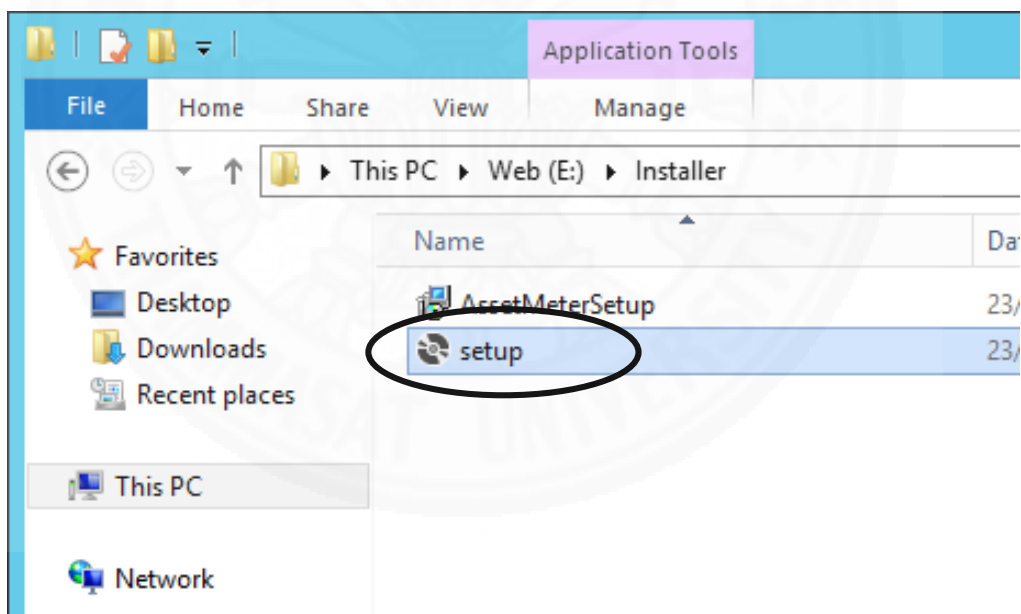
ภาพที่ 6.27 แสดงการตั้งชื่อ Host name

4) เมื่อเข้า IIS จะมี Sites ที่เพิ่มในขั้นตอนก่อนหน้าดังตัวอย่างในภาพที่ 6.28



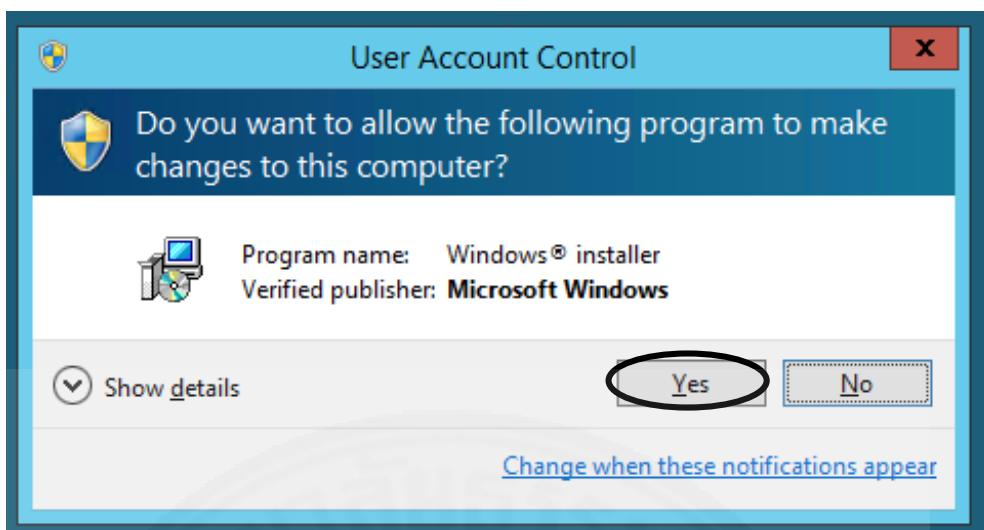
ภาพที่ 6.28 แสดงผลการสร้าง Site

5) เข้า folder ที่เก็บไฟล์ที่ติดตั้งระบบ AssetMeter ไว้ในขั้นตอนก่อนหน้า จากนั้นให้เลือก setup ดังภาพที่ 6.29



ภาพที่ 6.29 แสดงโปรแกรมติดตั้งระบบ Assetmeter

6) ระบบแสดงหน้าต่างขอสิทธิ์การติดตั้งดังภาพที่ 6.30 ให้กดปุ่ม Yes



ภาพที่ 6.30 แสดงหน้าต่างขอสิทธิ์ติดตั้ง

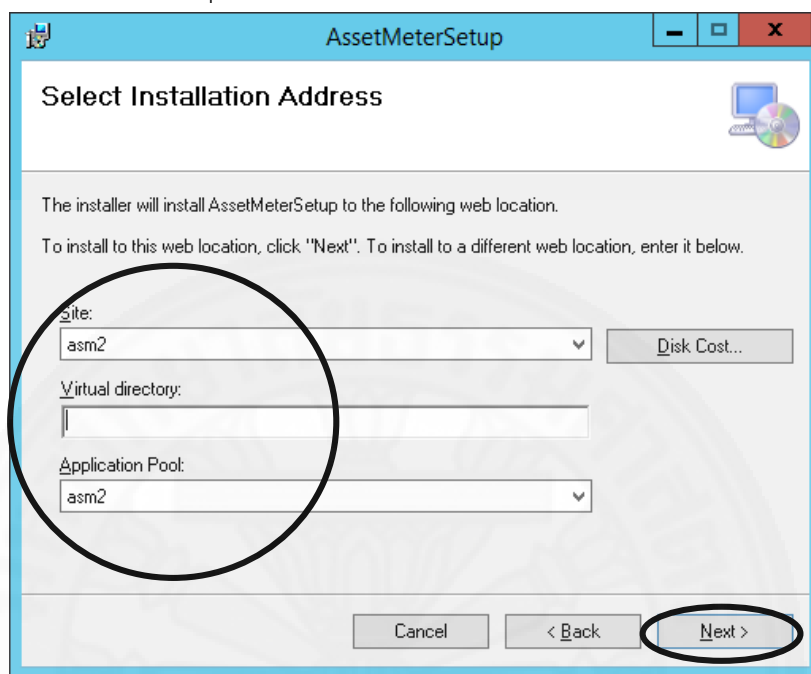
7) ที่หน้าจอ AssetMeterSetup ให้กดปุ่ม Next ดังภาพที่ 6.31 จะได้หน้าจอ Select Installation Address ดังภาพที่ 6.32



ภาพที่ 6.31 แสดงหน้าจอ AssetMeterSetup

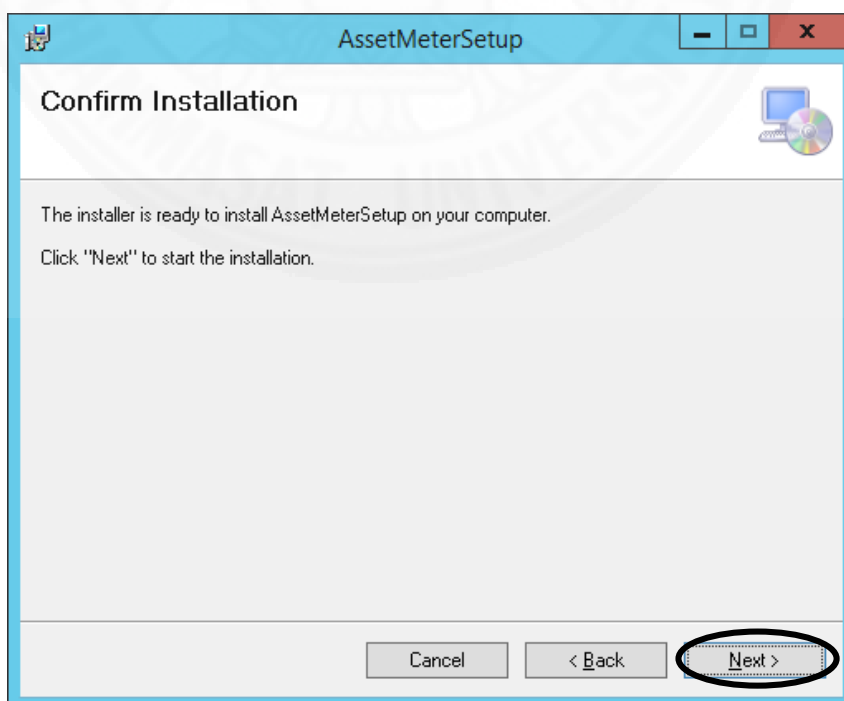


8) ที่หน้าจอ Select Installation Address ให้เลือก Site และ Application Pool ตามที่ตั้งชื่อไว้ในขั้นตอนก่อนหน้าดังตัวอย่างในภาพที่ 6.27 และลบข้อมูลในช่อง Virtual directory ออกดังภาพที่ 6.32 จากนั้นกดปุ่ม Next จะได้หน้าจอ Confirmation ดังภาพที่ 6.33



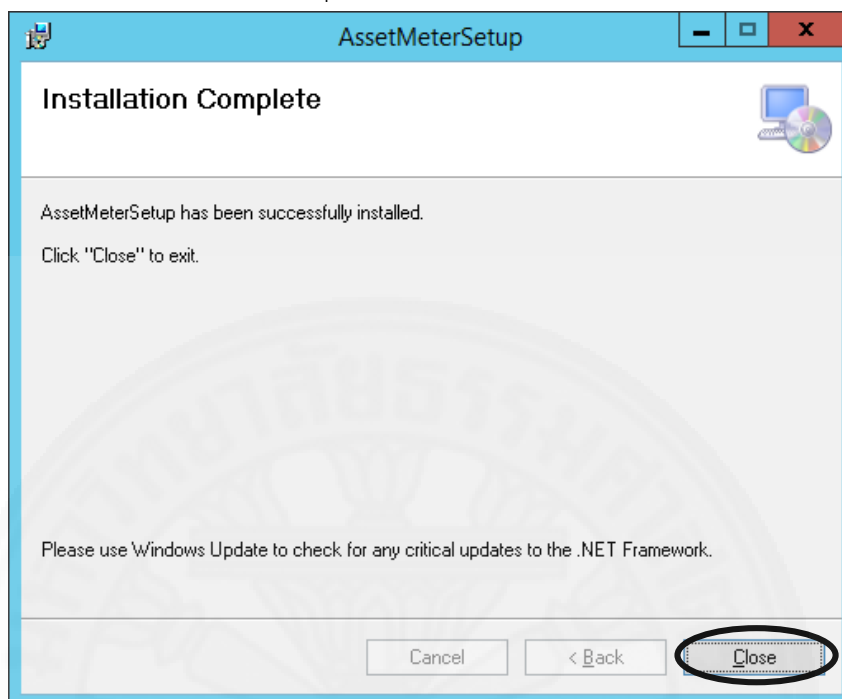
ภาพที่ 6.32 แสดงหน้าจอ Select Installation Address

9) ที่หน้าจอ Confirmation ให้กดปุ่ม Next ดังภาพที่ 6.33 ระบบจะทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ทันที



ภาพที่ 6.33 แสดงหน้าจอ Confirmation

10) ภายหลังจากการติดตั้งสำเร็จจะได้หน้าจอ Installation Complete ดังภาพที่ 6.34 แสดงว่าติดตั้งสำเร็จ จากนั้นให้กดปุ่ม Close

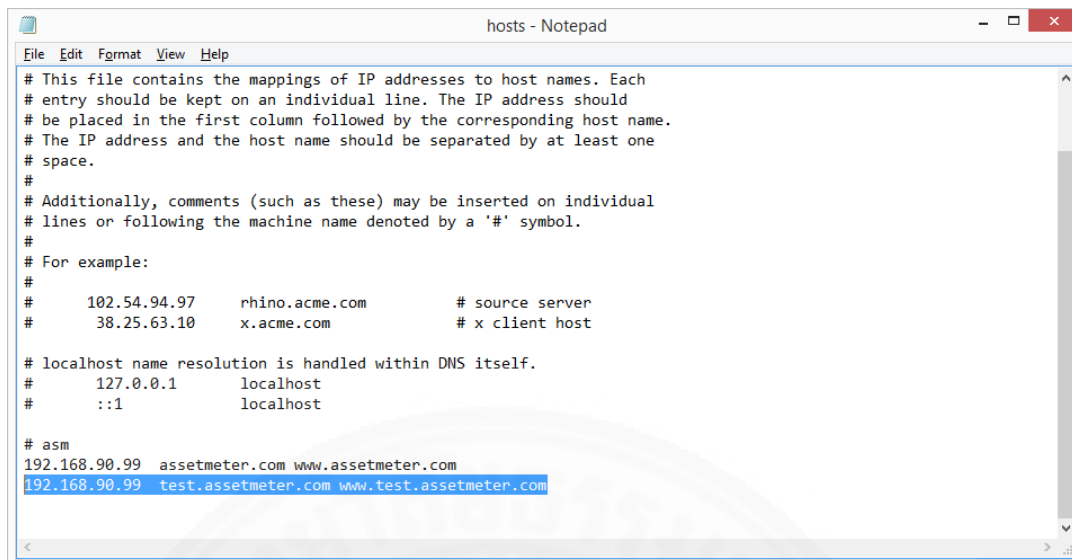


ภาพที่ 6.34 แสดงหน้าจอ Installation Complete

## 6.5 การติดตั้งระบบ AssetMeter ที่ Client

นอกจากติดตั้ง AssetMeter ที่เครื่อง Server แล้ว ยังต้องกำหนดค่า (Configure) ให้กับ AssetMeter ที่เครื่องฝั่ง Client ด้วย โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ที่เครื่อง Client ไปที่ Folder “C:\Windows\System32\drivers\etc” จากนั้นเปิดไฟล์ hosts แล้วทำการเพิ่ม IP ของ Application Server และชื่อเว็บไซต์ของระบบ AssetMeter ดังตัวอย่างในภาพที่ 6.35



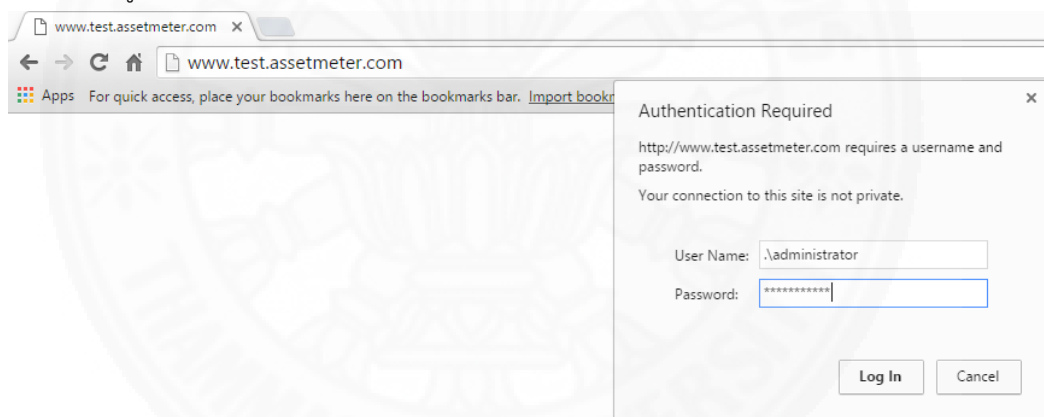
```

# This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each
# entry should be kept on an individual line. The IP address should
# be placed in the first column followed by the corresponding host name.
# The IP address and the host name should be separated by at least one
# space.
#
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.
#
# For example:
#
#       102.54.94.97       rhino.acme.com           # source server
#       38.25.63.10      x.acme.com              # x client host
#
# localhost name resolution is handled within DNS itself.
#       127.0.0.1        localhost
#       ::1              localhost
#
# asm
192.168.90.99  assetmeter.com www.assetmeter.com
192.168.90.99  test.assetmeter.com www.test.assetmeter.com

```

ภาพที่ 6.35 แสดงวิธีการแก้ไข host file

2) ทดลองเข้าระบบโดยทำตามขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ (ตามที่อธิบายในหัวข้อ 4.2 บทที่ 4) ด้วยชื่อผู้ใช้ Administrator ดังภาพที่ 6.36



ภาพที่ 6.36 แสดงการทดลองเข้าระบบโดยชื่อผู้ใช้ Administrator

ถ้าหากได้หน้าจอ ดังภาพที่ 6.37 แสดงว่าการติดตั้งระบบ AssetMeter เสร็จสมบูรณ์

AssetMeter

ฮาร์ดแวร์ <

สัญญา <

ซอฟต์แวร์ <

ตรวจสอบซอฟต์แวร์ <

## ยินดีต้อนรับ, Administrator

Manage User

Show 10 entries

Edit	FirstName	LastName
	ทีมงาน	สมการ
	จัดส่ง	ค่าขนส่ง

ภาพที่ 6.37 แสดงหน้าแรกของระบบ Assetmeter

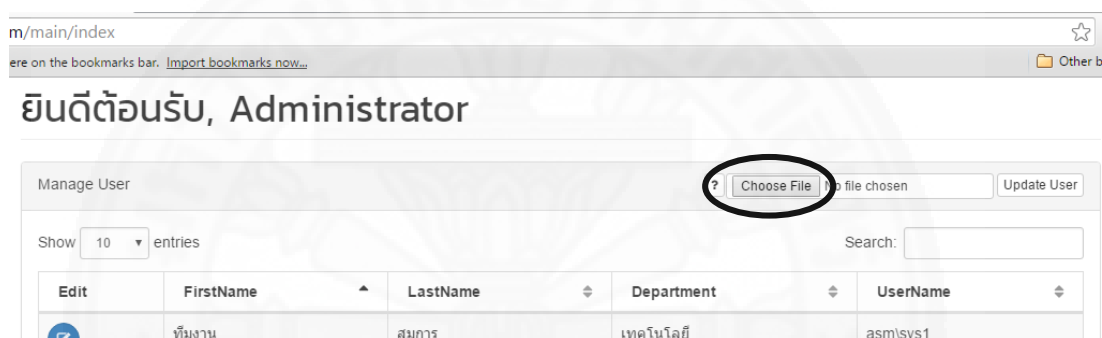
## บทที่ 7

### งานสำหรับผู้ดูแลระบบ

#### 7.1 การเพิ่ม/ลบ ผู้มีสิทธิ์ใช้ระบบ

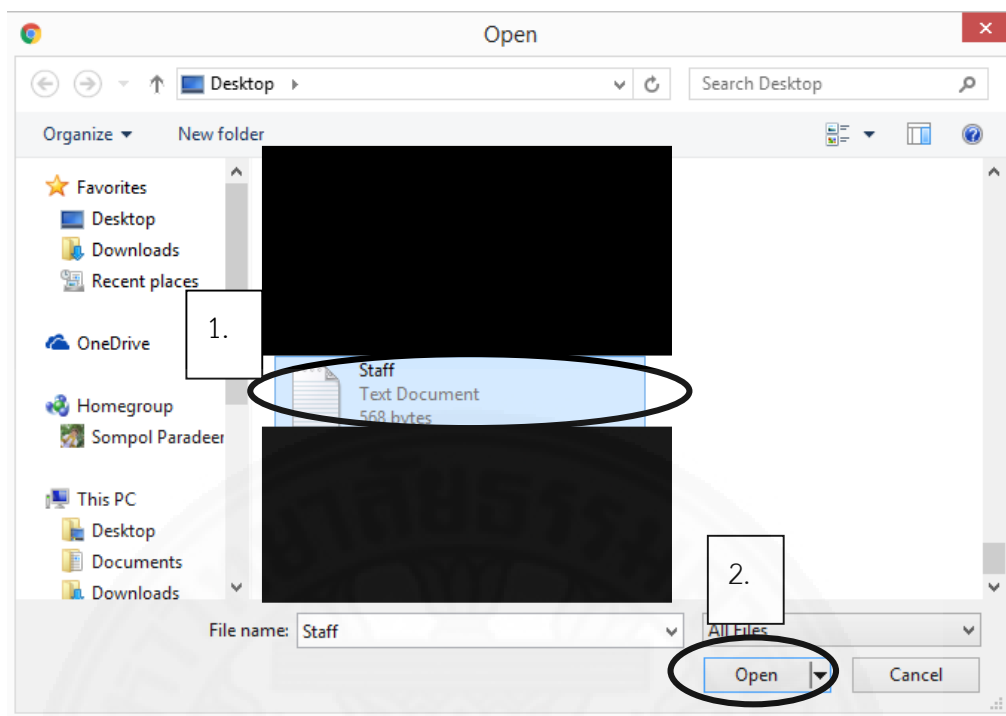
ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม/ลบผู้มีสิทธิ์ใช้งานระบบได้โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) เข้าสู่ระบบด้วยผู้ใช้ชื่อ “Administrator” จะปรากฏหน้าแรกดังภาพที่ 7.1 ให้เลือก Choose File ระบบจะแสดงหน้าต่างให้เลือกไฟล์ดังภาพที่ 7.2



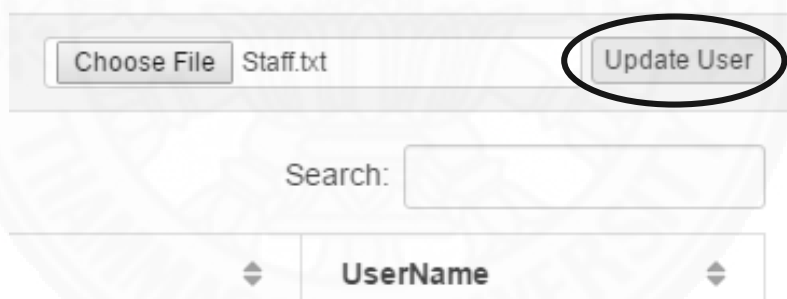
ภาพที่ 7.1 แสดงหน้าแรกของ Administrator

- 2) เลือกไฟล์ข้อมูลบุคลากรที่ได้รับจากแผนกทรัพยากรบุคคล (หมายเลข 1 ในภาพที่ 7.2) โดยระบบจะรองรับไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น “.txt” หรือ “.csv” และมี format ของข้อมูลตามที่ระบุในภาคผนวก จ เท่านั้น เมื่อเลือกไฟล์แล้วให้กดปุ่ม Open ตามหมายเลข 2 ในภาพที่ 7.2 จะได้นหน้าจอที่แสดงชื่อไฟล์ที่มีข้อมูลบุคลากรดังตัวอย่างในภาพที่ 7.3



ภาพที่ 7.2 แสดงหน้าต่างเลือกไฟล์ผู้มีสิทธิ์ใช้ระบบ

3) กดปุ่ม Update User ดังภาพที่ 7.3



ภาพที่ 7.3 แสดงการปรับปรุงรายการผู้มีสิทธิ์ใช้ระบบ

จะกลับมาที่หน้าแรกซึ่งข้อมูลผู้ใช้จะถูกแก้ไขตามข้อมูลบุคลากรทั้งหมดดังภาพที่ 7.4

www.assetmeter.com/main/index

ccess, place your bookmarks here on the bookmarks bar. [Import bookmarks now...](#) Other bo

## ยินดีต้อนรับ, Administrator

Manage User Choose File No file chosen Update User

Show 10 entries Search:

Edit	FirstName	LastName	Department	UserName
	พินงาณ	สมการ	เทคโนโลยี	asm\sys1
	นิชชิน	ต่ายตระกูล	บริหาร	asm\top2
	มีนา	เที่ยวไกล	เทคโนโลยี	asm\sys2
	สมจิตร	มิตรแท้	เทคโนโลยี	asm\proj3
	สมพล	ภารดี	บริหาร	asm\top1
	สากล	มนตรี	เทคโนโลยี	asm\proj2
	อานน	ไปไหน	บัญชี	asm\proj1
	ไพเราะ	เสนาะ	บริหาร	asm\cont1

Showing 1 to 8 of 8 entries Previous 1 Next









ภาพที่ 7.4 แสดงผลการปรับปรุงรายการผู้ใช้

## 7.2 การกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้

ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) เข้าสู่ระบบด้วยผู้ใช้ชื่อ “Administrator” จะปรากฏหน้าแรกดังภาพที่ 7.5 ให้เลือก หน้าชื่อผู้ใช้ที่ต้องการกำหนดสิทธิ์ ระบบแสดงหน้าต่างการกำหนดสิทธิ์พร้อมคำอธิบายขอบเขตฟังก์ชันการทำงานของแต่ละสิทธิ์ดังภาพที่ 7.6

## ยินดีต้อนรับ, Administrator

Manage User				
				Choose File No file chosen
Show 10 entries			Search:	
Edit	FirstName	LastName	Department	UserName
	ทีมงาน	สมการ	เทคโนโลยี	asm\sys1
	นิชนัน	ตายตระกูล	บริหาร	asm\top2
	มีนา	เทียวไกล	เทคโนโลยี	asm\sys2
	สมจิตร	มิตรแท้	เทคโนโลยี	asm\proj3
	สมพล	ภารดี	บริหาร	asm\top1
	สากล	บนดี	เทคโนโลยี	asm\proj2
	อานน	ไปไหน	บัญชี	asm\proj1
	ไพเราะ	เสนา	เงินตรา	asm\cont1

ภาพที่ 7.5 แสดงหน้าแรกของ Administrator

2) ให้เลือก  หน้าสิทธิ์ที่ผู้ใช้ควรจะได้รับดังตัวอย่างในภาพที่ 7.6 จากนั้นเลือกบันทึก

User Right		
Role	Function	Report
<input type="checkbox"/> Top Manager	สามารถพิจารณา License	ดูรายงานภาพรวมการใช้งาน และ รายงานค่าใช้จ่าย License ได้
<input type="checkbox"/> Project Manager	สามารถร้องขอ License, จัดสรร License	ดูรายงานยอดคำร้องขอ License รายงานการใช้ License และรายงาน การใช้ Blacklist Software ได้
<input type="checkbox"/> Contract Admin	สามารถบันทึกรับ License, จัดการ Blacklist Software และแจ้งเตือนการใช้งานได้	ดูรายงานยอดคำร้องขอ License และ รายงานการใช้ Blacklist Software ได้
<input checked="" type="checkbox"/> System Admin	สามารถเพิ่ม Hardware, ถอน Hardware, ติดตั้ง Software และ ยกเลิก Software ได้	ดูรายงานรายงานการใช้ License และ รายงานการใช้ Blacklist Software ได้

**บันทึก** ปิด

ภาพที่ 7.6 แสดงหน้าต่างกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้



## 7.3 วิธีการจัดการกับฐานข้อมูลในระบบ

### 7.3.1 การจัดทำสำเนาข้อมูล (backup database)

ผู้ดูแลระบบสามารถทำสำเนาฐานข้อมูลได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

(1) เปิดโปรแกรม SQL Server management Studio

(2) พิมพ์คำสั่ง backup command ดังภาพที่ 7.7 โดยผู้ดูแลฐานข้อมูล

สามารถเปลี่ยน path และชื่อไฟล์ backup ก่อน execute ได้

```
⊟ backup database [Inventory] to disk = 'D:\DB_Backup\Inventory-DbFull.bak'
  with init, stats = 10
```

ภาพที่ 7.7 แสดง backup command

### 7.3.2 การกู้คืนฐานข้อมูล (restore database)

ผู้ดูแลระบบสามารถกู้คืนฐานข้อมูลได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

(1) ตัดการเชื่อมต่อทั้งหมดที่ฐานข้อมูล

(2) ทำการ restore database แทนที่ฐานข้อมูลเดิม โดยเปิดโปรแกรม

SQL Server management Studio ให้พิมพ์คำสั่ง restore command ดังภาพที่ 7.8

(3) เปิดการเชื่อมต่อให้ Application สามารถติดต่อได้

```
-- 1. cut all connection to database
alter database [Inventory] set single_user with rollback immediate

-- 2. restore database with replace the old one.
⊟ restore database [Inventory] from disk = 'D:\DB_Backup\Inventory-DbFull.bak'
  with replace, recovery, stats = 10

-- 3. open all connection
alter database [Inventory] set multi_user
```

ภาพที่ 7.8 แสดง restore command

## รายการอ้างอิง

### สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ปัญจราตี ปุณณชัยยะ. (2557). เอกสารประกอบการบรรยายวิชา IS623: Information System Analysis and Design ปีการศึกษา 2557 ภาคการศึกษาที่ 2.

มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2557). *โครงการสำรวจข้อมูลตลาดซอฟต์แวร์และบริการซอฟต์แวร์ประจำปี 2556 และคาดการณ์ปี 2557*. สืบค้นจาก [http://www.sipa.or.th/sites/default/files/final\\_sipa\\_2556\\_publish.pdf](http://www.sipa.or.th/sites/default/files/final_sipa_2556_publish.pdf)

### Electronic Media

Miller, D. (2557). Startbootstrap-sb-admin-2. ค้นเมื่อ 10 กันยายน 2557, สืบค้นจาก <https://github.com/BlackrockDigital/startbootstrap-sb-admin-2>

Pragim Technologies. JQuery datatables get data from database table. ค้นเมื่อ 8 กันยายน 2558, สืบค้นจาก <http://csharp-video-tutorials.blogspot.com/2015/08/Jquery-datatables-get-data-from.html>

Capterra. Top IT Asset Management Software Products. ค้นเมื่อ 10 กันยายน 2558, สืบค้นจาก <http://www.capterra.com/it-asset-management-software/>

Khan, M. (2009). Export DataSet or DataTable to Word Excel PDF and CSV Formats. ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2559, สืบค้นจาก <http://www.aspsnippets.com/Articles/Export-DataSet-or-DataTable-to-Word-Excel-PDF-and-CSV-Formats.aspx>

Hruby, P. (2013, December 27). Visio Stencil and Template for UML 2.5. สืบค้นจาก <http://www.softwarestencils.com/uml/>

Brind, M. (2013). Windows Authentication with ASP.NET Web Pages. ค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2559, สืบค้นจาก <http://www.mikesdotnetting.com/article/216/Windows-authentication-with-asp-net-web-pages>



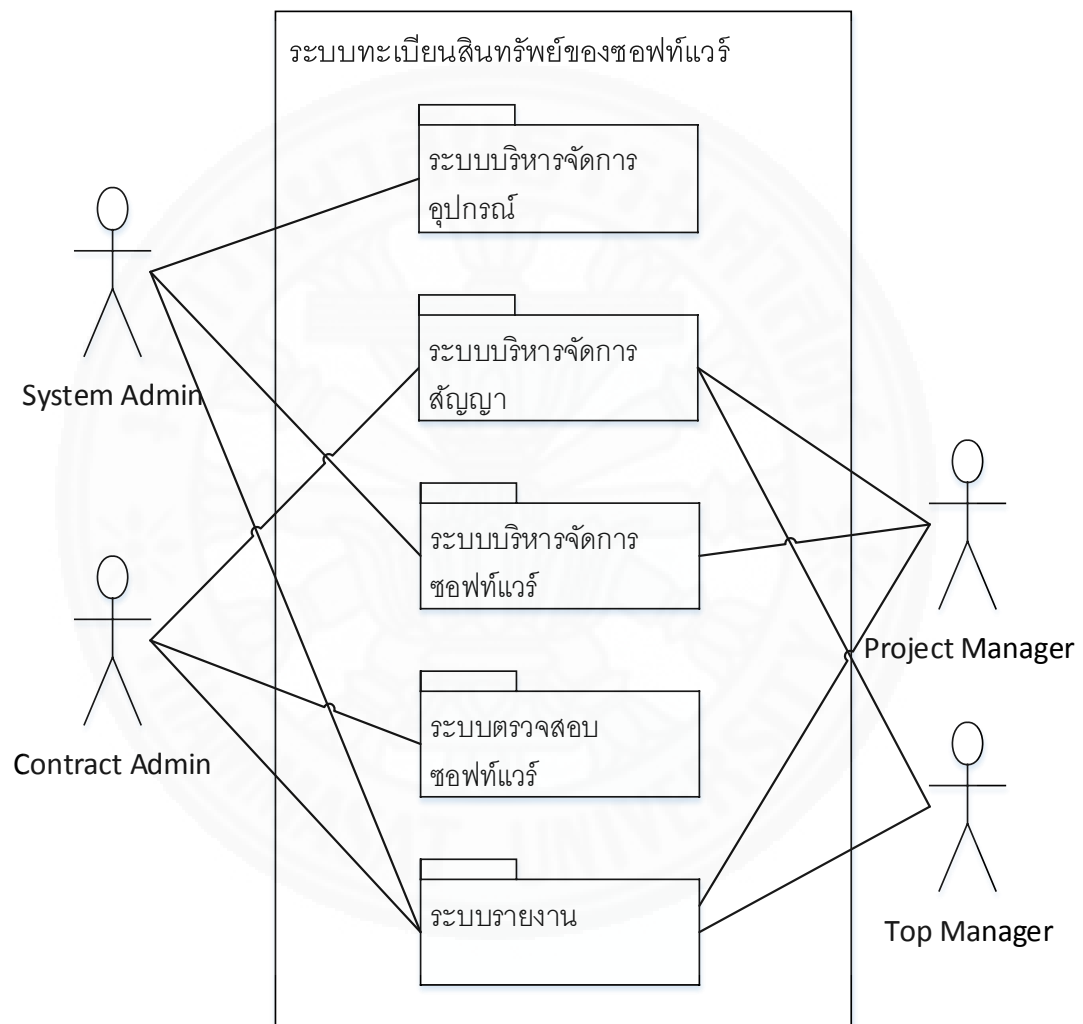
ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

## ตัวแบบระบบ

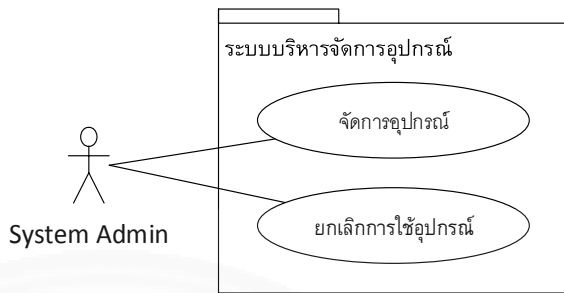
## ตัวแบบต่างๆ ของระบบ (System Model)

ระบบ AssetMeter มีตัวแบบระบบดังแสดงในภาพที่ ก.1

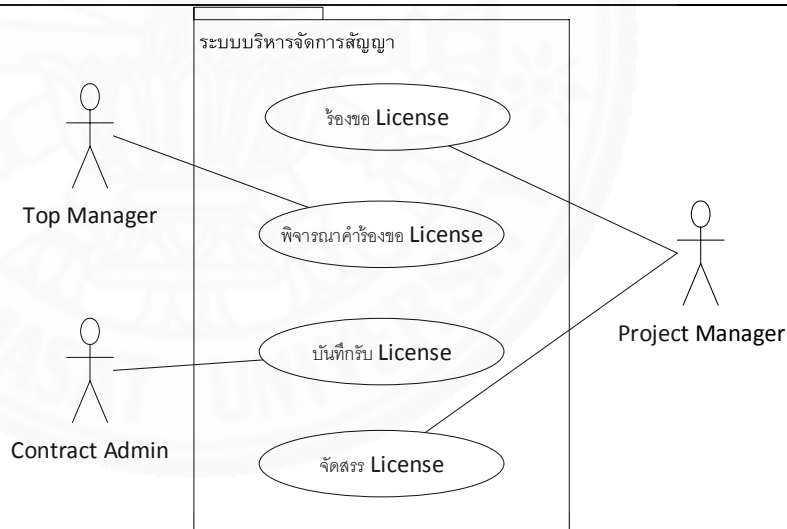


ภาพที่ ก.1 แสดงภาพรวมระบบโดยใช้ Use Case Diagram

### Subsystem: ระบบบริหารจัดการอุปกรณ์

Subsystem Name	ระบบบริหารจัดการอุปกรณ์
Use Case Diagram	
Related Use Case Description	UC1. จัดการอุปกรณ์ UC2. ยกเลิกใช้อุปกรณ์

### Subsystem: ระบบบริหารจัดการสัญญา

Subsystem Name	ระบบบริหารจัดการสัญญา
Use Case Diagram	
Related Use Case Description	UC3. ร้องขอ License UC4. พิจารณาคำร้องขอ License UC5. บันทึกรับ License UC6. จัดสรร License

### Subsystem: ระบบบริหารจัดการซอฟต์แวร์

Subsystem Name	ระบบบริหารจัดการซอฟต์แวร์
Use Case Diagram	
Related Use Case Description	UC7. ติดตั้ง Software UC8. ยกเลิก Software UC8.1 ยกเลิก Software ที่มีสถานะจัดสรร (Assign) UC8.1 ยกเลิก Software ที่มีสถานะอนุมัติ (Approved)

### Subsystem: ระบบแจ้งเตือนซอฟต์แวร์

Subsystem Name	ระบบแจ้งเตือนซอฟต์แวร์
Use Case Diagram	
Related Use Case Description	UC9. ตรวจสอบ Software UC10. แจ้งเตือนสัญญา

## Subsystem: ระบบรายงาน

Subsystem Name	ระบบรายงาน
Use Case Diagram	
Related Use Case Description	<p>UC11. รายงานซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน</p> <p>UC12. รายงานภาพรวมการใช้งาน</p> <p>UC13. รายงานยอดคำร้องขอ License</p> <p>UC14. รายงานการใช้ License</p> <p>UC15. รายงานค่าใช้จ่ายของ License</p>

## Use case description

Use case name	UC1. จัดการอุปกรณ์ (ManageHW)	
Scenario	ตรวจจับคุณลักษณะอุปกรณ์ก่อนติดตั้งซอฟต์แวร์	
Trigger	มีอุปกรณ์/ฮาร์ดแวร์ใหม่	
Brief description	ผู้ดูแลระบบที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลอุปกรณ์ สามารถเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ ได้แก่ รหัสอุปกรณ์ รหัสหน่วยงานเจ้าของชื่ออุปกรณ์ จำนวน Core จำนวน Memory ชื่อรุ่นหน่วยประมวลผลและสถานะอุปกรณ์ที่กำลังจะติดตั้งระบบรองรับโครงการใหม่ๆ ได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลอุปกรณ์อยู่ใน network domain เกี่ยวกับระบบ AssetMeter	
Post Condition(s)	ข้อมูลรายละเอียดของอุปกรณ์ถูกบันทึกในระบบ AssetMeter โดยให้สถานะเป็นพร้อมใช้งาน (Ready)	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทำรายการเพิ่มอุปกรณ์ใหม่   เข้าสู่ระบบ</li> <li>2. เพิ่มรหัสแผนกที่เป็น   เจ้าของอุปกรณ์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ระบบทำการสแกนข้อมูล   รายละเอียดของอุปกรณ์</li> <li>1.2 บันทึกข้อมูลอุปกรณ์ใหม่ที่ระบบ   สแกนได้เข้าสู่ระบบ (InsertCom)   ได้แก่ รหัสอุปกรณ์ ชื่ออุปกรณ์   จำนวน Core จำนวน Memory   ชื่อรุ่นหน่วยประมวลผล</li> <li>1.3 ตั้งค่าสถานะอุปกรณ์เป็นพร้อมใช้   งาน (Ready)</li> <li>2.1 บันทึกข้อมูลเจ้าของอุปกรณ์ที่เป็น   รหัสแผนกเข้าสู่ระบบ (AddOwner)</li> <li>2.2 เปลี่ยนสถานะเป็นมีเจ้าของ   (Owned)</li> </ol>
Exception(s)	1.1 ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลอุปกรณ์ได้ภายหลัง	



Use case name	UC2. ยกเลิกอุปกรณ์ (DisposalHW)	
Scenario	ตัดจำหน่ายอุปกรณ์ออกจากระบบ	
Trigger	แผนกเจ้าของระบบที่ทำงานบนอุปกรณ์ประกาศเลิกใช้งานระบบบนอุปกรณ์นี้	
Brief description	ผู้ดูแลระบบสามารถลบข้อมูลอุปกรณ์ที่ถูกยกเลิกการใช้งานออกจากระบบและย้ายอุปกรณ์จากโครงการหนึ่งไปใช้ในโครงการอื่นแทนได้	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลอุปกรณ์อยู่ในระบบและมีสถานะเป็นมีเจ้าของ (Owned)	
Post Condition(s)	สถานะอุปกรณ์ถูกเปลี่ยนเป็นตัดจำหน่าย (Depreciated)	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ค้นหาอุปกรณ์ที่ต้องการยกเลิกใช้งานจากหน่วยงานเจ้าของอุปกรณ์</li> <li>2. เลือกอุปกรณ์ที่ต้องการยกเลิกการใช้งาน</li> <li>3. ยืนยันการยกเลิก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. แสดงอุปกรณ์ที่ตรงตามเงื่อนไขคำค้นหา</li> <li>2.1. แสดงให้ผู้ใช้นืนยันอีกครั้ง</li> <li>3.1. เปลี่ยนสถานะอุปกรณ์เป็น “Depreciated”</li> </ol>
Exception(s)	3. ถ้ายกเลิก ระบบจะยังคงสถานะของอุปกรณ์เป็นมีเจ้าของ (owned) อยู่ในระบบ	

Use case name	UC3. ร้องขอ License (Request)	
Scenario	บันทึกคำร้องขอ License เข้าระบบ	
Trigger	แผนกเจ้าของโครงการต้องการร้องขอให้องค์กรจัดซื้อซอฟต์แวร์เพิ่มเติมให้แผนกตนเอง	
Brief description	ผู้บริหารโครงการของแต่ละแผนกสามารถแสดงความจำนงขอเพิ่มจำนวนการใช้งานซอฟต์แวร์ เพื่อให้ผู้ดูแลสัญญาเก็บรวบรวมข้อมูลไว้เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดซื้อได้	
Actor(s)	ผู้บริหารโครงการ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลผู้ร้องขอที่มีบทบาทเป็นผู้บริหารโครงการอยู่ในระบบ	
Post Condition(s)	คำร้องขอถูกบันทึกในระบบโดยมีสถานะเป็นรอการอนุมัติ (Pending)	
Flow of Activity	Actor	System
	1 ค้นหาข้อมูลผู้ร้องขอที่เป็นผู้บริหารในแผนก	1.1 แสดงรายชื่อบุคลากรที่มีอำนาจร้องขอทั้งหมด
	2 เลือกชื่อผู้บริหารในแผนกที่ต้องการ	2.1 แสดงข้อมูลผู้ร้องขอ ได้แก่ ชื่อนามสกุล เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ แผนกและตำแหน่ง
	3 บันทึกข้อมูลคำร้อง ได้แก่ ชื่อซอฟต์แวร์ วันที่ใช้งาน และจำนวน License	3.1 ตรวจสอบข้อมูลคำร้อง 3.2 แสดงผลการลงทะเบียนคำร้อง License (InsertReq) 3.3 ตั้งค่าสถานะคำร้องเป็นรอการอนุมัติ (Pending)
Exception(s)	3.1 วันที่ใช้งาน License จะต้องไม่ใช่วันที่ในอดีต	

Use case name	UC4. พิจารณาคำร้องขอ License (AuthorizeLicense)	
Scenario	พิจารณาอนุมัติหรือปฏิเสธคำร้องขอ License ซอฟต์แวร์	
Trigger	ได้รับข้อมูลคำร้องขอ License จากแผนกต่างๆ ที่รอการอนุมัติ/ปฏิเสธ	
Brief description	เมื่อมีคำร้องขอใช้งานซอฟต์แวร์ ผู้บริหารระดับสูงสามารถพิจารณาอนุมัติ/ปฏิเสธแต่ละคำร้องขอได้ โดยผลการอนุมัติ/ปฏิเสธจะถูกบันทึกในระบบ เพื่อสรุปเป็น License ที่องค์กรต้องการสั่งซื้อ	
Actor(s)	ผู้บริหารระดับสูง	
Pre Condition(s)	สถานะของข้อมูลคำร้องขอใช้งานซอฟต์แวร์ถูกเปลี่ยนเป็นอนุมัติ (Pending) อยู่ในระบบ	
Post Condition(s)	ข้อมูลคำร้องขอใช้งานซอฟต์แวร์มีสถานะเป็นอนุมัติ (Approved) หรือปฏิเสธ (Rejected)	
Flow of Activity	Actor	System
	1 เรียกดูคำร้องขอ License	1.1 แสดงรายการคำร้องทั้งหมดที่มีสถานะเป็น Pending
	2 บันทึกการพิจารณา (AuthorizeReq) อนุมัติหรือปฏิเสธคำร้องขอ	2.1a ถ้าผลการพิจารณาเป็นอนุมัติ (Approved) ระบบทำการรวบรวมยอดคำร้องตามชื่อซอฟต์แวร์และเปลี่ยนสถานะคำร้องเป็นอนุมัติ (Approved) 2.1b ถ้าผลการพิจารณาเป็นปฏิเสธ (Rejected) ระบบทำการแจ้งเตือนผู้บริหารโครงการรับทราบและเปลี่ยนสถานะคำร้องเป็นปฏิเสธ (Rejected)
Exception(s)	-	

Use case name	UC5. บันทึกรับ License (AddLicense)	
Scenario	บันทึกสัญญาที่ลงนามเรียบร้อยแล้วเข้าระบบ	
Trigger	เมื่อลงนามสัญญาการใช้งานซอฟต์แวร์เรียบร้อยแล้ว	
Brief description	เมื่อผู้บริหารและเจ้าของซอฟต์แวร์ทำการลงนามสัญญาการใช้งานซอฟต์แวร์เรียบร้อยแล้ว ผู้ดูแลสัญญามีหน้าที่บันทึกรายละเอียดสัญญาเข้าระบบเพื่อให้ซอฟต์แวร์พร้อมใช้งานในองค์กรอย่างถูกต้อง	
Actor(s)	ผู้ดูแลสัญญา	
Pre Condition(s)	มีคำร้องขอ License ที่มีสถานะเป็นอนุมัติ (Approved) อยู่ในระบบ	
Post Condition(s)	สถานะของข้อมูลคำร้องถูกเปลี่ยนสถานะเป็นพร้อมใช้งาน (Active) และมีข้อมูลสัญญาใหม่อยู่ในระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 เลือกซอฟต์แวร์ที่ต้องการบันทึกรับ license</li> <li>2 ระบุข้อมูลสัญญา License โดยระบุเลขที่สัญญา วันที่ลงนาม ราคาซอฟต์แวร์ ค่าบำรุงรักษา ระยะเวลาสิทธิการใช้งานและประเภท</li> <li>3 บันทึกข้อมูลสัญญา</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ให้ผู้ใช้ระบุรายละเอียดของสัญญา License</li> <li>3.1 ตรวจสอบข้อมูลรายละเอียดสัญญา</li> <li>3.2 แสดงผลการบันทึกรับสัญญา</li> <li>3.3 เปลี่ยนสถานะคำร้องเป็นพร้อมใช้งาน (Active)</li> <li>3.4 สร้างข้อมูลสัญญาใหม่</li> </ol>
Exception(s)	3.1 วันที่ลงนามต้องเป็นวันในอดีตเท่านั้น	

Use case name	UC6. จัดสรร License (ManageLicense)	
Scenario	จัดสรร License ของซอฟต์แวร์ลงในอุปกรณ์ของแต่ละแผนก	
Trigger	เมื่อผู้บริหารโครงการรับทราบว่ามีอุปกรณ์ที่รับสัญญาการใช้งานซอฟต์แวร์เรียบร้อยแล้ว	
Brief description	ผู้บริหารโครงการของแต่ละแผนกสามารถจัดสรรจำนวนสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์ให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ในแผนกตามที่ระบุในคำร้องขอ License ของแผนกที่ได้รับอนุมัติได้	
Actor(s)	ผู้บริหารโครงการ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลคำร้องขอของผู้บริหารโครงการที่มีสถานะเป็นพร้อมใช้งาน (Active) อยู่ในระบบ	
Post Condition(s)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ข้อมูลซอฟต์แวร์ถูกบันทึกเชื่อมโยงกับอุปกรณ์โดยตั้งค่าสถานะซอฟต์แวร์เป็นจัดสรร (Assigned)</li> <li>2. สถานะของข้อมูลคำร้องขอ ถูกปรับเป็น Fullfill</li> <li>3. จำนวน License ของซอฟต์แวร์ถูกปรับลดลง</li> </ol>	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ทำรายการจัดสรร License</li> <li>2 เลือกแผนกและเลือกซอฟต์แวร์ที่ต้องการจัดสรร License</li> <li>3 ระบุจำนวน License ที่ต้องการจัดสรรอุปกรณ์ของแผนก แล้วบันทึกการจัดสรร</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 แสดงรายการอุปกรณ์ทั้งหมด</li> <li>2.1 แสดงรายการอุปกรณ์ของแผนกที่เลือก</li> <li>3.1 แสดงผลการจัดสรร License</li> <li>3.2 สร้างข้อมูลเชื่อมโยงกับอุปกรณ์ (AssignSW) ตั้งค่าสถานะซอฟต์แวร์เป็นจัดสรร (Assigned) และหักจำนวน License ที่ระบุในสัญญาตามจำนวนที่การจัดสรร</li> </ol>
Exception(s)	3.3 จำนวน License ที่จัดสรรต้องไม่เกินจำนวน License ที่ได้รับการอนุมัติ (ที่ระบุในสัญญา) ถ้าจำนวน License ถูกจัดสรรหมด ระบบจะเปลี่ยนสถานะคำร้องเป็น Fullfill	

Use case name	UC7. ติดตั้ง Software (InstallSW)	
Scenario	ตรวจสอบการติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่ลงอุปกรณ์	
Trigger	เมื่อติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่ตามที่บริหารจัดการสรรไว้เรียบร้อยแล้ว	
Brief description	เมื่อดำเนินการติดตั้งซอฟต์แวร์ตามรุ่น หรือความสามารถหลักที่โครงการกำหนดเรียบร้อยแล้ว ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลการติดตั้งซอฟต์แวร์ได้ว่าตรงกับที่จัดสรร License ไว้หรือไม่โดยใช้โปรแกรมสแกนจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ถ้าผลการสแกนพบว่าตรงกับที่จัดสรร จะเปลี่ยนสถานะเป็นอนุมัติ (Approved) และจากนั้นระบบจะเริ่มนับการใช้เวลาซอฟต์แวร์ แต่สำหรับซอฟต์แวร์อื่นที่ไม่ตรงกับการจัดสรร จะเปลี่ยนสถานะเป็นติดตั้ง (Installed)	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลซอฟต์แวร์ที่มีสถานะเป็นจัดสรร (Assigned) ลงอยู่ในอุปกรณ์แล้ว	
Post Condition(s)	สถานะของข้อมูลซอฟต์แวร์ที่จัดสรรไว้ถูกเปลี่ยนเป็นอนุมัติ (Approved) ส่วนสถานะของซอฟต์แวร์อื่นในอุปกรณ์ถูกเปลี่ยนเป็นติดตั้ง (Installed)	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ทำรายการบันทึกซอฟต์แวร์ที่อยู่ในอุปกรณ์</li> <li>2 ตรวจสอบผลการติดตั้งซอฟต์แวร์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ตรวจสอบโดยใช้โปรแกรมสแกนจากอุปกรณ์ (InstallSW)</li> <li>1.2 แสดงผลรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งอยู่ในอุปกรณ์ตามที่สแกนได้</li> <li>1.3 เปลี่ยนสถานะซอฟต์แวร์จากจัดสรร (Assigned) เป็นอนุมัติ (Approved) สำหรับซอฟต์แวร์ที่สแกนได้ตรงกับที่จัดสรร License แต่ถ้าไม่ตรงจะตั้งค่าสถานะซอฟต์แวร์ในอุปกรณ์เป็นติดตั้ง (Installed)</li> </ol>
Exception(s)	-	

Use case name	UC8.1 ยกเลิก Software (DelSW)	
Scenario	ถอนการจัดสรรซอฟต์แวร์ของผู้บริหารโครงการ	
Trigger	ผู้บริหารโครงการได้รับแจ้งว่า ต้องการยกเลิกการใช้งานซอฟต์แวร์ที่ได้รับจัดสรร	
Brief description	เมื่อต้องการยกเลิกการใช้งานซอฟต์แวร์หรือย้ายซอฟต์แวร์ให้ไปทำงานบนอุปกรณ์อื่น ผู้บริหารโครงการของแต่ละแผนกสามารถยกเลิกการจัดสรร License ได้ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ดูแลระบบทำการถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ พร้อมคืนจำนวน License กลับสู่ระบบเพื่อให้สามารถนำไปจัดสรรให้กับอุปกรณ์อื่นๆ ได้	
Actor(s)	ผู้บริหารโครงการ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลซอฟต์แวร์ที่มีสถานะจัดสรร (Assigned) อยู่ในระบบ	
Post Condition(s)	สถานะของซอฟต์แวร์ถูกเปลี่ยนเป็นถอนการติดตั้ง (Uninstall)	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ค้นหาซอฟต์แวร์ที่ต้องการยกเลิกการจัดสรร License</li> <li>2 เลือกซอฟต์แวร์ที่ต้องการทำรายการยกเลิก</li> <li>3 ยืนยันการยกเลิก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 แสดงรายการซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่จัดสรรลงอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว</li> <li>2.1 ให้ผู้ใช้ยืนยันการลบซอฟต์แวร์</li> <li>3.1 เปลี่ยนสถานะซอฟต์แวร์จากจัดสรร (Assigned) เป็นถอนการติดตั้ง (Uninstall)</li> <li>3.2 คืนจำนวน License สู่ระบบ เพื่อให้สามารถนำ License ที่ยังไม่หมดอายุไปใช้งานต่อไปได้</li> </ol>
Exception(s)	3.ถ้ายกเลิกการลบซอฟต์แวร์ ระบบจะยังคงสถานะซอฟต์แวร์เป็นจัดสรร (Assigned)	

Use case name	UC8.2 ยกเลิก Software (DelSW)	
Scenario	ถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ออกจากอุปกรณ์	
Trigger	ต้องการย้ายซอฟต์แวร์ไปยังอุปกรณ์อื่นหรือได้รับแจ้งว่าไม่ใช้งานซอฟต์แวร์แล้วหรือหมดอายุ	
Brief description	เมื่อต้องการยกเลิกการใช้งานซอฟต์แวร์หรือย้ายซอฟต์แวร์ให้ไปทำงานบนอุปกรณ์อื่น ผู้บริหารโครงการของแต่ละแผนกสามารถยกเลิกการจัดสรร License ได้ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ดูแลระบบทำการถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ พร้อมคืนจำนวน License กลับสู่ระบบเพื่อให้สามารถนำไปจัดสรรให้กับอุปกรณ์อื่นๆ ได้	
Actor(s)	ผู้บริหารโครงการ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลซอฟต์แวร์ที่มีสถานะอนุมัติ (Approved) อยู่ในระบบ	
Post Condition(s)	สถานะของซอฟต์แวร์ถูกเปลี่ยนเป็นถอนการติดตั้ง (Uninstall)	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ค้นหาซอฟต์แวร์ที่ต้องการยกเลิกการจัดสรร License</li> <li>2 เลือกซอฟต์แวร์ที่ต้องการทำรายการยกเลิก</li> <li>3 ยืนยันการยกเลิก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 แสดงรายการซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่จัดสรรลงอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว</li> <li>2.1 ให้ผู้ใช้ยืนยันการลบซอฟต์แวร์</li> <li>3.1a ระบบตรวจสอบว่าซอฟต์แวร์ยังไม่หมดอายุ <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ระบบเปลี่ยนสถานะซอฟต์แวร์จากอนุมัติ (Approved) เป็นถอนการติดตั้ง (Uninstall)</li> <li>2) คืนจำนวน License สู่ระบบ เพื่อให้สามารถนำ License ที่ยังไม่หมดอายุไปใช้งานต่อไปได้</li> </ol> </li> <li>3.1b ระบบตรวจสอบว่าซอฟต์แวร์ยังไม่หมดอายุ <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ระบบเปลี่ยนสถานะซอฟต์แวร์จากอนุมัติ (Expired) เป็นถอนการติดตั้ง (Uninstall)</li> </ol> </li> </ol>
Exception(s)	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. ถ้ายกเลิกการลบซอฟต์แวร์ ระบบจะยังคงสถานะซอฟต์แวร์เป็นอนุมัติ (Approved)</li> <li>3.2 เฉพาะซอฟต์แวร์ที่ยังไม่หมดอายุการใช้งาน</li> </ol>	



Use case name	UC9 ตรวจสอบ Software (ManageBlackList)	
Scenario	ตรวจสอบซอฟต์แวร์ที่องค์กรมีนโยบายห้ามใช้งาน	
Trigger	เมื่อต้องการตรวจสอบซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานในองค์กร	
Brief description	ผู้ดูแลสัญญาสามารถตรวจสอบรายการซอฟต์แวร์ที่มีการใช้งานไม่เป็นไปตามนโยบายขององค์กรที่ถูกติดตั้งในอุปกรณ์ทั้งหมดได้โดยการกำหนดซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานตามนโยบายขององค์กร ระบบจะค้นหาชื่อซอฟต์แวร์นั้นในทุกๆ อุปกรณ์ขององค์กรให้โดยอัตโนมัติ	
Actor(s)	ผู้ดูแลสัญญา	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลซอฟต์แวร์ที่มีการติดตั้งในอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมดขององค์กร	
Post Condition(s)	รายงานการใช้ซอฟต์แวร์ห้ามใช้งานถูกแสดง	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ปรับปรุงรายชื่อซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน โดยระบุชื่อซอฟต์แวร์และรายละเอียด</li> <li>2 เลือกรายการซอฟต์แวร์ที่ต้องการตรวจสอบแล้วบันทึกเป็นรายงาน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 แสดงรายการซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ห้ามใช้งานและรายละเอียด</li> <li>2.1 แสดงข้อมูลซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน ซึ่งจะประกอบด้วย ข้อมูลแผนก ชื่ออุปกรณ์ ชื่อซอฟต์แวร์ และรายละเอียด ตามรูปแบบรายงานที่กำหนด</li> </ol>
Exception(s)	-	

Use case name	UC10 แจ้งเตือนสัญญา (AlertExpiredSoftware)	
Scenario	แจ้งเตือนสัญญา License ที่ใกล้จะหมดสิทธิ์การใช้งานหรือหมดสิทธิ์การใช้งานตามสัญญาไปแล้ว	
Trigger	อายุการใช้งานของซอฟต์แวร์ใกล้หมดอายุ หรือหมดอายุ	
Brief description	ระบบแจ้งเตือนให้ผู้ดูแลสัญญาทราบว่า มีซอฟต์แวร์ที่ใกล้หมดอายุ (3 เดือน) แล้วหรือหมดอายุ ผู้ดูแลสัญญาสามารถส่งคำแจ้งเตือนให้กับผู้ดูแลโครงการที่เป็นผู้ใช้ซอฟต์แวร์นั้นทราบได้ โดยระบบจะบันทึกข้อมูลการแจ้งเตือน ได้แก่ วันที่แจ้งเตือนล่าสุด และจำนวนการแจ้งเตือนไว้ในระบบ	
Actor(s)	ผู้ดูแลสัญญา	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลซอฟต์แวร์ที่มีสถานะเป็น Approved และสิทธิ์การใช้งานเหลือน้อยกว่า 3 เดือน หรือหมดอายุแล้ว	
Post Condition(s)	ข้อมูลการแจ้งเตือนถูกบันทึกในระบบ และจำนวนครั้งในการแจ้งเตือนผู้ใช้ซอฟต์แวร์ถูกปรับปรุง	
Flow of Activity	Actor	System
	<p>1 เรียกดูรายการซอฟต์แวร์ที่ใกล้หมดสิทธิ์การใช้งานหรือหมดสิทธิ์การใช้งานไปแล้ว (ExpireDate)</p> <p>2 เลือกรายการซอฟต์แวร์ที่ต้องการแจ้งเตือน และยืนยันการแจ้งเตือน</p>	<p>1.1a ระบบค้นหาซอฟต์แวร์ที่ใกล้หมดสิทธิ์การใช้งานภายใน 3 เดือน และเปลี่ยนสถานะเป็น Warning</p> <p>1.1b ระบบค้นหาซอฟต์แวร์ที่หมดสิทธิ์การใช้งานไปแล้ว และเปลี่ยนสถานะเป็น Expired</p> <p>1.2 แสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ใกล้หมดสิทธิ์การใช้งานหรือหมดสิทธิ์การใช้งานไปแล้ว</p> <p>2.1 ส่งการแจ้งเตือนการใช้งานซอฟต์แวร์ไปยังผู้ดูแลโครงการ</p> <p>2.2 บันทึกข้อมูลการแจ้งเตือนในระบบ</p> <p>2.3 ปรับปรุงจำนวนครั้งในการแจ้งเตือน</p>
Exception(s)	2.1 ถ้ามีการแจ้งเตือนไปแล้ว 3 ครั้งขึ้นไป ระบบจะไม่ส่งการแจ้งเตือนอีก	

Use case name	UC11 รายงานซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน	
Scenario	ทำรายงานแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบเพื่อตรวจสอบการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน	
Trigger	เมื่อพบชื่อซอฟต์แวร์ตรงกับรายชื่อซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน	
Brief description	ผู้ดูแลสัญญาสามารถจัดทำรายงานแสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานแต่ถูกติดตั้งในอุปกรณ์ขององค์กร เพื่อส่งให้ผู้ดูแลระบบตรวจสอบหรือดำเนินการพิจารณาถอนการติดตั้งต่อไป โดยเลือกดูเฉพาะบางซอฟต์แวร์หรือเลือกดูซอฟต์แวร์ทั้งหมดได้ โดยในรายงานจะแสดงข้อมูลแผนก ชื่อคอมพิวเตอร์ ชื่อซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานและรายละเอียดของข้อห้ามใช้งาน	
Actor(s)	ผู้ดูแลสัญญา	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลซอฟต์แวร์ที่มีการติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์/อุปกรณ์ทั้งหมดขององค์กร	
Post Condition(s)	รายงานการใช้ซอฟต์แวร์ห้ามใช้งานถูกแสดง	
Flow of Activity	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 เรียกดูรายงานซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน</li> <li>2 เลือกระบุชื่อซอฟต์แวร์ที่ต้องการให้แสดงในรายงาน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 แสดงรายการซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ห้ามใช้งาน</li> <li>2.1 ค้นหาข้อมูลซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ระบุ</li> <li>2.2 แสดงรายงานตามรูปแบบที่กำหนดโดยเนื้อหาของรายงานประกอบด้วย แผนก ชื่อคอมพิวเตอร์ ชื่อซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งานและรายละเอียดของข้อห้ามใช้งาน</li> </ol>
Exception(s)	1.1 ถ้าไม่มีข้อมูล ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

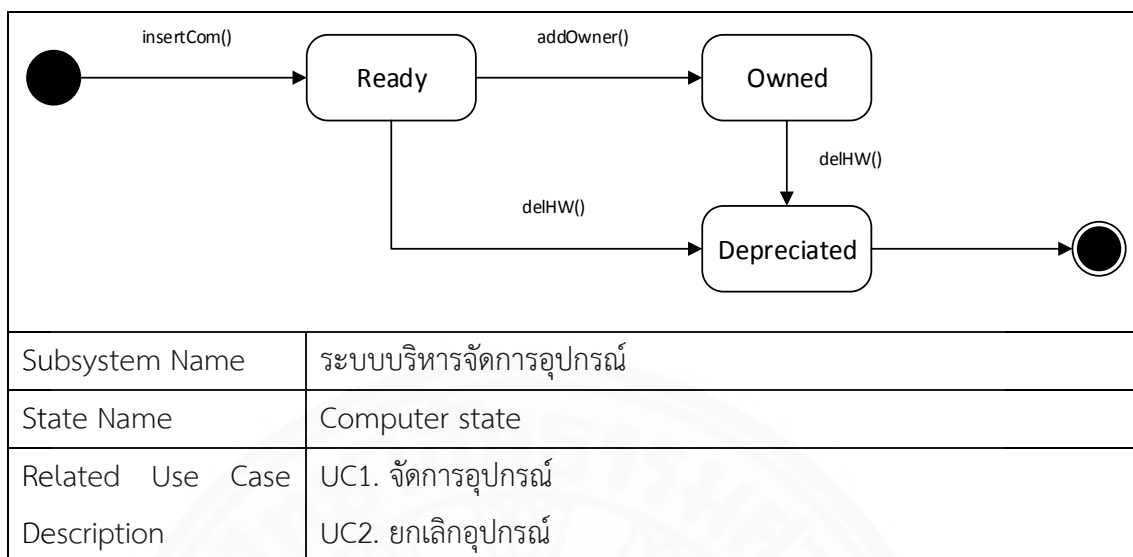
Use case name	UC12 รายงานภาพรวมการใช้งาน	
Scenario	ทำรายงานภาพรวมการใช้งานเพื่อติดตามการใช้สัญญา License	
Trigger	License ถูกจัดสรรและติดตั้งในอุปกรณ์ต่างๆ	
Brief description	ผู้บริหารระดับสูงสามารถจัดทำรายงานภาพรวมการใช้งานสำหรับติดตามผลการใช้งานสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์ตามแต่ละสัญญาได้ โดยในรายงานจะแสดงข้อมูลรหัสสัญญา ชื่อซอฟต์แวร์ วันที่หมดอายุการใช้งาน จำนวนยอดรวม License ทั้งหมดในสัญญา จำนวน License ที่ถูกใช้ไปในสัญญานั้น และจำนวน License คงเหลือ	
Actor(s)	ผู้บริหารระดับสูง	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลสัญญา License ในระบบ	
Post Condition(s)	รายงานภาพรวมการใช้งานถูกแสดง	
Flow of Activity	Actor	System
	1 เรียกดูรายงานภาพรวมการใช้งาน	1.1 ระบบค้นหาข้อมูลสัญญา License และข้อมูล MA ทั้งหมด 1.2 นำข้อมูลที่ค้นหาตามรูปแบบรายงานที่กำหนดโดยเนื้อหาประกอบด้วย รหัสสัญญา ชื่อซอฟต์แวร์ วันที่หมดอายุการใช้งาน จำนวนยอดรวม License ทั้งหมดในสัญญา จำนวน License ที่ถูกใช้ไปในสัญญานั้น และจำนวน License คงเหลือ
Exception(s)	1.1 ถ้าไม่มีข้อมูล ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

Use case name	UC13 รายงานยอดคำร้องขอ License	
Scenario	ทำรายงานยอดคำร้องขอ License เพื่อติดตามสถานะคำร้องขอ License	
Trigger	ต้องการรวบรวมคำร้องขอ License ที่ได้รับการอนุมัติ	
Brief description	ผู้ดูแลสัญญาหรือผู้บริหารระดับสูงหรือผู้บริหารโครงการสามารถจัดทำรายงานยอดคำร้องขอ License ที่ระบบเก็บรวบรวมจากรายการร้องขอ License ของผู้บริหารโครงการแล้วนำมาจัดกลุ่มตามชื่อซอฟต์แวร์เพื่อสรุปยอดรวม License ที่จะต้องพิจารณาสั่งซื้อหรือที่ต้องติดตามผลพิจารณาคำร้องขอได้ โดยข้อมูลในรายงานประกอบด้วยชื่อซอฟต์แวร์ แผนก จำนวน License วันที่ต้องการใช้งาน และสถานะคำร้องขอ โดยผู้ดูแลสัญญาสามารถเลือกดูยอดคำร้องเป็นบางซอฟต์แวร์ได้หรือเลือกดูคำร้องเฉพาะบางสถานะที่ต้องการติดตามผลการดำเนินการตามคำร้องที่ได้อนุมัติได้	
Actor(s)	ผู้บริหารระดับสูง, ผู้บริหารโครงการ, ผู้ดูแลสัญญา	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลคำร้องขอ License อยู่ในระบบ	
Post Condition(s)	มีรายงานยอดคำร้องขอ License ถูกแสดง	
Flow of Activity	Actor	System
	1 เรียกดูรายงานยอดคำร้องขอ License	1.1 ระบบสรุปจำนวน License จากคำร้องสำหรับแต่ละซอฟต์แวร์ 1.2 แสดงยอดจำนวน License สำหรับแต่ละซอฟต์แวร์
	2 เลือกเฉพาะบางซอฟต์แวร์ที่ต้องการดูยอดคำร้องและ/หรือเลือกดูเฉพาะบางสถานะของคำร้องที่ต้องการ	2.1 ระบบสรุปจำนวน License จากคำร้องสำหรับแต่ละซอฟต์แวร์ที่เลือกหรือสถานะที่เลือก 2.2 แสดงข้อมูลที่สรุปในรูปแบบของรายงานที่กำหนด โดยเนื้อหาประกอบด้วย ชื่อซอฟต์แวร์ แผนก จำนวน License ที่ร้องขอ วันที่ต้องการใช้งาน และสถานะคำร้องขอ
Exception(s)	1.1 ถ้าไม่มีข้อมูล ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

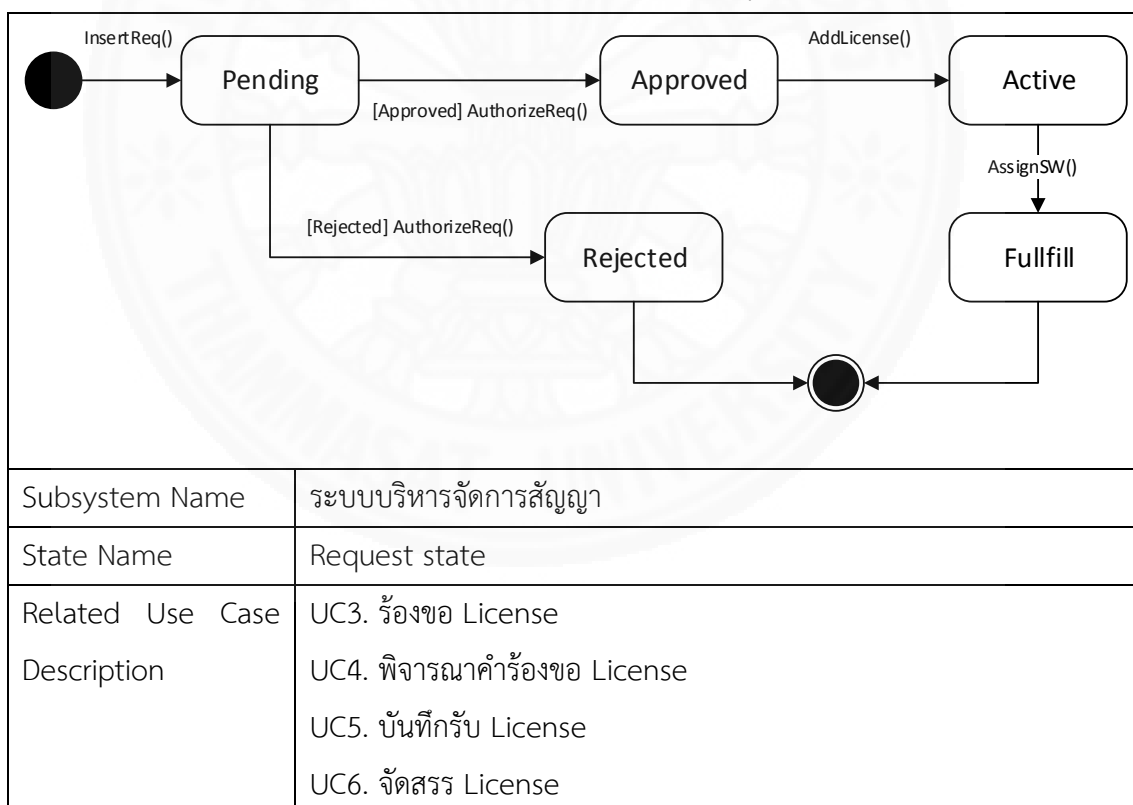
Use case name	UC14 รายงานการใช้ License	
Scenario	ทำรายงานการใช้ License เพื่อติดตามการใช้งานซอฟต์แวร์ในแต่ละอุปกรณ์	
Trigger	ต้องการตรวจสอบข้อมูลซอฟต์แวร์ในแต่ละอุปกรณ์	
Brief description	ผู้ดูแลระบบและ/หรือผู้บริหารโครงการสามารถเรียกดูรายงานแสดงรายละเอียดการใช้งานซอฟต์แวร์ เพื่อติดตามการใช้งานซอฟต์แวร์และเป็นหลักฐานในการถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ได้ โดยผู้ใช้สามารถเลือกดูการใช้งาน License เฉพาะบางหน่วยงาน หรือบางซอฟต์แวร์ หรือตามสถานะการใช้งาน ซึ่งรายงานแสดงข้อมูลชื่อซอฟต์แวร์ ชื่อคอมพิวเตอร์ แผนก วันที่ติดตั้ง วันหมดอายุ จำนวน License ที่ใช้ไป และสถานะสัญญา License	
Actor(s)	ผู้ดูแลระบบ, ผู้บริหารโครงการ	
Pre Condition(s)	มีข้อมูลการใช้ License ในระบบ	
Post Condition(s)	รายงานการใช้ License ถูกแสดง	
Flow of Activity	Actor	System
	<p>1 เรียกดูรายงานการใช้ License</p> <p>2 เลือกระบุ หน่วยงาน หรือ ซอฟต์แวร์ หรือสถานะการใช้งาน License ที่ต้องการให้แสดงในรายงาน</p>	<p>1.1 ค้นหาข้อมูลซอฟต์แวร์ทั้งหมดถูกติดตั้งในอุปกรณ์ตามที่ได้รับจัดสรร (Running Software)</p> <p>1.2 แสดงข้อมูลที่ค้นหา ซึ่งประกอบด้วย ชื่อซอฟต์แวร์ ชื่อคอมพิวเตอร์ แผนก วันที่ติดตั้ง วันหมดอายุ จำนวน License ที่ใช้ไป และสถานะสัญญา License</p> <p>2.1 ค้นหาข้อมูลซอฟต์แวร์ที่ถูกติดตั้งในอุปกรณ์ตามหน่วยงานที่ระบุ หรือตามซอฟต์แวร์ที่ระบุ หรือตามสถานะที่ระบุ</p> <p>2.2 แสดงข้อมูลที่ค้นหาตามเงื่อนไขที่ระบุในรายงานตามรูปแบบกำหนด โดยข้อมูลประกอบด้วย ชื่อซอฟต์แวร์ ชื่อคอมพิวเตอร์ แผนก วันที่ติดตั้ง วันหมดอายุ จำนวน License ที่ใช้ไป และสถานะสัญญา License</p>
Exception(s)	1.1 ถ้าไม่มีข้อมูล ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

Use case name	UC15 รายงานค่าใช้จ่ายของ License	
Scenario	ทำรายงานค่าใช้จ่ายของ License เพื่อใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการซื้อ License ในอดีต	
Trigger	ต้องการรวบรวมค่าใช้จ่ายของ License ไปเป็นหลักฐานรองรับการใช้งาน และการดูแลรักษาซอฟต์แวร์	
Brief description	<p>ผู้ใช้สามารถจัดทำรายงานค่าใช้จ่าย License ที่แสดงค่าใช้จ่ายด้านสิทธิ์การใช้งานและค่าบำรุงรักษา เพื่อเก็บเป็นข้อมูลอ้างอิงในการสั่งซื้อซอฟต์แวร์ ครั้งถัดไปหรือใช้เป็นข้อมูลเพื่อส่งต่อไปยังแผนกอื่นๆ ที่ต้องการคิดต้นทุนขององค์กรต่อไปได้ โดยผู้ใช้สามารถเลือกดูค่าใช้จ่ายของ License ซอฟต์แวร์ทั้งหมดหรือเฉพาะซอฟต์แวร์บางรายการได้ ซึ่งรายงานจะแสดงข้อมูลดังนี้ ชื่อซอฟต์แวร์ ประเภท License จำนวน License ที่เคยสั่งซื้อ วันที่ลงนาม ราคา License อัตรา MA และราคา MA รายปี</p>	
Actor(s)	ผู้บริหารระดับสูง	
Pre Condition(s)	มีการบันทึกบัญชีสัญญา License เข้าระบบ	
Post Condition(s)	มีรายงานค่าใช้จ่ายของ License ออกจากระบบ	
Flow of Activity	Actor	System
	<p>1 เรียกดูรายงานค่าใช้จ่ายของ License</p> <p>2 เลือกดูค่าใช้จ่ายของ License ซอฟต์แวร์เฉพาะซอฟต์แวร์ บางรายการ</p>	<p>1.1 ระบบค้นหาข้อมูลสัญญา License และข้อมูล MA ทั้งหมด</p> <p>2.1 ค้นหาข้อมูลสัญญา License และ ข้อมูล MA ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ระบุ</p> <p>2.2 แสดงข้อมูลที่ค้นหาตามเงื่อนไขที่ระบุในรายงานตามรูปแบบ กำหนด โดยข้อมูลประกอบด้วย ชื่อซอฟต์แวร์ ประเภท License จำนวน License ที่เคยสั่งซื้อ วันที่ลงนาม ราคา License อัตรา MA และราคา MA รายปี</p>
Exception(s)	1.1 ถ้าไม่มีข้อมูล ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ	

State Machine Diagram ของ Computer

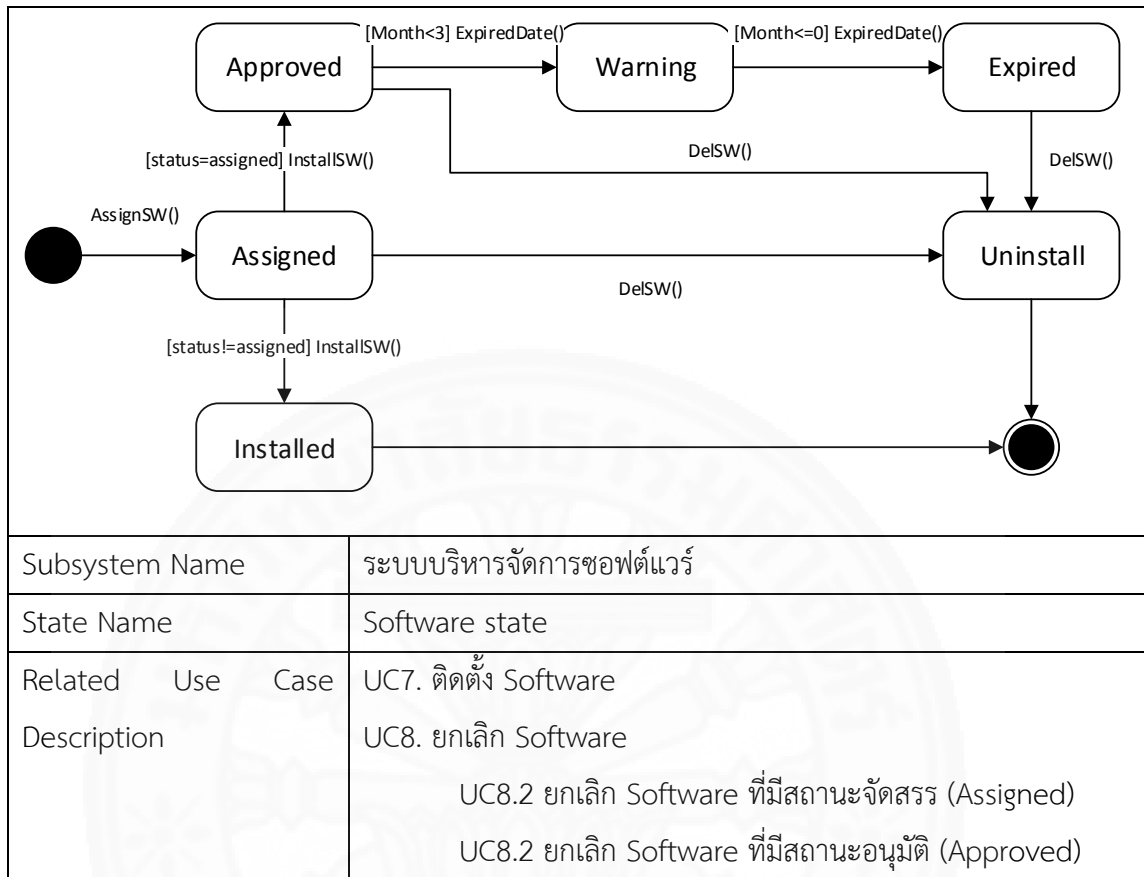


State Machine Diagram ของ Request



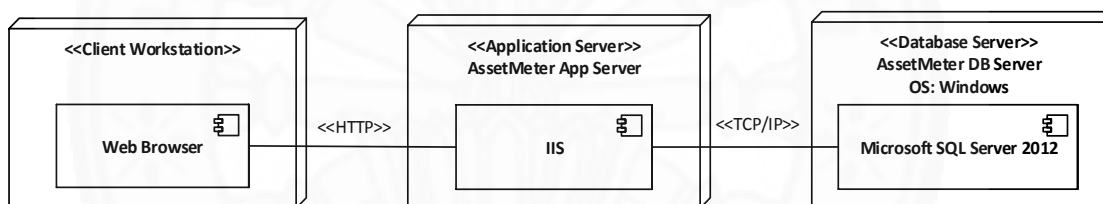


## State Machine Diagram ของ Software



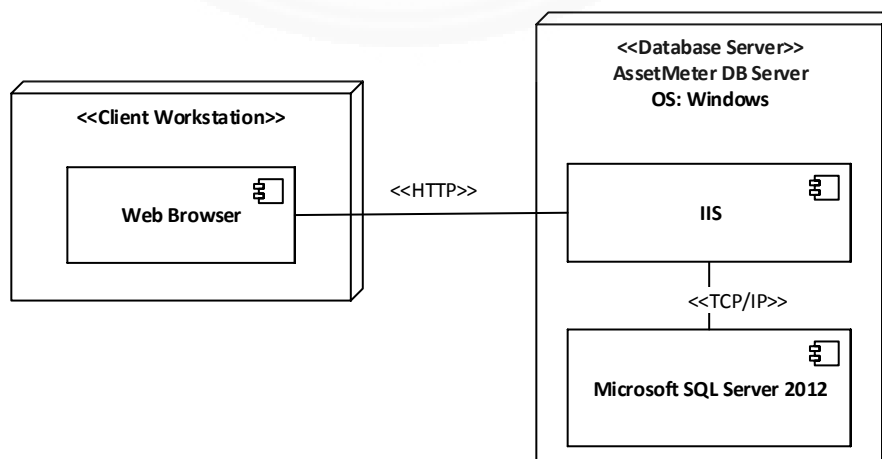
## ภาคผนวก ข สถาปัตยกรรมระบบ

ระบบ AssetMeter ที่นำเสนอใช้สถาปัตยกรรมของระบบรับ/ให้บริการ (Client-server) แบบ Web-based Application โดยการติดตั้งอาจอยู่ในลักษณะ 3 tiers ดังแสดงตัวอย่างในภาพที่ ข.1 กล่าวคือ มีการแบ่งส่วนการแสดงผล การประมวลผล และฐานข้อมูลออกจากกันเป็น 3 ส่วน โดยในส่วนของ Client จะทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้โดยรับข้อมูลจากผู้ใช้ส่งไปที่ Application Server และรับผลลัพธ์จากการประมวลผลของ Application Server มาแสดงผลในรูปแบบที่ผู้ใช้ต้องการ โดยในระหว่างการประมวลผลของ Application Server จะติดต่อกับ Database Server เพื่อเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลมาใช้ในการประมวลผลและนำข้อมูลที่ประมวลผลได้ส่งให้ Database Server นำไปจัดเก็บลงในฐานข้อมูล ซึ่งในการทำงานของระบบ AssetMeter ที่ติดตั้งบน Application Server อยู่ภายใต้ .Net Framework version 4.5



ภาพที่ ข.1 แสดง System Architecture ของระบบ AssetMeter

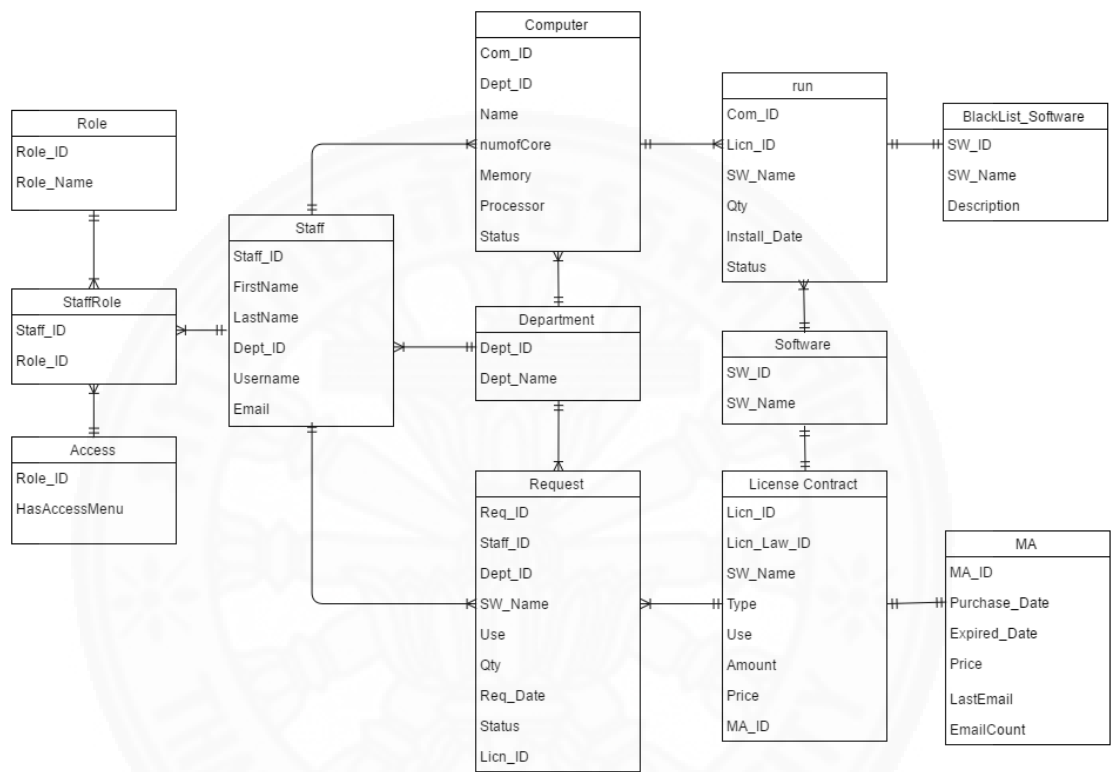
นอกจากนี้ระบบ AssetMeter อาจติดตั้งอยู่ในลักษณะ 2 tiers กล่าวคือ ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องเป็นทั้ง Application Server และ Database Server ได้ดังภาพที่ ข.2



ภาพที่ ข.2 แสดง System Architecture ของระบบ AssetMeter

**ภาคผนวก ค**  
**การออกแบบฐานข้อมูล**

ฐานข้อมูลของระบบ AssetMeter ที่ชื่อ Inventory มีโครงสร้างของข้อมูล (Entity Diagram) ดังแสดงในภาพที่ ค.1



ภาพที่ ค.1 Entity Diagram แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบ AssetMeter

## รายการ Entity

รายการ Entity ของระบบ AssetMeter จำนวน 9 รายการดังแสดงในตาราง ค.1

ตารางที่ ค.1

แสดงรายการ Entity

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภทตาราง	คำอธิบาย
1	Access	Master	เก็บข้อมูลการเข้าถึงหน้าจอ
2	Blacklist_Software	Master	เก็บข้อมูลซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้รับอนุญาต
3	Computer	Master	เก็บข้อมูลอุปกรณ์
4	Department	Master	เก็บข้อมูลแผนก
5	License Contract	Transaction	เก็บข้อมูลสัญญา License
6	MA	Transaction	เก็บข้อมูล MA
7	Request	Transaction	เก็บข้อมูลคำร้องขอ License
8	Role	Master	เก็บข้อมูลบทบาทผู้ใช้งาน
9	Running Software	Transaction	เก็บข้อมูลซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนอุปกรณ์
10	Software	Transaction	เก็บข้อมูลซอฟต์แวร์
11	Staff	Master	เก็บข้อมูลพนักงาน
12	StaffRole	Master	เก็บข้อมูลบทบาทของพนักงาน

## รายการ Attribute

รายการ Attribute ของระบบ AssetMeter มีดังนี้

### 1) Entity Access

มีรายละเอียดรายการ Attribute ดังแสดงในตารางที่ ค.2

ตารางที่ ค.2

แสดง Attribute List ของ Access

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
HasAccessMenu	PK	varchar(50)	ชื่อเมนูที่ Role นั้นเข้าถึงได้	liApprove
Role_ID	PK	int	รหัสบทบาท ได้แก่ 1, 2, 3, 4	1

### 2) Entity Blacklist\_Software

มีรายละเอียดรายการ Attribute ดังแสดงในตารางที่ ค.3

ตารางที่ ค.3

แสดง Attribute List ของ Blacklist\_Software

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Description	-	varchar(500)	คำอธิบายการห้ามใช้	ห้ามใช้อุปกรณ์เพื่อเล่นเกมส์
SW_ID	PK	int	รหัสซอฟต์แวร์	1
SW_Name	-	varchar(50)	ชื่อซอฟต์แวร์ต้องห้ามในองค์กร	Stream

### 3) Entity Computer

มีรายละเอียดรายการ Attribute ดังแสดงในตารางที่ ค.4

ตารางที่ ค.4

แสดง Attribute List ของ Computer

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Com_ID	PK	int	รหัสอุปกรณ์	1
Dept_ID	FK	char(5)	รหัสหน่วยงาน	10000
Memory	-	int	จำนวน Memory	2048
Name	-	varchar(50)	ชื่อ อุปกรณ์ หรือ hostname	WinClient
numofCore	-	int	จำนวน CPU Core	4
Processor	-	varchar(50)	ชื่อรุ่น Processor	Intel(R) Core(TM) i7- 3612QM CPU @ 2.10GHz
Status	-	varchar(50)	สถานะอุปกรณ์ ได้แก่ “Ready”, “Owned”, “Depreciated”	Ready

#### 4) Entity Department

มีรายละเอียดรายการ Attribute ดังแสดงในตารางที่ ค.5

ตารางที่ ค.5

แสดง Attribute List ของ Department

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Dept_ID	PK	char(5)	รหัสแผนก	10000
Dept_Name	-	varchar(50)	ชื่อแผนก	การเงิน

#### 5) Entity License Contract

มีรายละเอียดรายการ Attribute ดังแสดงในตารางที่ ค.6

ตารางที่ ค.6

แสดง Attribute List ของ License Contract

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Amount	-	int	จำนวน License ที่มีทั้งหมด	10
Licn_ID	PK	int	รหัสสัญญา License ที่ระบบสร้างขึ้น	1
Licn_Law_ID	-	varchar(50)	รหัสบนเอกสารสัญญา License	Win81_1234 56
MA_ID	FK	int	รหัสสัญญาบำรุงรักษา	1
Price	-	numeric(18,2)	ราคา License	50000.00
SW_Name	-	varchar(50)	ชื่อซอฟต์แวร์	CCleaner
Type	-	varchar(50)	ประเภท License	Single
Use	-	int	จำนวน License ที่ใช้ไป	1

## 6) Entity MA

มีรายละเอียดรายการ Attribute ดังแสดงในตารางที่ ค.7

ตารางที่ ค.7

แสดง Attribute List ของ MA

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Duration	-	int	จำนวนปีที่อนุญาตใช้งาน	5
EmailCount	-	int	จำนวนการแจ้งเตือน	2
Expire_Date	-	datetime	วันที่สัญญา License หมดอายุ	11/12/68
EmailCount	-	int	จำนวนการแจ้งเตือน	2
MA_ID	PK	int	รหัสสัญญาดูแลรักษา	1
Price	-	numeric(18,2)	ราคา MA ต่อปี	10000.00
Purchase_Date	-	datetime	วันที่ลงนามสัญญา License	11/12/58



## 7) Entity Request

มีรายละเอียดรายการ Attribute ดังแสดงในตารางที่ ค.8

ตารางที่ ค.8

แสดง Attribute List ของ Request

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Dept_ID	FK	char(5)	รหัสแผนก	10000
Licn_ID	FK	int	รหัส License ที่ผ่านจัดซื้อแล้ว	1
Qty	-	int	จำนวน License ร้องขอ	10
Req_Date	-	datetime	วันที่ต้องการใช้ License	12/05/59
Req_ID	PK	int	รหัสคำร้องขอ	1
Staff_ID	FK	char(10)	รหัสพนักงาน	1234567890
Status	-	varchar(50)	สถานะคำร้องขอ ได้แก่ “Pending”, “Approved”, “Rejected”, “Active”, “Full”	Pending
SW_Name	-	varchar(50)	ชื่อซอฟต์แวร์	CCleaner
Use	-	int	จำนวน License ที่ใช้ไป	1

### 8) Entity Role

มีรายละเอียดรายการ Attribute ดังแสดงในตารางที่ ค.9

ตารางที่ ค.9

แสดง Attribute List ของ Role

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Role_ID	PK	int	รหัสบทบาท ได้แก่ 1, 2, 3, 4	2
Role_Name	-	varchar(50)	ชื่อบทบาท ได้แก่ “Top Manager”, “Project Manager”, “Contract Admin”, “System Admin”	Project Manager

### 9) Entity Running Software

มีรายละเอียดรายการ Attribute ดังแสดงในตารางที่ ค.10

ตารางที่ ค.10

แสดง Attribute List ของ Running Software

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Com_ID	PK	int	รหัสอุปกรณ์	1
Install_Date	-	datetime	วันที่สแกนซอฟต์แวร์	22/12/58
Licn_ID	PK	int	รหัสสัญญา License	1
Qty	-	int	จำนวน License ที่อุปกรณ์	1
status	-	varchar(50)	สถานะซอฟต์แวร์ ได้แก่ “Installed”, “Assigned”, “Approved”, “Warning”, “Expired”, “Uninstall”	Installed
SW_Name	PK	varchar(50)	ชื่อซอฟต์แวร์	CCleaner

### 10) Entity Software

มีรายละเอียดรายการ Attribute ดังแสดงในตารางที่ ค.11

ตารางที่ ค.11

แสดง Attribute List ของ Software

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
SW_ID	PK	int	รหัสซอฟต์แวร์	1
SW_Name	-	varchar(50)	ชื่อซอฟต์แวร์	CCleaner

### 11) Entity Staff

มีรายละเอียดรายการ Attribute ดังแสดงในตารางที่ ค.12

ตารางที่ ค.12

แสดง Attribute List ของ Staff

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Dept_ID	FK	char(5)	รหัสแผนกสังกัด	10000
Email	-	varchar(50)	อีเมล	Ar.s@gmail.com
FirstName	-	varchar(50)	ชื่อ	สามารถ
LastName	-	varchar(50)	นามสกุล	ใจดี
Staff_ID	PK	char(10)	รหัสพนักงาน	1234567890
Username	-	varchar(50)	ชื่อผู้ใช้เข้าระบบ	Asm\top1

### 12) Entity StaffRole

มีรายละเอียดรายการ Attribute ดังแสดงในตารางที่ ค.13

ตารางที่ ค.13

แสดง Attribute List ของ StaffRole

Attribute Name	Primary/Foreign Key (PK/FK)	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Role_ID	PK	int	รหัสบทบาท ได้แก่ 1, 2, 3, 4	1
Staff_ID	PK	char(10)	รหัสพนักงาน	4132579512

## ภาคผนวก ง

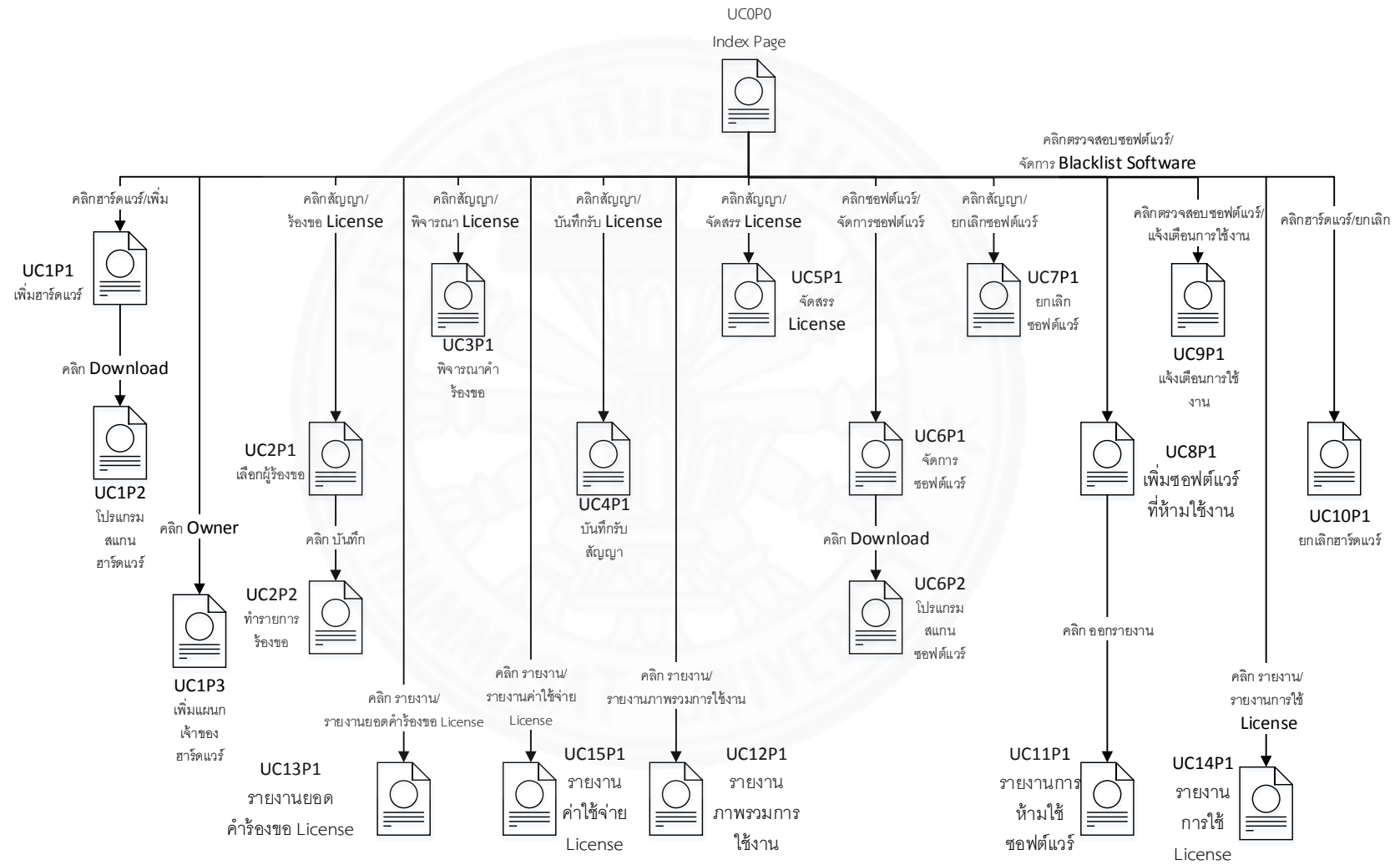
### โครงสร้าง User Interface

ระบบ AssetMeter มีความสัมพันธ์ระหว่างหน้าจอทั้งหมดเป็นดังแสดงในตารางที่ ง.1 และแสดงเป็นแผนภาพ Web Flow Diagram ดังแสดงในภาพ ง.1

ตารางที่ ง.1

แสดงรายการหน้าจอในแต่ละ Use case

Use Case	ลำดับ	ชื่อหน้าจอ	เลขหน้าจอ
จัดการอุปกรณ์	1	เพิ่มฮาร์ดแวร์	UC1P1
	2	โปรแกรมสแกนฮาร์ดแวร์	UC1P2
	3	เพิ่มแผนกเจ้าของฮาร์ดแวร์	UC1P3
ร้องขอ License	1	เลือกผู้ร้องขอ	UC2P1
	2	ทำรายการร้องขอ	UC2P2
พิจารณาคำร้องขอ License	1	พิจารณาคำร้อง	UC3P1
บันทึกรับ License	1	บันทึกรับสัญญา	UC4P1
จัดสรร License	1	จัดสรร License	UC5P1
ติดตั้ง Software	1	จัดการซอฟต์แวร์	UC6P1
	2	โปรแกรมสแกนซอฟต์แวร์	UC6P2
ยกเลิก Software	1	ยกเลิกซอฟต์แวร์	UC7P1
จัดการ Blacklist Software	1	เพิ่มซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน	UC8P1
รายงานการห้ามใช้ซอฟต์แวร์	1	รายงานการห้ามใช้ซอฟต์แวร์	UC11P1
แจ้งเตือนการใช้งาน	1	แจ้งเตือนการใช้งาน	UC9P1
ยกเลิกการใช้อุปกรณ์	1	ยกเลิกฮาร์ดแวร์	UC10P1
รายงานภาพรวมการใช้งาน	1	รายงานภาพรวมการใช้งาน	UC12P1
รายงานยอดคำร้องขอ License	1	รายงานยอดคำร้องขอ License	UC13P1
รายงานการใช้ License	1	รายงานการใช้ License	UC14P1
รายงานค่าใช้จ่ายของ License	1	รายงานค่าใช้จ่ายของ License	UC15P1



ภาพที่ ง.1 แสดง Web Flow Diagram ของระบบ

## ภาคผนวก จ รายละเอียด System Interface

ระบบ AssetMeter มี System Interface ที่ต้องใช้ในระบบงานมีดังนี้

### 1. Input Document Forms

มีข้อมูลซึ่งใช้เป็น Input ของระบบ ได้แก่

1) สัญญา License ในส่วนบนของสัญญา ระบบต้องการข้อมูลเลขที่สัญญาและวันที่ลงนามเพื่อบันทึกเข้าระบบดังภาพที่ จ.1

**ตัวอย่าง  
สัญญาซื้อขายและอนุญาตให้ใช้สิทธิในโปรแกรมคอมพิวเตอร์**

สัญญาเลขที่...Win\_81\_123.....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ .....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....  
จังหวัด.....เมื่อวันที่...18..เดือน...มกราคม...พ.ศ...2559.....ระหว่าง.....  
โดย.....ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ฝ่ายหนึ่ง  
กับ.....เลขที่.....ถนน.....  
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ซึ่งต่อไปในสัญญานี้  
เรียกว่า "ผู้ขายและผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ" อีกฝ่ายหนึ่ง  
คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ภาพที่ จ.1 แสดงช่วงแรกของสัญญาที่ใช้เป็น input เข้าระบบ

2) สัญญา License ในข้อ 2. ข้อตกลงซื้อขายและอนุญาตให้ใช้สิทธิ ระบบต้องการข้อมูลราคาสิทธิโปรแกรมคอมพิวเตอร์และสื่ออื่นๆ ดังภาพที่ จ.2

**ข้อ 2. ข้อตกลงซื้อขายและอนุญาตให้ใช้สิทธิ**

ผู้ซื้อตกลงซื้อ และผู้ขายตกลงขาย และอนุญาตให้ใช้สิทธิโปรแกรมคอมพิวเตอร์ พร้อมด้วยสื่อ  
และคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นราคารวมทั้งสิ้น...5,000,000...บาท (...ห้าล้านบาทถ้วน.....)  
ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว รายละเอียดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และอนุญาต  
ให้ใช้สิทธิเป็นไปตามผนวก 1 ทำสัญญา

ภาพที่ จ.2 แสดงข้อตกลงซื้อขายในสัญญา License

3) สัญญา License ในข้อ 3. การรับรอง และอนุญาตให้ใช้สิทธิ ระบบต้องการข้อมูลประเภทสิทธิโปรแกรมคอมพิวเตอร์ วันหมดอายุสัญญา และอัตราการคิด MA ตามข้อ 3.1 3.2 และ 3.3 ในภาพที่ จ.3

### ข้อ 3. การรับรอง และการอนุญาตให้ใช้สิทธิ

3.1 ผู้ขายและอนุญาตให้ใช้สิทธิ ตกลงอนุญาตให้ผู้ซื้อ ใช้สิทธิในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในหลายลักษณะ หรือลักษณะใดลักษณะหนึ่งเพียงลักษณะเดียว<sup>(6)</sup> ดังนี้

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หนึ่งชุด กับเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่ง (Single License) โดยมีผู้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในขณะเดียวกันไม่เกิน...2...คน

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บรรจุโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน.....เครื่อง (Volume License) โดยมีผู้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่บรรจุในเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องในขณะเดียวกันไม่เกิน..... คน

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ กับเครื่องคอมพิวเตอร์หลัก ในระบบเครือข่าย เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน.....เครื่อง สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ ในขณะเดียวกัน (Network License)

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ซื้อได้ โดยไม่จำกัดจำนวนในขณะเดียวกัน (Corporate License)

3.2 กำหนดระยะเวลาอนุญาตให้ใช้สิทธิ ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้ เริ่มต้นตั้งแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสิ้นสุดวันที่...18 มกราคม พ.ศ. 2564...รวมเป็นเวลา...5... ปี

3.3 กำหนดค่าบริการหลังการขายได้ไม่เกินร้อยละ...14...ของค่าสิทธิโปรแกรมคอมพิวเตอร์

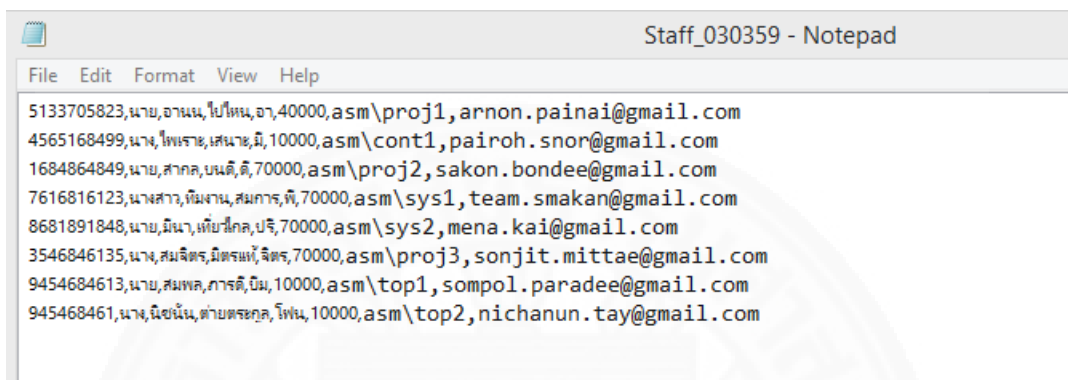
3.4 ในกรณีที่ผู้ขายและอนุญาตให้ใช้สิทธิ เห็นว่ามีเหตุสมควรจะขอยกเลิก ให้ใช้สิทธิในโปรแกรม

ภาพที่ จ.3 แสดงการรับรองให้ใช้สิทธิ



## 2. Input File Format

1) ข้อมูลบุคลากร จะต้องอยู่ในไฟล์นามสกุล “.txt” หรือ “.csv” เท่านั้น โดยชื่อไฟล์จะต้องมีวันที่กำกับชัดเจน และข้อมูลบุคลากรประกอบด้วย รหัสพนักงาน คำนำหน้าชื่อ ชื่อจริง นามสกุล ชื่อเล่น รหัสแผนก ชื่อผู้ใช้ระบบ อีเมล โดยมีจุลภาค (,) คั่นข้อมูล และขึ้นบรรทัดใหม่เพื่อแบ่งรายการ ดังตัวอย่างที่แสดงดังภาพที่ จ.4



ภาพที่ จ.4 แสดงตัวอย่าง layout ของข้อมูลบุคลากร

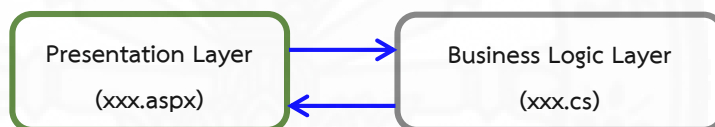
## ภาคผนวก ฉ

### รายละเอียดการทำงานภายในโปรแกรม

#### 1. แนวคิดการออกแบบโปรแกรม

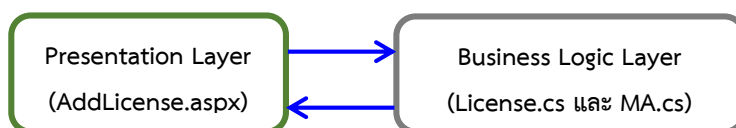
ในการพัฒนาโปรแกรมของระบบ AssetMeter ได้ประยุกต์ใช้แนวทางการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงอ็อบเจ็ค (Object-oriented analysis and design) โดยแบ่งการทำงานของโปรแกรมแต่ละโปรแกรมออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- ส่วนแสดงผล (Presentation Layer) อยู่ในไฟล์นามสกุล .aspx ที่ทำหน้าที่จัดการหน้าจอ และไฟล์นามสกุล .aspx.cs ที่ทำหน้าที่รองรับการประมวลผลก่อนแสดงผลขึ้นหน้าจอ
- ส่วน Business Logic Layer อยู่ในไฟล์นามสกุล .cs ที่มีการสร้างเป็น class และ method ต่างๆ ตามแนวทางของการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงอ็อบเจ็ค โดยภายในแต่ละ class จะมีการติดต่อกับฐานข้อมูล



ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม บันทึกรับ License จะประกอบด้วย 2 ส่วนที่ทำงานร่วมกัน ดังนี้

- ส่วน แส ต ง ผล (Presentation Layer) อยู่ในไฟล์ AddLicense.aspx และ AddLicense.aspx.cs ที่มีการเขียน method ต่าง ๆ ด้วยภาษา C# เพื่อ handle event ที่เกิดขึ้นบนหน้าเว็บ และเรียก method ของ class ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ส่วน Business Logic Layer อยู่ในไฟล์ License.cs และ MA.cs ที่มีการเขียน method InsertMA และ SignLicense ด้วยภาษา C# เพื่อประมวลผลและติดต่อกับฐานข้อมูล



## 2. Module Index

ระบบ AssetMeter มี Presentation Layer ดังตารางที่ ๑.1

ตารางที่ ๑.1

แสดง Presentation Layer

ชื่อ Class	ชื่อ Program File	คำอธิบาย
AddLicense	AddLicense.aspx	ฟอร์มบันทึกสัญญา License
AlertExpiredSoftware	AlertExpiredSoftware.aspx	ฟอร์มแสดงรายการสัญญาหมดอายุ
ApproveLicense	ApproveLicense.aspx	ฟอร์มพิจารณาสัญญา License
DelSW	DelSW.aspx	ฟอร์มลบซอฟต์แวร์ออกจากระบบ
DisposalHW	DisposalHW.aspx	ฟอร์มลบฮาร์ดแวร์ออกจากระบบ
Index	Index.aspx	ฟอร์มหน้าแรกของระบบ
InstallSW	InstallSW.aspx	ฟอร์มหน้าจอลงโปรแกรม สแกนซอฟต์แวร์
ManageBlackList	ManageBlackList.aspx	ฟอร์มแสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้ งานและออกรายงานผลการตรวจสอบ
ManageHW	ManageHW.aspx	ฟอร์มหน้าจอลงโปรแกรม สแกนฮาร์ดแวร์
ManageLicense	ManageLicense.aspx	ฟอร์มจัดสรร License
Request	Request.aspx	ฟอร์มร้องขอ License
RptApprovedLicense	RptApprovedLicense.aspx	ฟอร์มรายงานการใช้ License
RptCost	RptCost.aspx	ฟอร์มรายงานค่าใช้จ่ายของ License
RptOverview	RptOverview.aspx	ฟอร์มภาพรวมสัญญา License
RptRequest	RptRequest.aspx	ฟอร์มรายการคำร้องขอ License
StaffEdit	StaffEdit.aspx	ฟอร์มจัดการบุคลากร

ระบบ AssetMeter มี Business Logic layer ที่เก็บ methods ต่างๆ ให้ presentation layer เรียกใช้และติดต่อฐานข้อมูลดังตารางที่ ๓.2

ตารางที่ ๓.2

แสดง Business Logic layer

ชื่อ Class	ชื่อ Program File	คำอธิบาย
Computer	Computer.cs	จัดการรายการอุปกรณ์
License	License.cs	จัดการสัญญา License
MA	MA.cs	จัดการสัญญาด้านการดูแลรักษา
Request	Request.cs	จัดการคำร้องขอ License
Software	Software.cs	จัดการรายการซอฟต์แวร์
Staff	Staff.cs	จัดการบุคลากร
ExportToExcel	ExportToExcel.cs	ออกรายงานเป็นไฟล์ Excel
ExportToPDF	ExportToPDF.cs	ออกรายงานเป็นไฟล์ PDF

ระบบ AssetMeter มีรายละเอียดขั้นตอนการทำงานของแต่ละหน้าจอดังตาราง ๓.3  
ดังนี้

## ตารางที่ ฉ.3

แสดงรายการหน้าจอที่เกี่ยวข้องกับ Use Case

Use Case name	หน้าจอที่เกี่ยวข้อง		
	ลำดับ	หมายเลข	ชื่อหน้าจอ
จัดการอุปกรณ์	1	UC1P1	เพิ่มฮาร์ดแวร์
	2	UC1P2	โปรแกรมสแกนฮาร์ดแวร์
	3	UC1P3	เพิ่มแผนกเจ้าของฮาร์ดแวร์
ร้องขอ License	1	UC2P1	เลือกผู้ร้องขอ
	2	UC2P2	ทำรายการร้องขอ
พิจารณาคำร้องขอ License	1	UC3P1	พิจารณาคำร้อง
บันทึกรับ License	1	UC4P1	บันทึกรับสัญญา
จัดสรร License	1	UC5P1	จัดสรร License
ติดตั้ง Software	1	UC6P1	จัดการซอฟต์แวร์
	2	UC6P2	โปรแกรมสแกนซอฟต์แวร์
ยกเลิก Software	1	UC7P1	ยกเลิกซอฟต์แวร์
จัดการ Blacklist Software	1	UC8P1	เพิ่มซอฟต์แวร์ที่ห้ามใช้งาน
รายงานการห้ามใช้ซอฟต์แวร์	1	UC11P1	รายงานการห้ามใช้ซอฟต์แวร์
แจ้งเตือนการใช้งาน	1	UC9P1	แจ้งเตือนการใช้งาน
ยกเลิกการใช้อุปกรณ์	1	UC10P1	ยกเลิกฮาร์ดแวร์
รายงานภาพรวมการใช้งาน	1	UC12P1	รายงานภาพรวมการใช้งาน
รายงานยอดคำร้องขอ License	1	UC13P1	รายงานยอดคำร้องขอ License
รายงานการใช้ License	1	UC14P1	รายงานการใช้ License
รายงานค่าใช้จ่ายของ License	1	UC15P1	รายงานค่าใช้จ่ายของ License

### 3. ส่วนคำอธิบายการออกแบบเชิงกายภาพ

จากแนวคิดการออกแบบโปรแกรมของระบบ AssetMeter ตามที่กล่าวข้างต้นสามารถอธิบายรายละเอียดการเขียนโปรแกรมได้ดังตัวอย่างคำอธิบายการทำงานของ 3 ได้แก่ 1) โปรแกรมเพิ่ม/ลบผู้มีสิทธิ์ใช้ระบบ 2) โปรแกรมบันทึกที่รับ License และ 3) โปรแกรมรายงานค่าใช้จ่ายของ License ดังนี้

#### 1) โปรแกรมเพิ่ม/ลบผู้มีสิทธิ์ใช้ระบบ

หน้าจอบทความเลข	AD01
ชื่อหน้าจอบทความ	เพิ่ม/ลบผู้มีสิทธิ์ใช้ระบบ (Administrator)
ชื่อหน้าจอบทความภาพ	Index.aspx
หน้าที่หลัก	เพื่อให้ผู้ใช้งานดูข้อมูลผู้ใช้งาน จัดการรายชื่อและสิทธิ์ของผู้ใช้งานได้
Use Case ที่ใช้หน้าจอ	เพิ่ม/ลบผู้มีสิทธิ์ใช้ระบบ

ผังหน้าจอ

รายละเอียดของแต่ละ Component

No.	Component	Control Type	Default	Note
1	lblUsername	TextBox	Administrator	สำหรับแสดงชื่อผู้ใช้
2	FileUpload1	FileUpload		สำหรับ Upload ไฟล์รายชื่อบุคลากรเข้าระบบ

3	btnUpdateuser	Button		สำหรับเรียก method UpdateStaff() เพื่อปรับปรุงรายการผู้ใช้
4	dataTable1	DataTable		สำหรับแสดงโครงสร้างตาราง ประกอบด้วย PageSize และกล่อง Search พร้อมเรียกดูข้อมูลลงตาราง โดย binding ตาราง Staff ในฐานข้อมูล
5	lnkPermission	LinkButton		สำหรับเรียกหน้าต่างจัดการสิทธิ์ผู้ใช้
<b>รายละเอียดขั้นตอนการทำงาน</b>		เริ่มต้นระบบจะแสดงข้อมูลบุคลากรทั้งหมด เลือกไฟล์ข้อมูลบุคลากรและ Upload ขึ้น Server และเลือก Update user เพื่อให้ระบบปรับปรุงรายการผู้ใช้งาน		
<b>ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง</b>		Staff (Staff_ID, FirstName, LastName, Dept_ID, Username, Email)		
<b>Method ที่เกี่ยวข้อง</b>				
Return	Class	Method	คำอธิบาย	
void	Index	Page_Load(object sender, EventArgs e)	Load Page	
void	Index	btnUpdateuser_Click(object sender, EventArgs e)	บันทึกไฟล์ลงเครื่อง Server	
void	Index	fileOK()	ตรวจสอบรูปแบบของไฟล์ Input โดยรับไฟล์นามสกุล “.csv” หรือ “.txt” เท่านั้น	
void	Staff	UpdateStaff(string path)	ปรับปรุงข้อมูลบุคลากรตามข้อมูลในไฟล์ที่ได้รับจากผู้ใช้งาน	

## 2) โปรแกรมบันทึกรับ License

หน้าจอบุคคล	UC4P1
ชื่อหน้าจอบุคคล	บันทึกรับสัญญา
ชื่อหน้าจอบุคคล	AddLicense.aspx
หน้าที่หลัก	เพื่อบันทึกสัญญา License เข้าสู่ระบบ
Use Case ที่ใช้หน้าจอบุคคล	บันทึกรับ License

## ผังหน้าจอบุคคล

## บันทึกรับสัญญา

## รายละเอียดของแต่ละ Component

No.	Component	Control Type	Default	Note
1	ddlSW	DropDownList	เลือกทั้งหมด	แสดงชื่อซอฟต์แวร์ โดย binding ข้อมูลจาก table software
2	lblAmount	Label		แสดงจำนวน License
3	txtLicenseNo	TextBox		กรอกเลขที่สัญญา
4	txtLicensePrice	TextBox		กรอกราคาสัญญา License
5	txtMAPricePercent	TextBox		กรอกอัตราค่าดูแลรักษา
6	txtPurchaseDate	TextBox		กรอกวันที่ลงนามสัญญา
7	txtMAExpireDate	TextBox		กรอกกำหนดวันหมดอายุสัญญา
8	ddlEdition	DropDownList	Coporate	แสดงประเภท License ได้แก่ Coporate, Network, Single,



				Volume
9	btnAddlicense	Button		เรียกใช้ method addNewLicense()
<b>รายละเอียดขั้นตอนการทำงาน</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>เลือกซอฟต์แวร์ที่จะทำการบันทึก</li> <li>กรอกข้อมูลเลขที่สัญญา ราคาสัญญา License อัตราค่าดูแลรักษา วันที่ลงนามสัญญา วันหมดอายุสัญญา ประเภท License แล้วบันทึกเข้าระบบ</li> </ol>			
<b>ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง</b>	Request (Req_ID,Staff_ID,Dept_ID,SW_Name,Use,Qty,Req_Date,Status) License Contract (Licn_ID,Licn_Law_ID,SW_Name,Type,Use,Amount,Price,MA_ID) MA (MA_ID,Purchase_Date,Expired_Date,Price,LastEmail,EmailCount)			
<b>Method ที่เกี่ยวข้อง</b>				
Return	Class	Method	คำอธิบาย	
void	AddLicense	Page_Load(object sender, EventArgs e)	Load Page	
void	AddLicense	btnAddLicense_Click(object sender, EventArgs e)	เรียกใช้ method addNewLicense()	
void	AddLicense	addNewLicense()	กำหนดค่าจาก textbox ให้ Attribute ของ table License Contract และ table MA เพื่อเตรียมข้อมูลไว้เพิ่มสัญญา License ลง table License Contract และสัญญา MA ลง table MA	
Int	MA	InsertMA (MA newMA)	รับค่าจากหน้าจอมาบันทึกเป็น Attribute ของ MA class และเพิ่มสัญญา MA ลง table MA	

void	License	SignLicense (License newLicn)	รับค่าจากหน้าจอบันทึกเป็น Attribute ของ License class และเพิ่มสัญญา License ลง table License
void	Request	setLicenseId (int LicnID, string swname)	ตั้งค่าความสัมพันธ์ของสัญญา License กลับไปยังคำร้องขอ เพื่อแสดงว่ารายการคำร้องขอ License นั้นใช้งานได้แล้ว
void	AddLicense	Alert (string swname)	แจ้งผลการบันทึกสัญญาให้ผู้ใช้ ทราบ

## 3) รายงานค่าใช้จ่ายของ License

หน้าจอบทความเลข	Rpt05
ชื่อหน้าจอบทความ	รายงานค่าใช้จ่ายของ License
ชื่อหน้าจอบทความภาพ	RptCost.aspx
หน้าที่หลัก	เพื่อออกรายงานค่าใช้จ่ายของ License ได้
Use Case ที่ใช้หน้าจอบทความ	บันทึกรับ License, จัดสรร License

ผังหน้าจอบทความ

รายงานค่าใช้จ่ายของ License

ซอฟต์แวร์	ประเภท License	ยอดรวม (License)	วันที่ลงนาม	ราคา License (บาท)	MA (%)	
Microsoft Windows 8.1 Pro	Single	10	9/3/2559	1,000,000.00	12.00	120,000.00
CCleaner	Single	10	17/3/2559	400,000.00	5.00	20,000.00
CCleaner	Single	10	17/3/2559	400,000.00	5.00	20,000.00
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	Single	10	1/6/2556	5,000,000.00	20.00	1,000,000.00
Microsoft SQL Server 2012 (64-bit)	Single	10	16/3/2556	5,000,000.00	15.00	750,000.00
รวม (บาท):				11,800,000.00		1,910,000.00

รายละเอียดของแต่ละ Component

No.	Component	Control Type	Default	Note
1	ddlSW	DropDownList	เลือกทั้งหมด	แสดงชื่อซอฟต์แวร์ โดย binding ข้อมูลจาก table License Contract และ table MA
2	gvLicense	Gridview		จัดรูปแบบข้อมูลให้แสดงผลเป็นตาราง
3	btnPrint	Button		เรียก method PrintPage() เพื่อพิมพ์รายงาน
4	lnkExcel	LinkButton		เรียก method ExportToExcel() เพื่อบันทึกรายงานเป็นไฟล์ Excel
5	lnkPDF	LinkButton		เรียก method ExportToPDF() เพื่อบันทึกรายงานเป็นไฟล์ PDF

รายละเอียดขั้นตอนการทำงาน	1. กรองข้อมูลรายงาน 2. ออกรายงานโดยการสั่งพิมพ์หรือบันทึกเป็นไฟล์ Excel หรือ PDF		
ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	License Contract (Licn_ID,Licn_Law_ID,SW_Name,Type,Use,Amount,Price,MA_ID) MA (MA_ID,Purchase_Date,Expired_Date,Price,LastEmail,EmailCount )		
Method ที่เกี่ยวข้อง			
Return	Class	Method	คำอธิบาย
void	RptCost	Page_Load(object sender, EventArgs e)	Load Page
void	RptCost	BindGridView()	แสดงข้อมูลจากตาราง License Contract และตาราง MA ออกทางหน้าจอ
void	RptCost	PrintPage()	เป็น javascript เพื่อเรียกหน้าจอสั่งพิมพ์รายงาน
void	RptCost	LnkExcel_Click(object sender, EventArgs e)	Export ข้อมูลออกจากระบบและบันทึกรายงานออกมาเป็นไฟล์ Excel
void	ExportToExcel	Export (HttpResponse response, GridView gvControl,string Copname,string Filename, string Headername)	ส่งพารามิเตอร์ ได้แก่ Response, GridView ชื่อบริษัท ชื่อไฟล์รายงาน และชื่อหัวข้อในรายงาน เพื่อสร้างเป็นรายงานออกมาเป็นไฟล์ Excel
void	RptCost	LnkPDF_Click(object sender, EventArgs e)	Export ข้อมูลออกจากระบบและบันทึกรายงานออกมาเป็นไฟล์ PDF

void	ExportToPDF	Export (HttpResponse response, Gridview gvControl,string Copname,string Filename, string Headername)	ส่งพารามิเตอร์ ได้แก่ Response Gridview ชื่อบริษัท ชื่อไฟล์รายงาน และชื่อหัวข้อในรายงาน เพื่อสร้างเป็นรายงานออกมาเป็นไฟล์ PDF
------	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายสมพล ภารดีรุจิรา
วันเดือนปีเกิด	25 สิงหาคม พ.ศ. 2532
ตำแหน่ง	วิศวกรระบบ บริหารจัดการระบบฐานข้อมูล (Database Administrator)
ประสบการณ์ทำงาน	2555 – ปัจจุบัน: วิศวกรระบบ บริหารจัดการระบบ ฐานข้อมูล ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

