



ระบบสนับสนุนการเปรียบเทียบคุณสมบัติการจัดซื้อจัดจ้าง

โดย

นายวิเศษฐ์ จงแจ่ม

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาควิชาคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ระบบสนับสนุนการเปรียบเทียบคุณสมบัติการจัดซื้อจัดจ้าง

โดย
นายวิเศษฐ์ จงแจ่ม

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาควิชาคอมพิวเตอร์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2553
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

DECISION SUPPORT MANAGEMENT SYSTEM FOR COMPARISON PROPERTIES OF
SPECIFICATION

By
Wised Jongjam

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

MASTER OF SCIENCE

Department of Computing

Graduate School

SILPAKORN UNIVERSITY

2010

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้การคั่นคว้าอิสระเรื่อง “ ระบบสนับสนุนการเปรียบเทียบคุณสมบัติการจัดซื้อจัดจ้าง ” เสนอโดย นายวิเศษฐ์ จงแจ่ม เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ชารัทสนวงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว้าอิสระ

รองศาสตราจารย์ ดร.จันทนา จันทราพรชัย

คณะกรรมการตรวจสอบการคั่นคว้าอิสระ

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ทัศนวรรณ ศูนย์กลาง)

...../...../.....

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.วิศรา รอดเหตุภัย)

...../...../.....

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทนา จันทราพรชัย)

...../...../.....

49309327 : สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำสำคัญ : สเป็ก / หลักเกณฑ์การตัดสินใจ

วิเศษฐ์ จงแจ่ม : ระบบสนับสนุนการเปรียบเทียบคุณสมบัติการจัดซื้อจัดจ้าง. อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ : รศ.ดร.จันทนา จันทราพรชัย. 139 หน้า.

การกำหนดและการตัดสินใจเพื่อเลือกซื้อสินค้าและบริการจะต้องมีการเปรียบเทียบข้อมูลต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพ คุณภาพ รวมถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับให้ได้มากที่สุด ซึ่งเมื่อมีการเปรียบเทียบประสิทธิภาพและคุณภาพของสินค้าอาจจะเกิดการเปรียบเทียบในสินค้าที่ต่างยี่ห้อ หรืออาจจะมีการเปรียบเทียบสินค้าจากหลาย ๆ บริษัทเพื่อนำมาพิจารณาและหาสิ่งที่ตรงกับความต้องการให้ได้มากที่สุด การใช้หลักการเทียบคุณสมบัติของสินค้าและราคาโดยรวมจึงมีความสำคัญกับการทำงานในระบบสนับสนุนการตัดสินใจจัดซื้อจัดจ้างเป็นอย่างมาก ในงานวิจัยนี้ได้พัฒนาระบบช่วยตัดสินใจการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งประกอบการข้อมูลจากจากผู้ซื้อ และจากผู้ขาย รวมทั้งมีการทดสอบหลักเกณฑ์ที่ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจนี้ได้แก่

1. หลักเกณฑ์การสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้ Weight
2. หลักเกณฑ์การสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้ Percentage of Price
3. หลักเกณฑ์การสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้ Percentage of Weight + Percentage

of Price

ผู้วิจัยใช้ข้อมูลจากการดำเนินงานจริง 10 กรณีศึกษา โดยผลการทดสอบแสดงว่าหลักเกณฑ์การสนับสนุนการตัดสินใจ Weight และ Percentage ให้ผลลัพธ์ใกล้เคียงกับกรณีศึกษาจริงมากกว่าอีก 2 หลักเกณฑ์

ภาควิชาคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2553

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ.....

49309327 : MAJOR : INFORMATION TECHNOLOGY
KEY WORD : SPECIFICATION/ DECISION SUPPORT
WISED JONGJAM : DECISION SUPPORT MANAGEMENT SYSTEM FOR
COMPARISON PROPERTIES OF SPECIFICATION.INDENT STUDY ADVISORS : ASSOC.
PROF. CHANTANA CHANTRAPORNCHAI, Ph.D. 139 pp.

In identifying and decision to select the products and services, many type of data need to be compared. The purchasing staffs have to evaluate the efficiency, and quality of the products from several suppliers ,The while the suppliers [or vendors] have to offer the best products and services. In this thesis, the decision support management system for comparison properties of specification is developed. The system contains data specifications from both vendors and customers. It tested with three decision criteria : Weight, Percentage of Price, and Percentage of Weight + Percentage of Price. The 10 sample purchasing data are used to test the system. The results show that criteria Decision Support Weight and Percentage results similar to actual case studies gives a closer estimation among all.

Department of Computing Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2010
Student's signature
Independent Study Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงของรองศาสตราจารย์ ดร.จันทนา จันทราพรชัย อาจารย์ที่ปรึกษาในการวิจัย ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยจนการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาครั้งนี้อย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทนา จันทราพรชัย, อาจารย์ ดร.ทัศนวรรณ ศูนย์กลาง, อาจารย์ ดร.วิสรา รอดเหตุภัย, ดร.ปานใจ ชารทัศนวงศ์ ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไข ให้คำแนะนำ และเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หัวข้อและให้คำแนะนำสำหรับรายละเอียด และหลักเกณฑ์ในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุจิตรา อคฺลย์เกษมที่เป็นแรงบันดาลใจและให้คำแนะนำในการเรียน การสอบ กระตุ้นความมุ่งมั่นแก่นักศึกษารวมทั้งผู้วิจัย ให้มีแรงผลักดันในการเรียนและดำเนินงานวิจัย

ขอขอบพระคุณ คุณประวิม เหลืองสมานกุล และคุณกัลยา ตาทอง ที่ให้ความเอาใจใส่แก่นักศึกษาถึงรายละเอียดและข้อมูลประชาสัมพันธ์ รวมทั้งความช่วยเหลือทางด้านธุรการงานเอกสาร

ขอขอบพระคุณ คุณชาญชัย จันทนรัตน์ และเพื่อนร่วมงานที่ทุกท่าน ที่ให้คำปรึกษา ในส่วนของโปรแกรมและให้โอกาสสำหรับการปรับเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ รวมทั้งคำปรึกษา ความเข้าใจ การแนะนำด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณ เพื่อนร่วมรุ่น IT4 ทุกท่าน โดยเฉพาะเพื่อนในกลุ่ม ที่ช่วยกันคอยเตือนกระตุ้นถึงผลงานที่จะเกิดขึ้น และคอยดูแลเอาใจใส่ในผลงานซึ่งกันและกัน

ขอขอบพระคุณญาติพี่น้อง เพื่อนและคนรู้จักทุกท่านที่เป็นแรงผลักดันและสนับสนุน คอยห่วงใยและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณบิดา คุณมารดา พี่ชาย ที่เป็นทั้งผู้สนับสนุน ทางด้านกำลังใจ ทรัพย์ ใจ ความห่วงใย และเป็นแรงผลักดันที่ยิ่งกว่าสิ่งอื่นใด ที่มีให้เสมอมา

สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....		ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....		จ
กิตติกรรมประกาศ.....		ฉ
สารบัญตาราง		ฉ
สารบัญภาพ		ฉ
บทที่		
1	บทนำ	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	วัตถุประสงค์การวิจัย	2
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
	ขอบเขตการวิจัย	2
	ขั้นตอนการวิจัย	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ	3
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ.....	4
	กระบวนการตัดสินใจ	4
	กลยุทธ์การตัดสินใจ.....	5
	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	6
	ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ	6
	เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจ	8
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
3	วิธีดำเนินการวิจัย	11
	ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล.....	11
	วิเคราะห์ระบบเดิมและระบบใหม่.....	11
	ออกแบบการพัฒนาาระบบใหม่.....	13
	หลักเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อใช้ในการประเมิน	15

บทที่	หน้า
ทดลองการทำงานของระบบ	18
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	19
แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล	19
หลักการการทำงานของระบบ	21
การกำหนดรูปแบบของผลิตภัณฑ์	21
แบบจำลองข้อมูลในรูปแบบตาราง	22
อธิบายแบบจำลองข้อมูลในรูปแบบตาราง	23
การกำหนดข้อมูลที่จะนำมาเปรียบเทียบ	23
สรุปผลการนำโครงการเข้ามาร่วมทดสอบ 10 โครงการ	32
5 อภิปรายผลการวิจัย	33
อภิปรายผลการวิจัย	33
6 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	43
สรุปผลการวิจัย	44
ข้อดีและข้อเสีย	44
ข้อเสนอแนะ	45
สรุปผลการวิจัยก่อน + หลัง การนำโครงการเข้าทดสอบ	46
บรรณานุกรม	47
ภาคผนวก	49
ภาคผนวก ก ข้อมูลโครงการเพื่อใช้ในการทดสอบระบบ	50
ภาคผนวก ข โครงสร้างฐานข้อมูล	80
ภาคผนวก ค ตัวอย่างการวิจัย 10 โครงการที่นำมาทดสอบระบบ	88
ภาคผนวก ง วิธีการติดตั้งโปรแกรม	132
ประวัติผู้วิจัย	139

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ	12
2	แบบจำลองเกณฑ์การให้คะแนน	16
3	แบบจำลองการให้คะแนน	17
4	แบบจำลองการให้เกรด	18
5	แสดงการจัดหมวดหมู่ของผลิตภัณฑ์	22
6	แสดงตัวอย่างของคะแนน โดยใช้ Score Weight	24
7	แสดงตัวอย่างของคะแนน โดยใช้ Score Weight และมีการคำนวณเพื่อหาค่า Percentage.....	25
8	แสดงตัวอย่างของราคากลางและราคาของผู้นำเสนอแต่ละบริษัทฯ.....	28
9	แสดงตัวอย่างของราคากลางและราคาของผู้นำเสนอแต่ละบริษัทฯ.....	29
10	แสดงตัวอย่างของการเปรียบเทียบในส่วนของ Weight และ Price แบบ Percentage.....	30
11	แสดงตัวอย่างของการเปรียบเทียบในส่วนของ Weight และ Price แบบ Percentage.....	31
12	ผลการวิจัยการเปรียบเทียบข้อมูลจริงในการจัดซื้อจัดจ้าง “Antivirus Protection” ..	35
13	ผลของการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทางด้าน Product Price ของ Trend Micro	36
14	สรุปผลของการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทางด้าน Product Price ของ Trend Micro.....	37
15	สรุปผลการวิจัยก่อน-หลัง การนำโครงการเข้ามาทดสอบกับระบบ 10 โครงการ ...	47
16	แสดงตารางฐานข้อมูล CATEGORY	84
17	แสดงตารางฐานข้อมูล PRODUCT.....	84
18	แสดงตารางฐานข้อมูล SPECIFICATION.....	84
19	แสดงตารางฐานข้อมูล SCORE.....	85
20	แสดงตารางฐานข้อมูล VendProfile.....	85
21	แสดงตารางฐานข้อมูล PROJECT.....	85
22	แสดงตารางฐานข้อมูล PROJECTITEM.....	86

ตารางที่		หน้า
23	ตารางการคำนวณสำหรับโครงการที่ 1 “Product Antivirus Security and Control”	102
24	ตารางการคำนวณสำหรับโครงการที่ 2 “Product Finger Scan”	115
25	ตารางการคำนวณสำหรับโครงการที่ 3 “Analog card 24 port”	117
26	ตารางการคำนวณสำหรับโครงการที่ 4 “Media Tape Backup”	119
27	ตารางการคำนวณสำหรับโครงการที่ 5 “Switch Cisco”	121
28	ตารางการคำนวณสำหรับโครงการที่ 6 “MA Printronix”	123
29	ตารางการคำนวณสำหรับโครงการที่ 7 “Ram-Memory”	125
30	ตารางการคำนวณสำหรับโครงการที่ 8 “Digital Card Extension”	126
31	ตารางการคำนวณสำหรับโครงการที่ 9 “MA Oracle”	128
32	ตารางการคำนวณสำหรับโครงการที่ 10 “Printer Inkjet”	130

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงกระบวนการตัดสินใจ.....	7
2	สถาปัตยกรรมของระบบ.....	13
3	อธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบ.....	14
4	หน้า Project Setup จะมีการระบุค่าของ Budget of Project.....	26
5	หน้า Project Auction จะมีการระบุค่าของ Project Price ที่ Vendor นำเสนอ.....	27
6	ผลการวิจัยการเปรียบเทียบข้อมูลจริงจากระบบในการจัดซื้อจัดจ้าง “Antivirus Protection”.....	35
7	หน้าหลักของโปรแกรม.....	37
8	Project List แสดงรายการของ โปรเจกต์ที่มีในระบบ.....	37
9	แสดงหน้า Project Item เพื่อที่จะสามารถเลือก Category ในการ Search.....	38
10	แสดงหน้า Project Item เพื่อที่จะสามารถเลือก Category ในการ Search.....	38
11	แสดงหน้า Category List โดยสามารถเลือก Category เพื่อเข้าไปดู Product.....	39
12	หน้า Project Item สามารถเลือก Category ในการ Search.....	39
13	หน้า Specification List สามารถจัดการชื่อ Spec name และค่า Default Score ของ Spec.....	40
14	หน้า Score List สามารถ Score ของ Spec เพื่อเป็นมาตรฐานในการให้คะแนน แต่ละคุณสมบัติ.....	41
15	หน้า Score List สามารถ Score ของ Spec เพื่อเป็นมาตรฐานในการให้คะแนน แต่ละคุณสมบัติ.....	41
16	หน้าสรุปผลรายงานการเปรียบเทียบการจัดซื้อจัดจ้าง.....	42
17	หน้าการแสดงผล Category และ Product List.....	90
18	หน้า Project Auction จะมีการระบุค่าของ Project Price ที่ Vendor นำเสนอ.....	91
19	แสดงการให้คะแนนของ AV-Brand.....	92
20	แสดงการให้คะแนนของ AV-Security.....	93
21	แสดงการให้คะแนนของ AV- Centralize Control.....	94
22	แสดงการให้คะแนนของ AV-Management.....	94
23	แสดงการให้คะแนนของ AV-Filtering.....	95

ภาพที่	หน้า
24	แสดงการให้คะแนนของ AV-Filtering..... 95
25	แสดงการให้คะแนนของ AV-Users..... 96
26	แสดงการให้คะแนนของ AV-Price..... 97
27	แสดงการให้คะแนนของ AV-Deployment..... 97
28	แสดงการให้คะแนนของ AV-ScanOnline&ForcePolicy..... 98
29	หน้าผู้แนะนำเสนอ Vendor ที่ 1 ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ..... 99
30	หน้าผู้แนะนำเสนอ Vendor ที่ 2 ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ..... 100
31	หน้าผู้แนะนำเสนอ Vendor ที่ 3 ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ..... 101
32	สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 1 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage..... 103
33	หน้าการแสดง Category และ Product List..... 104
34	หน้า Project Specification List จะมีการแสดง Spec name และ Score Default..... 105
35	แสดงการให้คะแนนของ FS-AuthenTime..... 106
36	แสดงการให้คะแนนของ FS-SensorType..... 107
37	แสดงการให้คะแนนของ FS-Operation..... 107
38	แสดงการให้คะแนนของ FS-MaxRegistration..... 108
39	แสดงการให้คะแนนของ FS-Log&Memory..... 109
40	แสดงการให้คะแนนของ FS-FunctionKey..... 109
41	แสดงการให้คะแนนของ FS-Communication..... 110
42	แสดงการให้คะแนนของ FS-Size..... 111
43	แสดงการให้คะแนนของ FS-Waranty..... 112
44	หน้าผู้แนะนำเสนอ Vendor ที่ 1 TAFF ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ..... 112
45	หน้าผู้แนะนำเสนอ Vendor ที่ 2 Up MASTER Soltuions ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ..... 113
46	หน้าผู้แนะนำเสนอ Vendor ที่ 3 NAC ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ..... 114
47	สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 2 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage..... 116
48	สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 3 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage..... 118

ภาพที่	หน้า
49	สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 4 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage..... 120
50	สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 5 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage..... 122
51	สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 6 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage..... 124
52	สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 7 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage..... 125
53	สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 8 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage..... 127
54	สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 9 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage..... 129
55	สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 10 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage..... 130

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การกำหนดและการตัดสินใจเพื่อเลือกซื้อสินค้าและบริการจะต้องมีการเปรียบเทียบข้อมูลต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพ คุณภาพ รวมถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับให้ได้มากที่สุด ซึ่งเมื่อมีการเปรียบเทียบประสิทธิภาพและคุณภาพของสินค้าอาจจะเกิดการเปรียบเทียบในสินค้าที่ต่างยี่ห้อ หรืออาจจะมีการเปรียบเทียบสินค้าจากหลาย ๆ บริษัทเพื่อนำมาพิจารณาและหาสิ่งที่ตรงกับความต้องการให้ได้มากที่สุด โดยทั้งหมดนี้ผู้เสนอสินค้ามีความจำเป็นต้องเสนอสินค้าและบริการรวมทั้งสิ่งที่ดีที่สุดในตรงความต้องการของผู้ซื้อ องค์กรประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งประการหนึ่งของการเปรียบเทียบก็คือประสิทธิภาพ ราคา คุณภาพของสินค้า ซึ่งเป็นหัวข้อหลักที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการจัดซื้อจัดจ้างและสิ่งสำคัญในการเปรียบเทียบก็คือต้องมีการแข่งขันกัน การจัดหาสินค้าที่มีคุณภาพ หากต้องการสินค้านั้นๆ เพียงยี่ห้อหรือรุ่นเดียว แม้จะมีปริมาณการซื้อจำนวนมากก็คงอยากเลือกสินค้าเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งเท่านั้น แต่การจัดซื้อจัดจ้างที่จะสำเร็จและสมบูรณ์ที่สุดจะต้องมีการเปรียบเทียบข้อมูลสินค้าในรูปแบบต่าง ๆ กำหนดสเปกสินค้าอย่างจำกัดให้รู้ถึงประสิทธิภาพการทำงานและคุณภาพให้ได้มากที่สุด

การใช้หลักการเทียบราคาต่อหน่วยประสิทธิภาพ ระหว่างสินค้ามากกว่าหนึ่งยี่ห้อเป็นการคงสภาพการแข่งขัน สามารถทำได้โดยใช้ระดับคุณภาพมาเป็นตัวถ่วงน้ำหนัก เนื่องจากบางครั้งผู้ซื้อที่ทราบดีว่าการประสงค์จะได้สินค้านั้นยี่ห้อเดียวรุ่นเดียวนั้น จะไม่มีการแข่งขันทางราคากันเลย แต่อาจจะด้วยนโยบายขององค์กรว่าต้องการแข่งขัน หรือประสงค์จะใช้บริการจัดเสนอสินค้าในการจัดซื้อ ถ้าจะเรียกต่อรองราคาไปเลยทันทีกับเจ้าหนึ่งเจ้าใดโดยเฉพาะก็ทำไม่ได้ หลักการพิจารณาไม่ชัดเจนก็ทำให้ถูกตั้งคำถาม สเปกจึงต้องเขียนในทางกว้างและเปิดโอกาสให้มีผู้ขายสินค้านั้นอื่นเข้าร่วมจัดเสนอสินค้าด้วย แต่โดยที่ทางสเปกได้เปิดกว้างไว้ ทำให้สินค้านั้นราคาถูกกว่า คุณภาพด้อยกว่า ภาพลักษณ์อ่อนแอ เข้าร่วมเสนอด้วย เมื่อเปิดการจัดเสนอสินค้าแข่งขันกันแต่เฉพาะราคาก็มีการแข่งขัน ไม่มากนัก สินค้าที่คุณภาพดี ภาพลักษณ์มีความแข็งแกร่ง ลดราคาลงมาไม่ได้ และสุดท้ายก็ไม่ใช่ผู้ให้ราคาต่ำสุดในการนำเสนอสินค้า ซึ่งบางครั้งราคาที่ได้นำเสนอนั้นอาจจะได้ต่ำสุดของสินค้านั้นมีคุณภาพด้อยกว่า ยังจะแพงกว่าราคาที่ซื้อขายทั่วไปเสียอีก เพราะสินค้าคุณภาพแข็งลดราคาลงแข่งไม่ได้แนวทางปฏิบัติโดยทั่วไป มีไม่มากนัก คือ บางครั้งก็ตกลงซื้อขายกับผู้ให้ราคาต่ำสุด

ดังกล่าวไป ทั้งที่ราคาไม่สอดคล้องกับคุณภาพ บางครั้งก็ตกลงซื้อกับเจ้าของสินค้าคุณภาพ โดยไม่สามารถชี้แจงได้ชัดเจนถึงหลักเกณฑ์การตัดสินใจ หรือไม่ก็เรียกคนใดคนหนึ่งเข้าต่อรองราคาอีกครั้ง ดังนั้นจึงเกิดผลกระทบกับทุกฝ่าย คือผู้ซื้อเสียชื่อ ว่าปฏิบัติไม่เป็นธรรม ผิดธรรมเนียมการค้า ผู้ขายรู้สึกคับข้องใจกับประเด็น ความเป็นธรรม แก่ผู้จำหน่ายเสนอถูกกล่าวหาว่าไม่ประสานประโยชน์แก่ทุกฝ่าย

วัตถุประสงค์งานวิจัย

เพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบการเปรียบเทียบการจัดซื้อจัดจ้างให้มีประสิทธิภาพ คุณภาพรวมทั้งราคาที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่ได้มา สามารถแยกความชัดเจนของการเปรียบเทียบการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อให้มองเห็นถึงความแตกต่างของข้อมูลที่น่ามาเปรียบเทียบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจสำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง
2. สามารถวัดประสิทธิภาพ ของการจัดซื้อจัดจ้างอย่างเหมาะสม ทั้งในรูปแบบธุรกิจขนาดเล็กและธุรกิจขนาดใหญ่
3. เพื่อความยุติธรรมในการจัดซื้อ จัดจ้างทั้งในด้านผู้ซื้อ ผู้นำเสนอสินค้า รวมทั้งเป็นบรรทัดฐานในการ ให้ผู้ตัดสินใจเลือกซื้อเลือกสินค้าให้ตรงตามความต้องการ และสามารถเกิดผลประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร
4. ลดเวลาในเตรียมความพร้อมก่อนการดำเนินงานและสามารถกำหนดเวลาในการดำเนินงานได้

ขอบเขตการวิจัย

1. ระบบสามารถแสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพ คุณภาพ ราคาได้อย่างเหมาะสมและตรงตามความต้องการของผู้ซื้อ
2. ระบบสามารถแสดงจุดเด่นจุดด้อยของสินค้าและบริการของแต่ละคุณสมบัติของประเภทรายการสินค้า
3. รองรับระบบการทำงานทั้งในรูปแบบธุรกิจขนาดเล็กไปจนถึงธุรกิจขนาดใหญ่ จัดหาทฤษฎีและหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบเพื่อให้ได้ผลที่น่าพอใจมากที่สุด

4. ทดสอบกับระบบจัดซื้อจัดจ้างและประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้ระบบ
จำนวน 10 โครงการ

ขั้นตอนการวิจัย

1. ศึกษาลักษณะการทำงานของระบบการตัดสินใจ เพื่อที่สามารถนำมาเปรียบเทียบ
2. จัดทำการสำรวจแนวโน้มนิ่งที่น่าสนใจหรือพื้นฐานในการตัดสินใจสำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง
3. ศึกษาระบบและแนวทางการเลือกซื้อ การตัดสินใจ ของคนทั่วไป หน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ
4. วิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจเพื่อจัดแยกประเภทการตัดสินใจ
5. จัดหาระบบและเครื่องมือตัวอย่างการเปรียบเทียบการจัดซื้อจัดจ้าง
6. พัฒนาระบบและโปรแกรมในตรงตามความต้องการ
7. ทดสอบการทำงานของระบบ
8. สรุปผลการทดสอบระบบ
9. ประเมินผลการทำงานของโปรแกรม
10. ปรับปรุงโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นให้ทำงานได้อย่างสมบูรณ์

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดซื้อจัดจ้าง หมายถึง การบริหารกิจการที่อำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายผลผลิต เช่น พัสตุ สิ่งอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องจักรกล ฯลฯ ออกจากผู้ผลิตและหรือผู้ขายไปยังลูกค้าหรือผู้ใช้ ให้ได้ทันเวลาและตามปริมาณที่ต้องการ ได้คุณภาพที่เหมาะสม และ ณ จุดที่ต้องการซึ่งต่อเนื่องกันเป็นวงจรนับตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การวางแผน การกำหนด หรือประมาณความต้องการ การจัดหาการแจกจ่าย การควบคุม การเก็บรักษาการขนส่ง การบำรุงรักษา และการจำหน่ายพัสดุออกจากบัญชี

การเช่าซื้อ (Leasing) หมายถึง การที่เจ้าของเอาทรัพย์สินออกให้เช่าและให้คำมั่นว่าจะขายทรัพย์สินนั้น หรือว่าจะให้ทรัพย์สินนั้นตกเป็นสิทธิแก่ผู้เช่า โดยมีเงื่อนไขที่ผู้เช่าได้ใช้เงินเป็นจำนวนเท่านั้นเท่านั้นคราว และที่สำคัญ การเช่าซื้อต้องทำสัญญาและสัญญาเช่าซื้อถ้าไม่ทำเป็นหนังสือ ถือว่าเป็นโมฆะ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) (ที่มา ระบบสนับสนุนการตัดสินใจวางแผนการผลิต กรณีศึกษาโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์)

การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระเรื่องการพัฒนาเว็บเพจคู่มือการใช้งาน โปรแกรมที่ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งเป็นหัวข้อดังนี้

1. กระบวนการตัดสินใจ
2. กลยุทธ์การตัดสินใจ
3. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
4. ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ
5. เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. กระบวนการตัดสินใจ

ขั้นตอนการตัดสินใจแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ

- 1.1 การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย โดยวัตถุประสงค์จะต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - 1.1.1 เป็นลายลักษณ์อักษร (Written)
 - 1.1.2 ง่ายชัดเจนแก่การเข้าใจ (Understandable)
 - 1.1.3 ท้าทาย (Challenging)
 - 1.1.4 ทำให้สำเร็จได้ (Achievable)

วัดได้ในรูปของเวลา ปริมาณ คุณภาพและสถานที่ (Measurable)

- 1.2 การกำหนดทางเลือกเพื่อให้ผู้ตัดสินใจเลือกหาทางเลือกที่ดีที่สุดซึ่งสามารถ

แก้ปัญหาได้มากที่สุด มีต้นทุนต่ำที่สุด มีผลตอบแทนมากที่สุด ประหยัดที่สุด และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.3 ข้อจำกัด เกิดจากสาเหตุ 2 ประการคือ

ความหยาบอันเนื่องมาจากความต้องการของมนุษย์ ซึ่งไม่มีวันสิ้นสุดเมื่อเทียบกับทรัพยากรที่เพิ่มขึ้นอย่างเชื่องช้าความหยาบอันเนื่องมาจากการสูญเสียโอกาส

1.4 การวิเคราะห์ ต้องมีการหาข้อมูลมาช่วยสนับสนุน เช่น การหาข่าว, การหาความจริง, การใช้ประสบการณ์, การวิจัย, และเปรียบเทียบ

1.5 การตัดสินใจโดยยึดวัตถุประสงค์ เป็นการนำเอาผลของการตัดสินใจที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายมาใช้ในการตัดสินใจ

2. กลยุทธ์การตัดสินใจ

รายละเอียดเกี่ยวกับการตัดสินใจว่าการตัดสินใจเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในชีวิตมนุษย์ทั้งในด้านส่วนตัวและธุรกิจ โดยเฉพาะด้านที่เกี่ยวกับการบริหารงาน แม้กระนั้นคนส่วนใหญ่ก็ยังใช้วิธีตัดสินใจที่เลื่อนลอยไร้ระบบ

การตัดสินใจเป็นกระบวนการที่ไม่ใช่เพียงการเลือกทางเลือกต่าง ๆ อย่างง่าย ๆ ปีเตอร์ ดรักเกอร์ (Peter Drucker) ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการกล่าวว่า “หมดยุคที่จะตัดสินใจทำอะไรอย่างฉับพลันโดยไม่มีการใคร่ครวญหรือใช้หลักการเข้าช่วยแล้ว” หลายปีที่ผ่านมาในวงการธุรกิจได้มีการยอมรับกันมากขึ้นว่า การตัดสินใจเรื่องสำคัญ ๆ จำเป็นต้องทำอย่างเป็นกระบวนการมีขั้นตอน แม้ว่าสูตรคณิตศาสตร์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และวิธีการวิเคราะห์ต่าง จะทำให้การตัดสินใจถูกมองเป็นเรื่องสถิติหรือทฤษฎีความน่าจะเป็น แต่ผู้มีหน้าที่ต้องทำการตัดสินใจไม่ความตื่นตระหนกเพราะไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญทางคณิตศาสตร์ ก็สามารถเป็นผู้ตัดสินใจที่ดีได้

การตัดสินใจเป็นเรื่องปกติธรรมดาแต่ต้องมีขั้นตอน โดยเริ่มจากการระบุประเด็นปัญหา ก่อน จากนั้นจึงพิจารณาทางเลือก แล้วตัดสินใจเลือกทางใดทางหนึ่ง ขั้นตอนฟังดูเรียบง่ายแต่สามารถช่วยให้เราตัดสินใจได้อย่างชาญฉลาด น่าเชื่อถือ และสร้างสรรค์มากขึ้น ยิ่งเป็นผู้บริหารในระดับสูงขึ้นไปเท่าใดยิ่งต้องใช้เวลาไปกับการตัดสินใจมากขึ้น แต่ปรากฏว่าผู้บริหารส่วนใหญ่กลับไม่ค่อยได้รับการแนะนำหรือสอนวิธีการตัดสินใจใน อัลเฟรด พี. สโลน จูเนียร์ (Alfred P' Sloan Jr.) ซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงของบริษัทเจเนอรัลมอเตอร์ (General Motor ; GM) กล่าวว่า “เขาจะทำงานได้ดีกว่านี้ หากเขาตัดสินใจถูกต้องสักเพียงครั้งหนึ่งของที่เข้าไป” จะเห็นได้ว่าหากเราใช้เทคนิคหรือวิธีการตัดสินใจที่ดีเข้ามาช่วยงานจะดีกว่านี้มาก

กระบวนการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

2.1 วิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์

- 2.2 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 2.3 นำเสนอทางเลือกและวิเคราะห์ทางเลือกเหล่านั้น
- 2.4 เปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ที่ได้
- 2.5 ตัดสินใจ

3. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

Kenneth C. Laudon (2000) กล่าวถึงประเภทของการตัดสินใจของผู้บริหารซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

3.1 การตัดสินใจแบบมีโครงสร้าง (Structured Decissions) คือ การตัดสินใจสำหรับงานที่ทำเป็นประจำ ทำซ้ำ ๆ มีขั้นตอนการตัดสินใจที่แน่นอน และกำหนดไว้ล่วงหน้า ซึ่งผู้บริหารระดับล่างส่วนใหญ่จะเป็นการตัดสินใจแบบนี้

3.2 การตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Decission) คือ การตัดสินใจสำหรับปัญหาที่ไม่เป็นประจำ ส่วนใหญ่จะต้องพึ่งพาความสามารถในการตัดสินใจ สัญชาตญาณ และประสบการณ์ส่วนบุคคล ดังนั้นการตัดสินใจของคนคนหนึ่งจึงแตกต่างจากอีกคนหนึ่งสำหรับการตัดสินใจในเรื่องเดียวกัน ผู้บริหารระดับกลางและระดับสูงส่วนใหญ่จะเป็นการตัดสินใจแบบนี้

3.3 การตัดสินใจแบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-Structured Decissions) คือ การตัดสินใจแบบที่บางส่วนของปัญหาต้องอาศัยสัญชาตญาณและความสามารถในการตัดสินใจของผู้ตัดสินใจส่วนใหญ่เป็นการตัดสินใจของผู้บริหารระดับกลางและระดับสูง

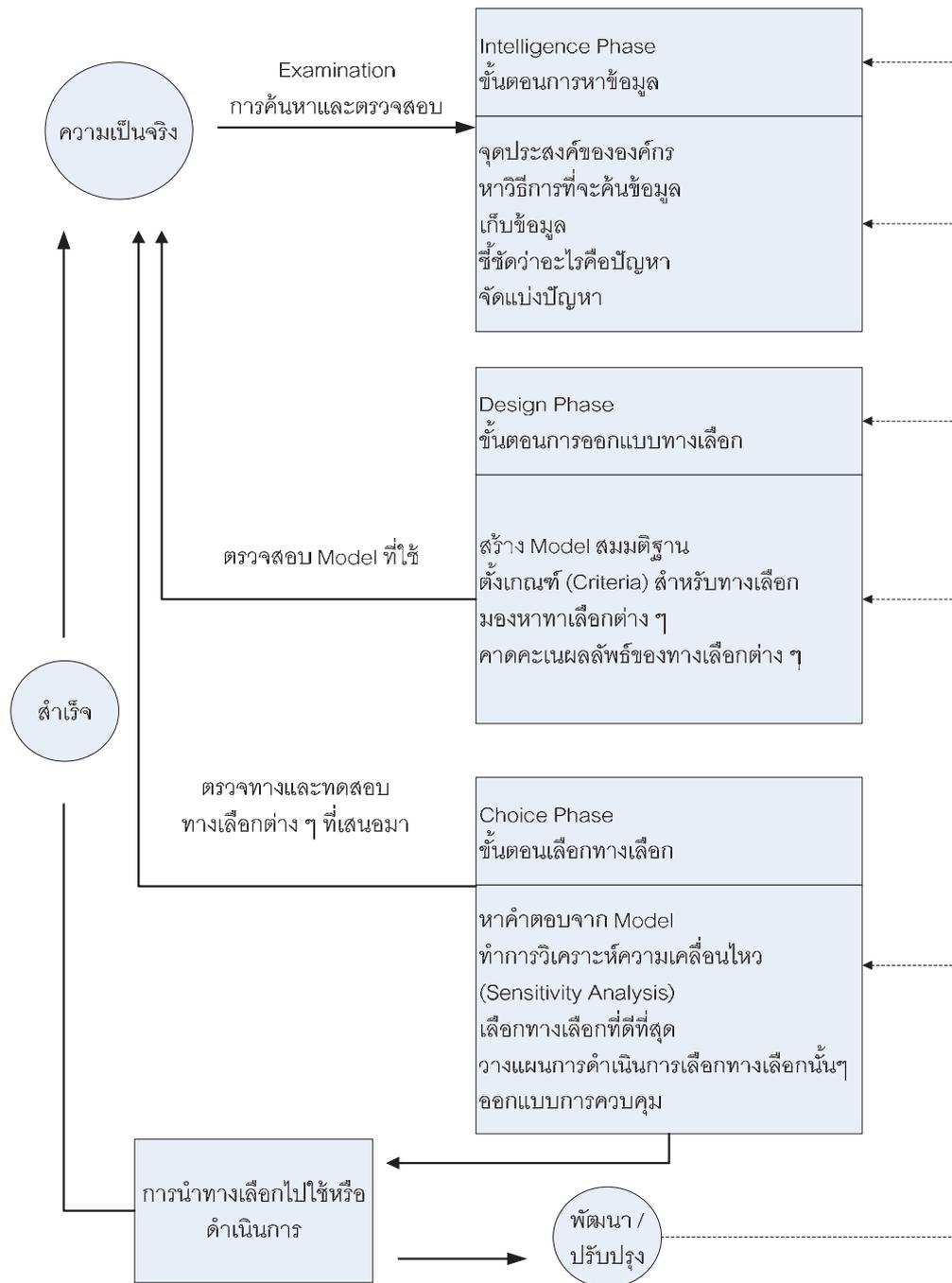
4. ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ

ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจได้จำแนกขั้นตอนของการตัดสินใจสรุปได้เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 ขั้นตอนการหาข้อมูล (Intelligence Phase) ได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหาและหาข้อมูลเพื่อการสร้างทางเลือก

4.2 ขั้นตอนการออกแบบทางเลือก (Design Phase) ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาเพื่อทำการสร้างตัวแบบ (Model) เพื่อการตัดสินใจ

4.3 ขั้นตอนการเลือกทางเลือก (Choice Phase) ได้แก่ การวิเคราะห์คำตอบของทางเลือกต่าง ๆ จากตัวแบบ เพื่อหาทางเลือกที่ให้ ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด



ภาพที่ 1 แสดงกระบวนการตัดสินใจ

ที่มา : “ระบบสนับสนุนการตัดสินใจวางแผนการผลิตกรณีศึกษาโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์.” สาขา
 วิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551.

เป็นการแสดงแนวทางการตัดสินใจโดยมีข้อมูลเป็นตัวแปร และสามารถแบ่งระยะเวลาขั้นตอนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ

5. เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจ

การตัดสินใจว่าในแต่ละวันเราได้ทำการแก้ปัญหาและตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ หลายต่อหลายครั้งซึ่งบางเรื่องเราก็ใช้เวลาจัดการกับมันเพียงครู่เดียว แต่บางเรื่องก็ต้องใช้เวลาเป็นวันหรือหลาย ๆ วัน นอกจากนี้ยังมีปัญหาที่ทำให้เราต้องหงุดหงิดอารมณ์เสีย เพราะมันเป็นปัญหาที่เราได้เคยพยายามแก้ไขมาแล้ว แต่มันก็ยังเวียนกลับมาซ้ำแล้วซ้ำเล่า การตัดสินใจเป็นส่วนหนึ่งของความพยายามที่จะนำไปสู่การเป็นนักตัดสินใจที่ดีมีคุณภาพ เป็นผู้ที่กล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ และทำให้การตัดสินใจที่ดูราวกับเป็นเรื่องลึกลับซับซ้อนมีขั้นตอนมากมาย กลายเป็นเรื่องธรรมดาที่ฝึกฝนกันได้

นักบริหารต้องเผชิญกับการแก้ไขปัญหากทุกวัน แม้แต่ผู้บริหารระดับสูงก็อาจใช้วิธีแก้ปัญหาแบบเดาสุ่มโดยปราศจากเทคนิควิธีที่เป็นระบบ การตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพเป็นกระบวนการที่ต้องทำอย่างเป็นขั้นตอนและชัดเจนจึงจะนำมาซึ่งผลลัพธ์ที่สร้างสรรค์ สอดคล้องกับแต่ละสถานการณ์ และเป็นการตัดสินใจที่อาศัยภูมิปัญญา การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่การเพิ่มพูนประสิทธิภาพ และประสิทธิผลแก่ชีวิตตนและการดำรงอยู่ขององค์กร เป็นตัวช่วยเสริมสร้างดังนี้

1. ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน
2. แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน
3. ภูมิพลังแห่งปัญญา (Knowledge Power) แก่ทุก ๆ คนในองค์กร
4. ทุนปัญญา (Intellectual Capital) ที่สะสมไว้ภายในองค์กร ซึ่งคู่แข่งขันไม่สามารถที่จะขโมยไปได้

การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (Creative Problem Solving & Decision Making) เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ และยังเป็นกระบวนการเชิงระบบ (System Management) ที่ต้องการทั้ง

1. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creativity)
2. สัญชาตญาณและการหยั่งรู้ (Intuition)
3. จินตนาการ (Imagination)
4. การคิดเชิงวิเคราะห์ (Careful Analysis)
5. การวินิจฉัย (Diagnosis)
6. การตัดสินใจอย่างเป็นระบบ (Systematic Decision Making)
7. การจัดทำแผนการปฏิบัติอย่างเป็นระบบ (Step-by-Step Planning)

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากการเปรียบเทียบด้วยทฤษฎีการตัดสินใจมีมากมาย ซึ่งการวิจัยด้วยทฤษฎีต่างๆ ควรจะมีการนำข้อมูลต่างๆ มาใช้งานให้เหมาะสมกับการดำเนินงานเพื่อให้งานวิจัยที่ได้มาสามารถนำไปใช้งานทั้งนี้จึงขอชี้แจงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

6.1 ทฤษฎีการตัดสินใจ

สำหรับงานวิจัยการเปรียบเทียบคุณสมบัติการจัดซื้อจัดจ้าง ผู้วิจัยเห็นควรว่าการดำเนินการในเชิงของธุรกิจมีความสำคัญและสามารถนำผลงานวิจัยเข้าไปพัฒนาศักยภาพในการทำงานได้อย่างเห็นได้ชัด เพื่อนำมาซึ่งหลักการและเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ชัดเจนมากที่สุด จึงได้ทำการเลือกหลักเกณฑ์การตัดสินใจมา 2 รูปแบบ เพื่อใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ

6.1.1 ทฤษฎีการตัดสินใจด้วยคะแนน Score Weight

6.1.2 ทฤษฎีการตัดสินใจด้วยการวัดค่าร้อยละ Percentage

6.2 กระบวนการของการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ทางด้านการตัดสินใจ

การตัดสินใจจะประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญๆ 4 ขั้นตอน (Williams 1998 : 25-27 ; ทศพร ศิริสัมพันธ์ 2543 : 151-152) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การวางแผนกลยุทธ์การดำเนินงาน วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในองค์กร (SWOT Analysis) และให้ได้มาซึ่งเป้าประสงค์สุดท้ายที่ต้องการขององค์กรหรือวิสัยทัศน์ (Vision) อันจะนำไปสู่การกำหนดพันธกิจ (Mission) วัตถุประสงค์ (Objective) เป้าหมาย (Target) และกลยุทธ์การดำเนินงาน (Strategy) รวมทั้งพิจารณาถึงปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จขององค์กร (Critical Success Factors) และสร้างตัวบ่งชี้วัดผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ในด้านต่างๆ

2. การกำหนดรายละเอียดของตัวบ่งชี้วัดผลดำเนินงาน เมื่อเริ่มดำเนินการวิจัยจะต้องมีการกำหนดตัวบ่งชี้วัดผลการดำเนินงานแล้ว จะเริ่มดำเนินการสำรวจเพื่อหาข้อมูลหลักฐานเกี่ยวกับสภาพในปัจจุบัน (Baseline Data) เพื่อนำมาช่วยในการกำหนดความชัดเจนของตัวบ่งชี้ดังกล่าว ทั้งในเชิงปริมาณ (Quantity) คุณภาพ (Quality) และเวลา (Time) อันเป็นเป้าหมายที่ต้องการของแต่ละตัวบ่งชี้

3. การวัดและการตรวจสอบผลการดำเนินงาน จะต้องมีการแยกการตัดสินใจทางด้านการเปรียบเทียบคุณภาพ ต้นทุน ธุรกิจเชิงกำไร

4. การพิจารณาความเป็นไปได้ หลังจากที่ได้พิจารณาผลการดำเนินงานแล้ว ข้อมูลจะต้องสามารถนำไปเป็นมาตรฐานในการดำเนินงาน

งานวิจัย ศิริพร บุญเปลี่ยนพล : การประยุกต์วิธีโมดิฟายเจอเนอรัลไลฟส์ฟทรานส์ฟอร์ม สำหรับรู้จำภาพจิตรกรรมฝาผนัง กรณีศึกษา : วัดชนะสงครามราชวรมหาวิหาร กรุงเทพมหานคร (APPLIED MODIFIED GENERALIZED HOUGH TRANSFORM FOR THAI MURAL PAINTING RECOGNITION : A CASE STUDY OF WAT CHANASONGKHRAM VARAMAHA VIHARA BANGKOK)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบรู้จำภาพจิตรกรรมฝาผนัง ให้สามารถรู้จำภาพจิตรกรรมฝาผนังโดยจำแนกประเภทตัวละครในภาพว่าเป็น กษัตริย์ หรือบุคคลธรรมดา กลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการทดลอง คือ ภาพจิตรกรรมฝาผนังทั้งหมด 70 ภาพ ได้แก่วัดชนะสงครามราชวรมหาวิหาร กรุงเทพมหานคร จำนวน 27 ภาพ เป็นภาพกษัตริย์ 14 ภาพ และภาพบุคคลธรรมดา 13 ภาพ วัดโพธิ์จำนวน 20 ภาพ เป็นภาพกษัตริย์ 9 ภาพ และภาพบุคคลธรรมดา 11 ภาพ และวัดพระแก้วจำนวน 23 ภาพ เป็นภาพกษัตริย์ 15 ภาพ และภาพบุคคลธรรมดา 8 ภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองนี้ ได้แก่ ขั้นตอนวิธี 2 รูปแบบคือ Thai Mural Painting Recognition (TMPR) และขั้นตอนวิธี Modified Generalized Hough Transform (MGHT) และภาพต้นแบบจำนวน 4 ภาพ วิธีการทดลองแยกเป็น 2 ขั้นตอนคือหนึ่งขั้นตอนการเรียนรู้ และสองคือขั้นตอนการทดสอบ

พบว่างานวิจัยนี้ทำงานผู้วิจัยมีขั้นตอนในการเรียนรู้และการทดสอบสอบลำดับงาน เพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์หาหลักเกณฑ์ในการวิจัย จำแนกแยกแยะข้อมูลที่จะสามารถนำมาเปรียบเทียบเพื่อหาผลลัพธ์ในการวิจัยได้ถูกต้อง

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินงานระบบสนับสนุนการบริหารการตัดสินใจการเปรียบเทียบคุณภาพสินค้าการจัดซื้อจัดจ้างจะมีการแบ่งขั้นตอนวิธีการดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล
2. วิเคราะห์ระบบเดิมและระบบใหม่
3. ออกแบบการพัฒนาาระบบใหม่
4. ทดลองการทำงานของระบบ

1. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล

เมื่อทราบถึงหัวข้อที่จะดำเนินการเพื่อทำการศึกษาแล้ว จึงได้ทำการสำรวจเพื่อทำการรวบรวมข้อมูลรวมทั้งปัญหาทั้งหมดและแนวคิดของระบบเดิมมาเก็บไว้เพื่อศึกษา

1.1 ทำการศึกษารูปแบบของระบบการจัดซื้อจัดจ้างว่ามีลักษณะการทำงานเป็นอย่างไร มีบริการทางด้านใดบ้าง

1.2 ทำการศึกษาโปรแกรมประยุกต์เพื่อนำมาช่วยพัฒนาการทำงานเพื่อสร้างเป็นแอปพลิเคชันให้กับผู้ใช้งานให้เกิดความสะดวก มีการใช้งานที่ง่ายต่อการเข้าใจ มีความถูกต้องในการใช้งาน

1.3 ทำการศึกษาปัญหาและรวบรวมความต้องการจากผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องโดยดูจากความต้องการของผู้ใช้งานเป็นหลัก

2. วิเคราะห์ระบบเดิมและระบบใหม่

ค้นหาวิธีการวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยระบบเดิมและระบบใหม่เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้มาโดยระบบใหม่จะต้องมีความได้เปรียบในทุก ๆ ด้านมากกว่าระบบเดิมเพื่อที่จะนำมาพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ศึกษาขั้นตอนการดำเนินการของระบบเดิมเพื่อหาปัญหาที่เกิดขึ้น รวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบแล้วนำความต้องการเหล่านั้นมาศึกษาและวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ด้วยการใช้แบบจำลองต่างๆ ช่วยในการวิเคราะห์เริ่มจากทำการศึกษาลงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบเดิมหรือระบบปัจจุบันว่าเป็นไปอย่างไรบ้าง

ปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร หลังจากนั้นจึงรวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ โดยอาจมีการใช้เทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูลเช่น การออกแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ จากนั้นนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ด้วยการจำลองแบบข้อมูลเหล่านั้น ได้แก่ แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process Model) แบบจำลองข้อมูล (Data Model) โดยมีการใช้เครื่องมือในการจำลองแบบชนิดต่างๆ เช่น แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram) เป็นต้น

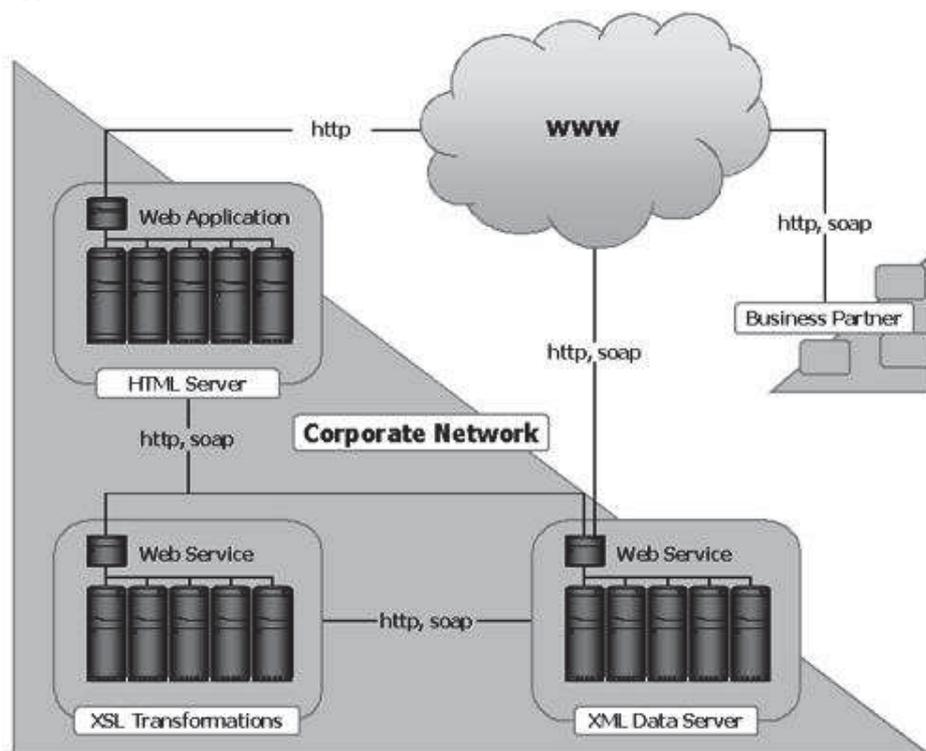
ตารางที่ 1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ

ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)	
กิจกรรม	ตัวอย่างแผนภาพ เครื่องมือและเทคนิคใช้
1. ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม	1. เทคนิคการรวบรวมสารสนเทศและข้อเท็จจริง (Fact-Finding and Information Gathering) 2. แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) 3. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram) 4. พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) 5. ตัวต้นแบบ (Prototyping) 6. พังงานระบบ (System Flowcharts) 7. เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (CASE Tools)
2. กำหนดความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ	
3. จำลองแบบขั้นตอนการทำงาน	
4. อธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบ	
5. จำลองแบบข้อมูล	

3. ออกแบบการพัฒนาาระบบใหม่

สถาปัตยกรรมของระบบ

การทำงานของ Website ที่ให้บริการกับผู้ใช้งานภายในองค์กร โดยมี User Interface ผ่าน Web Application



ภาพที่ 2 สถาปัตยกรรมของระบบ

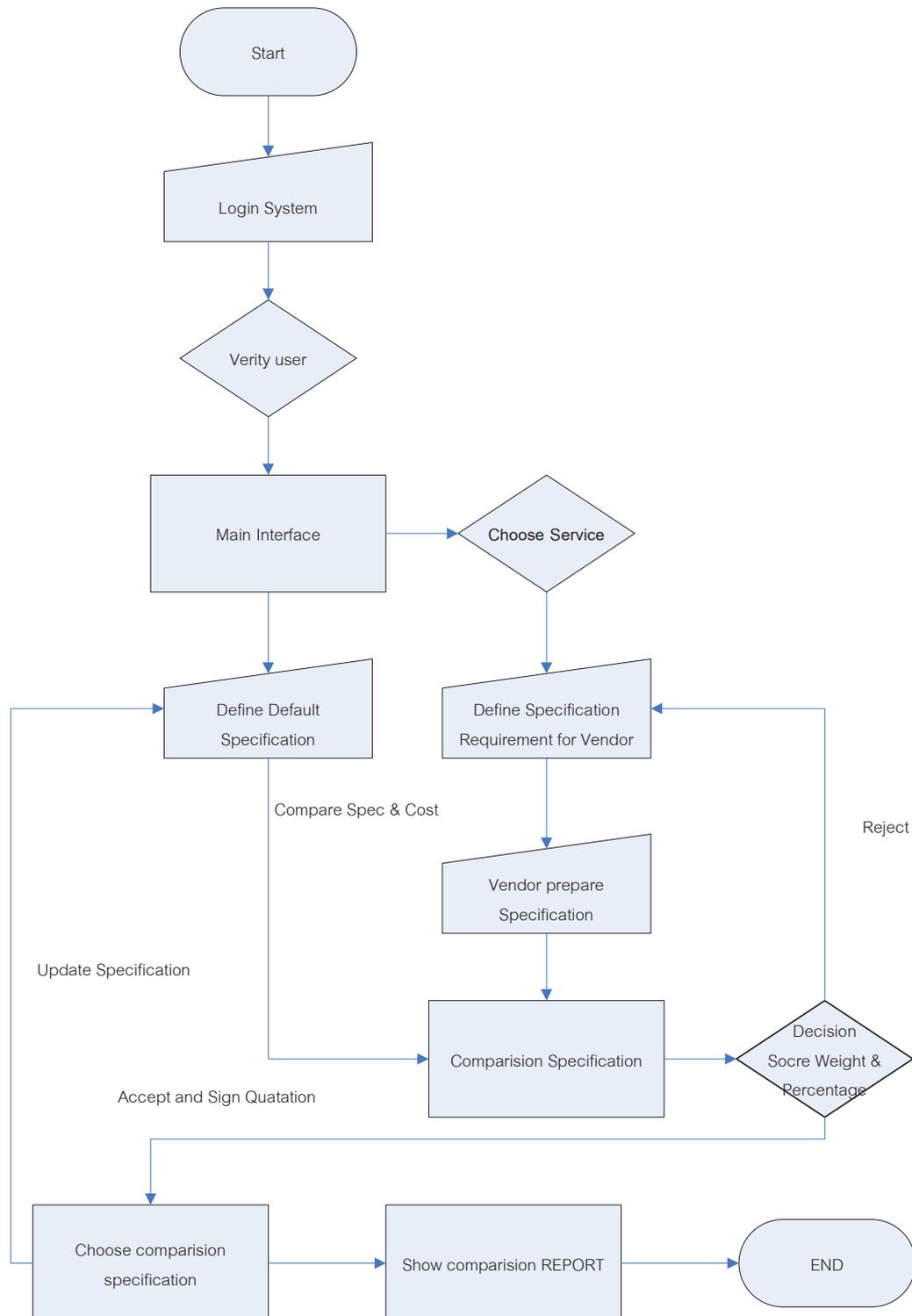
หน้าที่การทำงานแต่ละส่วน

ผู้ใช้งานทั่วไป หมายถึงผู้ที่สามารถเข้าใช้งานผ่านแอปพลิเคชันที่กำหนดให้ซึ่งในการใช้งานจะมีการทำงานหลายรูปแบบเช่น นำข้อมูลเข้าระบบ, เรียกดูข้อมูลที่มีการนำเข้าระบบ เป็นต้น

ผู้ใช้งานระบบ หมายถึงผู้ตรวจสอบการทำงานการใช้งานของระบบรวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาดให้มีข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งในที่นี่จะต้องมีการตรวจสอบการใช้งานของระบบให้มีความคงสภาพสามารถใช้งานได้อยู่ตลอดเวลาอีกด้วย

ผู้บริหาร หมายถึงสามารถดูรายงานในรูปแบบต่าง ๆ โดยรายงานที่ผู้บริหารสามารถดูได้นั้น เป็นรายงานแบบหลายมิติ และสามารถเปลี่ยนรูปแบบมุมมองรายงานได้ตามที่ต้องการ และในส่วนของการคาดการณ์งบประมาณ

หลักการทำงานของระบบ



ภาพที่ 3 Flowchart อธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบ

อธิบายหลักการทำงานของระบบ (ภาพที่ 3 Flowchart อธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบ)

เริ่มจากการเข้าสู่ระบบโดยการ Login ซึ่งจะมีการแยกการเข้าระบบระหว่าง Staff และ Vendor เพื่อแบ่งแยก Interface การทำงาน โดยมีรายละเอียดการทำงานดังนี้

การเข้าสู่ระบบ (Verify user) Staff จะสามารถเข้าทำงานในหน้าของ Project, Maintenance Category, Product, Spec & Score เพื่อที่จะสามารถกำหนดรายละเอียดต่างๆ รวมทั้งกำหนดรายละเอียดของ Project Vendor เป็นการเข้ามากำหนดรายละเอียด Profile, Project List ที่จะทำการกำหนดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ที่จะนำเสนอ

การจัดการและจัดสรรค้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ (Define default specification) เนื่องจากการนำข้อมูลเข้าระบบมีความจำเป็นและมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ผู้ใช้งานระบบจึงต้องสามารถจำแนกข้อมูลของกลุ่มผลิตภัณฑ์, ผลิตภัณฑ์, คุณสมบัติ รวมทั้งคะแนน

การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับผู้นำเสนอ Define specification requirement for vendor คือ การกำหนดคุณสมบัติกลางให้กับผู้นำเสนอ Vendor prepare specification คือการจัดเตรียมข้อมูลให้กับผู้นำเสนอเพื่อนำเข้าโครงการ

Comparision specification คือการจัดการเปรียบเทียบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ การนำทฤษฎีเพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติมีการนำทฤษฎี Score Weight และ Percentage เข้ามาใช้งาน เพื่อเป็นตัวกำหนดสำหรับมาตรฐานการดำเนินงาน

การแสดงผลงานและการเลือกการสนับสนุนการตัดสินใจ Show comparision REPORT คือการแสดงผลการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์โดย ทฤษฎีที่กำหนด Choose comparision specificationคือการผลิตภัณฑ์เพื่อนำมาเข้าขั้นตอนการจัดซื้อต่อไป

หลักเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อใช้ในการประเมิน ประกอบด้วย

การเตรียมความพร้อม	20	คะแนน
อนุมัติแผนจัดซื้อจัดจ้าง	5	คะแนน
Specification	5	คะแนน
ราคาการเปรียบเทียบ	5	คะแนน
อนุมัติราคา	5	คะแนน
ลงนามในสัญญา	10	คะแนน

การพิจารณา ให้แยกเป็น 2 กรณี คือ

- กรณีที่ 1 แผนงานตามงบประมาณปกติ
- กรณีที่ 2 แผนงานเพิ่มเติมจากการเปลี่ยนแปลงงบประมาณ

สำหรับรายละเอียดของหลักเกณฑ์ เป็นดังนี้

ส่วนที่ 1 ความสามารถในการเตรียมความพร้อม ในส่วนของงานจ้างเหมา กำหนดไว้

4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 งาน/โครงการ ที่มีการอนุมัติแผนจัดซื้อจัดจ้าง

ขั้นตอนที่ 2 งาน/โครงการที่มีการอนุมัติแผนจัดซื้อจัดจ้าง และจัดทำ Spec

ขั้นตอนที่ 3 งาน/โครงการที่สามารถดำเนินการ สอบราคา

ขั้นตอนที่ 4 งาน/โครงการที่มีผลประกาศผลการจัดซื้อจัดจ้างและอนุมัติราคา

เรียบร้อยแล้ว

เกณฑ์การให้คะแนน แบ่งเป็น 4 ระดับ โดยความสำเร็จพิจารณาจากความคืบหน้าของขั้นตอนการดำเนินงาน

ตารางที่ 2 แบบจำลองเกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคะแนน	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4
Vendor01	/			
Vendor02	/	/		
Vendor03	/	/	/	
Vendor04	/	/	/	/

เงื่อนไขของความสำเร็จ

1. ระยะเวลาในการเตรียมความพร้อม กำหนด ณ สิ้นสุด วันที่ 30 ธันวาคม 2547

2. กรณี งาน/โครงการ ที่เตรียมความพร้อมหลังเดือนสิ้นเดือนธันวาคม 2547 จะถูกตัดลดไปเดือนละ 1 คะแนน

3. การคิดเกรด จากระดับคะแนนของการเตรียมความพร้อม+ลงนามในสัญญา

ส่วนที่ 2 การลงนามในสัญญา

ให้ตรวจสอบเอกสารและขออนุมัติค่าใช้จ่ายเพื่อดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง เกณฑ์การให้คะแนน แบ่งเป็น 5 ระดับคะแนน โดยความสำเร็จพิจารณาจากวันที่ลงนามในสัญญา

ตารางที่ 3 แบบจำลองการให้คะแนน

คะแนน	10.0	7.5	5.0	2.5	0
วันที่ลงนาม					

วิธีการคำนวณ

คิดคะแนนของทุกงาน/โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่กำหนดนำคะแนนที่ได้รับมาคิดเกรดสำหรับงานดำเนินการเอง

คะแนนการเตรียมงานก่อนเริ่มงาน	30 คะแนน
ขั้นตอนที่ 1 จัดทำประมาณการ และ จัดทำ(Material list)	10 คะแนน
ขั้นตอนที่ 2 จัดทำแผนจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ และ ได้รับอนุมัติ	10 คะแนน
ขั้นตอนที่ 3 อนุมัติเงินและจัดทำเอกสารการอนุมัติ	10 คะแนน

สูตรการคำนวณคะแนนของแต่ละสำนัก = $\frac{\text{ผลรวม(คะแนนแต่ละงาน} \times \text{งบประมาณแต่ละงาน)}}{\text{งบประมาณรวมของสำนัก}}$

การคิดเกรดการเตรียมความพร้อม

คะแนนเต็ม	30 คะแนน
คะแนน 26-30	ได้เกรด A
คะแนน 19-25	ได้เกรด B
คะแนน 13-18	ได้เกรด C
คะแนน 7-12	ได้เกรด D
คะแนน 0-6	ได้เกรด F

เกณฑ์การให้คะแนน

- ร้อยละของการเบิกจ่ายงบประมาณแต่ละไตรมาสเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย คิดเป็นคะแนน เท่ากับ 70 คะแนน
- สูตรการคำนวณคะแนนการเบิกจ่ายของแต่ละสำนัก

$$= \frac{\% \text{ของการเบิกจ่ายของสำนัก}}{\% \text{เป้าหมายของแต่ละไตรมาส}} \times 70$$
- การกำหนดช่วงคะแนนเพื่อให้เกรด ดังนี้

ตารางที่ 4 แบบจำลองการให้เกรด

เกณฑ์การให้เกรด				
F	D	C	B	A
≤ 14	15-28	29-42	43-56	≥ 57

4. ทดลองการทำงานของระบบ

ในการวิจัยนี้ใช้แบบทดสอบการทำงานกับโครงการที่มีการจัดจ้างจัดซื้อเพื่อเป็นส่วนช่วยในการสนับสนุนในการตัดสินใจในโครงการต่าง ๆ อย่างน้อย 2 โครงการที่ได้เคยทำการจัดซื้อจัดจ้างกับบริษัท ลีสซิ่งกลีกรไทย จำกัด และสามารถเป็นแนวทางในการดำเนินงานการใช้งานจริงหรือเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบภายในบริษัทฯ ทั้งนี้ระบบอาจจะต้องมีการพัฒนาศักยภาพการทำงานให้มีแนวโน้มการทำงานที่ถูกต้องในเชิงธุรกิจของบริษัทฯ ที่จะนำระบบไปใช้งานด้วย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาข้อมูลจากการทำงานสำหรับจัดซื้อจัดหาของโครงการต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์และหาเหตุผลในการดำเนินงานแต่ละครั้ง ได้มีหลักการในการดำเนินงานและขั้นตอนรวมทั้งกระบวนการจัดเก็บข้อมูลที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งสำหรับการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาสามารถจำแนก แยกแยะแจกแจงผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1. แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 การจัดเตรียมข้อมูลทางด้านโครงการ (Project)

จากการศึกษาการเก็บข้อมูลของโครงการจะเห็นได้ว่าความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลของผลิตภัณฑ์จะมีผลต่อโครงการเนื่องจากปัญหาหากโครงการที่มีการนำเสนอมีมากกว่า 1 ผลิตภัณฑ์ทำให้โครงการที่จะเกิดขึ้นจะต้องมีการรองรับกลุ่มของผลิตภัณฑ์ได้มากกว่า 1 ผลิตภัณฑ์ในโครงการนั้นๆ

1.1.1 จัดทำการเก็บข้อมูลของโครงการ ซึ่งหากมองเป็นภาพรวมของโครงการสามารถเก็บข้อมูลของโครงการได้มากกว่า 1 โครงการ

1.1.2 ความยืดหยุ่นของโครงการให้มีการจัดซื้อจัดจ้างที่สามารถจำแนกประเภทของโครงการได้เพื่อให้โครงการมีความยืดหยุ่นในการดำเนินการในการจัดเก็บกลุ่มข้อมูลของผลิตภัณฑ์

1.2 การจัดเตรียมข้อมูลทางด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ (Category and Product)

จากการศึกษากลุ่มผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ซึ่งทำให้มีความจำเป็นในการจัดแบ่งประเภทของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้มีความชัดเจนของข้อมูลและนำข้อมูลไปใช้ในการเปรียบเทียบให้ได้มากที่สุด

1.2.1 กลุ่มผลิตภัณฑ์ (Category) จะมีการเก็บข้อมูลเพื่อให้สามารถแบ่งแยกได้เป็นกลุ่ม เพื่อการจำแนกประเภทของกลุ่มผลิตภัณฑ์ให้มีการจัดเก็บเพิ่มเติม ยกเลิก และปรับปรุงเปลี่ยนแปลง กลุ่มผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้สามารถแก้ไขปรับปรุงได้ตลอดการใช้งาน เช่น Hardware, Software, Service, Application

1.2.2 ผลิตภัณฑ์ (Product) จะมีการเก็บข้อมูลของผลิตภัณฑ์ซึ่งจะมีการเชื่อมโยงไปยังกลุ่มของผลิตภัณฑ์ได้ให้สามารถรู้ได้ว่าอยู่หมวดหมู่ใด

1.3 การจัดเตรียมข้อมูลทางด้านผู้ใช้งาน (User)

1.3.1 ผู้ใช้งานระบบจะต้องมีความรู้ความชำนาญในการใช้งานและจะต้องมีความรู้ความสามารถ ในการจัดแยกประเภทของข้อมูลให้สามารถเข้าหมวดหมู่ตั้งแต่การเริ่มโครงการ การนำข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์เข้าระบบรวมทั้งสามารถปรับปรุงจัดการผลิตภัณฑ์ให้ถูกต้อง เพื่อผลลัพธ์ที่ได้มาสามารถนำมาเป็นตัวชี้วัดและสนับสนุนการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 การจัดเตรียมข้อมูลทางด้านผู้นำเสนอ (Vendor)

1.4.1 ผู้นำเสนอสามารถเข้าใช้ระบบได้โดยผู้ใช้งานระบบจะต้องทำการกำหนดให้สิทธิ์ให้มีสิทธิ์การใช้งานระบบให้ซึ่งจะต้องมีการบันทึกรายละเอียดของผู้นำเสนอเพื่อเป็นการยืนยันการเข้ามานำเสนอและสำหรับการนำเสนอก็จะต้องมีการนำเสนอตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานตามคุณสมบัติที่ได้กำหนดให้

1.5 การจัดเตรียมข้อมูลทางด้านแนวความคิด (Algorithm)

เนื่องจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะต้องมีตัวชี้วัดสำหรับ โปรแกรมระบบ เพื่อให้มีมาตรฐานในการออกผลลัพธ์และสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้งานรวมทั้งผู้นำเสนอ โดยการกำหนดมาตรฐานเพื่อเป็นตัวชี้วัดนั้นอาจจะมีการเพียงพอต่อการใช้งานระบบ และสิ่งสำคัญสำหรับการชี้วัดรวมทั้งผลลัพธ์ก็คือหลักการในการตัดสินใจ ซึ่งในที่นี้ได้กำหนดหลักการในการสนับสนุนการตัดสินใจมีรายละเอียดคือ

1.5.1 การตัดสินใจโดยใช้คะแนน (Weight) สำหรับการวัดผลลัพธ์จากค่าคะแนนที่กำหนดจากผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานจะมีการกำหนดค่าคะแนนให้กับระบบโดยทำการเลือกและระบุค่าคะแนนให้กับแต่ละผลิตภัณฑ์ย่อย

1.5.2 การตัดสินใจโดยใช้เปอร์เซ็นต์ในการชี้วัด (Percentage) สำหรับการวัดผลลัพธ์จากค่าเปอร์เซ็นต์จะเป็นค่าให้ความสำคัญในคะแนนของแต่ละค่าคะแนนของรายการและค่าคะแนนของราคาเป็นตัวชี้วัดเพื่อให้ โดยที่จะสามารถสร้างความน่าเชื่อถือได้มากขึ้น

2. หลักการทำงานของระบบ

2.1 ผู้ใช้งานระบบและผู้ดำเนินโครงการทำการตรวจสอบเนื้อหาและจุดประสงค์ของโครงการเพื่อความถูกต้องสำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง ผู้ใช้งาน

2.2 กำหนดกลุ่มผลิตภัณฑ์, ผลิตภัณฑ์, รายการ เพื่อให้ระบบมีข้อมูลในการดำเนินงาน สำหรับข้อมูลตั้งต้นในการดำเนินงาน

2.3 กำหนดคะแนนให้กับรายการและราคา เพื่อที่จะนำข้อมูลของแต่ละรายการมาทำการคำนวณให้กับโครงการ และเพื่อเป็นมาตรฐานสำหรับผู้นำเสนอสินค้า

2.4 จัดตั้งโครงการการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบและทำการกำหนดกลุ่มผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ และรายการให้กับโครงการเพื่อให้มีความเป็นมาตรฐานในการดำเนินงานในการเปรียบเทียบข้อมูลและได้ผลลัพธ์ที่สามารถชี้วัดความเป็นมา

2.5 นำข้อมูลที่ได้ทำการเปรียบเทียบจากระบบ เพื่อนำมาสรุปผลลัพธ์ที่ได้และนำมาเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับโครงการ โดยจะต้องถูกต้องและตรงตามนโยบายในการดำเนินงานของโครงการนั้นๆ

3. การกำหนดรูปแบบของผลิตภัณฑ์

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของอุปกรณ์หรือรายการต่างๆ มีการประกอบด้วยข้อมูลมากมาย โปรแกรมจึงต้องมีการจัดการการลงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ โดยมีการจัดแยกเป็นหมวดหมู่ ทั้งนี้จะมีการเรียงตาม รายละเอียดคือ Category > Product > Item > Spec & Score เพื่อให้ผู้ใช้งานจัดสรรค์ และแยกแยะข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ระบบได้อย่างถูกต้องและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบและบริษัทที่จะนำเสนอ

3.1 Category เป็นข้อมูลหลักบ่งบอกถึงประเภทผลิตภัณฑ์ เพื่อให้มองเห็นการทำงานของผลิตภัณฑ์ในภาพรวม หรือเช่นข้อมูลของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่างๆ จะอยู่ใน Category Hardware, ข้อมูลของเครื่องมือการใช้งานทางด้านแอปพลิเคชันจะจัดอยู่ใน Category Software เป็นต้น

3.2 Product เป็นข้อมูลที่บ่งบอกถึงตัวผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะเป็น

3.3 Specification & Score เป็นคุณสมบัติของตัวผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะต้องมีการกำหนด Spec & Score เพื่อในที่นี่จะนำข้อมูลมาคำนวณหาค่าผลลัพธ์ตามสูตรที่ต้องการ ทั้งนี้สำหรับการกำหนด Spec จะต้องมีข้อมูลที่เชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์ด้วย

สำหรับการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบผู้ใช้งานระบบจะต้องมีการแบ่งแยกหรือจัดสรรค์หาข้อมูลที่มีลำดับชั้นของผลิตภัณฑ์ และเพื่อให้ข้อมูลถูกต้องมากยิ่งขึ้นควรมีการศึกษาถึงรายการผลิตภัณฑ์ รวมทั้งคุณสมบัติต่างๆ ของผลิตภัณฑ์อย่างถี่ถ้วนด้วย

4. แบบจำลองข้อมูลในรูปแบบตาราง

ตารางที่ 5 แสดงการจัดหมวดหมู่ของผลิตภัณฑ์

Project					
Category	Product	Item	Spec	Score	
Category01	Product01	Item01	Spec01_01	XX	
			Spec01_02	XX	
			Spec01_03	XX	
			Spec01_04	XX	
			Spec01_05	XX	
			Spec01_06	XX	
	Item02	Spec01_01	XX		
		Spec01_02	XX		
		Spec01_03	XX		
	Item03	Spec01_01	XX		
		Spec01_02	XX		
		Spec01_03	XX		
		Spec01_04	XX		
		Spec01_05	XX		
	Category01	Product02	Item01	Spec01_01	XX
Spec01_02				XX	
Spec01_03				XX	
Spec01_04				XX	
Spec01_05				XX	
Item02			Spec01_01	XX	
			Spec01_02	XX	
			Spec01_03	XX	
				Spec01_04	XX
				Spec01_05	XX
				Spec01_06	XX
				Spec01_07	XX
				Spec01_08	XX

จากตารางที่ 5 แสดงการจัดหมวดหมู่ของผลิตภัณฑ์

Project เป็นการแสดงถึงชื่อโครงการ

Category เป็นรายละเอียดของกลุ่มผลิตภัณฑ์

Product เป็นรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

Item เป็นคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

Spec เป็นรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

Score เป็นการแสดงรายละเอียดของคะแนน โดยจะมีการระบุให้สอดคล้องกับรายละเอียดของรายละเอียดผลิตภัณฑ์

5. การกำหนดข้อมูลที่จะนำมาเปรียบเทียบ

สำหรับข้อมูลที่จะนำมาเปรียบเทียบของระบบจัดซื้อจัดจ้างเบื้องต้น ได้กำหนดข้อมูลที่จะนำมาตัดสินใจเพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้มาเปรียบเทียบข้อมูลกับผู้นำเสนออื่นๆ หรือมีการนำเสนอตั้งแต่ 2 บริษัทฯ ขึ้นไป ทั้งนี้การนำเสนอข้อมูลของบริษัทฯ ต่างๆ ก็จะมีคุณสมบัติของสินค้าที่แตกต่างกันออกไป สำหรับโปรแกรมนี้จะมีการระบบเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจ 2 ระบบคือ

5.1 ระบบการตัดสินใจโดยใช้ Score Weight โดยระบบการตัดสินใจโดยใช้ Weight จะมีการนำผลของ Score & Spec ที่ได้กำหนดไว้ในโปรแกรมนำมารวมและเปรียบเทียบกับ Specification Default และมีการเปรียบเทียบกับคุณสมบัติของผู้นำเสนอจากบริษัทฯ อื่นๆ

ตารางที่ 6 แสดงตัวอย่างของคะแนนโดยใช้ Score Weight

Spec	Score	Score		
		Vendor01	Vendor02	Vendor03
Spec01_01	10	5	8	9
Spec01_02	10	7	7	8
Spec01_03	10	6	9	9
Spec01_04	10	5	7	8
Spec01_05	10	0	6	9
Spec01_06	10	5	8	9
Spec01_01	10	6	7	9
Spec01_02	10	5	9	9
Spec01_03	10	7	7	9
Spec01_01	10	8	8	8
Spec01_02	10	6	8	8
Spec01_03	10	5	5	8
Spec01_04	10	7	9	9
Spec01_05	10	0	10	7
Summary	140	72	108	119

แสดงตัวอย่างของคะแนนโดยใช้ Score Weight

สำหรับรายละเอียดของตารางที่ 6 จะแสดงถึงตัวอย่างคะแนนในการกำหนดรายละเอียดของคุณสมบัติเพื่อที่จะนำคะแนนของแต่ละ Item มาทำการคำนวณเพื่อทำการเปรียบเทียบคุณสมบัติ

สำหรับการกำหนดคะแนนของแต่ละ Item ผู้ใช้งานระบบจะเป็นผู้กำหนดคะแนนให้กับ Item นั้นๆ เนื่องจากการเก็บค่าของแต่ละ Item ถือว่าเป็นการกำหนด Spec Default ให้กับ Product นั้นๆ และจะมีผลต่อการเปรียบเทียบกับบริษัทๆ อื่นๆ ซึ่งจะให้เห็นค่าแตกต่างระหว่าง Item Spec

5.2 ระบบการตัดสินใจโดยใช้ Score Percentage

ระบบการตัดสินใจโดยใช้ Score Percentage จะมีการแยกค่าคุณสมบัติเพื่อเปรียบเทียบโดย แยกเป็น 2 ส่วนคือ การเปรียบเทียบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และการเปรียบเทียบคุณสมบัติของราคาสำหรับ โปรเจ็ค เนื่องจากคุณสมบัติของราคาถือเป็นหัวใจส่วนหนึ่งในการเลือกซื้อสินค้า และถือว่าคุณสมบัตินี้เป็นตัววัดค่าหรือเป็นตัวชี้วัดอย่างหนึ่งในกำลังหลักของผู้จัดซื้อ

5.2.1 การเปรียบเทียบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ คำนวณแบบ Percentage (%) คือเป็นการนำค่าผลลัพธ์ Score Weight

ตารางที่ 7 แสดงตัวอย่างของคะแนนโดยใช้ Score Weight และมีการคำนวณเพื่อหาค่า Percentage สำหรับวิธีการคำนวณแบบ Percentage (%)

Spec	Score	Score		
		Vendor01	Vendor02	Vendor03
Spec01_01	10	5	8	9
Spec01_02	10	7	7	8
Spec01_03	10	6	9	9
Spec01_04	10	5	7	8
Spec01_05	10	0	6	9
Spec01_06	10	5	8	9
Spec01_01	10	6	7	9
Spec01_02	10	5	9	9
Spec01_03	10	7	7	9
Spec01_01	10	8	8	8
Spec01_02	10	6	8	8
Spec01_03	10	5	5	8
Spec01_04	10	7	9	9
Spec01_05	10	0	10	7
Weight	140	72	108	119
Percentage(%)	100%	51.43	77.14	85.00

แสดงตัวอย่างของคะแนนโดยใช้ Score Weight และมีการคำนวณเพื่อหาค่า Percentage สำหรับวิธีการคำนวณแบบ Percentage (%)

สำหรับตารางที่ 7 จะแสดงถึงคะแนนของ Item ต่างๆ ที่นำมาคำนวณโดยใช้ Score Weight และมีการคำนวณเพื่อหาค่า Percentage สำหรับวิธีการคำนวณแบบ Percentage (%) เพื่อให้สามารถแสดงรายละเอียดของคะแนนแต่ละ Item ได้อย่างเห็นได้ชัด

โดยการนำ Weight มาหาค่า Percentage เพื่อเป็นตัวชี้วัดสำหรับระบบการตัดสินใจโดยใช้ Score Percentage จะมีการคิดคำนวณตามข้อมูลดังนี้

$$\text{Weight of Vendor(n)} = \text{Weight of Vendor(n)} \times 100 / \text{Weight of Default}$$

เช่น

$$\#1 \text{ Calc : Weight of Vendor(n)} = (72 \times 100) / 140 = 51.43 \%$$

$$\#2 \text{ Calc : Weight of Vendor(n)} = (108 \times 100) / 140 = 77.14 \%$$

$$\#3 \text{ Calc : Weight of Vendor(n)} = (119 \times 100) / 140 = 85.00 \%$$

5.2.2 การเปรียบเทียบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ คำนวณแบบ Percentage (%) คือเป็นการนำค่า Budget of Project มาเปรียบเทียบกับค่าของผู้นำเสนอแต่ละบริษัทฯ คำนวณหาค่า Percentage ออกมา

Project Setup [EDIT]

Project Code	<input type="text" value="1001"/>
Project Name	<input type="text" value="Project Office IT"/>
Project Description	<input type="text" value="IT OFFICE2010"/>
Budget	<input style="border: 2px solid red;" type="text" value="300000.00"/>
Project Status	<input type="text" value="OPEN"/>

<input type="button" value="SAVE"/>	<input type="button" value="CANCEL"/>
-------------------------------------	---------------------------------------

ภาพที่ 4 หน้า Project Setup จะมีการระบุค่าของ Budget of Project

จากภาพที่ 4 หน้า Project Setup จะมีการระบุค่าของ Budget of Project

จะเป็นรายละเอียดในการกำหนดค่าของ Budget ของ Project เพื่อนำค่า Budget มีการนำไปคำนวณเพื่อหาความแตกต่างในการเปรียบเทียบแบบ Percentage ต่อไป

Vendor Auction		Vendor Co.,Ltd		
UPS	UPS	QTY 1		
	UPS-Brand	Leonics		
	UPS-Rating	500VA		
	UPS-InputVoltage	None		
	UPS-OutputVoltage	None		
	UPS-Numbers of Outlets	None		
	UPS-EffiSystem	None		
	UPS-BatteriesCapacity	None		
	UPS-Typical Backup Time	None		
Microsoft Windows		QTY 2		
	Windows-Version	WindowsXP		
	Windows-SP	ServicePack1		
	Windows-Type	Home		
	Project Price	0.00		

SAVE CANCEL

[Home](#) | [Auction](#) | [Project](#) | [Category](#) | [SignIn](#)

ภาพที่ 5 หน้า Project Auction จะมีการระบุค่าของ Project Price ที่ Vendor นำเสนอ

จากภาพที่ 5 หน้า Project Auction จะมีการระบุค่าของ Project Price ที่ Vendor นำเสนอ

จะเป็นรายละเอียดในการกำหนดค่าของ Project Price ของ Project โดยผู้นำเสนอจะทำการกำหนดราคาของ Project มาเพื่อระบุราคาทั้ง Project

ทั้งนี้ โปรแกรมจะต้องมีการหาค่าที่เป็นในส่วนของราคาที่แต่ละบริษัทฯ ได้นำเสนอเข้ามาเปรียบเทียบกับค่า Budget of Project เพื่อหาค่าส่วนต่างและนำมาเปรียบเทียบกับราคาแต่ละบริษัทฯ ที่นำมาเสนอ สำหรับการหาค่าเพื่อเปรียบเทียบระบบโดยใช้ Percentage ในส่วนของคุณสมบัติของราคาดังนั้นจะมีการหักเกณฑ์ของคะแนน Percentage

6. หลักเกณฑ์ของคะแนน Percentage คือ

6.1 ต้องไม่เป็นค่าติดลบ

6.2 ต้องเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ (%) ตั้งแต่ 0 – 100 %

6.3 Percentage ที่ใกล้เคียงกับค่า 100% ถือว่าราคาเทียบในส่วนของ Percentage ยังมีค่ากำไรในทางของผู้จัดซื้อจัดจ้าง

ตารางที่ 8 แสดงตัวอย่างของราคากลางและราคาของผู้นำเสนอแต่ละบริษัทฯ

Project01				
Spec	Score	Score		
		Vendor01	Vendor02	Vendor03
Spec01_01	10	5	8	9
Spec01_02	10	7	7	8
Spec01_03	10	6	9	9
Spec01_04	10	5	7	8
Spec01_05	10	0	6	9
Spec01_06	10	5	8	9
Spec01_01	10	6	7	9
Spec01_02	10	5	9	9
Spec01_03	10	7	7	9
Spec01_01	10	8	8	8
Spec01_02	10	6	8	8
Spec01_03	10	5	5	8
Spec01_04	10	7	9	9
Spec01_05	10	0	10	7
Summary	140	72	108	119
Price (Bath)	300,000.00	519,000.00	217,500.00	294,200.00

จากตารางที่ 8 แสดงตัวอย่างของราคากลางและราคาของผู้นำเสนอแต่ละบริษัทฯ

ตารางจะแสดงรายละเอียดของค่าคะแนนที่เกิดขึ้นจากการคำนวณในรูปแบบ Score Weight และมีการนำราคาเข้าไปเป็นตัวเปรียบเทียบเพิ่มเติม

สำหรับวิธีการคำนวณแบบ Percentage (%) โดยการนำ Price มาหาค่า Percentage เพื่อเป็นตัวชี้วัดสำหรับระบบการตัดสินใจโดยใช้ Score Percentage จะมีการคิดคำนวณดังนี้

Percentage of Vendor(n) = [Budget of Project – Price of Verndors (n)] x 100 / Budget of Project เช่น

$$\#1 \text{ CalcPercentage of Vendor}(01) = (300,000 - 519,000) \times 100 / 300,000 = -73\%$$

$$\#2 \text{ CalcPercentage of Vendor}(02) = (300,000 - 217,500) \times 100 / 300,000 = 27.5\%$$

$$\#3 \text{ CalcPercentage of Vendor}(03) = (300,000 - 294,200) \times 100 / 300,000 = 1.9\%$$

ตารางที่ 9 แสดงตัวอย่างของราคากลางและราคาของผู้เสนอแต่ละบริษัท

Spec	Score	Score		
		Vendor01	Vendor02	Vendor03
Spec01_01	10	5	8	9
Spec01_02	10	7	7	8
Spec01_03	10	6	9	9
Spec01_04	10	5	7	8
Spec01_05	10	0	6	9
Spec01_06	10	5	8	9
Spec01_01	10	6	7	9
Spec01_02	10	5	9	9
Spec01_03	10	7	7	9
Spec01_01	10	8	8	8
Spec01_02	10	6	8	8
Spec01_03	10	5	5	8
Spec01_04	10	7	9	9
Spec01_05	10	0	10	7
Summary	140	72	108	119
Price (Bath)	300,000.00	519,000.00	217,500.00	294,200.00
Percentage(%)	100%	-73.00	27.50	1.93

จากตารางที่ 9 แสดงตัวอย่างของราคากลางและราคาของผู้เสนอแต่ละบริษัท

สำหรับตารางที่ 9 จะแสดงตัวอย่างการนำค่าของ Project Price ของผู้เสนอที่ได้เสนอ และนำมาคิดเป็นค่า Percentage เพื่อแสดงให้เห็นทราบว่าผู้เสนอรายใด มีข้อได้เปรียบและเสียเปรียบ ในด้านของราคาการนำเสนอ

ทั้งนี้จะต้องมีการสรุปผลลัพท์การคำนวณของระบบตัดสินใจเพื่อหาค่าของระบบคำนวณ Percentage แบบ Percentage Score และ Percentage Price โดยจะต้องมีการนำค่าดังกล่าวมาหาค่า Percentage อีกครั้งเพื่อหาผลสรุปของ Percentage แบบรวมอีกครั้ง

ตารางที่ 10 แสดงตัวอย่างของการเปรียบเทียบในส่วนของ Weight และ Price แบบ Percentage

Spec	Score	Score		
		Vendor01	Vendor02	Vendor03
Spec01_01	10	5	8	9
Spec01_02	10	7	7	8
Spec01_03	10	6	9	9
Spec01_04	10	5	7	8
Spec01_05	10	0	6	9
Spec01_06	10	5	8	9
Spec01_01	10	6	7	9
Spec01_02	10	5	9	9
Spec01_03	10	7	7	9
Spec01_01	10	8	8	8
Spec01_02	10	6	8	8
Spec01_03	10	5	5	8
Spec01_04	10	7	9	9
Spec01_05	10	0	10	7
Weight	140	72	108	119
Percentage(%)	100%	51.43	77.14	85.00
Price (Bath)	300,000.00	519,000.00	217,500.00	294,200.00
Percentage(%)	100%	-73.00	27.50	1.93

จากตารางที่ 10 แสดงตัวอย่างของการเปรียบเทียบในส่วนของ Weight และ Price แบบ Percentage

จะเห็นได้ว่าค่าผลลัพท์แบบ Percentage สำหรับบริษัท Vendor03 จะมีความได้เปรียบเทียบทางด้านคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์แต่หากเมื่อเปรียบเทียบในส่วนของราคาแล้ว บริษัท Vendor02 จะมีความได้เปรียบในส่วนของคุณสมบัติของราคารวมมากกว่า

Weight Percentage(%) เป็นค่าของการนำ Score Weight มาทำการคำนวณเพื่อหาค่าในรูปแบบ Percentage

Price Percentage(%) เป็นค่าของการนำ Price มาทำการคำนวณหาค่า Percentage เพื่อจะนำมาคำนวณในการเปรียบเทียบแบบ Total Percentage ต่อไป

ดังนั้นจึงต้องมีการสรุปผลลัพธ์แบบ Percentage ทั้งหมดเพื่อหาผลลัพธ์รวมและเพื่อให้ระบบสามารถสร้างแนวทางการตัดสินใจให้กับผู้ใช้งานระบบได้

ตารางที่ 11 แสดงตัวอย่างของการเปรียบเทียบในส่วนของ Weight และ Price แบบ Percentage

Spec	Score	Score		
		Vendor01	Vendor02	Vendor03
Spec01_01	10	5	8	9
Spec01_02	10	7	7	8
Spec01_03	10	6	9	9
Spec01_04	10	5	7	8
Spec01_05	10	0	6	9
Spec01_06	10	5	8	9
Spec01_01	10	6	7	9
Spec01_02	10	5	9	9
Spec01_03	10	7	7	9
Spec01_01	10	8	8	8
Spec01_02	10	6	8	8
Spec01_03	10	5	5	8
Spec01_04	10	7	9	9
Spec01_05	10	0	10	7
Weight	140	72	108	119
Percentage(%)	100%	51.43	77.14	85.00
Price (Bath)	300,000.00	519,000.00	217,500.00	294,200.00
Percentage(%)	100%	-73.00	27.50	1.93
Total Percentage	100%	-10.79	52.32	43.47

จากตารางที่ 11 แสดงตัวอย่างของการเปรียบเทียบในส่วนของ Weight และ Price แบบ Percentage

สำหรับวิธีการคำนวณแบบ Percentage (%) โดยการนำ Price of Percentage + Weight of Percentage มาหาค่า Percentage เพื่อเทียบสัดส่วนและเพื่อเป็นตัวชี้วัดสำหรับระบบการตัดสินใจโดยใช้ Total Percentage จะมีการกีดคำนวณดังนี้

Total of Percentage = (Price of Percentage + Weight of Percentage)*100 / 200

#1 CalcPercentage of Vendor(01) = (51.43 + -73.00) * 100 / 200 = -10.79 %

#2 CalcPercentage of Vendor(01) = (77.14 + 27.50) * 100 / 200 = 52.32 %

#3 CalcPercentage of Vendor(01) = (85.00 + 1.93) * 100 / 200 = 43.47 %

สรุปผลการนำโครงการเข้ามาร่วมทดสอบ 10 โครงการ

จากการนำโครงการเข้ามาทดสอบจะเห็นได้ว่าการดำเนินงานจะมีขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลที่มีหลักเกณฑ์ในการทำงานแบบเดียวกันคือการนำคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เข้ามาเปรียบเทียบในการทดสอบเป็นหลัก ซึ่งแต่ละคุณสมบัติจะถูกกำหนดโดยคะแนนและผู้ตัดสินใจในการเลือกซื้อจึงนำเอาเครื่องมือในการเปรียบเทียบเข้ามาร่วมช่วยในการตัดสินใจ ทั้งนี้จะมีอีกหนึ่งหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกการตัดสินใจคือราคา ซึ่งราคาจะมีส่วนสำคัญเป็นอย่างมากในการตัดสินใจของการเลือกซื้อ

บทที่ 5

อภิปรายผลของการวิจัย

บทนี้จะอภิปรายผลที่ได้จากการศึกษา พัฒนาวิเคราะห์ และผลการวิจัยสำหรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติการจัดซื้อจัดจ้าง วัตถุประสงค์เพื่อหาหลักการในการดำเนินงานให้กับการจัดซื้อจัดจ้างนำระบบเข้ามาช่วยในการตัดสินใจที่มีหลักการ และแนวความคิด

1. อภิปรายผลการวิจัย

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติการจัดซื้อจัดจ้างจะประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญในการใช้งานระบบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ดังต่อไปนี้

1.1 การแบ่งแยกผลิตภัณฑ์ตามประเภทและข้อกำหนดในการทำงานซึ่งจะต้องมองภาพใหญ่ของรายละเอียดจนไปถึงรายละเอียดย่อย

1.2 การหาข้อมูลและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เป็นพื้นฐานหรือในที่นี้เรียกว่า spec กลาง ให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆ เพื่อนำเข้าระบบได้อย่างถูกต้อง

1.3 การกำหนดคะแนนให้กับผลิตภัณฑ์ซึ่งจะสามารถบ่งบอกถึงความกว้างของผลิตภัณฑ์

1.4 การหาข้อมูลที่มีความทันสมัยและเข้ากับผู้นำเสนอลินค้าและบริการเพื่อให้ระบบมีข้อมูลอย่างถูกต้อง สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้อย่างครบถ้วน

1.5 การนำหลักเกณฑ์ในการช่วยตัดสินใจโดยมองระบบให้สัมพันธ์กับประเภทธุรกิจ หรือให้มีความสัมพันธ์การบริษัทฯ ที่นำระบบไปใช้งาน ในที่นี้จะมีหลักเกณฑ์ในการช่วยตัดสินใจรูปแบบคือ

1.5.1 หลักเกณฑ์การช่วยตัดสินใจแบบ Weight

1.5.2 หลักเกณฑ์การช่วยตัดสินใจแบบ Percentage

1.6 สำหรับประเภทธุรกิจ หรือบริษัทฯ ที่นำระบบสนับสนุนการตัดสินใจเข้ามาใช้งานในรูปแบบธุรกิจการจัดซื้อจัดจ้างถือว่าในส่วนของราคาสินค้ามีส่วนสำคัญในการตัดสินใจในการเลือกซื้อ ผู้พัฒนาระบบจึงจำเป็นต้องนำราคาของสินค้าเข้ามา เพื่อหาหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจด้วย

2. ชี้แจงผลการวิจัยตัวอย่างสำหรับหลักเกณฑ์การช่วยตัดสินใจ

จากกรณีผลการวิจัยในการเปรียบเทียบโครงการที่ 1 พบว่าคะแนนและราคาของ Sophos จะมีค่าเป็นอันดับที่ 1 ในการเปรียบเทียบการจัดซื้อจัดจ้าง ทั้งนี้หากมีการตัดสินใจในการใช้หลักเกณฑ์ Weight อย่างเดียวกันก็จะทำให้ผลของการจัดซื้อจัดจ้างสำหรับ Sophos มีการชนะข้อมูลในการเปรียบเทียบทางด้าน Weight

ตารางที่ 12 ผลการวิจัยการเปรียบเทียบข้อมูลจริงในการจัดซื้อจัดจ้าง “Antivirus Protection”

Spec	Score	Score		
		Sophos	TrendMicro	NOD32
AV-Brand	10	8.00	8.00	7.00
AV-Security	10	10.00	9.00	8.00
AV-CentrarileControl	10	10.00	10.00	0.00
AV-Management	10	10.00	7.00	7.00
AV-Filtering	10	9.00	8.00	0.00
AV-Users	10	6.00	6.00	5.00
AV-Price	10	6.00	5.00	0.00
AV-Deployment	10	10.00	10.00	0.00
AV-ScanOnline&ForcePolicy	10	10.00	8.00	0.00
Weight	90	79.00	71.00	27.00
Percentage(%)	100(%)	87.78	78.89	30.00
Price (Bath)	1,500,000.00	1,122,162.00	1,349,002.00	0.00
Percentage(%)	100(%)	25.19	10.07	0.00
Total Percentage	100(%)	56.48	44.48	15.00

สำหรับการแสดงผลรายงานทางด้านระบบจะเห็นได้ว่าคะแนนและราคาของ Sophos จะมีค่าเป็นอันดับที่ 1 ในการเปรียบเทียบการจัดซื้อจัดจ้าง ทั้งนี้หากมีการตัดสินใจในการใช้หลักเกณฑ์ Weight อย่างเดียวกันก็จะทำให้ผลของการจัดซื้อจัดจ้างสำหรับ Sophos มีการชนะข้อมูลในการเปรียบเทียบทางด้าน Weight

ภาพที่ 6 ผลการวิจัยการเปรียบเทียบข้อมูลจริงจากระบบในการจัดซื้อจัดจ้าง “Antivirus Protection”

Vendor Comparison by Score

1007	Order&Compre Anti AntivirusSolutions	Sophos	TrendMicro	TrendMicro			
		Score	Score	Score			
1003	Application Development						
1001	AntiVirus protec						
1001	AV-Brand	Sophos	8	TrendMicro 8 Nod32	7		
1002	AV-Security	Protection Suite	10	Firewall & Data	9	Firewall	8
1003	AV-CentrarizeCc	Yes	10	Yes	10	None	0
1004	AV-Managemen	Console & Dash	10	Console	7	Console	7
1005	AV-Filtering	All in one	9	Virus & Spam	8	None	0
1006	AV-Users	<= 500 users	6	<= 500 users	6	<= 200 Users	5
1010	AV-Price	1.2m - 1.3m	6	1.3m - 1.4m	5	None	0
1007	AV-Deployment	Yes	10	Yes	10	None	0
1008	AV-ScanOnline8	Realtime	10	Interval Time	8	None	0
Category Summary			79	71		27	
Score Summary		Sum Score	89	79	71	27	
Score Percentage			88.76%	79.78%		30.34%	
Budget		1,500,000.00	1,122,162.00	1,349,002.00		0.00	
			74.81%	89.93%		0.00%	

ทั้งนี้หากผู้ใช้งานระบบมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้กับ Product เพื่อชี้แจงความแตกต่างระบบการเปรียบเทียบแบบ Weight และ Percentage โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ค่า Score ของทุก Product ยังคงเดิม
2. ค่า Price ของ Product มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้
 - a. Sophos Price เท่ากับ 1,122,162.00
 - b. Trend Micro Price เปลี่ยนจาก 1,349,002.00 เป็น 900,000.00

ตารางที่ 13 ผลของการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทางด้าน Product Price ของ Trend Micro

Price (Bath)	1,500,000.00	1,122,162.00	900,000.00	0.00
Percentage(%)	100(%)	25.19	40.00	0.00
Total Percentage	100(%)	56.48	59.44	15.00

3. ผลของการนำหลักเกณฑ์ Percentage เข้ามาช่วยตัดสินใจ

สำหรับการเปลี่ยนแปลงข้อมูล Product Price จะเห็นได้ว่าระบบจะมีหลักเกณฑ์สองหลักเกณฑ์ในการช่วยตัดสินใจคือ Weight และ Percentage โดยการนำ Product Price เข้ามาช่วยในการตัดสินใจเพื่อคิด Percentage ก็จะมีผลในการช่วยตัดสินใจด้วย

โดยผลสรุปในครั้งนี้จะเห็นได้ว่า Weight คะแนนของ Product Sophos มี Specification ที่ตรงตามจุดประสงค์ของ Requirement ตั้งต้น แต่หากมองทางด้านกำลังในการซื้อของผู้จัดซื้อหรือความคุ้มค่าในการพิจารณาการจัดซื้อนั้นจะทำให้ Product Trend Micro มี Percentage ในการจัดซื้อที่ได้เปรียบกว่าทุก Product

ตารางที่ 14 สรุปผลของการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทางด้าน Product Price ของ Trend Micro

Spec	Score	Score		
		Sophos	TrendMicro	NOD32
AV-Brand	10	8.00	8.00	7.00
AV-Security	10	10.00	9.00	8.00
AV-CentrarileControl	10	10.00	10.00	0.00
AV-Management	10	10.00	7.00	7.00
AV-Filtering	10	9.00	8.00	0.00
AV-Users	10	6.00	6.00	5.00
AV-Price	10	6.00	5.00	0.00
AV-Deployment	10	10.00	10.00	0.00
AV-ScanOnline&ForcePolicy	10	10.00	8.00	0.00
Weight	90	79.00	71.00	27.00
Percentage(%)	100(%)	87.78	78.89	30.00
Price (Bath)	1,500,000.00	1,122,162.00	900,000.00	0.00
Percentage(%)	100(%)	25.19	40.00	0.00
Total Percentage	100(%)	56.48	59.44	15.00

4. รูปแบบโปรแกรมหลัก

4.1 การพิสูจน์ตัวตน

หน้าโปรแกรมหลักจะมีการให้ Login ในส่วนของ Staff หรือ Vendor เพื่อให้สามารถเข้าใช้งานระบบได้อย่างถูกต้องโดยมีการแยกระบบการทำงานและมีการให้สิทธิ์การใช้งานหน้าจอหลัก

ภาพที่ 7 หน้าหลักของโปรแกรม



[Home](#) | [Auction](#) | [Project](#) | [Category](#) | [SignIn](#)

4.2 การจัดการ Project & Product

4.2.1 สำหรับหน้า Project ซึ่งเป็นรายละเอียดหัวข้อของโปรเจกต์ต่างๆ ซึ่งจะมีการแสดงรายชื่อของชื่อโปรเจกต์, รายละเอียดและสถานะของ โปรเจกต์

ภาพที่ 8 Project List แสดงรายการของโปรเจกต์ที่มีในระบบ

Project List					
Project Code	Project Name	Project Description	Status		
1001	Project Office IT	Planning new IT Office	OPEN	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	Project Internet Corner	Internet corner for user Launch	OPEN	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1003	Project DataCenter	DataCenterRoom	OPEN	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1004	Project Replace PC&NB	Replace Client	OPEN	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

[Home](#) | [Auction](#) | [Project](#) | [Category](#) | [SignIn](#)

4.2.2 หน้า Project Item จะเป็นรายละเอียดของ Category หลักโดยผู้ใช้งานหรือ Staff จะเป็นผู้ควบคุมการทำงานและกำหนดว่าใน Project นั้นๆ จะมีการกำหนด Product อะไรให้กับ Project ซึ่งจะแบ่งตาม Category เพื่อความสะดวกในการเลือกใช้งาน

ภาพที่ 9 แสดงหน้า Project Item เพื่อที่จะสามารถเลือก Category ในการ Search

Project Item

Category: Hardware

Product Code	Qty	Product Name	Product Description
<input checked="" type="checkbox"/> 1001			Personal Computer
<input checked="" type="checkbox"/> 1002	5	Notebook	Notebook
<input type="checkbox"/> 1003	0	Printer	Printer
<input type="checkbox"/> U101	0	UPS	UPS

ภาพที่ 10 แสดงหน้า Project Item เพื่อที่จะสามารถเลือก Category ในการ Search

Project Item

Category: Software

Product Code	Qty	Product Name	Product Description
<input checked="" type="checkbox"/> 1001	3	Microsoft Windows	
<input checked="" type="checkbox"/> 1002	2	Microsoft Office	

4.2.3 หน้า Category List จะเป็นการกำหนดรายละเอียดของ Category, Product, Spec and Score ซึ่งจะสามารถแก้ไขรายละเอียดของ Category Name ได้

ภาพที่ 11 แสดงหน้า Category List โดยสามารถเลือก Category เพื่อเข้าไปดู Product

Category List				
Category Code	Category Name	Category Description		
1001	Hardware	Hardware	Edit	Delete
1002	Software	OS, Office, Lotus	Edit	Delete
1003	Application	Front Office, Work Flow	Edit	Delete
1004	Service	Repair, Maintenance, Consulting	Edit	Delete

ADD

4.2.4 หน้า Specification List จะเป็นการกำหนดรายละเอียดของ Spec and Score ซึ่งจะสามารถแก้ไขรายละเอียดของ Spec Name โดยจะมีการระบุรายละเอียดของค่า Score ที่เป็น Max, Min, Accept, Formula เพื่อที่จะใช้เป็นค่าวัดผลในการคำนวณ

ภาพที่ 12 หน้า Project Item สามารถเลือก Category ในการ Search

Specification List									
Product	PC	Search							
Spec Code	Spec Name	Spec Description	Max	Min	Accept	Formula			
1001	PC-CPU	PC-CPU	12	0	5	1	Edit	Delete	
1002	PC-Harddisk	PC-Harddisk	10	0	5	1	Edit	Delete	
1003	PC-RAM	RAM Memory	10	0	5	1	Edit	Delete	
1004	PC-Monitor	PC-Monitor	10	0	5	1	Edit	Delete	
1005	PC-Brand	Brand	10	0	5	1	Edit	Delete	
1010	PC-Price	Price of Unit	10	0	5	2	Edit	Delete	

ADD CANCEL

4.2.5 การจัดการด้าน Default Specification & Score

4.2.5.1 หน้า Specification List เป็นการกำหนด Spec Name และค่า Default Max, Min ของค่าการคำนวณ

ภาพที่ 13 หน้า Specification List สามารถจัดการชื่อ Spec name และค่า Default Score ของ Spec

Specification List

Product

Spec Code	Spec Name	Spec Description	Max	Min	Accept	Formula		
1001	FS-AuthenTime		10	1	5	1	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	FS-SensorType		10	1	1	1	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1003	FS-Operation		10	1	5	1	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1004	FS-MaxRegistration		10	1	1	1	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1005	FS-Log&Memory		10	1	1	1	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1006	FS-FunctionsKey		10	1	1	1	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1007	FS-Communication		10	1	1	1	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1008	FS-Size		10	1	1	1	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1009	FS-Warranty		10	1	5	1	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

[Home](#) | [Auction](#) | [Project](#) | [Category](#) | [SignIn](#)

4.2.5.2 หน้า Specification List เป็นการกำหนด Spec Name และค่า Default Max, Min ของค่าการคำนวณ

ภาพที่ 14 หน้า Score List สามารถ Score ของ Spec เพื่อเป็นมาตรฐานในการให้คะแนนแต่ละคุณสมบัติ

Score List

Specification FS-AuthenTime

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	< 1.0 Second		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	0.5-1.0 Second		7	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1003	0.7-1.25 Second		6	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1004	> 1.0 Second		4	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

4.2.5.3 หน้า Vendor Auction เป็นการกำหนด Spec ของผู้นำเสนอโดยผู้นำเสนอจะต้องระบุ spec ที่จะนำเสนอให้กับผู้จัดซื้อจัดจ้าง โดยในแต่ละค่าของ Spec ผู้จัดซื้อจัดจ้างจะเป็นผู้กำหนดคะแนนให้กับ Spec นั้นๆ แล้ว

ภาพที่ 15 หน้า Score List สามารถ Score ของ Spec เพื่อเป็นมาตรฐานในการให้คะแนนแต่ละคุณสมบัติ

Vendor Auction NAC

		QTY 1			
AntiVirus protection					
AV-Brand	Sophos				
AV-Security	None				
AV-CentrarizeControl	None				
AV-Management	None				
AV-Filtering	None				
AV-Users	<= 200 Users				
AV-Price	None				
AV-Deployment	None				
AV-ScanOnline&ForcePolicy	None				
Project Price	0.00				

4.2.5.4 หน้าสรุปผลรายงานการเปรียบเทียบการจัดซื้อจัดจ้างจะเป็นการ
แสดงรายละเอียดของแต่ละผลิตภัณฑ์และการแสดงรายละเอียดของคะแนน โดยมีการแยก
รายละเอียดตามหลักเกณฑ์ของ Weight และ Percentage

ภาพที่ 16 หน้าสรุปผลรายงานการเปรียบเทียบการจัดซื้อจัดจ้าง

Vendor Comparison by Score

1007	Purchase Antivirus CaseStudy01	Sophos	TrendMicro	TrendMicro			
		Score	Score	Score			
1003	Application Development						
1001	AntiVirus protec						
1001	AV-Brand	Sophos	8	TrendMicro	8	Nod32	7
1002	AV-Security	Protection Suite	10	Firewall & Data	9	Firewall	8
1003	AV-CentrarizeCc	Yes	10	Yes	10	None	0
1004	AV-Managemen	Console & Dash	10	Console	7	Console	7
1005	AV-Filtering	All in one	9	Virus & Spam	8	None	0
1006	AV-Users	<= 500 users	6	<= 500 users	6	<= 200 Users	5
1010	AV-Price	1.2m - 1.3m	6	1.3m - 1.4m	5	None	0
1007	AV-Deployment	Yes	10	Yes	10	None	0
1008	AV-ScanOnline8	Realtime	10	Interval Time	8	None	0
Category Summary			79		71		27
Score Summary		Sum Score	89		71		27
Score Percentage			88.76%		79.78%		30.34%
Budget		1,500,000.00	1,122,162.00	1,349,002.00			0.00

บทที่ 6

สรุปการอภิปรายและข้อเสนอแนะ

บทนี้จะสรุปผลการทดสอบการดำเนินงานและข้อเสนอแนะที่ผู้วิจัยได้จากการศึกษาหาข้อมูล รวมทั้งวิเคราะห์รูปแบบการดำเนินงานและการหาหลักการเพื่อนำมาเป็นหลักเกณฑ์ในการช่วยสนับสนุนให้กับระบบ โดยมองการทำงานจริงเป็นหลักเพื่อให้สามารถนำไปพัฒนาไปพัฒนาต่อยอด และสามารถใช้งานจริงได้กับองค์กรที่จะมีการจัดซื้อจัดจ้าง สำหรับระบบที่ได้พัฒนามานั้นจะมีการเริ่มคิดวิเคราะห์จากรูปแบบการทำงานที่ใช้ในการระดมความคิดและบางครั้งอาจจะมีคนเพียงหนึ่งคนในการตัดสินใจ ซึ่งการตัดสินใจที่เกิดขึ้นก็เกิดจากการคิดวิเคราะห์โดยไม่มีหลักเกณฑ์ในการดำเนินงาน ทำให้ในบางครั้งการทำงานจะเห็นได้ว่าข้อมูลที่นำมาสนับสนุนอาจจะไม่เพียงพอและไม่สามารถที่จะตัดสินใจจัดซื้อได้

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 ผลลัพธ์ที่ได้จากการนำระบบเข้ามาร่วมดำเนินการ

1.1.1 มีหลักเกณฑ์ความถูกต้องในการดำเนินการในการนำระบบเข้ามาช่วยสนับสนุนในการทำงานเห็นผลลัพธ์อย่างชัดเจน

1.1.2 สามารถแบ่งแยกจุดเด่น จุดด้อยในส่วนของคุณสมบัติ และส่วนของราคาโดยมีตัวชี้วัดในการดำเนินงาน

1.1.3 มีความโปร่งใสในการวัดประสิทธิภาพสำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง

1.1.4 แบ่งแยกหลักเกณฑ์ในการสนับสนุนสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างหรือสามารถพัฒนาหลักเกณฑ์ในการจัดซื้อจัดจ้างใหม่ให้เกิดขึ้นได้เสมอ

1.1.5 สามารถพัฒนาหลักเกณฑ์ในการจัดซื้อจัดจ้างใหม่ให้เกิดขึ้นได้เสมอ

1.2 พื้นฐานในการกำหนดค่ากลางและคุณสมบัติ

1.2.1 พื้นฐานสำหรับการกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มีมากมาย ในบางครั้งอาจจะทำให้เกิดการขัดแย้งในการทำงานทางด้านการจัดสรรผลิตภัณฑ์ ดังนั้นสิ่งที่จะต้องนำเป็นเป็นบรรทัดฐานในการกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์จะต้องมีตัวกลางหรือค่ากลางในการกำหนดมาตรฐานของผลิตภัณฑ์นั้นๆ

1.2.2 พื้นฐานสำหรับคะแนน สำหรับการให้คะแนนแต่ละคุณสมบัติจะต้องมีความชัดเจนเพื่อมาตรฐานที่ใกล้เคียงกันและมองเห็นว่าสิ่งใดที่มีความสำคัญมากเพื่อให้คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้น มีความสำคัญมากยิ่งขึ้น

1.3 หลักเกณฑ์ในการวิจัยระบบจัดซื้อจัดจ้าง

จากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่าหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจหรือสนับสนุนในการจัดซื้อจัดจ้างมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป แต่สำหรับการวิจัยในผลงานชิ้นนี้สรุปได้ว่าหลักเกณฑ์ในการดำเนินงานหรือหลักเกณฑ์ในการสนับสนุนผลงานวิจัยครั้งนี้คือ

1.3.1 หลักเกณฑ์การสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้ Weight

1.3.2 หลักเกณฑ์การสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้ Percentage of Price (Bath)

1.3.3 หลักเกณฑ์การสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้ Percentage of Weight + Percentage of Price (Bath)

2. ข้อดีและข้อเสียของระบบสนับสนุนการเปรียบเทียบคุณสมบัติการจัดซื้อจัดจ้าง

2.1 ข้อดี

2.1.1 มีแนวทางที่ชัดเจนเพิ่มมากยิ่งขึ้นในการตัดสินใจการจัดซื้อจัดจ้าง

2.1.2 เห็นความแตกต่างสำหรับคุณสมบัติและความแตกต่างของคะแนนที่ได้อย่างชัดเจน

2.1.3 สามารถวัดประสิทธิภาพการทำงานของโครงการในรูปแบบธุรกิจที่มีการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสนับสนุนการตัดสินใจได้

2.1.4 ลดการทำงานโดยการตัดสินใจส่วนบุคคลและลดภาระการทำงานของผู้ใช้งานระบบได้ เพื่อให้ทรัพยากรทางด้านบุคคลสามารถนำเวลาที่มีอยู่มาพัฒนาศักยภาพการทำงานของตัวเอง และศักยภาพในการพัฒนาระบบ

2.1.5 มีแนวคิดเพิ่มเติมสำหรับภาคธุรกิจในการนำข้อมูลของราคามาเปรียบเทียบเพราะธุรกิจ ณ ปัจจุบันมองกำลังการลงทุนเป็นสำคัญ

2.1.6 คะแนนและคุณสมบัติที่ได้รับสามารถแปรผันตามความต้องการของผู้ซื้อ

2.2 ข้อเสีย

2.2.1 ระบบไม่มีข้อมูลกลางสำหรับผลิตภัณฑ์ ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานต้องนำข้อมูลเข้าเอง

2.2.2 การเปรียบเทียบข้อมูลคุณสมบัติและข้อมูลทางด้านราคา ผู้นำเสนอจำเป็นต้องมีการลงรายละเอียดของข้อมูลให้ชัดเจนหากข้อมูลไม่ครบอาจจะทำให้มีข้อเสียเปรียบกับผู้นำเสนอเอง

3. ข้อจำกัดของโปรแกรม

3.1 ระบบอาจเกิดปัญหาการทำงานที่ซับซ้อนจนเกินไป เช่น มีการรวมหลายผลิตภัณฑ์หลายรูปแบบเข้าด้วยกัน หรือหากมีการสั่งซื้อหลายรูปแบบ

3.2 ระบบยังไม่มีการพัฒนาที่ครบวงจร เนื่องจากระบบนี้ได้มีศึกษาวิเคราะห์และพัฒนาทางด้านหลักเกณฑ์ในการสนับสนุนการตัดสินใจเป็นหลัก ซึ่งอาจจะมีข้อมูลหรือความต้องการสำหรับการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้น

4. ข้อเสนอแนะ

4.1 ระบบควรจะมีการพัฒนาของโปรแกรมทางด้านความสะดวกสำหรับการใช้งาน รวมทั้งความสวยงามเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้งานเกิดความสนใจในการใช้งาน

4.2 ควรมีการเก็บข้อมูลในเชิงธุรกิจหลายๆ ด้านซึ่งจะทำให้เห็นภาพมุมมองกว้างและความต้องการมากขึ้นสำหรับแต่ละธุรกิจ

สรุปผลการวิจัยก่อน-หลัง การนำโครงการเข้ามาทดสอบกับระบบ 10 โครงการ

ตารางที่ 15 สรุปผลการวิจัยก่อน-หลัง การนำโครงการเข้ามาทดสอบกับระบบ 10 โครงการ

No	Project	Before system integrate		After system integrate			Result
		Product winner	Sophos	Product winner	Score	Percentage	
1	Product Antivirus Security and Control	Sophos		Sophos	87.78	78.89	Match
2	Product Finger Scan	TAFF		TAFF	90.67	55.91	Match
3	Product Analog Card 24 port	CHEVALIERE		CHEVALIERE	100.00	95.40	Match
4	Media Tape Backup	Kanoksin		Kanoksin	84.21	61.41	Match
5	Switch CISCO	CDGM		CDGM	100.00	65.23	Match
6	MA Printer	Com Trading		Com Trading	16.67	26.23	Match
7	Ram-Memory	SCTC		SCTC	44.74	40.64	Match
8	Digital Card Extension	JEBSEN		JEBSEN	100.00	95.40	Match
9	MA Oracle	Oracle		Oracle	95.00	78.09	Match
10	Printer Inkjet	SCTC		SCTC	100.00	78.17	Match

สำหรับตารางสรุปผลการวิจัยก่อน-หลัง การนำโครงการเข้ามาทดสอบกับระบบ 10 โครงการนั้น จะเห็นได้ว่าจะมีผลการเปรียบเทียบที่เหมือนกันกับก่อนนำระบบเข้ามาทำงาน แต่สิ่งที่เห็นความแตกต่างคือค่าของ Score และ Percentage ซึ่งก่อนหน้านี้จะใช้ผู้ซื้อหรือผู้จัดจ้างมองในการตัดสินใจในส่วนของราคาอย่างเดียว

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- พจนานุกรม ฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด, 2534.
- ชลธิชา แสงงาม. “ระบบสนับสนุนการตัดสินใจวางแผนการผลิต กรณีศึกษาโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์.” สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551.
- วิทวัส สุริยันยงค์. “การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเน็ตเวิร์คไร้สายแบบเฉพาะกิจ โดยการสร้างการจำลองและจัดตั้งเน็ตเวิร์คในสถานะแวดล้อมจริง.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2547.
- ศิริพร บุญเปลี่ยนพล. “การประยุกต์วิธีโมดิฟายเจอนอร์มไลไฟฮ์ฟทรานส์ฟอร์ม สำหรับรู้จำภาพจิตรกรรมฝาผนัง กรณีศึกษา : วัดชนะสงครามราชวรมหาวิหาร กรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2548.

ภาษาต่างประเทศ

- Das, M, and R Manmatha. “Automatic Segmentation and Indexing in a Database of Bird Image.” IEEE Proceedings. 8th IEEE International Conference 2 (July 2001): 7-14.
- Jain, A.K., Zhong Yu, and S Lakshmanan. “Object matching using deformable templates.” IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence 18, 3 (March 1996): 267 – 278.
- Mardia, K.V. , Shah Wei Qian, and K.M.A de Souza. “Deformable template recognition of multiple occluded objects.” IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence 19, 9 (September 1997): 1035 – 1042.
- Smith, J. R. and S. F. Chang. “Integrated Spatial and Point Feature Map Query.” ACM Multimedia Systems Journal (1998): 24.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ข้อมูลโครงการเพื่อใช้ในการทดสอบระบบ

1. โครงการที่ 1 การจัดซื้อจัดจ้าง “ Antivirus Protection ”

ตัวอย่าง ใบขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง

บ.ช. 014/2551

3 กรกฎาคม 2551

เรื่อง ขออนุมัติค่าใช้จ่ายตั้งชื่อ Product Antivirus Security and Control
 เวียน ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและควบคุม

เนื่องจากกึ่งทางการด้านการดูแลและการโจมตีจาก Virus, Spyware, Worm, Trojan, Phishing ต่าง ๆ มีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วรวมทั้งละเมิดไวรัสมีความก้าวหน้าในการพัฒนาประสิทธิภาพในการคุกคามที่ค่อนข้างสูง จึงทำให้หน่วยงานหรือองค์กรจะต้องพัฒนาการวางระบบในการป้องกันไวรัสจำพวกนี้ ให้มีปลอดภัยและความเชื่อมั่นสำหรับผู้ใช้งานมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการป้องกัน แอปพลิเคชันหรือแม้กระทั่งพัฒนาการระบบป้องกันที่มีประสิทธิภาพและเข้าเชิงปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้งาน โดยให้ผู้ใช้งาน ได้รับผลกระทบที่น้อยที่สุด

ปัจจุบันบริษัท อีทีซีเอสไอ ไทย จำกัด ได้มีระบบการป้องกันไวรัสที่ชื่อว่า Trend Micro Product ซึ่งมีหน้าที่ในการตรวจสอบการทำงานของไวรัสจำพวกต่าง ๆ โดยจากระบบการทำงานในระยะเวลา 2 ปีที่ดำเนินการตรวจสอบการทำงานของไวรัสได้จำนวนหนึ่งที่สามารถกำจัดและแก้ไขปัญหาก็พบได้ แต่อีกส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้นจะมีการตรวจสอบคุกคามหรือการโจมตีที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาก็พบได้

ทั้งขณะนี้เพื่อให้ระบบการป้องกันไวรัสของบริษัท อีทีซีเอสไอ ไทย จำกัดมีการทำงานที่สมบูรณ์และรองรับการทำงานของจำนวนพนักงานที่เพิ่มมากขึ้นและระบบที่มีการพัฒนา อีกทั้ง ณ ขณะนี้ ได้มีพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2551 สำหรับผู้ให้บริการระบบสารสนเทศ ซึ่งส่วนงานบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท อีทีซีเอสไอ ไทย จำกัดถือว่าเป็นผู้ให้บริการระบบสารสนเทศ โดยมีคำจำกัดความสำหรับ “ผู้ให้บริการระบบสารสนเทศ” คือ ผู้ให้บริการแก่บุคคลอื่นในการเข้าใช้อินเตอร์เน็ตหรือให้สามารถติดต่อถึงกันโดยประการอื่น โดยผ่านทางระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการ ในนามของตนเอง หรือในนามหรือประ โยชน์ของบุคคลอื่น ผู้ให้บริการกับบริการข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ประ โยชน์ของบุคคลอื่น”ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์” หมายความว่า ข้อมูลเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารของระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งแสดงถึงแหล่งกำเนิด ต้นทาง ปลายทาง เส้นทาง เวลา ปริมาณ ระยะเวลา ชนิดของบริการ หรือ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารของระบบคอมพิวเตอร์นั้น

โดยในขณะนี้ทาง บริษัท อีทีซีเอสไอ ไทย จำกัด ได้พิจารณาความสามารถในระบบการป้องกันไวรัสจำนวน 3 Product ซึ่งได้มีการทดสอบการทำงานโดยจากการทำ POC แล้วนั้น ได้ทราบถึงประสิทธิภาพในการทำงานต่าง ๆ พบว่าบาง Product มีความสามารถป้องกันไวรัสเพื่อที่จะให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน รวมทั้ง สร้างความปลอดภัยและความเชื่อมั่นสำหรับผู้ใช้งานให้กับผู้ใช้งาน ได้มีความมั่นใจและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน ทั้งนี้ในเรื่อง Client antivirus, Email filtering, Web access, การสืบค้น, Log management, Growth Cost อีกทั้งการบริการมีประสิทธิภาพและหลักการทำงานของ Product โดย ได้ข้อสรุปในการ POC ดังนี้

ตัวอย่างการเปรียบเทียบราคา



ตารางการเปรียบเทียบราคา SOPHOS – Trend Micro ในระยะเวลา 3 ปี

SOPHOS				SOPHOS				SOPHOS			
250 License 1st-2nd Year				250 License 2nd Year				250 License 3rd Year			
Product	Qty	Unit	Cost/PerClt	Product (Additional)	Qty	Unit	Cost/PerClt	Product	Qty	Unit	Cost/PerClt
PureMessage				PureMessage				PureMessage			
Scanmail for lotusnotes			437,500.00	Scanmail for lotusnotes			61,250.00	Scanmail for lotusnotes			0.00
Endpoint Enterprise security and control	250	1750		Endpoint Enterprise security and control	70	875		Endpoint Enterprise security and control	0	0	
Web Security and control(Appliance box)			180,000.00	Web Security and control(Appliance box)			0.00	Web Security and control(Appliance box)			0.00
M/A Replace Appliance box			25,000.00	M/A Replace Appliance box			25,000.00	M/A Replace Appliance box			25,000.00
Extend implement cost			15,000.00	Extend implement cost			0.00	Extend implement cost			0.00
M/A License	-	-	0.00	M/A License	-	-	0.00	M/A License	320	875	280,000.00
Sub Total			657,500.00	Sub Total			86,250.00	Sub Total			305,000.00
Vat 7%			46,025.00	Vat 7%			6,037.50	Vat 7%			21,360.00
TOTAL			703,525.00	TOTAL			92,287.50	TOTAL			326,350.00
1st Year			703,525.00	Growth 2nd Years			795,812.50	Growth 3rd Years			1,122,162.50

Trend Micro				Trend Micro				Trend Micro			
250 License 1st Year				250 License 1st Year				250 License 1st Year			
Product	Qty	Unit	Cost/PerClt	Product	Qty	Unit	Cost/PerClt	Product	Qty	Unit	Cost/PerClt
New License				New License				New License			
IMSS				IMSS				IMSS			
ScanMail Domino suite windows	251	2650	665,150.00	ScanMail Domino suite windows	0	0	0.00	ScanMail Domino suite windows	0	0	0.00
OFSC				OFSC				OFSC			
IWSS				IWSS				IWSS			
Include implement cost				Include implement cost				Include implement cost			
M/A License	60	1020	81,200.00	M/A License	320	835	267,200.00	M/A License	320	835	267,200.00
Sub Total			728,350.00	Sub Total			267,200.00	Sub Total			267,200.00
Vat 7%			50,844.50	Vat 7%			18,704.00	Vat 7%			18,704.00
TOTAL			777,194.50	TOTAL			285,904.00	TOTAL			285,904.00
1st Year			777,194.50	Growth 2nd Years			1,063,098.50	Growth 3rd Years			1,349,002.50

ตัวอย่างการเปรียบเทียบคุณสมบัติ

ตารางการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเทียบ SOPHOS – Trend Micro

No.	Operating System Platform	Scan Client		Mail Gateway		Web Filtering		Mail Server Filtering	
		OFSC Windows2003	EndPoint Windows2003	IMSS Windows2003	PugeMessage Unix FreeBSD	IWSS Windows2003	Web Security Unix FreeBSD	ScanMail Windows2003	PugeMessage Windows2003
1	ประสิทธิภาพในการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	ความยืดหยุ่นในการใช้งาน	✓	✓	✓	✓	?	✓	✓	✓
3	ความสะดวกในการใช้งาน Server	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	ความสะดวกในการใช้งาน Client	✓	?	-	-	✓	✓	✓	✓
5	ทักษะการแก้ไขปัญหา	✓	✓	✓	✓	?	✓	✓	✓
6	ประสิทธิภาพในการตรวจจับ Virus, Spam	?	✓	?	✓	?	✓	✓	✓
7	การ Maintenance Software	✓	✓	?	?	✓	✓	✓	✓
8	การแก้ไขปัญหาในส่วน Admin	✓	?	✓	?	✓	✓	✓	✓
9	การตรวจสอบการทำงานและปัญหา	?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	การ Filtering Content, Message, Policy	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	การ Control Policy, Deploy การทำงาน	✓	✓	✓	✓	?	✓	✓	✓
12	การจัดเก็บ Log maintenance,	?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	รายงานการควบคุมการทำงานและรายงานอื่น ๆ	?	✓	?	✓	?	✓	✓	✓

หมายเหตุ
 ✓ มีประสิทธิภาพในการทำงาน
 ? ประสิทธิภาพไม่เพียงพอต่อการใช้งาน
 - ไม่มี Feature ในการทำงาน

2. โครงการที่ 2 การจัดซื้อจัดจ้าง “ Finger Scan ”

ตัวอย่างการเปรียบเทียบคุณสมบัติและราคา

Comparison Spec Finger Scan

Brand	TAFF	บ. อีพินเทคโนโลยี จำกัด	NAC
Type / Model	CRU-63CL-FO	VIRDI 4000	NAC-2500 S
Picture			
Authentication	Finger Scan, Card, Pin Code 1:1, 1:N, Short ID matching Fingerprint, Password, RFID (HID, MIFARE)	Finger Scan, Card, Pin Code 1:1, 1:N, Short ID matching Fingerprint, Password, RFID (HID, MIFARE)	Finger Scan, Card, Pin Code 1:1, 1:N, Short ID matching Fingerprint, Password, RFID (HID, MIFARE)
Mode			
Fact			
Time	Less than 1 second	0.7 - 1.5 second	Less than 1 second
Authentication Rate	FER : 1/1,000, FAR : 1/100,000	FER : 1/1,000, FAR : 1/4,000	FER : 1/1,000, FAR : 1/100,000
Sensor Type			
Type	Optical	Optical	Optical
Resolution	500 dpi	500 dpi	500 dpi
Operation			
SO	Stand alone	Stand alone	Stand alone
NL	Server matching (Network)	Server matching (Network)	Server matching (Network)
Maximum number of registrations	6,000 users	3,600 users	2,000 users (1 fingerprint per 1 user)
Log (or Memory)	6,000 ea		3,000 ea
Function Key	F1 / F2 / F3 / F4 (16 Key)	F1 / F2 / F3 / F4 (16 Key)	F1 / F2 / F3 / F4
Communication	TCP/IP, RS-232, RS-485	TCP/IP, RS-232, RS-485	TCP/IP, Wiegand Input / Output RS-485
Size	276 (W) * 195 (D) * 104 (H)	181 (W) * 109 (D) * 43 (H)	90 (W) * 205 (L) * 50 (H)
Price (Exclude Vat 7%) / 14 Set	473,025.00	474,000.00	496,000.00
Warranty	1 year	1 year	1 year
Vendor	บ. นวัตกรรมเทคโนโลยี จำกัด	บ. อีพินเทคโนโลยี จำกัด	บ. นวัตกรรมเทคโนโลยี จำกัด

3. โครงการที่ 3 การจัดซื้อจัดจ้าง “Analog card 24 port”

บพ. 013/2550

7 มีนาคม 2550

เรื่อง ขออนุมัติค่าใช้จ่ายในการเพิ่มเลขหมายโทรศัพท์ภายใน
เรียน กรรมการและรองกรรมการผู้จัดการ

เนื่องจาก บริษัท ลีสซิ่งกลีกรไทย จำกัด ได้เพิ่มจำนวนพนักงานภายในสำนักงานใหญ่เพื่อรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น และได้มีการขอใช้งาน โทรศัพท์ภายในสำนักงานเพิ่มมากขึ้น แต่เนื่องจากจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ภายในที่มีอยู่ไม่เพียงพอ จึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มอุปกรณ์ภายในตู้ PABX (Card Extension) ซึ่ง Card 1 ใบ สามารถเพิ่มเลขหมายภายในได้ 24 เลขหมาย ส่วนงานบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้ทำการเปรียบเทียบราคา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางเปรียบเทียบค่าราคาอุปกรณ์

ลำดับที่	บริษัท	รายการอุปกรณ์	ราคา (บาท)
1	CHEVALIER NETWORK SOLUTIONS THAI Ltd.	Analog Card 24 Port	46,010.00
2	JEBSEN & JESSEN COMMUNICATIONS (T) Ltd.	Analog Card 24 Port	48,629.36

สรุป ส่วนงานบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ เห็นสมควรซื้อ Analog Card 24 Port จาก CHEVALIER NETWORK SOLUTIONS THAI Ltd. เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายที่ถูกลง และสามารถส่งสินค้าได้ภายใน 7 วัน



บริษัท ชิวาเลียร์ เนตเวิร์ค โซลูชั่น ไทย จำกัด

CHEVALIER NETWORK SOLUTIONS THAI LIMITED.

Charoentong Road 540 Hamrunmuang Road, Watdebsirin, Pomprabuttupal, Bangkok 10100, Thailand. Tel. 0-2224-4570-82, 0-2226-4300-9

Fax: (66-2) 2223-8289

CHEVALIER HOUSE, 540 HAMRUNGMUANG RD., WATDEBSIRIN, POMPRABUTTUPAL, BANGKOK 10100, THAILAND

TEL. 0-2224-4570, FAX : (66-2) 2223-8289

QUOTATION

Date:	<u>6-Mar-07</u>	To:	<u>Kasikorn Leasing</u>
Ref No.	<u>PA17592 revised1</u>	Fax:	<u>0-2696-972</u>
Tel No.	<u>0-2696-9963</u>	Attn:	<u>K. Somkait</u>

We are very pleased to offer the followings:-

Chevalier Big Surprise Promotion !

Item	Description	Qty	Unit Price (Baht)	Promotion Price (Baht)
1	Analog Card 24 Ports with Amphenal Cable	1	80,000	43,000
				VAT 7%
				3,010
				After VAT
				46,010

Remark: This price is promotion price will valid until 31 March 2007 only or until out of stock

Remark:

Warranty	<u>12 Months (AVAYA Products)</u>
Delivery Time	<u>7 Days after confirmation</u>
Term of payment	<u>100% upon delivery (30 Days Cheque)</u>
Price Validity	<u>7 Days</u>
Remark	<u>1) 7% VAT not included</u>
	<u>2) This quotation is not included Wiring, Cabling and MDF</u>
	<u>3) This quotation is included installation charge</u>

We look forwards to give you our best services



Jebsen & Jessen Communications (T) Ltd

23/110-117 Soracha Building
28th floor, Sukhumvit 63 (Ekamai)
North Klengton, Wattana, Bangkok
Thailand 10110
Tel: (662) 729-8600
Fax: (662) 729-8666

To: Kasikom Leasing	Tel / Fax: 02-696-9965
Attn: Khun Somkai	Date: 6-Mar-07
By: _____	Our Ref: _____
From: Supasree Amantligo	Pages (incl this page) : 1

QUOTATION

No	Description	Unit Price (THB)	Qty	Unit Price (THB) (48%Discount)	Amount (THB) (48%Discount)
	AVAYA TELEPHONE SET				
1.0	CP TN793CP ANLG 24PT	87,400.00	1	45,448.00	45,448.00
				TOTAL	45,448.00
				VAT 7%	3,181.36
				GRAND TOTAL AFTER VAT 7%	48,629.36
	Remark : The price is applied for the quotation only				

ACCEPTANCE

We confirmed acceptance of your quotation:
For and on behalf of:

4. โครงการที่ 4 การจัดซื้อจัดจ้าง “Media Tape Backup”



บพ. 012/2551

12 มิถุนายน 2551

เรื่อง ขออนุมัติค่าใช้จ่ายสั่งซื้อ Tape Backup เพื่อรองรับข้อมูลขององค์กร

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและควบคุม

เนื่องจากบริษัท กสิกรไทย จำกัด มีระบบจัดเก็บข้อมูลทั่วไปและฐานข้อมูลที่เป็นต่อการทำงานประจำวัน ซึ่งข้อมูลทั้งหมดนี้จำเป็นต้องมีการจัดเก็บอย่างทั่วถึง และเพื่อให้รองรับการทำงานของจำนวนพนักงานที่เพิ่มมากขึ้นและระบบที่มีการพัฒนา อีกทั้ง ณ ขณะนี้ได้มีพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2551 สำหรับผู้ให้บริการระบบสารสนเทศ ซึ่งส่วนงานบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท กสิกรไทย จำกัด ถือว่าเป็นผู้ให้บริการระบบสารสนเทศ โดยมีคำจำกัดความสำหรับ “ผู้ให้บริการระบบสารสนเทศ” คือ ผู้ให้บริการแก่บุคคลอื่นในการเข้าสู่อินเทอร์เน็ตหรือให้สามารถติดต่อถึงกันโดยประการอื่น โดยผ่านทางระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการในนามของตนเอง หรือในนามเพื่อประโยชน์ของบุคคลอื่น ผู้ให้บริการเก็บรักษาข้อมูลคอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ของบุคคลอื่น “ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์” หมายความว่า ข้อมูลเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารของระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งแสดงถึงแหล่งกำเนิด ต้นทาง ปลายทาง เส้นทาง เวลา ปริมาณ ระยะเวลา ชนิดของบริการ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารของระบบคอมพิวเตอร์นั้น

ทั้งหมดนี้เพื่อให้ระบบการสำรองข้อมูลของบริษัท กสิกรไทย จำกัด มีการรองรับการสำรองข้อมูลอย่างทั่วถึง โดยข้อมูลจะต้องไม่มีการถูกแก้ไข โดยผู้ดูแลระบบเอง และต้องมีการจัดทำการเก็บระบบสำรองข้อมูลลงสื่อ (Media) ที่สามารถรักษาความครบถ้วนถูกต้องแท้จริง (Integrity) และระบุตัวบุคคล (Identification) ที่เข้าถึงสื่อดังกล่าวได้ มีระบบการเก็บรักษาความลับของข้อมูลที่จัดเก็บและกำหนดขึ้นความลับในการเข้าถึงข้อมูลดังกล่าว เพื่อรักษาความน่าเชื่อถือของข้อมูล และไม่ให้ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลที่เก็บรักษาไว้ การเก็บข้อมูลต้องระบุรายละเอียดเป็นตัวบุคคลได้ เช่น ใช้งานผ่าน Proxy ,Network Address Translation (NAT), Wi-Fi Hotspot etc.

เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายดังกล่าวทางส่วนงานบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท กสิกรไทย จำกัด จึงได้จัดทำระบบการสำรอง โดยจะต้องมีการสั่งซื้อเพิ่มเติมเพื่อรองรับข้อมูลดังกล่าวที่จะเกิดขึ้นให้มีความสามารถตรงตามความต้องการและความถูกต้องในการทำงาน รวมทั้งเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อผู้ใช้งานและระบบขององค์กรที่เป็นอยู่และที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยข้อมูลการสั่งซื้อทั้งหมดมีรายละเอียดตามด้านล่าง


ตารางการเปรียบเทียบการ Backup เพื่อรองรับ Growth Rates 5 ปี

ข้อมูลทั่วไป เช่น File Sharing, System state, Active Directory, Log Access Etc.

1. Current				
Tape for Backup	values	LTO3	LTO4	Unit.
Maximum Data (5 Years)	100%	1,656.54	-	TB
Incremental (5 Years)	50%	828.27	-	TB
Daily(incremental versions)	5	10	-	cartridge
Copy daily (per set)	5	10	-	cartridge
Daily's TSM-DB Backup	5	5	-	cartridge
Weekly(per set)	4	12	-	cartridge
Weekly's TSM-DB Backup	4	4	-	cartridge
Monthly(per set)	3	9	-	cartridge
Monthly's TSM-DB Backup	3	3	-	cartridge
Total tape used		53		cartridge
In-Library		21		cartridge

ระบบฐานข้อมูล เช่น Active Hire Purchase, ALO Etc.

2. New DB				
Tape for Backup	values	LTO3	LTO4	Unit.
Maximum Data (5 Years)	100%	-	1,656.54	TB
Monthly(per set) (5 Years)	12	-	12	cartridge
Monthly's TSM-DB Backup	12	12	-	cartridge
Yearly (monthly's copy per set)	12	-	12	cartridge
Year's TSM-DB Backup	12	-	-	cartridge
Total tape used		12	24	cartridge
In-Library		12	8	cartridge

ตารางเปรียบเทียบราคา Tape Backup 310 Vendor

No	Product	Qty	Kanoksin			Metro System			SCTC		
			Price	VAT/Unit	Total Price	Price	VAT/Unit	Total Price	Price	VAT/Unit	Total Price
1	LTO-3 Ultrium 400 GB/800 GB with Case - Gen 3	30	1,300.00	91.00	41,730.00	1,300.00	91.00	41,730.00	1,530.00	107.10	45,900.00
2	LTO-4 Ultrium 800/1.6 TB	25	3,030.00	212.10	81,052.50	3,050.00	213.50	81,587.50	3,390.00	237.30	84,750.00
TOTAL		55			122,782.50			123,317.50			139,795.50

การตั้งชื่อ Tape Backup 310 Kanoksin Export Import Co.,Ltd

Type	จำนวนที่		จำนวนที่ใหม่ที่ต้องสั่งซื้อทั้งหมด		Qty Total	Cost/Bath
	ใช้	เพิ่ม	ซื้อ	รวม		
LTO3	53	35	12	18	30	41,730.00
LTO4	-	-	-	25	25	81,052.50
Total	-	-	-	-	55	122,782.50

ใบเสนอราคา / Quotation



เรียน / Attention : คุณวิเศษรุ่ง อึ้งเจ็ม เลขที่ / No : QTCS_5101290
 ตำแหน่ง / Position : เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ วันที่ / Date : 19/06/08
 บริษัท / Company : ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สำนักงานทลไซอิน อ้างอิง / Refer :
 โทรศัพท์ / Phone : 0-2696-9967 โทรสาร / Fax :

บริษัท มีความยินดีในการเสนอราคาเพื่อขายผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าว และขอเสนอใบเสนอราคาฉบับนี้
 We are pleased to submit you the following quotation and offer to sell the products or services described here in price, terms and terms stated.

No. Item	รายละเอียด Description	จำนวน Qty	หน่วย Unit	ราคาต่อหน่วย Unit Price	รวมรวม Amount
007728	LTO-3 Media, 400 GB Vertical Label With Plastic Case #SUN	30.00	UNIT	1,300.00	39,000.00
007343	LTO-4 Media 800GB/1.6TB # SUN	25.00	UNIT	3,030.00	75,750.00
	รับประกัน ตลอดอายุการใช้งาน				
	หมายเหตุ:ราคาที่น่าเสนอรวมบริการ LABEL				
	เรียบร้อยแล้ว จึงสามารถระบุรหัส ได้ตามต้องการ				
	ไม่เกิน 8 ตัวอักษร เช่น K 0 0 0 0 1 L3				

รวมราคาสินค้า / Sub Total	114,750.00
ส่วนลด / Discount	
ราคารวมก่อนภาษี / Sub Total	114,750.00
ภาษีมูลค่าเพิ่ม / Vat Rate 7%	8,032.50
ยอดรวมสุทธิ / Grand Total	122,782.50

(หนึ่งแสนสองหมื่นสองพันแปดร้อยแปดสิบสองบาทห้าสิบบาทถ้วน)

กำหนดเป็นราคา / Price Validity	7 วัน	บริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้บริการท่านในเร็ววันนี้
กำหนดส่งของ / Delivery Lead Time	7 วัน	We look forward to giving you our best service.
กำหนดชำระเงิน / Payment Terms	30 วัน	
การรับประกัน / Warranty	ตลอดอายุการใช้งาน	


Metro Systems Corporation Public Co, Ltd.

23/3 Moo 9, Sukhumvit 103 Road, Nongbon, Prawet, Bangkok 10250 Tel. 727 4000 Fax 727 4229-30

www.metro-systems.co.th Registration No. 557 ID.Card 3101373073

QUOTATION / ใบเสนอราคา	
Attn. / เรียน คุณสมเกียรติ .	Quotation No./เลขที่ 311/26708/2008 Rev03
Co. / บริษัท สีสัญลักษณ์ไทย จำกัด	Date / วันที่ 10/06/2008
C 24164 400/22 ถนนพหลโยธิน	Sale / Code 20479
แขวงสามเสนใน	Sales / พนักงานขาย แม็กกา ส่วนพิเศษ
เขตดุสิต	Department Private1
กรุงเทพมหานคร 10400	E-Mail Address kaewtsan@metro-systems.co.th
Tel. / โทรศัพท์ 02 696-9965 Ext.	Tel. / โทรศัพท์ 02-727-4387
Fax / แฟกซ์ -	Fax / แฟกซ์ 02-727-4229,02-726-2647

We have pleasure in submitting our quotation as following term and condition.

บริษัท เสี้อัญลักษณ์ไทย จำกัด (มหาชน) มีความยินดีขอเสนอราคา สินค้าและบริการ ตามรายการดังต่อไปนี้

Item ลำดับ	Product No. รหัสสินค้า	Description รายละเอียดสินค้า	Qty จำนวน	Price/Unit ราคาต่อหน่วย	VAT/Unit ภาษีมูลค่าเพิ่ม	Total Price ราคารวม
1.	09A17532-9	Ultrium 400GB/800GB with Case - Gen 3 LTO-3	30	1,300.00	91.00	41,730.00
2.	09A226592	IMN LTO4 ULTRIUM 800/1.6 TB	25	3,050.00	213.50	81,587.50
Grand Total / ราคารวมทั้งสิ้น						123,317.50



SCTC CO.,LTD.

100/4-5, 11th Floor,

Vongwanij Complex B Building, Tel: 02-645-0809 Ext: 2021

Rama IX Road, Huaykwang

Fax: 02-645-0865, 0866

Bangkok 10520 Thailand

nothyo@sctc.co.th

Quotation

NO. OA304/51

Company : บริษัท ลิสซิ่งอิลกรไทย จำกัด
 Address: อาคารธนาคารอิลกรไทย ชั้น 17 เลขที่ 400/22 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
 Date : วันที่ 10 มิถุนายน 2551
 Request by: คุณสมเกียรติ กิ่งวิจิตร
 เจ้าหน้าที่อาวุโส ส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
 Contact number : Tel. 02-696-9965 Fax. 02-696-9972 E-mail:somkait@kasikornleasing.com
 Product/Project: IMATION Tape Cartridge
 We are pleased to submit you the following quotations as per terms and condition listed here below :-

No.	Model No.	Description/Part Name	Qty	Unit Price (B./Pcs)	Total Price (B./Pcs)
1	IB-ULTRIUM-3	Imation Black Watch? Ultrium 400/800GB with Case LTO-3	30	1,530.00	45,900.00
2	IB-ULTRIUM-4	Imation Black Watch? Ultrium 800GB/ 1.6TB	25	3,390.00	84,750.00
				Total	130,650.00
				Sub Total	130,650.00
				VAT 7%	9,145.50
				Grand Total	139,795.50

Remarks: - ราคานี้ยังไม่รวมค่าติดตั้ง

Terms & Conditions :

Price Validity: 15 Days
 Term of Delivery: 7-15 Days After Your Confirmation by P.O.
 Payment: 30 Days
 Warranty: LifeTime

5. โครงการที่ 5 การจัดซื้อจัดจ้าง “Switch Cisco”



บท. 026/2552

5 มิถุนายน 2552

เรื่อง ขอเสนอสั่งซื้ออุปกรณ์ Cisco Catalyst 2960 48 10/100 + 2 1000BT LAN Base (WS-C2960-48TT-L)

เขียน ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและควบคุม

เนื่องจากบริษัท สีสซึ่งกสิกรไทย จำกัด ได้มีจำนวนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพิ่มเติมทำให้เกิดการขยายจุด Lan Point เพิ่มขึ้นด้วยซึ่งขณะนี้ทางเกิดปัญหา Switch อุปกรณ์เดิมทำให้ไม่สามารถเพิ่ม Lan Point ได้ โดยทางส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศได้จัดทำข้อมูลเพื่อทำการสั่งซื้ออุปกรณ์เครือข่าย Cisco Catalyst 2960 48 10/100 + 2 1000BT LAN Base (WS-C2960-48TT-L) 2 ตัวซึ่งสามารถรองรับการทำงานของจำนวนคอมพิวเตอร์ที่จะเพิ่มมากขึ้นได้ถึง 96 จุด

การนำเสนอข้อมูลของทาง Vendor ระหว่าง IBM และ CDGM ได้มีข้อมูลตามตารางด้านล่าง โดยทางส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศได้พิจารณาเห็นสมควรว่าจะสั่งซื้ออุปกรณ์จาก CDGM ซึ่งมีข้อได้เปรียบทางคุณภาพการบริการรวมทั้งราคามากกว่า

Vendor	P/N	Description	Qty	Price of Unit	Vat 7%	Amount (Include vat 7%)
IBM	WS-C2960-448TT-L	Catalyst 2960 48 10/100 + 2 1000BT LAN base Image	2	66,000.00	9,240.00	141,240.00
		Service 24x7x4 repair and replacement	1			
CDGM	WS-C2960-448TT-L	Catalyst 2960 48 10/100 + 2 1000BT LAN base Image	2	65,000.00	9,100.00	139,100.00
		Service 24x7x4 repair and replacement	1			

จากรายละเอียดทั้งหมดทางส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศจึงขอได้แนบใบเสนอราคาเพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำกรนำเสนอและขออนุมัติจัดซื้ออุปกรณ์เครือข่ายมา ณ ที่นี้



CDG MICROSYSTEMS LIMITED บริษัท ซีดีจี ไมโครซิสเต็มส์ จำกัด
 202 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงแจ้งวัฒนะ
 เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10120
 Tel: +66 (0) 2678 0999
 Fax: +66 (0) 2678 0599
 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
 Tax ID 3011294293

CDG MICROSYSTEMS LIMITED:
 202 RangInchree Rd., Chongrossee Yarnawa
 Bangkok, 10120
 Tel: +66 (0) 2678 0999
 Fax: +66 (0) 2678 0599

ใบเสนอราคา
Quotation
 Quo. No. : 52001358
 Date : 25-May-09
 Page No. : 1 of 1

We are please to submit you the following quotation and after to sell the products or service here in at price terms and terms stated

No.		PART NO.	DESCRIPTION	QTY	UNIT PRICE Baht / Year	EXTENDED PRICE Baht / Year	REM
Attn : K.วิเศษนุกุลเกษม Company : บริษัท ซีดีซีเอ็มไอที จำกัด อาคารสีหราชโรจน์ ชั้น 17 400/22 ถ.พหลโยธิน กรุงเทพฯ 10400 Tel : 02-696-9967 Fax : 02-696-9972				QUOTATION INFORMATION Delivery : 45 Days after P/O Validity : 30 days Warranty: 1 year Currency: BAHT Credit Term: 30 Days Term of Payment : 30 Days after Delivery			
1	WS-C2960-48TT-L CON-SNTP-C29604TT	Catalyst 2960 48 10/100 + 2 1000BT LAN Base Image SMARTnet Enhanced & Maintenance Support 24x7x4 1 Year	2	65,000.00	130,000.00		
Scope of Work - 24 X 7 access to Cisco Technical Assistance Center (TAC) via phone, email or through Cisco.com - CCO Access to Software Center for Major & maintenance releases of Cisco IOS software download via Cisco.com or media upon request - SMARTnet 24x7x4-Delivery of hardware replacement parts, 24 hours a day, 7 days per week, 7 days per week, within four-hour response time - Includes an onsite technician for parts replacement & installation							
หนึ่งแสนสามหมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน					Sub Total	130,000.00	
					VAT 7%	9,100.00	
					Grand Total	139,100.00	

*** พรมฯ มีที่ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงราคา เนื่องด้วยต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไป ***

6. โครงการที่ 6 การจัดซื้อจัดจ้าง “MA rintronix”

บพ. 015/2551

7 กรกฎาคม 2551

เรื่อง ขออนุมัติค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ Printronix

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและควบคุม

เนื่องด้วย เครื่องพิมพ์ขนาดใหญ่ความเร็วสูง ซีรี่ย์ Printronix รุ่น P5210 จำนวน 1 เครื่อง ที่ใช้สำหรับการพิมพ์รายงานของส่วนการเงินและส่วนจัดการบัญชี จะครบอายุสัญญาบำรุงรักษาเครื่อง (Preventive Maintenance: MA) ในวันที่ 31 กรกฎาคม 2551 ส่วนงานบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงขออนุญาตทำการต่อสัญญาบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ ซีรี่ย์ Printronix รุ่น P5210 ซึ่งมีบริษัทที่ทำการเสนอราคา MA เข้ามาทั้งหมด 2 บริษัท ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางเปรียบเทียบราคา MA Printer

ลำดับที่	บริษัท	เงื่อนไขการบริการ	ราคา / ปี
1	COMP TRADING CO., LTD.	- Service Coverage 5 day x 8 hours - Preventive Maintenance Monthly	32,100.00
2	Computer Union CO., LTD.	- Service Coverage 5 day x 8 hours - Preventive Maintenance 2 เดือน/ครั้ง	47,508.00

หมายเหตุ - ราคาดังกล่าวได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว (Vat 7%)
- รายละเอียดใบเสนอราคาตามเอกสารแนบ

จากการเปรียบเทียบราคาแล้วทั้ง 2 บริษัท ได้เสนอเงื่อนไขในการให้บริการมาทั้งสิ้น 2 รูปแบบคือ

1. COMP TRADING CO., LTD. ให้บริการแบบ 5 day x 8 hours และ Preventive Maintenance Monthly หมายถึง การให้บริการดูแลรักษาเครื่องตามกำหนด ข้อกำหนดของผู้รับจ้างจะให้บริการ 1 เดือนต่อ 1 ครั้ง และจะให้บริการตลอดระยะเวลา 8 ชั่วโมงทำการ (08.00 – 17.00 น.) วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ไม่รวมวันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์

2. Computer Union CO., LTD. ให้บริการแบบ 5 day x 8 hours และ Preventive Maintenance 2 เดือน/ครั้ง หมายถึง การให้บริการดูแลรักษาเครื่องตามกำหนด ข้อกำหนดของผู้รับจ้างจะให้บริการ 2 เดือนต่อ 1 ครั้ง และจะให้บริการตลอดระยะเวลา 8 ชั่วโมงทำการ (08.00 – 17.00 น.) วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ไม่รวมวันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์


COMPUTER UNION CO.,LTD.

 142/2 Soi Latphrao 80 (Chantima),
 Latphrao Road, Wangthonglang, Bangkok 10310

Quotation / Purchase Order

Date 17, 2008

Quotation No. QM8137 Page: 1/1

To: Customer

From: Computer Union

Company Kasikorn Leasing

Salesperson Ratchanee Sukdaeng

Contact อรุณรัตน์ ศรีวิจิตร

Mobile 086-986-5910

Tel. 0-2696-9865

Tel. 0-2530-0505 Ext. 4255

Fax. 0-2696-9972

Fax. 0-2530-2940

e-mail somkajit.k@kasikornleasing.com

e-mail ratchanee@cu.co.th

Item	Description	Quantity	Unit Price/Month Baht	MA Price/Year Baht	
1	<u>MA for Printronix P5210</u> Printronix P5210 AXIS BOX	1	3,700.00	44,400.00	
Remark:				Total Prices	44,400.00
Amount: สิ้นเงินเจ้าหนี้หน้ารวมแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน				Included VAT 7%	3,108.00
				Grand Total Prices	47,508.00

7. โครงการที่ 7 การจัดซื้อจัดจ้าง “Ram-Memory”



บข. 016/2551

9 กรกฎาคม 2551

เรื่อง ขออนุมัติค่าใช้จ่าย จัดซื้อ MEMORY

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและควบคุม

เนื่องด้วย ส่วนงานบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความประสงค์ขอเพิ่ม MEMORY สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ LENOVO รุ่น ThinkCenter จากเดิมขนาด 1 GB เพิ่มเป็น 2 GB จำนวน 1 เครื่องเพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรม ระบบ ALO ส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงราคาจากบริษัทผู้จำหน่ายอุปกรณ์ดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางเปรียบเทียบราคา MEMORY

ลำดับ	บริษัท	ผลิตภัณฑ์	ราคา
1	SCTC Co., Ltd.	MEMORY ขนาด 1 GB	1,903.53
2	Netband Consulting Co., Ltd.	MEMORY ขนาด 1 GB	1,979.50
3	Metro System Corporation Public Co., Ltd.	MEMORY ขนาด 1 GB	2,140.00

หมายเหตุ - ราคาดังกล่าวได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว (Vat 7%)

- รายละเอียด ใบเสนอราคาตามเอกสารแนบ

จากการเปรียบเทียบราคดังกล่าวตามเอกสารแนบแล้ว SCTC Co., Ltd. ได้เสนอราคาต่ำสุด ส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเห็นสมควรซื้อ MEMORY จาก SCTC Co., Ltd. ด้วยจำนวนเงิน 1,903.53 บาท (หนึ่งพันเก้าร้อยสามบาทห้าสิบสามสตางค์)



SCTC CO.,LTD.

100/4-5, 11th Floor,

Vongvanij Complex B Building, Tel: 02-645-0999 Ext: 2021

Rama IX Road, Huaykwang Fax: 02-645-0865, 0866

Bangkok 10320 Thailand natthaya@scl.co.th

Quotation

NO. OA367/51

Company : บริษัท คัสซิ่งคิลกรไทย จำกัด
 Address: อาคารนาคดารคัสกรไทย ชั้น 17 เลขที่ 400/22 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
 Date : วันที่ 8 กรกฎาคม 2551
 Request by: คุณสมเกียรติ กิ่งวิชิต
 เจ้าหน้าที่อาวุโส ส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
 Contact number : Tel. 02-696-9965 Fax. 02-696-9972 E-mail:somkait@kasikornleasing.com
 Product/Project: Kingston RAM 1GB for Lenovo ThinkCenter
 We are pleased to submit you the following quotations as per terms and condition listed here below :-

No.	Model No.	Product Description	Qty.	Per Unit Price (Baht)	Total Price (Baht)
1	KTM4982/1G	Kingston RAM 1GB Bus 667 for Lenovo ThinkCenter (8808-EF3)	1	1,779.00	1,779.00
				Total	1,779.00
				Sub Total	1,779.00
				VAT 7%	124.53
				Grand Total	1,903.53

Remark: - ราคานี้ยังไม่รวมค่าติดตั้ง
 - By order 7-14 days

Terms & Conditions :

Price Validity: 15 Days
 Term of Delivery: 7-15 Days After Your Confirmation by P.O.
 Payment: 30 Days
 Warranty: LifeTime


Metro Systems Corporation Public Company Limited

 23/3 Moo 9, Sukhumvit1103 Road, Nongbon, Prawet, Bangkok 10260 Tel. 7262555, 7262828 Fax. 7262643, 7262852
 www.metro-systems.co.th Registration No.557 ID.Card 3101373073

Quotation

Attention : K. Somkai
Company : Kasikom Leasing
Tel : 02-696-9955
Fax :
Email: somkai.k@kasikomleasing.com

Ref No.: SMB#21233/2008
Customer Code :
Date: July 7, 2008

Thank you for being interested in our products and services. We are pleased to present a quotation you requested as follows:

Part no.	Description	Qty	Status	Net price/Unit (Baht)	Amount (Baht)
KTM49821G	Kingston Memory 1GB for ThinkCenter (8808-xxx) 1GB 667MHz Module, Life Time Warranty Carry-in	1	By order	2,000.00	2,000.00

SUB TOTAL	2,000.00
VAT 7%	140.00
GRAND TOTAL	2,140.00

Terms and Conditions

Delivery: Within 15-30 days after confirmation of order.
Validity: Prices shown above are valid within July 30, 2008 and all prices are subject to change without prior notice.
Payment: For credit approved customer : 30 Days After Delivery Date
 For information of how to become a credit approved customer, please contact the undersigned.

8. โครงการที่ 8 การจัดซื้อจัดจ้าง “Digital Card Extension”



บข. 019/2551

2 ตุลาคม 2551

เรื่อง ขออนุมัติค่าใช้จ่าย จัดซื้อ Digital Card 24 Port for PABX AVAYA

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและควบคุม

เนื่องจาก บริษัท กสิวิงกสิกรไทย จำกัด ที่สำนักงานใหญ่ได้มีการขอใช้งานโทรศัพท์ชนิด Digital ภายในสำนักงานเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะทีมงาน Call Center (ส่วนส่งเสริมการขายและการตลาด) แต่เนื่องจากจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ภายในที่มีอยู่ไม่เพียงพอ จึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มอุปกรณ์ภายในตู้ PABX (Digital Card Extension) ซึ่ง Card 1 ใบ สามารถเพิ่มเลขหมายภายในได้ 24 เลขหมาย ส่วนงานบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้ทำการเปรียบเทียบราคา จากบริษัทผู้จำหน่ายอุปกรณ์ดังกล่าว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางเปรียบเทียบค่าราคาอุปกรณ์

ลำดับที่	บริษัท	รายการอุปกรณ์	ราคา (บาท)
1	JEBSEN & JESSEN COMMUNICATIONS (T) Ltd.	Digital Card 24 Port	54,677.00
2	CHEVALIER NETWORK SOLUTIONS THAI Ltd.	Digital Card 24 Port	57,887.00

หมายเหตุ - ราคาดังกล่าวได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว (Vat 7%)

- รายละเอียดใบเสนอราคาตามเอกสารแนบ (ราคาตามเอกสารแนบยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

จากการเปรียบเทียบราคาดังกล่าวตามเอกสารแนบแล้ว JEBSEN & JESSEN COMMUNICATIONS (T) Ltd. ได้เสนอราคาต่ำสุด ส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเห็นสมควรซื้อ Digital Card 24 Port จาก JEBSEN & JESSEN COMMUNICATIONS (T) Ltd. ด้วยจำนวนเงิน 54,677.00 บาท (ห้าหมื่นสี่พันหกร้อยเจ็ดสิบเจ็ดบาทถ้วน)



JEBSEN & JESSEN
COMMUNICATIONS

Jebesen & Jessen Communications (T) Ltd

23/110-117 Sorachai Building
29th floor, Sukhumvit 63 (Ekamai)
North Klongton, Wattana, Bangkok

To: Kasikom Leasing Tel / Fax: 02-696-8959
Attn: Khun Surasak On-suwan Date: 2-Oct-08
Cc: Khun Somkiat Our Ref:
From: Supasiree Amanthigo Pages (incl this page): 1

Thailand 10110
Tel: (662) 787-8800
Fax: (662) 787-8888

QUOTATION

No	Description	Unit Price (THB)	Qty	Amount (THB)
1.0	AVAYA CARD 24PT DIGITAL LINE CP TN2214 RHS	127,750.00	1	127,750.00
TOTAL				127,750.00
DISCOUNT				76,650.00
GRAND TOTAL				51,100.00
Not Included VAT 7%				
Remark : The discount is applied for the quotation only				

ACCEPTANCE

We confirmed acceptance of your quotation:
For and on behalf of:

CHEVALIER

บริษัท ชิวาเลียร์ เน็ตเวิร์ค โซลูชั่น ไทย จำกัด
CHEVALIER NETWORK SOLUTIONS THAI LIMITED

QUOTATION

To:	Kasikom Leasing	Ref No:	PA0809069
Attn:	K.Somkait	Date:	22 September 2008
Email/Fax:	Somkait.K@Kasikomleasing.com	From:	Ornuma Rungsuttitarakorn
Telephone:	083-758-8455	Email:	ornuma@chevalierthai.com

Item	Description	Quantity	Unit Price	Amount
Solution Description: AVAYA TN2214CP 24PT DIGITAL LINE CP RHS				
Location: Bangkok				
<i>AVAYA Hardware</i>				
1	AVAYA TN2214CP 24PT DIGITAL LINE CP RHS	1	146,000	146,000
<i>Sub Total of AVAYA</i>				<i>146,000.00</i>
<i>Special Discount</i>				<i>94,900.00</i>
<i>Sub Total After Special Discount</i>				<i>51,100.00</i>
Total of AVAYA				51,100.00
Total of Chevalier Professional Services				3,000.00
Grand Total (Baht)				54,100.00



บริษัท พี แอนด์ พี โปรดักส์ ลีดเดอร์ชิพ จำกัด
P&P PRODUCT LEADERSHIP CO., LTD.

95/527 Moo 13 Kubon Road, Khwaeng Kannayao,
 Khet Kannayao, Bangkok 10230.

TEL: 0-2946-4585-87 , 02-943-2366
 FAX: 0-2946-4588

ใบเสนอราคา

เรียน คุณกวีพรภรณ์ / คุณกัญญา / คุณนุ้ย

วันที่ 7 ตุลาคม 2551

บริษัท ลิขสิทธิ์ กสิกรไทย จำกัด

เลขที่ 51/10073

TEL: 0-2696-9900#2981 FAX: 0-2696-9978

บริษัท พี แอนด์ พี โปรดักส์ ลีดเดอร์ชิพ จำกัด มีความยินดีขอเสนอราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ตามรายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รหัส	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1		Avaya Card 24 port Digital line #CP TN2214RHS Warranty 1 Year	1	53,000.00	53,000.00
				จำนวนเงินรวม	53,000.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	3,710.00
				จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น	56,710.00
แนบยื่นทบทวนเช็คร้อยสิบบาทถ้วน					

เงื่อนไข

- กำหนดส่งสินค้า 7 วัน (หลังจากได้รับใบสั่งซื้อ)
- กำหนดยื่นราคา 7 วัน (ราคานี้รวมค่าติดตั้งเขียนร้อยแปดไม่รวมสายเคเบิ้ล๗๕)
- กำหนดชำระเงิน 30 วัน

9. โครงการที่ 9 การจัดซื้อจัดจ้าง “MA Oracle”



บพ. 022/2551

8 ตุลาคม 2551

เรื่อง ขออนุมัติค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา Software Oracle

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและควบคุม

เนื่องด้วย Software Oracle ที่ใช้ในการให้บริการ จะครบอายุสัญญาบำรุงรักษาประจำปี (MA) ในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2551 นี้ ส่วนงานบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงขออนุญาตทำการต่อสัญญาบำรุงรักษา Software Oracle ซึ่งมีบริษัทที่ทำการเสนอราคา MA เข้ามาทั้งหมด 2 บริษัท ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางเปรียบเทียบราคา

Product description	Qty	License Type	Start Date	Company	Price
Oracle Database Standard Edition-Processor Perpetual	2	FULL USE	21-Nov-08	Oracle	194,089
Oracle Database Standard Edition-Processor Perpetual	2	FULL USE	21-Nov-08	Avalant	251,200

หมายเหตุ - ราคาตั้งกล่าวได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว (Vat 7%)

- รายละเอียดในเสนอราคาตามเอกสารแนบ

จากการเปรียบเทียบราคาแล้วทั้ง 2 บริษัท ส่วนงานบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความเห็นว่าควรเลือกใช้บริการบริษัท Oracle เนื่องจากมีราคาที่ต่ำกว่า ในราคาค่าบริการ ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 194,089 บาท (หนึ่งแสนเก้าหมื่นสี่พันแปดสิบกบาทถ้วน)

Service Details

Service Level: Software Update License & Support						End Date: 20-Nov-09
Product Description	CSI #	Qty	License Metric	License Level / Type	Start Date	Final Price
Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual	15674973	2		FULL USE	21-Nov-08	194,089.00
Subtotal:						THB 194,089.00
Total Amount:						THB 194,089.00
excluding applicable tax						

Notes:

- If any of the fields listed above are blank, the program licenses were acquired under a separate license model in which such field(s) does not apply.
- If a change to the Service Details provided above is required, please contact Lyn Kunmotarn at 66 2 696 8000 and 0018-0044-10882 or at lyn.kunmotarn@oracle.com and an updated ordering document will be provided in accordance with Oracle's technical support policies.


Avalant Co., Ltd.

 20 N. Sathorn Road, Bhubhajat Bldg 15th Floor,
 Silom, Bangrak, Bangkok 10500
 Tel: +66 2 633-9367
 Fax: +66 2 633-8174

Quotation

Q08KLEAS0903

14	Auto Loan Origination Application Maintenance Customization value = 1,337,600 Annual Maintenance Support Fee = 20% of price Customization part(Start date 1/10/2008-12/8/2009)	1	222,930	222,930
Total(THB)				2,349,267

Condition

Credit Term

- Within 30 Days after Invoice is Issued to K-Leasing

Payment Installment (Software)

- 100% Upon License Delivery

Notes:

- ***All price are subject to change without prior notice***
- Quotation is valid for 30 days from quotation date
- The price does NOT include vat7%

For any further information, please do not hesitate to contact me directly:

หัก (๗) = ๑,๐๙๑,๐๖๙

10. โครงการที่ 10 การจัดซื้อจัดจ้าง “Printer Inkjet”



บพ. 013/2551

13 มิถุนายน 2551

เรื่อง ขออนุมัติทำใช้จ่ายซื้อเครื่องพิมพ์ Inkjet สำหรับศูนย์บริการธุรกิจ ภูเก็ต
 เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและความคุม

เนื่องด้วย ศูนย์บริการธุรกิจ ภูเก็ต มีความประสงค์ขอซื้อเครื่องพิมพ์ชนิดใช้หมึก (Inkjet Printer) จำนวน 1 เครื่อง สำหรับเจ้าหน้าที่ธุรกิจยื่นขอเช่าซื้อรถยนต์ใช้งานที่จังหวัดกระบี่ ส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้จัดหาเครื่องพิมพ์จากบริษัทผู้แทนจำหน่าย ซึ่งมีบริษัทที่สนใจทำการเสนอราคาเข้ามาทั้งหมด 3 บริษัท ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางเปรียบเทียบราคา Inkjet Printer

ลำดับที่	บริษัท	ชื่อ / รุ่น	ราคา
1	SCTC CO., LTD.	EPSON Stylus C90	2,182.80
2	METRO System Corp. Ltd.	EPSON Stylus C90	2,354.00
3	Computer Union CO., LTD.	HP Office jet Pro K5400dn	6,634.00

หมายเหตุ - ราคาดังกล่าวได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว (Vat 7%)
 - รายละเอียดใบเสนอราคาเครื่องและราคาดึง (โดยประมาณ) ตามเอกสารแนบ

จากการเปรียบเทียบราคาของทั้ง 3 บริษัท สรุปได้ว่า SCTC Co., Ltd. ได้เสนอราคาต่ำที่สุด ส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเห็นสมควรเลือกซื้อ Printer EPSON Stylus C90 จาก SCTC Co., Ltd. ในราคา 2,182.00 บาท (สองพันหนึ่งร้อยแปดสิบสองบาทแปดสิบสองสตางค์)

Comparison Spec Ink-Jet Printer

Brand	EPSON	EPSON	HP
Printer Type / Model	Stylus C90	Stylus C90	OfficeJet Pro K5400dn
Picture			
Print Quality	5760 X 1440 dpi	5760 X 1440 dpi	4800 X 1200
Print Speed			
Black Speed	Approx. 25 ppm (Draft)	Approx. 25 ppm (Draft)	Approx. 36 ppm (Draft)
Colour Speed	Approx. 13 ppm (Draft)	Approx. 13 ppm (Draft)	Approx. 35 ppm (Draft)
Interface	USB - Compatible USB 2.0	USB - Compatible USB 2.0	USB - Compatible USB 2.0
Input Data Buffer	32KB	32KB	32MB
Paper Handling	Input 80 pages / A4 - Legal	Input 80 pages / A4 - Legal	Input 250 pages / A4 - Legal
Printing Software / Drivers	Windows 98SE/ME/2000/XP/XP-64/ Vista/MAX OSX 10.2.8 or later	Windows 98SE/ME/2000/XP/XP-64/ Vista/MAX OSX 10.2.8 or later	Windows 98SE/ME/2000/XP/XP-64/ Vista
Electrical Specification	AC 220-240 V / 50-60 Hz / 10W	AC 220-240 V / 50-60 Hz / 10W	AC 110-240 V / 50-60 Hz / 44W
Replacement Ink Cartridge			
Standard Ink	Black 230 pages / Colour 190 pages	Black 250 pages / Colour 190 pages	Black 810 pages / Colour 900 pages
Ink Cartridge Price (Approx.)			
Black Ink Cartridge	295.00	165.00	600.00
Cyan Ink Cartridge	295.00	165.00	350.00
Magenta Ink Cartridge	295.00	165.00	350.00
Yellow Ink Cartridge	295.00	165.00	350.00
Warranty	1 year (Carryin)	1 year (Carryin)	1 year (Carryin)
Price (include Vat 7%)	2,187.80	2,354.80	5,674.00
Vendor	SCTC Co., Ltd	METRO System Corp. Ltd.	Computer Union Co. Ltd.


SCTC CO.,LTD.

100/9-5, 11th Floor,

Vongvornj Complex B Building, Tel: 02-645-0899 Ext: 2027

Rama IX Road, Huaykwang Fax: 02-645-0865, 0866

Bangkok 10320 Thailand nathaya@sctc.co.th

Quotation

NO. OA310/51

Company : บริษัท สีสซิงค์อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด
 Address: อาคารธนาคารกรุงไทย ชั้น 17 เลขที่ 400/22 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท
 กรุงเทพมหานคร 10400
 Date : วันที่ 13 มิถุนายน 2551
 Request by: คุณสมเกียรติ กิ่งวีธิต
 เจ้าหน้าที่อาวุโส ส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
 Contact number : Tel. 02-696-9965 Fax. 02-696-9972 E-mail:somkai@kasikomleasing.com
 Product/Project: Printer Epson Stylus C90
 We are pleased to submit you the following quotations as per terms and condition listed here below :-

No.	Model No.	Product Description	Qty.	Per Unit Price (Baht)	Total Price (Baht)
1	C11C683112	Printer Epson Stylus C90 - High Resolution : 5760 x 1440 dpi - Interface : USB 2.0 Full speed - Feature * Print Size : A4 * Black Speed : 25 ppm * Color Speed : 13 ppm * Duplex Printing : No * Number of Cartridge : 4 OPTION:	1	2,040.00	2,040.00
1	T091190	Black ink cartridge	1	295.00	-
2	T091290	Cyan ink cartridge	1	295.00	-
3	T091390	Magenta ink cartridge	1	295.00	-
4	T091490	Yellow ink cartridge	1	295.00	-
				Total	2,040.00
				Sub Total	2,040.00
				VAT 7%	142.80
				Grand Total	2,182.80

Remark: - ราคาเป็นวงรวมค่าติดตั้ง

Terms & Conditions :
 Policy Validity : 15 Days


Metro Systems Corporation Public Company Limited

 233 Moo 9, Sathumvit103 Road, Nongtoan, Pracha, Bangkok 10260 Tel. 7262555, 7262028 Fax. 7262043, 7262652
 www.metro-systems.co.th Registration No.557 ID.Card 3101373073

Quotation

 Attention : K. Somkait
 Company : Kasikorn Leasing
 Tel : 02-696-9965
 Fax :
 Email : Somkait.k@kasikornleasing.com

 Ref No.: SMBR21160/2008
 Rev01
 Customer Code :
 Date: June 9, 2008

Thank you for being interested in our products and services. We are pleased to present a quotation you requested as follows:

Part no.	Description	Qty	Status	Net price/Unit (Baht)	Amount (Baht)
STYCOLC80	Epson Stylus C80 Print Quality :Resolution Max 5760x1440 dpi Print Speed : 23 ppm/color text : 13 ppm Interface USB 2.0 Max Paper Size : A4 , Media Type : Inkjet paper, Photo paper Warranty 1 years carry-in Option	1	By order	2,200.00	2,200.00
34T091190	EPSON C90 BLACK	1	By order	165.00	165.00
34T091290	EPSON C80 CYAN	1	By order	165.00	165.00
34T091390	EPSON C80 MAGENTA	1	By order	165.00	165.00
34T091490	EPSON C80 YELLOW	1	By order	165.00	165.00

SUB TOTAL	2,860.00
VAT 7%	200.20
GRAND TOTAL	3,060.20

Terms and Conditions

 Delivery: Within 30 days after confirmation of order.
 Validity: Prices shown above are valid within June 20, 2008 and all prices are subject to change without prior notice.
 Payment: For credit approved customer.
 For information of how to become a credit approved customer, please contact the undersigned.

Computer Union Co.,Ltd.

 1828 Sukhumvit Rd., Phra Khanong,
 Bangkok 10250

Tel : 0-2311-6881 Fax : 0-2311-6889

QUOTATION
KASIKORN LEASING CO.,LTD

กาสสิคอรนเลซซิง คอ.ลท.ด

โทร. 0- 2696-9965

Email : somkait.k@kasikornleasing.com

Date : 04/06/2008

Our Ref. No. R 040608/1

We are pleased to submit you the following descriptions and the prices as follows :

Product	Description	Qty.	Per Unit Baht	Amount Baht	Warranty Period
C8185A	HP OFFICEJET PRO K5400dn Print Quality : - Black : 1200x1200 dpi - Color : Up to 4800x1200 optimized dpi color Print Speed : - Draft/Normal : Black : 36/16 ppm,Color : 35/15 ppm - Interface : Hi-Speed USB (compatible with USB 2.0 specifications) - Memory : 32 MB - Language : HP PCL3 GUI - Max.Paper Size : A4 - Base Capacity : 250 sheets Input tray - Auto Duplex Unit : Automatic Standard	1	6,200.00	6,200.00	1 Year
	TONER For Printer K5400dn				
C4936A	- HP 18 Black Ink Cartridge	1	690.00	690.00	
C4937A	- HP 18 Cyan Ink Cartridge	1	550.00	550.00	
C4938A	- HP 18 Magenta Ink Cartridge	1	550.00	550.00	
C4939A	- HP 18 Yellow Ink Cartridge	1	550.00	550.00	
SUB TOTAL				8,540.00	
Value added Tax				7.00%	597.80
GRAND TOTAL				9,137.80	

ภาคผนวก ข
โครงสร้างฐานข้อมูล

โครงสร้างฐานข้อมูล

Category	
PK,FK1	<u>SysCatCode</u>
	CatCode CatName CatDesc

ProjItem	
PK,FK1	<u>SysProjCode</u>
PK	<u>Seq</u>
PK,FK2,FK3	<u>SysCatCode</u>
PK,FK3	<u>SysProdCode</u>

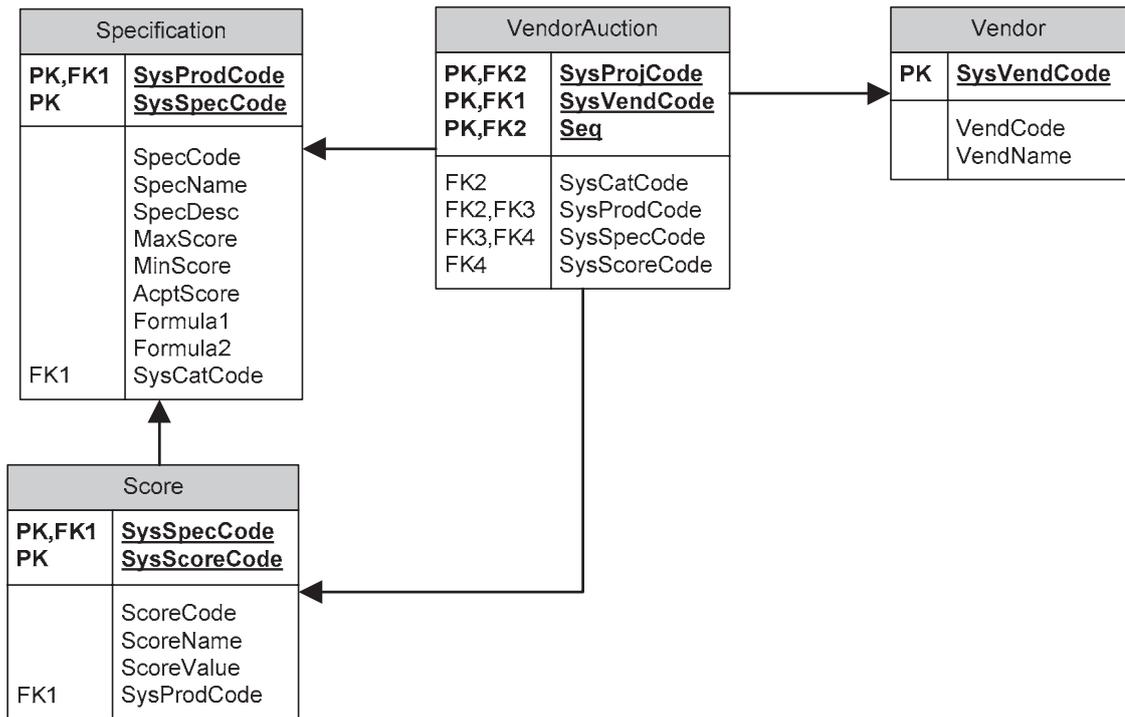
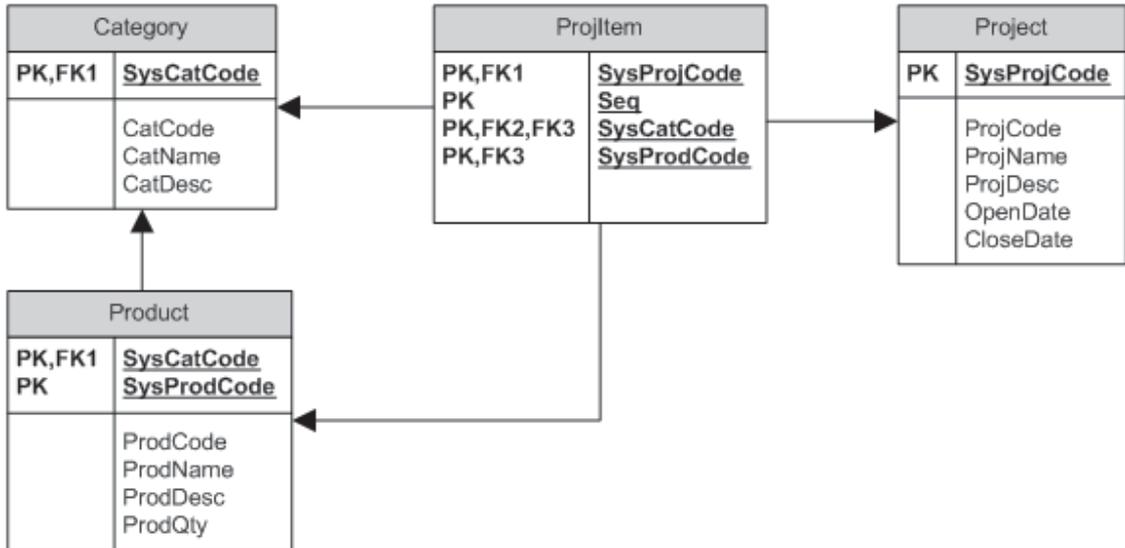
Project	
PK	<u>SysProjCode</u>
	ProjCode ProjName ProjDesc OpenDate CloseDate

Product	
PK,FK1	<u>SysCatCode</u>
PK	<u>SysProdCode</u>
	ProdCode ProdName ProdDesc ProdQty

Specification	
PK,FK1 PK	<u>SysProdCode</u> <u>SysSpecCode</u>
FK1	SpecCode SpecName SpecDesc MaxScore MinScore AcptScore Formula1 Formula2 SysCatCode

VendorAuction	
PK,FK2 PK,FK1 PK,FK2	<u>SysProjCode</u> <u>SysVendCode</u> <u>Seq</u>
FK2 FK2,FK3 FK3,FK4 FK4	SysCatCode SysProdCode SysSpecCode SysScoreCode

Vendor	
PK	<u>SysVendCode</u>
	VendCode VendName



Data Dictionary

ตารางที่ 16 แสดงตารางฐานข้อมูล CATEGORY

CATEGORY

Field Name	Data Type	Key	Description
SysCatCode	int	PK	Primary Key (System Use)
CatCode	varchar(10)		Category Code
CatName	varchar(30)		Category Name
CatDesc	varchar(50)		Category Description

ตารางที่ 17 แสดงตารางฐานข้อมูล PRODUCT

PRODUCT

Field Name	Data Type	Key	Description
SysCatCode	int	PK	Primary Key (System Use)
SysProdCode	int	PK	Primary Key (System Use)
ProdCode	varchar(30)		Product Code
ProdName	varchar(50)		Product Name
ProdDesc	varchar(100)		Product Description
Field Name	Data Type		Description
SysProdCode	int		Primary Key (System Use)
SysSpecCode	int		Primary Key (System Use)
SpecCode	varchar(10)		Specification Code
SpecName	varchar(30)		Specification Name
SpecDesc	varchar(50)		Specification Description
MaxScore	int		Maximum Score
MinScore	int		Minimum Score
AcptScore	int		Accept Score
Formula	varchar(50)		Formula

ตารางที่ 18 แสดงตารางฐานข้อมูล SPECIFICATION

SPECIFICATION

Field Name	Data Type	Key	Description
SysProdCode	int	PK	Primary Key (System Use)
SysSpecCode	int	PK	Primary Key (System Use)
SpecCode	varchar(10)		Specification Code
SpecName	varchar(30)		Specification Name
SpecDesc	varchar(50)		Specification Description
MaxScore	int		Maximum Score
MinScore	int		Minimum Score
AcptScore	int		Accept Score
Formula	varchar(50)		Formula

ตารางที่ 19 แสดงตารางฐานข้อมูล SCORE

SCORE

Field Name	Data Type	Key	Description
SysSpecCode	int	PK	Primary Key (System Use)
SysScoreCode	int	PK	Primary Key (System Use)
ScoreCode	varchar(10)		Score Code
ScoreName	varchar(30)		Score Name
ScoreDesc	varchar(50)		Score Description
ScoreValue	int		

ตารางที่ 20 แสดงตารางฐานข้อมูล VendProfile

VendProfile

Field Name	Data Type	Key	Description
SysVendCode	int	PK	Primary Key (System Use)
VendCode	varchar(10)		Vendor Code
VendName	varchar(30)		Vendor Name
VendAddr	varchar(30)		Address
VendRoad	varchar(30)		Road
VendTambol	varchar(30)		Tambol
VendAmphur	varchar(30)		Amphur
VendProv	varchar(30)		Province
VendZip	varchar(5)		Zip Code
VendPhone	varchar(10)		Phone No.
vendEMail	varchar(30)		E-Mail Address
LG	varchar(30)		Login Name
PWLG	varchar(20)		Password
BL	varchar(3)		BlackList
BLReason	Varchar(200)		Balcklist status & reason

ตารางที่ 21 แสดงตารางฐานข้อมูล PROJECT

PROJECT

Field Name	Data Type	Key	Description
SysProjCode	int	PK	Primary Key (System Use)
ProjCode	varchar(10)		Project Code
ProjName	varchar(30)		Project Name
ProjDesc	varchar(50)		Project Description
ProjStatus	varchar(10)		Project Status

ตารางที่ 22 แสดงตารางฐานข้อมูล PROJECTITEM

PROJECTITEM			
Field Name	Data Type	Key	Description
SysProjCode	int	PK	Primary Key (System Use)
SysCatCode	int	PK	Primary Key (System Use)
SysProdCode	int	PK	
Qty	int		Quantity
VENDORAUCTION			
Field Name	Data Type	Key	Description
SysVendCode	int	PK	Primary Key (System Use)
SysCatCode	int	PK	Primary Key (System Use)
SysProjCode	int	PK	Primary Key (System Use)
SysProdCode	int	PK	Primary Key (System Use)
SysSpecCode	int	PK	Primary Key (System Use)
SysScoreCode	int	PK	Primary Key (System Use)

ภาคผนวก ค
ตัวอย่างการวิจัยโครงการ 10 ที่นำมาทดสอบระบบ

ตัวอย่างการวิจัยโครงการ 10 ที่นำมาทดสอบระบบ

สำหรับการนำโครงการเข้ามาทดสอบกับระบบผู้วิจัยจะทำการแยกรายละเอียดการนำเสนอเป็น 2 รูปแบบคือ

1. สำหรับ 3 โครงการจะนำเสนอในรูปแบบแจกแจงรายละเอียดเพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดของการนำโครงการเข้าอย่างชัดเจน และสรุปผลการดำเนินงานของโครงการนั้นๆ
2. สำหรับ 7 โครงการจะนำเสนอในรูปแบบตารางและจะทำการสรุปผลการดำเนินงานของโครงการนั้นๆ

โครงการที่ 1 จัดซื้อจัดจ้าง Product Antivirus Security and Control

สำหรับการทดสอบการวิจัยโดยระบบจัดซื้อจัดจ้างโครงการที่ 1 เป็นการจัดซื้อจัดจ้าง Antivirus Security and Control เพื่อใช้ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ Server และ Client โดยมีรายละเอียดการจัดซื้อจัดจ้างดังนี้

“เนื่องจากภัยทางด้านการคุกคามและการโจมตีจาก Virus, Spyware, Worm, Trojan, Phishing ต่าง ๆ มีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วรวมทั้งแต่ละวันไวรัสมีความก้าวหน้าในการพัฒนาประสิทธิภาพในการคุกคามที่ค่อนข้างสูง จึงทำให้หน่วยงานหรือองค์กรจะต้องพัฒนาการทางระบบในการป้องกันไวรัสจำพวกนี้ ให้มีปลอดภัยและความเชื่อถือสำหรับผู้ใช้งานมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการป้องกัน แก๊งหรือแม้กระทั่งพัฒนาระบบป้องกันที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพและเข้าถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้งาน โดยให้ผู้ใช้งานได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นน้อยที่สุด

ปัจจุบันบริษัท ลีสซิ่งกสิกรไทย จำกัด ได้มีระบบการป้องกันไวรัสที่ชื่อว่า Trend Micro Product ซึ่งมีหน้าที่ในการตรวจจับการทำงานของไวรัสจำพวกต่าง ๆ โดยจากระบบการทำงานในระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมาได้มีการตรวจจับการทำงานของไวรัสได้จำนวนหนึ่งที่สามารถกำจัดและแก้ไขปัญหาที่พบได้ แต่อีกส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้นจะมีการตรวจพบคุกคามหรือการโจมตีแต่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่พบได้

ทั้งหมดนี้เพื่อให้ระบบการป้องกันไวรัสของบริษัท ลีสซิ่งกสิกรไทย จำกัด มีการทำงานที่สมบูรณ์และรองรับการทำงานของจำนวนพนักงานที่เพิ่มมากขึ้นและระบบที่มีการพัฒนา อีกทั้ง ณ ขณะนี้ ได้มีพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2551 สำหรับผู้ให้บริการระบบสารสนเทศ ซึ่งส่วนงานบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท ลีสซิ่งกสิกรไทย จำกัด ถือว่าเป็นผู้ให้บริการระบบสารสนเทศ โดยมีคำจำกัดความสำหรับ “ผู้ให้บริการระบบสารสนเทศ” คือ ผู้ให้บริการแก่บุคคลอื่นในการเข้าสู่อินเทอร์เน็ตหรือให้สามารถติดต่อถึงกันโดยประการอื่น โดยผ่านทางระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการในนามของตนเอง หรือในนามเพื่อประโยชน์

ของบุคคลอื่น ผู้ให้บริการเก็บรักษาข้อมูลคอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ของบุคคลอื่น “ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์” หมายความว่า ข้อมูลเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารของระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งแสดงถึงแหล่งกำเนิด ต้นทาง ปลายทาง เส้นทาง เวลา ปริมาณ ระยะเวลา ชนิดของบริการ หรือ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารของระบบคอมพิวเตอร์นั้น

โดยในขณะนี้ทาง บริษัท ลีตซึ่งกสิกรไทย จำกัด ได้พิจารณาความสามารถในระบบการป้องกันไวรัสจำนวน 3 Product ซึ่งได้มีการทดสอบการทำงานโดยจากการทำ POC แล้วนั้น ได้ทราบถึงประสิทธิภาพในการทำงานต่าง ๆ พบว่าบาง Product มีความสามารถป้องกันไวรัสเพื่อที่จะให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน รวมทั้ง สร้างความปลอดภัยและความเชื่อถือสำหรับผู้ใช้งานให้กับผู้ใช้งานได้มีความมั่นใจและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน ทั้งในเรื่อง Client antivirus, Email filtering, Web access, การสื่บค้น, Log management, Growth Cost อีกทั้งการบริการมีประสิทธิภาพและหลักการการทำงานของ Product โดยได้ข้อสรุปในการ POC ดังนี้”

สำหรับ Product ที่ได้เข้าร่วมในจัดซื้อจัดจ้างมีรายชื่อดังนี้

TrandMicro

Sophos

NOD32 antivirus

หลักเกณฑ์ในการประเมินของ Product Antivirus ในที่นี้จะแยกการทำงานเป็น Level Category> Product>Item → Spec & Score โดยเมื่อนำเข้าระบบสามารถมองลำดับการจำแนกได้ดังนี้

1. Category Application โดยมี Product name ที่ชื่อว่า “Antivirus protection”

Product List				
Category	Application	Search		
Product Code	Product Name	Product Description		
1001	AntiVirus protection		Edit	Delete
ADD		CANCEL		

[Home](#) | [Auction](#) | [Project](#) | [Category](#) | [SignIn](#)

ภาพที่ 17 หน้าการแสดงผล Category และ Product List

จากภาพที่ 17 หน้าการแสดง Category และ Product List

แสดงการเลือก Product ที่จะทำการนำเสนอโดย Product name สามารถเข้าไปทำการ edit และ delete Category ได้

1. Category Application โดยมี Product name ที่ชื่อว่า “Antivirus protection” และสำหรับรายละเอียดของ Product จะมีข้อมูล Item ที่ชื่อว่า Spec name

Specification List								
Product	AntiVirus protection ▼	Search						
Spec Code	Spec Name	Spec Description	Max	Min	Accept	Formula		
1001	AV-Brand		10	1	1	1	Edit	Delete
1002	AV-Security		10	1	1	1	Edit	Delete
1003	AV-CentrarizeControl		10	1	1	1	Edit	Delete
1004	AV-Management		10	1	1	1	Edit	Delete
1005	AV-Filtering		10	1	1	1	Edit	Delete
1006	AV-Users		10	1	1	1	Edit	Delete
1010	AV-Price		10	1	5	2	Edit	Delete
1007	AV-Deployment		10	1	1	1	Edit	Delete
1008	AV-Performace		10	1	1	1	Edit	Delete

ADD CANCEL

[Home](#) | [Auction](#) | [Project](#) | [Category](#) | [SignIn](#)

ภาพที่ 18 หน้า Project Auction จะมีการระบุค่าของ Project Price ที่ Vendor นำเสนอ

จากภาพที่ 18 หน้า Project Auction จะมีการระบุค่าของ Project Price ที่ Vendor นำเสนอแสดงค่าการนำเสนอแต่ละ specification โดยมีการ set ค่าดังนี้

Max คือ การระบุค่าคะแนนมากที่สุดที่สามารถกำหนดและนำเสนอได้

Min คือ การระบุค่าคะแนนน้อยที่สุดที่สามารถกำหนดและนำเสนอได้

Accept คือ การคะแนนในการยอมรับเพื่อเป็นมาตรฐานของแต่ละ spec

Formula คือ การกำหนดค่าของสูตรในการคำนวณให้กับ spec เพื่อนำไปเข้ากระบวนการคำนวณตามที่ได้ระบุ

1. สำหรับการลงรายละเอียดของ Score List สามารถแบ่งแยกได้ตามข้อมูลที่จะทำการนำมาเปรียบเทียบเช่นในกรณีของ Specification AV-Brand ได้ทำการให้ Score Brand ที่มากที่สุดคือ Symactec 8 คะแนน แต่สำหรับ Product ที่นำมาเปรียบเทียบก็สามารถให้ Score ที่เท่ากันได้คือ Sophos 8 คะแนน, TrendMicro 8 คะแนน

AV-Brand ทำการให้ Score ดังนี้

Sophos 8 คะแนน

Trend Micro 8 คะแนน

NOD32 7 คะแนน

Score List					
Specification	AV-Brand	Search			
Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1001	Sophos		8	Edit	Delete
1002	TrendMicro		8	Edit	Delete
1003	Symactec		10	Edit	Delete
1004	AVG		7	Edit	Delete
1005	Avast Home Edition		6	Edit	Delete
1006	Panda Cloud		6	Edit	Delete
1007	Nod32		7	Edit	Delete

ADD CANCEL

[Home](#) | [Auction](#) | [Project](#) | [Category](#) | [SignIn](#)

ภาพที่ 19 แสดงการให้คะแนนของ AV-Brand

จากภาพที่ 19 แสดงการให้คะแนนของ AV-Brand

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของ Score name ที่เรียก AV-Brand ว่า Score name เพื่อกำหนด Default Specification ให้กับ Item

สำหรับการให้คะแนนด้าน AV-Security มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None	0 คะแนน
Firewall	8 คะแนน
Firewall & HIPS Protection	9 คะแนน
Firewall & Data Protection	9 คะแนน
Protection Suite	10 คะแนน

Score List

Specification

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	Firewall		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	Firewall & HIPS Protection		9	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1003	Firewall & Data Protection		9	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1005	Protection Suite		10	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 20 แสดงการให้คะแนนของ AV-Security

จากภาพที่ 20 แสดงการให้คะแนนของ AV-Security

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของ Score name ที่เรียก AV-Security ว่า Score name เพื่อกำหนด Default Specification ให้กับ Item

สำหรับการให้คะแนนด้าน AV-Centralize Control มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None	0 คะแนน
Yes	10 คะแนน

เนื่องจาก AV-Centralize Control มีความสำคัญและเป็นส่วนช่วยในการตัดสินใจว่าแต่ละ Product สามารถทำงานใน Feature นี้ได้หรือไม่จึงมีการ Weight คะแนนที่ให้ค่าเป็น Yes/No

Score List

Specification: AV-CentrarizeControl

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	Yes		10	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 21 แสดงการให้คะแนนของ AV- Centralize Control

จากภาพที่ 21 แสดงการให้คะแนนของ AV-Centralize control

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของ Score name ที่เรียก AV-Centralize control ว่า Score name เพื่อกำหนด Default Specification ให้กับ Item

สำหรับการให้คะแนนด้าน AV-Management มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None	0 คะแนน
Console	7 คะแนน
Console & DashBorad	10 คะแนน

Score List

Specification: AV-Management

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	Console		7	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	Console & Dashboard		10	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 22 แสดงการให้คะแนนของ AV-Management

จากภาพที่ 22 แสดงการให้คะแนนของ AV-Management

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของ Score name ที่เรียก AV-Management ว่า Score name เพื่อกำหนด Default Specification ให้กับ Item

สำหรับการให้คะแนนด้าน AV-Filtering มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None	0 คะแนน
Virus	7 คะแนน
Virus & Spam	10 คะแนน

Score List

Specification

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	Virus		7	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	Virus & Spam		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1003	All in one		9	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 23 แสดงการให้คะแนนของ AV-Filtering

จากภาพที่ 23 แสดงการให้คะแนนของ AV-Filtering

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของ Score name ที่เรียก AV-Filtering ว่า Score name เพื่อ
กำหนด Default Specification ให้กับ Item

สำหรับการให้คะแนนด้าน AV-Filtering มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None	0 คะแนน
Virus	7 คะแนน
Virus & Spam	10 คะแนน

Score List

Specification

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	Virus		7	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	Virus & Spam		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1003	All in one		9	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 24 แสดงการให้คะแนนของ AV-Filtering

จากภาพที่ 24 แสดงการให้คะแนนของ AV-Filtering

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของ Score name ที่เรียก AV-Filtering ว่า Score name เพื่อ กำหนด Default Specification ให้กับ Item

สำหรับการให้คะแนนด้าน AV-Users มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

<= 200 users	5 คะแนน
<= 500 users	6 คะแนน
<= 800 users	8 คะแนน
<= 1000 users	9 คะแนน
>= 1000 users	10 คะแนน

Score List

Specification

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1001	<= 200 Users		5	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	<= 500 users		6	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1003	<= 800 users		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1004	<= 1000 users		9	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1005	> 1000 users		10	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 25 แสดงการให้คะแนนของ AV-Users

จากภาพที่ 25 แสดงการให้คะแนนของ AV-Users

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของ Score name ที่เรียก AV-Users ว่า Score name เพื่อ กำหนด Default Specification ให้กับ Item

สำหรับการให้คะแนนด้าน AV-Price จะมีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None	0 คะแนน
<1.0 m	10 คะแนน
1.0m – 1.2m	8 คะแนน
1.2m – 1.3m	6 คะแนน

1.3m – 1.4m 5 คะแนน

Score List

Specification: AV-Price

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	< 1.0 m		10	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	1.0m - 1.2m		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1003	1.2m - 1.3m		6	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1004	1.3m - 1.4m		5	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 26 แสดงการให้คะแนนของ AV-Price

จากภาพที่ 26 แสดงการให้คะแนนของ AV-Price

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของ Score name ที่เรียก AV-Price ว่า Score name เพื่อ
กำหนด Default Specification ให้กับ Item

สำหรับการให้คะแนนด้าน AV-Deployment มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None 0 คะแนน

Yes 10 คะแนน

Score List

Specification: AV-Deployment

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	Yes		10	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 27 แสดงการให้คะแนนของ AV-Deployment

จากภาพที่ 27 แสดงการให้คะแนนของ AV-Deployment

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของ Score name ที่เรียก AV-Deployment ว่า Score name เพื่อกำหนด Default Specification ให้กับ Item

สำหรับการให้คะแนนด้าน AV-ScanOnline&ForcePolicy มีรายละเอียดการให้คะแนน ดังนี้

None	0 คะแนน
Realtime	10 คะแนน
Interval Time	8 คะแนน
Schedule	6 คะแนน

Score List

Specification

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	Realtime		10	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	Interval Time		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1003	Schedule Time		6	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 28 แสดงการให้คะแนนของ AV-ScanOnline&ForcePolicy

จากภาพที่ 28 แสดงการให้คะแนนของ AV-ScanOnline & Force Policy

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของ Score name ที่เรียก AV-ScanOnline & Force Policy ว่า Score name เพื่อกำหนด Default Specification ให้กับ Item

ผู้นำเสนอ Vendor ที่ 1 ได้ทำการนำเสนอ Specification ให้กับผู้จัดซื้อหรือผู้ใช้งานสำหรับการเลือก Spec ของ Product “Sophos”

Vendor Auction		Sophos			
AntiVirus protection		QTY 1			
	AV-Brand	Sophos			
	AV-Security	Protection Suite			
	AV-CentrarizeControl	Yes			
	AV-Management	Console & Dashboard			
	AV-Filtering	All in one			
	AV-Users	<= 500 users			
	AV-Price	1.2m - 1.3m			
	AV-Deployment	Yes			
	AV-ScanOnline&ForcePolicy	Realtime			
	Project Price	1122162			

SAVE CANCEL

[Home](#) | [Auction](#) | [Project](#) | [Category](#) | [SignIn](#)

ภาพที่ 29 หน้าผู้นำเสนอ Vendor ที่ 1 ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ

จากภาพที่ 29 หน้าผู้นำเสนอ Vendor ที่ 1 ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ

เป็นการแสดงหน้าของผู้นำเสนอสินค้า ลงรายละเอียดคุณสมบัติหรือ Specification ที่ได้
นำเสนอและมีการกำหนด Project Price ของทั้ง Project ว่ามีค่าใช้จ่ายเท่าไร

ผู้นำเสนอ Vendor ที่ 2 ได้ทำการนำเสนอ Specification ให้กับผู้จัดซื้อหรือผู้ใช้งานสำหรับการเลือก Spec ของ Product “Trend Micro”

Vendor Auction		TrendMicro			
AntiVirus protection		QTY 1			
	AV-Brand	TrendMicro			
	AV-Security	Firewall & Data Protection			
	AV-CentralizeControl	Yes			
	AV-Management	Console			
	AV-Filtering	Virus & Spam			
	AV-Users	<= 500 users			
	AV-Price	1.3m - 1.4m			
	AV-Deployment	Yes			
	AV-ScanOnline.&ForcePolicy	Interval Time			
	Project Price	1349002			

[Home](#) | [Auction](#) | [Project](#) | [Category](#) | [SignIn](#)

ภาพที่ 30 หน้าผู้นำเสนอ Vendor ที่ 2 ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ

จากภาพที่ 30 หน้าผู้นำเสนอ Vendor ที่ 2 ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ

เป็นการแสดงหน้าของผู้นำเสนอสินค้า ลงรายละเอียดคุณสมบัติหรือ Specification ที่ได้
นำเสนอและมีการกำหนด Project Price ของทั้ง Project ว่ามีค่าใช้จ่ายเท่าไร

ผู้นำเสนอ Vendor ที่ 3 จากการตรวจสอบเบื้องต้นสำหรับผู้ที่จะนำเสนอ Antivirus NOD32
พบว่า Feature การทำงานต่างๆ มีไม่สมบูรณ์ เช่น

Can't deploy client and remove antivirus old version.

Low performance clean up

Block Well know application

ดังนั้นเบื้องต้นจึงได้ทำการเสนอในส่วนของข้อมูลที่ไม่ครบและไม่สามารถลงราคาตามที่
กำหนดได้

Vendor Auction		NOD32			
AntiVirus protection		QTY 1			
	AV-Brand	Nod32			
	AV-Security	Firewall			
	AV-CentrarizeControl	None			
	AV-Management	Console			
	AV-Filtering	None			
	AV-Users	<= 200 Users			
	AV-Price	None			
	AV-Deployment	None			
	AV-ScanOnline&ForcePolicy	None			
	Project Price	0.00			

SAVE CANCEL

[Home](#) | [Auction](#) | [Project](#) | [Category](#) | [SignIn](#)

ภาพที่ 31 หน้าผู้นำเสนอ Vendor ที่ 3 ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ

จากภาพที่ 31 หน้าผู้นำเสนอ Vendor ที่ 3 ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ

เป็นการแสดงหน้าของผู้นำเสนอสินค้า ลงรายละเอียดคุณสมบัติหรือ Specification ที่ได้
นำเสนอและมีการกำหนด Project Price ของทั้ง Project ว่ามีค่าใช้จ่ายเท่าไร

ดังนั้นจะสามารถสรุปการวิจัยโครงการจัดซื้อจัดจ้าง “Product Antivirus Security and
Control” ผ่านระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติการจัดซื้อจัดจ้าง โดยมี
รายละเอียดตามรายงานดังนี้

คิดในสูตรการคำนวณ โดย Weight, Weight & Percentage

$$\text{Total of Percentage} = (\text{Price of Percentage} + \text{Weight of Percentage}) * 100 /$$

200

$$\#1 \text{ CalcPercentage of Vendor}(01) = (87.78 + 25.19) * 100 / 200 = 56.48 \%$$

$$\#2 \text{ CalcPercentage of Vendor}(02) = (78.89 + 10.07) * 100 / 200 = 44.48 \%$$

$$\#3 \text{ CalcPercentage of Vendor}(03) = (30.00 + 0.00) * 100 / 200 = 15.00 \%$$

สำหรับ Product Sophos

คะแนนในส่วนของ Weight Score = 79/89 คะแนน

คิดเป็น Percentage = 88.76%

สำหรับ Product TrendMicro

คะแนนในส่วนของ Weight Score = 71/89 คะแนน

คิดเป็น Percentage = 79.78%

สำหรับ Product NOD32

คะแนนในส่วนของ Weight Score = 27/89 คะแนน

คิดเป็น Percentage = 30.34 %

สามารถสรุปผลการวิจัยโครงการที่ 1 โดยมีรายละเอียดตามตาราง

ตารางที่ 23 ตารางการคำนวณสำหรับโครงการที่ 1 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

Spec	Score	Score		
		Sophos	TrendMicro	NOD32
AV-Brand	10	8.00	8.00	7.00
AV-Security	10	10.00	9.00	8.00
AV-CentrarileControl	10	10.00	10.00	0.00
AV-Management	10	10.00	7.00	7.00
AV-Filtering	10	9.00	8.00	0.00
AV-Users	10	6.00	6.00	5.00
AV-Price	10	6.00	5.00	0.00
AV-Deployment	10	10.00	10.00	0.00
AV-ScanOnline&ForcePolicy	10	10.00	8.00	0.00
Weight	90	79.00	71.00	27.00
Percentage(%)	100(%)	87.78%	78.89%	30.00%
Price (Bath)	1,500,000.00	1,122,162.00	1,349,002.00	0.00
Percentage(%)	100(%)	25.19%	10.07%	0.00%
Total Percentage	100(%)	56.48%	44.48%	15.00%

จากตารางที่ 23 ตารางการคำนวณสำหรับโครงการที่ 1 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

สำหรับในโครงการที่ 1 ที่มีการกำหนดคุณสมบัติข้อมูลต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดและ
ทำการนำมาเข้าระบบ เพื่อหาค่าในการสนับสนุนการตัดสินใจโดยมีข้อมูลดังนี้

สำหรับ Weight มีค่า Default 90 คะแนน โดยมี vendor ที่ 1 ซึ่งถือว่าเป็นผู้นำเสนอที่มี
คะแนนสำหรับการนำเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุดคือ คะแนน 87.78

สำหรับ Price มีค่า Default

สามารถสรุปผลการวิจัยโครงการที่ 1 จากระบบ โดยมีรายละเอียดตามภาพด้านล่าง

Vendor Comparison by Score

1007	Purchase Antivirus s CaseStudy01		Sophos		TrendMicro		NOD32	
			Score		Score		Score	
1003	Application Development							
1001	AntiVirus protec							
1001	AV-Brand	5	Sophos	8	TrendMicro	8	Sophos	8
1002	AV-Security	5	Protection Suite	10	Firewall	8	Firewall	8
1003	AV-CentrarizeCc	5	Yes	10	Yes	10	None	0
1004	AV-Managemen	5	Console & Dash	10	Console	7	Console	7
1005	AV-Filtering	5	All in one	9	Virus	7	None	0
1006	AV-Users	5	<= 500 users	6	> 1000 users	10	<= 200 Users	5
1010	AV-Price	5	1.2m - 1.3m	6	1.2m - 1.3m	6	None	0
1007	AV-Deployment	5	Yes	10	Yes	10	None	0
1008	AV-ScanOnline8	5	Realtime	10	Realtime	10	None	0
Category Summary				79		76		28
Score Summary			Sum Score	89		79		28
Score of percentage				88.76%		85.39%		31.46%
Price			Budget	1,500,000.00		1,122,162.00		1,349,002.00
Price of percentage				25.19%		10.07%		6.67%
Total Percentage				56.97%		47.72%		19.06%

TOP WEIGHT

ภาพที่ 32 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 1 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

จากภาพที่ 32 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 1 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight +
Percentage

เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบโดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้ง
ราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี้จะเห็นว่า

Sophos จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของ
ผลิตภัณฑ์มากถึง 88.76% และมีราคาที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 25.19% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้

ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลที่เป็นเปอร์เซ็นต์ทั้งหมดมาทำการคำนวณหาค่า Total Percentage แล้วจะมีผลเท่ากับ 56.97% ซึ่งจะมากกว่าผู้นำเสนอ Trend Micro และ NOD32

โครงการที่ 2 จัดซื้อจัดจ้าง Product Finger Scan

สำหรับการทดสอบการวิจัยโดยระบบจัดซื้อจัดจ้างโครงการที่ 2 เป็นการจัดซื้อจัดจ้างอุปกรณ์ Finger Scan เพื่อใช้ควบคุมเวลาการเข้าออกของพนักงาน

สำหรับ Product ที่ได้เข้าร่วมในจัดซื้อจัดจ้างมีรายชื่อดังนี้

TAFF

Up MASTER Solutions

NAC

หลักเกณฑ์ในการประเมินของ Product Finger Scan ในที่นี้จะแยกการทำงานเป็น Level Category> Product>Item → Spec & Score โดยเมื่อนำเข้าระบบสามารถมองลำดับการจำแนกได้ดังนี้

1. Category Accessories โดยมี Product name ที่ชื่อว่า “FingerScan”

Project Item			
Category	Accessories	Search	
Product Code	Qty	Product Name	Product Description
<input type="checkbox"/> 1001	0	TapeBackup	Machine Backup
<input checked="" type="checkbox"/> 1002	14	FingerScan	Authen employee
SAVE		CANCEL	

ภาพที่ 33 หน้าการแสดงผล Category และ Product List

จากภาพที่ 33 หน้าการแสดงผล Category และ Product List

แสดงการเลือก Project ที่จะทำการนำเสนอซึ่งในที่นี้ได้ทำการเลือก Category ที่เป็น Accessories ที่เป็น FingerScan

1. Category Application โดยมี Product name ที่ชื่อว่า “FingerScan” และสำหรับรายละเอียดของ Product จะมีข้อมูล Item ที่ชื่อว่า Spec name

Specification List								
Product	FingerScan	Search						
Spec Code	Spec Name	Spec Description	Max	Min	Accept	Formula		
1001	FS-AuthenTime		10	1	5	1	Edit	Delete
1002	FS-SensorType		10	1	1	1	Edit	Delete
1003	FS-Operation		10	1	5	1	Edit	Delete
1004	FS-MaxRegistration		10	1	1	1	Edit	Delete
1005	FS-Log&Memory		10	1	1	1	Edit	Delete
1006	FS-FunctionsKey		10	1	1	1	Edit	Delete
1007	FS-Communication		10	1	1	1	Edit	Delete
1008	FS-Size		10	1	1	1	Edit	Delete
1009	FS-Waranty		10	1	5	1	Edit	Delete
ADD		CANCEL						

ภาพที่ 34 หน้า Project Specification List จะมีการแสดง Spec name และ Score Default

จากภาพที่ 34 หน้า Project Specification List จะมีการแสดง Spec name และ Score Default

แสดงค่าการนำเสนอแต่ละ specification โดยมีการ set ค่าดังนี้

Max คือ การระบุค่าคะแนนมากที่สุดที่สามารถกำหนดและนำเสนอได้

Min คือ การระบุค่าคะแนนน้อยสุดที่สามารถกำหนดและนำเสนอได้

Accept คือ การคะแนนในการยอมรับเพื่อเป็นมาตรฐานของแต่ละ spec

Formula คือ การกำหนดค่าของสูตรในการคำนวณให้กับ spec เพื่อนำไปเข้ากระบวนการคำนวณตามที่ได้ระบุ

1. สำหรับการลงรายละเอียดของ Score List สามารถแบ่งแยกได้ตามข้อมูลที่จะทำการนำมาเปรียบเทียบนั้นได้ทำการให้ Scan แต่ละ Specification

2. สำหรับการให้คะแนนด้าน AV-Brand มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None 0 คะแนน

< 1.0 Second 8 คะแนน

0.5-1.0 Second 7 คะแนน

- a. 0.7-1.25 6 คะแนน
- b. > 1.0 Second 4 คะแนน

Score List					
Specification		FS-AuthenTime	Search		
Score Code	Score Name	Score Description	Score	Edit	Delete
1000	None		0	Edit	Delete
1001	< 1.0 Second		8	Edit	Delete
1002	0.5-1.0 Second		7	Edit	Delete
1003	0.7-1.25 Second		6	Edit	Delete
1004	> 1.0 Second		4	Edit	Delete
1001	None		0	Edit	Delete

ADD CANCEL

ภาพที่ 35 แสดงการให้คะแนนของ FS-AuthenTime

จากภาพที่ 35 แสดงการให้คะแนนของ FS-AuthenTime

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของคุณสมบัติที่เรียกว่า FS-AuthenTime คือ ระยะเวลาในการตรวจสอบตัวตน โดยมีค่าคะแนน Default เท่ากับ 8

สำหรับการให้คะแนนด้าน FS-SensorType มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None 0 คะแนน

Optical 500 dpi 7 คะแนน

Optical 600 dpi 8 คะแนน

Optical 700 dpi 8 คะแนน

Optical 800 dpi 8 คะแนน

Optical 500 dpi 9 คะแนน

Score List

Specification

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	Optical 500 dpi		7	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	Optical 600 dpi		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1003	Optical 700 dpi		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1004	Optical 800 dpi		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1005	> Optical 500 dpi		9	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 36 แสดงการให้คะแนนของ FS-SensorType

จากภาพที่ 36 แสดงการให้คะแนนของ FS-SensorType

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของคุณสมบัติที่เรียกว่า FS-SensorType คือ รูปแบบของการตรวจสอบ โดยมีค่าคะแนน Default เท่ากับ 9

สำหรับการให้คะแนนด้าน FS-Operation มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None	0 คะแนน
Stand alone	5 คะแนน
ServerMatch (Network)	8 คะแนน

Score List

Specification

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	Stand alone		5	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	Server Match(Network)		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 37 แสดงการให้คะแนนของ FS-Operation

จากภาพที่ 37 แสดงการให้คะแนนของ FS-Operation

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของคุณสมบัติที่เรียกว่า FS-Operation คือ รูปแบบการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ โดยมีค่าคะแนน Default เท่ากับ 8

สำหรับการให้คะแนนด้าน FS-MaxRegistration มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None	0 คะแนน
2000 users	6 คะแนน
3000 users	7 คะแนน
4000 users	8 คะแนน
> 4000 users	9 คะแนน

Score List

Specification

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	2000 Users		6	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	3000 Users		7	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1004	4000 Users		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1005	> 4000 users		9	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 38 แสดงการให้คะแนนของ FS-MaxRegistration

จากภาพที่ 38 แสดงการให้คะแนนของ FS-MaxRegistration

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของคุณสมบัติที่เรียกว่า FS-MaxRegistration คือ รูปแบบของการตรวจสอบ โดยมีค่าคะแนน Default เท่ากับ 9

สำหรับการให้คะแนนด้าน FS-Log&Memory มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None	0 คะแนน
3000 ea	5 คะแนน
4000 ea	6 คะแนน
5000 ea	7 คะแนน
> 5000 ea	8 คะแนน

Score List

Specification FS-Log&Memory Search

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	Edit	Delete
1001	3000 ea		5	Edit	Delete
1002	4000 ea		6	Edit	Delete
1003	5000 ea		7	Edit	Delete
1004	> 5000 ea		8	Edit	Delete

ADD CANCEL

ภาพที่ 39 แสดงการให้คะแนนของ FS-Log&Memory

จากภาพที่ 39 แสดงการให้คะแนนของ FS-Log&Memory

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของคุณสมบัติที่เรียกว่า FS- Log&Memory คือ รูปแบบในการเก็บ Log โดยมีค่าคะแนน Default เท่ากับ 8

สำหรับการให้คะแนนด้าน FS-FunctionKey มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None	0 คะแนน
F1/F2/F3/F4(8Key)	5 คะแนน
F1/F2/F3/F4(16Key)	7 คะแนน
F1/F2/F3/F4(32Key)	9 คะแนน

Score List

Specification FS-FunctionsKey Search

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	Edit	Delete
1001	F1/F2/F3/F4(8Key)		5	Edit	Delete
1002	F1/F2/F3/F4(16Key)		7	Edit	Delete
1003	F1/F2/F3/F4(32Key)		9	Edit	Delete

ADD CANCEL

ภาพที่ 40 แสดงการให้คะแนนของ FS-FunctionKey

จากภาพที่ 40 แสดงการให้คะแนนของ FS-FunctionKey

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของคุณสมบัติที่เรียกว่า FS- FunctionKey คือ รูปแบบในการเก็บฟังก์ชัน โดยมีค่าคะแนน Default เท่ากับ 9

สำหรับการให้คะแนนด้าน FS-Communication มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None	0 คะแนน
TCP/IP, RS-232, RS-485	8 คะแนน
TCP/IP, RS-232	6 คะแนน
TCP/IP, RS-485	5 คะแนน

Score List

Specification

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	TCP/IP, RS-232, RS-485		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	TCP/IP, RS-232,		6	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1003	TCP/IP, RS-485		5	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 41 แสดงการให้คะแนนของ FS-Communication

จากภาพที่ 41 แสดงการให้คะแนนของ FS-Communication

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของคุณสมบัติที่เรียกว่า FS- Communication คือ รูปแบบในการเชื่อมต่อของ Interface โดยมีค่าคะแนน Default เท่ากับ 8

สำหรับการให้คะแนนด้าน FS-Size มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None	0 คะแนน
< 300(W)*300(D)*150(H)	6 คะแนน
< 200(W)*200(D)*120(H)	8 คะแนน
<150(W)*150(D)*120(H)	5 คะแนน

Score List

Specification

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	< 300(W)*300(D)*150(H)		6	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	< 200(W)*200(D)*120(H)		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1004	< 150(W)*150(D)*120(H)		5	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 42 แสดงการให้คะแนนของ FS-Size

จากภาพที่ 42 แสดงการให้คะแนนของ FS-Size

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของคุณสมบัติที่เรียกว่า FS- Size คือ ขนาดของอุปกรณ์ โดย
มีค่าคะแนน Default เท่ากับ 8

สำหรับการให้คะแนนด้าน FS-Warranty มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

None	0 คะแนน
1 year	7 คะแนน
2 year	8 คะแนน
3 year	8 คะแนน

Score List

Specification

Score Code	Score Name	Score Description	Score		
1000	None		0	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1001	1 year		7	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1002	2 years		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
1003	3 years		8	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

ภาพที่ 43 แสดงการให้คะแนนของ FS-Warranty

จากภาพที่ 43 แสดงการให้คะแนนของ FS-Warranty

เป็นภาพที่แสดงการให้คะแนนของคุณสมบัติที่เรียกว่า FS- Warranty คือ การประกันตัวผลิตภัณฑ์ โดยมีค่าคะแนน Default เท่ากับ 8

ผู้นำเสนอ Vendor ที่ 1 “TAFF” ได้ทำการนำเสนอ Specification ให้กับผู้จัดซื้อหรือผู้ใช้งาน สำหรับการเลือก Spec ของ Product “CRU-63CL-FO”

Vendor Auction TAFF

FingerScan	Authen employee	QTY 14			
	FS-AuthenTime	< 1.0 Second			
	FS-SensorType	Optical 500 dpi			
	FS-Operation	Server Match(Network)			
	FS-MaxRegistration	> 4000 users			
	FS-Log&Memory	> 5000 ea			
	FS-FunctionsKey	F1/F2/F3/F4(16Key)			
	FS-Communication	TCP/IP, RS-232, RS-485			
	FS-Size	< 300(W)*300(D)*150(H)			
	FS-Warranty	1 year			
	Project Price	473025			

[Home](#) | [Auction](#) | [Project](#) | [Category](#) | [SignIn](#)

ภาพที่ 44 หน้าผู้นำเสนอ Vendor ที่ 1 TAFF ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ

จากภาพที่ 44 แสดงหน้าผู้นำเสนอ Vendor ที่ 1 TAFF ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ

เป็นการแสดงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์โดยมีผู้นำเสนอคือ TAFF เป็นผู้ลงรายละเอียดและกำหนดรายการที่นำเสนอ ทั้งนี้จะมีการระบุราคาของการนำเสนอเข้ามาด้วย

ผู้นำเสนอ Vendor ที่ 2 “Up MASTER Solutions” ได้ทำการนำเสนอ Specification ให้กับผู้จัดซื้อหรือผู้ใช้งานสำหรับการเลือก Spec ของ Product “VIRDI 4000”

Vendor Auction		UpMasterSolution			
FingerScan	Authen employee	QTY 14			
	FS-AuthenTime	0.7-1.25 Second			
	FS-SensorType	Optical 500 dpi			
	FS-Operation	Server Match(Network)			
	FS-MaxRegistration	> 4000 users			
	FS-Log&Memory	4000 ea			
	FS-FunctionsKey	F1/F2/F3/F4(16Key)			
	FS-Communication	TCP/IP, RS-232, RS-485			
	FS-Size	< 200(w)*200(D)*120(H)			
	FS-Warranty	1 year			
	Project Price	474000			

SAVE CANCEL

[Home](#) | [Auction](#) | [Project](#) | [Category](#) | [SignIn](#)

ภาพที่ 45 หน้าผู้นำเสนอ Vendor ที่ 2 Up MASTER Solutions ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ

จากภาพที่ 45 หน้าผู้นำเสนอ Vendor ที่ 2 Up MASTER Solutions ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ

เป็นการแสดงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์โดยมีผู้นำเสนอคือ Up MASTER Solutions เป็นผู้ลงรายละเอียดและกำหนดรายการที่นำเสนอ ทั้งนี้จะมีการระบุราคาของการนำเสนอเข้ามาด้วย

ผู้นำเสนอ Vendor ที่ 3 “NAC” ได้ทำการนำเสนอ Specification ให้กับผู้จัดซื้อหรือผู้ใช้งาน สำหรับการเลือก Spec ของ Product “NAC-2500 S”

Vendor Auction		NAC			
FingerScan	Authen employee	QTY 14			
	FS-AuthenTime	< 1.0 Second			
	FS-SensorType	Optical 500 dpi			
	FS-Operation	Server Match(Network)			
	FS-MaxRegistration	2000 Users			
	FS-Log&Memory	3000 ea			
	FS-FunctionsKey	F1/F2/F3/F4(16Key)			
	FS-Communication	TCP/IP, RS-232, RS-485			
	FS-Size	< 150(W)*150(D)*120(H)			
	FS-Waranty	1 year			
	Project Price	496000			

SAVE CANCEL

[Home](#) | [Auction](#) | [Project](#) | [Category](#) | [SignIn](#)

ภาพที่ 46 หน้าผู้นำเสนอ Vendor ที่ 3 NAC ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ

จากภาพที่ 46 หน้าผู้นำเสนอ Vendor ที่ 3 NAC ทำการนำเสนอ Product และ spec ตามรายการ

เป็นการแสดงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์โดยมีผู้นำเสนอคือ NAC เป็นผู้ลงรายละเอียดและกำหนดรายการที่นำเสนอ ทั้งนี้จะมีการระบุนราคาของการนำเสนอเข้ามาด้วย

ดังนั้นจะสามารถสรุปการวิเคราะห์การจัดซื้อจัดจ้าง “Product FingerScan” ผ่านระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติการจัดซื้อจัดจ้าง โดยมีรายละเอียดตามรายงานดังนี้ คิดในสูตรการคำนวณ โดย Weight, Weight & Percentage

$$\text{Total of Percentage} = (\text{Price of Percentage} + \text{Weight of Percentage}) * 100 / 200$$

$$\#1 \text{ CalcPercentage of Vendor}(01) = (90.67 + 21.16) * 100 / 200 = 55.91 \%$$

$$\#2 \text{ CalcPercentage of Vendor}(02) = (88.00 + 21.00) * 100 / 200 = 54.50 \%$$

$$\#3 \text{ CalcPercentage of Vendor}(03) = (81.33 + 17.33) * 100 / 200 = 49.33 \%$$

สำหรับ Product TAFF

คะแนนในส่วนของ Weight Score = 68/75 คะแนน

คิดเป็น Percentage = 90.67 %

สำหรับ Product Up MASTER Solutions

คะแนนในส่วนของ Weight Score = 66/75 คะแนน

คิดเป็น Percentage = 54.50 %

สำหรับ Product NAC

คะแนนในส่วนของ Weight Score = 61/75 คะแนน

คิดเป็น Percentage = 81.33 %

สามารถสรุปผลการวิจัยโครงการที่ 2 โดยมีรายละเอียดตามตาราง

Spec	Score	Score		
		TAFF	UpMASTER Solutions	NAC
FS-AuthenTime	8	8	6	8
FS-SensorType	9	7	7	7
FS-Operation	8	8	8	8
FS-MaxRegistration	9	9	9	6
FS-Log&Memory	8	8	6	5
FS-FunctionsKey	9	7	7	7
FS-Communication	8	8	8	8
FS-Size	8	6	8	5
FS-Waranty	8	7	7	7
Weight	75	68.00	66.00	61.00
Percentage(%)	100(%)	90.67%	88.00%	81.33%
Price(Bath)	600,000.00	473,025.00	474,000.00	496,000.00
Percentage(%)	100(%)	21.16%	21.00%	17.33%
Total Percentage	100(%)	55.91%	54.50%	49.33%

ตารางที่ 24 ตารางการคำนวณสำหรับโครงการที่ 2 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

จากตารางที่ 24 ตารางการคำนวณสำหรับโครงการที่ 2 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

เป็นการแสดงรายละเอียดของโครงการที่สองโดยมีรายละเอียดของผู้นำเสนอที่ดีที่สุดคือ TAFF โดยมีรายการของ Weight Percentage + Price Percentage ซึ่งได้ผลสรุปรวมที่เรียกว่า Total Percentage ดีที่สุดคือ 55.91%

สามารถสรุปผลการวิจัยโครงการที่ 2 จากระบบโดยมีรายละเอียดตามภาพด้านล่าง

Vendor Comparison by Score

1006	Purchase FingerSca CaseStudy02	TAFF	UpMasterSol	NAC
		Score	Score	Score
1005	Accessories Tape, Outlet			
1002	FingerScan Authen employee			
1001	FS-AuthenTime Authen time access	5 < 1.0 Second 8	6 0.7-1.25 Second 6	8 < 1.0 Second 8
1002	FS-SensorType Sensor of type	1 Optical 500 dpi 7	7 Optical 500 dpi 7	7 Optical 500 dpi 7
1003	FS-Operation Operations	5 Server Match(N 8	8 Server Match(N 8	8 Server Match(N 8
1004	FS-MaxRegistral Person maximum	1 > 4000 users 9	9 > 4000 users 9	6 2000 Users 6
1005	FS-Log&Memory Log generate	1 > 5000 ea 8	8 4000 ea 6	5 3000 ea 5
1006	FS-FunctionsKey Functions key	1 F1/F2/F3/F4(16 7	7 F1/F2/F3/F4(16 7	7 F1/F2/F3/F4(16 7
1007	FS-Communicat Interface line	1 TCP/IP, RS-232, 8	8 TCP/IP, RS-232 8	8 TCP/IP, RS-232 8
1008	FS-Size Hardware sizing	1 < 300(W)*300(6	8 < 200(W)*200(8	5 < 150(W)*150(5
1009	FS-Warranty Term of warranty	5 1 year 7	7 1 year 7	7 1 year 7
Category Summary		68	66	61
Score Summary Sum Score		75	66	61
Score of percentage		90.67%	88.00%	81.33%
Price	Budget 600,000.00	473,025.00	474,000.00	496,000.00
Price of percentage		21.16%	21.00%	17.33%
Total Percentage		55.91%	54.5%	49.33%

TOP WEIGHT

ภาพที่ 47 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 2 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

จากภาพที่ 47 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 2 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบโดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้งราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี้จะเห็นว่า

TAFF จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากถึง 90.67% และมีราคาที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 21.16% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้ ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลที่เป็นเปอร์เซ็นต์ทั้งหมดมาทำการคำนวณหาค่า Total Percentage แล้วจะมีผลเท่ากับ 55.91% ซึ่งจะมากกว่าผู้เสนอ Up MASTER Solutions และ NAC

โครงการที่ 3 จัดซื้อจัดจ้าง Product Analog Card 24 port

สำหรับในการทดสอบการวิจัยโดยระบบจัดซื้อจัดจ้างโครงการที่ 3 เป็นการจัดซื้อจัด Analog Card 24 port เพื่อใช้ในการรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นและได้มีการขอใช้งานโทรศัพท์ภายใน สำนักงานเพิ่มมากขึ้น แต่เนื่องจากจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ภายในที่มีอยู่ไม่เพียงพอ จึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มอุปกรณ์ภายในตู้ PABX (Card Extension) จำนวน 1 Card เพื่อให้สามารถเพิ่มได้ 24 หมายเลข ส่วนงานบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้ทำการเปรียบเทียบราคาดังนี้

สำหรับ Product ที่ได้เข้าร่วมในจัดซื้อจัดจ้างมีรายชื่อดังนี้

CHEVALIER NETWORK SOLUTION THAI Ltd

JEBSEN & JESSEN COMMUNICATIONS

จากโครงการจัดซื้อจัดจ้าง Analog Card 24 port ได้มีการเปรียบเทียบคุณสมบัติดังนี้

Spec	Score	Score	
		CHEVALIER	JEBSEN & JEBSEN
PABX-Card port	10	10	10
PABX-Day of Delivery	10	10	8
Weight	20	20.00	18.00
Percentage(%)	100(%)	100.00%	90.00%
Price(Bath)	500,000.00	46,010.00	48,629.36
Percentage(%)	100(%)	90.80%	90.27%
Total Percentage	100(%)	95.40%	90.14%

ตารางที่ 25 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Analog card 24 port

จากตารางที่ 25 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Analog card 24 port

แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของ Analog card คือ Card port, Day of Delivery ทั้งนี้ รายละเอียดของผู้นำเสนอที่ดีที่สุดคือ CHEVALIER โดยมีรายการของ Weight Percentage + Price Percentage ซึ่งได้ผลสรุปรวมที่เรียกว่า Total Percentage ดีที่สุดคือ 95.40%

สามารถสรุปผลการวิจัยโครงการที่ 3 จากระบบโดยมีรายละเอียดตามภาพด้านล่าง

Vendor Comparison by Score

1010	Project PABX Card	Project03	CHEVALIER		JEBSEN		
			Score	Score	Score	Score	
1005	Accessories	Tape, Outlet					
1003	PABX	PABX Card					
1001	PABX-Port		5	24 Port	9	24 Port	9
1002	PABX-Day Delive		5	None	10	None	5
Category Summary			19		14		0
Score Summary			Sum Score	19	19	14	0
Score of percentage				100.00%	73.68%		0.00%
Price	Budget	50,000.00	46,010.00		48,629.36		
Price of percentage			7.98%		2.74%		100.00%
Total Percentage			53.99%		38.21%		50.00%

TOP WEIGHT

ภาพที่ 48 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 3 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

จากภาพที่ 48 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 3 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบโดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้งราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี่จะเห็นว่า

CHEVALIER จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากถึง 100.00% และมีราคาที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 7.98% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้ ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลที่เป็นเปอร์เซ็นต์ทั้งหมดมาทำการคำนวณหาค่า Total Percentage แล้วจะมีผลเท่ากับ 53.99% ซึ่งจะมากกว่าผู้นำเสนอ JEBSEN

โครงการที่ 4 จัดซื้อจัดจ้าง Media Tape Backup

เนื่องจากบริษัท ลิสซิงกสิกรไทย จำกัด มีระบบจัดเก็บข้อมูลทั่วไปและฐานข้อมูลที่มีความจำเป็นต่อการทำงานประจำวัน ซึ่งข้อมูลทั้งหมดนี้จำเป็นที่จะต้องมีการจัดเก็บอย่างทั่วถึง เพื่อให้รองรับการทำงานของพนักงานที่เพิ่มมากขึ้นและระบบที่มีการพัฒนา และเพื่อให้สามารถรองรับระบบการทำงานของการเก็บข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นจึงได้มีการจัดซื้อ Media Tape Backup เพื่อที่จะสามารถทำการสำรองข้อมูลมาเก็บไว้ใน Media ได้ทั้งนี้ ส่วนงานบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้ทำการเปรียบเทียบราคาดังนี้

สำหรับ Product ที่ได้เข้าร่วมในจัดซื้อจัดจ้างมีรายชื่อดังนี้

Kanoksin

Metro

SCTC

4.7.4.2 จากโครงการจัดซื้อจัดจ้าง Media Tape Backup ได้มีการเปรียบเทียบคุณสมบัติ
ดังนี้

Spec	Score	Score		
		Kanoksin	Metro	SCTC
TapeBK-Attribute LTO	9	9	9	9
TapeBK-NativeDataCapacity	9	9	8	8
TapeBK-MaxSpeed	8	6	6	2
TapeBK-Thickness	8	5	5	6
TapeBK-Length	8	6	6	6
TapeBK-Tracks	7	7	7	6
TapeBK-LinearDensity	8	6	6	6
Weight	57	48.00	47.00	43.00
Percentage(%)	100(%)	84.21%	82.46%	75.44%
Price(Bath)	200,000.00	122,782.50	123,317.00	139,795.50
Percentage(%)	100(%)	38.61%	38.34%	30.10%
Total Percentage	100(%)	61.41%	60.40%	52.77%

ตารางที่ 26 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Media Tape Backup

จากตารางที่ 26 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Media Tape Backup

แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของ Media Tape Backup คือ TapeBK-Attribute LTO, TapeBK-NativeDataCapacity, TapeBK-MaxSpeed, TapeBK-Thickness, TapeBK-Length, TapeBK-Tracks, TapeBK-LinearDensity ทั้งนี้ รายละเอียดของผู้นำเสนอที่ดีที่สุดคือ CHEVALIER โดยมีรายการของ Weight Percentage + Price Percentage ซึ่งได้ผลสรุปรวมที่เรียกว่า Total Percentage ดีที่สุดคือ 95.40%

สามารถสรุปผลการวิจัยโครงการที่ 4 จากระบบโดยมีรายละเอียดตามภาพด้านล่าง

Vendor Comparison by Score

1011	Project MEDIA Back Project04			Kanoksin	Metro	SCTC
				Score	Score	Score
1005	Accessories	Tape, Outlet				
1001	TapeBackup	Machine Backup				
1001	TapeBK-Attribut	1	LTO-4	9	LTO-4	9
1002	TapeBK-NativeD	1	3.2 TB	9	1.5 TB	8
1003	TapeBK-MaxSpe	1	140 MB/s	6	140 MB/s	6
1004	TapeBK-Thickne	1	8.9 um	5	8.9 um	5
1005	TapeBK-Length	1	680 m	6	680 m	6
1006	TapeBK-Tracks	1	1280	7	1280	7
1007	TapeBK-LinearD	1	7398	6	7398	6
Category Summary				48	47	43
Score Summary		Sum Score	57	48	47	43
Score of percentage				84.21%	82.46%	75.44%
Price	Budget	200,000.00	122,782.50	123,317.00	139,795.50	
Price of percentage				38.61%	38.34%	30.10%
Total Percentage				61.40%	60.39%	52.77%

TOP WEIGHT

ภาพที่ 49 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 4 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

จากภาพที่ 49 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 4 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบโดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้งราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี้จะเห็นว่า

Kanoksin จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากถึง 84.21% และมีราคาที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 38.61% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้ ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลที่เป็นเปอร์เซ็นต์ทั้งหมดมาทำการคำนวณหาค่า Total Percentage แล้วจะมีผลเท่ากับ 61.40% ซึ่งจะมากกว่าผู้นำเสนอ Metro และ SCTC

โครงการที่ 5 จัดซื้อจัดจ้าง Switch Cisco

เนื่องจากบริษัท ลิสซิงกลีกรไทย จำกัด ได้มีการเพิ่มจำนวนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ซึ่งทำให้มีการขยายจุด Lan point เพิ่มเติม ซึ่งมีความจำเป็นในการสั่งซื้อ Switch เพื่อใช้ในการรองรับจำนวนจุด Lan ที่จะเพิ่มขึ้นอีก 96 จุด

สำหรับ Product ที่ได้เข้าร่วมในจัดซื้อจัดจ้างมีรายชื่อดังนี้

IBM

CDGM

จากโครงการจัดซื้อจัดจ้าง Switch Cisco ได้มีการเปรียบเทียบคุณสมบัติดังนี้

Spec	Score	Score	
		CDGM	IBM
SW-Brand	10	10	10
SW-Port	10	10	10
SW-Model	10	10	10
SW-Services	10	10	10
SW-Replacement	10	10	10
Weight	50	50.00	50.00
Percentage(%)	100(%)	100.00%	100.00%
Price(Bath)	200,000.00	139,100.00	141,240.00
Percentage(%)	100(%)	30.45%	29.38%
Total Percentage	100(%)	65.23%	64.69%

ตารางที่ 27 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Switch Cisco

จากตารางที่ 27 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Switch Cisco

แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของ Switch Cisco คือ SW-Brand, SW-Port, SW-Model, SW-Services, SW-Replacement ทั้งนี้ รายละเอียดของผู้นำเสนอที่ดีที่สุดคือ CDGM โดยมีรายการของ Weight Percentage + Price Percentage ซึ่งได้ผลสรุปรวมที่เรียกว่า Total Percentage ดีที่สุดคือ 65.23 %

สามารถสรุปผลการวิจัยโครงการที่ 5 จากระบบโดยมีรายละเอียดตามภาพด้านล่าง

Vendor Comparison by Score

1012	Project CiscoSwitch Project05			CDGM	IBM		
				Score	Score	Score	Score
1006	Network	Network & Security					
1001	Switch						
1001	SW-Brand	5	Cisco	10	Cisco	10	
1002	SW-Port	5	48 Ports	10	48 Ports	10	
1003	SW-Model	5	Catayst2960	10	Catayst2960	10	
1004	SW-Services	5	24x7 onsite	10	24x7 onsite	10	
1005	SW-Replacemer	5	Yes	10	Yes	10	
Category Summary				50	50		0
Score Summary		Sum Score	50	50	50		0
Score of percentage				100.00%	100.00%		0.00%
Price	Budget	200,000.00	139,100.00	141,240.00			
Price of percentage				30.45%	29.38%		100.00%
Total Percentage				65.22%	64.69%		50.00%

TOP WEIGHT

ภาพที่ 50 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 5 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

จากภาพที่ 50 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 5 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบโดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้งราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี้จะเห็นว่า

CDGM จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากถึง 100% และมีราคาที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 30.45% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้ ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลที่เป็นเปอร์เซ็นต์ทั้งหมดมาทำการคำนวณหาค่า Total Percentage แล้วจะมีผลเท่ากับ 65.22% ซึ่งจะมากกว่าผู้นำเสนอ IBM

โครงการที่ 6 จัดซื้อจัดจ้าง MA Printer

เนื่องด้วย เครื่องพิมพ์ขนาดใหญ่ความเร็วสูง ยี่ห้อ Printronix รุ่น P5210 จำนวน 1 เครื่องที่ใช้สำหรับการพิมพ์รายงานส่วนการเงินและส่วนจัดการบัญชี จะครบอายุสัญญาบำรุงรักษาเรื่อง (Preventive Maintenance) ทางส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศจึงต้องทำการต่อสัญญาการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

สำหรับ Product ที่ได้เข้าร่วมในจัดซื้อจัดจ้างมีรายชื่อดังนี้

Comp Trading

Computer Union

จากโครงการจัดซื้อจัดจ้าง Printronix ได้มีการเปรียบเทียบคุณสมบัติดังนี้

Spec	Score	Score	
		Comp trading	Computer Union
MA-Onsite	8	8	8
MA-Oncall	10	0	0
MA-Replacement	10	0	0
MA-Testing	10	0	0
MA-SiteService	10	0	0
Weight	48	8.00	8.00
Percentage(%)	100(%)	16.67%	16.67%
Price(Bath)	50,000.00	32,100.00	47,508.00
Percentage(%)	100(%)	35.80%	4.98%
Total Percentage	100(%)	26.23%	10.83%

ตารางที่ 28 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ MA Printronix

จากตารางที่ 28 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ MA Printronix

เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบโดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้งราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี้จะเห็นว่า

Comp trading จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากถึง 16.67% และมีราคาที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 35.80% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้ ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลที่เป็นเปอร์เซ็นต์ทั้งหมดมาทำการคำนวณหาค่า Total Percentage แล้วจะมีผลเท่ากับ 26.23% ซึ่งจะมากกว่าผู้นำเสนอ IBM

สามารถสรุปผลการวิจัยโครงการที่ 6 จากระบบโดยมีรายละเอียดตามภาพด้านล่าง

Vendor Comparison by Score

1013	Project MA Printer	Project06	ComputerUnior	CompTrading
			Score	Score
1004	Service	Repair, Maintenance, Pi		
1001	Maintenance			
1001	MA-Onsite	1	8x5 onsites	8
1002	MA-OnCall	1	None	0
1003	MA-Replacemen	1	None	0
1004	MA-Testing	1	None	0
1005	MA-SiteService	1	None	0
Category Summary			8	8
Score Summary			8	8
Score of percentage			16.67%	16.67%
Price			32,100.00	47,508.00
Price of percentage			83.95%	76.25%
Total Percentage			50.30%	46.45%

TOP WEIGHT

ภาพที่ 51 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 6 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

จากภาพที่ 51 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 6 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบโดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้งราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี่จะเห็นว่า

Computer Union จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากถึง 16.67% และมีราคาที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 83.95% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้ ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลที่เป็นเปอร์เซ็นต์ทั้งหมดมาทำการคำนวณหาค่า Total Percentage แล้วจะมีผลเท่ากับ 50.30% ซึ่งจะมากกว่าผู้นำเสนอ Comp Trading

โครงการที่ 7 จัดซื้อจัดจ้าง Ram-Memory

เนื่องด้วย ส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความประสงค์ขอเพิ่ม Memory สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ LENOVO รุ่น ThinkCenter จากเดิม 1 GB เพิ่มเป็น 2 GB 1 เครื่อง เพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

สำหรับ Product ที่ได้เข้าร่วมในจัดซื้อจัดจ้างมีรายชื่อดังนี้

SCTC com

Netband

MetroSystem

จากโครงการจัดซื้อจัดจ้าง Ram-Memory ได้มีการเปรียบเทียบคุณสมบัติดังนี้

Spec	Score	Score		
		SCTC com	Netband	MetroSystem
Ram-Brand	10	9	9	9
Ram-Model	10	0	0	0
Ram-Bus	10	0	0	0
Ram-Speed	10	8	8	8
Weight	38	17.00	17.00	17.00
Percentage(%)	100(%)	44.74%	44.74%	44.74%
Price(Bath)	3,000.00	1,903.53	1,979.50	2,140.00
Percentage(%)	100(%)	36.55%	34.02%	28.67%
Total Percentage	100(%)	40.64%	39.38%	36.70%

ตารางที่ 29 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Ram-Memory

จากตารางที่ 29 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Ram-Memory

เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบโดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้งราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี่จะเห็นว่า

SCTC Com จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากถึง 44.74% และมีราคาที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 36.55% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้สามารถสรุปผลการวิจัยโครงการที่ 7 จากระบบโดยมีรายละเอียดตามภาพด้านล่าง

Vendor Comparison by Score

1014 Project Ram-Memor Project07				SCTC com		Netband		MetroSystem	
				Score		Score		Score	
1005	Accessories	Tape, Outlet							
1004	Ram-Memory	Ram							
1001	Ram-Brand	5	Lenovo	9	Lenovo	9	Lenovo	9	
1002	Ram-Model	5	None	0	None	0	None	0	
1003	Ram-Bus	5	None	0	None	0	None	0	
1004	Ram-Speed	5	1 GB	8	1 GB	8	1 GB	8	
Category Summary				17		17		17	
Score Summary				Sum Score 38		17		17	
Score of percentage				44.74%		44.74%		44.74%	
Price of percentage				Budget 3,000.00		1,903.53		1,979.50	
Price of percentage				36.55%		34.02%		28.67%	
Total Percentage				40.64%		39.37%		36.70%	

TOP WEIGHT

ภาพที่ 52 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 7 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

จากภาพที่ 52 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 7 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบโดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้งราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี่จะเห็นว่า

SCTC Com จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากถึง 44.74% และมีราคาที่ยกเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 36.55% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้ ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลที่เป็นเปอร์เซ็นต์ทั้งหมดมาทำการคำนวณหาค่า Total Percentage แล้วจะมีผลเท่ากับ 40.64% ซึ่งจะมากกว่าผู้นำเสนอ Netband และ Metrosystem

โครงการที่ 8 จัดซื้อจัดจ้าง Digital Card Extension

เนื่องด้วย บริษัท ลีสซิ่งกสิกรไทย จำกัด สำนักงานใหญ่ได้มีการขอใช้งานโทรศัพท์ชนิด Digital ภายในสำนักงานเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะที่ทีมงาน Call Center จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มอุปกรณ์ภายในตู้ PABX (Digital Card Extension) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สำหรับ Product ที่ได้เข้าร่วมในจัดซื้อจัดจ้างมีรายชื่อดังนี้

JEBSEN & JESSEN

CHEVALIER

จากโครงการจัดซื้อจัดจ้าง Digital Card ได้มีการเปรียบเทียบคุณสมบัติดังนี้

Spec	Score	Score	
		CHEVALIER	JEBSEN & JEBSEN
PABX-Card port	10	10	10
PABX-Day of Delivery	10	10	8
Weight	20	20.00	18.00
Percentage(%)	100(%)	100.00%	90.00%
Price(Bath)	500,000.00	46,010.00	48,629.36
Percentage(%)	100(%)	90.80%	90.27%
Total Percentage	100(%)	95.40%	90.14%

ตารางที่ 30 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Digital Card

จากตารางที่ 30 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Digital Card

เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบโดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้งราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี่จะเห็นว่า

CHEVALIER จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากถึง 100% และมีราคาที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 90.80% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้

สามารถสรุปผลการวิจัยโครงการที่ 8 จากระบบโดยมีรายละเอียดตามภาพด้านล่าง

Vendor Comparison by Score

1015	Project DigitalCard	Project08	CHEVALIER-DC		JEBSEN-DC		
			Score	Score	Score		
1005	Accessories	Tape, Outlet					
1003	PABX	PABX Card					
1001	PABX-Port		5	24 Port	9	24 Port	9
1002	PABX-Day Delive		5	None	0	None	0
Category Summary					9	9	0
Score Summary			Sum Score		9	9	0
Score of percentage					47.37%	47.37%	0.00%
Price			Budget	200,000.00	57,887.00	54,677.00	
Price of percentage					71.06%	72.66%	100.00%
Total Percentage					59.21%	60.01%	50.00%

TOP WEIGHT

ภาพที่ 53 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 8 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

จากภาพที่ 53 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 8 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบโดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้งราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี่จะเห็นว่า

JEBSEN-DC จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากถึง 47.37% และมีราคาที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 72.66% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้ ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลที่เป็นเปอร์เซ็นต์ทั้งหมดมาทำการคำนวณหาค่า Total Percentage แล้วจะมีผลเท่ากับ 60.01% ซึ่งจะมากกว่าผู้นำเสนอ CHEVALIER-DC

โครงการที่ 9 จัดซื้อจัดจ้าง MA Oracle

เนื่องด้วย Software Oracle ที่ใช้งานการให้บริการจะครบอายุสัญญาบำรุงรักษาประจำปี ส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงขออนุญาตทำการต่อสัญญาบำรุงรักษา Software Oracle ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

สำหรับ Product ที่ได้เข้าร่วมในจัดซื้อจัดจ้างมีรายชื่อดังนี้

Oracle

Avalant

จากโครงการจัดซื้อจัดจ้าง MA Oracle ได้มีการเปรียบเทียบคุณสมบัติดังนี้

Spec	Score	Score	
		Oracle	Avalant
Oracle-Type	10	9	9
Oracle-Version	10	10	10
Weight	20	19.00	19.00
Percentage(%)	100(%)	95.00%	95.00%
Price(Bath)	500,000.00	194,089.00	251,200.00
Percentage(%)	100(%)	61.18%	49.76%
Total Percentage	100(%)	78.09%	72.38%

ตารางที่ 31 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ MA Oracle

จากตารางที่ 31 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ MA Oracle

เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบ โดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้งราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี้จะเห็นว่า

Oracle จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากถึง 95% และมีราคาที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 61.18% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้

สามารถสรุปผลการวิจัยโครงการที่ 9 จากระบบโดยมีรายละเอียดตามภาพด้านล่าง

Vendor Comparison by Score

1016	Project Oracle	Project09	Oracle	Avalant	
			Score	Score	Score
1002	Software	License, Legal			
1003	Oracle				
1001	Oracle-Type	5	Standard Editor 9	Standard Editor 9	
1002	Oracle-Version	5	10g 10	10g 10	
Category Summary			19	19	0
Score Summary			20	19	0
Score of percentage			95.00%	95.00%	0.00%
Price	Budget	500,000.00	194,089.00	251,200.00	
Price of percentage			61.18%	49.76%	100.00%
Total Percentage			78.09%	72.38%	50.00%

TOP WEIGHT

ภาพที่ 54 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 9 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

จากภาพที่ 54 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 9 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบโดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้งราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี้จะเห็นว่า

Oracle จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากถึง 95% และมีราคาที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 61.18% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้ ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลที่เป็นเปอร์เซ็นต์ทั้งหมดมาทำการคำนวณหาค่า Total Percentage แล้วจะมีผลเท่ากับ 78.09% ซึ่งจะมากกว่าผู้นำเสนอ Avalant

โครงการที่ 10 จัดซื้อจัดจ้าง Inkjet

เนื่องด้วยศูนย์บริการธุรกิจมีความประสงค์ขอสั่งซื้อเครื่องพิมพ์ชนิดใช้น้ำหมึก (InkJet) จำนวน 1 เครื่อง สำหรับเจ้าหน้าที่ธุรกิจสินเชื่อรถยนต์ใช้งานที่จังหวัดกระบี่ ส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้จัดหาเครื่องพิมพ์จากบริษัทผู้แทนจำหน่าย โดยมีรายละเอียดดังนี้

สำหรับ Product ที่ได้เข้าร่วมในจัดซื้อจัดจ้างมีรายชื่อดังนี้

SCTC Co.,Ltd.

Metro System Corp Ltd.

Computer Union Co.,Ltd.

จากโครงการจัดซื้อจัดจ้าง Printer Inkjet ได้มีการเปรียบเทียบคุณสมบัติดังนี้

Spec	Score	Score		
		SCTC Co.Ltd	MetroSystem Copr	MetroSystem Copr
Inkjet-Brand	10	10	10	9
Inkjet-Model	8	8	8	7
Weight	18	18.00	18.00	16.00
Percentage(%)	100(%)	100.00%	100.00%	88.89%
Price(Bath)	5,000.00	2,182.80	2,354.00	6,634.00
Percentage(%)	100(%)	56.34%	52.92%	-32.68%
Total Percentage	100(%)	78.17%	76.46%	28.10%

ตารางที่ 32 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Printer Inkjet

จากตารางที่ 32 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Printer Inkjet

เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบโดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้งราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี่จะเห็นว่า

SCTC Co.,Ltd จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากถึง 100% และมีราคาที่ดีเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 56.34% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้

สามารถสรุปผลการวิจัยโครงการที่ 10 จากระบบโดยมีรายละเอียดตามภาพด้านล่าง

Vendor Comparison by Score

1017 Project Inkjet printe Project10		SCTC co.ltd		MetroSystem		ComputerUnir	
		Score		Score		Score	
1005	Accessories Tape, Outlet						
1005	Inkjet Ink printer						
1001	Inkjet-Brand	5	Epson	10	Epson	10	HP
1002	Inkjet-Model	5	Stylus C90	8	Stylus C90	8	Pro K5400dn
Category Summary		18		18		16	
Score Summary Sum Score		18		18		16	
Score of percentage			100.00%		100.00%		88.89%
Price Budget		5,000.00		2,182.80		2,354.00	
Price of percentage			56.34%		52.92%		-32.68%
Total Percentage			78.17%		76.46%		28.10%

TOP WEIGHT

ภาพที่ 55 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 10 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

จากภาพที่ 55 สรุปการคำนวณสำหรับโครงการที่ 10 โดยสูตรการคำนวณแบบรวม Weight + Percentage

เป็นการแสดงรายงานโดยรวมจากระบบโดยจะแสดงถึงผู้นำเสนอที่มีสรุปคะแนนรวมทั้งราคาในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลมาเรียบร้อยแล้ว โดยในที่นี้จะเห็นว่า

SCTC Co.,Ltd จะเป็นผู้นำเสนอที่มี TOP Weight มากที่สุดโดยทำการเสนอคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากถึง 100% และมีราคาที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วเทียบเท่า 56.34% ของราคา Budget ที่ตั้งไว้ ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลที่เป็นเปอร์เซ็นต์ทั้งหมดมาทำการคำนวณหาค่า Total Percentage แล้วจะมีผลเท่ากับ 78.17% ซึ่งจะมากกว่าผู้นำเสนอ Metrosystem และ Computer Union

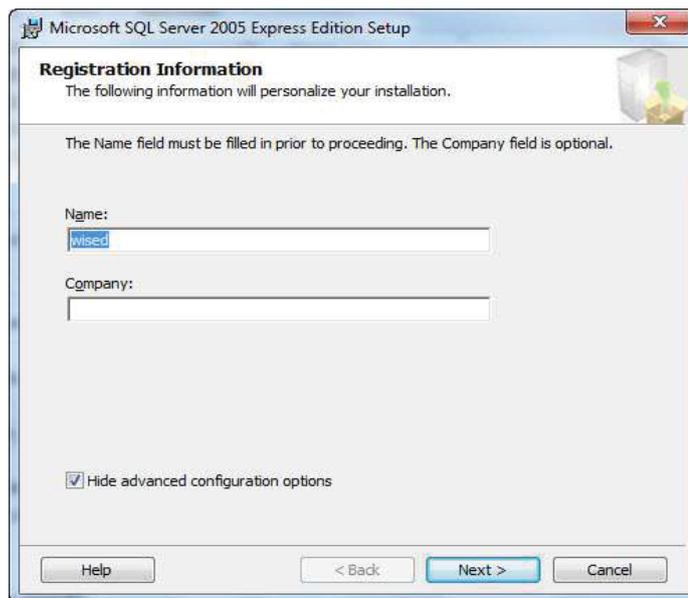
ภาคผนวก ง
วิธีการติดตั้งโปรแกรม

ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม จะมีโปรแกรมและขั้นตอนการติดตั้งดังนี้

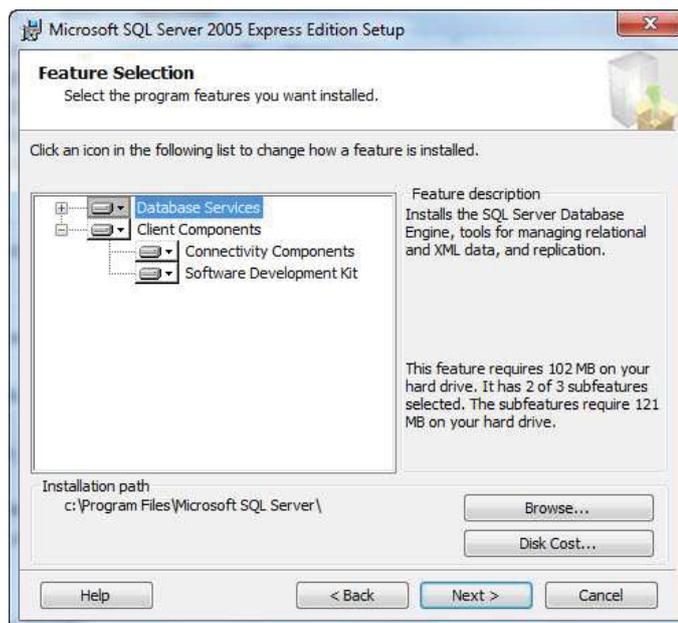
1. ขั้นตอนการลงโปรแกรม SQL Server 2005 เพื่อใช้ในการสร้างฐานข้อมูล
2. ขั้นตอนการลงโปรแกรม IIS และการ Turn on feature การใช้งาน

Install Microsoft SQL Server 2005

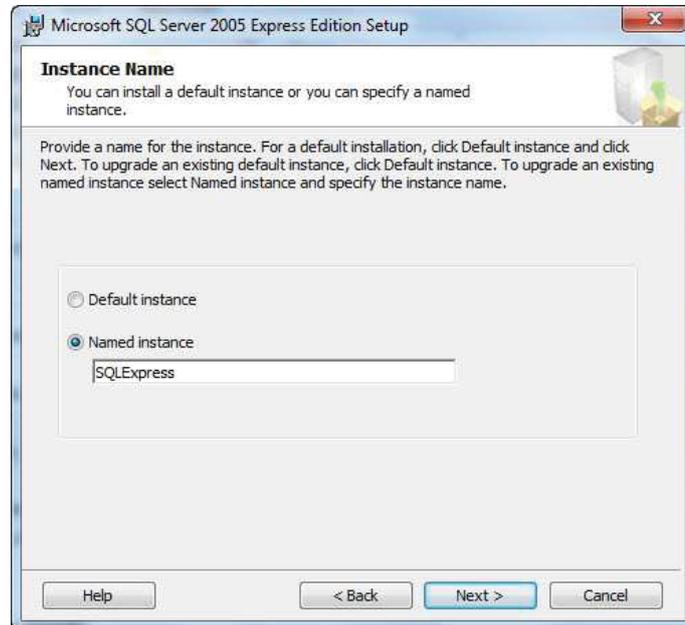
1. ทำการ Double click SQLEXPRESS_01.exe



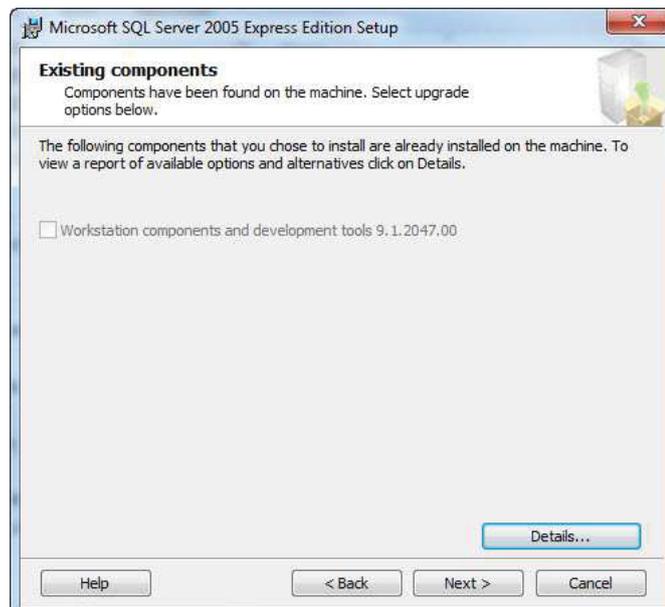
2. ทำการเลือก Feature Selection โดยให้เลือกทำการ install Database Services, Client Components



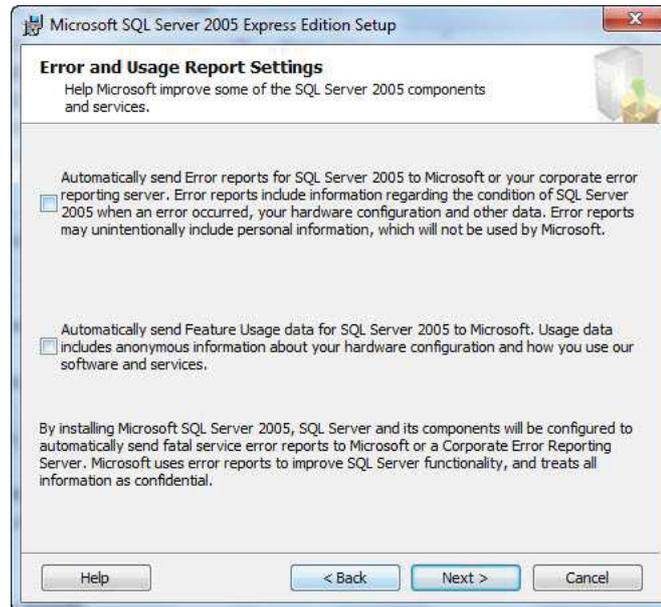
3. เลือก Instance Name : Named instance = SQLEXPRESS



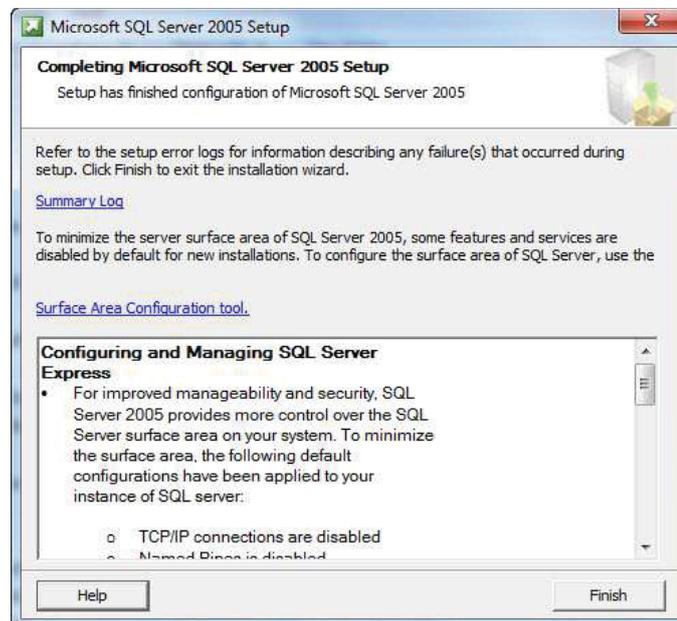
4. Existing components ให้ทำการเลือกเป็น default



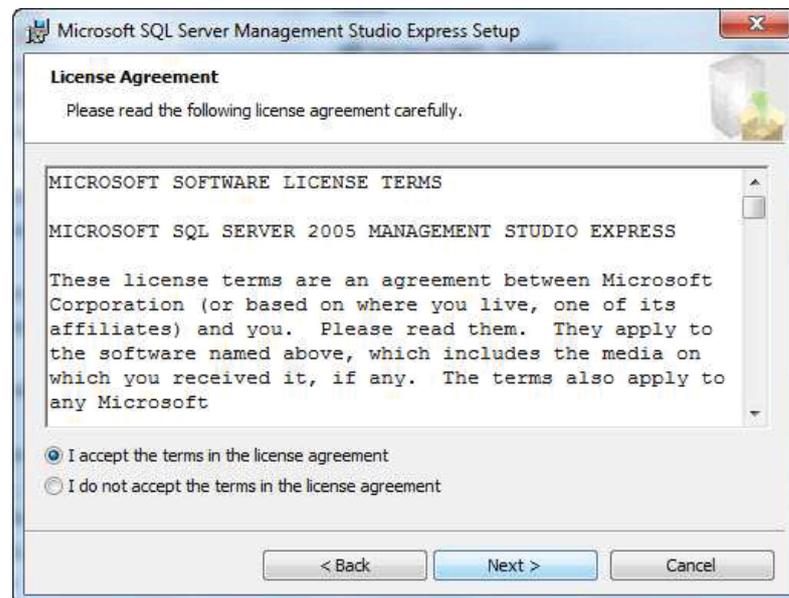
5. Error and usage report Settings ให้ทำการ unselect และทำการกด Next



6. โปรแกรมจะเริ่มทำการ setup โปรแกรม



7. ทำการเลือก I accept the terms in the license agreement



8. เมื่อมีการ install ที่เสร็จสมบูรณ์โปรแกรมจะแจ้งหน้าจอตามด้านล่าง

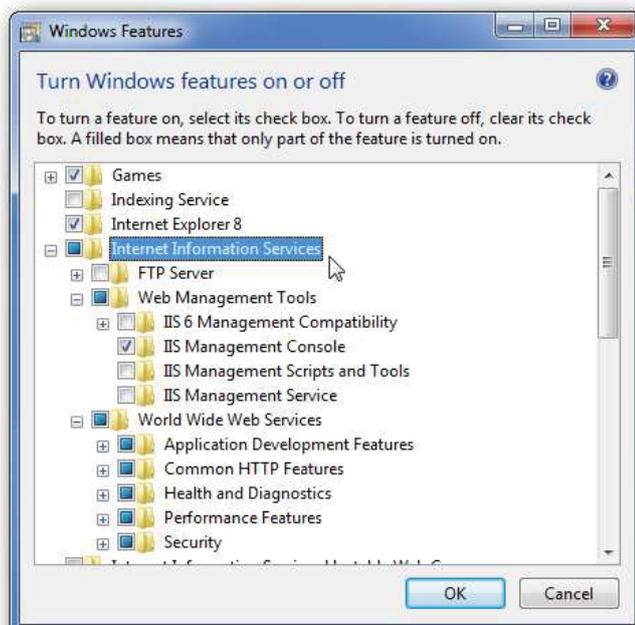


Install IIS (Internet Information Services)

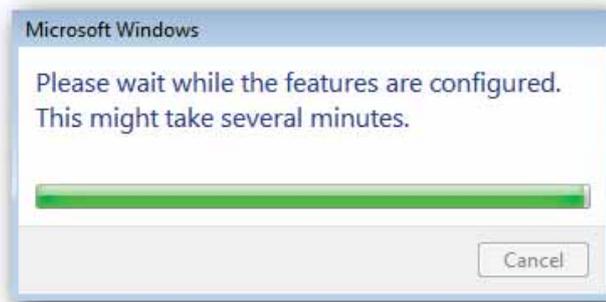
1. ทำการเข้า Control Panel และทำการเลือก Program and Features



2. สำหรับ Windows Features>Turn Windows features on or off ให้ทำเลือกหัวข้อ Internet Information Services และทำการ Enable IIS Management Console



3. เมื่อทำการกด OK โปรแกรมจะเริ่มทำการลง Features ที่ได้ทำการเลือก



4. เมื่อทำการลงเรียบร้อยแล้วผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานที่ Browser โดยทำการพิมพ์ url <http://localhost> เพื่อทำการทดสอบการ start service IIS



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล ที่อยู่	นายวิเศษฐ์ ใจแจ่ม เลขที่ 996 ม. 6 ซอยเพชรเกษม 88 ถนนเพชรเกษม แขวงบาง แคเหนือ เขตบางแค จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10160
ที่ทำงาน	บริษัท ลีสซิ่งกสิกรไทย จำกัด อาคารธนาคารกสิกรไทย ชั้น 17 เลขที่ 400/22 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพฯ 10400
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2548	สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการ คอมพิวเตอร์ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
พ.ศ. 2553	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ จากมหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2545	เจ้าหน้าที่สนับสนุนคอมพิวเตอร์ทางเทคนิค สำนักพิมพ์วัฒนา พานิชย์
พ.ศ. 2546	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบเซิร์ฟเวอร์และโครงข่าย บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)
พ.ศ. 2549 - ปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่อาวุโส ส่วนบริหารข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท ลีสซิ่งกสิกรไทย จำกัด