

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบจัดการ IIS LOG

IIS LOG Management System

โดย

วีรพงศ์ ปานน้อย

รหัสประจำตัว 46066814

วัน เดือน ปี..... 21 ก.พ. 2550

เลขทะเบียน..... 02327

เลขเรียกหนังสือ..... ๑๗.๑๕๓๗๘ ๒๕๔๘

"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. จันทร์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์



H002327

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบจัดการ IIS LOG
นักศึกษา	นายวีรพงศ์ ปานน้อย
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. จันทร์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเว็บไซต์เป็นช่องทางให้บริการข้อมูลข่าวสารต่างๆ และเมื่อมีการใช้งานเว็บไซต์นั้นจะต้องมีการเก็บบันทึกข้อมูลการใช้งานในแต่ละเว็บไซต์ซึ่งอาจมีปริมาณข้อมูลมาก ทำให้ยากต่อการจัดการข้อมูล LOG เหล่านั้น ดังนั้นเพื่อการตรวจสอบหรือการบริหารจัดการ IIS LOG ทำได้ง่ายขึ้น สามารถจะบริหาร IIS LOG ในหลายๆเว็บไซต์ได้ สามารถตรวจสอบสถิติหรือการวิเคราะห์การใช้งานในรูปแบบต่างๆ ได้ ดังนั้นโครงการพัฒนาระบบงานนี้จึงสร้างเครื่องมือในการจัดการ IIS LOG ไฟล์ของเว็บไซต์ต่างๆ ให้สามารถจัดการและนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Title	IIS LOG Management System
Student	Mr. Weerapong Pannoi
Advisor	Asst. Prof. Chanboon Sathitwiryawong, Ph.D.
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2005

ABSTRACT

Nowadays, Internet system is one of the communication channels which propagates the information through the web sites. Each website has to keep large amount of information which is an obstacle in managing the LOG file. Therefore, the easy way to audit and manage the IIS LOG can be used by many websites, can be analyzed and varified in many forms. This system development project creates IIS LOG management tool for managing LOG of websites in order to manage the system efficiency.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. จันทน์บูรณ สติติวิริยวงศ์ ซึ่งได้ให้คำปรึกษาในการพัฒนาระบบ และขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ถ่ายทอดวิชาความรู้และให้คำปรึกษาเสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนรู้ตลอดระยะเวลาที่ข้าพเจ้าได้ศึกษาอยู่ และขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องการเขียน โปรแกรมในการพัฒนาระบบงานมาโดยตลอด

วีรพงศ์ ปานน้อย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญรูป.....	IX
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการพัฒนาระบบงาน.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ.....	1
1.3 แนวทางการพัฒนาระบบ.....	2
1.4 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....	2
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	2
1.6 ขั้นตอนการศึกษาและพัฒนาระบบ.....	2
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 โครงสร้าง LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS.....	4
2.2 หลักการทำงานของ LOG Parser 2.2.....	6
2.2.1 สถาปัตยกรรมของ Log Parser 2.2.....	7
2.2.1.1 Input Formats.....	7
2.2.1.2 Core SQL Engine.....	8
2.2.1.3 Output Formats.....	8
2.2.2 การนำ Log Parser มาใช้งาน.....	8
2.3 ศึกษาวิธีการวิเคราะห์ IIS LOG.....	9

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.1 ความหมาย Hits.....	9
2.3.2 ความหมาย HTTP Status-Code.....	10
2.3.3 การจัดอันดับผู้ใช้.....	10
2.3.4 การจัดอันดับหน้าเพจ.....	10
2.3.5 การจัดอันดับไฟล์ภาพ.....	10
2.4 การสร้างโปรแกรมในลักษณะเซอร์วิส.....	10
2.4.1 วินโดว์เซอร์วิส (Windows Service).....	10
2.4.2 การพัฒนาโปรแกรมในลักษณะเซอร์วิสด้วย Visual Basic .Net.....	11
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	14
3.1 ศึกษาวิธีการจัดการ IIS LOG เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบ.....	14
3.1.1 การจัดการ LOG ไฟล์แบบเดิมและปัญหาที่พบ.....	14
3.1.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่.....	14
3.2 การวิเคราะห์ระบบจัดการ IIS LOG.....	16
3.3 การวิเคราะห์และออกแบบยูสเคสไดอะแกรม.....	16
3.4 การวิเคราะห์และออกแบบคลาสไดอะแกรม.....	18
3.5 การวิเคราะห์และออกแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม.....	20
3.5.1 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Add Website Profile.....	20
3.5.2 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการ Edit Website Profile.....	21
3.5.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Delete Website Profile.....	22
3.5.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Assign Schedule Task.....	23
3.5.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Searching LOG.....	24
3.5.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Website Report.....	25
3.5.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Import Website Log.....	26
3.6 การออกแบบฐานข้อมูล.....	27
3.7 การออกแบบสรุปผลรายงานระบบจัดการ IIS LOG.....	31

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.7.1 รายงานสรุปจำนวน Hits ทุกเว็บไซต์	31
3.7.2 รายงานสรุปจำนวน Hits เฉลี่ยต่อวันทุกเว็บไซต์.....	31
3.7.3 รายงานสรุปจำนวนผู้เข้าชมทุกเว็บไซต์.....	31
3.7.4 รายงานสรุปจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวันทุกเว็บไซต์.....	31
3.7.5 รายงานสรุปปริมาณ HTTP ERROR ทุกเว็บไซต์	31
3.7.6 รายงานสรุปอันดับผู้เข้าชมเว็บไซต์	31
3.7.7 รายงานสรุปอันดับหน้าเพจที่มีผู้เข้าชมสูงสุด	32
3.7.8 รายงานสรุปอันดับรูปภาพที่มีผู้เข้าชมสูงสุด	32
3.7.9 รายงานสรุป HTTP Status Code ของเว็บไซต์	32
3.7.10 รายงานสรุปไฟล์ ERROR จาก HTTP Status Code.....	32
4. การพัฒนาระบบ	33
4.1 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	33
4.2 การกำหนดสถานะแวดล้อมและการติดตั้งซอฟต์แวร์	33
4.2.1 สถานะแวดล้อมและการติดตั้งซอฟต์แวร์บนระบบจัดการ IIS LOG.....	33
4.2.2 สถานะแวดล้อมและการติดตั้งซอฟต์แวร์บนเว็บเซิร์ฟเวอร์	34
4.3 ฟังก์ชันการทำงานของระบบจัดการ IIS LOG.....	34
4.3.1 ฟังก์ชัน Website Profiles.....	34
4.3.2 ฟังก์ชัน Set Scheduled Task.....	34
4.3.3 ฟังก์ชัน Task History	35
4.3.4 ฟังก์ชัน SQL Command and Export to CSV.....	35
4.3.5 ฟังก์ชัน Report Summary	35
4.3.6 ฟังก์ชัน IISLOG Service	36
4.3.7 ฟังก์ชัน Event Viewer	37
5. บทสรุป.....	42
5.1 สรุปผลโครงการพัฒนาระบบ	42

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกแบบพัฒนาระบบ.....	42
5.3 ปัญหาที่พบในการพัฒนาระบบ.....	42
5.4 แนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม	43
บรรณานุกรม.....	44
ภาคผนวก	
คำอธิบาย HTTP Status Code.....	46
รายงานสรุปจำนวน Hits ทุกเว็บไซต์.....	48
รายงานสรุปจำนวน Hits เฉลี่ยต่อวันทุกเว็บไซต์.....	49
รายงานสรุปจำนวนผู้เข้าชมทุกเว็บไซต์.....	50
รายงานสรุปจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวันทุกเว็บไซต์.....	51
รายงานสรุปปริมาณ HTTP ERROR ทุกเว็บไซต์.....	52
รายงานสรุปอันดับผู้เข้าชมเว็บไซต์สูงสุด.....	53
รายงานสรุปอันดับ Pages ที่มีผู้เข้าชมสูงสุด.....	54
รายงานสรุปอันดับ Pictures ที่มีผู้เข้าชมสูงสุด.....	55
รายงานสรุป HTTP Status Code ของเว็บไซต์.....	56
รายงานสรุปไฟล์ ERROR จาก HTTP Status Code	57

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

2.1 โครงสร้างของฟิลด์สำหรับเก็บบันทึกข้อมูล	5
3.1 รายละเอียดประกอบซีเควนซ์ไคอะแกรมการ Add Website Profile	20
3.2 รายละเอียดประกอบซีเควนซ์ไคอะแกรมการ Edit Website Profile.....	21
3.3 รายละเอียดประกอบซีเควนซ์ไคอะแกรมการ Delete Website Profile.....	22
3.4 รายละเอียดประกอบซีเควนซ์ไคอะแกรมการ Assign Schedule Task.....	23
3.5 รายละเอียดประกอบซีเควนซ์ไคอะแกรมการ Searching LOG.....	24
3.6 รายละเอียดประกอบซีเควนซ์ไคอะแกรมของ Website Report.....	25
3.7 รายละเอียดประกอบซีเควนซ์ไคอะแกรมการ Import Website Log.....	26
3.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง WebInfo	27
3.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง LogTable.....	28
3.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SchduleTask.....	30
3.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TaskLog.....	30

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1 Logging Properties.....	4
2.2 LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS	6
2.3 โครงสถาปัตยกรรมของ Log Parser 2.2.....	7
2.4 ตัวอย่างการรีจิสเตอร์.....	9
2.5 การนำข้อมูลจากเหตุการณ์บนวินโดวส์ส่งออกเป็นไฟล์ CSV	9
2.6 การนำ LOG ไฟล์เข้าสู่ฐานข้อมูล.....	9
2.7 วินโดวส์เซอร์วิสที่ทำงานอยู่เบื้องหลังระบบปฏิบัติการ	11
2.8 การสร้างโปรแกรมในลักษณะเซอร์วิส	12
2.9 การติดตั้งโปรแกรมแบบเซอร์วิส	13
2.10 การถอนโปรแกรมแบบเซอร์วิส.....	13
3.1 เครื่องมือการทำงาน โดยรวมของระบบจัดการ IIS LOG.....	15
3.2 องค์ประกอบการทำงานของระบบจัดการ IIS LOG.....	15
3.3 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบจัดการ IIS LOG.....	18
3.4 คลาสไดอะแกรมของระบบจัดการ IIS LOG	19
3.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Web Site Profiles	20
3.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Schedule Tasks.....	21
3.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ IIS LOG Service	22
3.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ SQL Command	23
3.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Report Summary	24
3.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Task History	25
3.11 E-R Diagram ของระบบจัดการ IIS LOG.....	26
4.1 หน้าจอ Website Profiles.....	36
4.2 หน้าจอ Set Schedule Task.....	36
4.3 หน้าจอ Defile Task (กำหนดเวลาการทำงาน Task).....	37

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่

4.4 หน้าจอ Task History	38
4.5 หน้าจอ SQL Command and Export to CSV.....	38
4.6 หน้าจอ Report Summary	39
4.7 หน้าจอ IIS LOG Service	39
4.8 หน้าจอ Event Viewer	40
4.9 หน้าจอ Event Properties.....	40



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการพัฒนาระบบงาน

การให้บริการเว็บเซิร์ฟเวอร์บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์นั้น จะมีโปรแกรมที่ทำหน้าที่เว็บเซิร์ฟเวอร์คือ IIS (Internet Information Server) เพื่อทำหน้าที่ส่งข้อมูลเว็บเพจกลับไปให้เครื่องไคลเอนต์ที่ร้องขอข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต โดยโปรแกรม IIS มีส่วนของการเก็บบันทึกข้อมูลการเข้าใช้งานเว็บไซต์ในรูปแบบของ LOG ไฟล์ ซึ่งอาจมีปริมาณข้อมูลจำนวนมากยากต่อการจัดการและการนำข้อมูล LOG ไฟล์ไปวิเคราะห์จากกรศึกษาแบบของ LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS ทำให้ทราบถึงปัญหาและข้อบกพร่องของการบริหารจัดการ LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS เพราะไม่สามารถออกรายงานข้อมูล LOG ไฟล์ให้สามารถนำไปวิเคราะห์และใช้งานได้ง่ายซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเว็บเซิร์ฟเวอร์ทำให้เป็นสาเหตุให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการจัดการ LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS เพื่อให้สามารถออกรายงานที่สามารถนำไปใช้งานได้ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบนี้ เกิดขึ้นเนื่องจากความประสงค์ที่จะแก้ไขปัญหาความบกพร่องของการบริหารจัดการ LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS บนเครื่องที่ทำหน้าที่ให้บริการเว็บเซิร์ฟเวอร์บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ซึ่งอาจมีหลายเซิร์ฟเวอร์หรือหลายเว็บไซต์ทำให้ยากต่อการบริหารจัดการ LOG ไฟล์ที่ศูนย์กลางแห่งเดียวเพราะผู้ดูแลระบบจะต้องเข้าไปตรวจ LOG ไฟล์และวิเคราะห์ LOG ไฟล์ด้วยตัวเองในแต่ละเซิร์ฟเวอร์และหากว่าแต่ละเซิร์ฟเวอร์มีหลายเว็บไซต์ก็จะยิ่งยากลำบากมากขึ้นในการเข้าไปจัดการ LOG ไฟล์เหล่านั้น

ดังนั้นเพื่อให้การจัดการบริหาร LOG ไฟล์ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงได้ทำการพัฒนาระบบจัดการ IIS LOG ขึ้นเพื่อใช้อำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้ดูแลระบบ

1.3 แนวทางการพัฒนาระบบ

ระบบจัดการ IIS LOG จะประกอบด้วยโปรแกรม 2 ส่วนด้วยกันคือส่วนของโปรแกรมหลัก (Main Program) และส่วนของเซอร์วิส (Service) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

โปรแกรมหลัก ทำหน้าที่ในการกำหนดติดตั้งค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรวมไปถึงการวิเคราะห์และออกรายงานเพื่อใช้ในการบริหารจัดการเว็บไซต์ต่างๆ

เซอร์วิส ทำงานอยู่เบื้องหลังภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ โดยจะคอยตรวจสอบเวลาการทำงานที่มีการกำหนดไว้ที่โปรแกรมหลักและเมื่อถึงกำหนดเวลา เซอร์วิสจะนำข้อมูล LOG ไฟล์จากเว็บไซต์ต่างๆ ที่ถึงกำหนดเวลาที่ตั้งไว้เข้าสู่ฐานข้อมูล

1.4 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบ IIS LOG นั้นจะถูกออกแบบให้ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ โดยมีขอบเขตครอบคลุมส่วนต่างๆ ที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. สามารถบริหาร LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS ได้
2. สามารถจัดการ LOG ไฟล์การใช้งานเว็บไซต์ต่างๆ ที่ศูนย์กลางที่เดียวได้
3. สามารถตั้งเวลาการทำงานเพื่อจัดเก็บบันทึกการใช้งานเว็บไซต์ต่างๆ ในรูปแบบของฐานข้อมูล Microsoft SQL 2000 ที่ศูนย์กลางที่เดียวได้
4. สามารถใช้คำสั่ง SQL ในการเลือกข้อมูล LOG ไฟล์ที่ต้องการและแปลงให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ CSV เพื่อนำไปวิเคราะห์บน Excel ได้
5. สามารถออกรายงานสรุปผลเป็นตัวเลขหรือในรูปแบบของแผนภูมิเพื่อง่ายต่อการทำความเข้าใจและสามารถนำไปใช้งานจริงได้

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบประกอบด้วย

1. Microsoft Visual Basic .NET 2003 ใช้ในการพัฒนาระบบ IIS LOG
2. Log Parser 2.2 ใช้ในการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล
3. Crystal Report ใช้ในการออกแบบรายงาน
4. Microsoft SQL 2000 ใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล

1.6 ขั้นตอนการศึกษาและพัฒนาระบบ

ในการศึกษาและพัฒนาระบบมีขั้นตอนการศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้ ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ศึกษาปัญหาและข้อบกพร่องของ โปรแกรม IIS (Internet Information Server) เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา
2. ศึกษาการทำงานของ โปรแกรม IIS (Internet Information Server) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ LOG ไฟล์
3. ศึกษาโครงสร้าง LOG ไฟล์ของ โปรแกรม IIS (Internet Information Server)
4. ศึกษาวิธีการนำ LOG ไฟล์เข้าสู่ฐานข้อมูลโดยใช้ Log Parser 2.2
5. ศึกษาวิธีการวิเคราะห์ IIS LOG ไฟล์ในรูปแบบต่างๆ
6. ศึกษาการสร้างโปรแกรมในลักษณะเซอร์วิสที่ทำงานเบื้องหลังระบบปฏิบัติการวินโดวส์
7. ศึกษาการใช้งาน Crystal Report เพื่อใช้ในการสร้างรายงาน

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการกับ LOG ไฟล์ที่ศูนย์กลางที่เดียวทำให้ลดเวลาทำงานได้
2. ทำให้การจัดเก็บ LOG ไฟล์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการจัดการ
3. ง่ายต่อการวิเคราะห์และบริหารจัดการเว็บไซต์จำนวนมาก

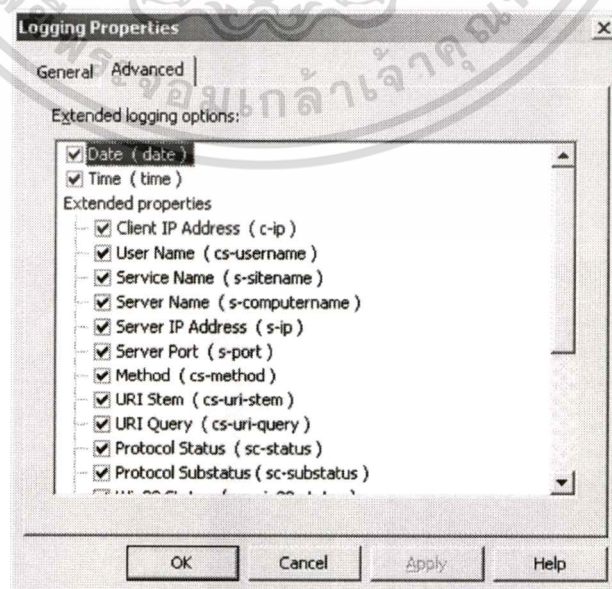
บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบจัดการ IIS LOG ได้นำส่วนหนึ่งมาจาก การวิเคราะห์และออกแบบระบบจัดการ IIS LOG ในวิชาสัมมนาของผู้เขียน ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึง โครงสร้าง LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS (Internet Information Server) หลักการทำงานของ LOG Parser 2.2 เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบจัดการ IIS LOG การศึกษาวิธีการวิเคราะห์ IIS LOG ไฟล์ รวมไปถึงการสร้างโปรแกรมในลักษณะเซอร์วิสที่ทำงานเบื้องหลังระบบปฏิบัติการวินโดวส์ซึ่งเป็นเทคนิคการเขียนโปรแกรม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 โครงสร้าง LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS (Microsoft, 2004; IISFAQ, 2004)

โปรแกรม IIS ซึ่งทำหน้าที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตบนเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์นั้นปัจจุบันมีการพัฒนาจนถึงเวอร์ชัน 6 โดยได้มีการพัฒนาทั้งในด้านความเร็ว ความปลอดภัย ให้มีคุณภาพสูงขึ้น ซึ่งด้วยปกติเมื่อมีการติดตั้งโปรแกรม IIS ก็จำเป็นต้องมีการปรับแต่งคุณสมบัติต่างๆ ของโปรแกรม IIS ซึ่งหนึ่งในส่วนนั้นก็คือส่วน Logging Properties ดังรูปที่ 2.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 2.1 Logging Properties
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยปกติโปรแกรม IIS จะจัดเตรียมรูปแบบของ LOG ไฟล์ให้เลือกใช้ 4 แบบด้วยกันคือ

- W3C Extended Log File Format
- NCSA Log File Format
- Microsoft Log File Format
- Logging to any ODBC data source

แต่ตามดีฟอลต์แล้วรูปแบบ LOG ไฟล์ของ IIS จะอยู่ในรูปแบบที่เรียกว่า W3C Extended Logging Format ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันในปัจจุบันเพราะสามารถเลือกที่จะ LOG เฉพาะข้อมูลตามที่ต้องการได้ โดยการเลือกฟิลด์ที่ต้องการเก็บบันทึกค่าการเข้าใช้งานนั้นสามารถจะเข้าไปเลือกฟิลด์ที่ต้องการจะบันทึกได้บน Logging Properties ของโปรแกรม IIS

โดย LOG ไฟล์แบบ W3C Extended Log File Format จะมีโครงสร้างของฟิลด์สำหรับเก็บบันทึกข้อมูลดังตารางที่ 2.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 โครงสร้างของฟิลด์สำหรับเก็บบันทึกข้อมูล

ฟิลด์	ความหมาย
Date	บันทึกวันที่ของการเรียกใช้งาน เซิร์ฟเวอร์
Time	บันทึกเวลาของการเรียกใช้งาน เซิร์ฟเวอร์
Client IP Address	บันทึก IP Address ของไคลเอนต์ที่มีการ เรียกใช้งานเซิร์ฟเวอร์
User Name	บันทึกชื่อของผู้ที่เข้าสู่ระบบ โดยมีการ ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ ถ้าเป็นผู้ใช้ประเภท anonymous จะถูกแสดงด้วยเครื่องหมาย (-)
Service Name	บันทึกชื่อของ Internet service พร้อมหมายเลข เช่น W3SVC, W3SVC864942
Server Name	บันทึกชื่อเซิร์ฟเวอร์
Server IP	บันทึก IP address ของเซิร์ฟเวอร์
Server Port	บันทึกหมายเลขพอร์ตที่เครื่อง ไคลเอนต์ ทำการเชื่อมต่อ
Method	บันทึกวิธีการที่เครื่อง ไคลเอนต์ใช้ใน การติดต่อเซิร์ฟเวอร์ เช่น GET, POST
URI Stem	บันทึกชื่อเอกสารที่ถูกเรียกเช่นหน้า HTML, CGI program หรือ script
URI Query	บันทึกการคิวรีหากไคลเอนต์มีการเรียก ค้นหาตัวอักษร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 โครงสร้างของฟิลด์สำหรับเก็บบันทึกข้อมูล (ต่อ)

Protocol Status	บันทึกสถานะของโปรโตคอล
Protocol Substatus	บันทึกสถานะของ Subโปรโตคอลโดยมีรายละเอียดมากกว่า Protocol Status
Win32 Status	บันทึกสถานะของการใช้ Microsoft Windows OS
Bytes Sent	บันทึกจำนวน Byte ที่ส่งโดยเซิร์ฟเวอร์
Bytes Received	บันทึกจำนวน Byte ที่รับโดยเซิร์ฟเวอร์
Time Taken	บันทึกช่วงเวลาในการเรียกใช้ หน่วย เป็น milliseconds
Protocol Version	บันทึกเวอร์ชันของโปรแกรมที่ใช้โดยไคลเอนต์เช่น HTTP1.0 หรือ HTTP1.1
Host	บันทึกชื่อของ Host header
User Agent	บันทึก browser ที่ไคลเอนต์เรียกใช้
Cookie	บันทึก cookie ที่มีการรับหรือส่ง
Referrer	บันทึกเว็บไซต์ที่ไคลเอนต์เรียกใช้

โดยในส่วนหัวของ LOG ไฟล์แบบ W3C Extended Log File Format นั้นจะบอกรายละเอียดของชื่อซอฟต์แวร์เวอร์ชัน วันเวลาที่เริ่มมีการเขียนบันทึกข้อมูลลง LOG ไฟล์ ชื่อฟิลด์ พร้อมทั้งบันทึกการเข้าใช้งานเว็บไซต์โดยมีตัวอย่างแบบย่อดังรูปที่ 2.2

```
#Software: Microsoft Internet Information Services 6.0
#Version: 1.0
#Date: 2004-12-07 01:48:04
#Fields:date time s-ip cs-method c s-uri-stem s-port c-ip sc-status
2004-12-07 01:48:04 10.10.10.28 GET /IS/index.html 443 10.5.0.177 200
2004-12-07 01:48:04 10.10.10.28 GET /IS/CheckJVM.class 443 10.5.0.177 304
2004-12-07 01:48:04 10.10.10.28 GET /IS/java/List.class 443 10.5.0.177 404
2004-12-07 01:48:04 10.10.10.28 GET /IS/ipcom.html 443 10.5.0.177 304
2004-12-07 01:48:04 10.10.10.28 GET /IS/styles.css 443 10.5.0.177 404
```

รูปที่ 2.2 LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS

2.2 หลักการทำงานของ LOG Parser 2.2 (Giuseppini. 2005;Gunderloy. 2005)

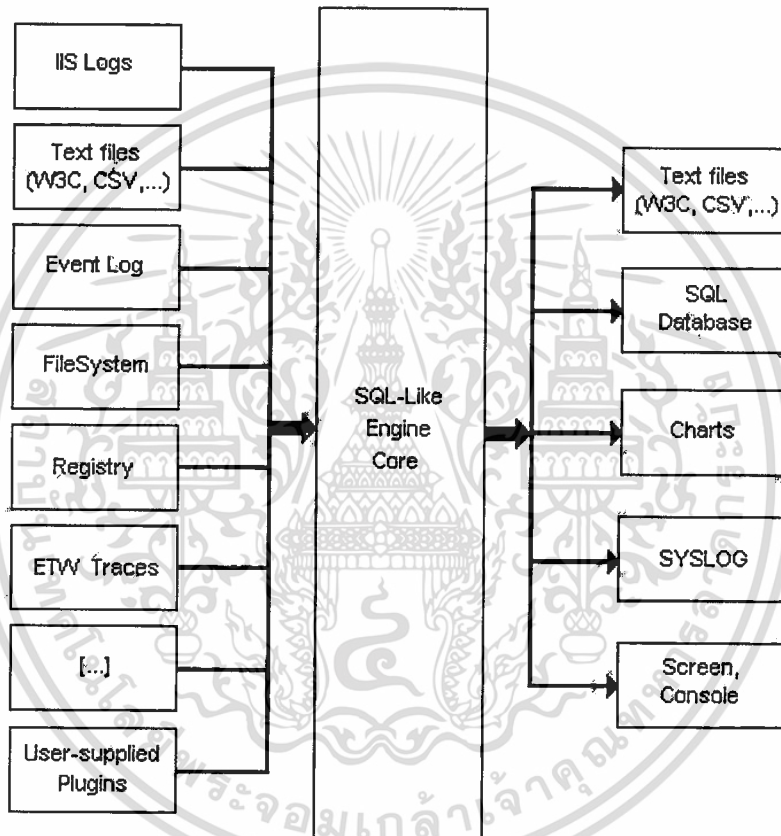
Log Parser 2.2 เป็นเครื่องมือที่สามารถดาวน์โหลดได้ฟรีจากเว็บไซต์ของบริษัท Microsoft ซึ่งสามารถช่วยในการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบต่างๆ และยังสามารถใช้ได้กับภาษา SQL โดยมี

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของการนำเข้าและส่งออกของข้อมูลในรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ ที่เกี่ยวกับ LOG ไฟล์รวมถึงนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ LOG ไฟล์

2.2.1 สถาปัตยกรรมของ Log Parser 2.2

สถาปัตยกรรมของ Log Parser 2.2 จะประกอบด้วย 3 ส่วนหลักๆ ดังรูปภาพที่ 2.3



รูปที่ 2.3 โครงสถาปัตยกรรมของ Log Parser 2.2

2.2.1.1 Input Formats

เป็นคอม โปเนนท์ที่สามารถอ่านและส่งคืนค่าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย โดย Input Formats ที่จัดเตรียมไว้บน Log Parser 2.2 ประกอบด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- การนำเข้าข้อมูลในรูปแบบของ LOG ไฟล์ที่ถูกสร้างจาก IIS และสามารถส่งคืนค่ากลับ Log ไฟล์เองได้
- การนำข้อมูลเข้าในรูปแบบ LOG ที่เป็นเท็กซ์ไฟล์ดังต่อไปนี้ CSV, TSV, NCSA, W3C และ XML หรือส่งคืนค่ากลับสู่ LOG ที่เป็นเท็กซ์ไฟล์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกพันใด ๆ กับการใช้งานจริง และไม่รับประกันว่าเอกสารฉบับนี้จะไม่มีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การนำข้อมูลเข้าสามารถคืนค่า Events กลับไปยัง Windows Event Log ได้
- การนำเข้าข้อมูลและคืนค่าข้อมูลกลับไปยัง Active Directory objects, Registry keys และไฟล์ต่างๆ

2.2.1.2 Core SQL Engine

กลไกการทำงานระหว่าง Input Formats กับ Output Formats จะประกอบไปด้วย Core SQL Engine ทำหน้าที่ในการประมวลผลคำสั่งโดยใช้ภาษา SQL เป็นกลไกหลักในการทำงาน โดยจะประกอบไปด้วยเงื่อนไขและฟังก์ชันคำสั่งดังต่อไปนี้ SELECT, WHERE, GROUP BY, HAVING, SUM, COUNT, AVG, MAX และ MIN เป็นต้น

2.2.1.3 Output Formats

การทำงานจะตรงข้ามกับ Input Formats โดย Output Formats ได้จัดเตรียมความสามารถของการนำข้อมูลออกในหลายๆ แบบฟอร์มดังต่อไปนี้

- บันทึกข้อมูลลง Text ไฟล์ในรูปแบบดังต่อไปนี้ได้คือ CSV, TSV, W3C และ XML
- บันทึกข้อมูลลง Text ไฟล์ในรูปแบบตามที่ผู้ใช้กำหนดได้
- แสดงข้อมูลด้วย GUI ของวินโดวส์ได้
- นำข้อมูลบันทึกลงฐานข้อมูล SQL ได้
- นำข้อมูลออกในรูปแบบของ Syslog ได้
- สร้าง Excel ในรูปแบบของ Charts และการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบกราฟได้
- ผู้ใช้สามารถใช้ Log Parser COM ในการออกแบบการบันทึกข้อมูลเองได้ด้วยการเขียนโปรแกรม

2.2.2 การทำงาน Log Parser

การทำงาน LOG Parser สามารถทำได้สองวิธีคือ

- จาก Command-line โดยใช้ LogParser.exe ในการประมวลผลคำสั่งที่ผู้ใช้ป้อนให้โดยตรง
- จาก COM Objects โดยการใช้ LogParser.dll ร่วมกับฟังก์ชันหรือโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อทำการประมวลผลคำสั่ง โดยจะต้องมีการริจิสเตอร์ตัว COM Objects ดังกล่าวลงบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์รุ่นที่ 2.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการใช้งาน Log Parser ดังรูปที่ 2.5 เป็นการนำข้อมูลจากเหตุการณ์บนวินโดวส์ ออกในรูปแบบของไฟล์ CSV เพื่อใช้งานบน Excel ได้

ตัวอย่างในรูปที่ 2.6 จะเป็นการใช้ Log Parser กับคำสั่ง SQL เพื่อจะนำ LOG ไฟล์ที่ชื่อ ex040511s.log ของ IIS LOG ในรูปแบบของ W3C ส่งเข้าไปยังฐานข้อมูล SQL โดยมีกำหนด Checkpoint เพื่อเก็บข้อมูลไว้ว่าไฟล์นี้ได้มีการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้วเพื่อป้องกันการทำข้อมูลซ้ำ

```
C:\>regsvr32 LogParser.dll
```

รูปที่ 2.4 ตัวอย่างการรีจิสเตอร์

```
C:\>LogParser -i:EVT -fullText:OFF -o:CSV -tabs:OFF "SELECT * INTO output.csv FROM SYSTEM"
```

รูปที่ 2.5 การนำข้อมูลจากเหตุการณ์บนวินโดวส์ส่งออกเป็นไฟล์ CSV

```
C:\>logparser "select * INTO LogTable from d:\log\ex040511s.log" -i:IISW3C -o:SQL -database:IISLOG -icheckpoint:d:\log\MyCheckpoint.lpc
```

รูปที่ 2.6 การนำ LOG ไฟล์เข้าสู่ฐานข้อมูล

2.3 ศึกษาวิธีการวิเคราะห์ IIS LOG

จากการศึกษาโครงสร้างของ IIS LOG ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลที่หลากหลายขึ้นอยู่กับ การกำหนดฟิลด์ที่ต้องการจัดเก็บ ทำให้สามารถเอาข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์หาผลสรุปการใช้งาน เว็บไซต์ได้หลากหลายรูปแบบ ดังนั้นเพื่อให้สามารถนำเอา IIS LOG เหล่านี้มาวิเคราะห์และจัดทำ รายงานบนระบบจัดการ IIS LOG ได้จึงต้องมีการศึกษาถึงรูปแบบการวิเคราะห์ที่เกี่ยวกับเว็บไซต์ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 ความหมาย Hits (Rafaeli. 1998;Landings. 2005)

หมายถึงจำนวนการเรียกใช้งานเว็บไซต์ระหว่างไคลเอนต์กับเครื่องเซิร์ฟเวอร์โดยนับตามจำนวนการเรียกทุกๆ ไฟล์ข้อมูลหรือทุกออบเจ็กต์ตัวอย่างเช่น หน้าเว็บไซต์ประกอบด้วยหน้าเพจจำนวน 1 เพจชื่อ Index.html ซึ่งในหน้าเว็บไซต์นี้ประกอบด้วย 10 Images ไฟล์ ดังนั้นเมื่อเครื่องไคลเอนต์ทำการเรียกหน้าเพจ 1 ครั้งจะเท่ากับจำนวน 11 Hits (1 Hits จาก Index.html บวกด้วย 10 Hits จาก Images)

2.3.2 ความหมาย HTTP Status-Code (Fielding. 1999)

เป็นการบ่งบอกถึงสถานะโปรโตคอล HTTP ตามมาตรฐาน RFC 2616 สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในภาคผนวก ตัวอย่างเช่นหากเราเข้าเว็บไซต์ด้วยการเรียกเปิดเพจไฟล์ที่ไม่มีอยู่จริงเราจะได้รับการตอบกลับจากเซิร์ฟเวอร์มายังไคลเอนต์ว่า Page not found บนเว็บเบราว์เซอร์ซึ่งเป็น HTTP Status-Code หมายเลข 404 เป็นต้น โดยในส่วนนี้อาจจะนำไปวิเคราะห์หาปริมาณการ Error ที่เกิดขึ้นในการเรียกใช้งานได้เป็นต้น

2.3.3 การจัดอันดับผู้ใช้

สามารถวิเคราะห์ได้จาก IP Address ในการเรียกใช้งานจากไคลเอนต์ไปยังเว็บไซต์โดยนำ IP Address ของเครื่องไคลเอนต์ไปวิเคราะห์

2.3.4 การจัดอันดับหน้าเพจ

การวิเคราะห์หน้าเพจเช่นการสรุปอันดับหน้าที่ได้รับความนิยมสูงสุด สามารถเลือกวิเคราะห์ตามชนิดของไฟล์ที่เป็นเว็บเพจเช่น HTM, HTML, ASP, ASPX หรือ PHP เป็นต้น

2.3.5 การจัดอันดับไฟล์ภาพ

การวิเคราะห์ไฟล์ที่เป็นรูปภาพเช่นการสรุปอันดับรูปภาพที่ได้รับความนิยมสูงสุด สามารถเลือกวิเคราะห์ตามชนิดของไฟล์ภาพที่สามารถใช้งานบนเว็บเพจได้มีดังต่อไปนี้ GIF, JPG, BMP, PCD, PNG หรือ RAW เป็นต้น

2.4 การสร้างโปรแกรมในลักษณะเซอร์วิสด้วย Visual Basic .Net (Jain. 2002)

ในการเขียนโปรแกรมที่ต้องมีการทำงานอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาเช่นการมอนิเตอร์ไฟล์ การกำเนิด LOG ไฟล์จำเป็นต้องอาศัยโปรแกรมที่ทำงานอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงวิธีการเขียนโปรแกรมในลักษณะของเซอร์วิสบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เพื่อที่จะพัฒนาระบบจัดการ IIS LOG ในส่วนของการตรวจสอบเวลาและการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล Microsoft SQL 2000 ได้

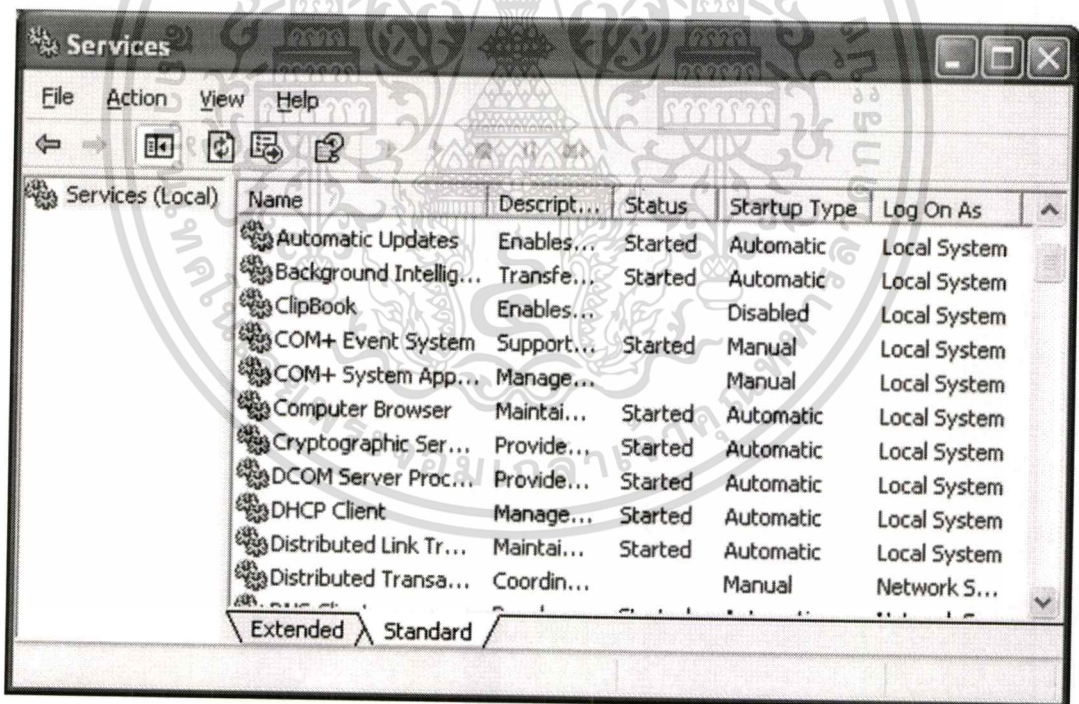
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1 วินโดว์เซอร์วิส (Windows Service)

คือโปรแกรมที่ทำงานอยู่เบื้องหลังระบบปฏิบัติการวินโดว์ โดยการเขียนโปรแกรมแบบวินโดว์เซอร์วิสจะมีลักษณะและวัตถุประสงค์บางอย่างที่แตกต่างจากการเขียนโปรแกรมทั่วไปนั้นคือความต้องการในการทำงานอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา โดยปกติวินโดว์เซอร์วิสจะถูก Starts ก่อนที่ผู้ใช้จะล็อกออนเข้าสู่ระบบปฏิบัติการ แต่อย่างไรก็ตามวินโดว์เซอร์วิสก็ยังสามารถจะถูกกำหนดให้ผู้ใช้เป็นผู้ Start เซอร์วิสเองด้วยการกำหนดค่า Manual ที่วินโดว์เซอร์วิส

โดยปกติแล้วโปรแกรมในลักษณะของวินโดว์เซอร์วิสจะไม่มียูเอชไออินเตอร์เฟสสำหรับผู้ใช้ด้วยเหตุผลที่ว่าโปรแกรมในลักษณะของวินโดว์เซอร์วิสจะต้องสามารถทำงานโดยไม่มีต้องล็อกออนเข้าสู่ระบบวินโดว์ได้

ในระบบปฏิบัติการวินโดว์สามารถที่จะดูและจัดการกับวินโดว์เซอร์วิสต่างๆ บนระบบได้ดังรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 วินโดว์เซอร์วิสที่ทำงานอยู่เบื้องหลังระบบปฏิบัติการ

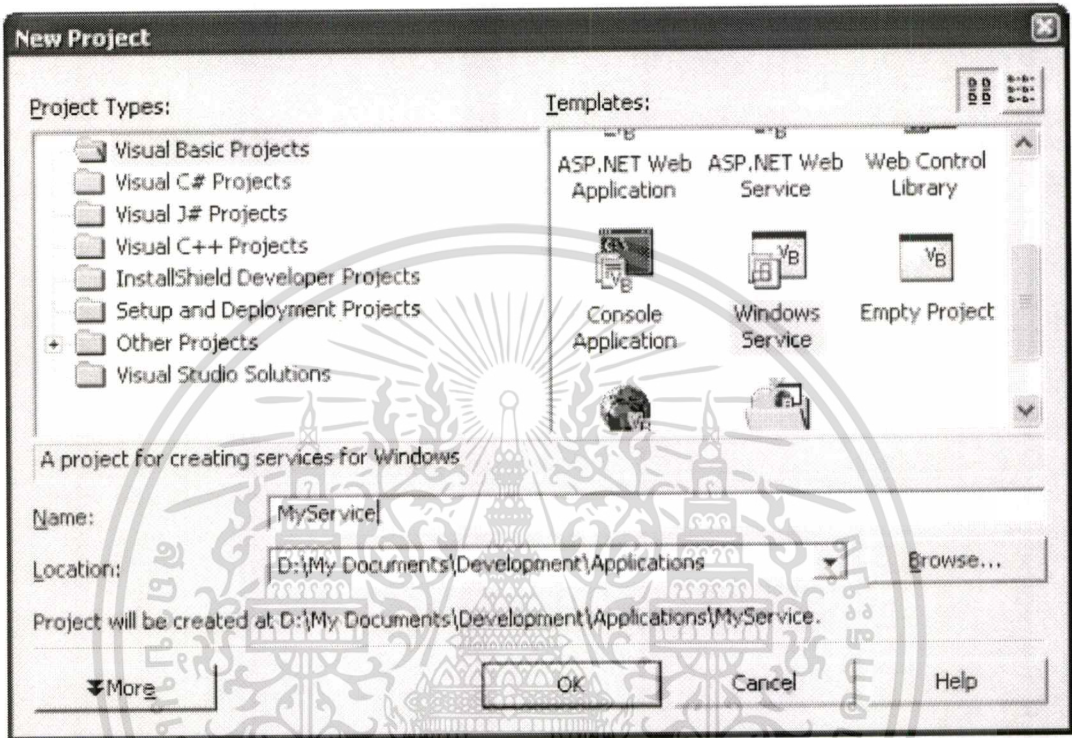
2.4.2 การพัฒนาโปรแกรมในลักษณะเซอร์วิสด้วย Visual Basic .Net

การพัฒนาโปรแกรมแบบเซอร์วิสนั้นจะไม่สามารถทำงานได้กับระบบปฏิบัติการวินโดว์

95, 98 หรือ ME ได้ แต่จะสามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการวินโดว์ NT, XP, 2000 หรือ 2003

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เท่านั้น ใน Visual Basic .Net ได้จัดเตรียมรูปแบบของการสร้างโปรแกรมในลักษณะเซอร์วิสไว้แล้วใน Templates ที่ชื่อว่า Windows Service ดังรูปที่ 2.8



รูปที่ 2.8 การสร้าง โปรแกรมในลักษณะเซอร์วิส

หลังจากนั้นกำหนด Timer Control จากทูลบาร์ในคอมโปเนนท์ของ VB.NET เพื่อควบคุมการทำงานเรื่องเวลา แล้วจึงกำหนด Interval property ใน Timer Control เป็น 10000 ซึ่งเท่ากับ 10 วินาที เพื่อให้ Timer Control มีการทำงานตลอดเวลาทุก 10 วินาทีหรือแล้วแต่เห็นสมควรตามความจำเป็นขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย

การเขียนโค้ดใน Timer Control จะประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก เพื่อให้โปรแกรมทำงานในลักษณะเซอร์วิสได้นั้น ในส่วนของโพธิ์เซอร์ OnStart จะต้องกำหนดโค้ด Timer1.Enabled = True และในโพธิ์เซอร์ OnStop จะต้องกำหนดโค้ด Timer1.Enabled = False ซึ่งทั้ง 2 ส่วนนี้จะควบคุมการทำงานเป็นเวลาให้ทำงานทุกๆ 1 วินาทีตามที่ได้กำหนดไว้ ส่วนโพธิ์เซอร์สุดท้ายคือ Elapsed จะเป็นโพธิ์เซอร์ที่กำหนดโค้ดที่ใช้ในการทำงานในช่วงเวลาดังกล่าว

เมื่อเขียนโค้ดเสร็จให้ทำการเปลี่ยนโค้ดให้เป็นไฟล์นามสกุล .EXE แล้วทำการติดตั้งเซอร์วิสเข้าสู่ระบบปฏิบัติการโดยจำเป็นต้องใช้เครื่องมือชื่อ InstallUtil ในการติดตั้งซึ่งจะมีมากับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.Net Framework โดยการติดตั้งสามารถทำได้ดังรูปที่ 2.9 และสามารถถอนเซอร์วิสออกจากระบบได้ดังรูปที่ 2.10

```
InstallUtil C:\ISProject\MyService\Bin\MyService.exe
```

รูปที่ 2.9 การติดตั้ง โปรแกรมแบบเซอร์วิส

```
InstallUtil /U C:\ ISProject \MyService\Bin\MyService.exe
```

รูปที่ 2.10 การถอน โปรแกรมแบบเซอร์วิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ระบบจัดการ IIS LOG เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการเกี่ยวกับ LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS โดยแนวคิดในการออกแบบเกิดขึ้นจากความต้องการในการแก้ไขปัญหาความบกพร่องของการบริหารจัดการ LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS ที่ทำหน้าที่ให้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งไม่สามารถบริหารจัดการกับ LOG ไฟล์ที่เกิดขึ้นปริมาณมากขึ้นทุกวันได้โดยอัตโนมัติ อีกทั้งหากต้องดูแลเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีหลายๆ เว็บไซต์แล้วยังเป็นภาระยากลำบากยิ่งขึ้นที่จะจัดการกับ LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS

3.1 ศึกษาวิธีการจัดการ IIS LOG เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบ

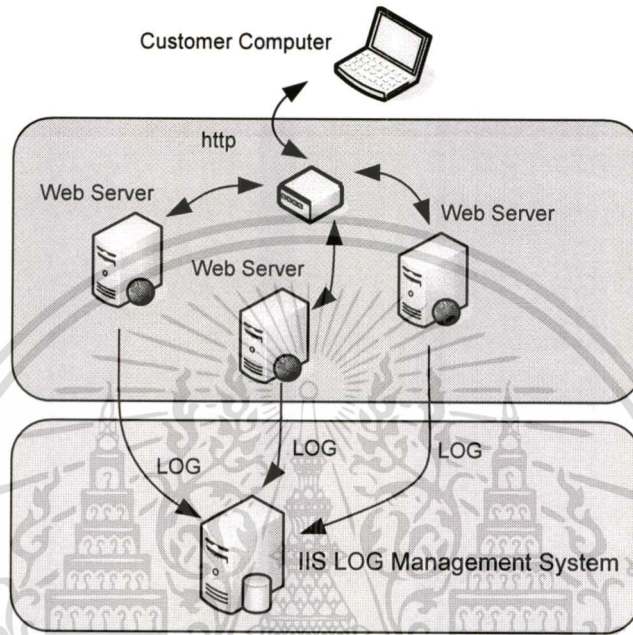
3.1.1 การจัดการ LOG ไฟล์แบบเดิมและปัญหาที่พบ

1. LOG ไฟล์ในหนึ่งเว็บไซต์อาจมีได้หลายไฟล์โดยตีฟอลต์แล้วเก็บข้อมูล 1 วันต่อ 1 ไฟล์ดังนั้นหากต้องการค้นหาข้อมูล LOG ไฟล์จำนวน 5 วันซึ่งมี 5 ไฟล์ จะต้องเข้าไปค้นหาทีละไฟล์โดยไม่สามารถออกคำสั่งค้นหาข้อมูลที่ละ 5 ไฟล์ได้ภายในครั้งเดียว
2. การค้นหาข้อมูลจาก LOG ไฟล์แบบเดิมสามารถใช้ Logparser ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ต้องสั่งงานผ่าน Command Prompt พร้อมทั้งต้องกำหนดพารามิเตอร์ที่ซับซ้อนทุกครั้งเพื่อจะทำงานร่วมกับคำสั่ง SQL ดังตัวอย่างในรูปที่ 2.6
3. วิธีการทำงานแบบเดิมจะต้องไปคัดลอกไฟล์จากเว็บไซต์ออกมาวิเคราะห์ทีละเว็บไซต์ไม่สามารถตั้งเวลาเพื่อดึง LOG ไฟล์มาอย่างศูนย์กลางแบบอัตโนมัติได้
4. ระบบเดิมไม่สามารถกำหนดวิธีในการจัดเก็บ LOG ไฟล์และไม่สามารถจัดเก็บ LOG ไฟล์ลงฐานข้อมูลได้

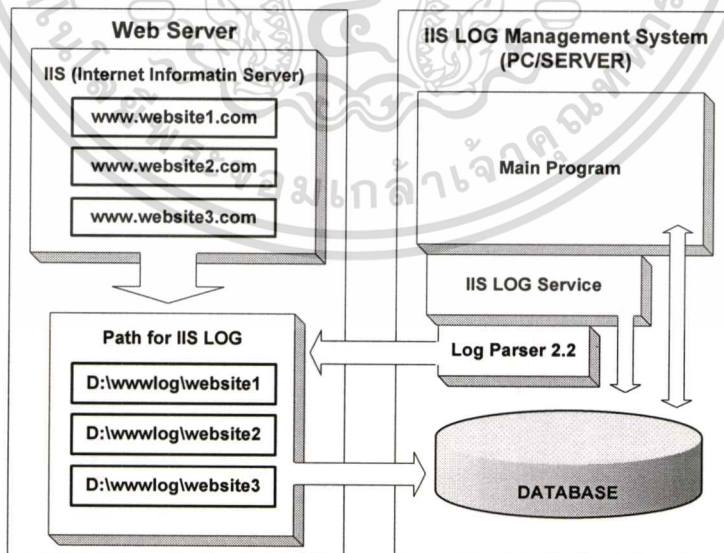
3.1.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

ระบบจัดการ IIS LOG ที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นการนำปัญหาที่พบจากการทำงานแบบเดิมมาสร้างเป็นระบบใหม่ ซึ่งระบบใหม่จะต้องดึงข้อมูลจาก LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS โดยอัตโนมัติสามารถค้นหาข้อมูลผ่านคำสั่ง SQL และจัดเก็บข้อมูลที่ศูนย์กลางทีเดียวเพื่อสามารถนำ LOG มา

วิเคราะห์หาข้อมูลที่ต้องการได้ ดังนั้นระบบจัดการ IIS LOG จึงเป็นระบบงานที่จะต้องทำงานในลักษณะเครือข่ายเพื่อสามารถเข้าไปดึง LOG ไฟล์จากหลายเว็บเซิร์ฟเวอร์และหลายเว็บไซต์ได้ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 เครือข่ายการทำงานโดยรวมของระบบจัดการ IIS LOG



รูปที่ 3.2 องค์ประกอบการทำงานของระบบจัดการ IIS LOG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างการทำงานของระบบสามารถแยกให้เห็นถึงองค์ประกอบการทำงานของระบบได้ดังต่อไปนี้

เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) จะประกอบไปด้วยโปรแกรม IIS ทำหน้าที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต และส่วนของการเก็บ LOG ไฟล์

ระบบจัดการ IIS LOG (IIS LOG Management System) จะประกอบด้วยส่วนของโปรแกรมหลัก (Main Program) ซึ่งเป็นส่วนของการควบคุมและจัดการกับ LOG ไฟล์รวมถึงการวิเคราะห์และออกรายงาน ส่วนต่อมาก็คือเซอร์วิส (IIS LOG Service) จะทำหน้าที่คอยตรวจสอบเวลาของการนำ LOG ไฟล์เข้าสู่ฐานข้อมูลรวมถึงการเป็นตัวกลางสำคัญในการสั่งการให้ Log Parser ดึง LOG ไฟล์มาเก็บอย่างฐานข้อมูลดังรูปภาพที่ 3.2

3.2 การวิเคราะห์ระบบจัดการ IIS LOG

จากการที่ได้ศึกษาถึงปัญหาของการจัดการ LOG ไฟล์และลักษณะโครงสร้างของ LOG ไฟล์แบบ W3C Extended Log File Format บนโปรแกรม IIS เพื่อจะแสดงถึงภาพรวมการทำงานทั้งหมดและเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการ IIS LOG ดังนั้นในการพัฒนาโปรแกรมนี้อิงเลือกใช้หลักการของ UML (Unified Modeling Language) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุโดยจะนำเสนอรูปแบบการสร้างโมเดลที่ทำให้สิ่งทีออกแบบกับสิ่งที่พัฒนาขึ้นมา มีความใกล้เคียงกันมากที่สุด โดยสามารถรองรับระบบงานที่ซับซ้อนได้ ซึ่งการพัฒนาระบบแบบเชิงวัตถุนั้นประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบและขั้นตอนการพัฒนาซึ่งในขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบมีดังต่อไปนี้

3.3 การวิเคราะห์และออกแบบยูสเคสไดอะแกรม

การออกแบบยูสเคสไดอะแกรมเพื่อแสดงแผนภาพรวมของระบบ ดังรูปที่ 3.3 ซึ่งเป็นรูปแสดงยูสเคสไดอะแกรมของระบบ โดยในระบบจะมี Actor และ ยูสเคสดังต่อไปนี้

Actor: User คือ ผู้ใช้งานระบบจัดการ IIS LOG

Actor: Timer (OS System) คือเวลาของระบบปฏิบัติการที่ทำหน้าที่ตรวจสอบเวลาของการทำงานในการดึง LOG ไฟล์จากเว็บเซิร์ฟเวอร์เข้าสู่ฐานข้อมูล

ยูสเคส Manage Website Profile ทำหน้าที่แสดงรายละเอียดข้อมูลของเว็บไซต์ได้แก่ชื่อเว็บไซต์ พาทที่อยู่ของ LOG เว็บไซต์ รายละเอียดคำอธิบายเว็บไซต์รวมถึงการเพิ่ม ลบ แก้ไข Website Profile บนระบบ

ยูสเคส Define Scheduled Task ทำหน้าที่ตั้งเวลาสำหรับเข้าไปดึงข้อมูล LOG ไฟล์จากเว็บเซิร์ฟเวอร์ สามารถกำหนดวัน เวลา และความถี่ของการดึงข้อมูลได้

ยูสเคส Search Log ทำหน้าที่ในการค้นหาข้อมูลตามที่ต้องการด้วยการใช้คำสั่ง SQL โดยอนุญาตให้ใช้เฉพาะคำสั่งที่ไม่ทำให้ข้อมูลเสียหายเช่นคำสั่ง Select และไม่อนุญาตให้ใช้คำสั่ง Insert, Delete, Update, Into เป็นต้น และทำการแสดงผลของข้อมูลที่ประมวลผลออกมาได้

ยูสเคส Export Data to file ทำหน้าที่นำข้อมูลที่มีการประมวลผลเรียบร้อยแล้วที่ยูสเคส SQL Command ไปสร้างเป็นไฟล์ csv, pdf, xls, doc, rtf เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้งานในรูปแบบต่างๆ ต่อไปได้

ยูสเคส View Website Report ทำหน้าที่แสดงข้อมูลที่ได้จากการนำข้อมูลในฐานข้อมูลมาประมวลผลรวมเพื่อแสดงผลสรุปในรูปแบบต่างๆ ได้ โดยแบบของรายงานแยกออกเป็นสองแบบ คือ การแสดงรายงานแบบรวมข้อมูลทุกเว็บไซต์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลรวมกันดังต่อไปนี้

- สรุปจำนวน Hits ทุกเว็บไซต์
- สรุปจำนวน Hits เฉลี่ยต่อวันทุกเว็บไซต์
- สรุปจำนวนผู้เข้าชมทุกเว็บไซต์
- สรุปจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวันทุกเว็บไซต์
- สรุปปริมาณ HTTP Error ทุกเว็บไซต์

แบบที่สองเป็นการแสดงผลสรุปแยกตามแต่ละเว็บไซต์จะประกอบด้วยรายงานดังต่อไปนี้

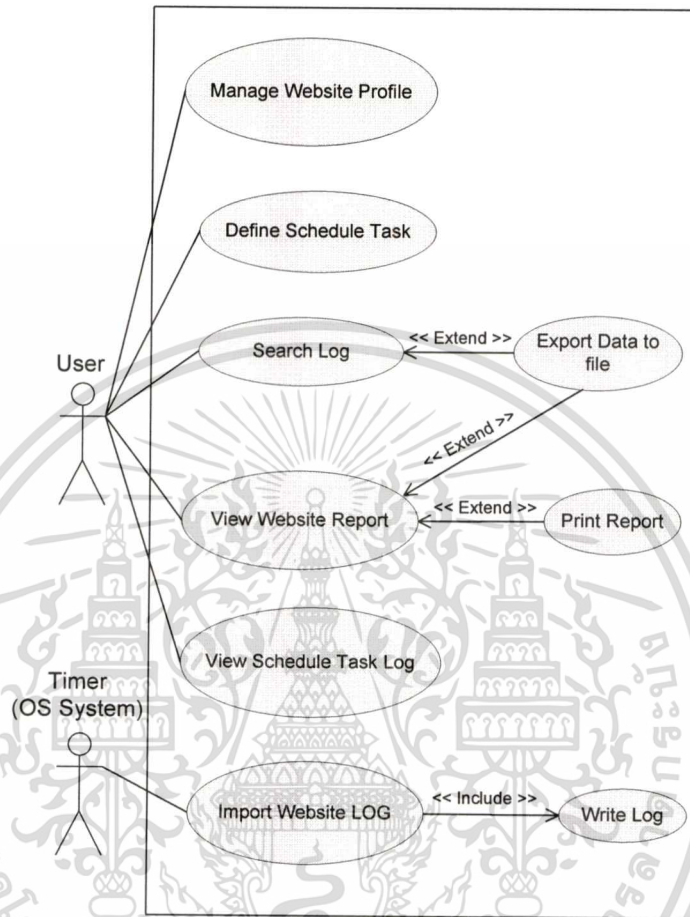
- สรุปอันดับผู้เข้าชมเว็บไซต์
- สรุปอันดับหน้าเพจที่มีผู้เข้าชมสูงสุด
- สรุปอันดับ Pictures ที่มีผู้เข้าชมสูงสุด
- สรุป HTTP Status Code ของเว็บไซต์
- สรุปไฟล์ Error จาก HTTP Status Code

ยูสเคส Print Report ทำหน้าที่พิมพ์รายงานที่ได้จากยูสเคส View Website Report

ยูสเคส View Schedule Task Log ทำหน้าที่แสดงข้อมูลของ Task ที่เสร็จสิ้นการทำงานแล้ว โดยจะเก็บข้อมูลเพื่อใช้ตรวจสอบการทำงานของ Task ในการไปดึง LOG ไฟล์จากเว็บเซิร์ฟเวอร์

ยูสเคส Import Website LOG ทำหน้าที่นำข้อมูล LOG ไฟล์ของเว็บไซต์จากเว็บเซิร์ฟเวอร์ในรูปแบบของเท็กซ์ไฟล์แปลงให้อยู่ในรูปแบบที่จะสามารถนำเข้าสู่ฐานข้อมูลได้

ยูสเคส Write Log ในส่วนนี้จะทำการบันทึกข้อมูลการเริ่มต้นและการสิ้นสุดกระบวนการในการดึง LOG ไฟล์จากเว็บเซิร์ฟเวอร์เก็บลง Event Viewer ของวินโดวส์และเก็บลงฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการตรวจสอบย้อนหลัง



รูปที่ 3.3 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบจัดการ IIS LOG

3.4 การวิเคราะห์และออกแบบคลาสไดอะแกรม

จากการออกแบบคลาสไดอะแกรมของระบบดังรูปที่ 3.4 จะประกอบด้วยคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสดังต่อไปนี้

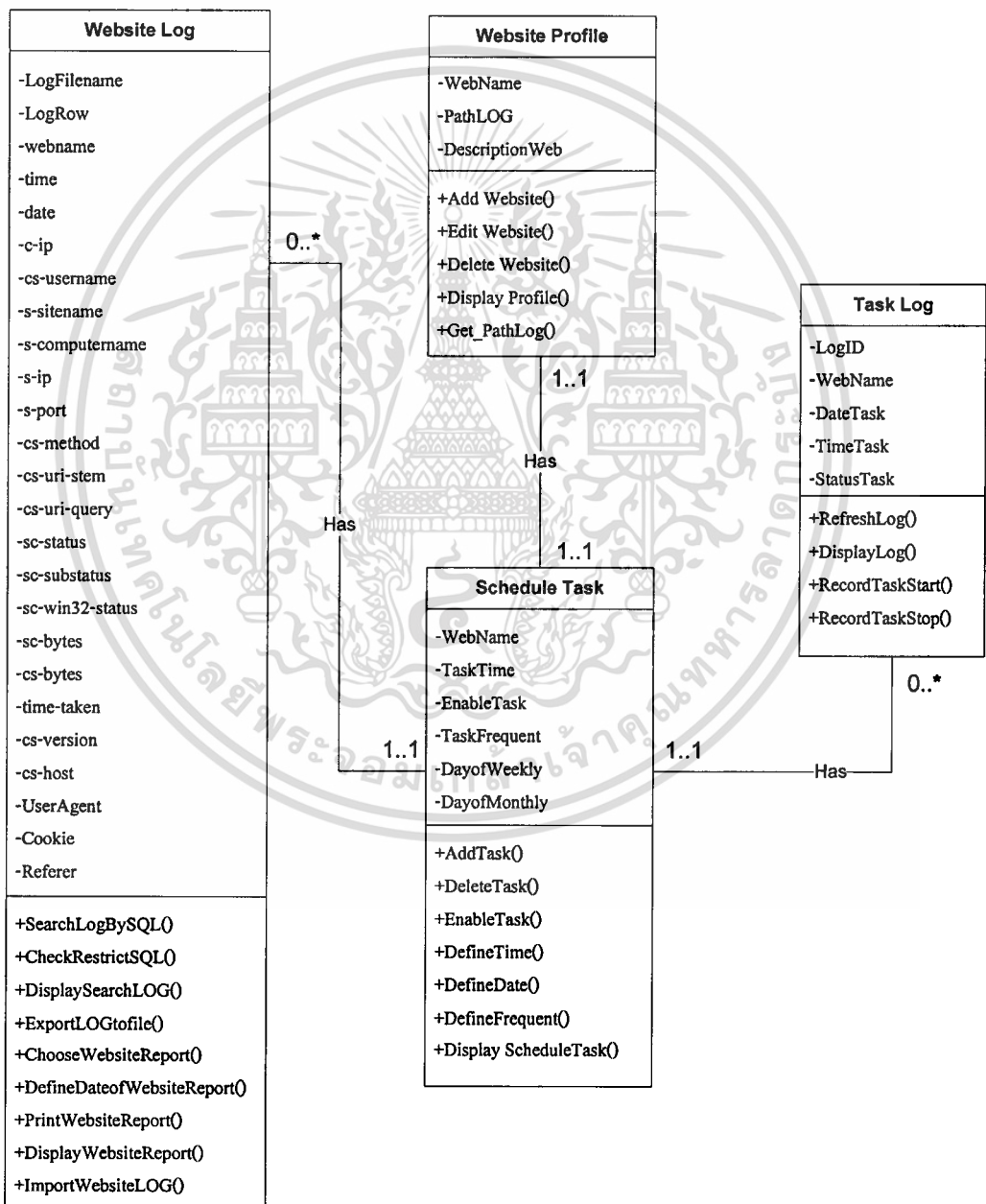
คลาส Website Profile ทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล Website Profile ซึ่งจะสัมพันธ์กับคลาส Schedule Task แบบหนึ่งต่อหนึ่ง โดยหนึ่ง Website Profile นั้นจะมีข้อมูล Schedule Task ได้เพียงหนึ่งเดียวเท่านั้น

คลาส Schedule Task ทำหน้าที่กำหนดเวลาในการไปดึง LOG ไฟล์จากเว็บเซิร์ฟเวอร์มาเก็บที่คลาส Website Log ซึ่งความสัมพันธ์คลาส Schedule Task กับ คลาส Website Log คือ Schedule Task หนึ่งจะมีข้อมูลในคลาส Website Log หลายๆ ข้อมูลหรือไม่มีก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลาส Website Log ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูล LOG ไฟล์และจัดการข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น ค้นหาข้อมูล ออกรายงาน หรือดึงข้อมูลจาก LOG ไฟล์มาเก็บไว้ในฐานข้อมูล

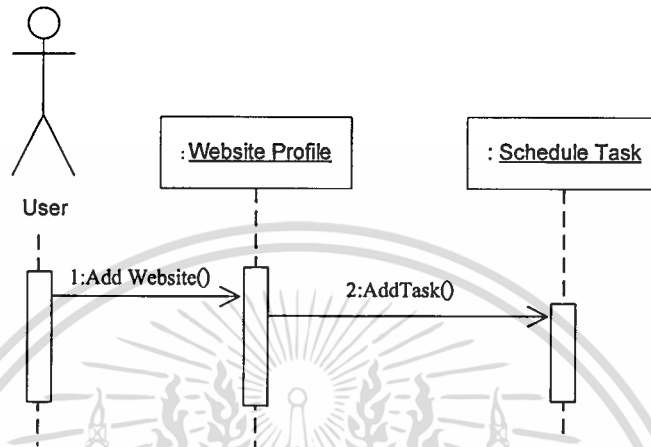
คลาส Task Log ทำหน้าที่เก็บบันทึกข้อมูลเวลาที่คลาส Schedule Task ทำงาน โดยเก็บเวลาเริ่มต้น Task และเวลาสิ้นสุดของ Task โดยคลาส Schedule Task หนึ่งรายการอาจจะมีข้อมูลในคลาส Task Log หลายรายการหรือไม่มีก็ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้รูปที่ 3.4 คลาสไดอะแกรมของระบบจัดการ IIS LOG ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ซีเควนซ์โคอะแกรม

3.5.1 ซีเควนซ์โคอะแกรมการ Add Website Profile

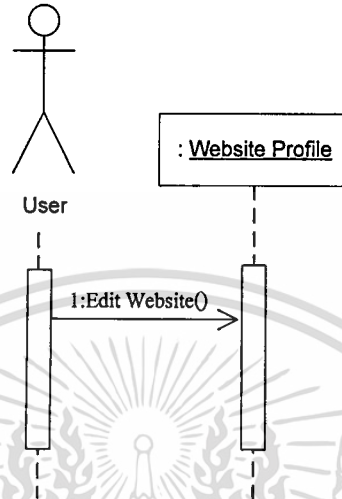


รูปที่ 3.5 ซีเควนซ์โคอะแกรมการ Add Website Profile

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดประกอบซีเควนซ์โคอะแกรมการ Add Website Profile

วัตถุประสงค์	เพื่อเพิ่มข้อมูล Website Profile
อินพุต	Webname, PathLog, DescriptionWeb
เอาต์พุต	-
รายละเอียดการทำงาน	การเพิ่ม Website Profile นั้นสามารถจะกำหนดข้อมูลชื่อเว็บไซต์ พาสไฟล์สำหรับไปดึงข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ และข้อมูลรายละเอียดเว็บไซต์ โดยในการเพิ่มข้อมูล Web Profile ระบบจะทำการเพิ่มรายการของ Schedule Task ให้อัตโนมัติ

3.5.2 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการ Edit Website Profile



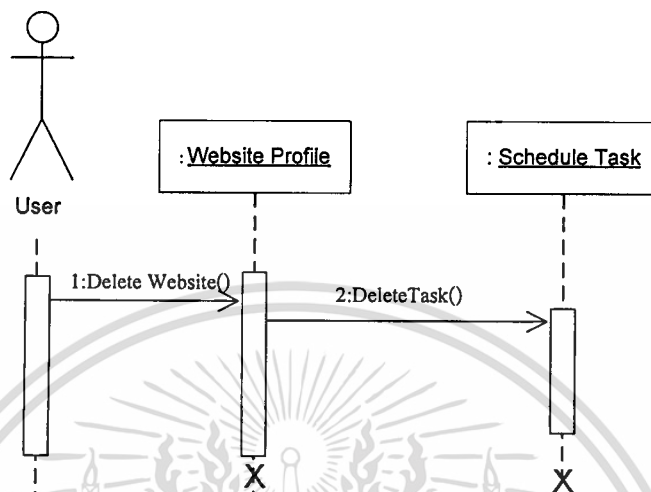
รูปที่ 3.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Edit Website Profile

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดประกอบซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Edit Website Profile

วัตถุประสงค์	เพื่อแก้ไขข้อมูลใน Website Profile
อินพุต	Webname, PathLog, DescriptionWeb
เอาต์พุต	-
รายละเอียดการทำงาน	ผู้ใช้สามารถเข้าไปแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการภายใน Website Profile ซึ่งจะไม่เกี่ยวข้องกับ Schedule Task เหมือนการ Add Website Profile

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการ Delete Website Profile



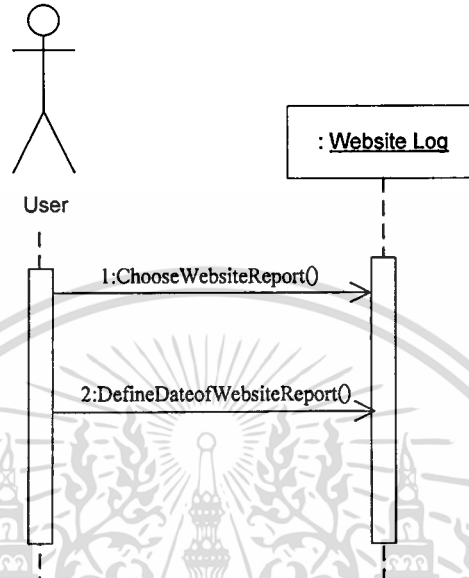
รูปที่ 3.7 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการ Delete Website Profile

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดประกอบซีควเอนซ์ไดอะแกรมการ Delete Website Profile

วัตถุประสงค์	เพื่อลบข้อมูล Website Profile
อินพุต	-
เอาต์พุต	แสดงข้อความเตือนการลบข้อมูล
รายละเอียดการทำงาน	การลบ Website Profile จะทำการลบรายการของ Schedule Task ให้อัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการ Assign Schedule Task

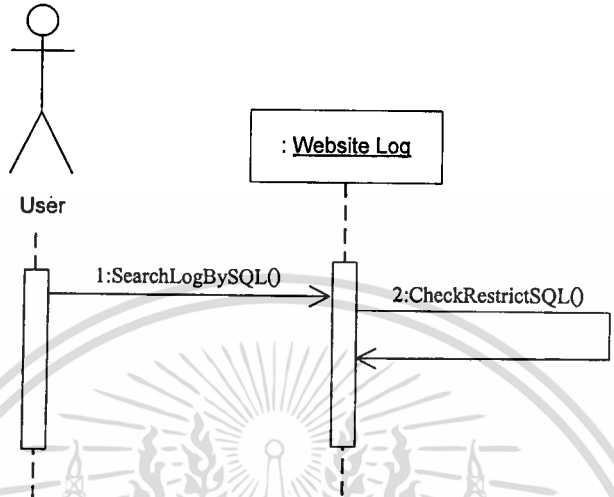


รูปที่ 3.8 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการ Assign Schedule Task

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดประกอบซีควเอนซ์ไดอะแกรมการ Assign Schedule Task

วัตถุประสงค์	เพื่อกำหนดเวลาในการดึง LOG ไฟล์จากเว็บไซต์เซิร์ฟเวอร์มาเก็บลงฐานข้อมูล
อินพุต	TaskTime, TaskFrequent, DayofWeekly, DayofMonthly
เอาต์พุต	-
รายละเอียดการทำงาน	เมื่อเริ่มทำงานครั้งแรกจะต้องทำการ EnableTask ก่อนจากนั้นจึงเข้าไปกำหนดรายละเอียดการทำงานของ Task โดยจะต้องกำหนดวันเวลาของการทำงาน และความถี่ในการทำงาน

3.5.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Searching LOG



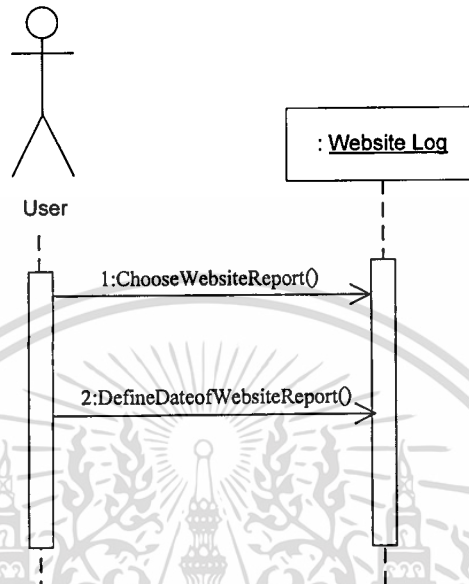
รูปที่ 3.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Searching LOG

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดประกอบซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Searching LOG

วัตถุประสงค์	ค้นหาข้อมูล LOG ของเว็บไซต์
อินพุต	คำสั่ง SQL ในการค้นหาข้อมูล
เอาต์พุต	แสดงผลของการค้นหาข้อมูล
รายละเอียดการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> - สั่งงานด้วย SQL Command - ตรวจสอบค่าที่ไม่อนุญาตให้ใช้ - ทำการประมวลผลคำสั่ง - แสดงผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Website Report



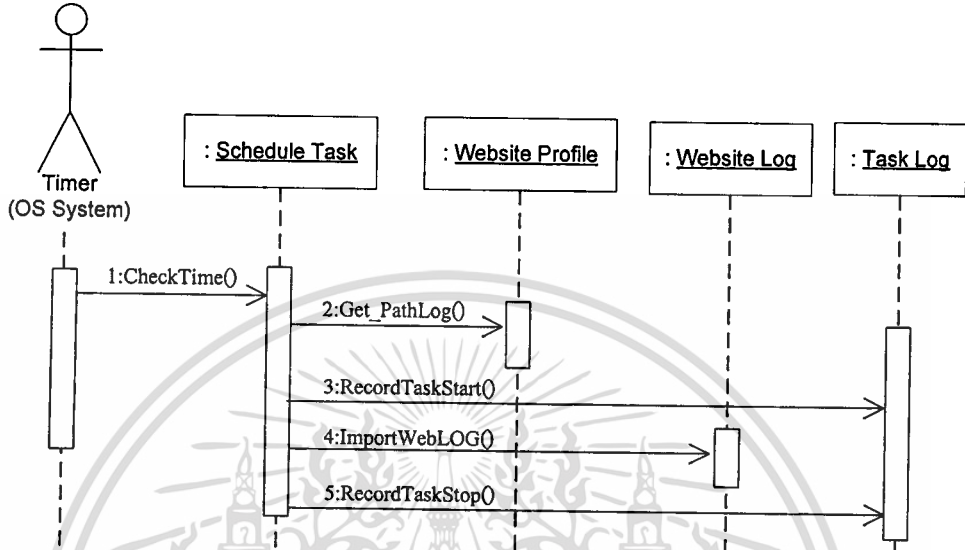
รูปที่ 3.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Website Report

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดประกอบซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Website Report

วัตถุประสงค์	ออกรายงาน LOG ไฟล์
อินพุต	ChooseWebsiteReport, DefineDateofWebstieReport
เอาต์พุต	แสดงรายงานและออกรายงานในรูปแบบต่างๆ
รายละเอียดการทำงาน	-เลือกรายงานและกำหนดวันที่ของรายงานที่ต้องการ -ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อมาแสดงผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Import Website Log



รูปที่ 3.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Import Website Log

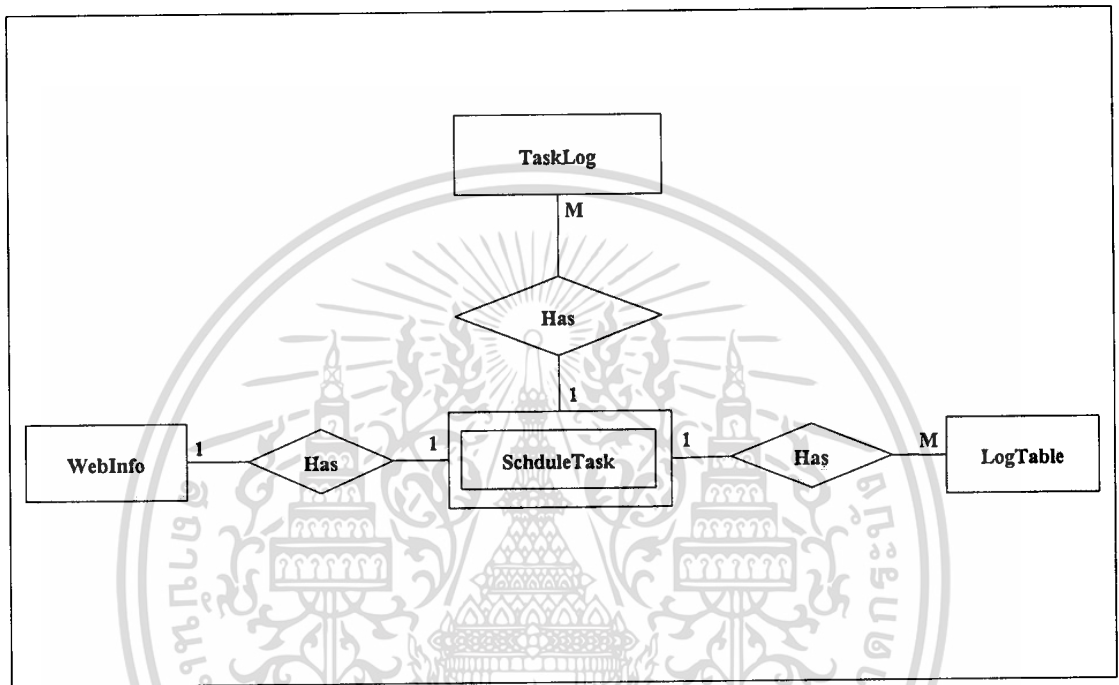
ตารางที่ 3.7 รายละเอียดประกอบซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Import Website Log

วัตถุประสงค์	ทำหน้าที่ตรวจสอบเวลากับ System และทำการ Import Website Log เก็บลงฐานข้อมูล
อินพุต	ข้อมูล Log ไฟล์จากเว็บเซิร์ฟเวอร์
เอาต์พุต	-
รายละเอียดการทำงาน	ทำหน้าที่ตรวจสอบเวลากับ System และทำการ Import Website Log เก็บลงฐานข้อมูล โดยจะเก็บบันทึก LOG การทำงานของ Task ไว้ด้วย เพื่อใช้ในการตรวจสอบย้อนหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์ระบบนำมาวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล โดยใช้ E-R Model (Entity-Relationship Model) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.12 E-R Diagram ของระบบจัดการ IIS LOG

ตารางที่ 3.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง WebInfo

Attribute Name	Description	Type	Key	Reference Table
WebName	ชื่อเว็บไซต์	Varchar (50)	PK	
PathLOG	ตำแหน่งพารของ LOG	Varchar (2000)		
DescriptionWeb	คำอธิบายเว็บไซต์	Varchar (500)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง LogTable

Attribute Name	Description	Type	Key	Reference Table
LogFilename	ชื่อและ Path ของ Log ไฟล์	Varchar (2048)	PK	
LogRow	หมายเลขแถวแต่ละรายการของ Log ไฟล์	Int (4)	PK	
webname	ชื่อเว็บไซต์	Varchar (50)	FK	ScheduleTask
time	บันทึกเวลาของการเรียกใช้งานเซิร์ฟเวอร์	Datetime (8)		
date	บันทึกวันที่ของการเรียกใช้งานเซิร์ฟเวอร์	Datetime (8)		
c-ip	บันทึก IP Address ของไคลเอนต์ที่มีการ เรียกใช้งานเซิร์ฟเวอร์	Varchar (50)		
cs-username	บันทึกชื่อของผู้ที่เข้าสู่ระบบโดยมีการ ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ ถ้าเป็นผู้ใช้ประเภท anonymous จะถูกแสดงด้วยเครื่องหมาย (-)	Varchar (255)		
s-sitename	บันทึกชื่อเว็บไซต์	Varchar (2048)		
s-computername	บันทึกชื่อเซิร์ฟเวอร์	Varchar (255)		
s-ip	บันทึก IP address ของเซิร์ฟเวอร์	Varchar (50)		
s-port	บันทึกหมายเลขพอร์ตที่เครื่องไคลเอนต์ ทำการเชื่อมต่อ	Int (4)		
cs-method	บันทึกวิธีการที่เครื่องไคลเอนต์ใช้ในการติดต่อเซิร์ฟเวอร์ เช่น GET, POST	Varchar (50)		
cs-uri-stem	บันทึกชื่อเอกสารที่ถูกเรียกเช่น หน้า HTML, CGI program หรือ script	Varchar (255)		

ตารางที่ 3.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง LogTable (ต่อ)

cs-uri-query	บันทึกการคิวรีหากไคลเอนต์มีการเรียก ค้นหาตัวอักษร	Varchar (2048)		
sc-status	บันทึกสถานะของโปรโตคอล	Int (4)		
sc-substatus	บันทึกสถานะของโปรโตคอล มีรายละเอียดมากกว่า Protocol Status	Int (4)		
sc-win32-status	บันทึกสถานะของการใช้ Microsoft Windows OS	Int (4)		
sc-bytes	จำนวน Byte ที่ส่งโดยเซิร์ฟเวอร์	Int (4)		
cs-bytes	จำนวน Byte ที่รับโดยเซิร์ฟเวอร์	Int (4)		
time-taken	บันทึกช่วงเวลาในการเรียกใช้จากไคลเอนต์หน่วยเป็น milliseconds	Int (4)		
cs-version	เวอร์ชันของโปรโตคอลที่ไคลเอนต์ใช้เช่น HTTP1.0 หรือ HTTP1.1	Varchar (50)		
cs-host	บันทึกชื่อของ Host header ที่เรียกจากไคลเอนต์	Varchar (255)		
UserAgent	บันทึก browser ที่ถูกเรียกจากเครื่องไคลเอนต์	Varchar (255)		
Cookie	บันทึก cookie ที่มีกรับหรือส่ง	Varchar (2048)		
Referer	บันทึกเว็บไซต์ที่ไคลเอนต์เรียกใช้ก่อนหน้าปัจจุบัน	Varchar (2048)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SchduleTask

Attribute Name	Description	Type	Key	Reference Table
WebName	ชื่อเว็บไซต์	Varchar (50)	PK,FK	WebInfo
TaskTime	กำหนดเวลานำ LOG ลงฐานข้อมูล	Datetime (8)		
EnableTask	สถานะของ Task	Bit (1)		
TaskFrequent	ความถี่การทำงานของ Task เช่น Daily,Weekly,Month	Varchar (50)		
DayofWeekly	กำหนดวันทำงาน Task ในแต่ละ อาทิตย์	Varchar (50)		
DayofMonthly	กำหนดวันทำงานของ Task ในแต่ละ เดือน	Int (4)		

ตารางที่ 3.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TaskLog

Attribute Name	Description	Type	Key	Reference Table
LogID	หมายเลข LOG	Int(4)	PK	
WebName	ชื่อเว็บไซต์	Varchar (50)	FK	SchduleTask
DateTask	วันที่การทำงาน	Datetime (8)		
TimeTask	เวลาการทำงาน	Varchar (50)		
StatusTask	สถานะของงาน	Varchar (50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การออกแบบสรุปผลรายงานระบบจัดการ IIS LOG

จากการศึกษารูปแบบของ IIS LOG ไฟล์พบว่า การนำ IIS LOG มาวิเคราะห์และสรุปผล สามารถทำได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ ดังนั้นในการพัฒนาระบบจัดการ IIS LOG จึงได้จัดรูปแบบการวิเคราะห์เพื่อสรุปผลรายงาน IIS LOG ไฟล์ไว้ 10 แบบดังต่อไปนี้

3.7.1 รายงานสรุปจำนวน Hits ทุกเว็บไซต์

การนับจำนวน Hits จะนับทุกรายการที่มีการเรียกไฟล์หรือข้อมูลจากเครื่องไคลเอ็นต์ของ ทุกๆ เว็บไซต์พร้อมทั้งแสดงผลออกมาเป็นกราฟแท่งและข้อมูลตัวเลข โดยจะต้องมีการกำหนดช่วง วันที่ของ LOG ไฟล์ที่ต้องการก่อนทำการแสดงรายงาน

3.7.2 รายงานสรุปจำนวน Hits เฉลี่ยต่อวันทุกเว็บไซต์

การนับจำนวน Hits จะนับทุกรายการที่มีการเรียกไฟล์หรือข้อมูลจากเครื่องไคลเอ็นต์ของ ทุกๆ เว็บไซต์พร้อมทั้งเฉลี่ยผลการนับในแต่ละวันและแต่ละเว็บไซต์พร้อมทั้งแสดงผลออกมาเป็น กราฟแท่งและข้อมูลตัวเลข โดยจะต้องมีการกำหนดช่วงวันที่ของ LOG ไฟล์ที่ต้องการก่อนทำการ แสดงรายงาน

3.7.3 รายงานสรุปจำนวนผู้เข้าชมทุกเว็บไซต์

การนับจำนวนผู้เข้าชมทุกเว็บไซต์จะนับจากจำนวน IP Address ที่ไม่ซ้ำกันของทุก ๆ เว็บไซต์ โดยจะต้องกำหนดช่วงวันที่ของ LOG ไฟล์ที่ต้องการก่อนทำการแสดงรายงาน

3.7.4 รายงานสรุปจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวันทุกเว็บไซต์

การนับจำนวนผู้เข้าชมทุกเว็บไซต์จะนับจากจำนวน IP Address ที่ไม่ซ้ำกันของทุก ๆ เว็บไซต์พร้อมทั้งเฉลี่ยการเข้าชมในแต่ละวันตามช่วงเวลาที่มีการกำหนดไว้

3.7.5 รายงานสรุปปริมาณ HTTP ERROR ทุกเว็บไซต์

เป็นการตรวจสอบปริมาณ Error ที่เกิดขึ้นเมื่อมีการเรียกเว็บไซต์โดยสาเหตุอาจเกิดจาก ไฟล์เสีย ไม่มีไฟล์ ณ ตำแหน่งนั้น ๆ หรือสาเหตุอื่นทำให้เว็บไซต์เหล่านั้นรับ โหลดด้วยไม่จำเป็น โดยการหาปริมาณ HTTP Error สามารถตรวจสอบได้จาก HTTP Status Code ค่าตั้งแต่ 400 ขึ้นไป โดยในส่วนของรายงานนี้จะเป็นการสรุปปริมาณ HTTP Error ทั้งหมดทุกเว็บไซต์โดยจะต้อง กำหนดช่วงวันที่ของ LOG ไฟล์ที่ต้องการก่อนทำการแสดงรายงาน

3.7.6 รายงานสรุปอันดับผู้เข้าชมเว็บไซต์

เป็นการจัดอันดับผู้เข้าชมเว็บไซต์สูงสุด 10 อันดับแรกโดยนับจากปริมาณ Hits ของการเข้า ชมเว็บไซต์แต่ละ IP Address ของผู้ใช้งานสูงสุด 10 อันดับแรกโดยการออกรายงานนี้จะทำได้ทีละ เว็บไซต์ ดังนั้นจึงต้องทำการเลือกเว็บไซต์ที่ต้องการจะออกรายงานและเลือกช่วงวันที่ของ LOG

ไฟล์ที่ต้องการก่อนทำการแสดงรายงาน เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.7 รายงานสรุปอันดับหน้าเพจที่มีผู้เข้าชมสูงสุด

เป็นการจัดอันดับหน้าเพจที่มีผู้เข้าชมสูงสุด 10 อันดับแรกโดยนับจากปริมาณ Hits ของการเข้าชมหน้าเพจของเว็บไซต์โดยการออกรายงานนี้จะทำได้ทีละเว็บไซต์ ดังนั้นจึงต้องทำการเลือกเว็บไซต์ที่ต้องการจะออกรายงานและเลือกช่วงวันที่ของ LOG ไฟล์ที่ต้องการก่อนทำการแสดงรายงาน

3.7.8 รายงานสรุปอันดับรูปภาพที่มีผู้เข้าชมสูงสุด

เป็นการจัดอันดับรูปภาพที่มีผู้เข้าชมสูงสุด 10 อันดับแรกโดยนับจากปริมาณ Hits ของการถูกเรียกจากผู้ใช้ของเว็บไซต์โดยการออกรายงานนี้จะทำได้ทีละเว็บไซต์ ดังนั้นจึงต้องทำการเลือกเว็บไซต์ที่ต้องการจะออกรายงานและเลือกช่วงวันที่ของ LOG ไฟล์ที่ต้องการก่อนทำการแสดงรายงาน

3.7.9 รายงานสรุป HTTP Status Code ของเว็บไซต์

เป็นการสรุปสถานะของ HTTP Status Code ทั้งหมดของเว็บไซต์ที่เลือกโดยในส่วนนี้ทำให้เห็นถึงสถานะโดยรวมทั้งหมดของเว็บไซต์ว่ามีปริมาณสถานะของ HTTP Protocol ที่ใช้งานได้มากน้อยเพียงใดและส่วนที่ใช้งานไม่ได้มากน้อยเพียงใด โดยตัว Code จะเป็นตัวบ่งชี้ถึงสาเหตุของปัญหาได้ โดยในส่วนนี้จะต้องทำการเลือกเว็บไซต์ที่ต้องการจะออกรายงานและเลือกช่วงวันที่ของ LOG ไฟล์ที่ต้องการก่อนทำการแสดงรายงาน

3.7.10 รายงานสรุปไฟล์ ERROR จาก HTTP Status Code

เป็นการสรุปไฟล์ที่เกิด Error ด้วยสาเหตุต่างๆ โดยใช้ HTTP Status Code ที่มีค่าตั้งแต่ 400 เป็นต้นไปซึ่งถือว่าเป็นค่าที่ HTTP Error โดยในการตรวจสอบไฟล์พร้อมสรุปจำนวนที่ Error ในแต่ละไฟล์ที่มีปัญหาจากการเรียกใช้งานผ่านเว็บไซต์ต่างๆ ซึ่งรายงานนี้จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้กับเว็บไซต์ โดยในส่วนนี้จะต้องทำการเลือกเว็บไซต์ที่ต้องการจะออกรายงานและเลือกช่วงวันที่ของ LOG ไฟล์ที่ต้องการก่อนทำการแสดงรายงาน

บทที่ 4

การพัฒนาระบบ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบทำให้สามารถวางแผนและทำการพัฒนาระบบงานในฟังก์ชันต่างๆ ตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบ โดยมีวิธีการและขั้นตอนในการพัฒนาระบบดังต่อไปนี้

4.1 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1. Microsoft Visual Basic .NET 2003 ใช้ในการพัฒนาระบบ IIS LOG
2. Microsoft .NET Framework ใช้ในการพัฒนาระบบ IIS LOG
3. Log Parser 2.2 ใช้ในการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล
4. Crystal Report 9.2 ใช้ในการออกแบบรายงาน
5. Microsoft SQL 2000 เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลของระบบ
6. Microsoft Office 2000 ขึ้นไปเพื่อใช้เปิดรายงานในรูปแบบของ Word หรือ Excel
7. Adobe Reader 5.0 ขึ้นไปเพื่อใช้เปิดรายงานในรูปแบบ PDF ไฟล์

4.2 การกำหนดสถานะแวดล้อมและการติดตั้งซอฟต์แวร์ในการทำงานบนระบบจัดการ IIS LOG

4.2.1 การกำหนดสถานะแวดล้อมและการติดตั้งซอฟต์แวร์บนระบบจัดการ IIS LOG

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ต้องเป็นระบบปฏิบัติการ Windows 2000/XP/2003
2. ติดตั้งโปรแกรมระบบจัดการ IIS LOG
3. ติดตั้ง Microsoft.Net Framework ใช้ร่วมกับโปรแกรมระบบจัดการ IIS LOG
4. ติดตั้ง Log Parser 2.2 ใช้ร่วมกับโปรแกรมระบบจัดการ IIS LOG ในการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล
5. ติดตั้ง Microsoft SQL 2000 เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลของระบบ
6. ติดตั้ง Microsoft Office 2000 ขึ้นไปเพื่อใช้เปิดรายงานที่มีการนำเอามาในรูปแบบของ Word หรือ Excel
7. ติดตั้ง Adobe Reader 5.0 ขึ้นไปเปิดรายงานที่มีการนำเอามาในรูปแบบ PDF ไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 การกำหนดสถานะแวดล้อมและการติดตั้งซอฟต์แวร์บนเว็บเซิร์ฟเวอร์

1. ติดตั้ง IIS (Internet Information Server) ทำหน้าที่เว็บเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบว่าโปรแกรม IIS ได้กำหนดรูปแบบ LOG ไฟล์เป็น W3C ซึ่งโดยปกติ W3C จะถูกกำหนดให้เป็นเป็นดีฟอลต์อยู่แล้ว
3. ทำการเปิดแชร์โฟลเดอร์ของ LOG ไฟล์และกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงโฟลเดอร์ไฟล์เหล่านี้ตามความจำเป็นที่ต้องการให้เครื่องที่ทำหน้าที่เป็นระบบจัดการ IIS LOG สามารถเข้ามาดึงข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้

4.3 ฟังก์ชันการทำงานของระบบจัดการ IIS LOG

ระบบจัดการ IIS LOG จะประกอบด้วยโปรแกรม 2 ส่วนด้วยกันคือส่วนของโปรแกรมหลัก (Main Program) และส่วนของเซอร์วิส (Service) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

โปรแกรมหลัก (Main Program) ทำหน้าที่ในการกำหนดติดตั้งค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรวมถึงการวิเคราะห์และออกรายงานเพื่อใช้ในการบริหารจัดการเว็บไซต์ต่างๆ

เซอร์วิส (Service) ทำงานอยู่เบื้องหลังภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ โดยจะคอยตรวจสอบเวลาการทำงานที่มีการกำหนดไว้ที่โปรแกรมหลักและเมื่อถึงกำหนดเวลา เซอร์วิสจะนำข้อมูล LOG ไฟล์จากเว็บไซต์ต่างๆ ที่ถึงกำหนดเวลาที่ตั้งไว้เข้าสู่ฐานข้อมูล

โดยสามารถแยกการทำงานออกเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

4.3.1 ฟังก์ชัน Website Profiles

ทำหน้าที่กำหนดรายละเอียดของเว็บไซต์ได้แก่ชื่อเว็บไซต์ พาทที่อยู่ของ LOG เว็บไซต์ และรายละเอียดคำอธิบายเว็บไซต์ เพื่อใช้ในการอ้างอิงไปยังที่เก็บ LOG ไฟล์ของเว็บไซต์ที่ต้องการใช้งานร่วมกับระบบ IIS LOG ไฟล์ โดยในส่วนนี้จะสามารถเพิ่ม แก้ไข และ ลบข้อมูลเว็บไซต์ได้ ดังรูปที่ 4.1

4.3.2 ฟังก์ชัน Set Scheduled Task

ทำหน้าที่ในการแสดงรายละเอียดของการกำหนดวันเวลาในการนำข้อมูล LOG ไฟล์เข้าสู่ฐานข้อมูลของระบบและมีฟังก์ชันกำหนดวันเวลาการทำงานโดยสามารถกำหนดความถี่ของการตั้งเวลาการทำงานได้ 3 แบบด้วยกันคือ

1. Daily จะกำหนดให้มีการนำเข้าข้อมูลทุกวัน โดยในส่วนนี้จะให้กำหนดข้อมูลดังต่อไปนี้
 - วันเริ่มต้นการทำงาน
 - กำหนดเวลาการทำงาน

2. Weekly จะกำหนดให้มีการนำเข้าข้อมูลอาทิตย์ละ 1 ครั้ง โดยในส่วนนี้จะให้กำหนดข้อมูลดังต่อไปนี้

- กำหนดวันเริ่มต้นการทำงาน
- กำหนดวันของการทำงาน เช่น (Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday)
- กำหนดเวลาการทำงาน

3. Monday จะกำหนดให้มีการนำเข้าข้อมูลเดือนละ 1 ครั้ง โดยในส่วนนี้จะให้กำหนดข้อมูลดังต่อไปนี้

- กำหนดวันเริ่มต้นการทำงาน
- กำหนดเวลาการทำงาน
- กำหนดวันทำงานประจำเดือนที่ต้องการทำงาน เช่น (1, 2, 3, 30, 31)

ในการกำหนดเวลาการทำงานและการแสดงรายละเอียดของการกำหนดเวลาการทำงานในส่วน Set Scheduled Task ดังแสดงในรูปที่ 4.2 และ 4.3

4.3.3 ฟังก์ชัน Task History

ทำหน้าที่แสดงข้อมูลของแต่ละเว็บไซต์เมื่อแต่ละเว็บไซต์มีการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลเรียบร้อย จะแสดงข้อมูลเพื่อเอาไว้ตรวจสอบย้อนหลังได้ว่ากำหนดเวลาที่ได้ตั้งสั่งงานระบบให้นำข้อมูล LOG ของแต่ละเว็บไซต์บันทึกลงฐานข้อมูลได้ทำเสร็จสิ้นแล้ว ดังแสดงในรูปที่ 4.4

4.3.4 ฟังก์ชัน SQL Command and Export to CSV

ทำหน้าที่ค้นหาหรือเลือกข้อมูล LOG ไฟล์ที่ต้องการผ่าน SQL Command เพื่อให้การค้นหาหรือเลือกข้อมูลทำได้หลากหลายและเกิดความยืดหยุ่นสูงสุดในการทำงาน หรือจัดการกับ LOG ไฟล์ และสามารถนำ LOG ไฟล์ที่ค้นหาหรือถูกเลือกผ่าน SQL Command เพื่อนำข้อมูลออกจากระบบ IIS LOG ในรูปแบบของ CSV ไฟล์ซึ่งสามารถทำงานร่วมกับโปรแกรม Excel และสามารถนำข้อมูลที่ได้ออกไปวิเคราะห์หรือใช้งานต่อไปได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.5

4.3.5 ฟังก์ชัน Report Summary

ทำหน้าที่ออกรายงาน โดยต้องกำหนดวันเริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดของ LOG ไฟล์ที่ต้องการ โดยแบบของรายงานแยกออกเป็นสองแบบคือ การแสดงรายงานแบบรวมข้อมูลทุกเว็บไซต์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลรวมกันจะประกอบด้วยชนิดรายงานดังต่อไปนี้

- สรุปจำนวน Hits ทุกเว็บไซต์
- สรุปจำนวน Hits เฉลี่ยต่อวันทุกเว็บไซต์

- สรุปจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวันทุกเว็บไซต์
- สรุปปริมาณ HTTP ERROR ทุกเว็บไซต์

แบบที่สองเป็นการแสดงผลสรุปแยกตามแต่ละเว็บไซต์จะประกอบด้วยรายงานดังต่อไปนี้

- สรุปอันดับผู้เข้าชมเว็บไซต์
- สรุปอันดับหน้าเพจที่มีผู้เข้าชมสูงสุด
- สรุปอันดับ Pictures ที่มีผู้เข้าชมสูงสุด
- สรุป HTTP Status Code ของเว็บไซต์
- สรุปไฟล์ ERROR จาก HTTP Status Code

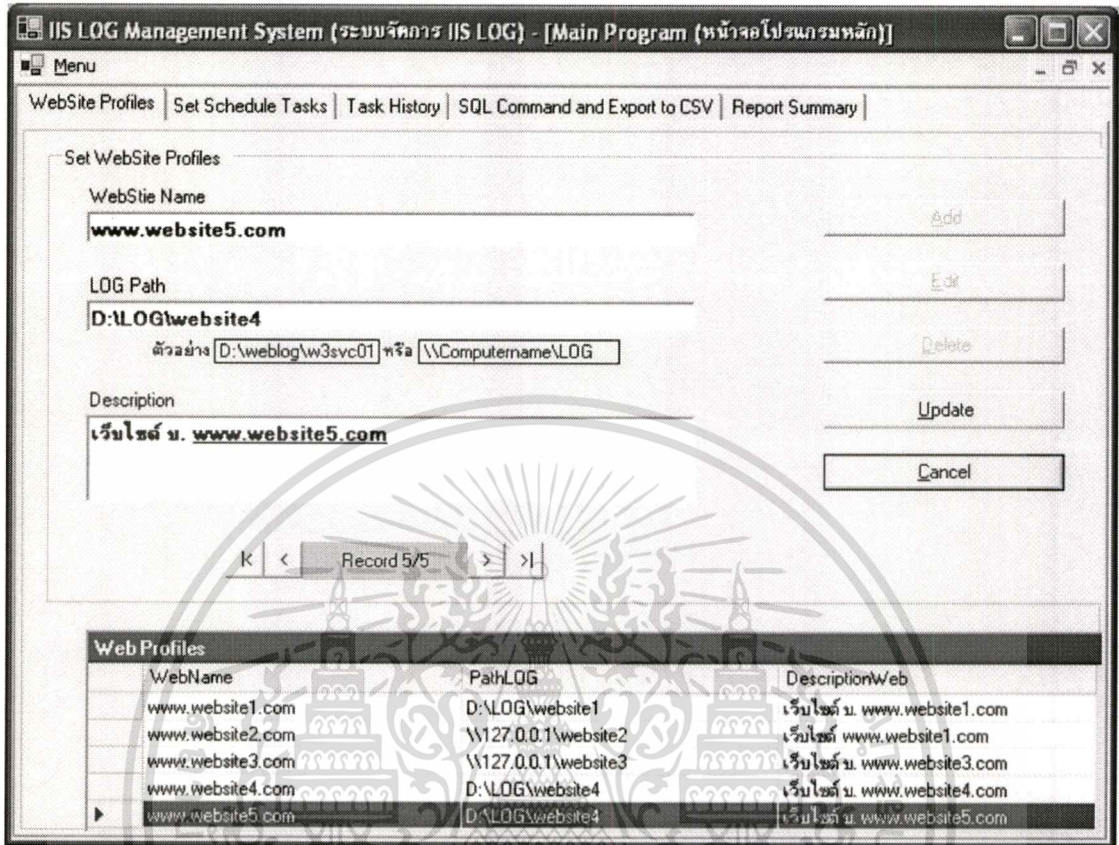
โดยในส่วนของ Report Summary ยังสามารถออกรายงานในรูปแบบไฟล์ pdf, xls, doc และ rtf รวมไปถึงการพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ดังแสดงในรูปที่ 4.6 และสามารถดูตัวอย่างรายงานได้ในภาคผนวก

4.3.6 ฟังก์ชัน IISLOG Service

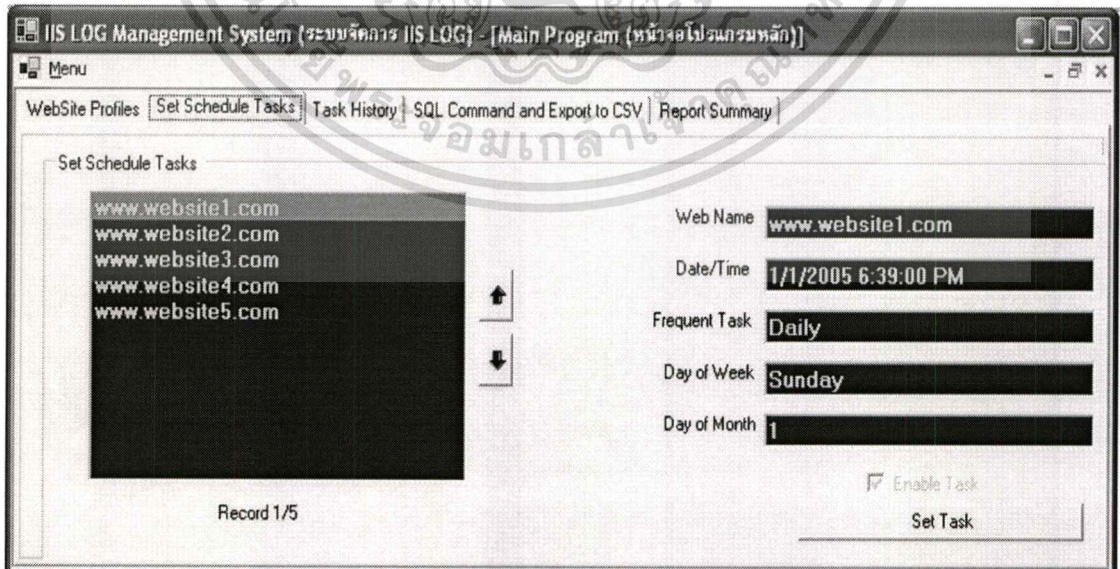
ทำงานอยู่เบื้องหลังภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ โดยจะคอยตรวจสอบเวลาการทำงานที่มีการกำหนดไว้ที่โปรแกรมหลักและเมื่อถึงกำหนดเวลา เซอร์วิสจะนำข้อมูล LOG ไฟล์จากเว็บไซต์ต่างๆ ที่ถึงกำหนดเวลาที่ตั้งไว้เข้าสู่ฐานข้อมูลดังแสดงในรูปที่ 4.7

4.3.7 ฟังก์ชัน Event Viewer

เป็นส่วนประกอบเสริมของโปรแกรมเพื่อใช้ในการตรวจสอบการทำงานของ IISLOG Service โดยโปรแกรม Event Viewer เป็นโปรแกรมที่มาพร้อมกับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ โดยในส่วนของ IISLOG Service จะมีการเขียนโปรแกรมให้เขียนเหตุการณ์ของการ Start หรือ Stop เซอร์วิส รวมถึงเมื่อมีการดึง LOG ไฟล์จากเว็บไซต์ต่างๆ มาลงที่ฐานข้อมูลก็จะทำการเขียน Event ลง Event Viewer เช่นกันดังแสดงในรูปที่ 4.8 และ 4.9



รูปที่ 4.1 หน้าจอ Website Profiles



รูปที่ 4.2 หน้าจอ Set Schedule Task

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Define Task (กำหนดเวลาการทำงาน TASK)

Activate Task

Enable Disable

Web Name **www.website1.com**

Current Define

Daily Weekly Monthly

Current Date **1/1/2005**

Current Time **6:39:00 PM**

Current Day of Week **Sunday**

Current Day of Month **1**

New Define

Daily Weekly Monthly

Set New Date **1/ 1/2005**

Set New Time **6:39:00 PM**

Set New Day of Week **Sunday**

Set New Day of Month

OK **Cancel**

รูปที่ 4.3 หน้าจอ Define Task (กำหนดเวลาการทำงาน Task)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำอธิบาย แสดง LOG เมื่อการทำงานของ Schedule Task ที่มีการตั้งเวลาแล้วได้ทำงานเสร็จสมบูรณ์

LOG Refresh

Webname	DateTask	TimeTask	StatusTask
www.website4.com	8/28/2005	6:48:05 PM	จบการทำงาน
www.website4.com	8/28/2005	6:48:00 PM	เริ่มการทำงาน
www.website3.com	8/28/2005	6:45:30 PM	จบการทำงาน
www.website3.com	8/28/2005	6:44:00 PM	เริ่มการทำงาน
www.website2.com	8/28/2005	6:42:04 PM	จบการทำงาน
www.website2.com	8/28/2005	6:42:00 PM	เริ่มการทำงาน
www.website1.com	8/28/2005	6:40:08 PM	จบการทำงาน
www.website1.com	8/28/2005	6:40:00 PM	เริ่มการทำงาน

รูปที่ 4.4 หน้าจอ Task History

SQL Command and Export LOG

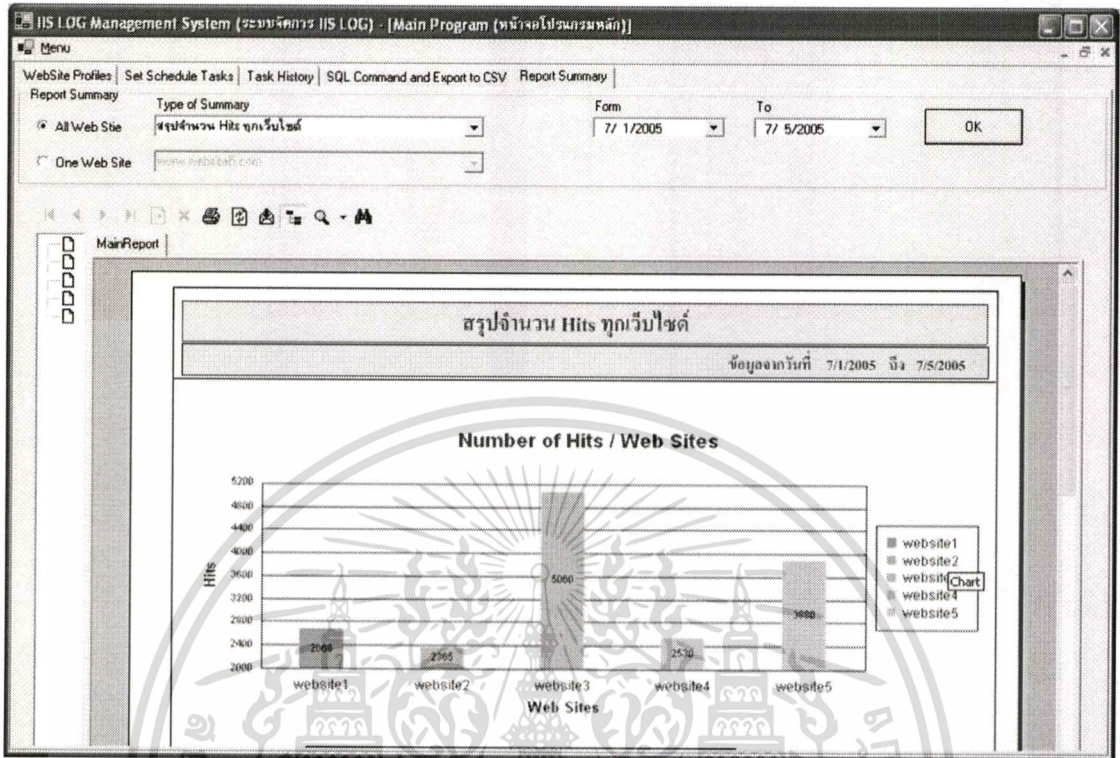
```
select webname,count(*) as Hits from SQLLOGTableTemp group by webname
```

Run SQL Export to Excel

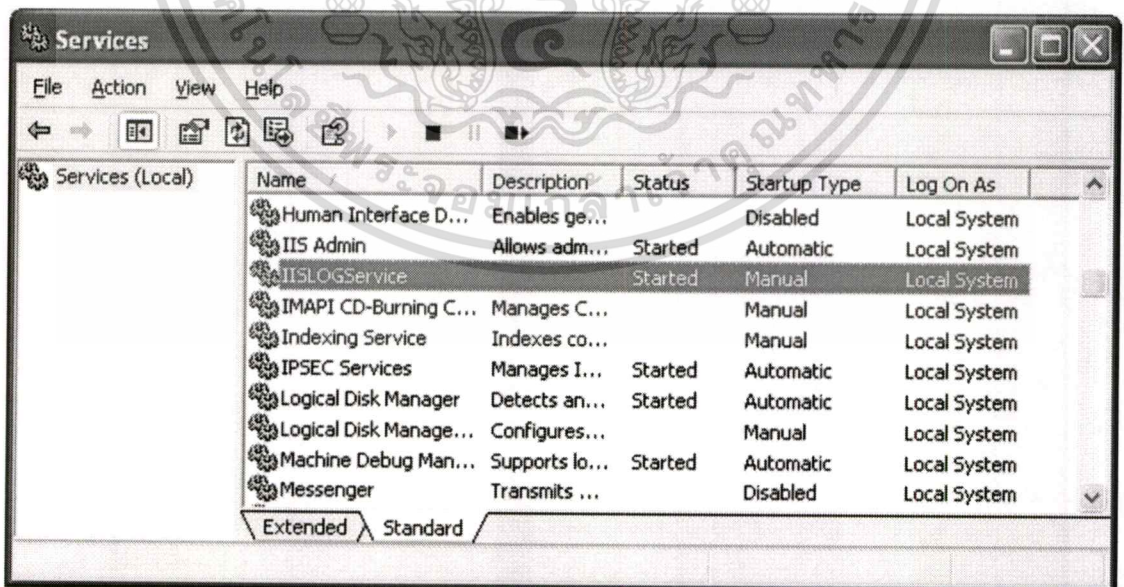
webname	Hits
www.website1.com	2668
www.website5.com	3880
www.website2.com	2365
www.website3.com	5060
www.website4.com	2530

รูปที่ 4.5 หน้าจอ SQL Command and Export to CSV

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

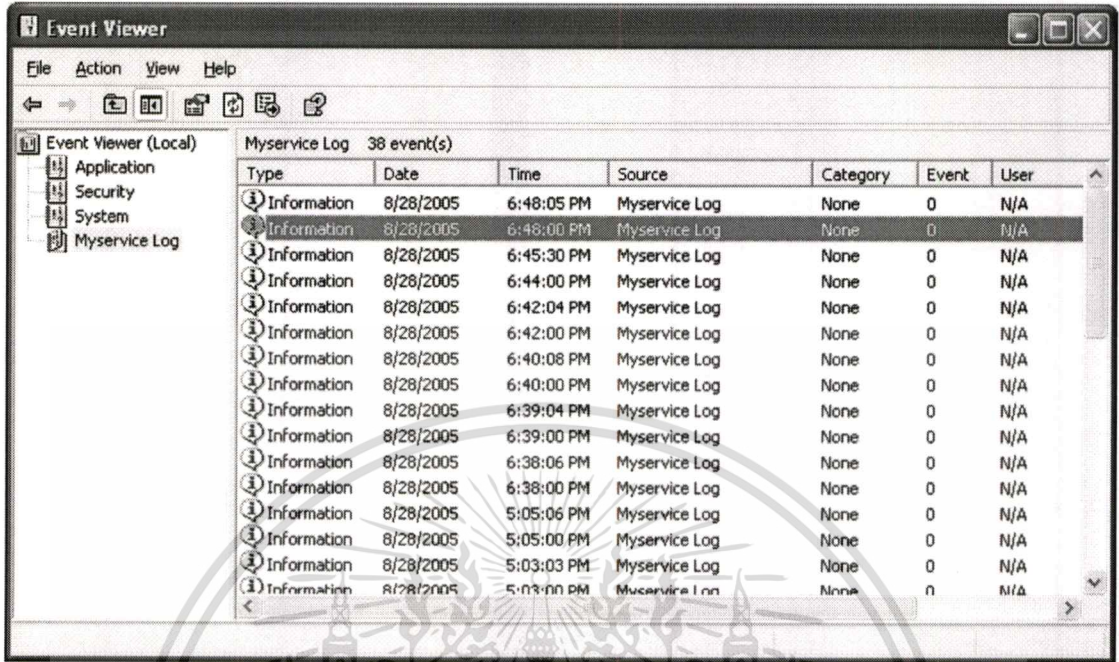


รูปที่ 4.6 หน้าจอ Report Summary

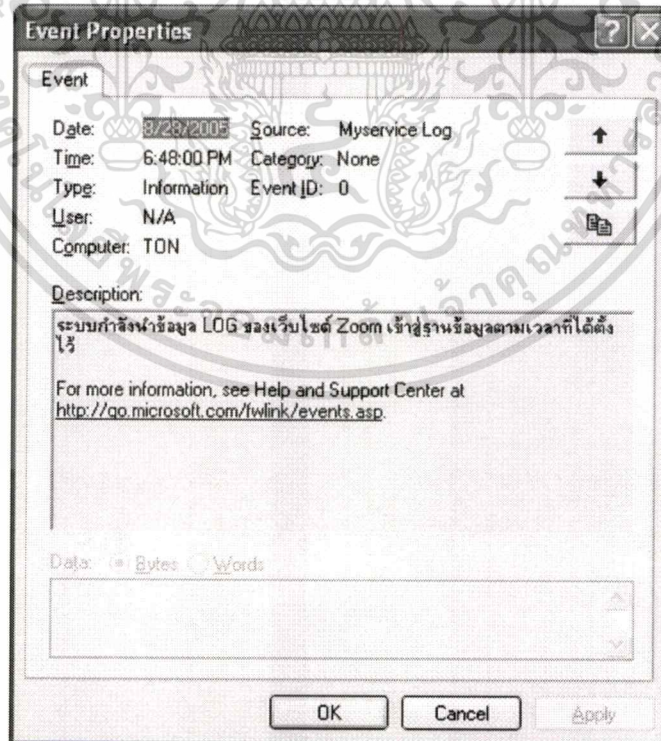


รูปที่ 4.7 หน้าจอ IIS LOG Service

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 หน้าจอ Event Viewer



รูปที่ 4.9 หน้าจอ Event Properties

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป

5.1 สรุปผลโครงการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบจัดการ IIS LOG เกิดขึ้นเนื่องจากความประสงค์ที่จะแก้ไขปัญหาความบกพร่องของการบริหารจัดการ LOG ไฟล์ของโปรแกรม IIS จึงได้ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ IIS LOG ไฟล์พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูล เพื่อหาวิธีในการจัดการบริหาร IIS LOG ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น โดยการออกแบบนั้นได้ใช้ UML (Unified Modeling Language) ในการออกแบบโคแอดแกรมเพื่อจะนำไปใช้ในการพัฒนาระบบจัดการ IIS LOG

ในส่วนของการออกแบบและพัฒนาระบบนั้นมีเป้าหมายที่ทำให้ LOG ไฟล์ที่อยู่กระจัดกระจายบนเว็บเซิร์ฟเวอร์หลายๆ เครื่องให้สามารถรวบรวมไว้ที่เดียวเพื่อให้การบริหารจัดการนั้นสามารถทำได้ที่ศูนย์กลางที่เดียวเพื่อที่จะนำ LOG ไฟล์เหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ต่อไปได้ โดยในระหว่างการพัฒนาได้มีการทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

5.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกแบบพัฒนาระบบ

1. ได้ศึกษาถึง โครงสร้างของ LOG ไฟล์ของเว็บตามมาตรฐาน W3C
2. ได้ศึกษาการทำงานของ โปรแกรม IIS (Internet Information Server)
3. ได้ศึกษาวิธีการวิเคราะห์ IIS LOG ไฟล์ในรูปแบบต่างๆ
4. ได้ศึกษาการสร้างโปรแกรมในลักษณะเซอร์วิสที่ทำงานเบื้องหลังระบบปฏิบัติการวินโดวส์
5. ได้ศึกษาวิธีการนำ LOG ไฟล์เข้าสู่ฐานข้อมูลโดยใช้ Log Parser
6. ได้ศึกษาการใช้งาน Crystal Report เพื่อใช้ในการสร้างรายงาน
7. ได้ศึกษาการออกแบบและพัฒนาระบบและเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการพัฒนาโปรแกรม
8. ได้ศึกษาการนำเอา UML (Unified Model Language) เข้ามาใช้ในการออกแบบระบบ

5.3 ปัญหาที่พบในการพัฒนาระบบ

ปัญหาที่พบในโครงการนี้ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เนื่องจากระบบต้องมีการไปดึง LOG ไฟล์ผ่านเครือข่ายเน็ตเวิร์คทำให้การทดสอบทำได้ยากจึงต้องทำการจำลองพารามิเตอร์ขึ้นมาเองเสมือนมีการไปดึง LOG ไฟล์ผ่านเน็ตเวิร์คมา
2. พบปัญหาในการทำตัวติดตั้งโปรแกรมไปติดตั้งที่เครื่องอื่นๆ เนื่องจากปัญหาเรื่อง License ของ Crystal Report เพราะในการทำตัวติดตั้ง Crystal Report จะบังคับให้กำหนด License ลงไปใน DLL ไฟล์ มิฉะนั้นจะไม่สามารถใช้งานในส่วน Crystal Report ได้

5.4 แนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม

1. ระบบจัดการ IIS LOG นั้นสามารถนำข้อมูลบางส่วน เช่นปริมาณการรับส่งไฟล์ข้อมูล ปริมาณ Hits หรือ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบกับข้อมูลของระบบเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและวิเคราะห์หาข้อมูลในการตัดสินใจเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ ณ ปัจจุบัน และสามารถวางแผนสำหรับการจัดเตรียมระบบเพื่อรองรับการทำงานในอนาคตได้
2. เนื่องจากการออกแบบรายงานจาก IIS LOG ไฟล์สามารถทำได้หลากหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ดังนั้นในส่วนนี้น่าจะสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้

บรรณานุกรม

วีรพงษ์ ปานน้อย. 2547 "การวิเคราะห์และออกแบบระบบจัดการ IIS LOG." บทความวิชาการสัมมนา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ แขนงวิทยาการสารสนเทศ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

Fielding, R. et al. 1999. **Hypertext Transfer Protocol -- HTTP/1.1.** [Online]. Available: <http://www.faqs.org/rfcs/rfc2616.html>.

Giuseppini, G. and Jeffrey A. J. 2005. **How Log Parser 2.2 Works.** [Online]. Available: <http://www.microsoft.com/technet/community/columns/profwin/pw0505.mspx>.

Gunderloy, M. 2005. **The Unofficial Log Parser Support Site.** [Online]. Available: <http://www.logparser.com>.

IISFAQ. 2004. **Importing a Text Log File into SQL Server.** [Online]. Available: <http://www.iisfaq.com/Default.aspx?tabid=3117>.

Jain, J. 2002. **Creating a Windows Service in VB.NET.** [Online]. Available: <http://abstractvb.com/code.asp?A=1082>.

Landings. **The Difference Between Hits and Visitors.** [Online]. Available: http://www.landings.com/_landings/pages/hits-vs-visitors.html.

Microsoft. 2004. **IIS LOG File Formats.** [Online]. Available: http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/iissdk/iis/iis_log_file_formats.asp.

Rafaeli, S. 1998. **Knowing about the visitor to a web site.** [Online]. Available: <http://gsb.haifa.ac.il/~sheizaf/ecommerce/access-logs.html>.

Zacker, C. 2002. **Managing a Microsoft Windows 2000 Network Environment.** Singapore : Microsoft Press.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก
ความหมาย HTTP Status Code

รหัส	คำอธิบาย
1xx	Informational
100	CONTINUE
101	SWITCHING PROTOCOLS
2xx	Successful
200	OK
201	CREATED
202	ACCEPTED
203	NON-AUTHORITATIVE INFORMATION
204	NO CONTENT
205	RESET CONTENT
206	PARTIAL CONTENT
3xx	Redirection
300	MULTIPLE CHOICES
301	MOVED PERMANENTLY
302	FOUND
303	SEE OTHER
304	NOT MODIFIED
305	USE PROXY
306	UNUSED
307	TEMPORARY REDIRECT
4xx	Client Errors
400	BAD REQUEST
401	UNAUTHORIZED
402	PAYMENT REQUIRED
403	FORBIDDEN

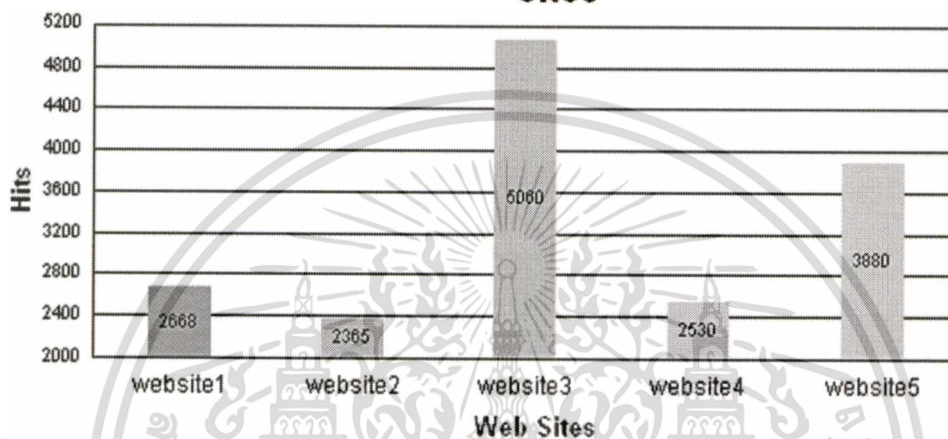
รหัส	คำอธิบาย (ต่อ)
404	NOT FOUND
405	METHOD NOT ALLOWED
406	NOT ACCEPTABLE
407	PROXY AUTHENTICATION REQUIRED
408	REQUEST TIMEOUT
409	CONFLICT
410	GONE
411	LENGTH REQUIRED
412	PRECONDITION FAILED
413	REQUESTED ENTITY TOO LARGE
414	REQUEST
415	UNSUPPORTED MEDIA TYPE
416	REQUESTED RANGE NOT SATISFIABLE
417	EXPECTATION FAILED
5xx	Server Errors
500	INTERNAL ERROR
501	NOT IMPLEMENTED
502	BAD GATEWAY
503	SERVICE UNAVAILABLE
504	GATEWAY TIMEOUT
505	HTTP VERSION NOT SUPPORTED

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปจำนวน Hits ทุกเว็บไซต์

ข้อมูลจากวันที่ 7/1/2005 ถึง 7/5/2005

Number of Hits / Web Sites



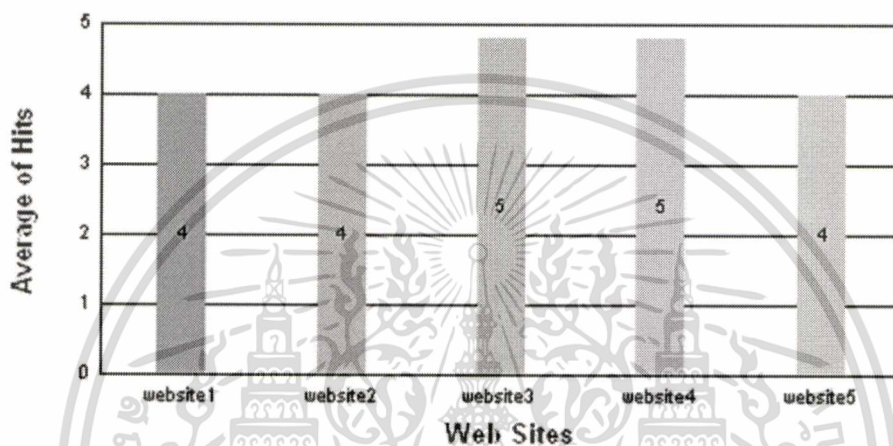
เว็บไซต์	จำนวน Hits
website1	2,668
website2	2,365
website3	5,060
website4	2,530
website5	3,880

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปจำนวน Hits เฉลี่ยต่อวันทุกเว็บไซต์

ข้อมูลจากวันที่ 7/1/2005 ถึง 7/5/2005

Average of Hits / Web Sites



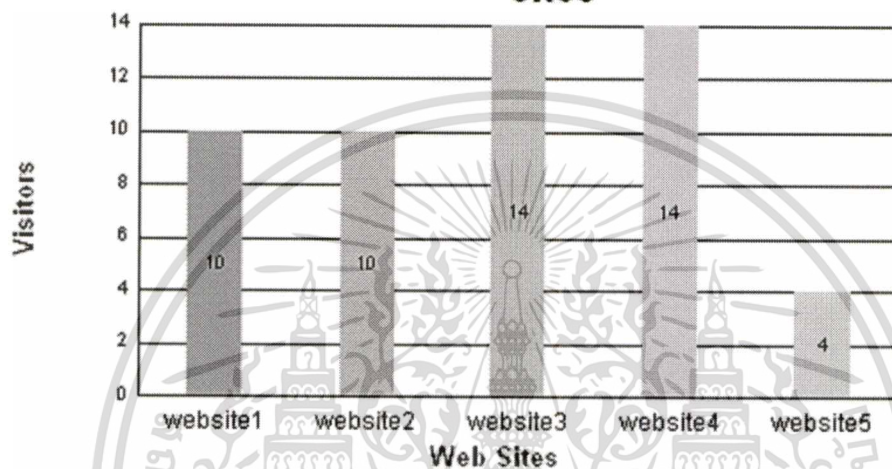
เว็บไซต์	เฉลี่ยจำนวน Hits ต่อวัน
website1	4.00
website2	4.00
website3	4.80
website4	4.80
website5	4.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปจำนวนผู้เข้าชมทุกเว็บไซต์

ข้อมูลจากวันที่ 7/1/2005 ถึง 7/5/2005

Number of Visitors / Web Sites



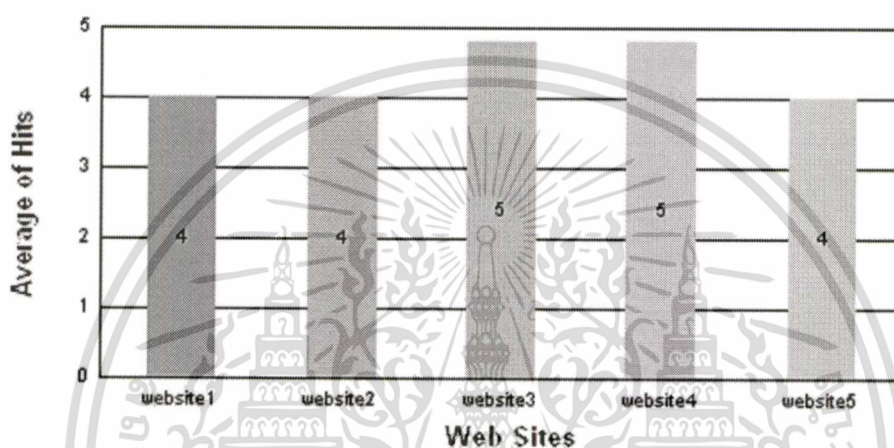
เว็บไซต์	จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์
website1	10
website2	10
website3	14
website4	14
website5	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวันทุกเว็บไซต์

ข้อมูลจากวันที่ 7/1/2005 ถึง 7/5/2005

Average of Hits / Web Sites



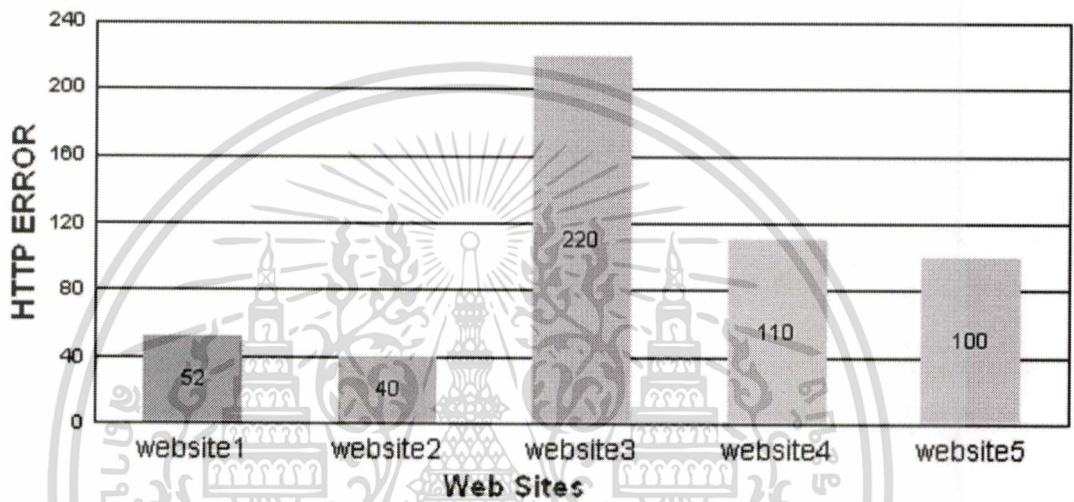
เว็บไซต์	ผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวัน
website1	4.00
website2	4.00
website3	4.80
website4	4.80
website5	4.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปปริมาณ HTTP ERROR ทุกเว็บไซต์

ข้อมูลจากวันที่ 7/1/2005 ถึง 7/5/2005

HTTP ERROR / Web Sites



เว็บไซต์	ปริมาณ HTTP ERROR
website1	52
website2	40
website3	220
website4	110
website5	100

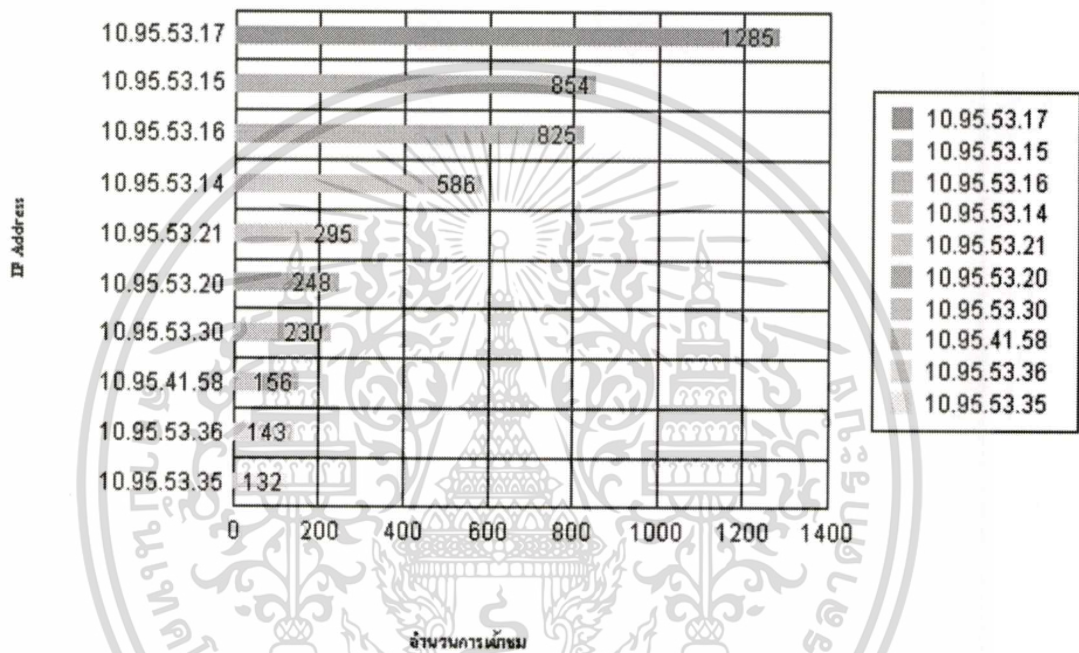
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปอันดับผู้เข้าชมเว็บไซต์สูงสุด

ชื่อเว็บไซต์: www.website1.com

ข้อมูลจากวันที่ 7/1/2005 ถึง 7/5/2005

จำนวนการเข้าชม / IP Address



IP Address	จำนวนการเข้าชม
10.95.53.17	1,285
10.95.53.15	854
10.95.53.16	825
10.95.53.14	586
10.95.53.21	295
10.95.53.20	248
10.95.53.30	230
10.95.41.58	156
10.95.53.36	143
10.95.53.35	132

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้า

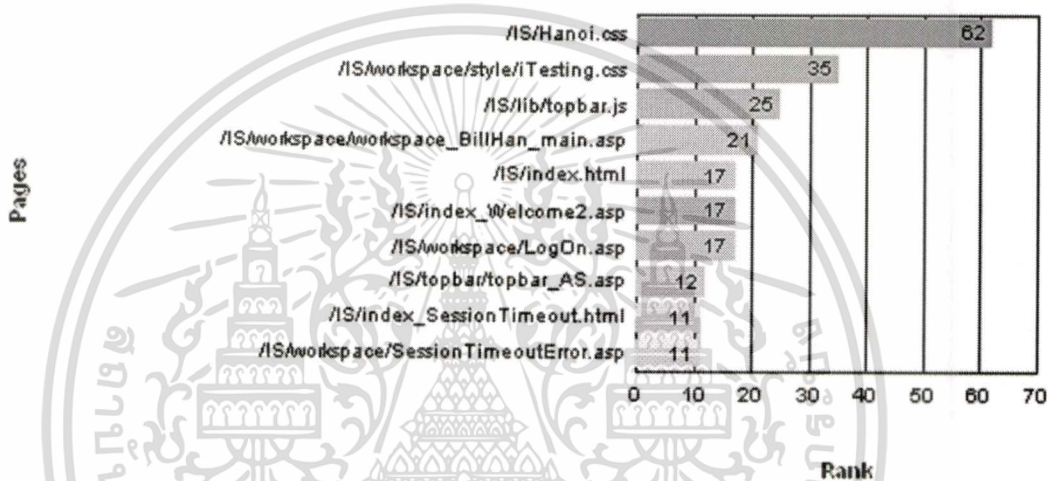
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปอันดับ Pages ที่มีผู้เข้าชมสูงสุด

ชื่อเว็บไซต์: www.website1.com

ข้อมูลจากวันที่ 7/1/2005 ถึง 7/1/2005

Rank / Pages



Pages Files	จำนวนการเข้าชม
/IS/Hanoi.css	62
/IS/workspace/style/iTesting.css	35
/IS/lib/topbar.js	25
/IS/workspace/workspace_BillHan_main.asp	21
/IS/index.html	17
/IS/index_Welcome2.asp	17
/IS/workspace/LogOn.asp	17
/IS/topbar/topbar_AS.asp	12
/IS/index_SessionTimeout.html	11
/IS/workspace/SessionTimeoutError.asp	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

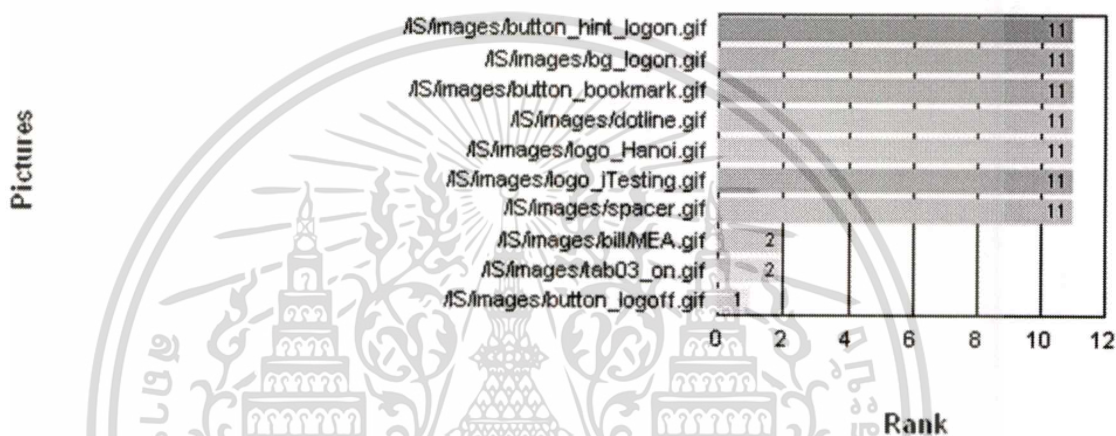
สรุปอันดับ Pictures ที่มีผู้เข้าชมสูงสุด

ชื่อเว็บไซต์: www.website1.com

ข้อมูลจากวันที่ 7/1/2005

ถึง 7/1/2005

Rank / Pictures



Picture Files	จำนวนการเข้าชม
/IS/images/button_hint_logon.gif	11
/IS/images/bg_logon.gif	11
/IS/images/button_bookmark.gif	11
/IS/images/dotline.gif	11
/IS/images/logo_Hanoi.gif	11
/IS/images/logo_iTesting.gif	11
/IS/images/spacer.gif	11
/IS/images/bill/MEA.gif	2
/IS/images/tab03_on.gif	2
/IS/images/button_logoff.gif	1

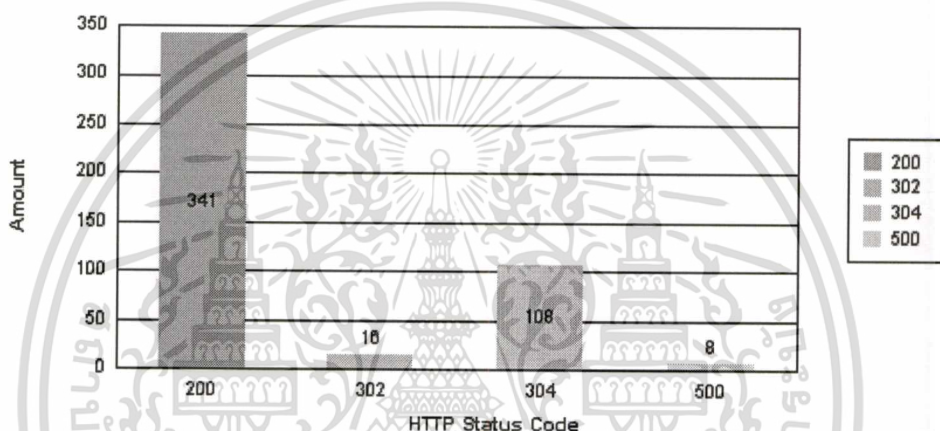
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป HTTP Status Code ของเว็บไซต์

ชื่อเว็บไซต์: **www.website1.com**

ข้อมูลจากวันที่ 7/1/2005 ถึง 7/1/2005

Amount / HTTP Status Code



หมายเหตุ HTTP Status Code ตั้งแต่ค่า 400 ขึ้นไปคือ HTTP ERROR

HTTP Status Code	Amount
200	341
302	16
304	108
500	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปไฟล์ ERROR จาก HTTP Status Code

ชื่อเว็บไซต์ : www.website1.com

ข้อมูลจากวันที่ 7/1/2005 ถึง 7/5/2005

Sc-status / Records

Page Files	Sc-status
./JJ/HanoiTravelThaiWebApps/Property/images/square8x8_about.gif	404
/Thailand+Travel+Thai/About+Thailand+Travel/Properties+for+Sale/images/SPACER.GIF	404
./HanoiTravelThaiWebApps/Property/images/square8x8_about.gif	404
./images/fan_logo.gif	404
./favicon.ico	404
./HanoiTravelThaiWebApps/Property/images/about/bg_page.gif	404
nd+Travel/Personal+Traveling/Credit+Cards/Credit+Card+Newsletter/Archive/Cooling+fa	404
./robots.txt	404
./TravelTime/	404
./TravelTime/fx_Time_curr.htm	404
./JJ/HanoiTravelwebapps/webapp+currency+exchange2/user_fxrate.asp	500
./JJ/HanoiTravelwebapps/webapp+currency+exchange2/user_update_update.asp	500

Sc-status

File Error	HTTP Error	Amount
./JJ/HanoiTravelThaiWebApps/Property/images/square8x8_about.gif	404	70
/Thailand+Travel+Thai/About+Thailand+Travel/Properties+for+Sale/images/SPACER.GIF	404	30
./HanoiTravelThaiWebApps/Property/images/square8x8_about.gif	404	20
./images/fan_logo.gif	404	20
./favicon.ico	404	10
./HanoiTravelThaiWebApps/Property/images/about/bg_page.gif	404	10
/Thailand+Travel/Personal+Traveling/Credit+Cards/Credit+Card+Newsletter/Archive/Coolin	404	10
./robots.txt	404	10
./TravelTime/	404	10
./TravelTime/fx_Time_curr.htm	404	10
./JJ/HanoiTravelwebapps/webapp+currency+exchange2/user_fxrate.asp	500	10
./JJ/HanoiTravelwebapps/webapp+currency+exchange2/user_update_update.asp	500	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูาตเนาไปเซประโยชน์ด้านการค้า

ไม่กกรรตีโดงทั้งสิ้น ลึกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายวีรพงศ์ ปานน้อย
ประวัติการศึกษา	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
Email	weerapongp@hotmail.com



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้