

โปรแกรมทางผ่านสำหรับระบบห้องสมุดซีดีรวมเชิงเลขในเครือข่าย



นายศานิต วิริยะศิริ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

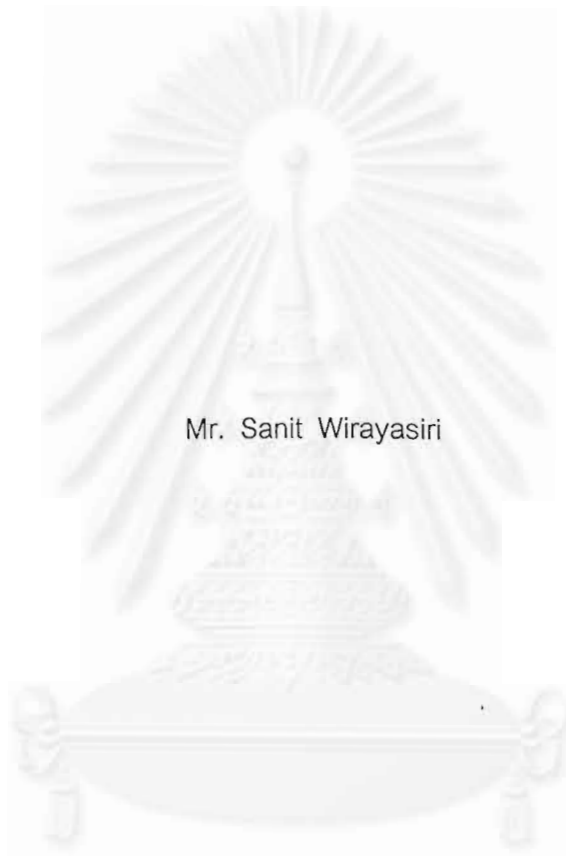
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2542

ISBN 974-334-409-8

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A GATEWAY PROGRAM FOR A NETWORKED CD-ROM DIGITAL LIBRARY



Mr. Sanit Wirayasiri

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in Computer Science

Department of Computer Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 1999

ISBN 974-334-409-8

ศานิต วิรยศิริ : โปรแกรมทางผ่านสำหรับระบบห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลขในเครือข่าย. (A GATEWAY PROGRAM FOR A NETWORKED CD-ROM DIGITAL LIBRARY) อ. ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.สมชาย ประสิทธิ์จตุระกุล, 109 หน้า. ISBN 974-334-409-8.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมทางผ่านสำหรับระบบห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลขเพื่อให้บริการซีดีรอมในระบบเครือข่ายโดยเป็นการทำงานภายใต้บริการเว็ลด์ไวด์เว็บของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การพัฒนาโปรแกรมจะอาศัยกลวิธีซีจีไอและรีโมทแอคเซส โดยซีดีรอมที่ให้บริการจะแบ่งออกเป็น ซีดีรอมข้อมูล และซีดีรอมประเภทมีโปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลในตัว โปรแกรมที่พัฒนาสามารถให้บริการสืบค้น บริการชั้นหนังสือส่วนตัว จัดอันดับหรือให้ข้อมูลสถิติการใช้งาน และจัดการฐานข้อมูลซีดีรอม จากการทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมพบว่ามีค่าเฉลี่ยจำนวนคำร้องที่ประมวลผลได้ต่อวินาทีคิดเป็นร้อยละ 30.02 ของการร้องขอผ่านโปรแกรมซีจีไอซึ่งเข้าถึงแฟ้มข้อมูลโดยตรง และคิดเป็นร้อยละ 18.08 ของการร้องขอแฟ้มข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อผู้ผลิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

3971828721 : MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD: WWW / HTML / CGI / DIGITAL LIBRARY / VIRTUAL LIBRARY

SANIT WIRAYASIRI : A GATEWAY PROGRAM FOR A NETWORKED CD-ROM DIGITAL LIBRARY. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. SOMCHAI PRASITJUTRAKUL, 109 pp. ISBN 974-334-409-8.

This thesis presents a design and development of gateway programs for CD-ROM digital library services over network. These programs operate as world wide web services in the Internet using standard Common Gateway Interface (CGI) and remote access techniques. There are two types of CD-ROMs supported in the system, data file CD-ROMs and database application CD-ROMs. The system provides additional services such as searching, personal bookshelf, calculating usage statistics, and CD-ROM management utilities for the library. Experimental results showed that the average number of requests is approximately 30.02% of the number of requests obtained from a CGI program that directly read target files and 18.08% of the number of requests obtained from direct request from the web server.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ประสิทธิ์จูตระกูล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ในการทำวิจัยด้วยดีตลอด

ทำยนี้ ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่สนับสนุนและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา



ศานิต วิรัชศิริ

มกราคม 2543

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ฌ
สารบัญตาราง.....	ญ
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.4 วิธีการดำเนินการ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 เวิลด์ไวด์เว็บและซีจีไอ	4
2.2 เทคโนโลยีทวินไคลเอนต์ของไมโครซอฟท์วินโดวส์เอ็นที เทอร์มินัลเซิร์ฟเวอร์เอ็ดิชั่น.....	9
2.3 การให้บริการซีดีรอมในรูปแบบเดิม.....	11
3. การพัฒนาโปรแกรมทางผ่านเพื่อให้บริการซีดีรอมผ่านเวิลด์ไวด์เว็บ.....	14
3.1 การพัฒนาโปรแกรมทางผ่านเพื่อให้บริการซีดีรอมผ่านเวิลด์ไวด์เว็บ.....	20
3.1.1 โปรแกรมหลัก.....	24
3.1.2 โปรแกรมจัดการห้องสมุดซีดีรอมสำหรับผู้ดูแลระบบ.....	25
3.1.3 โปรแกรมแสดงข้อมูลลักษณะสมบัติของซีดีรอม.....	30
3.1.4 โปรแกรมแสดงเพิ่มข้อมูลในซีดีรอม.....	31
3.1.5 โปรแกรมชั้นหนังสือส่วนตัว.....	31
3.1.6 โปรแกรมวิเคราะห์สถิติการใช้งาน.....	33
3.1.7 โปรแกรมแสดงข้อมูลสถิติ.....	33
3.1.8 โปรแกรมควบคุมสิทธิการใช้งาน.....	33

3.1.9 โปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลซีดีรวม.....	34
3.1.10 โปรแกรมจัดการระบบสมาชิกรับข่าว.....	34
3.1.11 โปรแกรมให้ระดับความน่าสนใจของซีดีรวม.....	35
3.2 การพัฒนาการให้บริการซีดีรวมผ่านโปรแกรม MSTSC	35
4. การทดสอบประสิทธิภาพของระบบ.....	39
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	44
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	44
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	45
รายการอ้างอิง.....	46
ภาคผนวก.....	47
ภาคผนวก ก รูปแบบของแฟ้มข้อมูลต้นแบบและแฟ้มข้อมูลสำหรับโปรแกรม.....	48
ภาคผนวก ข หน้าจอของโปรแกรมทางผ่านสำหรับระบบห้องสมุดซีดีรวมเชิงเลข.....	54
ภาคผนวก ค ภาษาเพิร์ล.....	63
ภาคผนวก ง รายละเอียดบางส่วน of โปรแกรม.....	65
ประวัติผู้วิจัย.....	109

สารบัญญภาพ

หน้า

รูปที่ 2.1	รูปแบบของบริการเว็ลด์ไวด์เว็บ.....	5
รูปที่ 2.2	การใช้งานเว็ลด์ไวด์เว็บในลักษณะแบบฟอร์มสำหรับกรอกรายการ.....	6
รูปที่ 2.3	ลักษณะการติดต่อระหว่าง ไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ และ โปรแกรมซีจีไอ.....	8
รูปที่ 2.4	การกำหนดชนิดของแฟ้มข้อมูลเพื่อแสดงผลภายในเน็ตเสคปเว็บบราวเซอร์.....	9
รูปที่ 2.5	การทำงานของเทอร์มินัลเซิร์ฟเวอร์.....	10
รูปที่ 2.6	การใช้งานข้อมูลและฐานข้อมูลบนแผ่นซีดีรอมสำหรับผู้ใช้งานเดี่ยว.....	11
รูปที่ 2.7	การใช้งานซีดีรอมประเภทฐานข้อมูลและซีดีรอมประเภทอื่น ๆ ผ่านเน็ตเวิร์กไดรฟ์.....	13
รูปที่ 3.1	การให้บริการของห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลขในระบบเครือข่ายในงานวิจัยนี้.....	14
รูปที่ 3.2	การให้บริการซีดีรอมผ่านเว็บบราวเซอร์ และ MSTSC.....	15
รูปที่ 3.3	ความสัมพันธ์ระหว่างตารางของฐานข้อมูลซีดีรอม.....	16
รูปที่ 3.4	โครงสร้างแฟ้มข้อมูลและโปรแกรมของห้องสมุดซีดีรอม.....	21
รูปที่ 3.5	ผังงานการทำงานของโปรแกรมหลัก.....	25
รูปที่ 3.6	ผังงานการทำงานของส่วนตรวจสอบสิทธิการใช้งานของผู้ดูแลระบบ.....	26
รูปที่ 3.7	ผังงานการทำงานของส่วนจัดการข้อมูลลักษณะสมบัติซีดีรอม.....	27
รูปที่ 3.8	รูปแบบของแฟ้มข้อมูลลักษณะสมบัติของซีดีรอมสำหรับใช้ในการสืบค้น.....	29
รูปที่ 3.9	ผังงานการทำงานของโปรแกรมแสดงแฟ้มข้อมูลในซีดีรอม.....	31
รูปที่ 3.10	ผังงานของโปรแกรมชั้นหนังสือส่วนตัว.....	32
รูปที่ 3.11	การให้บริการผ่านโปรแกรม MSTSC.....	35
รูปที่ 3.12	หน้าจอการกำหนดค่าสำหรับการเชื่อมต่อเทอร์มินัลเซิร์ฟเวอร์.....	36
รูปที่ 3.13	ผังงานของขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมช่วยเหลือสำหรับเว็บบราวเซอร์เพื่อช่วยในการ เข้าใช้บริการห้องสมุดซีดีรอมผ่าน MSTSC.....	37
รูปที่ 3.14	ลำดับการทำงานของโปรแกรมให้บริการซีดีรอมผ่าน MSTSC.....	38

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1	สรุปหน้าที่การทำงานและเพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องของโปรแกรมห้องสมุดซีดีรวม.....	22
ตารางที่ 4.1	ผลการทดสอบประสิทธิภาพโปรแกรมทางผ่านสำหรับห้องสมุดซีดีรวมเชิงเลข สำหรับการเข้าถึงเพิ่มข้อมูลที่เก็บอยู่ในฮาร์ดดิสก์.....	41
ตารางที่ 4.2	ผลการทดสอบประสิทธิภาพโปรแกรมทางผ่านสำหรับห้องสมุดซีดีรวมเชิงเลข สำหรับการเข้าถึงเพิ่มข้อมูลที่เก็บอยู่ในซีดีรวม.....	42
ตารางที่ 4.3	สรุปผลการคำนวณเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการทำงานของโปรแกรม.....	43



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ห้องสมุดโดยทั่วไปจะมีด้วยกันหลายประเภท ถ้าในทางคอมพิวเตอร์ตัวอย่างเช่นห้องสมุดแบบใช้ระบบรหัส นอกจากนี้ในปัจจุบันด้วยเทคโนโลยีของมัลติมีเดียทำให้ปัจจุบันเรามีห้องสมุดภาพ, ห้องสมุดเสียง หรือแม้แต่ห้องสมุดวีดิโอดิจิทัล เป็นต้น นอกจากนี้เรายังอาจคิดถึงระบบห้องสมุดเมื่อเราพูดถึงกลุ่มของข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูล, ข้อมูลที่เป็นข้อความ, ข้อมูลในระบบโกลเฟอร์ หรือ ข้อมูลในระบบเวปไซด์เว็บบ

ในขณะเดียวกัน ระบบห้องสมุดในรูปแบบดั้งเดิมต่างเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการให้บริการข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการในรูปแบบของซีดีรอม, การเข้าถึงรายการข้อมูลแบบออนไลน์ หรือระบบสืบค้นฐานข้อมูลแบบออนไลน์ เป็นต้น นั่นก็เพราะปัจจุบันอุปกรณ์ที่ใช้เก็บข้อมูลในระบบดิจิทัลมีราคาถูกลง และยังทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บเอกสารแบบเดิม อีกทั้งการให้บริการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถทำให้การบริการมีความสะดวกรวดเร็ว และการจัดตั้งการให้บริการสามารถทำได้ง่าย ปัจจัยอื่น ๆ ที่เป็นแรงสนับสนุนทำให้เกิดการบริการข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้แก่ ความต้องการในข่าวสารและการเรียนรู้, ความกดดันในการวางนโยบายและเปลี่ยนโครงสร้างใหม่, ความตื่นตัวในการเผยแพร่ข้อมูลและการผลักดันเทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นเหตุผลส่วนหนึ่งที่ทำให้มนุษย์ก้าวไปสู่ความท้าทายในโลกของระบบห้องสมุดดิจิทัล

ในปัจจุบันข้อมูลต่าง ๆ เช่น ฐานข้อมูลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ของนิสิตนักศึกษา ข้อมูลภาพ หรือ เอกสาร และ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มักนิยมจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของแผ่นซีดีรอม เนื่องจากสามารถเก็บข้อมูลได้เป็นปริมาณมากต่อแผ่นซีดีรอมหนึ่งแผ่น และการที่แผ่นซีดีรอมนั้นสามารถบันทึกข้อมูลได้เพียงครั้งเดียว ทำให้ข้อมูลที่เก็บอยู่มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น เพราะสามารถป้องกันการเขียนทับข้อมูลอันเกิดจากผู้ใช้หรือระบบได้

เราสามารถแบ่งประเภทของซีดีรอมโดยสังเขปได้แก่

1. ซีดีรอมรวมเพิ่มข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อความ, ภาพ, เสียง เป็นต้น
2. ซีดีรอมที่เป็นเอกสารในรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์ หรือ เฮกซ์ทีเอ็มแอล
3. ซีดีรอมที่เป็นฐานข้อมูล มีโปรแกรมที่ใช้สืบค้นข้อมูลในตัว

ซีดีรอมแต่ละประเภทย่อมต้องการระบบที่จะจัดตั้งเพื่อให้บริการซีดีรอมประเภทนั้นๆ แตกต่างกันไปเช่น ซีดีรอมที่เป็นฐานข้อมูลมีโปรแกรมที่ใช้สืบค้นข้อมูลในตัว ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็น

โปรแกรมพิเศษที่ถูกออกแบบขึ้นเฉพาะฐานข้อมูลที่มาจากบริษัทนั้นๆ และส่วนใหญ่ถูกออกแบบให้ใช้สำหรับผู้ใช้คนเดียว ในกรณีที่ผู้ให้บริการซื้อสิทธิการใช้งานหลายคนมา จำเป็นต้องมีระบบที่ทำให้ผู้ใช้บริการในระบบเครือข่ายสามารถเข้าใช้บริการได้คราวละหลายๆ คนตามจำนวนสิทธิที่ให้บริการได้โดยผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องมีซีดีรอมอยู่ที่เครื่องของตนเอง

เมื่อซีดีรอมของห้องสมุดดิจิทัลมีปริมาณมาก การค้นหาซีดีรอมที่ต้องการของผู้ใช้บริการจะทำได้ไม่สะดวกดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบเก็บข้อมูลประจำตัวของซีดีรอมแต่ละแผ่น ระบบการจัดกลุ่มซีดีรอมออกเป็นหมวดหมู่ต่างๆ ระบบการค้นหาแผ่นซีดีรอมที่ต้องการ รวมไปถึงระบบการจัดการแผ่นซีดีรอมของบรรณารักษ์ เช่น การเพิ่มซีดีรอมใหม่เป็นต้น เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ และความง่ายในการทำงานของบรรณารักษ์ในการดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบและผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางคอมพิวเตอร์มาก่อน

เมื่อมีการให้บริการกับบุคคลหลายประเภท สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือเรื่องระบบการรักษาความปลอดภัย โดยจำเป็นต้องแบ่งกลุ่มของผู้ใช้บริการ สิทธิการใช้งานของผู้ใช้บริการแต่ละประเภท การควบคุมเวลาการใช้งานของผู้ใช้บริการ เป็นต้น

การเก็บสถิติการใช้งานและพฤติกรรมการใช้บริการข้อมูลซีดีรอมของผู้ใช้บริการ ก็เป็นข้อมูลสำคัญในการที่จะนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลขเพื่อให้บริการข้อมูลบนซีดีรอมในเว็ลด์ไวด์เว็บ

1.3 ขอบเขตการวิจัย

พัฒนาระบบโดยใช้เซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็นที(Windows NT) เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์95 (Windows 95) ใช้เว็บเบราว์เซอร์เป็นเน็ตสเคป (Netscape) หรืออินเทอร์เน็ตเอ็กซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer)

1.4 วิธีการดำเนินงาน

1. พัฒนาโปรแกรมทางด้านสำหรับให้บริการซีดีรอมผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บและโปรแกรมไมโครซอฟท์เทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์
2. พัฒนาโปรแกรมสืบค้นซีดีรอม
3. พัฒนาโปรแกรมจัดการซีดีรอม
4. พัฒนาโปรแกรมควบคุมสิทธิการใช้งาน
5. พัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์สถิติการใช้งาน
6. ทดสอบและปรับปรุงความสามารถของระบบ
7. จัดทำรายงาน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลขเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการบนระบบเครือข่าย
2. ได้รับความรู้ในการจัดการให้บริการห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลข

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 เวิลด์ไวด์เว็บ (WWW:World Wide Web) และ ซีจีไอ (CGI:Common Gateway Interface)^[3]

เวิลด์ไวด์เว็บเป็นเครื่องมือในการให้บริการข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยในปัจจุบันการบริการข้อมูลด้วยเวิลด์ไวด์เว็บนี้มีผู้นิยมใช้เป็นอย่างมากเนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ง่ายต่อการใช้งานและได้ผนวกข้อดีของการบริการข้อมูลแบบไคลเอ็นต์เซิร์ฟเวอร์ในลักษณะต่างๆ ไว้ในตัวเดียวกันเช่น ชาวในระบบอินเทอร์เน็ต, การโอนย้ายแฟ้มข้อมูล, โทเฟออร์ เป็นต้น เวิลด์ไวด์เว็บมีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วนคือ

1) ยูอาร์แอล (URL: Uniform Resource Locator)

เป็นรูปแบบของการเรียกข้อมูลที่เป็นมัลติมีเดียในเวิลด์ไวด์เว็บซึ่งใช้ในการระบุประเภทของข้อมูลหรือบริการรวมทั้งระบุเครื่องที่ให้บริการ โดยมีรูปแบบทั่วไปดังนี้

Protocol://Host/Path/Filename

2) เซชทีทีพี (HTTP: HyperText Transfer Protocol)

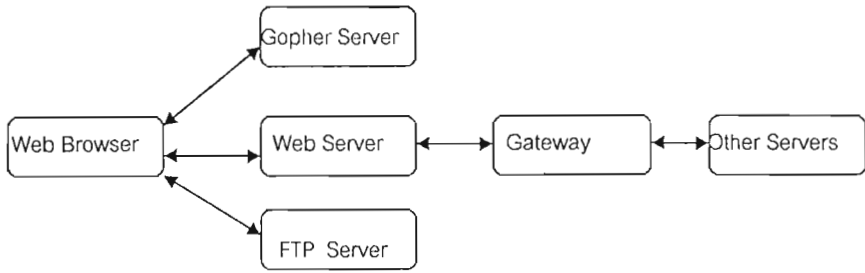
เป็นกฎการกำหนดกลุ่มข้อความและข้อความตอบรับ เมื่อไคลเอนต์ได้ส่งข้อความที่ต้องการไปยังเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งเอกสารกลับมาในรูปแบบที่เป็นเซชทีเอ็มแอล เมื่อไคลเอนต์ได้รับก็จะแปลงแล้วแสดงผลแสดงบนจอภาพ

3) เซชทีเอ็มแอล (HTML: HyperText Markup Language)

เป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างเอกสารในเวิลด์ไวด์เว็บมีลักษณะเป็นแฟ้มข้อความธรรมดาซึ่งประกอบไปด้วยคำสั่งในการกำหนดรูปแบบเอกสาร

สถาปัตยกรรมของเวิลด์ไวด์เว็บเป็นแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

- 1) เว็บบราวเซอร์ (clients) เป็นส่วนแปลเซชทีเอ็มแอลที่มาจากเซิร์ฟเวอร์แล้วแสดงผลออกหน้าจอ
- 2) เซิร์ฟเวอร์ เป็นส่วนที่รู้ว่าจะไปนำข้อมูลที่เป็นไฮเปอร์เท็กซ์มาอย่างไร แต่ไม่จำเป็นที่จะต้องรู้ว่าจะนำมาแสดงอย่างไร
- 3) เกทเวย์ (Gateway) เป็นรูปแบบการถ่ายโอนข้อมูลของข้อมูลทั้งหมดในระบบต่าง ๆ

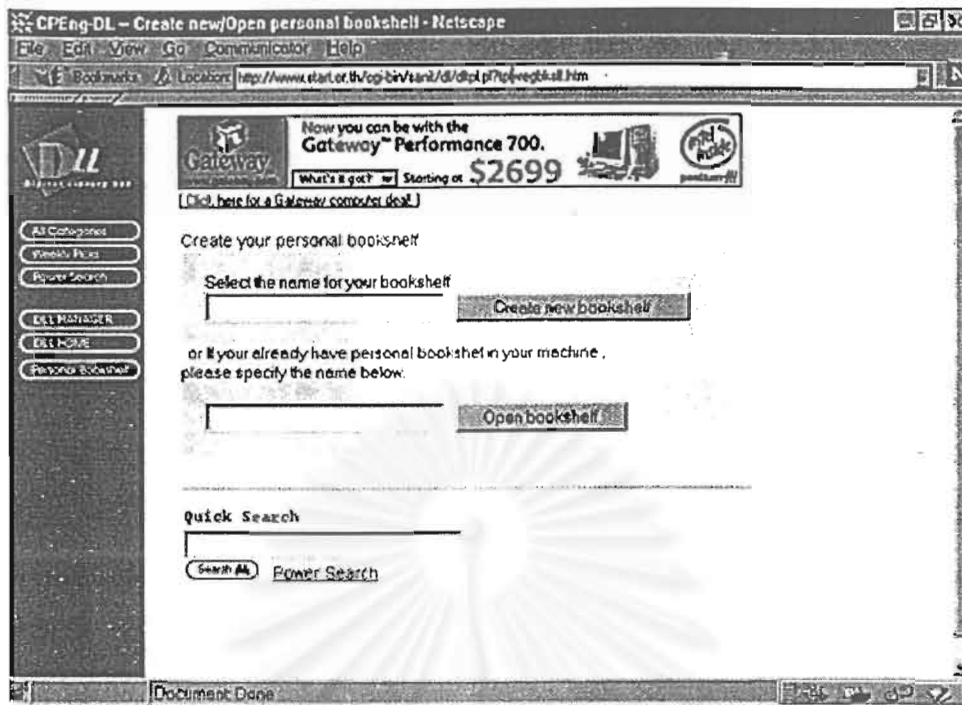


รูปที่ 2.1 รูปแบบของบริการเว็ลด์ไวด์เว็บ

เว็ลด์ไวด์เว็บเป็นบริการที่ได้จากการรวมลักษณะการทำงานแบบไฮเปอร์เท็กซ์และกติกากการส่งข้อมูลในระบบเครือข่าย แต่ส่วนประกอบของแฟ้มข้อมูลของแบบไฮเปอร์เท็กซ์หรือเฮชทีเอ็มแอลเองไม่สามารถทำหน้าที่บางอย่างที่จำเป็นได้ จึงต้องอาศัยส่วนประกอบอื่นช่วย ส่วนนี้เองคือส่วนที่เรียกว่าซีจีไอซึ่งเป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เฉพาะอย่าง เช่นทำให้เป็นส่วนที่ติดต่อกับฐานข้อมูล ใช้ในการนับจำนวนผู้เข้ามาอ่านเว็บเพจ ใช้รับรายการสั่งซื้อพิซซ่าหรือใช้ติดต่อกับบริการแบบอื่นๆ ในระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

หลังจากที่มีการใช้งานบริการแบบเว็ลด์ไวด์เว็บในระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นบริการที่สามารถใช้งานได้กับเครื่องรุ่นต่างระบบแล้ว บริการแบบเดิมที่มีอยู่ก็จะปรับเข้าหาลักษณะการใช้งานในแบบเว็ลด์ไวด์เว็บเพราะมีข้อดีคือ การที่ผู้ใช้สามารถเรียนรู้วิธีการใช้งาน และสามารถพัฒนาให้ใช้งานง่ายและสะดวก ส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อกับฐานข้อมูลภายนอก หรือโปรแกรมภายนอกที่ทำงานเฉพาะอย่าง เช่นการนำรายการที่กรอกในแบบฟอร์มไปค้นหารายละเอียดในฐานข้อมูลและนำมาแสดงผลดังแสดงในรูปที่ 2.2

ซีจีไอทำหน้าที่เป็นส่วนที่กำหนดรูปแบบการติดต่อระหว่างบริการเว็ลด์ไวด์เว็บกับโปรแกรมภายนอก โดยรับรายการจากแฟ้มข้อมูลของเว็บเพจ สำหรับคำว่าเกตเวย์หมายถึงโปรแกรมที่เป็นตัวกลางระหว่างบริการเว็ลด์ไวด์เว็บกับโปรแกรมภายนอกที่ทำหน้าที่เฉพาะอย่าง ซึ่งถ้าเป็นเรื่องของระบบเครือข่ายส่วนนี้ก็จะมีหมายถึงเครื่องหรืออุปกรณ์เชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย และการที่บริการแบบอื่นสามารถใช้งานร่วมกับบริการแบบเว็ลด์ไวด์เว็บได้ก็โดยอาศัยตัวกลางในการเชื่อมต่อหรือมีการทำงานผ่านตัวเชื่อมหรือเกตเวย์เช่นกัน ตัวอย่างเช่น บริการแบบ WAIS^[9] นั้นเราสามารถใช้งานผ่านบริการแบบเว็ลด์ไวด์เว็บได้ก็โดยอาศัย SFGate^[9] เป็นเกตเวย์



รูปที่ 2.2 การใช้งานเว็ลด์ไวต์เว็บในลักษณะแบบฟอร์มสำหรับกรอกรายการ

การทำงานของเว็ลด์ไวต์เว็บจะมีลักษณะเป็นแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ คือการที่มีผู้ให้บริการและผู้ขอใช้บริการ การใช้งานในลักษณะนี้สามารถขยายระบบได้ดีกว่าการผูกขาดลักษณะการใช้งานแบบที่เครื่องที่ให้บริการมีเครื่องหลักเพียงเครื่องเดียว สำหรับข้อจำกัดของลักษณะไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ จะอยู่ที่คุณภาพของระบบเครือข่ายว่าสามารถส่งผ่านข้อมูลได้ดีมากน้อยเพียงใด และขนาดของการใช้งานเครือข่ายว่าคับคั่งมากหรือไม่ การทำงานของเว็ลด์ไวต์เว็บจะทำโดยมีการส่งรายการขอ (http request) ไปที่เครื่องที่ให้บริการหรือเครื่องที่มีรายการที่ต้องการซึ่งรายละเอียดที่ต้องการสามารถลงรายการได้โดยผ่านแบบฟอร์มที่ใช้งานภายในโปรแกรมเว็ลด์ไวต์เว็บที่มีลักษณะการใช้งานเป็นแบบไฮเปอร์เท็กซ์โดยอาศัยรูปแบบตัวกำหนด (TAG) ในการกำหนดหน้าที่และส่วนต่างๆ ในหน้าเอกสาร

ความจำเป็นในการติดต่อกับฐานข้อมูลของบริการเว็ลด์ไวต์เว็บ

เนื่องจากบริการพื้นฐานของเว็ลด์ไวต์เว็บมีการเรียกขอรายการจากเครื่องที่ให้บริการ ซึ่งมีการจัดเก็บโดยแยกกันเป็นส่วนๆ ภายใต้สารบบในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ โดยความสัมพันธ์ระหว่างแฟ้มข้อมูลจะอาศัยตัวเชื่อม (links) ระหว่างเอกสารเท่านั้น แต่บางครั้งเราต้องการข้อมูลหรือรายการที่เป็นผลสรุปของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งจะได้มาจากเฉพาะในฐานข้อมูลหรืออาจต้องการใช้งานเว็ลด์ไวต์เว็บในลักษณะเป็นส่วนติดต่อโดยตรงกับผู้ใช้เราสามารถทำได้โดยนำเอาความสามารถในการรับรายการของเว็ลด์ไวต์เว็บมาใช้งานในส่วนนี้ได้

ประเภทของภาษาที่สามารถนำมาใช้เป็นซีจีไอ

ประเภทของภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมสามารถจำแนกออกได้เป็น 4 ประเภทหลัก ๆ คือ

- Procedural Language เป็นภาษาที่มีการทำงานเป็นขั้นตอนตามวิธีการ (Algorithm)

ได้แก่ภาษาซี, ปาสคาล

- Object Oriented เป็นภาษาที่มีการทำงานสามารถเรียกใช้เป็นส่วน ๆ ได้เหมือนสิ่งของ

- Logical เป็นภาษาที่ใช้สำหรับหาคำตอบโดยดูจากสิ่งที่กำหนดให้ (predicate)

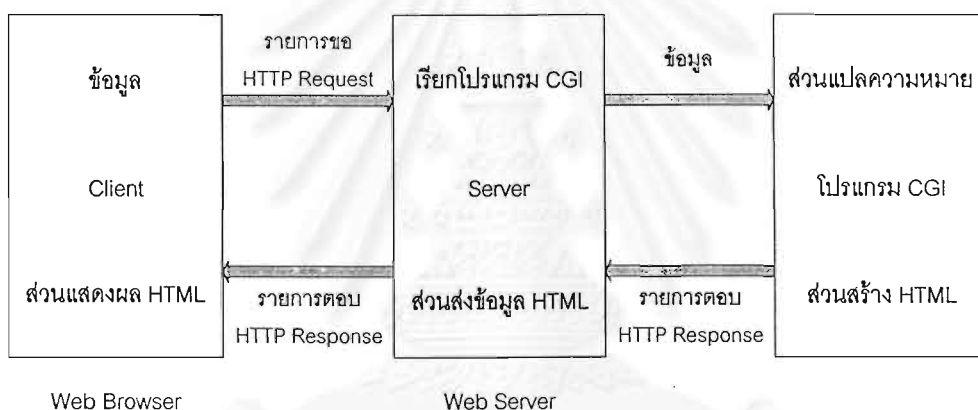
- Functional เป็นภาษาที่การทำงานของโปรแกรมถูกกำหนดให้อยู่ในรูปของฟังก์ชัน

สำหรับภาษาที่จะนำมาใช้เป็นตัวกลางในการติดต่อบริการเว็ลด์ไวด์เว็บกับโปรแกรมอื่น ๆ ควรเป็นภาษาที่สามารถใช้ประมวลผลข้อความและจัดการกับแฟ้มข้อมูลได้สะดวกเช่น ภาษาเพิร์ล, ทีซีแอล/ทีเค หรือ ยูนิกซ์เชล ภาษาลักษณะนี้มีลักษณะเป็นอินเตอร์พรีเตอร์ (Interpreter) ที่มีลักษณะเป็นแบบ Procedural Language เช่นเดียวกับภาษาซี และ ปาสคาล ที่สำคัญคือสามารถเรียนรู้ได้ง่ายและสามารถหารายละเอียดเพิ่มเติมได้จากที่ต่างๆ ในอินเทอร์เน็ตได้

หน้าที่ของซีจีไอ

ตามปกติแล้วเว็บเบราว์เซอร์ได้ค่ายูอาร์แอลหรือที่อยู่ของเอกสารจากการกดเลือกรายการที่ให้เลือก หรือใส่ที่อยู่ในรายการเมนู เครื่องก็จะทำการติดต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์ตามยูอาร์แอลที่ระบุเอาไว้ นั่น เมื่อเครื่องเซิร์ฟเวอร์ได้รับการขอแฟ้มข้อมูลเข้ามาก็จะทำการส่งแฟ้มข้อมูลที่ต้องการกลับมาให้ แต่สำหรับเครื่องบางเครื่องที่ไม่ต้องการให้ส่งแฟ้มข้อมูลจากบางสารบบให้กับผู้ใช้ บางรายที่ส่งรายการขอเข้ามาก็สามารถทำได้โดยการเรียกโปรแกรมซีจีไอเพื่อใช้ตรวจสอบผู้ใช้ โดยทั่วไปอาจจะสังเกตได้จากสารบบที่เก็บโปรแกรมนี้อาจจะชื่อ /cgi-bin/ แต่หน้าที่ของซีจีไอไม่ได้จำกัดอยู่แค่นี้ ถ้าสังเกตให้ดีเวลาเข้าไปในเว็บเพจที่มีการนับจำนวนคนเข้ามาเยี่ยมชมก็อาศัยซีจีไอสคริปต์ในการนับ ในเครื่องเวิร์กสเตชันบางรุ่นที่ออกมาใหม่ก็มีการใช้งานของซีจีไอสำหรับ ผู้ดูแลระบบด้วยเพราะโดยทั่วไปแล้วต้องใช้งานแบบพิมพ์คำสั่งงานนั้นผู้ที่ใช้งานจะต้องทราบขั้นตอนและคำสั่งต่าง ๆ ของระบบเป็นอย่างดี แต่โดยอาศัยซีจีไอและการบริการแบบเว็ลด์ไวด์เว็บก็สามารถช่วยแบ่งเบาภาระในส่วนนี้ได้ ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ของเว็บจะทำหน้าที่รับรายการจากผู้ใช้เท่านั้น แต่จะมีการประมวลผลก็ต่อเมื่อส่งมาถึงเครื่องที่ให้บริการแล้วเท่านั้น จากลักษณะการทำงานแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์นี้เอง ส่วนติดต่อกับผู้ใช้หรือเว็บเบราว์เซอร์จะทำหน้าที่เพียงรับรายการจากผู้ใช้แล้วส่งต่อไปกับเว็บเซิร์ฟเวอร์เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับข้อมูลเข้าซึ่งอยู่ในรูปคำร้องขอเซิร์ฟเวอร์ก็จะทำการเรียกโปรแกรมซีจีไอโดยส่งค่าตัวแปรผ่านต่อไปกับโปรแกรมซีจีไอจากนั้น โปรแกรมซีจีไอก็จะทำการแปลความหมายรายการที่รับเข้ามาเช่น ถ้าเป็นการขออนุญาตเข้าไปใช้งานในสารบบที่อนุญาตให้ใช้เฉพาะผู้ใช้บางคนเท่านั้นค่าตัวแปรที่ส่งมาให้กับก็จะเป็น ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน

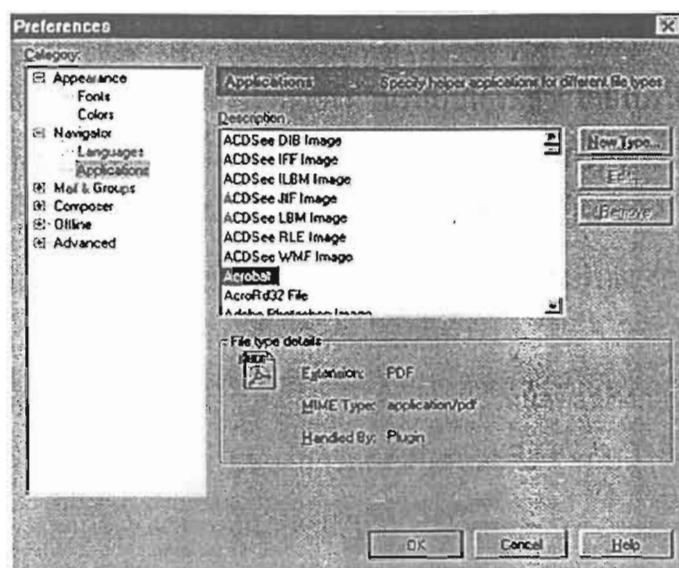
เมื่อโปรแกรมซีจีไอรับชื่อและรหัสผ่านเข้ามาแล้วก็จะทำการตรวจสอบว่ารายการนั้นถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้องก็จะทำการส่งเพิ่มข้อมูลที่ต้องการไปให้ หรือถ้าเป็นการสอบถามรายการค่าตัวแปรก็ อาจเป็นค่าสำคัญของรายการที่ใช้สอบถาม โปรแกรมซีจีไอสำหรับงานนี้ก็ราคาตัวแปรหรือรายการที่สอบถามที่ส่งเข้ามาค้นหารายการในฐานข้อมูล จากนั้นฐานข้อมูลจะส่งรายการกลับมาให้ซีจีไอ โปรแกรมซีจีไอก็จะทำการสร้างเพิ่มข้อมูลในแบบเฮทที่เอ็มแอลและใส่ผลลัพ์ที่ได้จากการสอบถามจากฐานข้อมูลไว้ในแฟ้มนี้แล้วส่งกลับให้กับเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ส่งกลับมาให้เว็บเบราว์เซอร์แต่รายการที่ส่งกลับมาจะมีการระบุชนิดของเพิ่มข้อมูลนั้น ๆ ไปด้วย โดยเซิร์ฟเวอร์จะใส่รูปแบบชนิดข้อมูล (Content-type) เพื่อบอกชนิดของเพิ่มข้อมูลนั้นไว้ในส่วนหัว (Header) หรือถ้าอธิบายสั้นๆ จะได้ว่าซีจีไอก็คือส่วนของเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ทำหน้าที่ให้บริการข้อมูลให้กับเว็บเบราว์เซอร์ดังแสดงในรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 ลักษณะการติดต่อระหว่างไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ และ โปรแกรมซีจีไอ

การบอกลักษณะข้อมูลที่ใช้ส่ง

ชนิดของข้อมูลที่ต้องการให้แสดงผลโดยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์นั้นๆ จะถูกกำหนดจากประเภทหรือชนิดของเพิ่มข้อมูลนั้นๆ โดยในการใช้งานเว็บบราวเซอร์บางครั้งอาจพบกับชนิดของเพิ่มข้อมูลที่ไม่ทราบประเภท เว็บเบราว์เซอร์ก็จะถามผู้ใช้ว่าต้องการจัดเก็บหรือไม่ ซึ่งถ้าทราบประเภทเราอาจกำหนดให้เว็บเบราว์เซอร์เรียกโปรแกรมที่สามารถทำงานกับเพิ่มข้อมูลประเภทนั้นเลยก็ได้ เช่นถ้าพบเพิ่มข้อมูลที่เป็นเพิ่มเสียงก็อาจได้ยินเสียงเลย การจะทำงานในลักษณะนี้ได้จะต้องอาศัยการระบุโปรแกรมสำหรับแสดงผลเพิ่มข้อมูล ซึ่งเราจะต้องบอกลักษณะของข้อมูลในการรับส่งด้วยว่าส่งอะไรมาให้ โดยดูที่รูปแบบชนิดข้อมูลที่อยู่ในส่วนหัว ลักษณะการบอกชนิดของข้อมูลจะได้มาจากส่วนที่ใช้งานในการบอกประเภทข้อมูลในการส่งจดหมาย ที่เรียกว่าเอ็มไอเอ็มอี (MIME: Multipurpose Internet Mail Extensions) ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 การกำหนดชนิดของแฟ้มข้อมูลเพื่อให้เห็นผลภายในเว็บเบราว์เซอร์ของเน็ตสเคป

2.2 เทคโนโลยีThin-Client ของไมโครซอฟท์วินโดวส์เอ็นที เทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์เอ็ดิชั่น (Microsoft WindowsNT Terminal Server Edition)^[5]

ไมโครซอฟท์วินโดวส์เอ็นที เทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์เอ็ดิชั่นเป็นชื่อของผลิตภัณฑ์ในตระกูลระบบปฏิบัติการวินโดวส์ของไมโครซอฟท์ ซึ่งเพิ่มความสามารถในการรองรับวินโดวส์-เบสเทอร์มินอล (Windows-base terminal) และคุณสมบัติซูเปอร์Thin-Client

เทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์เป็นส่วนขยายของวินโดวส์เอ็นที 4.0 ด้วยซูเปอร์Thin-Clientทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานโปรแกรมระดับ 16 หรือ 32 บิต ที่ติดตั้งอยู่ที่เซิร์ฟเวอร์ได้จากเดสก์ทอปชนิดต่างๆ ต่อไปนี้

- วินโดวส์-เบสเทอร์มินอล
- ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 32 บิต เช่น วินโดวส์95 หรือ วินโดวส์เอ็นทีเวิร์กสเตชัน โดยใช้โปรแกรมเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์ไคลเอนต์แบบ 32 บิต
- ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 16 บิต เช่น วินโดวส์3.11 โดยใช้เทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์ไคลเอนต์แบบ 16 บิต
- เอกซ์-เบสเทอร์มินอล เช่น แอปเปิลแมคอินทอช , เน็ตเวิร์กคอมพิวเตอร์ และ ยูนิกซ์

ไมโครซอฟท์วินโดวส์เอ็นที เทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์เอ็ดิชั่น มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ

1. เทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์ เป็นส่วนหลักของเซิร์ฟเวอร์ที่จัดการกับการติดต่อของไคลเอนต์ โดยเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์สามารถให้บริการกับไคลเอนต์ที่เคยใช้งานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ไม่จำเป็นต้องทำการแก้ไขเพื่อให้สามารถทำงานบนเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์ได้และเทคโนโลยีการจัดการระบบของวินโดวส์เอ็นทีทุกอย่างก็ยังคงใช้งานเหมือนเดิม

2. โปรโตคอลอาร์ดีพี (RDP: Remote Desktop Protocol) เป็นโปรโตคอลซึ่งอนุญาตให้ซูเปอร์ทินไคลเอนด์สื่อสารกับเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์ผ่านระบบเครือข่ายโดยโปรโตคอลอาร์ดีพีจะเป็นตามมาตรฐานของ International Telecommunications Unions (ITU) T.120 และเป็นโปรโตคอลพื้นฐานของระบบการประชุมหลายช่องทางโดยปัจจุบันให้อยู่ในโปรแกรม Microsoft NetMeeting ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับการประชุมผ่านเครือข่ายและได้ถูกปรับแต่งสำหรับการใช้งานกับข้อมูลจำนวนมาก อีกทั้งยังสนับสนุนการเข้ารหัสข้อมูลด้วย

3. ซูเปอร์ทินไคลเอนด์ เป็นโปรแกรมทำงานที่ไคลเอนด์ทำหน้าที่แสดงการใช้งานโปรแกรมซึ่งอยู่บนเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์ในรูปแบบของการแสดงผลและติดต่อกับผู้ใช้แบบวินโดวโดยโปรแกรมนี้สนับสนุนการทำงานจากเดสก์ทอปหลายรูปแบบ เช่น

- อุปกรณ์วินโดว-เบสเทอร์มินอล
- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ใช้ระบบปฏิบัติการ วินโดว95, 98, เอ็นทีเวิร์กสเตชัน, วินโดว 3.11



รูปที่ 2.5 การทำงานของเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์

ข้อดีของการใช้งานเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์

- ช่วยลดปริมาณข้อมูลที่ส่งผ่านระบบเครือข่าย
- ให้บริการแก่ผู้อยู่ในระยะไกลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผ่านโปรโตคอล ทีซีพี/ไอพี
- มีความปลอดภัยสูงเพราะทุกอย่างทำงานบนเซิร์ฟเวอร์จึงสามารถป้องกันการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้บริการได้
- สามารถบริหารปรับปรุงดูแลฐานข้อมูลและโปรแกรมสืบค้นของซีดีรอมที่ให้บริการได้

ข้อเสียของการให้บริการแบบนี้คือ

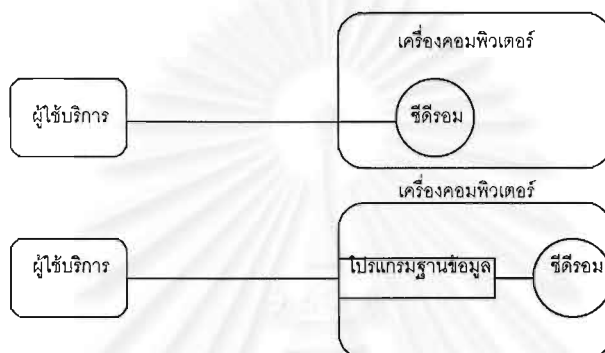
- ต้องใช้เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง เนื่องจากงานทุกอย่างทำบนเซิร์ฟเวอร์
- การทำงานบางอย่างไม่สะดวกเช่นการบันทึกข้อมูลหรือพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์เป็นต้น

2.3 การให้บริการซีดีรอมในรูปแบบเดิม ^[1]

รูปแบบเดิมของการให้บริการซีดีรอมแก่ผู้ใช้บริการที่ต้องการค้นหาหรือค้นหาข้อมูล เช่น ข้อมูลงานวิจัยหรือสืบค้นฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์นั้นเราสามารถแบ่งตามวิธีการให้บริการได้ดังนี้

การให้บริการซีดีรอมสำหรับผู้ใช้งานคนเดียว

การใช้งานจะมีได้เพียงหนึ่งคนต่อหนึ่งแผ่นซีดีรอม ซึ่งมีโครงสร้างดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 การใช้งานข้อมูลและฐานข้อมูลบนแผ่นซีดีรอมสำหรับผู้ใช้งานคนเดียว

ข้อดีของการให้บริการแบบนี้คือ

- สามารถค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว เนื่องจากมีผู้ใช้เพียงคนเดียวต่อคอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่อง
- สามารถควบคุมสิทธิการใช้งานของผู้ใช้บริการได้ โดยจำกัดจุดการให้บริการให้อยู่ในเขตการควบคุมดูแลของบรรณารักษ์

ข้อเสียของการให้บริการแบบนี้คือ

- แผ่นซีดีรอมหนึ่งแผ่น สามารถมีผู้ใช้ได้เพียงคนเดียวในขณะเวลาหนึ่ง ๆ ถ้าหากต้องการขยายบริการจำเป็นต้องซื้อแผ่นซีดีรอมมาให้เท่ากับจำนวนที่ต้องการให้บริการ ซึ่งอาจต้องซื้อเป็นจำนวนมาก และเมื่อข้อมูลหรือโปรแกรมฐานข้อมูลของซีดีรอมแผ่นนั้นมีการเปลี่ยนแปลง จะต้องทำการเปลี่ยนแปลงในทุกเครื่องที่ให้บริการ ซึ่งจะเป็นปัญหาเมื่อมีเครื่องเป็นจำนวนมากหรือไม่ได้อยู่ในบริเวณเดียวกัน
- ผู้ใช้บริการต้องใช้บริการ ณ เครื่องที่มีแผ่นซีดีรอมและได้ติดตั้งโปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลสำหรับซีดีรอมแผ่นนั้นไม่สามารถใช้จากเครื่องอื่นผ่านเครือข่ายเข้ามาสืบค้นข้อมูลได้

การให้บริการซีดีรอมผ่านระบบเน็ตเวิร์กไดรฟ์

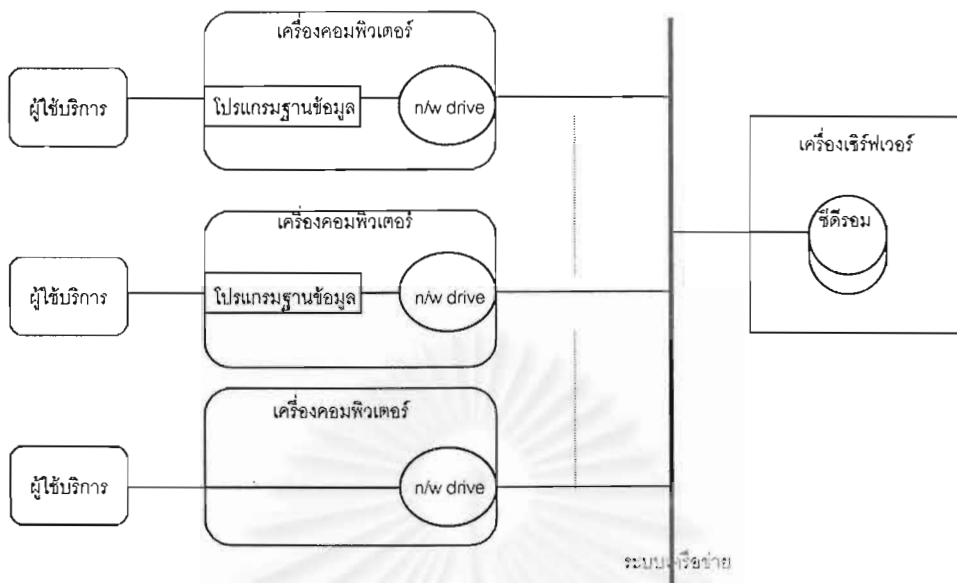
การให้บริการข้อมูลบนซีดีรอมผ่านระบบเน็ตเวิร์กไดรฟ์ คือการนำแผ่นซีดีรอมที่ต้องการให้บริการไปจัดเก็บยังเครื่องที่ต้องการให้เป็นเซิร์ฟเวอร์ แล้วทำให้เครื่องที่จะค้นหาข้อมูลมองเห็นแผ่นซีดีรอมนั้นผ่านระบบเครือข่ายเหมือนแผ่นซีดีรอมนั้นอยู่บนเครื่องตนเอง การค้นหาข้อมูลบนซีดีรอมที่เป็นฐานข้อมูลและมีโปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลในตัวก็ทำได้โดยติดตั้งโปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลบนเครื่องที่ต้องการให้บริการ แล้วเปิดโปรแกรมสำหรับการสืบค้นฐานข้อมูลของซีดีรอมแผ่นนั้นให้ทำงานเหมือนกับการทำงานในลักษณะผู้ใช้เพียงคนเดียวดังรูปที่ 2.7 ตัวอย่างของโปรโตคอลที่ใช้สำหรับระบบเน็ตเวิร์กไดรฟ์เช่น โปรโตคอล NFS ของเครื่อง SUN หรือโปรโตคอล SMB (Server Message Block) และ CIFS (Common Internet Filesystem) ในเครื่องที่ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์

ข้อมูลที่ส่งผ่านระบบเครือข่ายเป็นข้อมูลที่อยู่บนแผ่นซีดีรอม ประสิทธิภาพของระบบนี้ขึ้นกับความเร็วยของระบบเครือข่ายและประสิทธิภาพของโปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูล ถ้ามีการเรียกรับส่งข้อมูลในปริมาณมากๆ อาจทำให้ระบบเครือข่ายทั้งระบบมีปัญหาในเรื่องของความเร็วได้ ข้อดีของการให้บริการแบบนี้คือ

- สามารถพัฒนาระบบขึ้นมาได้ง่ายเนื่องจากระบบปฏิบัติการในปัจจุบันส่วนใหญ่มีโปรแกรมเชื่อมต่อกับระบบเน็ตเวิร์กไดรฟ์มากระบบปฏิบัติการ

ข้อเสียของการให้บริการแบบนี้คือ

- การควบคุมการเข้าถึงงานข้อมูลทำได้ลำบากเช่น การกำหนดระยะเวลาในการให้บริการได้ หรือการควบคุมปริมาณข้อมูลที่ผู้ใช้บริการขอเรียกดู เป็นต้น
- มีความปลอดภัยของข้อมูลต่ำเนื่องจากผู้ใช้บริการสามารถมองเห็นแฟ้มข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่บนแผ่นซีดีรอมนั้น ทำให้สามารถคัดลอกแฟ้มข้อมูลที่มองเห็นนั้นได้
- เครื่องที่ขอใช้บริการสืบค้นซีดีรอมฐานข้อมูลต้องมีประสิทธิภาพตามที่โปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลของซีดีรอมแผ่นนั้นๆ กำหนด
- ข้อมูลที่ส่งผ่านในระบบเครือข่ายเป็นข้อมูลที่อยู่บนแผ่นซีดีรอม ซึ่งโดยทั่วไปจะมีปริมาณสูงอาจทำให้ระบบเครือข่ายเกิดการติดขัดได้
- เมื่อโปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลของซีดีรอมแผ่นนั้นมีการเปลี่ยนแปลงจะต้องนำโปรแกรมที่มีการเปลี่ยนแปลงไปติดตั้งในทุกเครื่องที่ให้บริการซึ่งจะเป็นปัญหาเมื่อมีเครื่องเป็นจำนวนมากหรือไม่ได้อยู่ในบริเวณเดียวกัน



รูปที่ 2.7 การใช้งานซีดีรอมประเภทฐานข้อมูลและซีดีรอมประเภทอื่นๆ ผ่านเน็ตเวิร์กไดรฟ์

2.4 สรุป

เราสามารถประยุกต์การใช้งานเว็ลด์ไวด์เว็บเพื่อใช้กับระบบงานทางคอมพิวเตอร์ได้โดยใช้ความสามารถในการรับรายการในลักษณะแบบฟอร์มของภาษาเซชที่เอ็มแอลรายการที่รับมาจากแบบฟอร์มสามารถนำไปจัดเก็บในฐานข้อมูลได้โดยผ่านโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างเว็ลด์ไวด์เว็บกับฐานข้อมูลที่เรียกว่าซีจีไอ

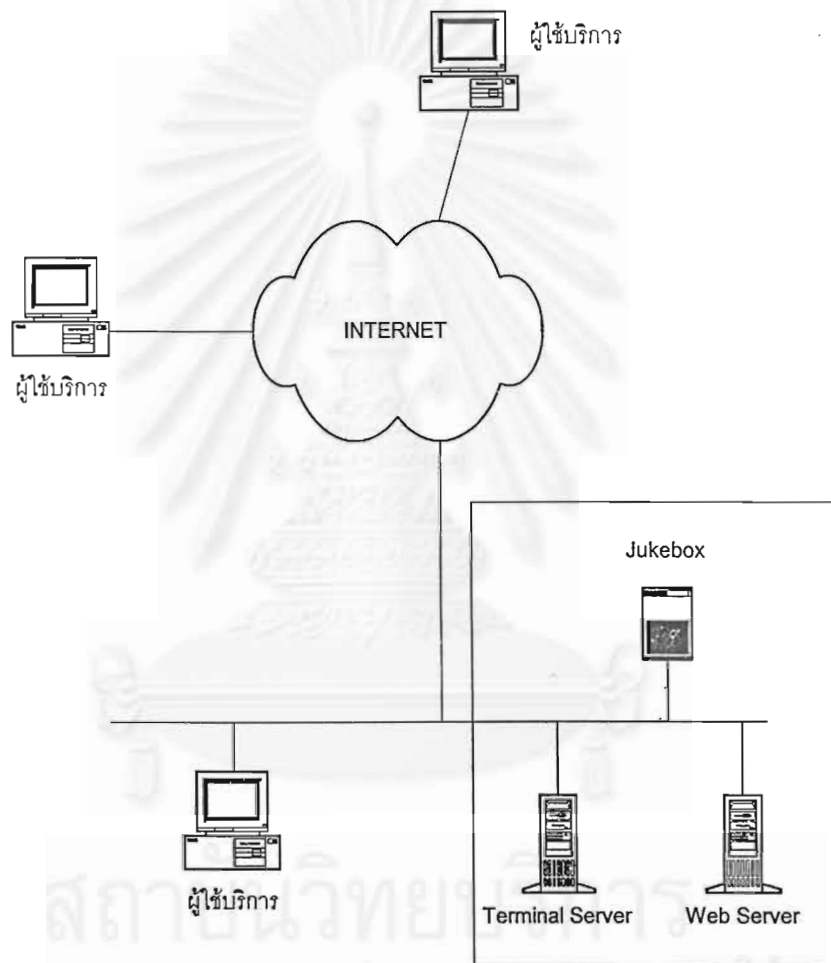
การให้บริการในรูปแบบผู้ใช้คนเดียวนั้น ไม่สะดวกต่อการใช้งานเนื่องจากการเข้าใช้บริการผู้ใช้จะต้องมาเข้าใช้บริการ ณ จุดที่จัดเตรียมไว้ให้ซึ่งใช้ได้เพียงทีละหนึ่งคนเท่านั้นส่วนการให้บริการแบบเน็ตเวิร์คไดรฟ์ก็มีปัญหาในเรื่องการควบคุมสิทธิการใช้งานปริมาณข้อมูลที่ส่งผ่านในระบบเครือข่ายและการติดตั้งโปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลของซีดีรอมเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเป็นต้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

การพัฒนาโปรแกรมทางผ่านเพื่อให้บริการซีดีรอมผ่านเว็บไซต์เว็บ

การพัฒนาโปรแกรมทางผ่านเพื่อให้บริการซีดีรอมในงานวิจัยนี้ เป็นการพัฒนาเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการผ่านทางระบบเครือข่ายโดยมีรูปแบบการให้บริการดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 การให้บริการของห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลขในระบบเครือข่ายในงานวิจัยนี้

รูปแบบการให้บริการ จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

- การให้บริการเข้าถึงข้อมูลในซีดีรอมผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์

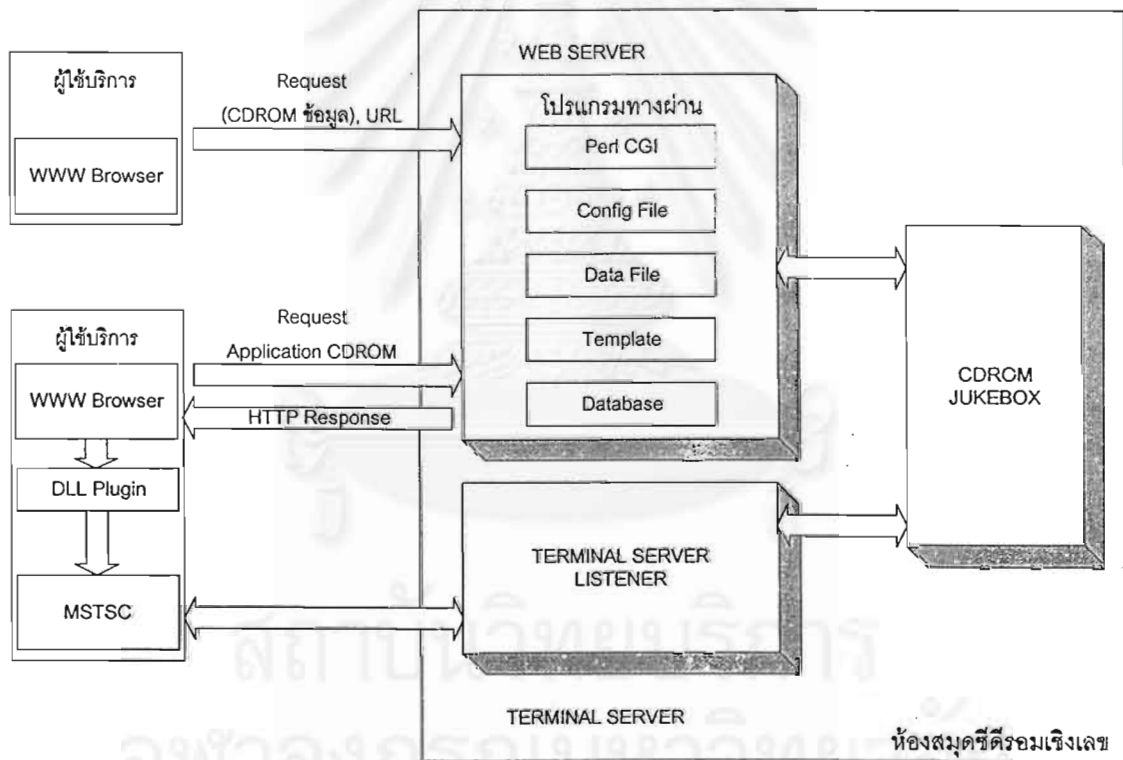
การให้บริการในรูปแบบนี้จะใช้สำหรับซีดีรอมประเภทที่เป็นข้อมูล เช่น ซีดีรอมคู่มือการใช้งานโปรแกรม ที่รูปแบบของข้อมูลเป็นแบบมาตรฐานเช่น html, pdf, txt, jpg, gif เป็นต้น

- การให้บริการเข้าถึงข้อมูลในซีดีรอมผ่านทางไมโครซอฟท์เทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์ไคลเอนต์

(MSTSC: Microsoft Terminal Server Client)

การให้บริการรูปแบบนี้จะใช้สำหรับให้บริการซีดีรอมประเภทมีโปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลในตัว หรือเป็นซีดีรอมประเภทให้บริการใช้งานโปรแกรม

แผนผังการทำงานของห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลขในการให้บริการทั้งสองรูปแบบจะเป็นดังรูปที่ 3.2



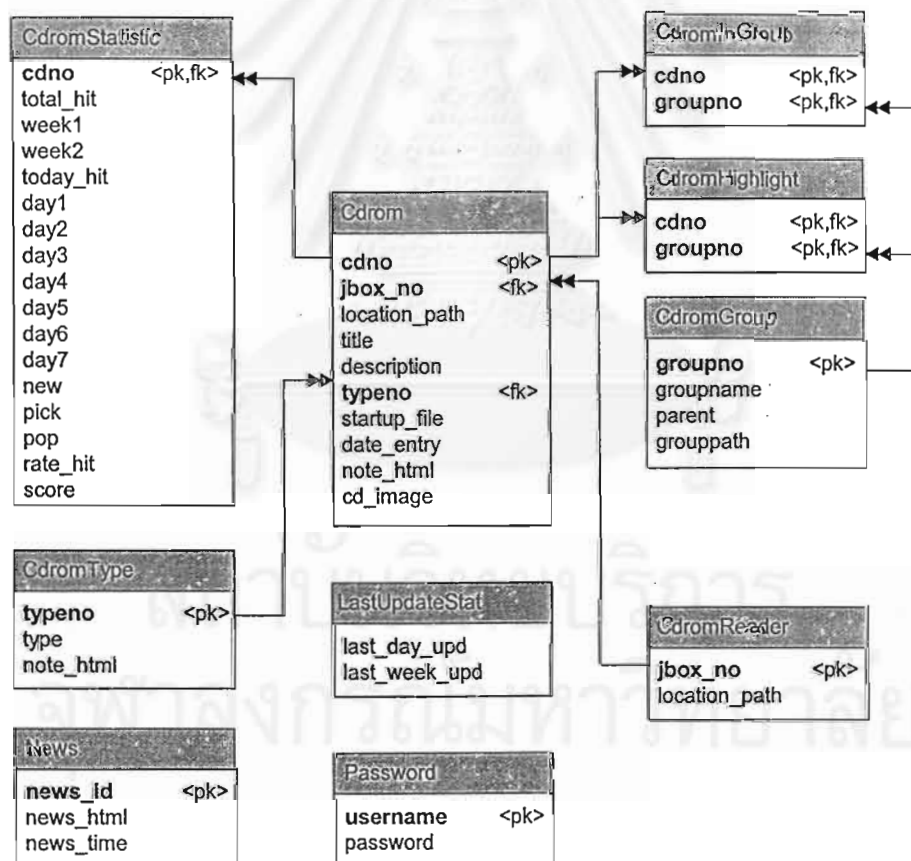
รูปที่ 3.2 การให้บริการซีดีรอมผ่านเว็บเบราว์เซอร์ และ MSTSC

ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการให้บริการของห้องสมุดซีดีรอมจะประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับเป็นเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์ เครื่องอ่านซีดีรอม (Jukebox) โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ โปรแกรมสำหรับอ่านซีดีรอม โปรแกรมทางผ่านสำหรับให้บริการซีดีรอม และฐานข้อมูลซีดีรอมสำหรับเป็นข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลใน

การสืบค้นและข้อมูลสถิติของการใช้งานซีดีรอม ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้บริการประกอบด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ โปรแกรมติดต่อกับเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์โปรแกรมช่วยเหลือสำหรับเว็บเบราว์เซอร์เพื่อเรียกใช้โปรแกรมจากเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์โดยสิ่งที่ได้ทำการพัฒนาคือ โปรแกรมทางผ่านสำหรับให้บริการซีดีรอมบนเว็ลด์ไวด์เว็บและโปรแกรมช่วยเหลือสำหรับเว็บเบราว์เซอร์เพื่อเรียกใช้โปรแกรมจากเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์

โครงสร้างของฐานข้อมูลซีดีรอม

ในการพัฒนาโปรแกรมทางผ่านสำหรับห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลขในงานวิจัยได้ออกแบบฐานข้อมูลซีดีรอมโดยใช้ระบบฐานข้อมูลแอคเซส โดยมีโครงสร้างของฐานข้อมูลดังนี้



รูปที่ 3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างตารางของฐานข้อมูลซีดีรอม

โครงสร้างตารางของฐานข้อมูลห้องสมุดซีดีรวมเชิงเลขมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ตาราง: Cdrom ใช้สำหรับเก็บข้อมูลลักษณะสมบัติของซีดีรวมแต่ละแผ่นที่ให้บริการในห้องสมุดซีดีรวมเชิงเลข

ชื่อสดมภ์	ชนิดของข้อมูล	รายละเอียด
cdno	Number	หมายเลขซีดีรวม
jbox_no	Number	หมายเลขแหล่งเก็บซีดีรวม (เช่น Jukebox)
location_path	Text	ที่อยู่ของซีดีรวมในระบบ
title	Text	ชื่อเรื่องของซีดีรวม
description	Text	รายละเอียดของซีดีรวม
type	Text	ประเภทของซีดีรวม
startup_file	Number	เพิ่มข้อมูลหรือโปรแกรมที่ต้องการแสดง
date_entry	Date/Time	วันที่ที่เพิ่มข้อมูลซีดีรวมเข้าระบบ
note_html	Text	หมายเหตุของซีดีรวมในรูปแบบเฮชทีเอ็มแอล
cd_image	Text	ชื่อเพิ่มภาพของซีดีรวม

2. ตาราง: CdromGroup ใช้สำหรับเก็บข้อมูลกลุ่มของซีดีรวมจำแนกตามประเภทของข้อมูลและการทำงาน

ชื่อสดมภ์	ชนิดของข้อมูล	รายละเอียด
groupno	Number	หมายเลขของชื่อกลุ่มหรือหัวเรื่องของซีดีรวม
groupname	Text	ชื่อกลุ่มหรือหัวเรื่องของซีดีรวม
parent	Number	หมายเลขของกลุ่มแม่
grouppath	Text	ข้อมูลกลุ่มแม่ทั้งหมดของกลุ่ม

3. ตาราง: CdromReader ใช้สำหรับเก็บข้อมูลที่อยู่ของแหล่งเก็บซีดีรอมในระบบเช่น Jukebox

ชื่อสแตมภ์	ชนิดของข้อมูล	รายละเอียด
jbox_no	Number	หมายเลขแหล่งเก็บซีดีรอม (เช่น Jukebox)
location_path	Text	ที่อยู่ของแหล่งเก็บซีดีรอมในระบบ

4. ตาราง: CdromInGroup ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการเป็นสมาชิกของซีดีรอมในแต่ละกลุ่ม

ชื่อสแตมภ์	ชนิดของข้อมูล	รายละเอียด
cdno	Number	หมายเลขซีดีรอม
groupno	Number	หมายเลขของชื่อกลุ่มหรือหัวเรื่องของซีดีรอม

5. ตาราง: CdromHighlight ใช้สำหรับเก็บข้อมูลของซีดีรอมที่ต้องการแสดงในส่วนไฮไลต์ของแต่ละกลุ่มในเว็บไซต์

ชื่อสแตมภ์	ชนิดของข้อมูล	รายละเอียด
cdno	Number	หมายเลขซีดีรอม
groupno	Number	หมายเลขของชื่อกลุ่มหรือหัวเรื่องของซีดีรอม

6. ตาราง: CdromType ใช้สำหรับเก็บข้อมูลชนิดของซีดีรอม

ชื่อสแตมภ์	ชนิดของข้อมูล	รายละเอียด
typeno	Number	หมายเลขของชนิดของซีดีรอม
type	Text	ชื่อชนิดของซีดีรอม
note_html	Text	หมายเหตุของชนิดของซีดีรอมในรูปแบบ เฮชทีเอ็มแอล

7. ตาราง: LastUpdateStat ใช้สำหรับเก็บข้อมูลสถานะการประมวลผลสถิติครั้งล่าสุด

ชื่อสแตมภ์	ชนิดของข้อมูล	รายละเอียด
last_day_upd	Number	วันล่าสุดที่ทำการประมวลผลข้อมูลสถิติ
last_week_upd	Number	สัปดาห์ล่าสุดที่ทำการประมวลผลข้อมูลสถิติ

8. ตาราง: CdromStatistic ใช้สำหรับเก็บข้อมูลสถิติของซีดีรอมแต่ละแผ่น

ชื่อสแตมภ์	ชนิดของข้อมูล	รายละเอียด
cdno	Number	หมายเลขของซีดีรอม
total_hit	Number	จำนวนครั้งที่เข้าชมทั้งหมด
week1	Number	จำนวนครั้งที่เข้าชมสัปดาห์ที่แล้ว
week2	Number	จำนวนครั้งที่เข้าชมสองสัปดาห์ที่แล้ว
today_hit	Number	จำนวนครั้งที่เข้าชมในวันนี้
day1	Number	จำนวนครั้งที่เข้าชมในวันแรกของสัปดาห์
day2	Number	จำนวนครั้งที่เข้าชมในวันที่ 2 ของสัปดาห์
day3	Number	จำนวนครั้งที่เข้าชมในวันที่ 3 ของสัปดาห์
day4	Number	จำนวนครั้งที่เข้าชมในวันที่ 4 ของสัปดาห์
day5	Number	จำนวนครั้งที่เข้าชมในวันที่ 5 ของสัปดาห์
day6	Number	จำนวนครั้งที่เข้าชมในวันที่ 6 ของสัปดาห์
day7	Number	จำนวนครั้งที่เข้าชมในวันที่ 7 ของสัปดาห์
new	Number	สถานะแสดงว่าเป็นซีดีรอมเข้ามาใหม่
pick	Number	สถานะแสดงว่าเป็นซีดีรอมที่มีการเข้าชมมากที่สุด
pop	Number	สถานะแสดงว่าเป็นซีดีรอมที่มีการเข้าชมมากที่สุดในสัปดาห์
rate_hit	Number	จำนวนครั้งที่ผู้ใช้บริการจัดอันดับซีดีรอม
score	Number	คะแนนที่ได้จากการจัดอันดับ

9. ตาราง: News ใช้สำหรับเก็บข้อมูลข่าวที่ต้องการแสดงในเว็บไซต์

ชื่อสดมภ์	ชนิดของข้อมูล	รายละเอียด
news_id	Number	หมายเลขของข่าว
news_html	Text	รายละเอียดของข่าวในรูปแบบเฮททีเอ็มแอล
news_time	Date/Time	เวลาที่ให้ข้อมูลข่าว

10. ตาราง: Password ใช้สำหรับเก็บข้อมูลชื่อและรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบห้องสมุดซีดีรวม

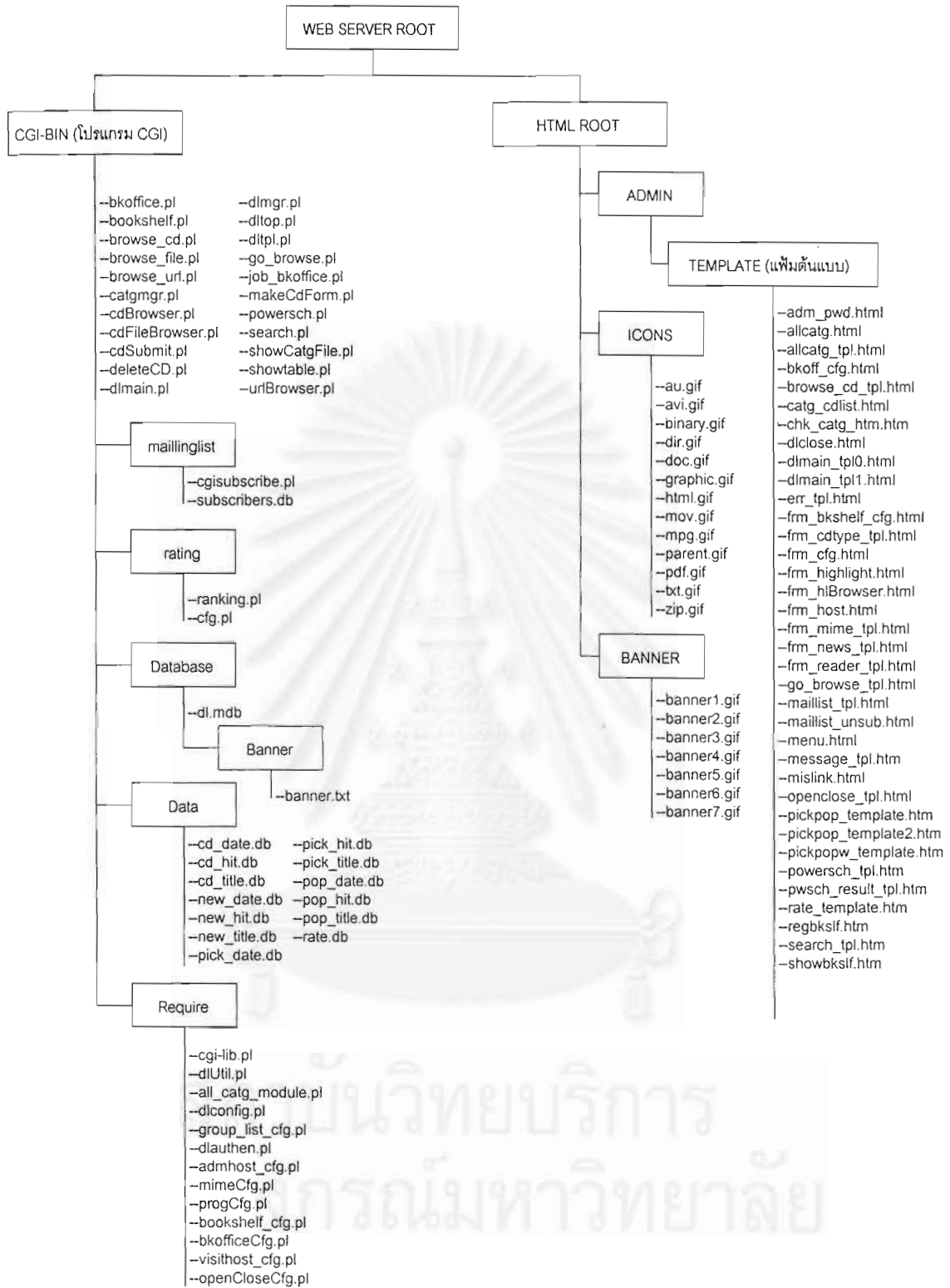
ชื่อสดมภ์	ชนิดของข้อมูล	รายละเอียด
loginname	Text	ชื่อผู้ดูแลระบบ
password	Text	รหัสผ่าน

3.1 การพัฒนาโปรแกรมทางผ่านเพื่อให้บริการซีดีรวมผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บ

แนวคิดของการพัฒนาโปรแกรมทางผ่านสำหรับการให้บริการซีดีรวมผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลในซีดีรวมจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้บริการเองผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยที่ไม่จำเป็นต้องมีแผ่นซีดีรวมในเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้บริการเพื่อสามารถให้บริการกับผู้ใช้ได้หลายรายพร้อมๆ กันได้สะดวก โดยผู้ใช้บริการจะเรียกใช้ซีดีรวมผ่านโปรแกรมทางผ่าน จากโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์

โครงสร้างของเพิ่มข้อมูลและโปรแกรมทางผ่านเพื่อให้บริการซีดีรวมผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บ

โครงสร้างของระบบเพิ่มข้อมูลและโปรแกรมที่ติดตั้งภายในเครื่องของผู้ให้บริการเป็นดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 โครงสร้างแม่ข้อมูลและโปรแกรมของห้องสมุดที่ตีรวม

โปรแกรมตามโครงสร้างของเพิ่มข้อมูลและโปรแกรมข้างต้นสามารถสรุปแบ่งออกตามหน้าที่การทำงานได้ดังตารางที่ 3.1 (cd_*.db ในตารางหมายถึงเพิ่มข้อมูล cd_date.db, cd_hit.db, cd_title.db เช่นเดียวกับ pick_*.db, pop_*.db และ new_*.db)

หน้าที่	ชื่อโปรแกรม .pl	ตารางฐานข้อมูล และเพิ่มข้อมูล(.db) ที่เกี่ยวข้อง	เว็บเพจที่เกี่ยวข้อง
1. โปรแกรมหลัก	dlmain.pl	Cdrom News CdromHighlight CdromGroup CdromInGroup CdromStatistic	dlmain_tpl0.htm dlmain_tpl1.htm catg_cdlist.htm err_tpl.html message_tpl.htm
2. โปรแกรมจัดการห้องสมุดซีดีรวมสำหรับผู้ดูแลระบบ			
- ส่วนตรวจสอบสิทธิการใช้งานของผู้ดูแลระบบ	admhost_cfg.pl admLogin.pl dlauthen.pl	Password	adm_pwd.htm
- ส่วนจัดการข้อมูลลักษณะสมบัติซีดีรวม	cdBrowser.pl cdFileBrowser.pl cdSubmit.pl deleteCD.pl showCatgFile.pl urlBrowser.pl makeCdForm.pl	Cdrom CdromReader CdromType CdromGroup CdromInGroup CdromStatistic	chk_catg_htm.htm
- ส่วนจัดการกลุ่มของซีดีรวม	catgmgr.pl all_catg_module.pl group_list_cfg.pl	CdromGroup	allcatg.html allcatg_tpl.html
- ส่วนจัดการแหล่งเก็บซีดีรวม	dlmgr.pl	CdromReader	frm_reader_tpl.html
- ส่วนจัดการซีดีรวมไฮไลต์	dlmgr.pl	CdromHighlight	frm_highlight.html frm_hlBrowser.html
- ส่วนจัดการค่าตัวแปรสำหรับใช้งานในโปรแกรม	dlmgr.pl progCfg.pl		frm_cfg.html
- ส่วนจัดการข้อมูลเบื้องหลัง	dlmgr.pl backoffice.pl	Cdrom CdromStatistic LastUpdateStat cd_*.db, pick_*.db pop_*.db, new_*.db	bkoff_cfg.html

ตารางที่ 3.1 สรุปหน้าที่การทำงานและเพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องของโปรแกรมห้องสมุดซีดีรวม

หน้าที่	ชื่อโปรแกรม .pl	ตารางฐานข้อมูล และ เพิ่มข้อมูล(.db) ที่เกี่ยวข้อง	เว็บเพจที่เกี่ยวข้อง
- ส่วนจัดการข่าว	dImgr.pl	News	frm_news_tpl.html
- ส่วนจัดการการกำหนดสิทธิการใช้งาน	dImgr.pl admhost_cfg.pl visithost_cfg.pl		frm_host.html
- ส่วนจัดการช่วงเวลาในการอนุญาตให้ให้บริการ	dImgr.pl openCloseCfg.pl		openclose_tpl.html
- ส่วนจัดการชนิดการแสดงผลข้อมูล (MIME TYPE)	dImgr.pl mimeCfg.pl		frm_mime_tpl.html
- ส่วนจัดการข้อความบรรยายสำหรับซีดีรอมแต่ละประเภท	dImgr.pl	CdromType	frm_cdtype_tpl.html
- ส่วนจัดการค่าตัวแปรสำหรับการให้บริการชั้นหนังสือส่วนตัว	dImgr.pl bookshelf_cfg.pl		frm_bkshelf_cfg.html
3. โปรแกรมแสดงข้อมูลลักษณะสมบัติของซีดีรอม	go_browse.pl	Cdrom CdromStatistic CdromGroup	go_browse_tpl.html
4. โปรแกรมแสดงเพิ่มข้อมูลในซีดีรอม	browse_cd.pl	Cdrom CdromReader	browse_cd_tpl.html
5. โปรแกรมชั้นหนังสือส่วนตัว	bookshelf.pl		regbkslf.htm showbkslf.htm
6. โปรแกรมวิเคราะห์สถิติการใช้งาน	job_bkoffice.pl	Cdrom CdromStatistic LastUpdateStat pick_*.db pop_*.db new_*.db	
7. โปรแกรมแสดงข้อมูลสถิติ	dltop.pl	Cdrom CdromStatistic new_*.db pick_*.db, pop_*.db	pickpop_template.htm pickpop_template2.htm pickpopw_template.htm
8. โปรแกรมควบคุมสิทธิการใช้งานบริการ	dlauthen.pl admhost_cfg.pl visithost_cfg.pl openCloseCfg.pl		dlclose.html

ตารางที่ 3.1 สรุปหน้าที่การทำงานและเพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องของโปรแกรมห้องสมุดซีดีรอม (ต่อ)

หน้าที่	ชื่อโปรแกรม .pl	ตารางฐานข้อมูล และ เพิ่มข้อมูล(.db) ที่เกี่ยวข้อง	เว็บเพจที่เกี่ยวข้อง
9. โปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูล ซีดีรอม	search.pl powersch.pl	cd_*.db	search_tpl.htm powersch_tpl.htm powersch_result_tpl.htm
10. โปรแกรมจัดการระบบสมาชิก รับข่าว (mailing list)	cgisubscribe.pl	subscriber.db	maillist_tpl.html maillist_unsub.html
11. โปรแกรมให้ระดับความน่าสน ใจของซีดีรอม	ranking.pl	CdromStatistic	rate_template.htm

ตารางที่ 3.1 สรุปหน้าที่การทำงานและเพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องของโปรแกรมห้องสมุดซีดีรอม (ต่อ)

การทำงานของโปรแกรมทางผ่านเพื่อให้บริการซีดีรอมผ่านเว็บไซต์เว็บ

โปรแกรมในส่วนนี้จะเป็นการทำงานแบบโปรแกรมซีจีไอซึ่งจะทำงานตามคำร้องขอของผู้ใช้บริการผ่านเว็บเบราว์เซอร์เมื่อผู้ใช้เข้ามาในโฮมเพจของห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลข โปรแกรมจะทำหน้าที่เป็นเชื่อมโยงผู้ใช้เข้ากับข้อมูลในซีดีรอมที่ต้องการใช้บริการ

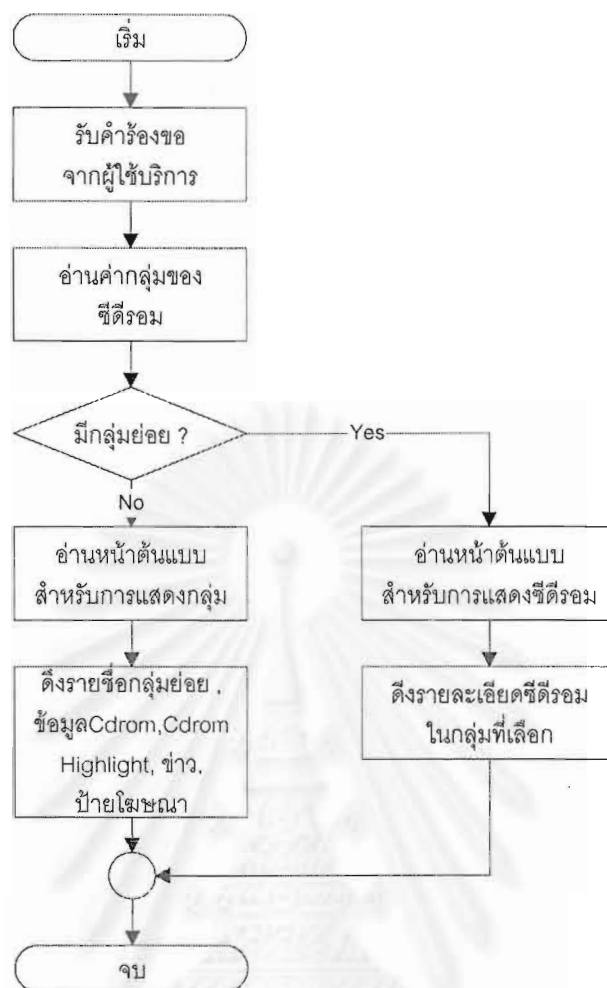
โปรแกรมมีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1.1 โปรแกรมหลัก

ส่วนของโปรแกรมหลักทำหน้าที่ควบคุมการแสดงผลในเว็บเพจพิจารณาตามคำร้องขอของผู้ใช้งานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ การแสดงผลจะแสดงในรูปแบบการใช้เพิ่มข้อมูลต้นแบบ (template) เข้าช่วยเพื่อผู้ให้บริการมีความสะดวกในการปรับเปลี่ยนหน้าตาของเว็บเพจโดยไม่จำเป็นต้องแก้ไขโปรแกรม ข้อมูลที่สามารถแสดงได้ในเพิ่มต้นแบบประกอบด้วย

- ข้อมูลกลุ่มของซีดีรอม
- ข้อมูลไฮไลต์ของซีดีรอมในแต่ละกลุ่ม
- ข้อมูลข่าวประกาศจากผู้ให้บริการ
- ลิงค์ของซีดีรอมที่ต้องการ
- ภาพของซีดีรอมที่ต้องการ (ถ้ามี)
- ป้ายโฆษณาพร้อมคำบรรยาย

ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมหลัก เริ่มจากการรับการร้องขอจากผู้ให้บริการ ตรวจสอบเวลาเปิดทำการของห้องสมุด ถ้าเปิดทำการอ่านค่ากลุ่มของซีดีรอมจากการร้องขอของผู้ใช้บริการ ตรวจสอบว่ามีกลุ่มย่อยอีกหรือไม่ ถ้ามีให้อ่านหน้าต้นแบบของการแสดงกลุ่ม ถ้าไม่มีให้อ่านหน้าต้นแบบแสดงรายชื่อซีดีรอมในกลุ่ม แสดงผลลัพธ์กลับไปหน้าจอของผู้ให้บริการ



รูปที่ 3.5 ผังงานการทำงานของโปรแกรมหลัก

3.1.2 โปรแกรมจัดการห้องสมุดซีดีรอมสำหรับผู้ดูแลระบบ

โปรแกรมนี้จะทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับข้อมูลของซีดีรอมแต่ละแผ่น และ จัดการกับค่า Configuration ของระบบโดยจะติดต่อกับผู้ดูแลระบบผ่านหน้า DLL Manager ของเว็บไซต์ ซึ่งสามารถแบ่งโปรแกรมออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

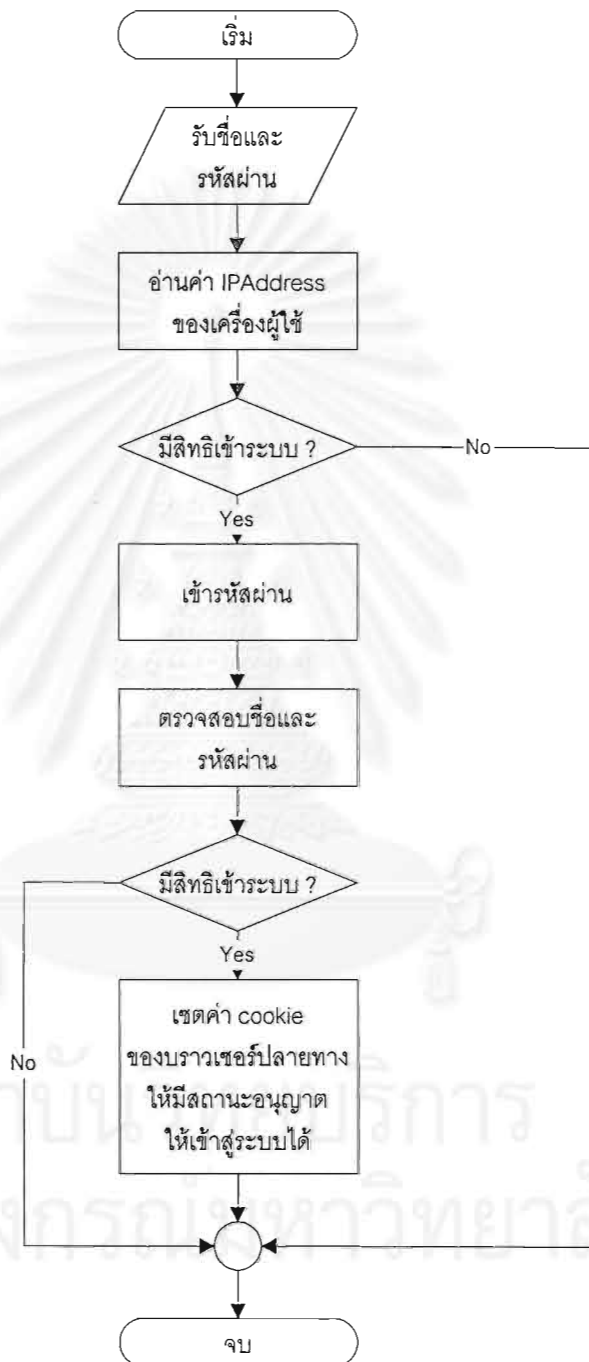
- ส่วนตรวจสอบสิทธิการใช้งานของผู้ดูแลระบบ

ทำหน้าที่ตรวจสอบสิทธิการเข้าบริหารระบบโดยจะทำการตรวจสอบจากสองส่วนคือ ค่า IP Address ของเครื่องที่เข้าใช้งาน กับ ชื่อและรหัสผ่าน การตรวจสอบค่า IP จะตรวจสอบทั้งในระดับเครือข่าย และ ในระดับหมายเลขเครื่อง โดยอาศัยค่าตัวแปร REMOTE_HOST ในการตรวจสอบ และในการระบุสถานะการอนุญาตให้เข้าระบบจะใช้คุณสมบัติของ cookie¹ ประเภท session cookie² เข้าช่วยซึ่งสถานะนี้จะหายไปเมื่อปิดเว็บเบราว์เซอร์

¹ข้อมูลขนาดเล็กจากเว็บไซต์ซึ่งถูกจัดเก็บลงในฮาร์ดดิสก์เพื่อจดจำสถานะของผู้ใช้

²ข้อมูลขนาดเล็กจากเว็บไซต์ซึ่งถูกจัดเก็บลงในหน่วยความจำเพื่อจดจำสถานะของผู้ใช้และจะหายไปเมื่อปิดเว็บเบราว์เซอร์

ขั้นตอนการทำงาน เริ่มจากรับชื่อและรหัสผ่าน จากนั้นทำการตรวจสอบว่าเครื่องที่ทำการเข้าระบบมีสิทธิเข้าหรือไม่ ถ้ามีก็ทำการตรวจสอบเข้ารหัสรหัสผ่าน นำไปตรวจสอบกับฐานข้อมูลรหัสผ่าน ถ้าถูกต้องก็ส่ง session cookie แสดงสถานะการมีสิทธิเข้าใช้งานให้กับเว็บเบราว์เซอร์ของผู้ใช้ระบบ



รูปที่ 3.6 ผังงานการทำงานของส่วนตรวจสอบสิทธิการใช้งานของผู้ดูแลระบบ

- ส่วนจัดการข้อมูลลักษณะสมบัติซีดีรวม

ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม ลบ หรือ แก้ไข ข้อมูลซีดีรวมในฐานข้อมูลได้โดยแบ่งประเภทซีดีรวมของห้องสมุดออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

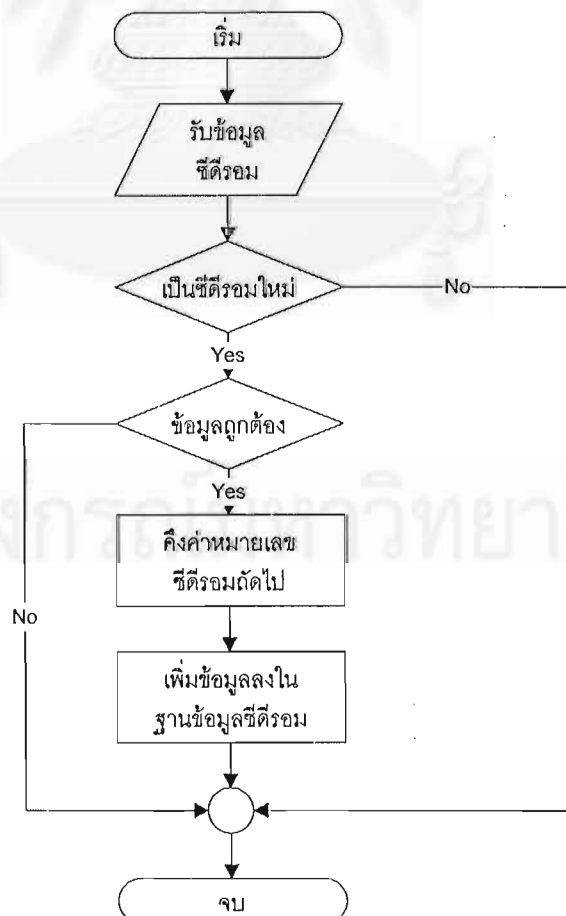
ประเภทที่ 1 ซีดีรวมข้อมูล เช่น ซีดีรวมคู่มือต่าง ๆ ที่เป็นในรูปแบบที่เอ็มแอลหรือซีดีรวมรวมรูปภาพ เป็นต้น

ประเภทที่ 2 ซีดีรวมโปรแกรม หรือ ซีดีรวมที่มีโปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลในตัว

ประเภทที่ 3 ยูอาร์แอล ไม่ใช่ซีดีรวมแต่เป็นลิงค์ของเว็บที่หน้าสนใจเพื่อเพิ่มช่องทางในการนำเสนอข้อมูล

ข้อมูลลักษณะสมบัติของซีดีรวมแต่ละแผ่นจะประกอบไปด้วย แหล่งที่เก็บซีดีรวม, ชื่อของซีดีรวม, คำบรรยายซีดีรวม, ชนิดของซีดีรวม เป็นต้น

ขั้นตอนการทำงานของส่วนจัดการข้อมูลลักษณะสมบัติซีดีรวมเริ่มจาก รับข้อมูลลักษณะสมบัติของซีดีรวม ถ้าเป็นข้อมูลใหม่ให้สร้างหมายเลขซีดีรวมใหม่และเพิ่มข้อมูลลักษณะสมบัติของซีดีรวมใหม่ลงฐานข้อมูลซีดีรวม ถ้าเป็นการเปลี่ยนแปลงแก้ไขก็แก้ไขตามหมายเลขซีดีรวมที่ได้รับ ถ้าเป็นการลบออกจากระบบก็ให้ลบข้อมูลลักษณะสมบัติซีดีรวมหมายเลขนั้นออกจากฐานข้อมูล



รูปที่ 3.7 ผังงานการทำงานของส่วนจัดการข้อมูลลักษณะสมบัติซีดีรวม

- ส่วนจัดการกลุ่มของซีดีรอม

ผู้ให้บริการสามารถกำหนดกลุ่มของซีดีรอมเป็นหมวดหมู่ ตามชนิดของข้อมูล, การใช้งาน เป็นต้น โดยสามารถกำหนดเป็นกลุ่มย่อย ๆ ได้ เช่น กลุ่ม Computer มีกลุ่มย่อยคือ Internet, Intranet, Hardware, Software เป็นต้น ข้อมูลของการแบ่งกลุ่มจะจัดเก็บในตาราง CdromGroup

- ส่วนจัดการแหล่งเก็บซีดีรอม

ผู้ให้บริการสามารถกำหนดแหล่งเก็บซีดีรอมเช่น Jukebox ได้ว่าอยู่ที่ใดของระบบเครือข่ายโดยกำหนดผ่านหัวข้อ Cdrom Reader ใน DLL Manager

- ส่วนจัดการซีดีรอมไฮไลต์

ผู้ให้บริการสามารถกำหนดได้ว่าในแต่ละกลุ่มของซีดีรอมต้องการให้ซีดีรอมแผ่นใดเป็นไฮไลต์ของกลุ่ม เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ และเป็นการแนะนำหัวข้อที่น่าสนใจให้กับผู้ให้บริการ โดยโปรแกรมจะรับข้อมูล หมายเลขกลุ่ม และ หมายเลขซีดีรอม เก็บลงในตาราง CdromHighlight

- ส่วนจัดการค่าตัวแปรสำหรับใช้งานในโปรแกรม

สำหรับให้กำหนดค่าของตัวแปรที่ใช้ในการบริหารห้องสมุดของโปรแกรมประกอบด้วย ค่าสารบบของ Home, CGI, Image ของเว็บไซต์ห้องสมุดซีดีรอม

- ส่วนจัดการข้อมูลเบื้องหลัง (Back Office)

สำหรับให้กำหนดค่าตัวแปรที่ต้องใช้ในการคำนวณสถิติ คือ จำนวนซีดีรอมที่ต้องการคำนวณหาสถิติในหัวข้อ pop, pick และ new ซึ่งแสดงถึงอันดับของซีดีรอมที่มีผู้เรียกใช้สูงสุดในหนึ่งสัปดาห์ อันดับของซีดีรอมที่มีการเรียกใช้สูงสุด และ ซีดีรอมใหม่ที่เข้ามาเพื่อให้บริการ ตามลำดับ

ผู้ให้บริการสามารถสั่งให้โปรแกรมทำการคำนวณสถิติ ณ ขณะนั้นได้ และสั่งให้โปรแกรมทำการสร้างแฟ้มข้อมูลสำหรับการสืบค้นซีดีรอม โดยโปรแกรมจะทำการดึงข้อมูลซีดีรอมจากฐานข้อมูลซีดีรอมออกมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลเก็บไว้ในระบบโดยเรียงลำดับตามชื่อเรื่อง, วันที่ที่เพิ่มซีดีรอมเข้าห้องสมุด และ จำนวนครั้งในการเข้าใช้ตามรูปแบบดังรูปที่ 3.8

```
<หมายเลขซีดีรอม>::<ชื่อเรื่อง>::<รายละเอียดของซีดีรอม>::<วันที่เข้ามาในระบบ>
::<จำนวนครั้งที่เข้าใช้>::<สถานะ pick(0,1)>::<สถานะ pop(0,1)>::<สถานะ new(0,1)>
::<หมายเลขกลุ่มของซีดีรอมชั้นด้วย ;>
ตัวอย่าง
501::Freeware Collection::ซีดีรอมโปรแกรมฟรีทั่วโลกรวบรวมไว้แล้วหาได้ที่::
1999-11-12::784::1::0::1::;1;7;0;4;
```

รูปที่ 3.8 รูปแบบของแฟ้มข้อมูลลักษณะสมบัติของซีดีรอมสำหรับการสืบค้น

- ส่วนจัดการข่าวของห้องสมุดซีดีรอม

สามารถ เพิ่ม/ลบ/แก้ไข ข่าวที่จะประกาศให้ผู้ใช้บริการทราบได้ ซึ่งข้อความสามารถอยู่ในรูปแบบเฮกซ์ที่อีเมลได้ โปรแกรมจะทำการรับข่าวจากผู้ให้บริการผ่านทางหน้าจอในเว็บไซต์ แล้ว เพิ่ม/ลบ/แก้ไข กับข้อมูลข่าวในตาราง News ของฐานข้อมูลซีดีรอม

- ส่วนจัดการการกำหนดสิทธิการใช้งาน

สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานได้ในระดับหมายเลขไอพีและหมายเลขเครือข่าย (network address) ว่าเครื่องใดในระบบเครือข่ายที่อนุญาตให้เข้าใช้บริการได้บ้าง และเครื่องใดผู้ให้บริการสามารถเข้ามาจัดการระบบได้ โปรแกรมจะทำการบันทึกข้อมูลการควบคุมสิทธิการใช้งานนี้ลงในแฟ้ม admhost_cfg.pl สำหรับผู้ให้บริการ และ visithost_cfg.pl สำหรับผู้ใช้บริการ

- ส่วนจัดการช่วงเวลาในการอนุญาตให้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการสามารถกำหนดระยะเวลาในการให้บริการในแต่ละวันได้ว่าจะให้บริการอยู่ในช่วงเวลาใดบ้างโดยการกำหนดจะกำหนดเวลาเปิด - ปิดทำการเป็นคู่ ๆ และสามารถกำหนดได้หลายคู่ โปรแกรมจะทำการเก็บค่าตัวแปรไว้ในแฟ้ม openCloseCfg.pl

- ส่วนจัดการชนิดการแสดงผลข้อมูล (MIME TYPE)

ผู้ให้บริการสามารถกำหนดชนิดของการแสดงผลข้อมูลในเว็บเบราว์เซอร์ของผู้ใช้บริการได้ว่าจะให้แสดงผลข้อมูลแบบใด หรือเป็นการบอกว่าข้อมูลที่ผู้ให้บริการเรียกขอเป็นข้อมูลแบบใด เช่น .pdf , .txt , gif , html เป็นต้น ชนิดข้อมูลที่กำหนด โปรแกรมจะทำการบันทึกเก็บไว้ในแฟ้ม mimeCfg.pl

- ส่วนจัดการข้อความบรรยายสำหรับซีดีรอมแต่ละประเภท

ซีดีรอมในระบบจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท โดยแต่ละประเภทผู้ให้บริการสามารถเพิ่มข้อความบรรยายพิเศษเพื่อแสดงให้ผู้ให้บริการในเว็บเพจเมื่อมีความต้องการใช้ซีดีรอมประเภทนั้นๆ ข้อความที่กำหนดจะอยู่ในรูปแบบของเฮกซ์ที่เอ็มแอลโปรแกรมจะทำการเก็บลงในตาราง CdromType ของฐานข้อมูลซีดีรอม

- ส่วนจัดการค่าตัวแปรสำหรับการให้บริการชั้นหนังสือส่วนตัว (personal bookshelf)

สามารถกำหนดจำนวนซีดีรอมสูงสุดที่ผู้ให้บริการสามารถเก็บไว้ในชั้นหนังสือส่วนตัวที่ตนเองสร้างขึ้นและจำนวนชั้นหนังสือสูงสุดที่ผู้ให้บริการสามารถสร้างได้ในเครื่องของผู้ให้บริการเอง ข้อมูลที่กำหนดโปรแกรมจะทำการบันทึกลงในแฟ้ม bookshelf_cfg.pl

3.1.3 โปรแกรมแสดงข้อมูลลักษณะสมบัติของซีดีรอม

โปรแกรมแสดงข้อมูลของซีดีรอมจะทำการแสดงข้อมูลที่อยู่ภายในซีดีรอม เมื่อมีการร้องขอจากผู้ให้บริการ โดยจะทำการร้องขอผ่านยูอาร์แอล เช่น

http://yourhost.com/cgi_to_dll/browse-cd.pl?cdno=1 การแสดงผลแบ่งตามชนิด

ของซีดีรอม ดังนี้

- ซีดีรอมข้อมูล หากมีการกำหนดหน้าแรกที่ต้องการให้แสดงเมื่อมีการเรียกดูข้อมูลซีดีรอมจากผู้ใช้ โปรแกรมก็จะไปดึงข้อมูลหน้านั้นจากซีดีรอมมาแสดงออกทาง เว็บเบราว์เซอร์ของผู้ให้บริการ ถ้าไม่มีการกำหนดหน้าแรกของซีดีรอม โปรแกรมจะแสดงชื่อเพิ่มข้อมูลและสารบบที่มีอยู่ในซีดีรอมผ่านทางหน้าต่างแบบสำหรับการแสดงผลที่ผู้ให้บริการได้สร้างไว้ออกทางเว็บเบราว์เซอร์ของผู้ให้บริการ

- ซีดีรอมโปรแกรมหรือซีดีรอมที่มีโปรแกรมฐานข้อมูลในตัว โปรแกรมจะส่งคำสั่งชนิดของข้อมูลพิเศษที่ผู้ให้บริการกำหนดขึ้น คือ application/wtm และชื่อโปรแกรมสำหรับการใช้งานโปรแกรมบนซีดีรอมแผ่นนั้นผ่าน MSTSC เพื่อบอกให้เว็บเบราว์เซอร์ของผู้ให้บริการเรียกใช้โปรแกรมบนซีดีรอมผ่าน MSTSC ซึ่งจะกล่าวต่อไปในหัวข้อ 3.2

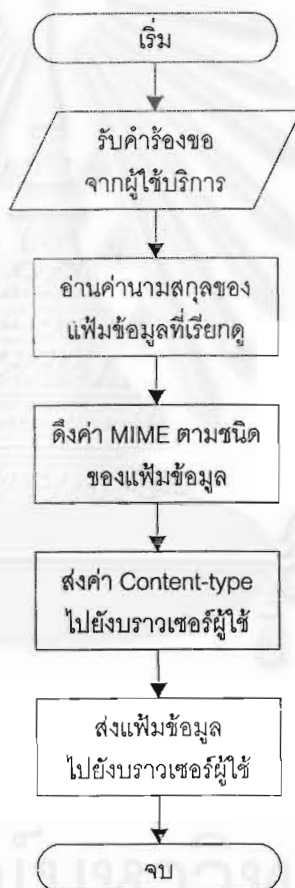
- ยูอาร์แอล เมื่อเป็นการเรียกดูข้อมูลประเภทยูอาร์แอลโปรแกรมจะทำการแสดงเวปไซต์ของยูอาร์แอลที่ต้องการ

เมื่อโปรแกรมแสดงข้อมูลของซีดีรอมถูกเรียกใช้จากผู้ให้บริการจะมีการเก็บสถิติการเรียกใช้ไว้ในฐานข้อมูลซีดีรอมด้วย

3.1.4 โปรแกรมแสดงเพิ่มข้อมูลในซีดีรอม

ทำหน้าที่อ่านเพิ่มข้อมูลที่ต้องการเรียกใช้ภายในซีดีรอมประเภทข้อมูลมาแสดงยังเว็บเบราว์เซอร์ของผู้ใช้บริการ โดยโปรแกรมสามารถอ่านข้อมูลจากแหล่งเก็บที่ไม่อยู่ในสารบบเสมือนของเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้ การพิจารณาว่าเป็นเพิ่มข้อมูลชนิดใดจะพิจารณาจากนามสกุลของเพิ่มข้อมูล

ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมเริ่มจากรับการเรียกขอดูหรือขอใช้เพิ่มข้อมูลจากผู้ให้บริการ พิจารณาค่า MIME หรือ Content Type จากแฟ้ม mimeCfg.pl เทียบจากนามสกุลของเพิ่มข้อมูลที่เรียกใช้ ส่งค่า MIME ที่ได้ไปยังเว็บเบราว์เซอร์เพื่อบอกชนิดของเพิ่มข้อมูลที่จะแสดง อ่านเพิ่มข้อมูลส่งออกไปยังเว็บเบราว์เซอร์ของผู้ให้บริการ



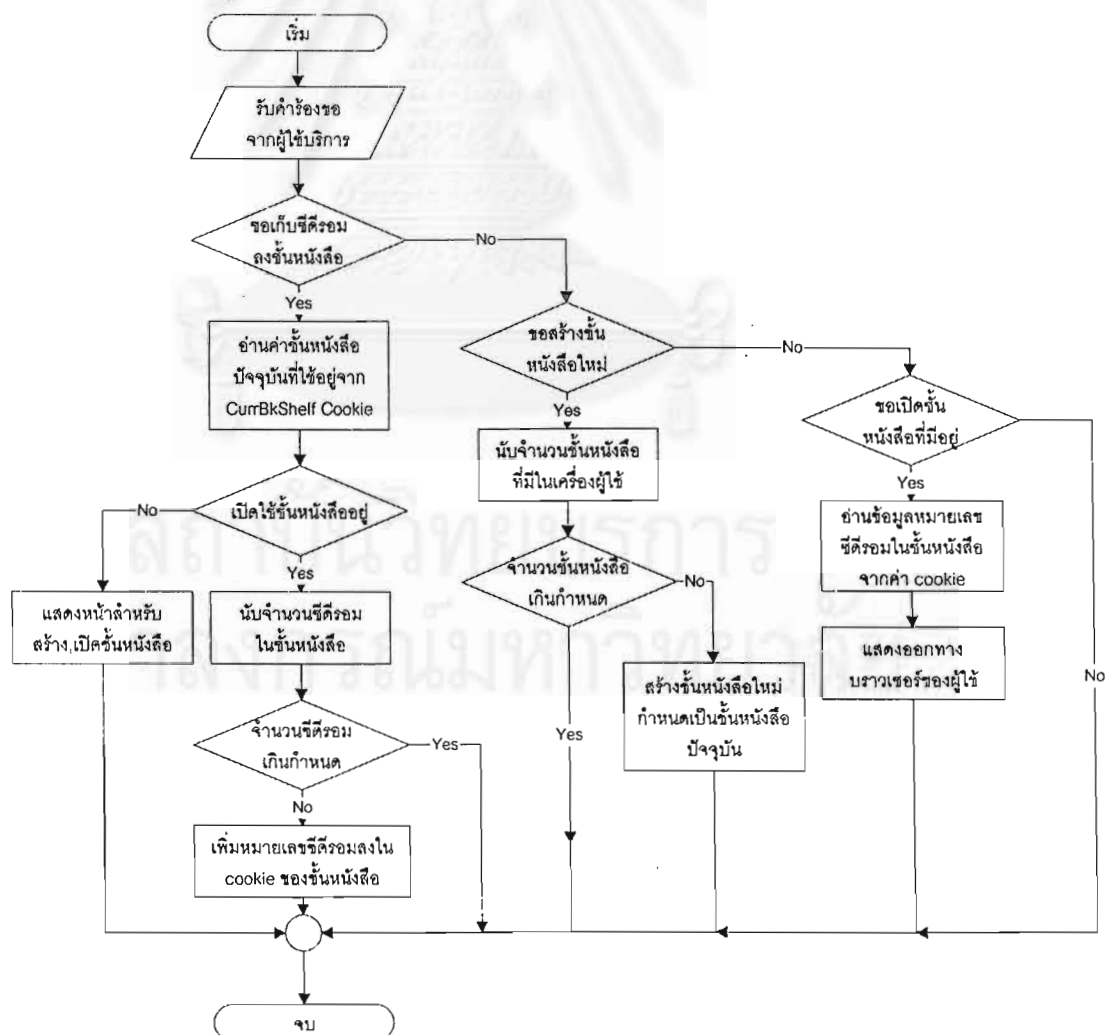
รูปที่ 3.9 ผังงานการทำงานของโปรแกรมแสดงเพิ่มข้อมูลในซีดีรอม

3.1.5 โปรแกรมชั้นหนังสือส่วนตัว (personal bookshelf)

โปรแกรมชั้นหนังสือส่วนตัว เป็นโปรแกรมอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการในกรณีที่ต้องการมีชั้นเก็บหนังสือ (ซีดีรอม) เป็นของตนเองบนเครือข่ายโดยผู้ใช้บริการสามารถเลือกเก็บซีดีรอมที่มีให้บริการในห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลขไว้ในชั้นหนังสือที่ตนสร้างขึ้นด้วยโปรแกรมได้ ชั้นหนังสือส่วนตัวที่สร้างขึ้นจะเก็บไว้ที่เครื่องของผู้ใช้บริการเอง และผู้

ให้บริการสามารถจัดการชั้นหนังสือของตนเองได้โดยผ่านเว็บไซต์ของห้องสมุดซีดีรวม
หลักการของชั้นหนังสือส่วนตัว จะใช้วิธีการของ cookie ในการเก็บข้อมูลเป็นหลัก

ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมเริ่มจาก เมื่อผู้ใช้บริการต้องการเก็บซีดีรวมที่สนใจลงในชั้นหนังสือส่วนตัวจะส่งข้อมูลร้องขอมายังโปรแกรม โปรแกรมจะทำการตรวจสอบว่าขณะนั้นผู้ใช้ได้ใช้ชั้นหนังสือโดยอยู่โดยการตรวจสอบค่าของ session cookie ชื่อ CurrBkshelf เป็นชื่อของชั้นหนังสือ ถ้ามีจะทำการเพิ่มหมายเลขของซีดีรวมลงในค่าของ cookie ชื่อเดียวกับชื่อชั้นหนังสือ ถ้าไม่มีการใช้งานชั้นหนังสือโดยอยู่เลย โปรแกรมจะแสดงหน้าเว็บเพจสำหรับรับชื่อของชั้นหนังสือที่ต้องการเรียกใช้ หรือ สร้างชั้นหนังสือใหม่ ถ้าผู้ใช้เรียกใช้ชั้นหนังสือ โปรแกรมจะตรวจสอบว่ามี cookie ชื่อเดียวกับชั้นหนังสืออยู่หรือไม่ ถ้ามีจะเปลี่ยนค่าของ CurrBkshelf เป็นชื่อของชั้นหนังสือที่เรียกใช้ ถ้าผู้ใช้ต้องการสร้างชั้นหนังสือใหม่ โปรแกรมจะตรวจสอบจำนวนชั้นหนังสือส่วนตัวที่มีอยู่แล้วในเครื่องผู้ใช้ โดยได้จากค่าของ cookie ชื่อ nbookshelf ถ้าไม่เกินค่าที่ผู้ใช้บริการอนุญาตก็ทำการสร้าง cookie มีชื่อตามที่ผู้ใช้ตั้งขึ้น



รูปที่ 3.10 ผังงานของโปรแกรมชั้นหนังสือส่วนตัว

3.1.6 โปรแกรมวิเคราะห์สถิติการใช้งาน

โปรแกรมจะทำหน้าที่วิเคราะห์ค่านวนการใช้งานของซีดีรอมแต่ละแผ่นโดยจะแบ่งระดับความสนใจ ดังนี้ คือ pop , pick , new โดย

pop จะค่านวนหาซีดีรอมที่มีการเรียกใช้มากที่สุดขณะนั้นโดยค่านวนจากปริมาณการใช้งานภายใน 1 สัปดาห์

pick จะค่านวนหาซีดีรอมที่มีการเรียกใช้สูงสุดตามลำดับตั้งแต่เปิดให้บริการ

new จะค่านวนหาซีดีรอมใหม่ที่มีการเพิ่มเข้าไปในระบบตามลำดับ

ในการค่านวนสามารถค่านวนได้ถึงในระดับแต่ละกลุ่มของซีดีรอม ผู้ให้บริการสามารถตั้งเวลาเพื่อให้โปรแกรมนี้ทำงานในแต่ละวันได้โดยอาศัยความสามารถเรื่องการทำตารางเวลาของระบบปฏิบัติการ เช่น ตั้งเวลาให้ค่านวนในเวลา 0.00 น. ของทุกวัน

3.1.7 โปรแกรมแสดงข้อมูลสถิติ

โปรแกรมจะทำการดึงข้อมูลซีดีรอมตามที่ได้จากการประมวลผลวิเคราะห์สถิติการเข้าชมจากข้อ 3.1.6 ออกมาแสดงผลในหัวข้อ pick, pop, new, weekly pick เพื่อช่วยให้ผู้ใช้บริการมีความสะดวกในการเลือกใช้บริการซีดีรอมมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นข้อมูลที่ช่วยผู้ให้บริการในการตัดสินใจว่าจะจัดการกับแหล่งข้อมูลอย่างไรเพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้บริการมีประสิทธิภาพสูงสุด

การทำงานของโปรแกรมเริ่มจาก รับการร้องขอจากผู้ให้บริการ ถ้าผู้ใช้บริการต้องการดูข้อมูล pop โปรแกรมก็จะนำข้อมูลซีดีรอมจากฐานข้อมูลที่มีแอตทริบิวต์ค่า pop เป็น 1 (ได้จากการวิเคราะห์ในข้อ 3.1.6) ออกมาแสดงให้ผู้ให้บริการ

3.1.8 โปรแกรมควบคุมสิทธิการใช้งาน

ผู้ใช้บริการจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

- ผู้ใช้บริการซีดีรอม
- ผู้ดูแลระบบ (ผู้ให้บริการ)

สำหรับผู้ใช้บริการโปรแกรมจะตรวจสอบสิทธิการใช้งานโดยอาศัยหมายเลขไอพีของเครื่องผู้ใช้บริการเป็นหลักว่ามีสิทธิ์เข้าใช้บริการได้หรือไม่

สำหรับผู้ดูแลระบบโปรแกรมจะตรวจสอบสิทธิการใช้งานโดยอาศัยหมายเลขไอพีของเครื่องและรหัสผ่านในการเข้าจัดการระบบ

3.1.9 โปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลซีดีรอม

ผู้ให้บริการสามารถค้นหาซีดีรอมเรื่องที่ตนสนใจโดยใช้ keyword ที่ต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถทำค้นหาแบบตรรกะ โดยใช้คีย์ "and" และ "or" ได้อีกด้วย โดยผ่านโปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลซีดีรอม การสืบค้นของโปรแกรมจะทำการค้นหาจากแฟ้มข้อมูลลักษณะสมบัติซีดีรอมที่ได้จากการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลซีดีรอม โดยอาศัยโปรแกรม AGREP ในการช่วยสืบค้น คำที่ปรากฏในแฟ้มข้อมูลโดย 1 บรรทัดที่ปรากฏในแฟ้มข้อมูลจะหมายถึงข้อมูลลักษณะสมบัติของซีดีรอม 1 แผ่น ซึ่งประกอบไปด้วย

- หมายเลขซีดีรอม
- ชื่อเรื่องของซีดีรอม
- รายละเอียดของซีดีรอม
- วันที่เพิ่มซีดีรอมเข้ามาในระบบ
- จำนวนครั้งในการเข้าชมบันทึกครั้งสุดท้าย
- สถานะ pop
- สถานะ pick
- สถานะ new
- กลุ่มของซีดีรอม

3.1.10 โปรแกรมจัดการระบบสมาชิกรับข่าว (mailing list)

ผู้ให้บริการสามารถสมัครรับข่าวสารจากผู้ให้บริการห้องสมุดซีดีรอมได้โดยผ่านทางอีเมล และผู้ให้บริการสามารถจัดการกับสมาชิกข่าวสารได้และสามารถส่งข่าวสารไปยังสมาชิกได้ โปรแกรมจะแบ่งออกเป็นสองส่วนคือส่วนให้ผู้ลงทะเบียนรับข่าว และ ส่วนของผู้ให้บริการในการส่งอีเมลไปยังกลุ่มสมาชิกรับข่าว

ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมเริ่มจาก ผู้ให้บริการสมัครสมาชิกข่าว โดยใช้อีเมลแอดเดรสของตนเองผ่านทางแบบฟอร์มซึ่งเตรียมไว้ในเว็บไซต์ ข้อมูลจากฟอร์มจะถูกส่งไปที่โปรแกรมซึ่งอยู่ที่ URL "/cgi-bin/dll/maillist/cgisubscribe.cgi" โปรแกรมจะเก็บอีเมลของผู้สมัครลงแฟ้มข้อมูล เมื่อผู้ให้บริการต้องการส่งข่าวให้กับสมาชิกจะทำการส่งผ่านหน้าจอ "mailing list" ของผู้ดูแลระบบ โปรแกรมจะดึงชื่อสมาชิกจากแฟ้มข้อมูลสมาชิกและเรียกโปรแกรมเมลโคเลอเนตเพื่อส่งอีเมลให้กับสมาชิก และเมื่อผู้ให้บริการต้องการยกเลิกการเป็นสมาชิก ก็สามารถใส่อีเมลแอดเดรสของตนเองผ่านทางแบบฟอร์มขอยกเลิกสมาชิกในเว็บไซต์ โปรแกรมก็จะทำการลบรายชื่อออกจากแฟ้มข้อมูลสมาชิก

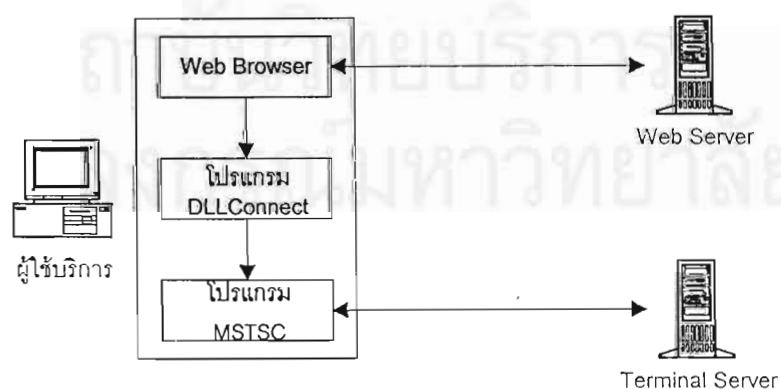
3.1.11 โปรแกรมให้ระดับความน่าสนใจของซีดีรอม

ผู้ให้บริการสามารถร่วมให้ระดับความน่าสนใจหรือ Rating แก่ซีดีรอมเรื่องที่ตนสนใจได้เพื่อมีประโยชน์ในการเลือกค้นข้อมูลกับผู้ใช้บริการรายอื่น ๆ

ขั้นตอนของการทำงานของโปรแกรมเริ่มจาก รับข้อมูลระดับความน่าสนใจและหมายเลขซีดีรอมจากผู้ใช้ที่ทำการโหวตจากฟอร์มซึ่งจะมีอยู่ 10 ระดับคือตั้งแต่ 1 คือน้อยสุดไปจนถึง 10 หมายถึงน่าสนใจมากที่สุดตามลำดับ โปรแกรมจะทำการคำนวณค่า Rating จากคะแนนรวมทั้งหมดที่ได้หารด้วยจำนวนครั้งในการจัดระดับ โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บอยู่ในตาราง CdromStatistic ของฐานข้อมูลซีดีรอม

3.2 การพัฒนาการให้บริการซีดีรอมผ่านโปรแกรมไมโครซอฟท์เทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์ไคลเอนต์ (MSTSC)

การให้บริการซีดีรอมผ่านโปรแกรม MSTSC จะใช้กับการให้บริการซีดีรอมประเภทโปรแกรมหรือซีดีรอมที่มีโปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลในตัว ซึ่งจำเป็นต้องมีการใช้งานโปรแกรมที่มากับซีดีรอมแผ่นนั้นๆ จึงจะสามารถเข้าถึงข้อมูลภายในซีดีรอมนั้นได้ การใช้งานจึงจำเป็นต้องอาศัยโปรแกรม MSTSC ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถสั่งให้ เซิร์ฟเวอร์เป็นผู้รันโปรแกรมบนซีดีรอมนั้น และแสดงผลหรือช่องทางหน้าจอของผู้ใช้บริการผ่านทางโปรแกรม MSTSC เพื่อให้การให้บริการเป็นไปอย่างต่อเนื่องกับการให้บริการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ผู้ทำวิจัยจึงได้ทำโปรแกรมซึ่งทำหน้าที่ช่วยเหลือผู้ใช้ในการเข้าใช้โปรแกรมของซีดีรอมซึ่งติดตั้งอยู่ที่เครื่องเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์ เมื่อผู้ใช้บริการเรียกดูข้อมูลจากซีดีรอมจากเว็บเบราว์เซอร์

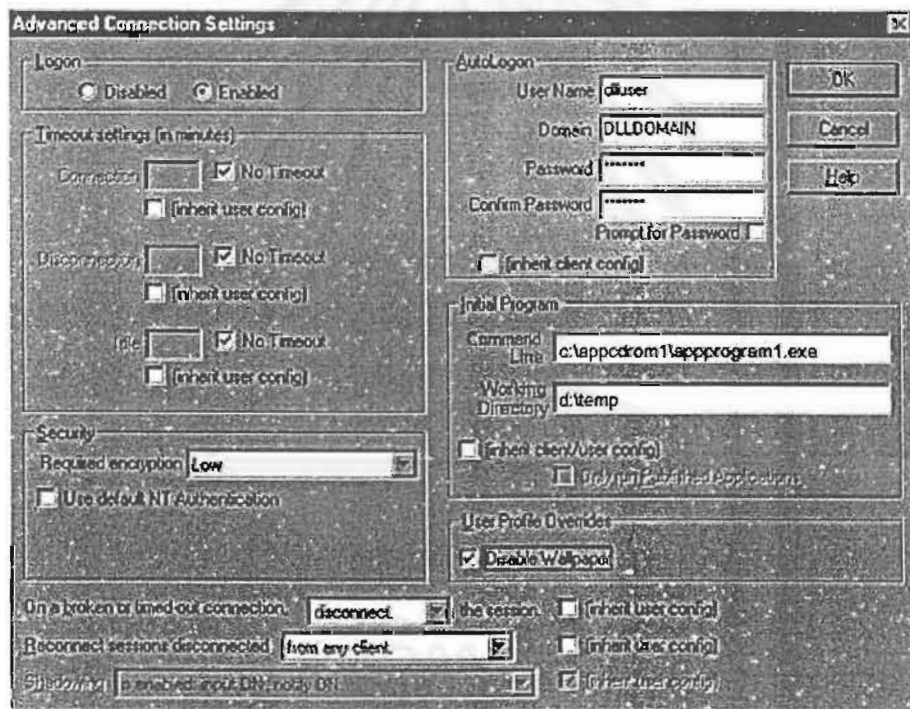


รูปที่ 3.11 การให้บริการผ่านโปรแกรม MSTSC

หลักการของการให้บริการผ่าน MSTSC แบ่งเป็นขั้นตอน ดังนี้

ฝั่งผู้ให้บริการ

สร้างการเชื่อมต่อสำหรับให้บริการเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์ผ่านทาง Advance Connection Setting โดยกำหนด User Name สำหรับเรียกใช้งานโปรแกรมในช่อง Initial Program ผู้ให้บริการจะต้องสร้าง User Account ของวินโดวส์เอ็นทีที่เตรียมไว้ 1 User Account ต่อการใช้งานโปรแกรมซีดีรอม 1 โปรแกรม โดยมีข้อจำกัดคือ ในแต่ละ User Account จะต้องตั้งรหัสผ่านสำหรับการเข้าระบบให้เหมือนกัน เพราะจะใช้ User Name เป็นตัวกำหนดว่าจะเรียกใช้โปรแกรมใดจากเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์ตัวอย่างของการกำหนดค่าใน Advance Connection Setting เป็นดังรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.12 หน้าจอการกำหนดค่าสำหรับการเชื่อมต่อเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์ ใน Advance Connection Setting

- กำหนด User Name ของซีดีรอมแต่ละแผ่นที่ได้สร้างการเชื่อมต่อไว้ลงในหน้าจัดการข้อมูลซีดีรอมสำหรับผู้ดูแลระบบในเว็บไซต์ให้ตรงกัน

ฝั่งผู้ใช้บริการ

ทำการติดตั้งโปรแกรมสำหรับช่วยเหลือให้ MSTSC ติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ตรงตามซีดีรอมที่ผู้

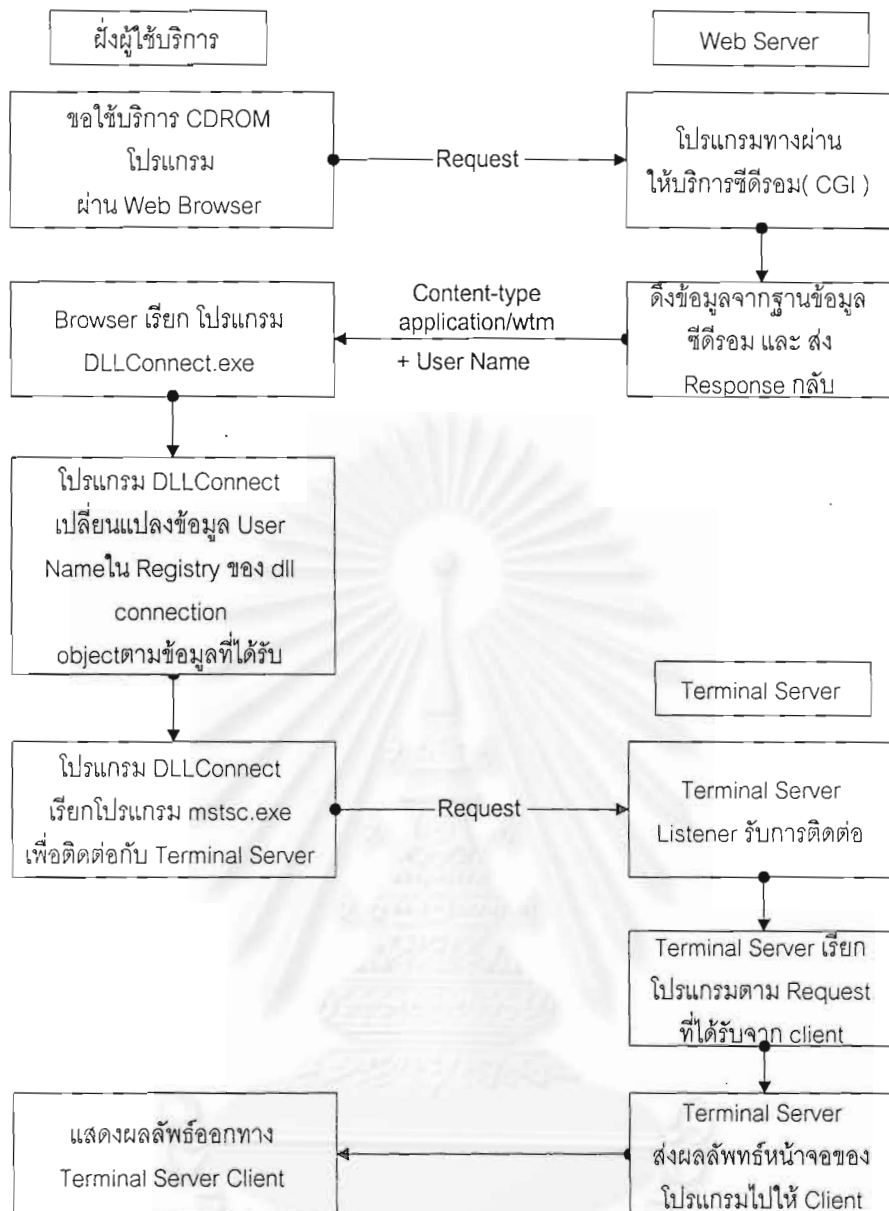
ให้บริการร้องขอ โปรแกรมจะทำการเพิ่มค่าองค์ประกอบให้กับเว็บเบราว์เซอร์ของผู้ใช้บริการเพื่อให้รองรับข้อมูลแบบ application/wtm ซึ่งเป็นแบบข้อมูลที่ใช้ติดต่อกับซีดีรอมประเภทโปรแกรม หรือซีดีรอมที่มีโปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลในตัว และจะสร้างตัวเชื่อมต่อสำหรับ MSTSC เตรียมไว้ ซึ่งใช้สำหรับติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์เพื่อใช้บริการซีดีรอม

ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมเริ่มจากโปรแกรมจะทำการเพิ่มและแก้ไขค่ารีจิสทรี (Registry) ของระบบปฏิบัติการวินโดวส์โดยเพิ่มคีย์ ".wtm" ที่ "HKEY_CLASSES_ROOT" และเพิ่มค่าของตัวแปร String Value เป็น "wtm_auto_file" และค่าของ Content-type เป็น "application/wtm" จากนั้นทำการเพิ่มคีย์ "wtm_auto_file" โดยมีค่า shell open command เป็น "DLLConnect.exe %1" ในขั้นสุดท้ายโปรแกรมจะทำการลบโปรแกรม Connection Manager ของโปรแกรม MSTSC ออกจากระบบเพื่อป้องกันการแก้ไขส่วนติดต่อกับเทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์



รูปที่ 3.13 ผังงานของขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมช่วยเหลือสำหรับเว็บเบราว์เซอร์เพื่อช่วยในการเข้าใช้บริการห้องสมุดซีดีรอมผ่าน MSTSC

ลำดับการทำงานของโปรแกรมให้บริการซีดีรอมผ่าน MSTSC เป็นดังนี้



รูปที่ 3.14 ลำดับการทำงานของโปรแกรมให้บริการซีดีรอมผ่าน MSTSC

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

การทดสอบประสิทธิภาพของระบบ

การวัดผลการทำงานของโปรแกรมทางด้านสำหรับห้องสมุดซีดีรวมเชิงเลขในเครือข่ายทำโดยวัดจำนวนคำร้องที่ประมวลผลได้ในช่วงเวลา 1 วินาที การทดสอบจะกระทำที่ความแตกต่างตามวิธีการร้องขอเพิ่มข้อมูลและจำนวนการเชื่อมต่อสำหรับการประมวลผลที่ต้องการให้เกิดขึ้นพร้อมกัน

ขอบเขตการทดสอบ

- คุณสมบัติของเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ทดสอบ

- CPU Intel Pentium Celeron 333 MHz
- RAM 64 MB
- Network card SMC Ethernet Family
- OS WindowsNT 4.0 Thai Enable + Service Pack 4
- WebServer Microsoft IIS 4.0
- CD-ROM Drive ความเร็ว 4 เท่า

- คุณสมบัติของไคลเอนต์ที่ใช้ทดสอบ

- CPU Intel Pentium 100 MHz
- RAM 32 MB
- Network card SMC Ethernet Family
- OS WindowsNT 4.0 Workstation Thai Enable + Service Pack 4

-เครือข่ายที่ใช้ทดสอบเป็นเครือข่ายเชื่อมโยงแบบอีเทอร์เน็ต (Ethernet) ขณะทำการทดสอบเครือข่ายอยู่ในสภาพว่างไม่มีเครื่องบริการอื่นใช้งาน

- โปรแกรมที่ใช้ทดสอบคือโปรแกรม WebBench^[8] รุ่น 3.0 ซึ่งใช้สำหรับวัดประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องเซิร์ฟเวอร์ให้บริการเว็บและเครื่องรับบริการ

- คำร้องขอเพิ่มข้อมูลแบ่งเป็น 3 แบบ

แบบที่ 1 ร้องขอผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยตรง โดยผ่านยูอาร์แอล

“http://webserver/test.htm”

แบบที่ 2 ร้องขอผ่านโปรแกรมซีจีไอซึ่งเข้าถึงเพิ่มข้อมูลที่ร้องขอโดยตรง โดย

ผ่านทางยูอาร์แอล “http://webserver/cgi-bin/test.pl”

แบบที่ 3 ร้องขอผ่านโปรแกรมทางผ่านสำหรับห้องสมุดซีดีพร้อมโดยผ่านทาง

ยูอาร์แอล “http://webserver/cgi-bin/dll/browse_file.pl/8/test.htm”

- การกำหนดค่าในชุดทดสอบประกอบด้วยกลุ่มคำร้องขอ 10 กลุ่มด้วยกันแต่ละกลุ่มจะกำหนดให้มีจำนวนไคลเอนต์แตกต่างกันไป ตั้งแต่ 1 ถึง 10 ไคลเอนต์ ช่วงเวลาที่ใช้ทดสอบของแต่ละกลุ่มกำหนดให้เป็น 100 วินาที

- ขนาดของเพิ่มข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ (test.htm) เพื่อตอบสนองต่อคำร้องขอจากไคลเอนต์มีขนาด 1 ไบต์

- ทำการทดสอบกับแหล่งเก็บเพิ่มข้อมูล 2 แบบคือ เพิ่มข้อมูลที่เก็บอยู่ในฮาร์ดดิสก์ของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และ เพิ่มข้อมูลที่เก็บอยู่ในซีดีรอมของเครื่องเซิร์ฟเวอร์

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

- คำร้อง 1 แบบต่อ 1 ชุดทดสอบ

- 1 กลุ่มคำร้องใช้เวลา 100 วินาที

- 1 ชุดทดสอบมี 10 กลุ่มคำร้อง

- ทำการทดสอบกับแหล่งเก็บเพิ่มข้อมูล 2 แบบ

- รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบ $100 \times 10 \times 3 \times 2 = 6000$ วินาที

ผลการทดสอบ

ผลการทดสอบที่ได้จากโปรแกรม WebBench จะคิดจากคำร้องขอที่สมบูรณ์เท่านั้น ซึ่งคำร้องขอที่สมบูรณ์จะต้องประกอบด้วย 4 ส่วนด้วยกันคือ

- โคลเอนด์ติดต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์
- โคลเอนด์ส่งคำร้องขอไปยังเซิร์ฟเวอร์
- เซิร์ฟเวอร์ตอบสนองคำร้องขอนั้น
- โคลเอนด์ตัดการติดต่อจากเซิร์ฟเวอร์

ตารางที่ 4.1 เป็นสรุปผลการทดลองสำหรับการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลที่เก็บอยู่ในฮาร์ดดิสก์โดยจะแสดงข้อมูลดังต่อไปนี้

- จำนวนโคลเอนด์ คือจำนวนโคลเอนด์ที่กำหนดในแต่ละกลุ่มคำร้องขอของชุดทดสอบ
- จำนวนคำร้องขอต่อวินาที คำนวณได้โดยการหารจำนวนคำร้องขอที่สมบูรณ์ด้วยเวลาที่ใช้ไปในการทำคำร้องขอนั้น

จำนวน	คำร้องแบบที่ 1	คำร้องแบบที่ 2	คำร้องแบบที่ 3
โคลเอนด์	(คำร้อง/วินาที)	(คำร้อง/วินาที)	(คำร้อง/วินาที)
1	36.380	9.890	3.260
2	39.100	19.540	4.050
3	39.390	22.260	4.290
4	39.780	19.680	4.410
5	39.650	23.680	4.430
6	40.400	24.070	4.430
7	40.560	24.090	4.440
8	40.540	23.930	4.440
9	40.290	24.180	4.470
10	40.690	24.190	4.440
เฉลี่ย	39.678	21.551	4.266

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพโปรแกรมทางผ่านสำหรับห้องสมุดซีดีรวม
เชิงเลขสำหรับการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลที่เก็บอยู่ในฮาร์ดดิสก์

ดังนั้นจากตารางที่ 4.1 การทดสอบสำหรับการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลที่เกิดขึ้นในฮาร์ดดิสก์มีค่าเฉลี่ยจำนวนคำร้องต่อวินาทีของคำร้องแบบที่ 3 มีค่าคิดเป็นร้อยละ $(4.226 \times 100)/39.678 = 10.65$ ของค่าเฉลี่ยจำนวนคำร้องต่อวินาทีของคำร้องแบบที่ 1 และมีค่าคิดเป็นร้อยละ $(4.226 \times 100)/21.551 = 19.61$ ของค่าเฉลี่ยจำนวนคำร้องต่อวินาทีของคำร้องแบบที่ 2

ตารางที่ 4.2 เป็นสรุปผลการทดลองสำหรับการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลที่เกิดขึ้นในซีดีรอมโดยจะแสดงข้อมูลดังต่อไปนี้

- จำนวนไคลเอนต์ คือจำนวนไคลเอนต์ที่กำหนดในแต่ละกลุ่มคำร้องขอของชุดทดสอบ
- จำนวนคำร้องขอต่อวินาที คำนวณได้โดยการหารจำนวนคำร้องขอที่สมบูรณ์ด้วยเวลาที่เข้าไปในการทำคำร้องขอนั้น

จำนวน	คำร้องแบบที่ 1 (คำร้อง/วินาที)	คำร้องแบบที่ 2 (คำร้อง/วินาที)	คำร้องแบบที่ 3 (คำร้อง/วินาที)
1	11.02	5.87	1.96
2	11.45	7.67	2.00
3	11.74	6.20	2.01
4	11.62	6.22	2.05
5	11.58	7.10	2.12
6	11.72	7.73	2.19
7	10.97	7.59	2.11
8	10.04	5.56	2.06
9	10.66	6.51	1.85
10	9.87	6.20	1.66
เฉลี่ย	11.067	6.865	2.001

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพโปรแกรมทางผ่านสำหรับห้องสมุดซีดีรอม
เชิงเลขสำหรับการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลที่เกิดขึ้นในซีดีรอม

ดังนั้นจากตารางที่ 4.2 การทดสอบสำหรับการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลที่เกิดขึ้นในซีดีรอมมีค่าเฉลี่ยจำนวนคำร้องต่อวินาทีของคำร้องแบบที่ 3 มีค่าคิดเป็นร้อยละ $(2.001 \times 100)/11.067 = 18.08$ ของค่าเฉลี่ยจำนวนคำร้องต่อวินาทีของคำร้องแบบที่ 1 และมีค่าคิดเป็นร้อยละ $(2.001 \times 100)/6.875 = 30.02$ ของค่าเฉลี่ยจำนวนคำร้องต่อวินาทีของคำร้องแบบที่ 2

แหล่งเก็บแฟ้มข้อมูล	ค่าเฉลี่ยของการร้องขอแบบที่ 3 (จำนวนคำร้อง/วินาที)	คิดเป็น % ของการร้องขอผ่าน เว็บเซิร์ฟเวอร์โดยตรง (แบบที่1)	คิดเป็น % ของการร้องขอผ่าน โปรแกรม CGI โดยตรง(แบบที่2)
ฮาร์ดดิสก์	4.266	10.65%	19.61%
ซีดีรอม	2.001	18.08%	30.02%

ตารางที่ 4.3 สรุปผลการคำนวณเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการทำงานของโปรแกรม
ทางผ่านสำหรับห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลข

จากผลการทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมทางผ่านสำหรับระบบห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลขในงานวิจัยนี้เมื่อเทียบผลการทดสอบระหว่างการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลที่ให้บริการซึ่งเก็บอยู่ในฮาร์ดดิสก์ และ ซีดีรอม ของเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการพบว่าระบบจะเสียเวลากับการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลที่อยู่ภายในซีดีรอมมากกว่าการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลที่อยู่ภายในฮาร์ดดิสก์ ทำให้อัตราของจำนวนคำร้องที่ประมวลผลได้ใน 1 วินาทีของโปรแกรมทางผ่านมีเปอร์เซ็นต์สูงขึ้นเทียบกับการการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลโดยผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยตรงและเข้าถึงโดยผ่านโปรแกรมซีจีไอที่ไปอ่านแฟ้มข้อมูลได้โดยตรง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

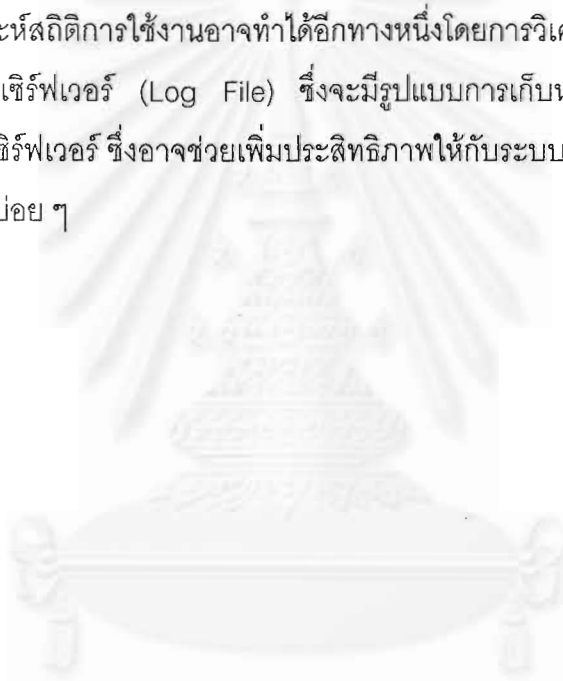
สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยสามารถสร้างโปรแกรมทางผ่านเพื่อให้บริการห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลขบนระบบเครือข่ายได้โดยแบ่งโปรแกรมออกเป็นสองส่วนตามลักษณะการใช้งานของซีดีรอมคือโปรแกรมทางผ่านสำหรับให้บริการผ่านเว็บเบราว์เซอร์และโปรแกรมสำหรับให้บริการผ่านไมโครซอฟท์เทอร์มินอลเซิร์ฟเวอร์ไคลเอนต์ (MSTSC) ในแบบแรกผู้ใช้บริการสามารถเข้าใช้บริการได้โดยไม่ต้องลงโปรแกรมใด ๆ เพิ่มที่เครื่องของผู้ใช้ เพียงแต่มีเว็บเบราว์เซอร์ก็สามารถใช้บริการได้ โดยโปรแกรมในส่วนนี้เป็นโปรแกรมแบบซีจีไอส่วนในแบบที่สอง โปรแกรมให้บริการผ่าน MSTSC จะใช้สำหรับให้บริการซีดีรอมที่เป็นโปรแกรม หรือ ซีดีรอมที่มีโปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลในตัว โดยที่เครื่องของผู้ใช้บริการจะต้องลงโปรแกรม MSTSC ของไมโครซอฟท์และโปรแกรม DLL Plugin ซึ่งจะได้จากผู้ให้บริการโดยโปรแกรม DLL Plugin จะทำหน้าที่ประสานงานกับเว็บเบราว์เซอร์ในการให้บริการซีดีรอมแก่ผู้ใช้

จากผลการทดสอบประสิทธิภาพของการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลให้บริการในห้องสมุดซีดีรอมผ่านโปรแกรมทางผ่านเปรียบเทียบกับการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยตรงและผ่านโปรแกรมซีจีไอที่เข้าถึงแฟ้มข้อมูลโดยตรง โดยการเข้าถึงแหล่งเก็บแฟ้มข้อมูล 2 แบบคือฮาร์ดดิสก์และซีดีรอมที่ติดตั้งอยู่ที่เครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ ผลการทดสอบพบว่าความสามารถในการประมวลผลคำร้องต่อวินาทีที่มีค่าลดลงเมื่อเป็นการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลซึ่งอยู่ในซีดีรอม แต่เปอร์เซ็นต์ของการประมวลผลคำร้องของโปรแกรมทางผ่านเมื่อเทียบกับการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยตรงและผ่านโปรแกรมซีจีไอที่เข้าถึงแฟ้มข้อมูลโดยตรงมีค่าสูงขึ้นโดย จำนวนคำร้องที่ประมวลผลได้ใน 1 วินาทีของโปรแกรมทางผ่านคิดเป็น 19.61% ของโปรแกรมซีจีไอที่เข้าถึงแฟ้มข้อมูลโดยตรงสำหรับแฟ้มข้อมูลที่เก็บอยู่ในฮาร์ดดิสก์แต่สำหรับการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลที่เก็บอยู่ในซีดีรอมจะคิดเป็น 30.02% หมายความว่าหากระบบเสียเวลาในการเข้าถึงอุปกรณ์ซึ่งเก็บแฟ้มข้อมูลมากขึ้นก็จะทำให้ความแตกต่างระหว่างค่าจำนวนคำร้องที่ประมวลผลได้ใน 1 วินาทีของโปรแกรมทางผ่านกับโปรแกรมซีจีไอที่เข้าถึงแฟ้มข้อมูลโดยตรงหรือการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลโดยตรงจากเว็บเซิร์ฟเวอร์มีค่าใกล้เคียงกันมากยิ่งขึ้นเนื่องจากเวลาที่เสียไปในการเข้าถึงอุปกรณ์ภายนอกมีมากกว่ามากเมื่อเทียบกับเวลาที่ใช้ในการประมวลผลคำร้อง

ข้อเสนอแนะ

- นำสถิติการใช้งานซีดีรอมของผู้ใช้บริการไปวิเคราะห์ในรายละเอียดให้มากขึ้น เช่น วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้หรือวิเคราะห์เพื่อหาวิธีการจัดเก็บซีดีรอมในตำแหน่งที่เหมาะสม เป็นต้น
- ปรับปรุงในส่วนของการทำงานกับฐานข้อมูลเพื่อให้รองรับฐานข้อมูลในชนิดต่าง ๆ และปรับปรุงโปรแกรมให้สามารถทำงานได้ในหลาย ๆ ระบบปฏิบัติการ
- โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ของค่ายต่าง ๆ เช่น Apache, IIS, WebSite Pro จะมีตัวแปรหรือ environment บางอย่างที่ไม่เหมือนกัน จึงควรปรับปรุงโปรแกรมเพื่อให้รองรับในทุกระบบ
- การวิเคราะห์สถิติการใช้งานอาจทำได้อีกทางหนึ่งโดยการวิเคราะห์จากแฟ้มบันทึกการใช้งานของเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Log File) ซึ่งจะมีรูปแบบการเก็บหลายแบบแล้วแต่ชนิดของโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งอาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบเพราะจะได้ไม่ต้องทำงานกับฐานข้อมูลบ่อย ๆ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

1. เติตวงศ์ หงษ์ศรีจินดา. การพัฒนากลวิธีสืบค้นฐานข้อมูลซีดีรอมผ่านระบบเครือข่ายระยะไกล. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
2. Charlie Russel, and others. Running Microsoft Windows NT Server 4.0. Microsoft Press, 1997.
3. Cricket Liu, and others. Managing Internet Information Services. O'Reilly & Associates, 1996.
4. Jerry Ablan, and others. Web Site Administrators Servival Guide. Sams.Net, 1996.
5. Microsoft. Microsoft Windows NT Server, Terminal Server Edition, version 4.0 :An Architectural Overview. (URL <http://www.microsoft.com>)
6. Sandy Ressler, and others. Development of The NIST Virtual Library. IEEE, 1997.
7. Shishir Gumdararan. CGI Programming. O'Reilly & Associates, 1996.
8. ZdNet. WebBench 3.0. (URL <http://www.zdnet.com/zdbop/webbench>)



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รูปแบบของเพิ่มข้อมูลต้นแบบและเพิ่มข้อมูลสำหรับโปรแกรม

เพิ่มข้อมูลต้นแบบสำหรับโปรแกรมห้องสมุดซีดีรวม

การสร้างเพิ่มข้อมูลต้นแบบสำหรับการแสดงผลของโปรแกรมหน้าด้านสำหรับห้องสมุดซีดีรวมในงานวิจัยนี้ เพิ่มข้อมูลต้นแบบจะมีลักษณะพื้นฐานเป็นเพิ่มข้อมูลเฮชทีเอ็มแอลแต่จะมีการเพิ่มแท็ก (Tag) พิเศษที่ใช้เฉพาะกับโปรแกรมของห้องสมุดซีดีรวมเพื่อช่วยในการแสดงข้อมูลที่ต้องการเช่น ดึงข้อมูลข่าวจากฐานข้อมูลออกมาแสดง หรือ แสดงรายชื่อเรื่องซีดีรวมที่ได้จากการสืบค้น เป็นต้น

และทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถเปลี่ยนหน้าตาของเว็บเพจโดยไม่ต้องทำการแก้ไขโปรแกรม

Tag พิเศษที่ใช้ในการสร้างเพิ่มข้อมูลต้นแบบมีดังต่อไปนี้

1. Tag ของการแสดงผลป้ายโฆษณา

```
<banner>  
<banner_link><banner_src><banner_desp>  
</banner>
```

ป้ายโฆษณาจะถูกกำหนดให้แสดงภายใน <banner> และ </banner> โดย <banner_link> แทนลิงค์ของป้ายโฆษณาเมื่อผู้ใช้กดป้าย

<banner_src> แทนชื่อเพิ่มภาพป้ายโฆษณา

<banner_desp> แทนคำอธิบายโดยย่อของป้ายโฆษณา

2. Tag สำหรับแสดงรายชื่อกลุ่มย่อยของซีดีรวม

```
<catglist>  
  <catglink><catgname>  
</catglist>
```

รายชื่อกลุ่มย่อยจะถูกกำหนดให้แสดงภายใน `<catglist>` และ `</catglist>` โดย `<catglink>` แทนลิงค์ในการเข้าสู่ข้อมูลของซีดีรอมที่อยู่ในกลุ่มนั้นๆ และ `<catgname>` แทนชื่อของกลุ่มของซีดีรอม

3. Tag แสดงลิงค์ของการเรียกดูข้อมูลสถิติ pop, pick, new
`<poplink>`, `<picklink>`, `<newlink>`

4. Tag แสดงรายการซีดีรอมเด่นที่จัดไว้ในแต่ละกลุ่ม

```
<highlight>
  <hlink><cdimg><hdesp>
</highlight>
```

รายชื่อเรื่องของซีดีรอมเด่นแสดงภายใน `<highlight>` และ `</highlight>` โดย `<hlink>` แทนลิงค์ใช้ในการดูข้อมูลลักษณะสมบัติต่างๆ ของซีดีรอมแผ่นนั้น `<cdimg>` แทนชื่อเพิ่มรูปภาพของซีดีรอมแผ่นนั้น `<hdesp>` แทนรายละเอียดของซีดีรอมแต่ละแผ่น

5. Tag สำหรับการแสดงรายการข่าวหรือประกาศของห้องสมุดซีดีรอม

```
<news>
  <news_date><news_title>
</news>
```

รายชื่อเรื่องของซีดีรอมจะแสดงภายใน `<news>` และ `</news>` โดย `<news_date>` แทนวันที่ของระบบ `<news_title>` แทนการแสดงผลหัวข้อของเทเลคอมเอเชีย

7. Tag ช่วยแสดงข้อมูลลักษณะสมบัติของซีดีรอม เช่น

`<cdlink>1</cdlink>` หมายถึง ลิงค์ของซีดีรอมหมายเลข 1

`<cdimglink>1</cdimglink>` หมายถึง ชื่อเพิ่มรูปภาพของซีดีรอมหมายเลข 1

`<cdtitle>1</cdtitle>` หมายถึง ชื่อเรื่องของซีดีรอมหมายเลข 1

8. Tag สำหรับแสดงรายการชื่อเรื่องซีดีรอมที่ได้รับจากการค้นหา หรือ รายการซีดีรอมในกลุ่มที่ต้องการค้นหา

```
<cd_list>
  <cd_info>
    <cd_link><cd_title>
    <pop><pick><new>
    <cd_short_desp>
    <cd_date><cd_hit>
  </cd_info>
</cd_list>
```

ข้อมูลลักษณะสมบัติซึ่งประกอบด้วยชื่อเรื่อง รายละเอียด วันที่ และ สถิติของซีดีรอมหนึ่งเรื่องจะแสดงภายใน `<cd_info>` และ `</cd_info>`

ชุดของซีดีรอมหนึ่งหรือหลายแผ่นจะแสดงภายใน `<cd_list>` และ `</cd_list>`

`<cd_link>` แทนลิงค์สำหรับดูรายละเอียดข้อมูลลักษณะสมบัติของซีดีรอมแผ่นนั้น

`<cd_title>` แทนชื่อเรื่องของซีดีรอม

`<pop>` แทนสัญลักษณ์บ่งบอกว่ามีสถานะ pop

`<pick>` แทนสัญลักษณ์บ่งบอกว่ามีสถานะ pick

`<new>` แทนสัญลักษณ์บ่งบอกว่ามีสถานะ new

`<cd_short_desp>` แทนคำอธิบายเกี่ยวกับซีดีรอมแผ่นนั้น ๆ

`<cd_date>` แทนวันที่เพิ่มซีดีรอมเข้ามาในระบบ

`<cd_hit>` แทนข้อมูลสถิติการเรียกใช้บริการซีดีรอมแผ่นนั้น ๆ

9. Tag สำหรับแสดงรายชื่อแฟ้มข้อมูลที่อยู่ในซีดีรอม

```
<file_list>
  <file_link><image_link><file_name>
</file_list>
```

รายชื่อแฟ้มข้อมูลจะแสดงภายใน <file_list> และ </file_list>

<file_link> แทนลิงค์สำหรับเชื่อมไปยังแฟ้มข้อมูลนั้นหรือเข้าไปในสารบัญย่อ

<image_link> แทนเพิ่มรูปภาพแสดงประเภทของแฟ้มข้อมูล

<file_name> แทนชื่อแฟ้มข้อมูล

10. Tag สำหรับแสดงซีดีรอมที่มีอยู่ในชั้นหนังสือส่วนตัว

```
<inshelf>
  <cd_icon>
  <cd_no><cd_title>
  <remove_link>
</inshelf>
```

การแสดงผลลักษณะสมบัติของซีดีรอมที่อยู่ในชั้นหนังสือส่วนตัวจะแสดงภายใน

<cd_icon> สำหรับแสดงไอคอนรูปของซีดีรอม

<cd_no> แทนหมายเลขของซีดีรอมที่อยู่ในชั้นหนังสือส่วนตัว

<cd_title> แทนชื่อเรื่องของซีดีรอมที่อยู่ในชั้นหนังสือส่วนตัว

<remove_link> แทนลิงค์สำหรับให้ผู้ใช้ลบซีดีรอมออกจากชั้นหนังสือส่วนตัว

11. Tag สำหรับแสดงกลุ่มอื่น ๆ ที่ซีดีรอมเป็นสมาชิกอยู่

```
<relcatg>
  <relcatglink><relcatgname>
</relcatg>
```

รายชื่อกลุ่มที่เกี่ยวข้องจะถูกแสดงภายใน<relcatg>และ</relcatg>

<relcatglink> แทนลิงค์ไปยังเว็บเพจของซีดีรอมกลุ่มนั้น ๆ

<relcatgname> แทนชื่อของกลุ่มที่ซีดีรอมเป็นสมาชิกอยู่

12. Tag สำหรับหน้าแสดงรายละเอียดของข้อมูลลักษณะสมบัติของซีดีรอม

<browse_title> แทนชื่อเรื่องของซีดีรอม

<browse_date_add> แทนวันที่ที่เพิ่มซีดีรอมเข้ามาในระบบ

<browse_visit> แทนสถิติการเข้าใช้ซีดีรอมทั้งหมดสำหรับซีดีรอมเรื่องนั้น ๆ

<browse_desp> แทนรายละเอียดของซีดีรอม

<browsecd_link> แทนลิงค์สำหรับให้ผู้ใช้เข้าไปดูรายชื่อเพิ่มหรือข้อมูลที่อยู่ในซีดีรอม

<browse_cdnote> แทนบันทึกข้อความสำหรับซีดีรอมแผ่นนั้น

<browse_typenote> แทนบันทึกข้อความสำหรับชนิดของซีดีรอมนั้น

<addbookshelf_link> แทนลิงค์สำหรับให้ผู้ใช้เพิ่มซีดีรอมลงในชั้นหนังสือส่วนตัว

13. Tag อื่น ๆ ที่ใช้ในโปรแกรม

<DLTIME_LOOP> แทนการแสดงช่วงเวลาที่เปิดให้บริการของห้องสมุด

<ERR_MSG> แทนข้อความเตือนหรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

<message> ข้อความที่ต้องการแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ

<SEARCH_CGI> ลิงค์สำหรับแบบฟอร์มเรียกโปรแกรมสืบค้น

<menu> เป็น Tag สำหรับแสดงรายการเมนูซึ่งได้จากแฟ้มต้นแบบ menu.html

ผู้รับโปรแกรมห้องสมุดซีดีรอม

เพิ่มข้อมูลที่ใช้สำหรับโปรแกรมหน้าด่านสำหรับห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลข จะเป็นเพิ่มข้อมูลแบบ Text ซึ่งประกอบด้วยเพิ่มต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. เพิ่มข้อมูลสำหรับการสืบค้น มีรูปแบบการบันทึกดังนี้

```
<หมายเลขซีดีรอม>::<ชื่อเรื่อง>::<รายละเอียดของซีดีรอม>::<วันที่เข้ามาในระบบ>
::<จำนวนครั้งที่เข้าใช้>::<สถานะ pick(0,1)>::<สถานะ pop(0,1)>::<สถานะ new(0,1)>
::<หมายเลขกลุ่มของซีดีรอมชั้นด้วย :>
```

2. เพิ่มข้อมูลที่ได้จากการคำนวณสถิติการใช้งาน มีรูปแบบการบันทึกดังนี้

```
<หมายเลขซีรอม>::<ชื่อเรื่อง>::<รายละเอียดของซีรอม>::<วันที่เข้ามาในระบบ>
::<จำนวนครั้งที่เข้าใช้>::<สถานะ pick(0,1)>::<สถานะ pop(0,1)>::<สถานะ new(0,1)>
```

3. เพิ่มข้อมูลรายการป้ายโฆษณา สำหรับแสดงป้ายโฆษณาหมุนเวียนในแต่ละหน้าของเว็บไซต์ มีรูปแบบการบันทึกดังนี้

```
<ชื่อแฟ้มรูปภาพป้ายโฆษณา>|<URL เมื่อกดป้ายโฆษณา>|<ข้อความประกอบ>
```

4. เพิ่มข้อมูลสมาชิกจดหมายข่าว (Mailing List) เป็นเพิ่มข้อมูลเก็บอีเมลแอดเดรสของผู้ที่สมัครสมาชิกรับจดหมายข่าวผ่านทางเว็บไซต์ มีรูปแบบการบันทึกดังนี้

```
<อีเมลแอดเดรสของผู้สมัคร>
```

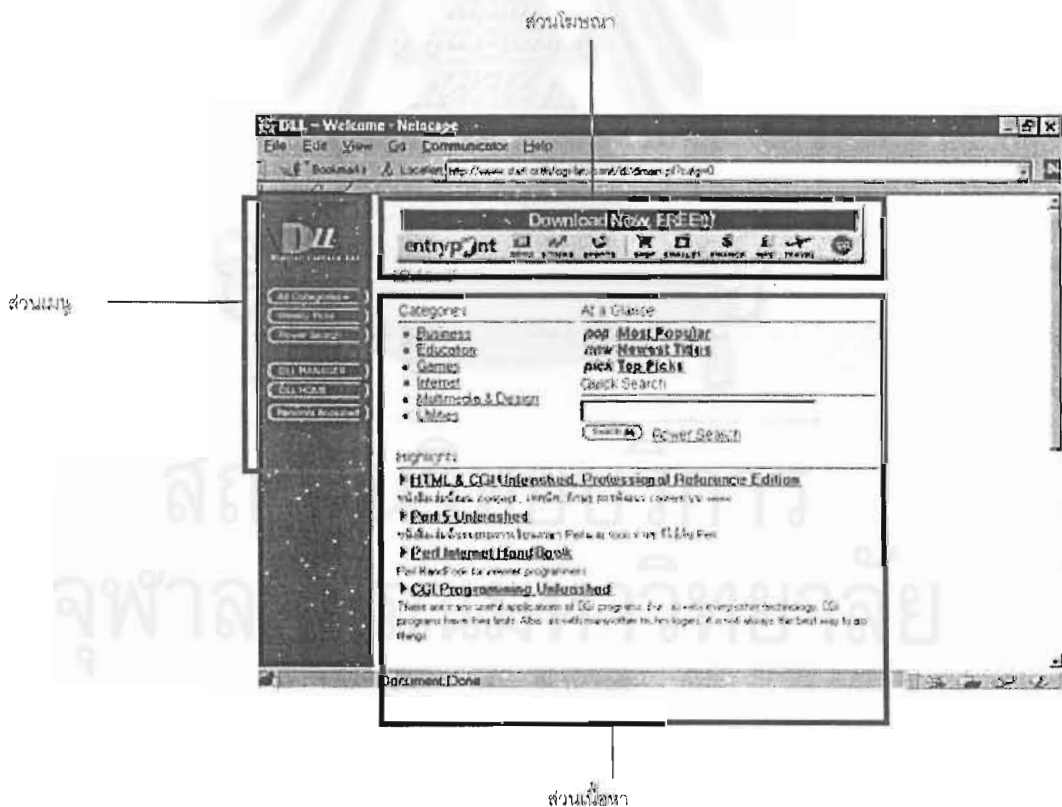
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

หน้าจอของโปรแกรมทางผ่านสำหรับระบบห้องสมุดซีดีรวมเชิงเลข

หน้าจอของโฮมเพจให้บริการห้องสมุดซีดีรวมเชิงเลขมีส่วนประกอบใหญ่ ๆ แบ่งได้ 3 ส่วน คือ ส่วนเมนู , ส่วนโฆษณา และ ส่วนเนื้อหา ดังรูป โดยส่วนเมนูจะประกอบด้วยหัวข้อ

- All Categories สำหรับเลือกดูหมวดหมู่ของซีดีรวมทั้งหมด
- Weekly Picks สำหรับเลือกดูสถิติการใช้บริการของแต่ละสัปดาห์
- Top Rating สำหรับดูสถิติของซีดีรวมที่น่าสนใจซึ่งได้จากการให้คะแนนจากผู้ใช้บริการ
- Power Search สำหรับเข้าสู่หน้าจอสำหรับการค้นหาแบบซับซ้อน
- DLL Manager สำหรับเข้าสู่หน้าสำหรับผู้บริหารห้องสมุดซีดีรวม
- DLL Home สำหรับกลับสู่โฮมเพจหน้าแรกของห้องสมุดซีดีรวม
- Personal Bookshelf สำหรับจัดการกับชั้นหนังสือส่วนตัว



1. หน้าแรกของโฮมเพจบริการของห้องสมุดซีดีรวมเชิงเลข

Categories	At a Glance
<ul style="list-style-type: none"> • Business • Education • Games • Internet • Multimedia & Design • Utilities 	<p><i>pop</i> Most Popular <i>new</i> Newest Titles <i>pick</i> Top Picks Quick Search</p> <input type="text"/> <input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Power Search"/>

Highlights

- ▶ [เขียน HTML และ CGI อย่างมืออาชีพ](#)
หนังสือเล่มนี้สอน concept , เทคนิค, ลักษณะ การพัฒนา content บน www
- ▶ [Perl 5 Book](#)
หนังสือเล่มนี้บรรยายการเขียนภาษา Perl และ tools ต่างๆ ที่ใช้กับ Perl
- ▶ [Perl Internet HandBook](#)
Perl HandBook for internet programmer
- ▶ [CGI Programming HandBook](#)
There are many useful applications of CGI programs. But, as with every other technology, CGI programs have their limits. Also, as with many other technologies, it is not always the best way to do things

DLL News

07/11/1999	โปรดติดตามซีดีรวมใหม่ในเดือนมีนาคมรายฉบับ
07/11/1999	อันที่ค่อนข้างยากทำหนังสือรวมซีดีรวม รายละเอียด
07/11/1999	เพิ่มซีดีรวมใหม่เรื่อง วิทยาการเว็บ 40
07/11/1999	ขอเชิญร่วมบริจาคซีดีรวมในห้องสมุดซีดี

Free DLL's Newsletter Signup now!

▶ Your Name

▶ E-Mail

2. รายการของซีดีรวมที่อยู่ในกลุ่มที่สนใจ

Business

Other subcategories:
[Business](#) | [Education](#) | [Games](#) | [Internet](#) | [Multimedia & Design](#) | [Utilities](#) |

[PREVIOUS] 1 2 3 [NEXT] Found: 29
 sort by: [title](#) | [date](#) | [hit](#) | Displaying: 1-10

Title	Date	Hit
เขียนรู้เรื่องอินเทอร์เน็ต <i>pick</i> This book is designed to help you first understand and then seize the ...	1998-11-02	96789
Perl 5 Book <i>pop pick</i> หนังสือเล่มนี้บรรยายการเขียนภาษา Perl และ tools ต่างๆ ที่ใช้กับ Perl	1998-11-01	64565

3. ผลการสืบค้นห้องสมุดซีดีรวม

Search Results

Keyword: Perl

[PREVIOUS] 1 [NEXT] Found: 4
 sort by: [title](#) | [date](#) | [hit](#) | Displaying: 1-4

Title	Date	Hit
เขียนรู้เรื่องอินเทอร์เน็ต <i>pick</i> This book is designed to help you first understand and then seize the ...	1998-11-02	96789
Perl 5 Book <i>pop pick</i> หนังสือเล่มนี้บรรยายการเขียนภาษา Perl และ tools ต่างๆ ที่ใช้กับ Perl	1998-11-01	64565

4. สถิติของการทำงานของซีดีรอมเช่น Weekly Picks, POP, Pick, New เป็นต้น

Last week Last 2 week		Weekly Pick	
[PREVIOUS] 1 & [NEXT]		Found: 20	
sort by: title date hit		Displaying 1-10	
Title	Date	Hit	
เขียนโปรแกรมอินเทอร์เน็ต <i>pick</i> This book is designed to help you first understand and then seize the ...	1998-11-02	96789	
Perl 5 Book <i>pop pick</i> หนังสือเล่มนี้บรรยายภาคเขียนภาษา Perl และ tools ต่างๆ ที่ใช้กับ Perl	1998-11-01	64565	

5. เมื่อเลือกหัวเรื่องของซีดีรอมที่สนใจ จะปรากฏรายละเอียด

Home : Business :
Home : Internet : Browsers : 10-Best Rate it!

Title Information

เขียน HTML และ CGI อย่างมืออาชีพ Click here to browse CDROM

Date added: 1998-11-01
Visits: 37

หนังสือเล่มนี้สอน concept , เทคนิค, ทักษะ ทางพัฒนา content บน www

Note:

[Add to personal bookshelf](#)

6. เก็บรายชื่อหัวเรื่องของซีดีรอมที่สนใจไว้ใน Personal Bookshelf ของตัวเอง

Welcome to sanit bookshelf. pop Most Popular
new Newest Titles
pick Top Picks

Found 1 items

เขียน HTML และ CGI อย่างมืออาชีพ REMOVE

Quick Search

Search All Power Search

7. สร้าง Personal Bookshelf ของตัวเองใหม่

Create your personal bookshelf

Select the name for your bookshelf

Create new bookshelf

or If you already have personal bookshelf in your machine,
please specify the name below.

Open bookshelf

8. แสดงรายชื่อกลุ่ม (Category) ทั้งหมดของซีดีรวมของห้องสมุดซีดีรวมเชิงเลข

All Categories

Category Name

Root :

[Business](#)
[Education](#)
[Games](#)
[Internet](#)
[Multimedia & Design](#)
[Utilities](#)

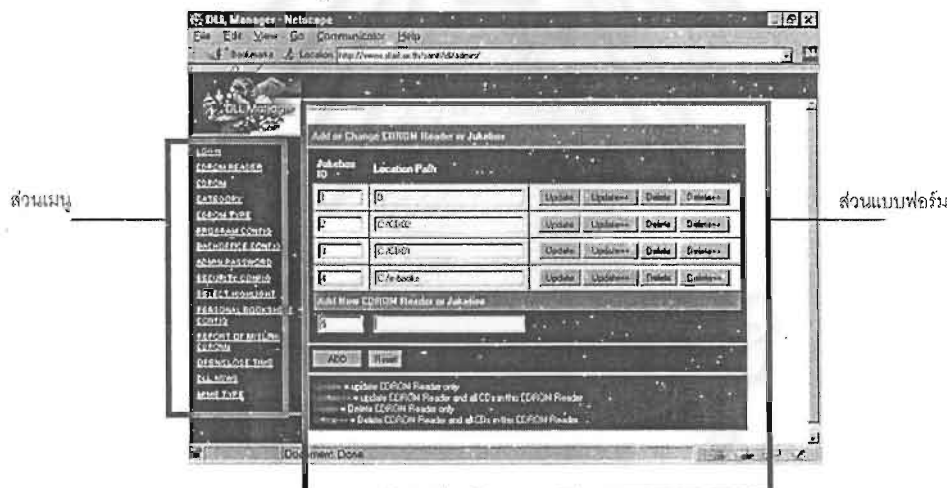
Root ; Education :

[Computer](#)

Root ; Internet :

[Strowsers](#)
[Chat](#)
[Communications](#)
[Intranets](#)
[Tool & Utilities](#)

หน้าจอบริหารโปรแกรมห้องสมุดซีดีรวมเชิงเลขมีส่วนประกอบใหญ่ ๆ แบ่งได้ 2 ส่วนคือ ส่วนเมนู และ ส่วนแบบฟอร์ม ดังรูป



9. หน้าจอ Admin สำหรับแหล่งเก็บซีดีรวม

Jukebox ID	Location Path	Update	Update++	Delete	Delete++
1	D:	Update	Update++	Delete	Delete++
2	C:/CD02	Update	Update++	Delete	Delete++
3	C:/CD01	Update	Update++	Delete	Delete++
4	C:/e-books	Update	Update++	Delete	Delete++

Add New CDROM Reader or Jukebox

5

ADD Reset

10. หน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลซีดีรอม

Add / Edit CDROM Data	
CDReader	C:\CD01 <input type="checkbox"/> From CDROM <input type="checkbox"/> From Database <input type="button" value="Browse by location"/>
Cdrom	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/>
Title	<input type="text"/>
Description	<input type="text"/>
Cdrom Type	<input checked="" type="checkbox"/> HTML / File Archive <input type="checkbox"/> Application <input type="checkbox"/> URL
Date Entry	3/7/2000 <input type="text"/> mm/dd/yyyy
Startup File (or Application username)	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/>
CD Image	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/>

11. หน้าจอสำหรับการจัดการการแบ่งประเภทของซีดีรอม

CDROM CATEGORY

Create new subcategory in the selected category

Subcategory name: Category List: Root ->

Select SubCategory

- [Business](#)
- [Education](#)
- [Games](#)
- [Internet](#)
- [Multimedia & Design](#)
- [Utilities](#)

12. หน้าจอสำหรับแก้ไขค่าของตัวแปรต่าง ๆ ที่สำคัญสำหรับโปรแกรม

DL Home Directory	<input type="text" value="c:/WebSite/hdocs/sanit/d/"/>
DL CGI Directory	<input type="text" value="c:/WebSite/cgi-sh/sanit/d/"/>
DL Home URL	<input type="text" value="http://www.start.or.th/sanit/d/"/>
DL CGI URL	<input type="text" value="http://www.start.or.th/cgi-bin/sanit/d/"/>
DL CD Image DIR	<input type="text" value="c:/WebSite/hdocs/sanit/d/cd_image/"/>
DL CD Image URL	<input type="text" value="http://www.start.or.th/sanit/d/cd_image/"/>
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Reset"/>	

13. หน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลของซีดีรอมแบ่งตามชนิดของซีดีรอมตามการใช้งาน

Type : HTML/File Archive

TYPE NOTE OR MESSAGES

Type : Application CDROM

TYPE NOTE OR MESSAGES

```
<table width=100%> <tr> <td width=0 valign=top halign=left>  |
| PICK | <input type="text" value="20"/> |
| NEW  | <input type="text" value="20"/> |

Find FOR All CDROMs IN EACH GROUP ( Number of Titles )

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| PDP  | <input type="text" value="10"/> |
| PICK | <input type="text" value="10"/> |
| NEW  | <input type="text" value="10"/> |

You can also do BackOffice Job manually here.

15. หน้าจอสำหรับเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ

Change admin password

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Username          | <input type="text"/>     |
| Password          | <input type="password"/> |
| Re-enter Password | <input type="password"/> |

16. หน้าจอสำหรับจัดการระบบรักษาความปลอดภัยของห้องสมุดซีดีรวม

The first screenshot shows the 'Limited Site Access (DL ADMINISTRATOR)' dialog. It has an 'Allow Host' section with a checked 'Use only at localhost' option. Below this is a text area containing the following text:

```
dl.cp.cng.chula.ac.th
127.0.0.1
161.200.93.50
```

The second screenshot shows the 'Limited Site Access (DL Visitor)' dialog. It has an 'Allow Host' section with 'Only' and 'Not' options, where 'Not' is checked. Below this is a text area containing the following text:

```
161.200.93
```

17. หน้าจอสำหรับเลือกซีดีรวมที่ต้องการเสนอให้ผู้ให้บริการในแต่ละกลุ่มของซีดีรวม

The screenshot shows a web interface for selecting CD-ROMs. At the top, there is a dropdown menu labeled 'Select Category of CDROM' and a 'Browse by' section with radio buttons for 'Title' and 'Location'. Below this is a large empty text area for input. To the right of the text area are 'Browse' and 'Clear' buttons. At the bottom of the interface, there is a 'Submit' button, a 'Clear all highlight' button, and a 'Random for all unselected group' button with a 'No. of random =' input field.

18. หน้าจอแก้ไขค่าตัวแปรสำหรับ Personal Bookshelf

The screenshot shows the 'Change Personal Book Shelf Configuration' dialog. It has two input fields:

- 'Maximum CDROMs in bookshelf' with the value '20'.
- 'Maximum bookshelf per client' with the value '9'.

At the bottom, there are 'OK' and 'Reset' buttons.

19. หน้าจอแสดงรายชื่อของซีดีรอมที่หายไปจากระบบ

| Broken Link CDROM Reader |                  |                                                  |
|--------------------------|------------------|--------------------------------------------------|
| No                       | Location         |                                                  |
| Broken Link CDROM        |                  |                                                  |
| No                       | Location         | Title                                            |
| 1                        | D:\0-672-30402-3 | เรียนรัฐกิจ                                      |
| 2                        | D:\0-672-30816-9 | Microsoft BackOffice 2 Unleashed, Second Edition |
| 3                        | D:\0-672-30837-1 | Visual Basic 4 Unleashed                         |
| 4                        | D:\0-672-30872-4 | Oracle Unleashed                                 |
| 5                        | D:\0-672-30874-8 | Visual C++ Unleashed                             |
| 6                        | D:\0-672-30891-6 | Perl 5 Book                                      |
| 7                        | D:\0-672-30933-5 | Windows NT 4 Server Unleashed                    |
| 8                        | D:\0-672-30952-9 | Red Hat Linux Unleashed                          |

20. หน้าจอกำหนดช่วงเวลาที่เปิดให้บริการของห้องสมุดซีดีรอมเชิงเลข

Set open/close time or change open status

Time: 0 Delete

|            |          |
|------------|----------|
| Open Time  | 00:00:00 |
| Close Time | 23:59:00 |

Time: NEW

|            |  |
|------------|--|
| Open Time  |  |
| Close Time |  |

OK Resel

21. หน้าจอสำหรับจัดการการเสนอข่าวของห้องสมุดซีดีรอม

Add or Change News

| News Date              | News HTML                                        |        |
|------------------------|--------------------------------------------------|--------|
| 1999-11-07<br>00:29:47 | เพิ่มซีดีรอมใหม่เรื่อง วิทยาการใหม่ ปี 40        | Delete |
| 1999-11-07<br>00:29:45 | ขอเชิญร่วมบริจาคซีดีรอมแก่ห้องสมุดนี้            | Delete |
| 1999-11-07<br>16:51:30 | ยินดีต้อนรับทุกท่านสู่ห้องสมุดซีดีรอม รายละเอียด | Delete |
| 1999-11-07<br>17:22:45 | โปรดติดตามซีดีรอมใหม่ในเดือนนี้ตามรายละเอียด     | Delete |

Add News

OK Resel

## 22. หน้าจอสำหรับส่งจดหมายให้กับสมาชิกข่าว (Mailling List)

Enter your message in the text area below

Send your Message!    Clear this form

## 23. หน้าจอสำหรับกำหนดชนิดของการแสดงข้อมูล (MIME Type)

Add or Change MIME type

| File Extension       | MIME type            |        |
|----------------------|----------------------|--------|
| txt                  | text/plain           | Delete |
| htm                  | text/html            | Delete |
| pdf                  | application/pdf      | Delete |
| jpeg                 | image/jpeg           | Delete |
| jpg                  | image/jpeg           | Delete |
| html                 | text/html            | Delete |
| wav                  | audio/wav            | Delete |
| <b>New MIME type</b> |                      |        |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |        |

OK    Reset

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ค

### ภาษาเพิร์ล ( Perl )

ภาษาเพิร์ล (Perl) มีชื่อย่อมาจาก Practical Extraction and Report Language เป็นภาษาในรูปสคริปต์ภาษาหนึ่งที่เกิดขึ้นโดย Larry Wall เพื่อให้ใช้งานการจัดการกับแฟ้มข้อมูลและข้อความ ภาษานี้เหมาะที่จะใช้ในการอ่านแฟ้มข้อมูลข้อความ ( text files ) โดยทำหน้าที่ในการแยกคำและสร้างรายงาน ก่อนหน้าที่จะมีภาษานี้ในระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ การใช้งานในลักษณะเดียวกันนี้จะอาศัยเชลสคริปต์ (Shell Script) แต่ภาษาเพิร์ลจะรวมเอาลักษณะเด่น ๆ ของเชลสคริปต์อย่าง sed , awk และ sh เอาไว้ ภาษาเพิร์ลมีลักษณะเป็นภาษาโครงสร้างคล้ายภาษาซี แต่สามารถใช้งานได้สะดวกกว่าภาษาสคริปต์อย่าง sed, awk และ lex ซึ่งเป็นเชลสคริปต์ของระบบยูนิกซ์ จะเห็นได้ว่าโปรแกรมที่ใช้งานซีจีไอมักจะเขียนโดยใช้ภาษาเพิร์ลเป็นส่วนใหญ่ถ้าดูตาม Shareware Repository หรือ แหล่งที่เก็บรวบรวมโปรแกรมสำหรับใช้งาน (ฟรี)

ตัวอย่างการนำเอาภาษาเพิร์ลมาใช้ประโยชน์กับการสร้างโปรแกรมซีจีไอซึ่งทำงานอยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการส่งข้อมูลโฮมเพจบนเว็ลด์ไวด์เว็บให้แก่ผู้ขอบริการหรือเว็บไคลเอนต์โดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ โปรแกรม client.html จะทำงานอยู่บนเว็บเบราว์เซอร์ ดังรูปที่ 7.1 และ โปรแกรมภาษาเพิร์ลชื่อ test.cgi จะทำงานอยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ดังรูป

```
<html><head><title>Form Client</title></head><body>
<h2>This is the GuestBook Example:</h2><p>
<form action="http://yourhost.com/cgi-bin/test.cgi"
method="GET">
Your Name :<input type="text" name="txt_box2">

Your E-mail :<input type="text" name="txt_box1"><p>
Your Comment : <textarea name="txt_area" cols="30"
rows="3">
</textarea></p>
<input type="radio" name="rd_box" value="NN"
checked>Navigator
<input type="radio" name="rd_box" value="IE" >Explorer
<input type="radio" name="rd_box" value="LX" >Lynx
<input type="radio" name="rd_box" value="OT" >Other<p>
<input type="checkbox" name="ck_box" value="yes" >
Do you want to add your comment in my guestbook ?<p>
<input type="submit" name="sm_button" value="Submit">
<input type="reset" name="rs_button" value="Reset">
</form></body></html>
```

ตัวอย่างของโปรแกรม test.cgi ซึ่งเป็นโปรแกรมซีจีไอที่เขียนด้วยภาษาเพิร์ล



```
#!/usr/local/bin/perl
print "Content-type: text/html

<html>
<head><title>CGI Server</title>
</head>
<body>";
while(($key,$value) = each %ENV) {
 print "\n$key = $value
";
}
print "<body>
</html>";

sub readinput {
 local($buffer,@pairs,$pair,$name,$value,%FORM);
 $ENV{REQUEST_METHOD} = ~tr/a-z/A-Z/;
 if ($ENV{REQUEST_METHOD} eq "POST") {
 read(STDIN,$buffer,$ENV{CONTENT_LENGTH});
 } else {
 $buffer = $ENV{QUERY_STRING};
 }
 @pairs = split(/&,$buffer);
 foreach $pair (@pairs) {
 ($name,$value) = split(/=/,$pair);
 $value =~ tr/+//;
 $value =~ s/!(.)/pack("C",hex($1))/eg;
 $FORM{$name} = $value;
 }
 %FORM;
}
```

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง

รายละเอียดบางส่วนขอโปรแกรม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 1. ##### login\_admin.pl #####

```

use Win32::ODBC;
require "dlconfig.pl";
require "cookie.lib";
require "dlauthen.pl";
require "cgi-lib.pl";
require "dlUtil.pl";
require "dlconfig.pl";

$cgi_lib'maxdata = 50000;
$ret = &ReadParse;
$method = $ENV{'REQUEST_METHOD'};
$script = $ENV{'SCRIPT_NAME'};
$query = $ENV{'QUERY_STRING'};

$allow = 0;
if (scalar(@ALLWS_HOST_ADM)) {
 foreach $host (@ALLWS_HOST_ADM) {
 if (($ENV{'REMOTE_HOST'} =~ /$host/i)
 || ($ENV{'REMOTE_ADDR'} =~ /$host/)) {
 $allow = 1;
 last;
 }
 }
}
if ($allow == 0) {
 &Err_msg("HOST NOT ALLOW" . $ENV{'REMOTE_ADDR'} . $host,999); exit(1);
}
}
$rdb = new Win32::ODBC("dldb");
$sqlStr = "select Password from Password where Username = " . $in{'user'} . """;
$errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
if ($errCode) {
 &Err_msg("You cannot login in this time.", $errCode); exit(1);
}
while ($rdb->FetchRow()) {
 ($pwd) = $rdb->Data;
}
$scriptPwd = crypt($in{'pwd'}, substr($in{'pwd'}, 0, 3));
if ($scriptPwd ne $pwd) {
 &redirect_to_errAuthen_page(); exit(1);
} else {
 $date = time;
 print "Content-type: text/html\n";
 &SetCookiePath('/');
 &SetCookies('admin', $date);
 print "\n";
 print "<html><body bgcolor=black><h1>Welcome</h1></body></html>";
}
}

```

### 2. ##### BookShelf.pl #####

```

use Win32::ODBC;
require "dlconfig.pl";
require "cookie.lib";
require "dlauthen.pl";
require "cgi-lib.pl";
require "dlUtil.pl";
require "dlconfig.pl";
$cgi_lib'maxdata = 50000;
$ret = &ReadParse;
$method = $ENV{'REQUEST_METHOD'};
$script = $ENV{'SCRIPT_NAME'};
$query = $ENV{'QUERY_STRING'};
$pinfo = $ENV{'PATH_INFO'};
if ($iis > 0) { $pinfo =~ s/$script/; }

&chkUserAuthen;
$rdb = new Win32::ODBC("dldb");
$banner_file = $banner_file_0;
$ban_counter = $ban_counter_0;
$popStr = "";
 "<i>pop</i>";
$pickStr = "";
 "<i>pick</i>";
$newStr = "";
 "<i>new</i>";
if ($pinfo eq "new") {
 &SetCookiePath('/');
 if (&GetCookies('nbookshelf')) {
 $nofbkshlf = $Cookies{'nbookshelf'};
 } else {
 $nofbkshlf = 0;
 }
}

```

```

}
if ($nofbkshlf < $NUM_OF_SHELF_PER_CLIENT) {
 if (&GetCookies($Sin{'newpbs'})) {
 &Err_msg("Sorry! This personal bookshelf has already in your machine.")
 } else {
 &create_bkshlf($Sin{'newpbs'});
 &set_curr_bkshlf($Sin{'newpbs'});
 $curr_bks_name = $Sin{'newpbs'};
 &show_bkshlf("");
 }
} else {
 &Err_msg("Sorry! You can not create more personal bookshelf.")
}
} elseif ($pinfo eq "/old") {
 &SetCookiePath("/");
 if (&GetCookies($Sin{'oldpbs'})) {
 $curr_bks_name = $Sin{'oldpbs'};
 &set_curr_bkshlf($Sin{'oldpbs'});
 &show_bkshlf($Cookies{$curr_bks_name});
 } else {
 &Err_msg("Sorry! We can not found \" . $Sin{'oldpbs'} . \" in your machine.");
 }
} elseif ($pinfo eq "/shw") {
 &SetCookiePath("/");
 if (&GetCookies('CurrBkshlf')) {
 $curr_bks_name = $Cookies{'CurrBkshlf'};
 &GetCookies($curr_bks_name);
 $booklist1 = $Cookies{$curr_bks_name};
 &show_bkshlf($booklist1);
 } else {
 print "Location: " . $DL_CGI_URL . "dltpl.pl?tpl=regbksif.htm\n\n";
 }
} elseif ($pinfo eq "/rm") {
 &SetCookiePath("/");
 $idno = $Sin{'idno'};
 if (&GetCookies('CurrBkshlf')) {
 $curr_bks_name = $Cookies{'CurrBkshlf'};
 &GetCookies($curr_bks_name);
 $booklist1 = $Cookies{$curr_bks_name};
 @alibook = split(/:/,$booklist1);
 $n = 0;
 $booklist1 = "";
 foreach $book (@alibook) {
 if ($n ne $idno) {
 $booklist1 .= " . $book;
 }
 $n++;
 }
 $booklist1 =~ s/^\/://;
 &SetCookieExpDate($cookie_exp_date);
 &SetCookies($curr_bks_name,$booklist1);
 &show_bkshlf($booklist1);
 } else {
 print "Location: " . $DL_CGI_URL . "dltpl.pl?tpl=regbksif.htm\n\n";
 }
} elseif ($pinfo eq "/addcd") {
 &SetCookiePath("/");
 $cdno = $Sin{'cdno'};
 if (&GetCookies('CurrBkshlf')) {
 $curr_bks_name = $Cookies{'CurrBkshlf'};
 &GetCookies($curr_bks_name);
 $booklist1 = $Cookies{$curr_bks_name};
 $booklist1 .= " . $cdno;
 $booklist1 =~ s/^\/://;
 &SetCookieExpDate($cookie_exp_date);
 &SetCookies($curr_bks_name,$booklist1);
 &show_bkshlf($booklist1);
 } else {
 print "Location: " . $DL_CGI_URL . "dltpl.pl?tpl=regbksif.htm\n\n";
 }
}
}
sub show_bkshlf() {
 local($booklist) = @_;
 $booklist =~ s/^\/s*//;
 $booklist =~ s/\s*$/;
 if ($booklist =~ /[0-9]+/) {
 @bklist = split(/:/,$booklist);
 $nofcd = @bklist;
 } else {
 $nofcd = 0;
 }
}

```

```

print "Content-type: text/html\n\n";

open(BKS,$showbkshlf_tpl);
@LINES = <BKS>;
close(BKS);
$dlstr = join(' ',@LINES);
$dlstr =~ s/\n//ig;
if ($dlstr =~ /\<banner>(.*?)\</Vbanner>/) {
 $bannerStr = $1;
}
if ($dlstr =~ /\<inshelf>(.*?)\</Vinshelf>/) {
 $inshelfStr = $1;
}
$in_banner = 0;
$in_inshelf = 0;

open(BKS,$showbkshlf_tpl);
while (<BKS>) {
 if (!<banner>/) {
 $in_banner = 1;
 } elsif (!</Vbanner>/) {
 $in_banner = 0;
 &printBanner($bannerStr,$banner_file,$ban_counter);
 } elsif (!<menu>/) {
 &printmenu();
 } elsif (!<inshelf>/) {
 $in_inshelf = 1;
 } elsif (!</Vinshelf>/) {
 $in_inshelf = 0;
 &printInshelf($inshelfStr,@bklist);
 } elsif (!<yourbkshlf>/) {
 s/<yourbkshlf>/$curr_bks_name/ig;
 } elsif (!<nofbook>/) {
 s/<nofbook>/$nofcd/ig;
 } elsif (!<SEARCH_CGI>/) {
 s/<SEARCH_CGI>/$SEARCH_CGI/;
 } elsif (!<regbkshlf_fm>/) {
 $bkshlf_fm_url = $DL_CGI_URL . "dltpl.pl?tpl=regbkshlf.htm";
 s/<regbkshlf_fm>/$bkshlf_fm_url/ig;
 } else {}
 if (($in_banner == 0) && ($in_inshelf == 0)) {
 print $_;
 }
}
}
sub printInshelf() {
 local($inshelfStr,@bklist) = @_;
 $nofcd = @bklist;
 if ($nofcd > 0) {
 $cdStr = join(" ",@bklist);
 $sqlStr = "select idno,title,type from Cd where idno IN (" . $cdStr . ")";
 $errCode = $rdb->sql($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot access Cd table:" . $sqlStr,$errCode); exit(1);
 }
 $n = 0;
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($cd_no,$cdtitle,$cdtype) = $rdb->Data;
 $cdtitle[$cd_no] = $cdtitle;
 $cdtype[$cd_no] = $cdtype;
 }
 foreach $bklist (@bklist) {
 $cdtype = $cdtype[$bklist];
 $cdtitle = $cdtitle[$bklist];
 $cd_no = $bklist;
 if ($cdtype eq "2") {
 $cdimg = $DL_HOME_URL . "cdimgx.gif";
 } else {
 $cdimg = $DL_HOME_URL . "cdimg.gif";
 }
 $remove_link = $script . "/rm?idno=" . $n;
 $prmStr = $inshelfStr;
 $prmStr =~ s/<cd_icon>/$cdimg/ig;
 $prmStr =~ s/<cd_no>/$cd_no/ig;
 $prmStr =~ s/<cd_title>/$cdtitle/ig;
 $prmStr =~ s/<remove_link>/$remove_link/ig;
 $n++;
 print $prmStr;
 }
 }
}
}

```

```

sub create_bkshlf {
 local($ckname) = @_;
 &SetCookiePath('/');
 &SetCookieExpDate($cookie_exp_date);
 &SetCookies($ckname,"");
 $nofbkshlf++;
 &SetCookies('nbookshelf',$nofbkshlf);
 }
sub set_curr_bkshlf {
 local($ckname) = @_;
 &SetCookieExpDate("");
 &SetCookiePath('/');
 &SetCookies('CurrBkshelf',$ckname)
 }
}

```

### 3. ##### Browse\_cd.pl #####

```

require "cgi-lib.pl";
require "dlconfig.pl";
require "dlauthn.pl";
require "dlUtil.pl";
&chkUserAuthn(1);
$rd = new Win32::ODBC("dldb");
$db1 = "Cd";
$db2 = "CdReader";
$cdno = $ARGV[0];
$rd->sql ("update statistic set today_hit = today_hit + 1 where cdno = $cdno");
$sqlstr0 = "select location_path,type from Cd where idno = $cdno";
$rd->sql ($sqlstr0);
while($rd->FetchRow()) {
 ($cd_location,$cdtype) = $rd->Data;
}
if ($cdtype == 3) {
 print "Location: $cd_location\n\n"; exit(0);
}
$rd->sql ("select startup_file from Cd where idno = $cdno");
while($rd->FetchRow()) {
 ($startup_file) = $rd->Data;
}
$startup_file =~ s/^\s*//;
$startup_file =~ s/\s*$//;
if ($startup_file ne "") {
 if ($cdtype eq "1") {
 $gocdpath = $BROWSE_FILE_URL . "/" . $cdno . $startup_file;
 print "Location: $gocdpath\n\n"; exit(0);
 }
 elsif ($cdtype eq "2") {
 $wtm_user = $startup_file;
 print $DL_WTM_MIME;
 print $wtm_user; exit(0);
 }
}
$rd->sql (<<End_of_Query);
 select jbox_no, location_path, title from $db1
 where (idno = $cdno)
End_of_Query
while ($rd->FetchRow()) {
 ($jbox,$cdlocation,$cdtitle) = $rd->Data;
}
$rd->sql (<<End_of_Query);
 select location_path from $db2
 where (idno = $jbox)
End_of_Query
while ($rd->FetchRow()) {
 ($jpath) = $rd->Data;
}
$rd->Close();
$cdpath = $cdlocation;
$ROOT_DIR = $jpath;
$ROOT_NAME = 'root/';
$ICON_DIR = $DL_HOME_URL . 'icons/';
%TYPES = ('parent', $ICON_DIR . 'parent.gif',
'directory', $ICON_DIR . 'directory.gif',
'binary', $ICON_DIR . 'binary.gif',
'txt', $ICON_DIR . 'text.gif',
'gif', $ICON_DIR . 'graphic.gif',
'jpg', $ICON_DIR . 'graphic.gif',
'jpeg', $ICON_DIR . 'graphic.gif',
'htm', $ICON_DIR . 'html.gif',
'html', $ICON_DIR . 'html.gif',
'zip', $ICON_DIR . 'zip.gif',
'au', $ICON_DIR . 'au.gif',
'wav', $ICON_DIR . 'au.gif',

```

```

'doc', $ICON_DIR . 'doc.gif',
'avi', $ICON_DIR . 'avi.gif',
'mpg', $ICON_DIR . 'mpg.gif',
'mpeg', $ICON_DIR . 'mpg.gif',
'mov', $ICON_DIR . 'mov.gif',
'pdf', $ICON_DIR . 'pdf.gif');
SPROGRAM_URL = SDL_CGI_URL . 'browse_cd.pl';

```

```

if ($ARGS{'dir'}) {
 if ($ARGS{'dir'} eq "") {
 $ARGS{'dir'} = "";
 }
 $directory = "$Scdpath" . $ARGS{'dir'};
} else {
 $directory = "$Scdpath";
}
SDD = "/";
chdir("$ROOT_DIR$directory");
opendir(INDIR, "$ROOT_DIR$directory");
$Si = 0;
while ($Sname = readdir(INDIR)) {
 if (!(($Sname eq ".") || $Sname eq "..")) {
 $file!{$Si} = $Sname;
 $Si += 1;
 }
}

$showpath = $directory;
$showpath =~ s/$Scdpath//i;
$showpath = "root" . "$showpath";
$sum_items = @files;

$sumpath = "";
$showpathlink = "";
@all_path = split("/", $showpath);

foreach $seach_path (@all_path) {
 $seach_link1 = "<a href='\" . $DL_CGI_URL . \"browse_cd.pl?cdno=$cdno&dir='\"";
 if ($seach_path eq "root") {
 $sum_path = "";
 } else {
 $sum_path = $sum_path . "/" . $seach_path;
 }
 $seach_link2 = "$sum_path>$seach_path";
 $showpathlink = $showpathlink . $seach_link1 . $seach_link2 . "/";
}
print "Content-type: text/html\n\n";

$template = $browse_cd_tpl;
$banner_file = $banner_file_0;
$ban_counter = $ban_counter_0;

open(DLMAIN, $template);
@LINES = <DLMAIN>;
close(DLMAIN);
$dlstr = join(" ", @LINES);
$dlstr =~ s/\n//ig;
if ($dlstr =~ /\<banner\>(.*?)\</banner\>/) {
 $banner_str = $1;
}
if ($dlstr =~ /\<highlight\>(.*?)\</highlight\>/) {
 $highlight_str = $1;
}
if ($dlstr =~ /\<news\>(.*?)\</news\>/) {
 $news_str = $1;
}
if ($dlstr =~ /\<file_list\>(.*?)\</file_list\>/) {
 $file_list_str = $1;
}

$in_banner = 0;
$in_highlight = 0;
$in_news = 0;
$in_file_list = 0;

open(DLMAIN, $template);
while (<DLMAIN>) {
 if (/<browsetitle>/) {
 s/<browsetitle>/$cdtitle/ig;
 } elsif (/<showpathlink>/) {
 s/<showpathlink>/$showpathlink/ig;

```

```

 } elsif (/<menu>/) {
 &printmenu();
 } elsif (/<banner>/) {
 $in_banner = 1;
 } elsif (/<Vbanner>/) {
 $in_banner = 0;
 }
 &printBanner($bannerStr,$banner_file,$ban_counter);
 } elsif (/<highlight>/) {
 $in_highlight = 1;
 } elsif (/<Vhighlight>/) {
 $in_highlight = 0;
 }
 &printHighlight($catg,$highlightStr);
 } elsif (/<file_list>/) {
 $in_file_list = 1;
 } elsif (/<Vfile_list>/) {
 $file_list_end = 1;
 $in_file_list = 0;
 }
 &printFileList($file_listStr);
 } elsif (/<news>/) {
 $in_news = 1;
 } elsif (/<Vnews>/) {
 $in_news = 0;
 }
 &printNews($newsStr);
 } elsif (/<poplink>/) {
 if ($catgory eq "0"){
 $poplink = $SDL_CGI_URL . "dltop.pl?s=POP&T2=title";
 s/<poplink>/&poplink/;
 } else {
 $poplink = $SDL_CGI_URL . "dltop2.pl?po,h,1," . $catgory;
 s/<poplink>/&poplink/;
 }
 } elsif (/<picklink>/) {
 if ($catgory eq "0"){
 $picklink = $SDL_CGI_URL . "dltop.pl?s=PICK&T2=title";
 s/<picklink>/&picklink/;
 } else {
 $picklink = $SDL_CGI_URL . "dltop2.pl?pi,h,1," . $catgory;
 s/<picklink>/&picklink/;
 }
 } elsif (/<newlink>/) {
 if ($catgory eq "0"){
 $newlink = $SDL_CGI_URL . "dltop.pl?s=NEW&T2=title";
 s/<newlink>/&newlink/;
 } else {
 $newlink = $SDL_CGI_URL . "dltop2.pl?n,h,1," . $catgory;
 s/<newlink>/&newlink/;
 }
 } else {
 $_ = &chk_cdtag($_);
 }
 if (($in_banner == 0) && ($in_file_list == 0) &&
 ($in_highlight == 0) && ($in_news == 0)) {
 if ($file_list_end ne "1") {
 print $_;
 } else {
 $file_list_end = 0;
 }
 }
}

sub printFileList {
 local($filelist_Str) = @_;
 $count = 0;
 foreach $file (@files) {
 $filename = $files[$count];
 $directory($filename) = -d $file;
 if (!$directory($filename)) { $size($filename) = -s $file }
 $full_path($filename) = $file;
 $_ = $file;
 tr/A-Z/a-z/;
 if ((/^[^.]$/) && $TYPE($1)) { $type($filename) = $1 }
 elsif (-B $file) { $type($filename) = 'binary' }
 else { $type($filename) = 'txt' }
 ++$count;
 }
 if (!(($showpath eq "root" || $showpath eq "root")) {
 if ($directory) {
 $DDindex = rindex($directory, $DD);
 if ($DDindex < 0) {
 $parent = "";
 } else {
 $parent = substr($directory, 0, $DDindex);
 }
 }
}

```



```

 $parent =~ s/$cdpath//;
}
$file_link = $PROGRAM_URL . "?cdno=" . $cdno . "&";
$file_link .= "dir=" . $parent;
$file = '<!--Parent Directory-->';
$link_close = '';
$image_link = STYPES('parent');
 $sprnStr = $filelist_Str;
 $sprnStr =~ s/<file_link>/$file_link/ig;
 $sprnStr =~ s/<image_link>/$image_link/ig;
 $sprnStr =~ s/<file_name>/$file/ig;
 print $sprnStr . "\n";
}
}
if ($directory) {
 $directory = "$directorySDD";
}
foreach $file (@files) {
 $dir2 = $directory;
 $dir2 =~ s/$cdpath//i;
 if ($directory{$file}) {
 $file_link = $PROGRAM_URL . "?cdno=" . $cdno . "&";
 $file_link .= "dir=" . $dir2 . $full_path{$file};
 $image_link = STYPES('directory');
 $file_size = '-';
 }
 else {
 $file_link = $BROWSE_FILE_URL;
 $file_link .= "/" . $cdno . $dir2 . $full_path{$file};
 $image_link = STYPES($type{$file});
 $file_size = &size_format($size{$file});
 }
 $link_close = '';
 $sprnStr = $filelist_Str;
 $sprnStr =~ s/<file_link>/$file_link/ig;
 $sprnStr =~ s/<image_link>/$image_link/ig;
 $sprnStr =~ s/<file_name>/$file/ig;
 print $sprnStr . "\n";
}
}

sub size_format {
 local($size) = $_[0];
 if ($size < 1024) { return("1K") }
 elsif ($size < 1048576) { return(int($size/1024 + .5) . "K") }
 else { return((int(10 * $size/1048576 + .5) / 10) . " MB") }
}

```

#### 4. ##### โปรแกรม browse file.pl #####

```

require "cgi-lib.pl";
require "dlauthen.pl";
require "mimeCfG.pl";
require "dlconfig.pl";
&chkUserAuthen();
$rdb = new Win32::ODBC("dldb");
$cdpath = substr($pathinfo,index($pathinfo,"/",1));
@eachpath = split(/\\/, $pathinfo);
$no_each = @eachpath;
$cdno = $eachpath[1];

$rdb->sql (<<End_of_Query);
 select CdReader.location_path from CdReader, Cd
 where Cd.idno = $cdno and Cd.jbox_no = CdReader.idno
End_of_Query
while ($rdb->FetchRow()) {
 ($jpath) = $rdb->Data;
}

$rdb->sql (<<End_of_Query);
 select location_path from Cd
 where idno = $cdno
End_of_Query
while ($rdb->FetchRow()) {
 ($cdP) = $rdb->Data;
}
$gopath = $jpath . $cdP . $cdpath;
$gopath =~ s/\\/;/;
open(IN, "$gopath");
$xpath = $gopath;
$xpath =~ s/([a-zA-Z0-9]+)/$/i;
$next = $1;

```

```

$mimetype = &getmime($snext);
print "Content-type: " . $mimetype . "\n\n";
binmode (IN);
while (<IN>) {
 print $._;
}
close(IN);
sub getmime() {
 local($snext) = @._;
 $nmime = @mimetype;
 for($i=0;$i<$nmime;$i++) {
 $mimeext = $mimeext[$i];
 if ($mimeext =~ /$snext/i) {
 return $mimetype[$i];
 }
 }
 return "application/octet-stream";
}

```

##### 5. ##### ไฟล์ catgmgr.pl #####

```

require "cgi-lib.pl";
require "all_catg_module.pl";
require "dlauthen.pl";
require "dlconfig.pl";
&chkAdmAuthen();
$rd = new Win32::ODBC("dldb");
$seflag = 0;
$sdflag = 0;
if (defined $in{'catg'}) {
 $scatg = $in{'catg'};
 if (defined $in{'do'}) {
 $seflag = 1 if ($in{'do'} eq "e");
 $sdflag = 1 if ($in{'do'} eq "d");
 }
} elsif (defined $in{'idno'}) {
 $scatg = $in{'idno'};
 if ($in{'B1'} eq "CREATE") {
 &add_catg($scatg,$in{'subcat'});
 } elsif ($in{'B1'} eq "UPDATE") {
 &upd_catg($scatg,$in{'subcat'});
 }
}
print "Content-type: text/html\n\n";
print <<C1;
<html>
<head>
<title>New Page 1</title>
<meta name="GENERATOR" content="Microsoft FrontPage 3.0">
C1
print "<link REL='stylesheet' HREF='\" . $DL_HOME_URL .
 \"css/dlmain.css' TYPE='text/css'>";
print <<C1;
</head>
<body>
<p><u>CDROM CATEGORY</u></p>
C1
if ($seflag) {
 $h_mesg = "Update category information";
 $b1_txt = "UPDATE";
 $t1 = "Category name: ";
} else {
 $h_mesg = "Create new subcategory in the selected category";
 $b1_txt = "CREATE";
 $t1 = "Subcategory name: ";
}
if ($sdflag) {
 &del_catg($scatg);
 $scatg = $in{'parent'};
}
&print_catgform($scatg);
print <<C1;

<div align="left">
C1
&print_catglist($scatg);
print <<C1;
</div><div align="left">
C1
&print_selectsub($scatg);
print <<C1;
</div>
<p><u>


```

```

</u></p>
</body>
</html>
C1

```

```

sub add_catg {
 local($Scatgno,$subcat) = ($_[0],$_[1]);
 local($nxtid) = (0);
 local($glist);
 $rdb->sql (<<End_of_Query);
 select max(idno) from CdGroup
 End_of_Query
 $rdb->FetchRow();
 $nxtid = $rdb->Data + 1;
 $rdb->sql (<<End_of_Query);
 select gpath from GroupPath
 where gno = $Scatgno
 End_of_Query
 $rdb->FetchRow();
 $glist = $rdb->Data . " . " . $Scatgno";
 $rdb->sql (<<End_of_Query);
 insert into CdGroup values ($nxtid, '$subcat', '$Scatgno')
 End_of_Query
 $rdb->sql (<<End_of_Query);
 insert into GroupPath values ($nxtid, '$glist')
 End_of_Query
 &print_select_catg_file();
}

```

```

sub upd_catg {
 local($Scatgno,$subcat) = ($_[0],$_[1]);
 $rdb->sql (<<End_of_Query);
 update CdGroup set groupname='$subcat'
 where idno=$Scatgno
 End_of_Query
 &print_select_catg_file();
}

```

```

sub del_catg {
 local($Scatgno) = ($_[0]);
 $rdb->sql (<<End_of_Query);
 delete from CdGroup where idno = $Scatgno
 End_of_Query
 $rdb->sql (<<End_of_Query);
 delete from GroupPath where gno = $Scatgno
 End_of_Query
 $rdb->sql (<<End_of_Query);
 delete from CdInGroup where groupno = $Scatgno
 End_of_Query
 &print_select_catg_file();
}

```

```

sub print_catgform {
 local($Scatgno) = ($_[0]);
 print <<C1;
 <table border="0" cellpadding="0" width="49%">
 <tr>
 <td width="100%">
 <form method="POST" action="$Script">
 <input type="hidden" name="idno" value="$Scatgno"><div align="left"><table border="0" cellpadding="0"
 width="94%">
 <tr>
 <td width="100%" colspan="2">
 <small>$h_mesg
 </small></td>
 </tr>
 <tr>
 <td width="50%"><div align="right"><p>
 <small>$txt1
 </small></td>
 <td width="50%"><small><input type="text" name="subcat"
 size="20" value="$in{'catgname'}"></small></td>
 </tr>
 <tr>
 <td width="50%"><div align="right"></div></td>
 <td width="50%"><div align="left"><p><small><input
 type="submit" value="$b1_txt" name="B1"><input type="reset" value="Reset" name="B2"></small></td>
 </tr>
 </table>
 </div>
 </form>
 </td>
 </table>
}

```

```

</tr>
</table>
C1
}

sub print_catglist {
 local($catgno) = ($_[0]);
 if ($catgno) {
 $rdb->sql (<<End_of_Query);
 select gpath from GroupPath
 where gno = $catgno
 End_of_Query
 $itmp = 0;
 $rdb->FetchRow();
 ($gpp) = $rdb->Data;
 $gplist = "$gpp" . "." . "$catg";
 @tmp = split(/./,$gplist);
 @tmp2 = ();
 @gplist = ();
 while (scalar(@tmp)) {
 $ntmp = pop(@tmp);
 push(@tmp2,$ntmp) if $ntmp;
 push(@gplist," idno = $ntmp") if $ntmp;
 }
 @tmp2 = reverse(@tmp2);
 $qselect = join(" or ", @gplist);
 $rdb->sql (<<End_of_Query);
 select groupname from CdGroup
 where $qselect
 End_of_Query
 $gname[0] = "Root";
 $pmt = 0;
 foreach $gp (@tmp2) {
 $rdb->FetchRow();
 $gname[$gp] = $rdb->Data;
 $parent = $pmt;
 $pmt = $gp;
 }
 } else {
 $gplist = "0";
 $gname[0] = "Root";
 }
 print <<C1;
 <table border="0" cellpadding="0" width="70%">
 <tr>
 <td width="20%" bgcolor="#ECECEC">
 <u>Category List</u> :
 </td>
 <td width="61%" bgcolor="#ECECEC">

 C1
 @gg = split(";", $gplist);
 foreach $gg1 (@gg) {
 print <<C1;
 $gname[$gg1]
 ->
 C1
 }
 print <<C1X;
 </td>
 C1X
 if ($catg) {
 $scatgn = $gname[$catg];
 $scatgn =~ s/^\s+/ig;
 $rdb->sql (<<End_of_Query);
 select count(idno) from CdGroup
 where parent = $catgno
 End_of_Query
 $rdb->FetchRow();
 $sno_sub = $rdb->Data;
 print "<td bgcolor='\#ECECEC'\>";
 print "<a href='\$script . '?catg=' . $catg . '&catgname=' .
 $scatgn . '&do=e'\>Edit<Va>";
 if ($sno_sub eq "0") {
 print "& \<a href='\$script . '?catg=' . $catg .
 '&parent=' . $parent . '&do=d'\>Delete<Va><Vtd>";
 }
 }
 print <<C1;
 </tr>
</table>
C1

```



```

my($sqlStr);
$cdpath =~ s/^\w/g;
$cdtitle =~ s/^\w/g;
$cdresp =~ s/^\w/g;
$cdstart =~ s/^\w/g;
$cdnote =~ s/^\w/g;
if ($cdtype eq "3") {
 $sqlStr = "update Cd set title=" . $cdtitle . "" .
 " ,type=" . $cdtype . " ,date_entry=" . $cddate . "" .
 $sqlStr . " ,description=" . $cdresp . "" .
 $sqlStr . " ,startup_file=" . $cdstart . "" .
 $sqlStr . " ,cd_image=" . $cdimage . "" .
 $sqlStr . " ,note_html=" . $cdnote . "" .
 $sqlStr . " ,location_path=" . $cdpath . "" .
 " where idno=" . $cdno1;
} else {
 $sqlStr = "update Cd set title=" . $cdtitle . "" .
 " ,type=" . $cdtype . " ,date_entry=" . $cddate . "" .
 $sqlStr . " ,description=" . $cdresp . "" .
 $sqlStr . " ,startup_file=" . $cdstart . "" .
 $sqlStr . " ,cd_image=" . $cdimage . "" .
 $sqlStr . " ,note_html=" . $cdnote . "" .
 $sqlStr . " where idno=" . $cdno;
}
my($errCode) = $rdb->sql ($sqlStr);
if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error1:$sqlStr:Cannot Update Table Cd",$errCode); exit(1);
}
if ($cdCatg_old ne $cdCatg_new) {
 &updateCdCatg($cdno1,$cdCatg_new);
}
}

sub instCDInfo() {
my($jboxno,$cdpath,$cdtitle,$cdresp,$cdtype,$cddate,$cdCatg_old,$cdCatg_new,$cdstart,$cdimage,$cdnote) = @_;
my($cdno) = getNextCdn();
my($sqlStr);
$cdpath =~ s/^\w/g;
$cdtitle =~ s/^\w/g;
$cdresp =~ s/^\w/g;
$cdstart =~ s/^\w/g;
$cdnote =~ s/^\w/g;
if ($cdtype eq "3") {
 $sqlStr = "insert into Cd (idno,location_path,title,description," .
 " ,type,note_html,date_entry,cd_image) values (" . $cdno .
 " , " . $cdpath . " , " . $cdtitle . " , " . $cdresp . " , " .
 $cdtype . " , " . $cdnote . " , " . $cddate . " , " . $cdimage . ")";
} else {
 $sqlStr = "insert into Cd (idno,jbox_no,location_path,title,description," .
 " ,type,startup_file,note_html,date_entry,cd_image) values (" . $cdno . " , " . $jboxno .
 " , " . $cdpath . " , " . $cdtitle . " , " . $cdresp . " , " .
 $cdtype . " , " . $cdstart . " , " . $cdnote . " , " . $cddate .
 " , " . $cdimage . ")";
}
my($errCode) = $rdb->sql ($sqlStr);
if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error2:Cannot Insert Table Cd:" . $sqlStr . " ,",$errCode); exit(1);
}
&updateCdCatg($cdno,$cdCatg_new);
&updateStat($cdno);
}

sub updateStat() {
my($cdNo) = @_;
my($sqlStr) = "insert into Statistic values (" . $cdNo . " , " . 0 . " , " . 0 . " , " .
 0 . " , " . 0 . " , " . 0 . " , " . 0 . " , " . 0 . " , " .
 0 . " , " . 0 . " , " . 0 . " , " . 1 . " , " . 0 . " , " . 0 . " , " .
 0 . " , " . 0 . " , " . 0 . ")";
my($errCode) = $rdb->sql ($sqlStr);
if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot Insert Table Statistic:" . $sqlStr . " ,",$errCode); exit(1);
}
}

sub updateCdCatg() {
my($cdNo,$cdCatg) = @_;
my($errCode);
my($sqlStr) = "delete from CdInGroup where cdno = " . $cdNo;
$cdCatg =~ s/^\w//;
my(@catgList) = split(/./,$cdCatg);
$rdb->sql ($sqlStr);
foreach $catg (@catgList) {

```

```

$SqlStr = "insert into CdInGroup values (*. $cdNo . *. $Scatg . *)";
$errCode = $rdb->sql($SqlStr);
if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error3:Cannot Insert Table Cd",$errCode);
}
}
}

```

#### 7. ##### โปรแกรม: dlauthen.pl #####

```

require "dlconfig.pl";
require 'cookie.lib';
sub chkAdmAuthen {
 if (&chkAdminCookie() == 0) {
 &redirect_to_errAuthen_page(); exit(1);
 }
}
sub chkUserAuthen { ##Check only host allow
 local($crtl) = @_;
 if ($crtl eq "1") {
 $sxx = &checkDLOpen();
 if ($sxx ne "0") {
 &redirect_to_DLClosepage(); exit(1);
 }
 }
 if (&chkUsrCookie() == 0) {
 &redirect_to_errAuthen_page(); exit(1);
 }
}
sub checkDLOpen {
 ($sec, $min, $hour, $day, $month, $year, $swday, $yday, $isdst) = localtime(time);
 $n = @DL_OPEN_TIME;
 for ($i=0;$i<$n;$i++) {
 @oStr = split(/./,$DL_OPEN_TIME[$i]);
 @cStr = split(/./,$DL_CLOSE_TIME[$i]);
 if (($hour >= $oStr[0]) && ($hour <= $cStr[0])) {
 if ($hour eq $cStr[0]) {
 if ($min <= $cStr[1]) {
 return 0;
 } else { return $min; }
 } else { return 0; }
 }
 }
 return $hour;
}
sub chkUsrCookie {
 if (scalar(@ALLOWS_HOST_VISIT)) {
 $InList = 0;
 foreach $host (@ALLOWS_HOST_VISIT) {
 if (($ENV{'REMOTE_HOST'} =~ /$host/) || ($ENV{'REMOTE_ADDR'} =~ /$host/)) {
 $InList = 1; last;
 }
 }
 if (!$ALLOWS_HOST_VISIT && !$InList) {
 &Err_msg("HOST NOT ALLOW",999); exit(1);
 }
 if ($ALLOWS_HOST_VISIT && !$InList) {
 &Err_msg("HOST NOT ALLOW",999); exit(1);
 }
 }
 return 1;
}
sub chkAdminCookie {
 if (&GetCookies('admin')) {
 return 1;
 } else {
 return 0;
 }
}
sub redirect_to_errAuthen_page {
 print "Location: " . $errAuthen_page . "\n\n";
}
sub redirect_to_login_page {
 print "Location: " . $Login_page . "\n\n";
}
sub redirect_to_welcome_adm_page {
 print "Location: " . $welcome_adm_page . "\n\n";
}
sub redirect_to_DLClosepage {
 print "Location: " . $DL_CGI_URL . "dltpl.pl?tpl=dlclose.html\n\n";
}
}

```

```

8. ##### บริการ dlmain.pl #####
require "diconfig.pl";
require "dlUtil.pl";
require "cgi-lib.pl";
use Win32::ODBC;
$rdb = new Win32::ODBC("dldb");
$rdb2 = new Win32::ODBC("dldb");
$rdb3 = new Win32::ODBC("dldb");
cgi_libmaxdata = 50000;
$ret = &ReadParse;
$method = $ENV{'REQUEST_METHOD'};
$script = $ENV{'SCRIPT_NAME'};
$query = $ENV{'QUERY_STRING'};
$pathinfo = $ENV{'PATH_INFO'};
if ($!is > 0) {
 $path_info =~ s/$script//;
}
if ($query eq "powersch") {
 print "Location: . . SDL_CGI_URL . . dltpl.pl?tpl=powersch_tpl.htm\n\n"; exit(0);
}
$popStr = "";
 "<i>pop</i>";
$pickStr = "";
 "<i>pick</i>";
$newStr = "";
 "<i>new</i>";
$catg = $in{'catg'};
$plist = $in{'plist'};
print "Content-type: text/html\n\n";
if (($catg eq "00") || ($catg eq "0")) {
 $catgory = 0;
 $banner_file = $banner_file_0;
 $ban_counter = $ban_counter_0;
 $dlmain_tpl = $dlmain_tpl_0;
} else {
 $catgory = $catg;
 $banner_file = $banner_file_0;
 $ban_counter = $ban_counter_0;
 $dlmain_tpl = $dlmain_tpl_1;
}
$rdb->sql (<<End_of_Query);
 select count(*) from CdGroup where parent = $catgory
End_of_Query
$rdb->FetchRow();
$nosubgrp = $rdb->Data;
$i = 0;
if ($nosubgrp ne "0") {
 open(DLMAIN,$dlmain_tpl);
 @LINES = <DLMAIN>;
 close(DLMAIN);
 $dlstr = join(" ",@LINES);
 $dlstr =~ s/\n//g;
 if ($dlstr =~ /\<catglist>(.*?)\<Vcatglist>/) {
 $catglistStr = $1;
 }
 if ($dlstr =~ /\<banner>(.*?)\<Vbanner>/) {
 $bannerStr = $1;
 }
 if ($dlstr =~ /\<highlight>(.*?)\<Vhighlight>/) {
 $highlightStr = $1;
 }
 if ($dlstr =~ /\<news>(.*?)\<Vnews>/) {
 $newsStr = $1;
 }
}
$in_catglist = 0; $in_banner = 0; $in_highlight = 0; $in_news = 0;
open(DLMAIN,$dlmain_tpl);
while (<DLMAIN>) {
 if (/<catglist>/) {
 $in_catglist = 1;
 } elsif (/<Vcatglist>/) {
 $in_catglist = 0;
 &printCategory($catg,$catglistStr);
 } elsif (/<banner>/) {
 $in_banner = 1;
 } elsif (/<Vbanner>/) {
 $in_banner = 0;
 &printBanner($bannerStr,$banner_file,$ban_counter);
 } elsif (/<highlight>/) {
 $in_highlight = 1;
 } elsif (/<Vhighlight>/) {
 $in_highlight = 0;
 }
}

```



```

 &printHighlight($catg,$highlightStr);
 } elseif (/<news>/) {
 $in_news = 1;
 } elseif (/<Vnews>/) {
 $in_news = 0;
 &printNews($newsStr);
 } elseif (/<menu>/) {
 &printmenu();
 } elseif (/<poplink>/) {
 if ($catgory eq "0"){
 $poplink = $DL_CGI_URL . "dltop.pl?s=POP&T2=title";
 s/<poplink>/&poplink/;
 } else {
 $poplink = $DL_CGI_URL . "dltop2.pl?po,h,1," . $catgory;
 s/<poplink>/&poplink/;
 }
 } elseif (/<picklink>/) {
 if ($catgory eq "0"){
 $picklink = $DL_CGI_URL . "dltop.pl?s=PICK&T2=title";
 s/<picklink>/&picklink/;
 } else {
 $picklink = $DL_CGI_URL . "dltop2.pl?pi,h,1," . $catgory;
 s/<picklink>/&picklink/;
 }
 } elseif (/<newlink>/) {
 if ($catgory eq "0"){
 $newlink = $DL_CGI_URL . "dltop.pl?s=NEW&T2=title";
 s/<newlink>/&newlink/;
 } else {
 $newlink = $DL_CGI_URL . "dltop2.pl?n,h,1," . $catgory;
 s/<newlink>/&newlink/;
 }
 } else {
 $s_ = &chk_cdtag($s_);
 }
 if (($in_catglist == 0) && ($in_banner == 0) &&
 ($in_highlight == 0) && ($in_news == 0)) {
 print $s_;
 }
}
} else {
 $banner_file = $banner_file_0;
 $ban_counter = $ban_counter_0;
 $dmain_tpl = $cdcatg_list_tpl;
 &print_cdlist($catgory); exit();
}
sub printNews {
 local($news_Str) = @_;
 $sqlStr = "select news_html,news_time from News order by news_time DESC";
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:",$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($ntitle,$ndate) = $rdb->Data;
 $ndate = substr($ndate,8,2) . "/" . substr($ndate,5,2) . "/" . substr($ndate,0,4);
 $pnmStr = $news_Str;
 $pnmStr =~ s/<news_date>/&ndate/g;
 $pnmStr =~ s/<news_title>/&ntitle/g;
 print $pnmStr;
 }
}
sub printHighlight {
 local($catgory,$highlight_Str) = @_;
 $sqlStr = "select cdno,title,description,cd_image from CdHighlight,Cd " .
 "where cdno=idno and groupno = " . $catgory;
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:",$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($no,$title,$desp,$cdimg) = $rdb->Data;
 $pnmStr = $highlight_Str;
 $hlink = $DL_CGI_URL . "go_browse.pl?cdno=" . $no;
 $pnmStr =~ s/<hlink>/&hlink/g;
 $pnmStr =~ s/<htitle>/&title/g;
 $pnmStr =~ s/<hdesp>/&desp/g;
 $cdimg =~ s/^\s*//;
 $cdimg =~ s/\s*$//;
 if ($cdimg ne "") {
 $cdimg = "";
 $pnmStr =~ s/<cdimg>/&cdimg/g;
 }
 }
}

```

```

 } else {
 SprnStr =~ s/<cdimg>//g;
 }
 print SpmStr;
}
}
sub printCategory {
 local(Scatgory,Scatglist_Str) = @_;
 SsqlStr = "select idno,groupname from CdGroup where parent = " . Scatgory;
 Srdb->sql ($SsqlStr);
 SerrCode = $rdb->sql ($SsqlStr);
 if (SerrCode) {
 &Err_msg("DB_Error:",SerrCode); exit(1);
 }
 while (Srdb->FetchRow()) {
 (Sno,Scatgname) = Srdb->Data;
 Scatglink = SDL_CGI_URL . "dir:ain.pl?catg=" . Sno;
 SpmStr = Scatglist_Str;
 SpmStr =~ s/<catglink>/Scatglink/g;
 SpmStr =~ s/<catgname>/Scatgname/g;
 print SpmStr;
 }
}
sub print_cdlist {
 local(Scatgory) = @_;
 SsqlStr = "select count(cdno) from CdInGroup where (groupno = " . Scatgory . ")";
 Srdb->sql ($SsqlStr);
 Srdb->FetchRow();
 Sfound = $rdb->Data;
 Snpage = int($found / 10);
 if (($found % 10) > 0) {
 Snpage = Snpage + 1;
 }
 if (Sin{'p'}) {
 Spage = Sin{'p'};
 } else {
 Spage = 1;
 }
 if (!(Sin{'sort'})) {
 Sin{'sort'} = "hit";
 }
 Sstart_at = ($page * 10) + 1 - 10;
 if (Spage == Snpage) {
 Send_at = Sfound;
 } else {
 Send_at = Sstart_at + 9;
 }
 SselectStr = "";
 if (Spage > 1) {
 Sprevious = Spage - 1;
 SselectStr = SselectStr .
 "[PREVIOUS]";
 } else {
 SselectStr = SselectStr . "[PREVIOUS]";
 }
 for ($nsp = 1;$nsp <= Snpage;$nsp++) {
 if ($nsp == Spage) {
 SselectStr = SselectStr . " $nsp";
 } else {
 SselectStr = SselectStr .
 " $nsp";
 }
 }
 if (Spage < Snpage) {
 Snextp = Spage + 1;
 SselectStr = SselectStr .
 " [NEXT] ";
 } else {
 SselectStr = SselectStr . " [NEXT] ";
 }
 $sort_t = "title";
 $sort_d = "date";
 $sort_h = "hit";
 if (Sin{'sort'} eq "title") {
 $sort_t = "title";
 } elsif (Sin{'sort'} eq "date") {
 $sort_d = "date";
 } elsif (Sin{'sort'} eq "hit") {
 $sort_h = "hit";
 }
 $sqlStr = "select groupname, parent from CdGroup where (idno = " . $catgory . ")";
 $rd2->sql ($sqlStr);
 $rd2->FetchRow();
}

```

```

($cdgroup,$parent) = $rdb->Data;
open(DLMAIN,$dlmain_tpl);
@LINES = <DLMAIN>;
close(DLMAIN);
$dlstr = join(" ",@LINES);
$dlstr =~ s/\n//ig;
 if ($dlstr =~ /\<catglist>(.*?)\<vcatglist>/) {
 $catglistStr = $1;
 }
 if ($dlstr =~ /\<banner>(.*?)\<vbanner>/) {
 $bannerStr = $1;
 }
 if ($dlstr =~ /\<highlight>(.*?)\<vhighlight>/) {
 $highlightStr = $1;
 }
 if ($dlstr =~ /\<news>(.*?)\<vnews>/) {
 $newsStr = $1;
 }
 $in_catglist = 0;
 $in_banner = 0;
 $in_highlight = 0;
 $in_news = 0;
 $in_cdlist = 0;
 open(IN,$dlmain_tpl);
 $icdline = 0;
 while (<IN>) {
 if ($in_cdlist > 0) {
 $cdLine[$icdLine] = $_;
 $icdLine++;
 }
 if (/<catgname>/) {
 s/<catgname>/$cdgroup/;
 }
 elsif (/<menu>/) {
 &printmenu();
 }
 elsif (/<banner>/) {
 $in_banner = 1;
 }
 elsif (/<vbanner>/) {
 $in_banner = 0;
 &printBanner($bannerStr,$banner_file,$ban_counter);
 }
 elsif (/<catglist>/) {
 $in_catglist = 1;
 }
 elsif (/<vcatglist>/) {
 $in_catglist = 0;
 &printCategory($parent,$catglistStr);
 }
 elsif (/<prevNext>/) {
 s/<prevNext>/&selectStr/ig;
 }
 elsif (/<cd_list>/) {
 $in_cdlist = 1;
 }
 elsif (/<vcd_list>/) {
 $in_cdlist = 0;
 if ($found eq "0") {
 $allLine[0] = "No Title Found.";
 }
 else {
 if ($in{'sort'} eq "date") {
 $order = "Cd.date_entry DESC";
 }
 elsif ($in{'sort'} eq "title") {
 $order = "Cd.title";
 }
 else {
 $order = "total_hit DESC";
 }
 }
 $sqlStr = "SELECT DISTINCTROW statistic.cdno, total_hit
 ", statistic.new, statistic.pick, statistic.pop, Cd.title, Cd.description, Cd.date_entry FROM Cd INNER JOIN
 statistic ON Cd.idno = statistic.cdno "
 "where cdno in (select cdno from CdInGroup where groupno=" . $catgory .
 ") ORDER BY " . $order;
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error",$errCode); exit(1);
 }
 $i = 0;
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($cdno,$hit,$new,$pick,$pop,$title,$desp,$cddate) = $rdb->Data;
 $allLine[$i] = $cdno . " " . $title . " " . $desp . " " . $cddate . " " .
 $hit . " " . $pop . " " . $pick . " " . $new;
 $i++;
 }
 $list_color = "#FFFFFF";
 $iprint = 1;
 $cd_start = $start_at - 1;
 $cd_end = $end_at;
 $n = $cd_start;
 while ($n < $cd_end) {

```

```

foreach $cdline (@cdLine) {
 $str = $cdline;
 if ($cdline =~ /<cd_info>/) {
 ($cdno,$stitle,$scddesp,$scddate,$scdhit,$spop1,$spick1,$snew1) = split(/:/, $allLine[$sn]);
 $scddate = substr($scddate,0,10);
 } elseif ($cdline =~ /<vcd_info>/) {
 $sn++;
 if ($sn >= $cd_end) {
 last;
 }
 } elseif ($cdline =~ /<cd_title>/) {
 $str = $cdline;
 }
 $str =~ s/<cd_title>/<title>/ig;
 print $str . "\n";
 } elseif ($cdline =~ /<cd_link>/) {
 $cd_link = $DL_CGI_URL . "go_browse.pl?cdno=" . $cdno;
 $str =~ s/<cd_link>/<cd_link>/ig;
 print $str . "\n";
 } elseif ($cdline =~ /<pop>/) {
 if ($spop1 > 0) {
 $str =~ s/<pop>/<pop>/ig;
 print $str . "\n";
 }
 } elseif ($cdline =~ /<pick>/) {
 if ($spick1 > 0) {
 $str =~ s/<pick>/<pick>/ig;
 print $str . "\n";
 }
 } elseif ($cdline =~ /<new>/) {
 if ($snew1 > 0) {
 $str =~ s/<new>/<new>/ig;
 print $str . "\n";
 }
 }
 } elseif ($cdline =~ /<cd_short_desp>/) {
 if (length($scddesp) > 70) {
 $scddesp = substr($scddesp,0,70) . "...";
 }
 $str =~ s/<cd_short_desp>/<cd_short_desp>/ig;
 print $str . "\n";
 } elseif ($cdline =~ /<cd_date>/) {
 $str =~ s/<cd_date>/<cd_date>/ig;
 print $str . "\n";
 } elseif ($cdline =~ /<cd_hit>/) {
 $str =~ s/<cd_hit>/<cd_hit>/ig;
 print $str . "\n";
 } elseif (($cdline =~ /<cd_list>/) || ($cdline =~ /<vcd_list>/)) {
 } else {
 print $str . "\n";
 }
}
}
} else {
 $_ = &chk_cdttag($_);
 s/<sort_title_link>/<sort_title>/ig;
 s/<sort_date_link>/<sort_date>/ig;
 s/<sort_hit_link>/<sort_hit>/ig;
 s/<found>/<found>/ig;
 s/<start_at>/<start_at>/ig;
 s/<end_at>/<end_at>/ig;
 s/<SEARCH_CGI>/<SEARCH_CGI>/ig;
}
if (($in_catglist == 0) && ($in_banner == 0) &&
($in_highlight == 0) && ($in_news == 0) && ($in_cdlist == 0)) {
 print $_;
}
}
}
}

```

#### 9. ##### โปรแกรม dlmgr.pl #####

```

use Win32::ODBC;
require "dlconfig.pl";
require "cgi-lib.pl";
require "dlUtil.pl";
require "dlauthen.pl";
&chkAdmAuthen();
$db = new Win32::ODBC("dldb");
if ($pathInfo eq "/admhost") {
 open(ADMHOST, ">" . $admhost_file);
 if ($in{'C1'} eq "local") {

```

```

print ADMHOST "\$ALLOWS_HOST_ADM = 1\n"; ##1 = ONLY , 0 = NOT
print ADMHOST "\@ALLOWS_HOST_ADM = (" . SENV{'SERVER_NAME'} . " , 127.0.0.1)\n";
&show_host_page();
} else {
print ADMHOST "\$ALLOWS_HOST_ADM = 1\n"; ##1 = ONLY . 0 = NOT
@adm_host_tmp = split(/\n/, $adm_host);
@adm_host_tmp2 = ();
foreach $host (@adm_host_tmp) {
 $host =~ s/^s*//;
 $host =~ s/As*//;
 if ($host ne "") {
 push(@adm_host_tmp2, $host);
 }
}
if (scalar(@adm_host_tmp2)) {
print ADMHOST "\@ALLOWS_HOST_ADM = (";
$adm_host = join(" , ", @adm_host_tmp2);
print ADMHOST $adm_host . ")\n";
} else {
 &Err_msg("ADMIN HOST LIST ERROR", 99); exit(1);
}
&show_host_page();
}
} elseif ($pathInfo eq "visithost") {
open(VISITHOST, ">" . $visithost_file);
if ($? eq "Only") {
print VISITHOST "\$ALLOWS_HOST_VISIT = 1\n"; ##1 = ONLY , 0 = NOT
@v_host_tmp = split(/\n/, $visit_host);
@v_host_tmp2 = ();
foreach $host (@v_host_tmp) {
 $host =~ s/^s*//;
 $host =~ s/As*//;
 if ($host ne "") {
 push(@v_host_tmp2, $host);
 }
}
if (scalar(@v_host_tmp2)) {
print VISITHOST "\@ALLOWS_HOST_VISIT = (";
$v_host = join(" , ", @v_host_tmp2);
print VISITHOST $v_host . ")\n";
} else {
 &Err_msg("VISIT HOST LIST ERROR", 99); exit(1);
}
&show_host_page();
} elseif ($? eq "Not") {
print VISITHOST "\$ALLOWS_HOST_VISIT = 0\n"; ##1 = ONLY , 0 = NOT
@v_host_tmp = split(/\n/, $visit_host);
@v_host_tmp2 = ();
foreach $host (@v_host_tmp) {
 $host =~ s/^s*//;
 $host =~ s/As*//;
 if ($host ne "") {
 push(@v_host_tmp2, $host);
 }
}
if (scalar(@v_host_tmp2)) {
print VISITHOST "\@ALLOWS_HOST_VISIT = (";
$v_host = join(" , ", @v_host_tmp2);
print VISITHOST $v_host . ")\n";
} else {
 &Err_msg("VISIT HOST LIST ERROR", 99); exit(1);
}
&show_host_page();
}
} elseif ($pathInfo eq "shw_host") {
&show_host_page();
} elseif ($pathInfo eq "progCfg") {
open(CFG, ">" . $progCfg_File);
print CFG "\$. "DL_HOME_DIR = \". $dl_dir\" . "\n";
print CFG "\$. "DL_CGI_DIR = \". $dl_cgi_dir\" . "\n";
print CFG "\$. "DL_HOME_URL = \". $dl_url\" . "\n";
print CFG "\$. "DL_CGI_URL = \". $dl_cgi_url\" . "\n";
print CFG "\$. "DL_CD_IMG_DIR = \". $dl_cdimg_dir\" . "\n";
print CFG "\$. "DL_CD_IMG_URL = \". $dl_cdimg_url\" . "\n";
close(CFG);
$DL_HOME_DIR = $dl_dir;
$DL_CGI_DIR = $dl_cgi_dir;
$DL_HOME_URL = $dl_url;
$DL_CGI_URL = $dl_cgi_url;
$DL_CD_IMG_DIR = $dl_cdimg_dir;
$DL_CD_IMG_URL = $dl_cdimg_url;
}
}

```

```

 &showProgCfg();
 } elseif ($pathInfo eq "/progCfg/shw") {
 &showProgCfg();
 } elseif ($pathInfo eq "/bkofCfg") {
 open(CFG,">". $bkofCfg_File);
 print CFG "S". "NUM_OF_POP = \". Sin{'NUM_OF_POP'} . "\n";
 print CFG "S". "NUM_OF_PICK = \". Sin{'NUM_OF_PICK'} . "\n";
 print CFG "S". "NUM_OF_NEW = \". Sin{'NUM_OF_NEW'} . "\n";
 print CFG "S". "NUM_OF_POP_grp = \". Sin{'NUM_OF_POP_grp'} . "\n";
 print CFG "S". "NUM_OF_PICK_grp = \". Sin{'NUM_OF_PICK_grp'} . "\n";
 print CFG "S". "NUM_OF_NEW_grp = \". Sin{'NUM_OF_NEW_grp'} . "\n";
 close(CFG);
 $NUM_OF_POP = Sin{'NUM_OF_POP'};
 $NUM_OF_PICK = Sin{'NUM_OF_PICK'};
 $NUM_OF_NEW = Sin{'NUM_OF_NEW'};
 $NUM_OF_POP_grp = Sin{'NUM_OF_POP_grp'};
 $NUM_OF_PICK_grp = Sin{'NUM_OF_PICK_grp'};
 $NUM_OF_NEW_grp = Sin{'NUM_OF_NEW_grp'};
 &showBkofCfg();
 } elseif ($pathInfo eq "/bkofCfg/shw") {
 &showBkofCfg();
 } elseif ($pathInfo eq "/admPwd") {
 if (Sin{'pwd'} ne Sin{'re_pwd'}) {
 &Err_msg("Password error!",99); exit(1);
 } elseif (length(Sin{'pwd'}) < 6) {
 &Err_msg("Password error! (size < 6)",99); exit(1);
 } else {
 $cryptPwd = crypt(Sin{'pwd'},substr(Sin{'pwd'},0,3));
 $sqlStr = "update Password set Password = " . $cryptPwd . " where Username = " . Sin{'user'} . ";";
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot change password",$errCode); exit(1);
 }
 }
 &showAdmPwd_page();
 } elseif ($pathInfo eq "/admPwd/shw") {
 &showAdmPwd_page();
 } elseif ($pathInfo eq "/maillist/shw") {
 open(MLIST,$maillist_template);
 print "Content-type: text/html\n\n";
 while(<MLIST>) {
 print $_;
 }
 } elseif ($pathInfo eq "/hlmgr/win") { ##After browse (post method)
 $gno = Sin{'gno'};
 $cdno_list = Sin{'cdStr'};
 $cd_select = Sin{'titleStr'};
 $show_type = 0;
 &show_hl_page($gno,$cdno_list,$show_type);
 } elseif ($pathInfo eq "/hlmgr/shw") { ##After click on left menu OR submit form
 $show_type = 1;
 &show_hl_page("x","x",$show_type);
 } elseif ($pathInfo eq "/hlmgr/shwgrp") { ##After select group in listbox
 $show_type = 2;
 $gno = Sin{'gno'}; ##from querystring
 &show_hl_page($gno,"x",$show_type);
 } elseif ($pathInfo eq "/hlmgr") { ##submit form
 if (Sin{'del_all'}) {
 $sqlStr = "delete from CdHighlight";
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot delete highlight",$errCode); exit(1);
 }
 &show_hl_page("x","x",1); exit(1);
 }
 } elseif (Sin{'gen_high'}) {
 $nrand = Sin{'nrand'};
 $sqlStr0 = "select distinct groupno from CdHighlight";
 $sqlStr = "select distinct parent from CdGroup where parent NOT IN ($sqlStr0)";
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot delete highlight",$errCode); exit(1);
 }
 @g_gen = ();
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($gno) = $rdb->Data;
 push(@g_gen,$gno);
 }
 foreach $gno (@g_gen) {
 $sqlStr = "select distinct cdno from CdIngroup,GroupPath " .
 "where (gno = groupno) and ((gpath like '%.' . $gno . '.') or (" .
 "gpath like '%.' . $gno . '%'))";
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 }
 }
}

```

```

 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error1:$sqlStr", $errCode); exit(1);
 }
 @allCd = ();
 @randCd = ();
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($cdno) = $rdb->Data;
 push(@allCd, $cdno);
 }
 for ($i=0; $i < $nrand; $i++) {
 srand();
 $getrand = rand(@allCd);
 push(@randCd, $allCd[$getrand]);
 $tmpvalue = $allCd[@allCd - 1];
 $allCd[$getrand] = $tmpvalue;
 pop(@allCd);
 }
 foreach $randCD (@randCd) {
 $sqlStr = "insert into CdHighlight values($randCD, $sgno)";
 $errCode = $rdb->sql($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error2:$sqlStr", $errCode); exit(1);
 }
 }
 }
 &show_hl_page("x", "x", 1); exit(1);
}

@cdno_list = split(/,/,$in{'cdno_list'});
$sgno = $in{'parent_catg'};
$sqlStr = "delete from CdHighlight where groupno=$sgno";
$errCode = $rdb->sql($sqlStr);
if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot delete highlight", $errCode); exit(1);
}
foreach $cdno_list (@cdno_list) {
 $sqlStr = "insert into CdHighlight values('$cdno_list', '$sgno')";
 $errCode = $rdb->sql($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot insert highlight", $errCode); exit(1);
 }
}
&show_hl_page("x", "x", 1);
} elseif ($pathInfo eq "/hlBrowser/title") {
 $sgno = $in{'gno'};
 $cdlist = $in{'cdno'};
 &shwHLbw($sgno, $cdlist, 1)
} elseif ($pathInfo eq "/hlBrowser/location") {
 $sgno = $in{'gno'};
 $cdlist = $in{'cdno'};
 &shwHLbw($sgno, $cdlist, 2)
} elseif ($pathInfo eq "/pbs") {
 open(CFG, ">", $book_shelf_file);
 print CFG "S", "NUM_OF_CD_IN_SHELF = ", $in{'pbs_nof_cd'}, "\n\n";
 print CFG "S", "NUM_OF_SHELF_PER_CLIENT = ", $in{'pbs_nof_bs'}, "\n\n";
 close(CFG);
 &showPbsC(g);
} elseif ($pathInfo eq "/pbs/shw") {
 &showPbsC(g);
} elseif ($pathInfo eq "/mislink/shw") {
 &showMislink();
} elseif ($pathInfo eq "/openclose/shw") {
 &showOpenClose();
} elseif ($pathInfo eq "/openclose") {
 if ($in{'DL_STATUS'}) {
 if ($in{'DL_STATUS'} eq "Close now") {
 $DL_STATUS = "close";
 } elseif ($in{'DL_STATUS'} eq "Open now") {
 $DL_STATUS = "open";
 }
 }
}

$newDL_OPEN_TIME = $in{'newDL_OPEN_TIME'};
$newDL_OPEN_TIME =~ s/\s*//;
$newDL_OPEN_TIME =~ s/\s*$//;
$newDL_CLOSE_TIME = $in{'newDL_CLOSE_TIME'};
$newDL_CLOSE_TIME =~ s/\s*//;
$newDL_CLOSE_TIME =~ s/\s*$//;
$open = @DL_OPEN_TIME;
open(CFG, ">", $openclose_file);
for ($i=0; $i < $open; $i++) {
 $DL_OPEN_TIME[$i] = $in{'DL_OPEN_TIME'} . $i;
 $DL_CLOSE_TIME[$i] = $in{'DL_CLOSE_TIME'} . $i;
}

```

```

print CFG "$S" . "DL_OPEN_TIME[" . $i . "]" = \"" . SDL_OPEN_TIME[$i] . "\";\n";
print CFG "$S" . "DL_CLOSE_TIME[" . $i . "]" = \"" . SDL_CLOSE_TIME[$i] . "\";\n";
}
if (($SnewDL_OPEN_TIME ne "") && ($SnewDL_CLOSE_TIME ne "")) {
push(@DL_OPEN_TIME,$SnewDL_OPEN_TIME);
push(@DL_CLOSE_TIME,$SnewDL_CLOSE_TIME);
print CFG "$S" . "DL_OPEN_TIME[" . $nopen . "]" = \"" .
 $SnewDL_OPEN_TIME . "\";\n";
print CFG "$S" . "DL_CLOSE_TIME[" . $nopen . "]" = \"" .
 $SnewDL_CLOSE_TIME . "\";\n";
}
close(CFG);
&showOpenClose();
} elseif ($pathInfo eq "/openclose/del") {
$delid = $in{'ntime'};
$ncp.en = @DL_OPEN_TIME;
$sn = 0;
for ($si=0;$si<$nopen;$si++) {
if ($si ne $delid) {
SDL_OPEN_TIME[$sn] = SDL_OPEN_TIME[$si];
SDL_CLOSE_TIME[$sn] = SDL_CLOSE_TIME[$si];
$sn++;
}
}
pop(@DL_OPEN_TIME);
pop(@DL_CLOSE_TIME);
$nopen = $nopen - 1;
open(CFG,">" . $openclose_file);
for ($si=0;$si < $nopen;$si++) {
print CFG "$S" . "DL_OPEN_TIME[" . $si . "]" = \"" . SDL_OPEN_TIME[$si] . "\";\n";
print CFG "$S" . "DL_CLOSE_TIME[" . $si . "]" = \"" . SDL_CLOSE_TIME[$si] . "\";\n";
}
close(CFG);
&showOpenClose();
} elseif ($pathInfo eq "/mime/shw") {
&showMime();
} elseif ($pathInfo eq "/mime") {
$Snewext = $in{'newext'};
$Snewext =~ s/^\s*//;
$Snewext =~ s/\s*$//;
$Snewmime = $in{'newmime'};
$Snewmime =~ s/^\s*//;
$Snewmime =~ s/\s*$//;
$Smmime = @mimetype;
open(MIME,">" . $Smimetype_file);
for ($si=0;$si < $Smmime;$si++) {
$Smimeext[$si] = $in{'e' . $si};
$Smimetype[$si] = $in{'m' . $si};
print MIME "$S" . "mimeext[" . $si . "]" = \"" . $Smimeext[$si] . "\";\n";
print MIME "$S" . "mimetype[" . $si . "]" = \"" . $Smimetype[$si] . "\";\n";
}
if (($Snewext ne "") && ($Snewmime ne "")) {
push(@mimeext,$Snewext);
push(@mimetype,$Snewmime);
print MIME "$S" . "mimeext[" . $nmmime . "]" = \"" . $Snewext . "\";\n";
print MIME "$S" . "mimetype[" . $nmmime . "]" = \"" . $Snewmime . "\";\n";
}
close(MIME);
&showMime();
} elseif ($pathInfo eq "/mime/del") {
$mid = $in{'mid'};
$nmmime = @mimetype;
$Sexttmp = $Smimeext[$nmmime - 1];
$Smimetmp = $Smimetype[$nmmime - 1];
$Smimeext[$mid] = $Sexttmp;
$Smimetype[$mid] = $Smimetmp;
pop(@mimetype);
pop(@mimeext);
$nmmime = @mimetype;
open(MIME,">" . $Smimetype_file);
for ($si=0;$si < $nmmime;$si++) {
print MIME "$S" . "mimeext[" . $si . "]" = \"" . $Smimeext[$si] . "\";\n";
print MIME "$S" . "mimetype[" . $si . "]" = \"" . $Smimetype[$si] . "\";\n";
}
close(MIME);
&showMime();
} elseif ($pathInfo eq "/cdType/shw") {
&showCDType();
} elseif ($pathInfo eq "/cdType") {
$type_note1 = $in{'type_note1'};
$type_note1 =~ s/^\s*//;
$type_note1 =~ s/\s*$//;

```



```

 Stype_note2 = Sin{'type_note2'};
 Stype_note2 =~ s/^\s*//;
 Stype_note2 =~ s/\s*$//;
 Stype_note3 = Sin{'type_note3'};
 Stype_note3 =~ s/^\s*//;
 Stype_note3 =~ s/\s*$//;
 SsqlStr = "update CdType set note_html = " . Stype_note3 . " where idno = 1";
 SerrCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if (SerrCode) {
 &Err_msg("DB_Error:". SsqlStr,SerrCode); exit(1);
 }
 SsqlStr = "update CdType set note_html = " . Stype_note2 . " where idno = 2";
 SerrCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if (SerrCode) {
 &Err_msg("DB_Error:".SerrCode); exit(1);
 }
 SsqlStr = "update CdType set note_html = " . Stype_note3 . " where idno = 3";
 SerrCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if (SerrCode) {
 &Err_msg("DB_Error:".SerrCode); exit(1);
 }
 &showCDType();
 } elsif ($spathInfo eq "/news/shw") {
 &showNews();
 } elsif ($spathInfo eq "/news") {
 $newshtml = Sin{'newshtml'};
 $newshtml =~ s/^\s*//;
 $newshtml =~ s/\s*$//;
 if ($newshtml ne "") {
 SsqlStr = "insert into News (news_html,news_time) values(" . $newshtml .
 ",Date() + Time())";
 SerrCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if (SerrCode) {
 &Err_msg("DB_Error:".SerrCode); exit(1);
 }
 }
 &showNews();
 } elsif ($spathInfo eq "/news/del") {
 $mid = Sin{'mid'};
 SsqlStr = "delete from News where news_id=" . $mid;
 SerrCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if (SerrCode) {
 &Err_msg("DB_Error:".SerrCode); exit(1);
 }
 &showNews();
 } elsif ($spathInfo eq "/reader/shw") {
 &showReader();
 } elsif ($spathInfo eq "/reader") {
 $action = Sin{'action'};
 $jid = Sin{'idaction'};
 $newlocation = Sin{'newlocation'};
 $newlocation =~ s/^\s*//;
 $newlocation =~ s/\s*$//;
 $jid =~ s/^\s*//;
 $jid =~ s/\s*$//;
 $action =~ s/^\s*//;
 $action =~ s/\s*$//;
 if ($action eq "D1") {
 SsqlStr = "delete from CdReader where idno=" . $jid;
 SerrCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if (SerrCode) {
 &Err_msg("DB_Error:".SerrCode); exit(1);
 }
 }
 } elsif ($action eq "D2") {
 SsqlStr = "delete from CdReader where idno=" . $jid;
 SerrCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if (SerrCode) {
 &Err_msg("DB_Error:".SerrCode); exit(1);
 }
 }
 SsqlStr = "delefe from Cd where jbox_no=" . $jid;
 SerrCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if (SerrCode) {
 &Err_msg("DB_Error:".SerrCode); exit(1);
 }
 }
 } elsif ($action eq "U1") {
 $ifield = "e" . $jid;
 $lfield = "m" . $jid;
 &updateReader(1,$jid,$ifield,$lfield);
 } elsif ($action eq "U2") {
 $ifield = "e" . $jid;
 $lfield = "m" . $jid;
 &updateReader(2,$jid,$ifield,$lfield);
 }
}

```

```

 } elsif ($action eq "A") {
 &addReader($in{'newid'},$in{'newlocation'});
 }
 }
 &updReaderListFile();
 &showReader();
}

sub getNextReaderId() {
 $rdb->Sql(<<End_Query);
 SELECT max(idno) FROM CdReader
End_Query
 $rdb->FetchRow();
 $next_id = $rdb->Data + 1;
 return $next_id;
}

sub addReader {
 local($jid,$lpth) = @_;
 local($next_id);
 $lpth =~ s/\W//;

 if (!(-$lpth)) {
 if ($lpth =~ /\$/) {
 $lpth = substr($lpth,0,length($lpth) - 1);
 }
 $next_id = $jid;
 $sqlStr = "insert into CdReader values (" . $next_id . "," . $lpth . ")";
 $errCode = $rdb->sql($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:cannot add new cdrom reader",$errCode); exit(1);
 }
 } else {
 &Err_msg("Jukebox Directory Error:",0); exit(1);
 }
}

sub updateReader {
 local($n,$oldjid,$newjid,$lpth) = @_;
 $lpth =~ s/\W//;
 if (!(-$lpth)) {
 if ($lpth =~ /\$/) {
 $lpth = substr($lpth,0,length($lpth) - 1);
 }
 $sqlStr = "update CdReader set location_path=" . $lpth . ",idno=" . $newjid .
 " where idno=" . $oldjid;
 $errCode = $rdb->sql($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:cannot update cdrom reader info",$errCode); exit(1);
 }
 if (($n == 2) && ($oldjid ne $newjid)) {
 $sqlStr = "update Cd set jbox_no=" . $newjid .
 " where jbox_no=" . $oldjid;
 $errCode = $rdb->sql($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:cannot update Cd info",$errCode); exit(1);
 }
 }
 }
 &Err_msg("Jukebox Directory Error:" . $newjid,0); exit(1);
}
}
}

```

#### 10. ##### โปรแกรม dtop.pl #####

```

require "cgi-lib.pl";
require "dlconfig.pl";
require "cookie.lib";
require "dlutil.pl";
$rdb = new Win32::ODBC("dldb");
$popStr = "".
 "<i>pop</i>";
$pickStr = "".
 "<i>pick</i>";
$newStr = "".
 "<i>new</i>";
if ($in{'s'} =~ /WPICK/) {
 $wpick = 1;
 &SetCookiePath('/');
 &SetCookieExpDate("");
 if ($in{'s'} =~ /WPICK1/) {
 $order = " week1 ";
 $expr = " week1 ";
 }
 } elsif ($in{'s'} =~ /WPICK2/) {

```

```

 Sorder = " week2 ";
 Sexpr = " week2 ";
 } else {
 Sorder = *
[statistic]![day1]+[statistic]![day2]+[statistic]![day3]+[statistic]![day4]+[statistic]![day5]+[statistic]![day6]+[statistic]![day7] ";
 Sexpr = *
[statistic]![day1]+[statistic]![day2]+[statistic]![day3]+[statistic]![day4]+[statistic]![day5]+[statistic]![day6]+[statistic]![day7] AS
Expr1 ";
 }
 if (&GetCookies(Sin{'s'})) {
 Scdlist = $Cookies(Sin{'s'}); ##1,2,5,4,...n
 if (Sin{'T2'} eq "hit") {
 SsqlStr = "SELECT DISTINCTROW statistic.cdno, " . Sexpr .
 ", statistic.new, statistic.pick, statistic.pop, Cd.title, Cd.description, Cd.date_entry FROM Cd INNER JOIN
 statistic ON Cd.idno = statistic.cdno ".
 "where cdno in (" . Scdlist . ") ORDER BY " . Sorder . "DESC";
 } elseif (Sin{'T2'} eq "date") {
 SsqlStr = "SELECT DISTINCTROW statistic.cdno, " . Sexpr .
 ", statistic.new, statistic.pick, statistic.pop, Cd.title, Cd.description, Cd.date_entry FROM Cd INNER JOIN
 statistic ON Cd.idno = statistic.cdno ".
 "where cdno in (" . Scdlist . ") ORDER BY Cd.date_entry DESC";
 } elseif (Sin{'T2'} eq "title") {
 SsqlStr = "SELECT DISTINCTROW statistic.cdno, " . Sexpr .
 ", statistic.new, statistic.pick, statistic.pop, Cd.title, Cd.description, Cd.date_entry FROM Cd INNER JOIN
 statistic ON Cd.idno = statistic.cdno ".
 "where cdno in (" . Scdlist . ") ORDER BY Cd.title";
 }
 Swcookie = 1;
 } else {
 SsqlStr = "SELECT DISTINCTROW statistic.cdno, " . Sexpr .
 ", statistic.new, statistic.pick, statistic.pop, Cd.title, Cd.description, Cd.date_entry FROM Cd INNER JOIN
 statistic ON Cd.idno = statistic.cdno ".
 " ORDER BY " . Sorder . "DESC";
 Swcookie = 0;
 }
}

Sfile_para_name = Sin{'s'} . "_FILE_" . Sin{'T2'};
Slibrary_file = Sfile_para_name;
Spage = Sin{'p'};
if (Spage eq "") {
 Spage = 1;
}
Sstr_found = "NUM_OF_" . Sin{'s'};
Sfound = SSstr_found;
Snpage = int(Sfound / 10);
if ((Sfound % 10) > 0) {
 Snpage = Snpage + 1;
}
Sstart_at = (Spage * 10) + 1 - 10;
if (Spage == Snpage) {
 Send_at = Sfound;
} else {
 Send_at = Sstart_at + 9;
}
SselectStr = "";
if (Spage > 1) {
 Sprevious = Spage - 1;
 SselectStr = SselectStr .
 "[PREVIOUS]";
} else {
 SselectStr = SselectStr . "[PREVIOUS]";
}
for (Snp = 1; Snp <= Snpage; Snp++) {
 if (Snp == Spage) {
 SselectStr = SselectStr . " Snp";
 } else {
 SselectStr = SselectStr .
 " Snp";
 }
}
if (Spage < Snpage) {
 Snextp = Spage + 1;
 SselectStr = SselectStr .
 " [NEXT] ";
} else {
 SselectStr = SselectStr . " [NEXT] ";
}
}
$sort_t = "title";
$sort_d = "date";
$sort_h = "hit";

```

```

if (Sin{'T2'} eq "title" {
 Ssort_t = "title";
} elseif (Sin{'T2'} eq "date" {
 Ssort_d = "date";
} elseif (Sin{'T2'} eq "hit" {
 Ssort_h = "hit";
}
if (Swpick == 1) {
 Scdnolistx = "";
 SerrCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if (SerrCode) {
 &Err_msg("DB_Error;",SerrCode); exit(1);
 }
 Si = 0;
 while ($rdb->FetchRow()) {
 (Scdno,Shit,Srnew,Spick,Spop,Stitle,$desp,Scddate) = $rdb->Data;
 if (Swcookie == 0) {
 Scdnolistx .= " . Scdno:
 }
 $allLine[Si] = Scdno . " . " . Stitle . " . " . Sdesp . " . " . Scddate . " . " .
 Shit . " . " . Spop . " . " . Spick . " . " . Srnew;
 Si++;
 if (Si == SNUM_OF_WPICK) {
 last;
 }
 }
 Scdnolistx =~ s/^\./;
 if (Swcookie == 0) {
 &SetCookiePath('/');
 &SetCookieExpDate("");
 &SetCookies(Sin{'s'},Scdnolistx);
 }
} else {
 open(IN,"$library_file");
 @allLine = <IN>;
 close(IN);
}
print "Content-type: text/html\n\n";
if (Swpick == 1) {
 $pop_tpl = "Spickpopw_template";
 $banner_file = $banner_file_0;
 $ban_counter = $ban_counter_0;
} else {
 $pop_tpl = "Spickpop_template";
 $banner_file = $banner_file_0;
 $ban_counter = $ban_counter_0;
}
open(DLMAIN,$pop_tpl);
@LINES = <DLMAIN>;
close(DLMAIN);
$dlstr = join(" ",@LINES);
$dlstr =~ s/\n//g;
if ($dlstr =~ /\<banner>(.*?)\</banner>/) {
 $bannerStr = $1;
}
if ($dlstr =~ /\<news>(.*?)\</news>/) {
 $newsStr = $1;
}
$in_banner = 0;
$in_news = 0;
$in_cdlist = 0;
open(PLATE,$pop_tpl);
$icdline = 0;
while(<PLATE>) {
 if ($in_cdlist > 0) {
 $cdLine[$icdLine] = $_;
 $icdLine++;
 }
 if (</header>/) {
 if (Swpick == 1) {
 if (Sin{'s'} eq "WPICK1") {
 $prnStr = "Weekly Pick (Last week)";
 } elseif (Sin{'s'} eq "WPICK2") {
 $prnStr = "Weekly Pick (Last 2 week)";
 } else {
 $prnStr = "Weekly Pick";
 }
 } else {
 if (Sin{'s'} eq "POP") {
 $prnStr = "Most Popular";
 } elseif (Sin{'s'} eq "PICK") {
 $prnStr = "Top Picks";
 }
 }
 }
}

```

```

 } elseif ($in{'s'} eq "NEW") {
 SprmStr = "Newest Titles";
 }
 }
 s/<header>/SprmStr/ig;
} elseif (/<prevNext>/) {
 s/<prevNext>/SselectStr/ig;
} elseif (/<menu>/) {
 &printmenu();
} elseif (/<banner>/) {
 Sin_banner = 1;
} elseif (/<Vbanner>/) {
 Sin_banner = 0;
 &printBanner(SbannerStr,Sbanner_file,Sban_counter);
} elseif (/<cd_list>/) {
 Sin_cdlist = 1;
} elseif (/<Vcd_list>/) {
 Sin_cdlist = 0;
 Scd_start = $start_at - 1;
 Scd_end = $end_at;
 $n = Scd_start;
 while ($n < Scd_end) { #while1
 foreach Scdline (@cdLine) { #foreach1
 $str = Scdline;
 if (Scdline =~ /<cd_info>/) { #if1
 ($cdno,$stitle,$scddesp,$scddate,$scdhit,$spop1,$spick1,$snew1) = split(/:/, $allLine[$n]);
 $scddate = substr($scddate,0,10);
 } elseif (Scdline =~ /<Vcd_info>/) {
 $n++;
 if ($n >= Scd_end) {
 last;
 }
 } elseif (Scdline =~ /<cd_title>/) {
 $str = Scdline;
 $str =~ s/<cd_title>/Stitle/ig;
 print $str . "\n";
 } elseif (Scdline =~ /<cd_link>/) {
 $cd_link = $DL_CGI_URL . "go_browse.pl?cdno=" . $cdno;
 $str =~ s/<cd_link>/Scd_link/ig;
 print $str . "\n";
 } elseif (Scdline =~ /<pop>/) {
 if ($spop1 > 0) {
 $str =~ s/<pop>/$popStr/ig;
 print $str . "\n";
 }
 } elseif (Scdline =~ /<pick>/) {
 if ($spick1 > 0) {
 $str =~ s/<pick>/$pickStr/ig;
 print $str . "\n";
 }
 } elseif (Scdline =~ /<new>/) {
 if ($snew1 > 0) {
 $str =~ s/<new>/$newStr/ig;
 print $str . "\n";
 }
 } elseif (Scdline =~ /<cd_short_desp>/) {
 if (length($scddesp) > 70) {
 $scddesp = substr($scddesp,0,70) . "...";
 }
 $str =~ s/<cd_short_desp>/Scddesp/ig;
 print $str . "\n";
 } elseif (Scdline =~ /<cd_date>/) {
 $str =~ s/<cd_date>/Scddate/ig;
 print $str . "\n";
 } elseif (Scdline =~ /<cd_hit>/) {
 $str =~ s/<cd_hit>/Scdhit/ig;
 print $str . "\n";
 } elseif (($cdline =~ /<cd_list>/) || ($cdline =~ /<Vcd_list>/)) {}
 else {
 print $str . "\n";
 }
 }
 }
} else {
 if ($wpick == 1) {
 if ($in{'s'} eq "WPICK") {
 $w1link = $script . "?s=WPICK1&T2=hit";
 $w1 = "Last week";
 s/<week1>/Sw1link/;
 s/<week1>/Sw1/;
 $w2link = $script . "?s=WPICK2&T2=hit";
 $w2 = "Last 2 week";
 }
 }
}

```

```

 s/<lweek2>/Sw2link/;
 s/<week2>/Sw2/;
 } elseif (Sin{'s'} eq "WPICK1") {
 Sw1link = Sscript . "?s=WPICK&T2=hit";
 Sw1 = "This week";
 s/<lweek1>/Sw1link/;
 s/<week1>/Sw1/;
 Sw2link = Sscript . "?s=WPICK&T2=hit";
 Sw2 = "Last 2 week";
 s/<lweek2>/Sw2link/;
 s/<week2>/Sw2/;
 } elseif (Sin{'s'} eq "WPICK2") {
 Sw1link = Sscript . "?s=WPICK&T2=hit";
 Sw1 = "This week";
 s/<lweek1>/Sw1link/;
 s/<week1>/Sw1/;
 Sw2link = Sscript . "?s=WPICK&T2=hit";
 Sw2 = "Last week";
 s/<lweek2>/Sw2link/;
 s/<week2>/Sw2/;
 }
}
$ _ = &chk_cdttag($ _);
s/<sort_title_link>/Ssort_t/ig;
s/<sort_date_link>/Ssort_d/ig;
s/<sort_hit_link>/Ssort_h/ig;
s/<found>/Sfound/ig;
s/<start_at>/Sstart_at/ig;
s/<end_at>/Send_at/ig;
s/<SEARCH_CGI>/SSEARCH_CGI/;
}
}
if ((Sin_banner == 0) && (Sin_news == 0) && (Sin_cdlist == 0)) {
 print S_;
}
}
close(PLATE);

```

11. ##### โปรแกรม dltpl.pl #####

```

require "dlconfig.pl";
require "dlUtil.pl";
require "group_list_cfg.pl";
use Win32::ODBC;
SrdB = new Win32::ODBC("dldb");
(@args) = split(/&/, $query);
foreach $arg (@args) {
 ($arg, $value) = split(/=/, $arg);
 $value =~ tr/+//;
 $value =~ s/%([\dA-Fa-f][\dA-Fa-f])/pack("C", hex($1))/eg;
 $ARGS{$arg} = $value;
}
$banner_file = $banner_file_0;
$ban_counter = $ban_counter_0;
$tpl_file = $template_DIR . $ARGS{'tpl'};
$popStr = "";
 "<i>pop</i>";
$pickStr = "";
 "<i>pick</i>";
$newStr = "";
 "<i>new</i>";
print "Content-type: text/html\n\n";
if (!open(DLMAIN,$tpl_file)) {
 print "ERROR: Template not found!"; $tpl_file; exit(0);
}
@LINES = <DLMAIN>;
close(DLMAIN);
$dlistr = join(' ',@LINES);
$dlistr =~ s/\n//ig;
$dlistr =~ s/\n//ig;
if ($dlistr =~ /\<catglist>(.*?)\</catglist>/) {
 $catglistStr = $1;
}
if ($dlistr =~ /\<banner>(.*?)\</banner>/) {
 $bannerStr = $1;
}
if ($dlistr =~ /\<highlight>(.*?)\</highlight>/) {
 $highlightStr = $1;
}
if ($dlistr =~ /\<news>(.*?)\</news>/) {
 $newsStr = $1;
}
}
$sin_catglist = 0;

```

```

Sin_banner = 0;
Sin_highlight = 0;
Sin_news = 0;
open(DLMAIN,$tpl_file);
while (<DLMAIN>) {
 if (/<banner>/) {
 Sin_banner = 1;
 } elseif (/<vbanner>/) {
 Sin_banner = 0; &printBanner($bannerStr,$banner_file,$sban_counter);
 } elseif (/<highlight>/) {
 Sin_highlight = 1;
 } elseif (/<vhighlight>/) {
 Sin_highlight = 0; &printHighlight($scatg,$shighlightStr);
 } elseif (/<catglist>/) {
 Sin_catglist = 1;
 } elseif (/<vcatglist>/) {
 Sin_catglist = 0; &printAllCategory($scatglistStr);
 } elseif (/<news>/) {
 Sin_news = 1;
 } elseif (/<vnews>/) {
 Sin_news = 0; &printNews($snewsStr);
 } elseif (/<menu>/) {
 &printmenu();
 } elseif (/<DLTIME_LOOP>/) {
 &print_dl_close();
 } elseif (/<SEARCH_CGI>/) {
 s/<SEARCH_CGI>/SSEARCH_CGI/g;
 } elseif (/<poplink>/) {
 if ($scategory eq "0"){
 $spoplink = $SDL_CGI_URL . "dltop.pl?s=POP&T2=title";
 s/<poplink>/$spoplink/;
 } else {
 $spoplink = $SDL_CGI_URL . "dltop2.pl?po,h,1," . $scategory;
 s/<poplink>/$spoplink/;
 }
 } elseif (/<picklink>/) {
 if ($scategory eq "0"){
 $spicklink = $SDL_CGI_URL . "dltop.pl?s=PICK&T2=title";
 s/<picklink>/$spicklink/;
 } else {
 $spicklink = $SDL_CGI_URL . "dltop2.pl?pi,h,1," . $scategory;
 s/<picklink>/$spicklink/;
 }
 } elseif (/<newlink>/) {
 if ($scategory eq "0"){
 $snewlink = $SDL_CGI_URL . "dltop.pl?s=NEW&T2=title";
 s/<newlink>/$snewlink/;
 } else {
 $snewlink = $SDL_CGI_URL . "dltop2.pl?n,h,1," . $scategory;
 s/<newlink>/$snewlink/;
 }
 } elseif (/<cdimglink>(\d+)<vcdimglink>/) {
 $scdimgno = $1;
 $scdimgno =~ s/^\s*//;
 $scdimgno =~ s/\s*$//;
 $ssqlStr = "select cd_image from Cd " .
 "where idno=" . $scdimgno;
 $serrCode = $srdB->sql($ssqlStr);
 if ($serrCode) {
 &Err_msg("DB_Error:",$serrCode); exit(1);
 }
 while ($srdB->FetchRow()) {
 ($scdimglink) = $srdB->Data;
 $scdimglink =~ s/^\s*//;
 $scdimglink =~ s/\s*$//;
 }
 if ($scdimglink ne "") {
 $scdimglink = $DL_CD_IMG_URL . $scdimglink;
 s/<cdimglink>.+<vcdimglink>/$scdimglink/g;
 } else {
 s/<cdimglink>.+<vcdimglink>/g;
 }
 } elseif (/<cdtitle>(\d+)<vcdtitle>/) {
 $scdimgno = $1;
 $scdimgno =~ s/^\s*//;
 $scdimgno =~ s/\s*$//;
 $ssqlStr = "select title from Cd " .
 "where idno=" . $scdimgno;
 $serrCode = $srdB->sql($ssqlStr);
 if ($serrCode) {
 &Err_msg("DB_Error:",$serrCode); exit(1);
 }
 }
}

```

```

while ($rdb->FetchRow()) {
 ($cdtitle) = $rdb->Data;
 $cdtitle =~ s/^\s*//;
 $cdtitle =~ s/\s*$//;
}
if ($cdtitle ne "") {
 s/<cdtitle>.+<Vcdtitle>/<cdtitle>/g;
} else {
 s/<cdtitle>.+<Vcdtitle>/</g;
}
} elsif (/<cdlink>(\d+)<Vcdlink>/) {
 $cdlinkno = $1;
 $cdlinkno =~ s/^\s*//;
 $cdlinkno =~ s/\s*$//;
 $cdlink = $DL_CGI_URL . "go_browse.pl?cdno=" . $cdlinkno;
 s/<cdlink>.+<Vcdlink>/<cdlink>/g;
} elsif (/<pop>/) {
 if ($popp > 0) {
 s/<pop>/<pop>/g;
 } else {
 s/<pop>/</g;
 }
} elsif (/<pick>/) {
 if ($pick > 0) {
 s/<pick>/<pick>/g;
 } else {
 s/<pick>/</g;
 }
} elsif (/<new>/) {
 if ($new > 0) {
 s/<new>/<new>/g;
 } else {
 s/<new>/</g;
 }
} else {
 if (($sin_catlist == 0) && ($sin_banner == 0) && ($sin_highlight == 0) && ($sin_news == 0)) {
 print $_;
 }
}
close(DLMAIN);
sub print_dl_close() {
 $n = @DL_OPEN_TIME;
 for ($i=0;$i<$n;$i++) {
 print <<C1;
 Open : $DL_OPEN_TIME[$i]

 Close : $DL_CLOSE_TIME[$i]

 C1
 }
}
sub printAllCategory {
 local($catlist_Str) = @_;
 $n = @gname;
 $i = 1;
 while ($i < $n) {
 $spmStr = $catlist_Str;
 $spmStr =~ s/<catgno>/</g;
 $catgname = $gname[$i];
 $spmStr =~ s/<catgname>/</g;
 $i++;
 if ($catgname ne "") {
 print $spmStr . "\n";
 }
 }
}
12. ##### ในโปรแกรม job bkoffice.pl #####
require "dlUtil.pl";
require "dlconfig.pl";
&calc_stat();
&gen_pop_file();
&gen_pick_file();
&gen_new_file();
&gen_pick_of_all_grp();
&gen_pop_of_all_grp();
&gen_new_of_all_grp();
&gen_cddb_file();

$rdb->Close();
$rdb2->Close();
$rdbx->Close();
$rdby->Close();

```



```

sub gen_pop_file() {
 open(CDDB,">" . "SPOP_FILE_title");
 $sqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, " .
 "statistic where pop = 1 and Cd.idno = statistic.cdno order by title DESC";
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot read Table Cd",$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($idno,$stitle,$sdesp,$sentry,$shit,$spop1,$spick1,$snew1) = $rdb->Data;
 $sentry = substr($sentry,0,10);
 print CDDDB "$idno" . ":" . "$stitle" . ":" . "$sdesp" . ":" . "$sentry" . ":" . "$shit" . ":" . "$spop1" . ":" .
 "$spick1" . ":" . "$snew1" . "\n";
 }
 open(CDDB,">" . "SPOP_FILE_date");
 $sqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, " .
 "statistic where pop = 1 and Cd.idno = statistic.cdno order by date_entry DESC";
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot read Table Cd",$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($idno,$stitle,$sdesp,$sentry,$shit,$spop1,$spick1,$snew1) = $rdb->Data;
 $sentry = substr($sentry,0,10);
 print CDDDB "$idno" . ":" . "$stitle" . ":" . "$sdesp" . ":" .
 "$sentry" . ":" . "$shit" . ":" . "$spop1" . ":" .
 "$spick1" . ":" . "$snew1" . "\n";
 }
 open(CDDB,">" . "SPOP_FILE_hit");
 $sqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, " .
 "statistic where pop = 1 and Cd.idno = statistic.cdno order by total_hit DESC";

 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot read Table Cd",$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($idno,$stitle,$sdesp,$sentry,$shit,$spop1,$spick1,$snew1) = $rdb->Data;
 $sentry = substr($sentry,0,10);
 print CDDDB "$idno" . ":" . "$stitle" . ":" . "$sdesp" . ":" . "$sentry" . ":" . "$shit" . ":" . "$spop1" . ":" .
 "$spick1" . ":" . "$snew1" . "\n";
 }
}

sub gen_pick_file() {
 open(CDDB,">" . "SPICK_FILE_title");
 $sqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, " .
 "statistic where pick = 1 and Cd.idno = statistic.cdno order by title DESC";
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot read Table Cd",$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($idno,$stitle,$sdesp,$sentry,$shit,$spop1,$spick1,$snew1) = $rdb->Data;
 $sentry = substr($sentry,0,10);
 print CDDDB "$idno" . ":" . "$stitle" . ":" . "$sdesp" . ":" . "$sentry" . ":" . "$shit" . ":" . "$spop1" . ":" .
 "$spick1" . ":" . "$snew1" . "\n";
 }
 open(CDDB,">" . "SPICK_FILE_date");
 $sqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, " .
 "statistic where pick = 1 and Cd.idno = statistic.cdno order by date_entry DESC";
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot read Table Cd",$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($idno,$stitle,$sdesp,$sentry,$shit,$spop1,$spick1,$snew1) = $rdb->Data;
 $sentry = substr($sentry,0,10);
 print CDDDB "$idno" . ":" . "$stitle" . ":" . "$sdesp" . ":" . "$sentry" . ":" . "$shit" . ":" . "$spop1" . ":" .
 "$spick1" . ":" . "$snew1" . "\n";
 }
 open(CDDB,">" . "SPICK_FILE_hit");
 $sqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, " .
 "statistic where pick = 1 and Cd.idno = statistic.cdno order by total_hit DESC";
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot read Table Cd",$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($idno,$stitle,$sdesp,$sentry,$shit,$spop1,$spick1,$snew1) = $rdb->Data;
 $sentry = substr($sentry,0,10);
 print CDDDB "$idno" . ":" . "$stitle" . ":" . "$sdesp" . ":" . "$sentry" . ":" . "$shit" . ":" . "$spop1" . ":" .
 "$spick1" . ":" . "$snew1" . "\n";
 }
}

```

```

}
}

sub gen_new_file() {
open(CDDb,">" . "$NEW_FILE_title");
$SqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, " .
"statistic where new = 1 and Cd.idno = statistic.cdno order by title DESC";
$errCode = $rdb->sql ($SqlStr);
if ($errCode) {
&Err_msg("DB_Error:Cannot read Table Cd",$errCode); exit(1);
}
while ($rdb->FetchRow()) {
($idno,$stitle,$sdesp,$sentry,$shit,$spop1,$spick1,$snew1) = $rdb->Data;
$Sentry = substr($sentry,0,10);
print CDDb "Sidno" . ":" . "Stitle" . ":" . "Sdesp" . ":" . "Sentry" . ":" . "Shit" . ":" . "Spop1" . ":" .
"Spick1" . ":" . "Snew1" . "\n";
}
open(CDDb,">" . "$NEW_FILE_date");
$SqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, " .
"statistic where new = 1 and Cd.idno = statistic.cdno order by date_entry DESC";
$errCode = $rdb->sql ($SqlStr);
if ($errCode) {
&Err_msg("DB_Error:Cannot read Table Cd",$errCode); exit(1);
}
while ($rdb->FetchRow()) {
($idno,$stitle,$sdesp,$sentry,$shit,$spop1,$spick1,$snew1) = $rdb->Data;
$Sentry = substr($sentry,0,10);
print CDDb "Sidno" . ":" . "Stitle" . ":" . "Sdesp" . ":" . "Sentry" . ":" . "Shit" . ":" . "Spop1" . ":" .
"Spick1" . ":" . "Snew1" . "\n";
}
open(CDDb,">" . "$NEW_FILE_hit");
$SqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, " .
"statistic where new = 1 and Cd.idno = statistic.cdno order by total_hit DESC";
$errCode = $rdb->sql ($SqlStr);
if ($errCode) {
&Err_msg("DB_Error:Cannot read Table Cd",$errCode); exit(1);
}
while ($rdb->FetchRow()) {
($idno,$stitle,$sdesp,$sentry,$shit,$spop1,$spick1,$snew1) = $rdb->Data;
$Sentry = substr($sentry,0,10);
print CDDb "Sidno" . ":" . "Stitle" . ":" . "Sdesp" . ":" . "Sentry" . ":" . "Shit" . ":" . "Spop1" . ":" .
"Spick1" . ":" . "Snew1" . "\n";
}
}

sub calc_stat() {
$errCode = $rdb->sql ("select last_day_upd from Lastday_upd_stat");
if ($errCode) {
&Err_msg("DB_Error:1",$errCode); exit(1);
}
$rdb->FetchRow();
($last_upd) = $rdb->Data;
$day_upd = ($last_upd % 7) + 1;
$fieldDay = "day" . $day_upd;
if ($day_upd == 1) {
$errCode = $rdb->sql ("select last_week_upd from Lastday_upd_stat");
if ($errCode) {
&Err_msg("DB_Error:2",$errCode); exit(1);
}
($last_upd) = $rdb->Data;
$week_upd = ($last_upd % 2) + 1;
$fieldWeek = "week" . $week_upd;
$errCode = $rdb->sql ("update statistic set $fieldWeek = day1 + day2 + day3 + day4 + day5 + day6 + day7");
if ($errCode) {
&Err_msg("DB_Error:3",$errCode); exit(1);
}
$errCode = $rdb->sql ("update Lastday_upd_stat set last_week_upd = $week_upd");
if ($errCode) {
&Err_msg("DB_Error:4",$errCode); exit(1);
}
}
}

$errCode = $rdb->sql ("update statistic set $fieldDay.= today_hit");
if ($errCode) {
&Err_msg("DB_Error:5",$errCode); exit(1);
}
$errCode = $rdb->sql ("update statistic set total_hit = total_hit + today_hit");
if ($errCode) {
&Err_msg("DB_Error:6",$errCode); exit(1);
}
$errCode = $rdb->sql ("update statistic set today_hit = 0");
if ($errCode) {
&Err_msg("DB_Error:7",$errCode); exit(1);
}
}

```

```

}
$errCode = $rdb->sql ("update Lastday_upd_stat set last_day_upd = $day_upd");
if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:8",$errCode); exit(1);
}
#####Calculate PICK
$cdPickStr = "";
$errCode = $rdb->sql ("update statistic set pick = 0");
if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:9",$errCode); exit(1);
}
$errCode = $rdb->sql ("select cdno from statistic order by total_hit DESC");
if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:10",$errCode); exit(1);
}
$i = 0;
while ($i++ < $NUM_OF_PICK) {
 if ($rdb->FetchRow()) {
 ($cdno) = $rdb->Data;
 $cdPickStr = $cdPickStr . " cdno=$cdno or";
 }
}
$cdPickStr =~ s/or$/ig;
$pickStr = "update statistic set pick = 1 where " . $cdPickStr;
$errCode = $rdb->sql ($pickStr);
if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:11",$errCode); exit(1);
}
#####Calculate POP
$cdPickStr = "";
$errCode = $rdb->sql ("update statistic set pop = 0");
if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:12",$errCode); exit(1);
}
$popStr = "select cdno from statistic order " . "by (day1 + day2 + day3 + day4 + day5 + day6 + day7) DESC";
$errCode = $rdb->sql ($popStr);
if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:13",$errCode); exit(1);
}
$i = 0;
while ($i++ < $NUM_OF_POP) {
 if ($rdb->FetchRow()) {
 ($cdno) = $rdb->Data;
 $cdPickStr = $cdPickStr . " cdno=$cdno or";
 }
}
$cdPickStr =~ s/or$/ig;
$pickStr = "update statistic set pop = 1 where " . $cdPickStr;
$errCode = $rdb->sql ($pickStr);

#####Calculate NEW
$cdPickStr = "";
$rdb->sql ("update statistic set new = 0");
$rdb->sql ("select idno from Cd order by date_entry DESC");
$i = 0;
while ($i++ < $NUM_OF_NEW) {
 if ($rdb->FetchRow()) {
 ($cdno) = $rdb->Data;
 $cdPickStr = $cdPickStr . " cdno=$cdno or";
 }
}
$cdPickStr =~ s/or$/ig;
$pickStr = "update statistic set new = 1 where " . $cdPickStr;
$rdb->sql ($pickStr);
}

sub gen_pick_of_grp {
 local($grp) = @_;
 $sqlStr1 = "select gno from GroupPath where gpath like '%.' . $grp . "' .
 " or gpath like '%.' . $grp . ':%'";
 $sqlStx = "select CdInGroup.cdno from statistic , CdInGroup " .
 "where groupno IN (" . $sqlStr1 . ") . "and (statistic.cdno = CdInGroup.cdno) " .
 "order by total_hit DESC";
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStx);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error1:gen_pick_of_grp:". $sqlStx,$errCode); exit(1);
 }
 $cdPickStr = "";
 $i = 0;
 $old_cd = -1;
 while (($i < $NUM_OF_PICK_grp) && ($rdb->FetchRow())) {
 ($cdno) = $rdb->Data;

```

```

 if ($cdno == $old_cd) {
 } else {
 Scdno[$i] = $cdno; $i++;
 }
 Sold_cd = $cdno;
 }
 ScdPickStr = join(",@", $cdno);
 return() if ($ScdPickStr eq "");
 $FILE_open = $GRP_PICK_FILE_hit . $grp . $FILE_EXT;
 open(CDDb, ">" . $FILE_open);
 $sqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, " .
 "statistic where cdno IN ($ScdPickStr) and (Cd.idno = statistic.cdno) order " .
 "by total_hit DESC";
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error2:gen_pick_of_grp:$sqlStr,$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($idno,$title,$desp,$dentry,$shit,$spop1,$spick1,$snew1) = $rdb->Data;
 $dentry = substr($dentry,0,10);
 print CDDb "$idno" . ":" . $title . ":" . $desp . ":" . $dentry . ":" . $shit . ":" . $spop1 . ":" .
 $spick1 . ":" . $snew1 . "\n";
 }
}

sub gen_pop_of_grp {
 local($grp) = @_;
 $grpStr = " groupno = $grp or";
 $sqlStr1 = "select gno from GroupPath where gpath like '%" . $grp . "' or gpath like '%" . $grp . "%'";
 $sqlStr = "select CdInGroup.cdno from statistic, CdInGroup " .
 "where groupno IN (" . $sqlStr1 . ") and (statistic.cdno = CdInGroup.cdno) " .
 "order by (day1 + day2 + day3 + day4 + day5 + day6 + day7) DESC";
 $errcode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error1:gen_pop_of_grp:" . $sqlStr,$errCode); exit(1);
 }
 $ScdPickStr = ""; $i = 0; $old_cd = -1;
 while (($i++ < $NUM_OF_POP_grp) && ($rdb->FetchRow())) {
 ($cdno) = $rdb->Data;
 if ($cdno == $old_cd) {
 $i--;
 } else {
 $ScdPickStr = $ScdPickStr . " cdno=$cdno or";
 }
 $old_cd = $cdno;
 }
 return() if ($ScdPickStr eq "");
 $ScdPickStr =~ s/or$/ig;
 $FILE_open = $GRP_POP_FILE_hit . $grp . $FILE_EXT;
 open(CDDb, ">" . $FILE_open);
 $sqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, " .
 "statistic where ($ScdPickStr) and (Cd.idno = statistic.cdno) order by total_hit DESC";
 $errCode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error2:gen_pop_of_grp:$sqlStr,$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($idno,$title,$desp,$dentry,$shit,$spop1,$spick1,$snew1) = $rdb->Data;
 $dentry = substr($dentry,0,10);
 print CDDb "$idno" . ":" . $title . ":" . $desp . ":" . $dentry . ":" . $shit . ":" . $spop1 . ":" .
 $spick1 . ":" . $snew1 . "\n";
 }
}

sub gen_new_of_grp {
 local($grp) = @_;
 $sqlStr1 = "select gno from GroupPath where gpath like '%" . $grp . "' " .
 "or gpath like '%" . $grp . "%'";
 $sqlStr = "select CdInGroup.cdno from statistic, CdInGroup, Cd " .
 "where groupno IN (" . $sqlStr1 . ") " .
 "and (statistic.cdno = CdInGroup.cdno) " .
 "and (CdInGroup.cdno = Cd.idno) and (statistic.cdno = Cd.idno) " .
 "order by date_entry DESC";
 $errcode = $rdb->sql ($sqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error1:gen_new_of_grp:" . $sqlStr,$errCode); exit(1);
 }
 $ScdPickStr = ""; $i = 0; $old_cd = -1;
 while (($i++ < $NUM_OF_NEW_grp) && ($rdb->FetchRow())) {
 ($cdno) = $rdb->Data;
 if ($cdno == $old_cd) {
 $i--;
 }
 }
}

```

```

 } else {
 ScdPickStr = ScdPickStr . " cdno=$cdno or";
 }
 Sold_cd = $cdno;
}
return() if (ScdPickStr eq "");
ScdPickStr =~ s/or$/ig;
$FILE_open = $GRP_NEW_FILE_hit . $grp . $FILE_EXT;
open(CDDB,">" . $FILE_open);
$SqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, " .
 "statistic where (ScdPickStr) and (Cd.idno = statistic.cdno) order by total_hit DESC";
$errCode = $rdb->sql ($SqlStr);
if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error2:gen_new_of_grp:$SqlStr",$errCode); exit(1);
}
while ($rdb->FetchRow()) {
 ($idno,$title,$desp,$dentry,$shit,$pop1,$pick1,$new1) = $rdb->Data;
 $dentry = substr($dentry,0,10);
 print CDDDB "$idno" . ":" . "$title" . ":" . "$desp" . ":" . "$dentry" . ":" . "$shit" . ":" . "$pop1" . ":" .
 "$pick1" . ":" . "$new1" . "\n";
}
}

sub gen_pick_of_all_grp {
 $errCode = $rdb->sql ("select distinct(parent) from CdGroup where parent > 0");
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error7:gen_pick_of_all_grp",$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($grp1) = $rdb->Data;
 &gen_pick_of_grp($grp1);
 }
}

sub gen_pop_of_all_grp {
 $errCode = $rdb->sql ("select distinct(parent) from CdGroup where parent > 0");
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error8:gen_pop_of_all_grp",$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($grp) = $rdb->Data;
 &gen_pop_of_grp($grp);
 }
}

sub gen_new_of_all_grp {
 $errCode = $rdb->sql ("select distinct(parent) from CdGroup where parent > 0");
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error9:gen_new_of_all_grp",$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($grp) = $rdb->Data;
 &gen_new_of_grp($grp);
 }
}

sub gen_cddb_file {
 open(CDDB,">" . $CDDDB_FILE_title);
 $SqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, " .
 "statistic where Cd.idno = statistic.cdno order by title";
 $errCode = $rdb->sql ($SqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot read Table Cd",$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($idno,$title,$desp,$dentry,$shit,$pop1,$pick1,$new1) = $rdb->Data;
 $allglist = &getgpath($idno);
 $dentry = substr($dentry,0,10);
 print CDDDB "$idno" . ":" . "$title" . ":" . "$desp" . ":" . "$dentry" . ":" . "$shit" . ":" . "$pop1" . ":" .
 "$pick1" . ":" . "$new1" . ":" . "\;" . "$allglist" . "\;" . "\n";
 }
 open(CDDB,">" . $CDDDB_FILE_date);
 $SqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, " .
 "statistic where Cd.idno = statistic.cdno order by date_entry DESC";
 $errCode = $rdb->sql ($SqlStr);
 if ($errCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot read Table Cd",$errCode); exit(1);
 }
 while ($rdb->FetchRow()) {
 ($idno,$title,$desp,$dentry,$shit,$pop1,$pick1,$new1) = $rdb->Data;
 $allglist = &getgpath($idno);
 $dentry = substr($dentry,0,10);
 print CDDDB "$idno" . ":" . "$title" . ":" . "$desp" . ":" . "$dentry" . ":" . "$shit" . ":" . "$pop1" . ":" .
 "$pick1" . ":" . "$new1" . ":" . "\;" . "$allglist" . "\;" . "\n";
 }
}
}

```

```

open(CDDB,">" . "SCDDB_FILE_hit");
SqlStr = "select Cd.idno,title,description,date_entry,total_hit,pop,pick,new from Cd, "
 "statistic where Cd.idno = statistic.cdno order by total_hit DESC";
SerrCode = Srdb->sql (SqlStr);
if (SerrCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot Update Table Cd",SerrCode); exit(1);
}
while (Srdb->FetchRow()) {
 (Sidno,Sstitle,Sdesp,Sdentry,Shit,Spop1,Spick1,Snew1) = Srdb->Data;
 Sallglist = &getgpath(Sidno);
 Sdentry = substr(Sdentry,0,10);
 print CDDB "Sidno" . ":" . "Stitle" . ":" . "Sdesp" . ":" . "Sdentry" . ":" . "Shit" . ":" . "Spop1" . ":" .
 "Spick1" . ":" . "Snew1" . ":" . ":" . "Sallglist" . ":" . "\n";
}
}

```

```

sub getgpath() {
 local(Sidno) = @_;
 Ssqlglist = "select groupno from CdnGroup where cdno = " . Sidno;
 SerrCode = Srdb2->sql (Ssqlglist);
 if (SerrCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot read Table Cd",SerrCode); exit(1);
 }
 Sglist0 = "";
 while (Srdb2->FetchRow()) {
 (Sgg) = Srdb2->Data;
 Sglist0 = Sgg . ":";
 }
 Ssqlglist = "select gpath from GroupPath where gno IN " .
 "(select groupno from CdnGroup where cdno = " . Sidno . ")";
 SerrCode = Srdb2->sql (Ssqlglist);
 if (SerrCode) {
 &Err_msg("DB_Error:Cannot read Table Cd",SerrCode); exit(1);
 }
 Sglist1 = "";
 while (Srdb2->FetchRow()) {
 (Sgg) = Srdb2->Data;
 Sglist1 = Sgg . ":";
 }
 Sglist1 =~ s/://;
 @glist1 = split(":",Sglist1);
 @glist1 = sort(@glist1);
 $i = 0;
 $n = @glist1;
 @allglist = ();
 $oldg = "";
 while ($i < $n) {
 if (Sglist1[$i] ne $oldg) {
 push(@allglist,Sglist1[$i]);
 $oldg = Sglist1[$i];
 }
 $i++;
 }
 Sallglist = join("\",@allglist);
 Sallglist = Sglist0 . Sallglist;
 return Sallglist;
}

```

```

13. ### 13.13.13 Search.pl ###
require "cgi-lib.pl";
require "dlconfig.pl";
require "dlUtil.pl";
$agrep = SAGREP_PROG;
$popStr = "" .
 "<i>pop</i>";
$pickStr = "" .
 "<i>pick</i>";
$newStr = "" .
 "<i>new</i>";
if (Sin{'T2'} eq "title") {
 $library_file = SCDDB_FILE_title;
} elsif (Sin{'T2'} eq "date") {
 $library_file = SCDDB_FILE_date;
} elsif (Sin{'T2'} eq "hit") {
 $library_file = SCDDB_FILE_hit;
}
$keyword = Sin{'T1'}; $keyword =~ s/\s+/ /g;
$page = Sin{'p'};
if ($page eq "") { $page = 1; }
main: {
 &print_html(&perform_search(&parse_key_words));
}

```

```

}

sub print_html {
@results = @_;
Sfound = @results - 1;
Snpage = int(Sfound / 10);
if (($found % 10) > 0) {
 Snpage = Snpage + 1;
}
SselectStr = "";
if ($page > 1) {
 Sprevious = $page - 1;
 SselectStr = SselectStr .
 "[PREVIOUS]";
} else {
 SselectStr = SselectStr . "[PREVIOUS]";
}
for ($snp = 1; $snp <= $snpage; $snp++) {
 if ($snp == $page) {
 SselectStr = SselectStr . " $snp";
 } else {
 SselectStr = SselectStr .
 " $snp";
 }
}
if ($page < $snpage) {
 Snextp = $page + 1;
 SselectStr = SselectStr .
 " [NEXT] ";
} else {
 SselectStr = SselectStr . " [NEXT] ";
}
$sort_t = "title";
$sort_d = "date";
$sort_h = "hit";

if ($sin{'T2'} eq "title") { $sort_t = "title";
} elsif ($sin{'T2'} eq "date") { $sort_d = "date";
} elsif ($sin{'T2'} eq "hit") { $sort_h = "hit";
}
Sstart_at = ($page * 10) + 1 - 10;
if ($page == $snpage) {
 Send_at = Sfound;
} else {
 Send_at = Sstart_at + 9;
}
if ($sfound eq "0") {
 Sstart_at = 0; Send_at = 0;
}
@allLine = @results;
$pop_tpl = "$search_tpl";
$banner_file = $banner_file_0;
$ban_counter = $ban_counter_0;

open(DLMAIN,$pop_tpl);
@LINES = <DLMAIN>;
close(DLMAIN);
$dstr = join(" ",@LINES);
$dstr =~ s/\n//ig;
if ($dstr =~ /\<banner>(.*?)\</banner\>/) {
 $bannerStr = $1;
}
if ($dstr =~ /\<news\>(.*?)\</news\>/) {
 $newsStr = $1;
}
$sin_banner = 0; $sin_news = 0; $sin_cdlist = 0;
print "Content-type: text/html\n\n";
open(PLATE,$pop_tpl);
$icdline = 0;
while(<PLATE>) {
 if ($sin_cdlist > 0) {
 $icdLine[$icdLine] = $_; $icdLine++;
 }
 if (/<keyword>/) {
 $pmStr = $sin{'T1'}; s/<keyword>/SpmStr/ig;
 } elsif (/<menu>/) {
 &printmenu();
 } elsif (/<prevNext>/) {
 s/<prevNext>/SselectStr/ig;
 } elsif (/<banner>/) {
 $sin_banner = 1;
 } elsif (/</banner>/) {
 $sin_banner = 0; &printBanner($bannerStr,$banner_file,$ban_counter);
 }
}

```





```

SNUM_OF_POP_grp = "10";
SNUM_OF_PICK_grp = "10";
SNUM_OF_NEW_grp = "10";

```

```

15. ##### เพิ่ม bookshelf_cfg.pl #####
$NUM_OF_CD_IN_SHELF = "20";
$NUM_OF_SHELF_PER_CLIENT = "9";

```

```

16. ##### เพิ่ม dlconfig.pl #####

```

```

require "progCfg.pl";
require "bkofficeCfg.pl";
require "admhost_cfg.pl";
require "visithost_cfg.pl";
require "bookshelf_cfg.pl";
require "openCloseCfg.pl";
require "mimeCfg.pl";

```

```

$cookie_exp_date = "Fri, 31-Dec-2000 00:00:00 GMT";
$Require_DIR = "C:/Perl/lib/";
$iiis = 0;
$progCfg_File = $Require_DIR . "progCfg.pl";
$bkofCfg_File = $Require_DIR . "bkofficeCfg.pl";
$Stemplate_DIR = $DL_HOME_DIR . "admin/template/";
$Sgroup_List_file = $Require_DIR . "group_list_cfg.pl";
$Sadmhost_file = $Require_DIR . "admhost_cfg.pl";
$Svisithost_file = $Require_DIR . "visithost_cfg.pl";
$Sbook_shelf_file = $Require_DIR . "bookshelf_cfg.pl";
$Sopenclose_file = $Require_DIR . "openCloseCfg.pl";
$Smimetype_file = $Require_DIR . "mimeCfg.pl";
$Serr_template = $Stemplate_DIR . "err_tpl.html";
$Srate_template = $Stemplate_DIR . "rate_template.htm";
$SDATA_DIR = $DL_CGI_DIR . "data/";
$Smenu_file = $Stemplate_DIR . "menu.html";
$SAGREP_PROG = "/agrep/agrepw32";

```

```

#####Banner DIR&URL#####

```

```

$Sbanner_url = "/dll/banner/";
$Sbanner_file_0 = $DL_CGI_DIR . "db/banner/Banner.txt";
$Sban_counter_0 = $DL_CGI_DIR . "db/banner/nBanner.txt";

```

```

#####dlauthen.pl#####

```

```

$SLogin_page = $DL_HOME_URL . "admin/frm_login.html";
$SerrAuthen_page = $DL_HOME_URL . "admin/err_authen.html";
$Swelcome_admin_page = $DL_HOME_URL . "admin/welcome.html";
$Sdl_close_tpl = $Stemplate_DIR . "dlclose.html";

```

```

#####MakeCdForm.pl#####

```

```

$SMakeCDCGI_URL = $DL_CGI_URL . "makeCdForm.pl";
$SReaderFilePath = $DL_CGI_DIR . "readerList.txt";
$SAppCdConfPath = $DL_HOME_DIR . "appCdConf";
$SAppCdConf_URL = $DL_HOME_URL . "appCdConf";

```

```

#####cdFileBrowser.pl#####

```

```

$SFBrowseCGI_URL = $DL_CGI_URL . "cdFileBrowser.pl";

```

```

#####browse_cd.pl#####

```

```

$SBROWSE_FILE_URL = $DL_CGI_URL . "browse_file.pl";
$SBROWSE_URL_URL = $DL_CGI_URL . "browse_url.pl";
$Sbrowse_cd_tpl = $Stemplate_DIR . "browse_cd_tpl.html";

```

```

#####bkOffice.pl#####

```

```

$SCDDB_FILE_title = $DATA_DIR . "cd_title.db";
$SCDDB_FILE_date = $DATA_DIR . "cd_date.db";
$SCDDB_FILE_hit = $DATA_DIR . "cd_hit.db";
$SFIRST_PAGE = $DATA_DIR . "index.htm";
$SPOP_FILE_title = $DATA_DIR . "pop_title.db";
$SPOP_FILE_date = $DATA_DIR . "pop_date.db";
$SPOP_FILE_hit = $DATA_DIR . "pop_hit.db";
$SPICK_FILE_title = $DATA_DIR . "pick_title.db";
$SPICK_FILE_date = $DATA_DIR . "pick_date.db";
$SPICK_FILE_hit = $DATA_DIR . "pick_hit.db";
$SNEW_FILE_title = $DATA_DIR . "new_title.db";
$SNEW_FILE_date = $DATA_DIR . "new_date.db";
$SNEW_FILE_hit = $DATA_DIR . "new_hit.db";
$SRATE_FILE = $DATA_DIR . "rate.db";
$SNUM_OF_WPICK = 20;
$SNUM_OF_WPICK1 = 20;
$SNUM_OF_WPICK2 = 20;

```

```

#####Search.pl#####

```

```

$SSEARCH_CGI = $DL_CGI_URL . "search.pl";
$SGo_BrowseURL = $DL_CGI_URL . "go_browse.pl";

```

```

Ssearch_tpl = Stemplate_DIR . "search_tpl.htm";
Spwsch_result_tpl = Stemplate_DIR . "pwsch_result_tpl.htm";

#####dltop.pl#####
Spickpop_template = Stemplate_DIR . "pickpop_template.htm";
spickpopw_template = Stemplate_DIR . "pickpopw_template.htm";
SDLTOP_CGI = SDL_CGI_URL . "dltop.pl";

#####dltop2.pl#####
Spickpop_template2 = Stemplate_DIR . "pickpop_template2.htm";
SGRP_DATA_DIR = SDATA_DIR . "group/";
SGRP_PICK_FILE_hit = SGRP_DATA_DIR . "grp_pick_hit"; ## + Group No.
SGRP_POP_FILE_hit = SGRP_DATA_DIR . "grp_pop_hit"; ## + Group No.
SGRP_NEW_FILE_hit = SGRP_DATA_DIR . "grp_new_hit"; ## + Group No.
SFILE_EXT = ".db";
SDLTOP2_CGI = SDL_CGI_URL . "dltop2.pl";

#####dlmgr.pl#####
SprogCfg_template = Stemplate_DIR . "frm_cfg.html";
Sbkoffice_template = Stemplate_DIR . "bkoff_cfg.html";
SadmPwd_template = Stemplate_DIR . "adm_pwd.html";
Shost_template = Stemplate_DIR . "frm_host.html";
Shl_template = Stemplate_DIR . "frm_highlight.html";
Shl_browser_tpl = Stemplate_DIR . "frm_hlBrowser.html";
SpbsCfg_template = Stemplate_DIR . "frm_bkshelf_cfg.html";
Smislink_template = Stemplate_DIR . "mislink.html";
Sopenclosed_tpl = Stemplate_DIR . "openclose_tpl.html";
Smime_template = Stemplate_DIR . "frm_mime_tpl.html";
Smakecdfom_url = SDL_CGI_URL . "makeCdForm.pl";
Snews_template = Stemplate_DIR . "frm_news_tpl.html";
Sreader_template = Stemplate_DIR . "frm_reader_tpl.html";
Scdtype_template = Stemplate_DIR . "frm_cdtype_tpl.html";
Smaillist_template = Stemplate_DIR . "maillist_tpl.html";

#####bookshelf.pl#####
Sshowbkshlf_tpl = Stemplate_DIR . "showbkshlf.htm";

#####dlmain.pl#####
Sodcatg_list_tpl = Stemplate_DIR . "catg_cdlist.html";
Sdlmain_tpl_0 = Stemplate_DIR . "dlmain_tpl0.html";
Sdlmain_tpl_1 = Stemplate_DIR . "dlmain_tpl1.html"; #for not category 0
Smessage_tpl = Stemplate_DIR . "message_tpl.htm";

#####CATGMGR#####
SCATG_SCRIPT = SDL_CGI_URL . "catgmgr.pl";
SCHK_CATG_FILE_PATH = Stemplate_DIR;
SCHK_CATG_FILE = "chk_catg.htm.htm";
Sall_catg_template = Stemplate_DIR . "allcatg_tpl.html";
Sall_catg_html = Stemplate_DIR . "allcatg.html";

#####go_browse.pl#####
$Main_Script_URL = "/cgi-bin/dll/dlmain.pl";
$Browse_Script_URL = "/cgi-bin/dll/browse_cd.pl";
$Search_URL = "/cgi-bin/dll/search.pl";
SDL_WTM_MIME = "Content-type: application/dlwtm\n\n";
Sgo_browse_tpl = Stemplate_DIR . "go_browse_tpl.html";

17. ##### ไฟล์ mimeCfg.pl #####
Smimeext[0] = "txt"; Smimetype[0] = "text/plain";
Smimeext[1] = "htm"; Smimetype[1] = "text/html";
Smimeext[2] = "pdf"; Smimetype[2] = "application/pdf";
Smimeext[3] = "jpeg"; Smimetype[3] = "image/jpeg";
Smimeext[4] = "jpg"; Smimetype[4] = "image/jpeg";
Smimeext[5] = "html"; Smimetype[5] = "text/html";
Smimeext[6] = "gif"; Smimetype[6] = "image/gif";
Smimeext[7] = "zip"; Smimetype[7] = "application/x-zip-compressed";
Smimeext[8] = "doc"; Smimetype[8] = "application/msword";
Smimeext[9] = "mpg"; Smimetype[9] = "video/mpeg";
Smimeext[10] = "mpeg"; Smimetype[10] = "video/mpeg";
Smimeext[11] = "avi"; Smimetype[11] = "video/avi";
Smimeext[12] = "mov"; Smimetype[12] = "video/quicktime";
Smimeext[13] = "wav"; Smimetype[13] = "audio/wav";

18. ##### ไฟล์ openCloseCfg.pl #####
$DL_OPEN_TIME[0] = "0:00:00";
$DL_CLOSE_TIME[0] = "23:59:00";

19. ##### ไฟล์ progCfg.pl #####
$DL_HOME_DIR = "c:/WebSite/htdocs/dll/";
$DL_CGI_DIR = "c:/WebSite/cgi-bin/dll/";
$DL_HOME_URL = "/dll/";
$DL_CGI_URL = "/cgi-bin/dll/";

```

```
SDL_CD_IMG_DIR = "c:/WebSite/htdocs/dll/cd_image/";
SDL_CD_IMG_URL = "/dll/cd_image/";
```

```
20. ##### แก้ไข visithost_cfg.pl #####
SALLAWS_HOST_VISIT = 0;
@ALLAWS_HOST_VISIT = ('161.200.36');
```

```
21. ##### ตัวอย่างเพิ่มเติมแบบ browse_cd_tpl.html #####
<html>
```

```
...
<table border="0" cellpadding="0" width="648" cellspacing="0" height="144">
<tr>
 <td width="132" rowspan="4" valign="top" height="144" valign="left"><p>
 <menu>
 </td>
 <td align="left" width="476" height="75">
 <a href="<banner_link">">" border="0" alt="<banner_desp">">
<a
 class="fsmall href="<banner_link">">[<banner_desp>]
 </td>
 </tr>
</tr>
<tr>
 <td width="516" bgcolor="#FFFFFF" height="32" valign="bottom"><div align="left"><table
 border="0" cellpadding="0" width="516">
 <tr>
 <td width="366" valign="bottom"><div align="left"><table border="0" cellpadding="0"
 width="100%" height="40">
 <tr>
 <td width="100%" height="20" bgcolor="#000000"> <browsetitle></td>
 </tr>
 <tr>
 <td width="100%" height="20" bgcolor="#F2F2F2"> <
 <showpathlink>
 </td>
 </tr>
 </table>
 </div></td>
 </tr>
 <tr>
 <td colspan="2" align="center">
 <table border="0" cellpadding="0" width="100%">
 <tr>
 <td align="center" bgcolor="#000000"><small>Item</small></td>
 <td align="center" bgcolor="#000000"><small>Name</small></td>
 </tr>
 <tr>
 <td align="center" colspan="2"><file_list>
 </td>
 <tr>
 <td align="center" width="100" bgcolor="#F7F7F7"> <a href="<file_link">"><img SRC="<image_link">" BORDER=0
 </td>
 <td align="center" width="416" bgcolor="#F7F7F7"><a href="<file_link">"><file_name>
 </td>
 </tr>
 </table>
 </td>
 </tr>
</table>
</div></td>
 <tr>
 <td colspan="2" align="center">
 <table border="0" cellpadding="0" width="100%">
 <tr>
 <td align="center" colspan="2"><file_list>
 </td>
 <tr>
 <td align="center" width="100" bgcolor="#F7F7F7"> <a href="<file_link">"><img SRC="<image_link">" BORDER=0
 </td>
 <td align="center" width="416" bgcolor="#F7F7F7"><a href="<file_link">"><file_name>
 </td>
 </tr>
 </table>
 </td>
 </tr>
</table>
...
</html>
```

```
22. ##### ตัวอย่างเพิ่มเติมแบบ dmain_tpl0.html #####
<html>
```

```
...
<table border="0" cellpadding="0" width="608" cellspacing="0" height="144">
<tr><td width="132" rowspan="4" valign="top" height="144" valign="left"><p>
 <menu>
 </td>
 <td align="left" width="476" height="75">
 <a href="<banner_link">">" border="0" alt="<banner_desp">">
<a
 class="fsmall href="<banner_link">">[<banner_desp>]
 </td>
</tr>
...
<tr>
 <td width="100%" valign="bottom">Categories
 </td>
</tr>
 <tr>
 <td bgcolor="#A5A5A5"></td>
 </tr>
</tr>
```





## ประวัติผู้วิจัย

นายศานิต วิรยศิริ เกิดวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ.2516 ที่อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2538 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2539



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย