

เว็บเพจสำหรับมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง

WEB PAGE DEVELOPMENT FOR SELF CARE PROMOTION FOR  
CHRONIC DISEASE FOUNDATION



ระรินทร์ทิพย์ น้อยประเสริฐ  
วรานุช แผ่นสุวรรณ  
สุภิญญา ศิริเจียมรัตน์

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์  
คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2543

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน 39661  
วัน, เดือน, ปี 19 สิงหาคม 2544

b.....  
i.....

ผู้ยืมนี้เป็นเอกสารของหอสมุดฯ สำหรับการใช้นี้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WEB PAGE DEVELOPMENT FOR SELFCARE PROMOTION FOR  
CHRONIC DISEASE FOUNDATION



A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE BACHELOR OF DEGREE OF SCIENCE  
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCES  
FACULTY OF SCIENCE  
KING MUNGKUT'S INSTITUTE OF TECNOLOGY LADKRABANG  
ACADEMIC YEAR 2000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**หัวข้อปัญหาพิเศษ** เว็บเพจสำหรับมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง  
 WEB PAGE DEVELOPMENT FOR SELFCARE PROMOTION FOR  
 CHRONIC DISEASE FOUNDATION





**ชื่อนักศึกษา** นางสาวระรินทร์ทิพย์ น้อยประเสริฐ 40056064  
 นางสาววานุช แผ่นสุวรรณ 40056073  
 นางสาวสุกัญญา ศิริเจียมรัตน์ 40056104

**ภาควิชา** คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

**สาขาวิชา** วิทยาการคอมพิวเตอร์

**อาจารย์ที่ปรึกษา** ดร.นันทิกา เบญจเทพานันท์  
 อาจารย์สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้นับเป็นปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา 2543

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ประธานกรรมการ อาจารย์วีระชัย ตันยะสิทธิ์	
กรรมการ รองศาสตราจารย์ผ่องพรรณ รัตนธนาวันต์	
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.นันทิกา เบญจเทพานันท์	
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน	



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์)

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	เว็บเพจสำหรับมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง	
ชื่อนักศึกษา	นางสาวระรินทรทิพย์ น้อยประเสริฐ	40056064
	นางสาววราณัฐ แผ่นสุวรรณ	40056073
	นางสาวสุภิญญา ศิริเจียมรัตน์	40056104
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต	
ภาควิชา	คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์	
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์	
ปีการศึกษา	2543	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.นันทิกา เบนญะเทพานันท์	
	อาจารย์สิริลักษณ์ อนันต์สถิตยสิน	

### บทคัดย่อ

โครงการพิเศษเรื่อง "เว็บเพจสำหรับมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง" เป็น การศึกษาการทำงานของเว็บเพจโดยผ่านทางระบบเครือข่ายของเวิร์ดไวด์เว็บ โดยมีความสนใจที่จะ พัฒนาเว็บเพจขึ้นมาเพื่อเป็นการแนะนำมูลนิธิให้เป็นที่รู้จักแก่บุคคลภายนอก

เว็บเพจนี้จะพัฒนาด้วยภาษา HTML และ PHP ซึ่งประกอบด้วย ส่วนผู้ใช้บริการ และ ส่วน ผู้ดูแลระบบ โดยมีการตกแต่งด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และลูกเล่นต่างๆ เพื่อเพิ่มความสวยงาม

ในส่วนผู้ใช้บริการ จะมีการรวบรวมข้อมูลต่างๆของมูลนิธิฯ ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพและกิจกรรม ที่ได้จัดขึ้น ทำให้ผู้เยี่ยมชมรับรู้ข่าวสาร ความเคลื่อนไหวของมูลนิธิฯ สามารถเข้าไปปรึกษาปัญหา สุขภาพกับแพทย์และผู้ที่มีประสบการณ์ นอกจากนี้ผู้เยี่ยมชมสามารถยื่นความจำนงขอบริจาคเงินและ สมัครเป็นสมาชิก เพื่อช่วยสนับสนุนกิจกรรมของมูลนิธิฯ รวมทั้งได้รับส่วนลดพิเศษในการเข้าร่วม กิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้จัดขึ้น

ในส่วนผู้ดูแลระบบ จะมีการจัดเก็บข้อมูลผู้บริจาค ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลคณะแพทย์ ไว้ใน ฐานข้อมูล เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าไปทำการปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆบน เว็บเพจให้มีความถูกต้อง ทันสมัย เป็นปัจจุบันได้ ตลอดจนจัดทำใบเสร็จรับเงินให้แก่ผู้บริจาค

หลังจากได้พัฒนาเว็บเพจเสร็จแล้วจะนำไปไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ของเนคเทคบนเนื้อที่ 50 MB.

ขอเชิญชวนผู้ที่สนใจแวะเข้าไปเยี่ยมชมเว็บเพจได้ที่ <http://www.thaiselfcare.thaigov.net>

Special Project Title	Web Page Development For Selfcare Promotion For Chronic Disease Foundation	
Students	Miss.Rarintip Noiprasert	40056064
	Miss.Waranuch Pansuwan	40056073
	Miss.Supinya Sirijiamrat	40056104
Degree	Bachelor's Degree of Science	
Department	Mathematics and Computer Sciences, Faculty of Science	
Programme	Computer Sciences	
Academic Year	2000	
Special Program Advisor	Dr.Nunthika Benjathapanun	
	Lecturer Siriluck Anunsatitsinn	

### ABSTRACT

This special project "Web Page Development for Selfcare Promotion for Chronic Disease Foundation" is study of web page process on World Wide Web network system that meant to make up web pages as introduction the foundation to the public.

These web pages are developed by HTML and PHP consisting of receiver service part system manager part, pictures, animated pictures and techniques for more interesting.

In receiver service part, there is compilation of foundation's data, health data and foundation activities data.It provides who visits web pages news, information health advice service from doctor and experienced people. Besides, visitors can apply for donation or being member to support foundation's activities and receiving discount of participating foundation's activities.Through paying receipt to donator.

System manager part stores donator's data, member's data, doctor's data into database.System manager can always update all data received from web pages.

After web pages have been developed and done, it will be installed to 50 MB of NECTEC server.

Please visit the web pages at <http://www.thaiselfcare.thaigov.net>

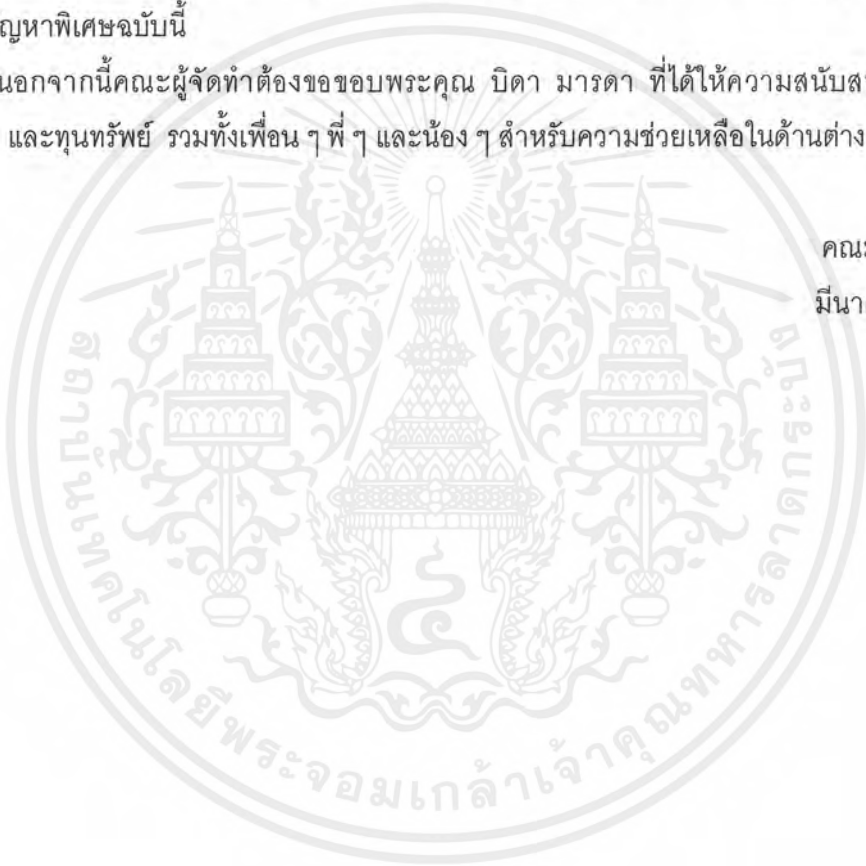
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ในการทำปัญหาพิเศษเรื่องเว็บเพจสำหรับมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง สามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณ ดร.นันทิกา เบญจเทพานันท์ และอาจารย์ สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษฉบับนี้ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในการแก้ปัญหาต่างๆ รวมทั้งเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของปัญหาพิเศษฉบับนี้ และขอขอบพระคุณ คุณอารีรัตน์ บรรพวิจิตร จากบริษัท Roche Diagnostics (Thailand) Ltd. ที่ช่วยให้คำปรึกษาและให้ข้อคิดดีๆ ตลอดจนมูลนิธิที่ช่วยให้ข้อมูลและอนุเคราะห์เอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้

นอกจากนี้คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้ให้ความสนับสนุนทางด้านกำลังใจ และทุนทรัพย์ รวมทั้งเพื่อน ๆ พี่ ๆ และน้อง ๆ สำหรับความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ไว้ ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ  
มีนาคม 2544



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	VIII
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 ที่มาของปัญหาพิเศษ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ.....	1
1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ.....	2
1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงาน.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ.....	3
1.7 การวางแผนงาน.....	4
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>6</b>
2.1 แนะนำ World Wide Web (WWW).....	6
2.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่งไคลเอนต์.....	7
2.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์.....	7
2.2 เว็บไซต์.....	7
2.2.1 โครงสร้างเว็บไซต์.....	8
2.2.2 การทำงานของเว็บไซต์.....	8
2.2.3 การออกแบบเว็บไซต์.....	11
2.3 ภาษา HTML.....	12
2.3.1 โครงสร้างของเอกสารแบบ HTML.....	12
2.3.2 การกำหนดลักษณะของเอกสารแบบ HTML.....	13
2.3.3 รูปแบบของคำสั่งที่ใช้ในภาษา HTML.....	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4 CGI Programming.....	14
2.4.1 หลักการทำงาน.....	15
2.4.2 หน้าที่ของ CGI Script.....	16
2.4.3 การใช้งานโปรแกรม CGI.....	16
2.5 PHP.....	17
2.5.1 รูปแบบของโปรแกรม PHP ทั่วไป.....	17
2.5.2 การทำงานของ PHP.....	19
2.5.3 ข้อดีของการใช้ PHP.....	20
2.5.4 ข้อเสียของการใช้ PHP.....	21
2.6 ระบบฐานข้อมูล.....	21
2.6.1 โครงสร้างข้อมูล.....	21
2.6.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล.....	22
2.6.3 ฐานข้อมูล.....	22
2.6.4 ระบบจัดการฐานข้อมูล.....	23
2.6.5 ประโยชน์ของการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล.....	23
<b>บทที่ 3 การวิจัยและดำเนินงาน.....</b>	<b>26</b>
3.1 ศึกษาความต้องการของระบบ.....	26
3.2 การออกแบบระบบงาน.....	26
3.2.1 การออกแบบเว็บเพจ.....	27
3.2.2 การออกแบบฐานข้อมูล.....	32
3.3 ออกแบบรายละเอียดระบบงาน.....	35
3.4 การสร้างระบบงาน.....	35
3.4.1 พัฒนาโปรแกรม.....	35
3.4.2 ทดสอบระบบ.....	35
3.4.3 ปรับปรุงระบบ.....	36
3.5 การติดตั้ง.....	36
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัญหาพิเศษ.....</b>	<b>37</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลและข้อแนะนำ.....	41
ภาคผนวก ก. ตัวอย่างหน้าจอ.....	43
ภาคผนวก ข. ตัวอย่างรายงาน.....	51
บรรณานุกรม.....	54



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	TSCUser.....	32
3.2	Doctor.....	33
3.3	Donate.....	33
3.4	PaymentDonate.....	34
3.5	ThankDonate.....	34
3.6	Membe.....	34
3.7	PaymentMember.....	35



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 แสดงการวางแผนงาน.....	5
2.1 แสดงการทำงานของเว็บผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์แบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์.....	6
2.2 แสดงโครงสร้างของเว็บเพจ.....	8
2.3 แสดงการส่งข้อมูลโฮมเพจในลักษณะที่มีการโต้ตอบ.....	9
2.4 แสดงการส่งข้อมูลโฮมเพจในลักษณะที่มีการประมวลผลพิเศษที่เครื่องให้บริการ.....	10
2.5 แสดงการส่งข้อมูลโฮมเพจในลักษณะที่มีการประมวลผลพิเศษที่เครื่องลูกข่าย.....	11
2.6 แสดงการทำงานระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์กับ CGI.....	17
2.7 แสดงการทำงานของ PHP Engine.....	19
3.1 แสดงการเชื่อมต่อระหว่างเว็บเพจ.....	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาของปัญหาพิเศษ

ในปัจจุบันระบบของการใช้ข้อมูลในระยะไกลร่วมกันบนระบบเครือข่ายของเวปไซด์ไวด์เว็บ (WWW) กำลังเป็นที่นิยมอย่างมากและแพร่หลาย ทั้งในด้านการสอบถามข้อมูลหรือการค้นคว้าหาข้อมูลที่ผู้ใช้ (User) สนใจและต้องการทราบได้ โดยสามารถเรียกใช้ข้อมูลนั้นๆได้จากระยะทางไกลในทุกแห่งที่มีข้อมูลอยู่

เราจึงได้เล็งเห็นประโยชน์ของระบบเครือข่ายเวปไซด์ไวด์เว็บ เพื่อใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง ให้เป็นที่รู้จักแก่บุคคลภายนอกทั่วไป จึงมีความสนใจที่จะสร้างเว็บเพจเพื่อแนะนำมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง ที่มีการแสดงผลข้อมูลแบบมัลติมีเดียได้ คือ สามารถแสดงได้ทั้งข้อความ สี และภาพเคลื่อนไหว และยังสามารถแสดงความจำนงบริจาคเงินสนับสนุนกิจกรรม รวมทั้งสมัครเป็นสมาชิกของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรังได้โดยผ่านทางระบบเครือข่ายของเวปไซด์ไวด์เว็บ

### 1.2 วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ

- 1.2.1 เพื่อเป็นการแนะนำมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรังให้เป็นที่รู้จักของบุคคลภายนอกอย่างกว้างขวาง
- 1.2.2 เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่เจ้าหน้าที่ของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรังในการตรวจความถูกต้องของการบริจาคเงินและออกใบเสร็จ
- 1.2.3 เพื่อเรียนรู้การสร้างเว็บเพจโดยใช้ภาษา HTML
- 1.2.4 เพื่อเรียนรู้การเขียนโปรแกรมภาษา PHP ด้วยวิธีการทำงานของ CGI
- 1.2.5 เพื่อศึกษาการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน ในเรื่องของการติดต่อกับฐานข้อมูลบนเวปไซด์ไวด์เว็บ
- 1.2.6 ศึกษาการเขียนโปรแกรมที่ทำงานโดยผ่านทางระบบเครือข่ายของเวปไซด์ไวด์เว็บ

### 1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ

- 1.3.1 การพัฒนาระบบจะพัฒนาขึ้นด้วยภาษา HTML และ PHP
- 1.3.2 ระบบสามารถทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- 1.3.3 ระบบที่พัฒนาเสร็จแล้ว จะนำไปติดตั้งไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ของเนคเทค
- 1.3.4 ผู้เยี่ยมชมสามารถ
  - ค้นหาข้อมูล วิธีการดูแลตนเอง และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโรคเรื้อรังได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปรึกษาปัญหาสุขภาพแบบออนไลน์กับแพทย์และผู้ที่มีประสบการณ์ผ่าน Chat ได้
  - ยื่นความจำนองขอบริจาคเงิน และเข้าร่วมทำกิจกรรมของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง
- 1.3.5 เจ้าหน้าที่ของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรังสามารถทำการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลผ่านทางระบบเว็ลด์ไวต์เว็บได้ และมีความสะดวกมากขึ้นในขั้นตอนการรับบริจาคเงินโดยสามารถออกใบนำฝาก ใบเสร็จ และหนังสือขอบคุณจากเว็บเพจได้

#### 1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

- 1.4.1 ศึกษาพื้นฐานความรู้เรื่องภาษา HTML และ CGI
- 1.4.2 ศึกษาการสร้างและการตกแต่งภาพเคลื่อนไหว, การจัดเก็บภาพ และการเรียกใช้
- 1.4.3 ศึกษาความต้องการของระบบ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการสร้างเว็บเพจ
- 1.4.4 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง
- 1.4.5 จัดหาสถานที่ติดตั้งเว็บเพจที่ได้พัฒนาเสร็จแล้ว
- 1.4.6 ออกแบบหน้าจอเพื่อติดต่อกับผู้ใช้ (Interface)
- 1.4.7 ออกแบบส่วนที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูล (Administrator)
- 1.4.8 ออกแบบฐานข้อมูล
- 1.4.9 เลือกโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่เหมาะสมและติดตั้งเพื่อใช้ในการทดสอบระบบ
- 1.4.10 เขียนโปรแกรมสร้าง CGI โดยใช้ภาษา PHP
- 1.4.11 ทดสอบการทำงานและปรับปรุงแก้ไข
- 1.4.12 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

#### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 เพื่อนำมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรังแก่บุคคลภายนอกที่สนใจได้
- 1.5.2 เพื่อสร้างความตื่นตัว ทศนคติ ค่านิยมและทักษะในการดูแลจัดการวิถีชีวิตของกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยงและกลุ่มเป้าหมายในการป้องกันควบคุมการป่วย ภาวะแทรกซ้อนและการตายจากกลุ่มโรคเรื้อรัง
- 1.5.3 จัดหารายได้เพื่อการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง
- 1.5.4 ช่วยเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้บริจาคเงินและเจ้าหน้าที่ของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง ในการติดต่อเพื่อขอทำการบริจาค
- 1.5.5 ทำให้สามารถเข้าใจการทำงานบนระบบเครือข่ายของเว็ลด์ไวต์เว็บได้ดียิ่งขึ้น โดยคาดหวังให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในภายภาคหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.5.6 ทำให้รู้จักการทำงานอย่างเป็นระบบ และได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับบุคคลอื่น
- 1.5.7 สามารถนำระบบนี้ไปประยุกต์ใช้งานเพื่อเป็นตัวอย่างแก่ผู้ที่สนใจในการเขียนเว็บเพจ ได้เป็นแนวทางของรูปแบบปัญหาเพื่อใช้ในปต่อไป

## 1.6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ

### 1.6.1 ระบบและโปรแกรมที่เครื่องไคลเอนต์ต้องการ

- หน่วยประมวลผลกลางของ AMD ความเร็ว 350 MHz
- ฮาร์ดดิสก์ 4.3 GB
- RAM 32 MB
- ระบบปฏิบัติการ windows 98 หรือ windows 95
- Flash, Dreamweaver, FrontPage
- PHP
- ตัวแปรภาษา PHP

### 1.6.2 ระบบและโปรแกรมที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ต้องการ

เนื่องจากการทดสอบโปรแกรมกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เนคเทคโดยตรงเกิดความล่าช้า เราจึงทำการจำลองเครื่องเซิร์ฟเวอร์ขึ้นมาใช้งานแทน โดยจะต้องติดตั้งระบบดังนี้

- การติดตั้งระบบปฏิบัติการ โดยใช้ Windows98
- การติดตั้ง Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์
- การติดตั้ง Mysql เป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์
- ตัวแปลภาษา PHP

## 1.7 การวางแผนงาน

- |    |          |      |  |
|----|----------|------|--|
| 23 | มิถุนายน | 2543 | วิเคราะห์หาความต้องการจากมูลนิธิฯ                  |
| 30 | มิถุนายน | 2543 | รวบรวมและสรุปข้อมูลที่ได้ทั้งหมด                   |
| 5  | กรกฎาคม  | 2543 | สรุปขอบเขตของโครงการ                               |
| 14 | กรกฎาคม  | 2543 | ออกแบบโครงสร้างของเว็บเพจ(ในส่วนของ guest)         |
| 18 | กรกฎาคม  | 2543 | สรุป Tool ที่เลือกใช้ และ Specification ของเว็บเพจ |
| 24 | กรกฎาคม  | 2543 | แบ่งงานให้กับทีมงาน                                |
| 7  | สิงหาคม  | 2543 | สรุปผลความก้าวหน้าของโครงการ                       |
| 15 | สิงหาคม  | 2543 | นำเว็บเพจที่ได้ออกแบบอย่างคร่าวๆ เสนอแก่มูลนิธิฯ   |
| 21 | สิงหาคม  | 2543 | สรุปความต้องการทั้งหมดของโครงการ                   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 24 สิงหาคม 2543 ปรับปรุง แก้ไขเว็บเพจส่วนที่ผิดพลาด และตกแต่งสวยงาม
- 30 สิงหาคม 2543 เขียนโปรแกรมในส่วนที่ติดต่อกับฐานข้อมูล
- 12 กันยายน 2543 รวบรวมเว็บเพจแต่ละหน้าจากทีมงานทุกคน
- 22 กันยายน 2543 ทำรายงานสรุปผลความก้าวหน้าก้าวหน้าของโครงการเสนอต่อ  
คณะอาจารย์
- 7 พฤศจิกายน 2543 ออกแบบโครงสร้างของเว็บเพจ(ในส่วนของ Administrator)
- 30 พฤศจิกายน 2543 สรุปผลความก้าวหน้าของโครงการ
- 12 ธันวาคม 2543 ตกแต่งในส่วนของ User Interface ให้สวยงามและง่ายต่อการใช้งาน
- 20 กุมภาพันธ์ 2544 สรุปเว็บเพจที่เสร็จสมบูรณ์
- 8 มีนาคม 2544 ทำเอกสารและสรุปผลโครงการที่เสร็จสมบูรณ์
- 13 มีนาคม 2544 ส่งเอกสารและนำเสนอโครงการ
- 14 มีนาคม 2544 แก้ไขเอกสารและส่งพร้อมกับ CD-ROM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ID	Task Name	Start Date	End Date	Duration	2000				2001				
					Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4			
1	วิเคราะห์หาความต้องการจากมูลนิธิฯ	6/23/00	6/29/00	5d									
2	รวบรวมและสรุปข้อมูลที่ได้ทั้งหมด	6/30/00	7/4/00	3d									
3	สรุปขอบเขตของโครงการ	7/5/00	7/13/00	7d									
4	ออกแบบโปรแกรมสร้างของเว็บเพจ (ในส่วนของผู้เยี่ยมชม)	7/14/00	7/17/00	2d									
5	สรุป Tool ที่เลือกใช้และ Specification ของเว็บเพจ	7/18/00	7/25/00	6d									
6	แบ่งงานให้กับทีมงาน	7/24/00	8/10/00	14d									
7	สรุปผลความก้าวหน้าของโครงการ	8/7/00	8/16/00	8d									
8	นำเว็บเพจที่ได้ออกแบบอย่างคร่าว ๆ เสนอแก่มูลนิธิฯ	8/15/00	8/22/00	6d									
9	สรุปความต้องการทั้งหมดของโครงการ	8/21/00	8/23/00	3d									
10	ปรับปรุงแก้ไขเว็บเพจส่วนที่มีผิดพลาดและตกแต่งให้สวยงาม	8/24/00	8/31/00	6d									
11	เขียนโปรแกรมในส่วนที่ติดต่อกับฐานข้อมูล	8/30/00	9/15/00	13d									
12	รวบรวมเว็บเพจแต่ละหน้าจากทีมงานทุกคน	9/12/00	9/25/00	10d									
13	ทำรายงานสรุปผลความก้าวหน้าของโครงการเสนอต่อคณะกรรมการ	9/22/00	10/4/00	9d									
14	ออกแบบโครงสร้างของเว็บเพจ (ในส่วนของ Administrator)	11/7/00	12/7/00	29d									
15	สรุปผลความก้าวหน้าของโครงการ	11/30/00	12/15/00	12d									
16	ตกแต่งในส่วนของ User Interface	12/12/00	3/19/01	70d									
17	ให้สวยงามและถ่ายทอดการใช้งาน	2/20/01	3/13/01	16d									
18	ทำเอกสารและสรุปผลโครงการที่เสร็จสมบูรณ์	3/8/01	3/14/01	5d									
19	ส่งเอกสารและนำเสนอโครงการ	3/13/01	3/13/01	1d									
20	แก้ไขเอกสารและส่งพร้อมกัน CD-ROM	3/14/01	4/24/01	30d									

รูปที่ 1.1 แสดงการวางแผนงาน

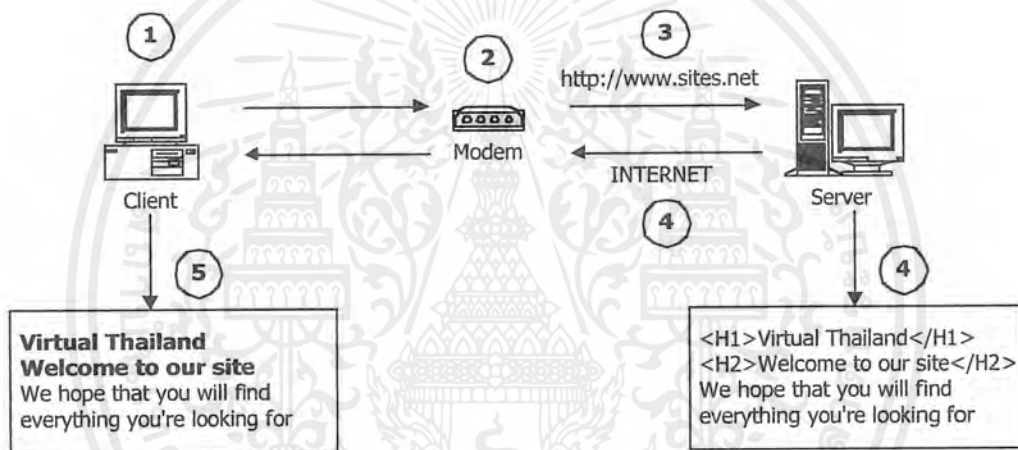
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 แนะนำเว็ลด์ไวด์เว็บ (WWW)

บริการเว็ลด์ไวด์เว็บ จะใช้สถาปัตยกรรมแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ โดยมีเว็บเบราว์เซอร์ที่ทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่งไคลเอนต์ จะส่งการร้องขอข้อมูลที่อยู่ในฝั่งของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ โดยเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งข้อมูลที่ได้ออกมาผ่านเครือข่ายไปยังเครื่องของผู้รับ แล้วเว็บเบราว์เซอร์ของฝั่งผู้รับก็จะทำการแปล และแสดงข้อมูลนั้นออกทางหน้าจอ ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 แสดงการทำงานของเว็บผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์แบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์

แสดงขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

1. ผู้รับรันโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์บนเครื่องของผู้รับ
2. ผู้รับทำการเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต ซึ่งอาจจะเป็นที่บ้าน, ที่ทำงานโดยผ่านบริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต หรือ เป็นการเชื่อมต่อโดยตรงก็ได้
3. ผู้รับร้องขอเพจจากบนเว็บไซต์ โดยเว็บเบราว์เซอร์จะส่งข้อความร้องขอผ่านไปยังบนอินเทอร์เน็ต ด้วยข้อความดังนี้
  - โพรโตคอลที่ใช้ในการส่งถ่ายข้อมูล ได้แก่ http://
  - address หรือ URL : Uniform Resource Locator

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เมื่อเซิร์ฟเวอร์ได้รับข้อความร้องขอแล้ว จะทำการส่งเว็บเพจที่ร้องขอผ่านไปบนอินเทอร์เน็ตไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับ
5. โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ก็จะได้รับข้อมูลนั้น และทำการแสดงผลข้อมูลให้ผู้รับเห็น

**หมายเหตุ** เครื่องข่ายบางเครือข่ายอาจจะมีระบบรักษาความปลอดภัยที่เรียกว่าไฟร์วอลล์(Firewall) ซึ่งทำให้ผู้ใช้จะต้องมีการใช้โปรแกรมพรอกซี (Proxy program) เพื่อทำการเข้าสู่อินเทอร์เน็ตด้วย

### 2.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่งไคลเอนต์

ผู้ใช้ที่ต้องการใช้งานเว็บ จะต้องมีความพร้อมคอมพิวเตอร์แบบไคลเอนต์ ซึ่งต้องการคุณสมบัติในการเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต และต้องสามารถรันโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ได้

การเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตอาจทำได้แบบฮาร์ดไวร์ (Hard-wired) หรือแบบใช้โมเด็ม (Modem) ผ่านบริษัทที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตก็ได้ ซึ่งข้อแตกต่างของทั้งสองอย่างก็เป็นเพียงเรื่องของความเร็ว นอกจากนั้นก็มีการทำงานเหมือนกัน

ปัจจุบันมีโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์สำหรับคอมพิวเตอร์แพลตฟอร์ม (Platform) ต่าง ๆ อยู่มากมาย เช่น Netscape Navigator, Internet Explorer สำหรับ Window, โอเอสทู (OS2) สำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์

### 2.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์

เครื่องคอมพิวเตอร์แบบเซิร์ฟเวอร์ จะต้องการคุณสมบัติเช่นเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่งไคลเอนต์ นั่นคือ ต้องการการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ต และต้องสามารถรันโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ได้

อย่างไรก็ตาม เว็บเบราว์เซอร์ต้องการการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ตที่มีความสามารถสูง โดยเซิร์ฟเวอร์ควรจะทำหน้าที่เชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา มิฉะนั้นผู้ใช้จะไม่สามารถเข้าสู่เว็บไซต์นั้น ๆ ได้

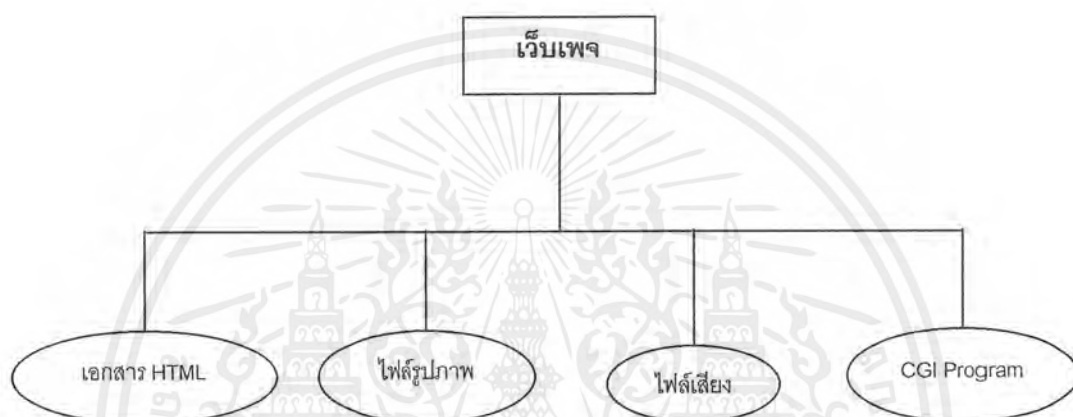
## 2.2 เว็บเพจ

ในการเข้าไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตนั้น เราจะได้เห็นโฮมเพจของแต่ละไซต์ ซึ่งโฮมเพจของแต่ละแห่งนั้น จะมีการสร้างจุดเชื่อมโยง หรือที่เรียกว่าลิงค์ ไปยังที่ต่าง ๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นหน้าอื่น ๆ ของไซต์นั้น, เว็บไซต์อื่น ๆ หรือลิงค์ไปยังบริการอื่น ๆ ในระบบอินเทอร์เน็ตได้

สำหรับเอกสารหน้าใดๆในเว็บไซต์ แต่ละแห่งนั้น ถูกเรียกว่า เว็บเพจ มักถูกใช้ในการกล่าวถึงหน้าต่าง ๆ โดยรวมของเว็บไซต์ใด ๆ ซึ่งสามารถเข้าไปในแต่ละหน้านั้น โดยการลิงค์จากโฮมเพจ หรือลิงค์จากหน้าอื่นในไซต์เดียวกัน

## 2.2.1 โครงสร้างเว็บเพจ

แสดงโครงสร้างเว็บเพจได้ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดงโครงสร้างของเว็บเพจ

## 2.2.2 การทำงานของเว็บเพจ

เราสามารถแบ่งการทำงานของเว็บเพจ ได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. การทำงานตามปกติหรือการทำงานที่ไม่มีการประมวลผลพิเศษ
2. การทำงานแบบมีการประมวลผลพิเศษที่เครื่องให้บริการ
3. การทำงานแบบมีการประมวลผลพิเศษที่เครื่องลูกข่าย
4. การทำงานแบบที่มีการประมวลผลพิเศษทั้งที่เครื่องให้บริการและเครื่องลูกข่าย

### 1. การทำงานตามปกติ

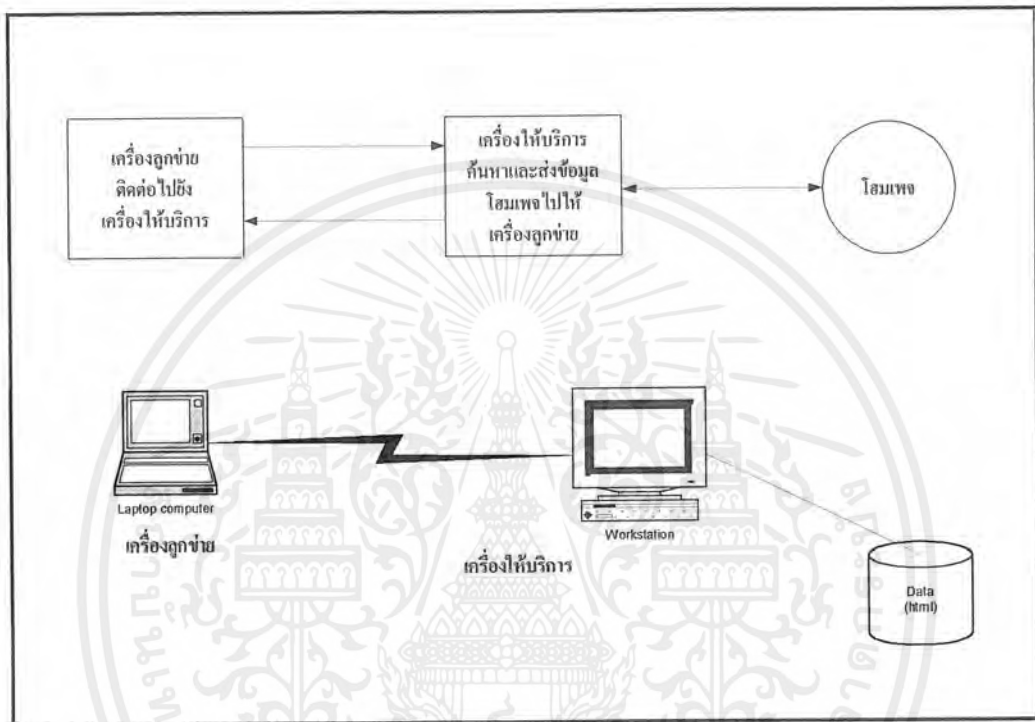
ในการทำงานของโฮมเพจตามปกติดังรูปที่ 2.3 นั้นจะมีลักษณะถามและตอบระหว่างเครื่องลูกข่ายและเครื่องให้บริการ เครื่องลูกข่ายจะทำการติดต่อไปยังเครื่องให้บริการโดยการกำหนดคำร้องขอในรูปแบบ URL ต่างๆ เช่น <http://www.yahoo.com>

จะเห็นได้ว่าในลักษณะนี้ข้อมูลที่ส่งผ่านนั้นเป็นข้อมูลที่ได้มีการจัดทำไว้ก่อนซึ่งมีรูปแบบตายตัว เครื่องให้บริการจะรับคำร้องขอจากเครื่องลูกข่าย ซึ่งเป็นการอ้างถึงชื่อไฟล์โดยการกำหนดชื่อไฟล์ ในรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของ URL เมื่อเครื่องให้บริการได้รับ URL ซึ่งบรรจุชื่อไฟล์แล้วก็จะทำการค้นหาและส่งไฟล์นั้นกลับไปให้เครื่องลูกข่าย

หน้าที่ของเครื่องให้บริการในการทำงานลักษณะนี้ ก็เพียงแค่ตรวจสอบรายชื่อไฟล์ของโฮมเพจ และส่งกลับไปให้เครื่องลูกข่ายเท่านั้น จะไม่มีการประมวลผลพิเศษใดๆเพิ่มเติม



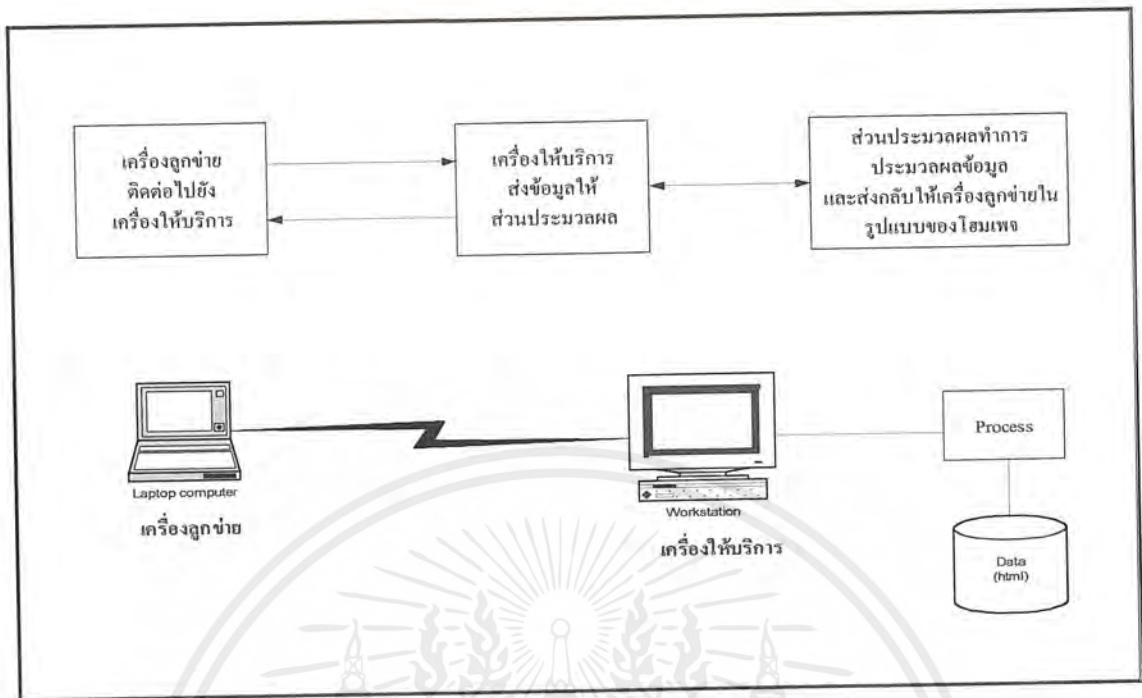
รูปที่ 2.3 แสดงการส่งข้อมูลโฮมเพจในลักษณะที่มีการโต้ตอบ

## 2. การทำงานแบบมีการประมวลผลพิเศษที่เครื่องให้บริการ

การทำงานในลักษณะดังรูปที่ 2.4 นี้เมื่อเครื่องลูกข่ายติดต่อมายังเครื่องให้บริการ เครื่องให้บริการจะทำการประมวลผลพิเศษ แล้วจึงส่งผลลัพธ์ของการประมวลผลกลับไปให้เครื่องลูกข่ายในการทำงานลักษณะนี้เครื่องลูกข่ายจะส่ง URL ซึ่งมีคำร้องขอพิเศษอยู่ด้วย ซึ่งเราเรียกว่า "query string" หรือ "command line" เช่น <http://search.yahoo.com/bin/search?p=cgi> เมื่อเครื่องให้บริการได้รับคำร้องขอลักษณะนี้ เครื่องให้บริการจะทำการเรียกโปรแกรมพิเศษขึ้นมาประมวลผลแล้วแปลงผลลัพธ์ของการประมวลผลนั้นให้อยู่ในรูปแบบของโฮมเพจ แล้วจึงค่อยส่งกลับไปให้เครื่องลูกข่าย

โดยปกติแล้วคำร้องขอพิเศษเหล่านี้ที่ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องระบุด้วยตัวเอง แต่จะมีโฮมเพจที่จัดเตรียมไว้ให้ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลที่ต้องการ เช่น การกรอกแบบฟอร์ม หลังจากที่ป้อนข้อมูลเรียบร้อยแล้ว บราวเซอร์ก็จะแปลงข้อมูลเป็นคำร้องขอพิเศษกลับไปให้บริการโดยอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

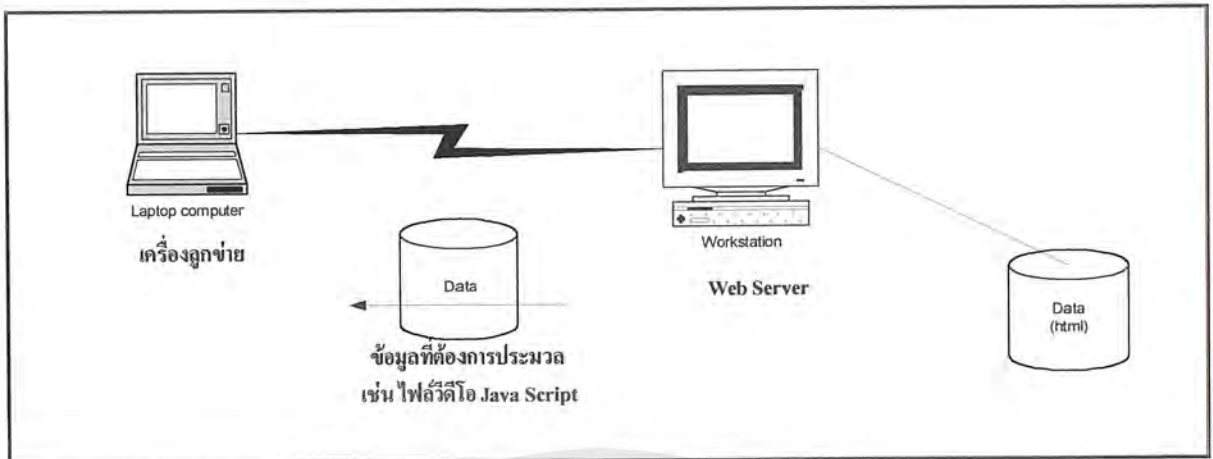


รูปที่ 2.4 แสดงการส่งข้อมูลโฮมเพจในลักษณะที่มีการประมวลผลพิเศษที่เครื่องให้บริการ

### 3. การทำงานแบบมีการประมวลผลพิเศษที่เครื่องลูกข่าย

การทำงานในลักษณะดังรูปที่ 2.5 นี้เครื่องให้บริการจะส่งข้อมูลพิเศษบางอย่างนอกเหนือจากข้อมูลตัวอักษรและภาพ เช่น ส่ง Javascript, ไฟล์เสียง, ไฟล์วีดิโอมาด้วย เมื่อเครื่องลูกข่ายได้รับข้อมูลพิเศษเหล่านี้ก็จะทำการดึงเอาโปรแกรมประยุกต์ (plug in) ที่ติดตั้งเพิ่มเติมไว้ในเครื่องลูกข่ายขึ้นมาประมวลผล

ลักษณะที่เห็นได้ชัด เช่น การใช้งานระบบจาวาที่เครื่องให้บริการ จะส่งซอร์สโค้ดของจาวามา กับส่วน heading ของโฮมเพจ เครื่องลูกข่ายจะทำการประมวลผลภาษาจาวา แล้วจึงแสดงผลที่หน้าจอ การทำงานในลักษณะนี้ต้องพึ่งพาความสามารถของเครื่องลูกข่ายเป็นหลัก ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับการใช้งานเครื่องลูกข่ายที่มีคุณภาพสูงระดับ 486 หรือเพนเทียมขึ้นไป



รูปที่ 2.5 แสดงการส่งข้อมูลโฮมเพจในลักษณะที่มีการประมวลผลพิเศษที่เครื่องลูกข่าย

4. การทำงานแบบที่มีการประมวลผลพิเศษทั้งที่เครื่องให้บริการและเครื่องลูกข่าย  
การทำงานในลักษณะนี้มีการประมวลผลพิเศษทั้งที่เครื่องให้บริการและเครื่องลูกข่าย วิธีการนี้เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูง แต่ค่อนข้างยุ่งยากในการจัดทำจึงไม่เป็นที่นิยม

### 2.2.3 การออกแบบเว็บเพจ

1. เขียนเนื้อหาอย่างชัดเจนและออกแบบโครงสร้างให้เหมาะสมกับข้อความ
2. อย่าให้ข้อความเกินหน้าต่อหน้าเว็บเพจ
3. ควรกำหนดส่วนหัวและรายการให้เชื่อมโยงไป แทนที่จะใช้คำพูดมากเกินไป
4. ใส่ส่วนเชื่อมโยงกลับไปยังหน้าแรกทุกๆเพจ
5. เนื้อหาแต่ละหน้าเป็นอิสระแยกจากกัน
6. อย่าให้การเน้นคำมากเกินไปนัก เพราะจะทำให้อ่านยาก
7. ควรตรวจคำสะกด
8. อย่าออกแบบให้ซับซ้อนมากเพราะจะทำให้หลงง่าย
9. ออกแบบให้เอกสารมีโครงสร้างให้เหมือนกัน
10. ใส่ชื่อผู้สร้างและที่อยู่อีเมล เพื่อให้ผู้ใช้ติดต่อหรือแนะนำกลับมาได้
11. รูปที่ใส่ไม่ควรใหญ่เกินไป หรือมีขนาดเล็กแต่มีจำนวนมากเกินไป เพราะจะทำให้เสียเวลาในการเข้าถึงข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 ภาษา HTML

HTML (Hypertext Markup Language) เป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งใช้ในการสร้าง เว็บเพจ โดยซอร์สของเอกสาร HTML นั้นจะเป็นเพียงรูปแบบของ text file ธรรมดา มีรูปแบบขั้นพื้นฐานของชุดตัวอักษรพิเศษที่เราเรียกว่า Markup tag เป็นตัวควบคุมรูปแบบของเอกสาร และในเอกสารแต่ละชุดจะประกอบด้วย 1 เพจ หรือมากกว่าให้คิดว่าแต่ละเพจ เป็นเอกสารเดี่ยวๆ ที่เก็บแยกกันไป เหมือนกับที่เราเห็นจากการเก็บไฟล์ใน file manager ของ windows

ในการเขียน HTML นั้นเราอาจใช้ editor สำหรับ HTML อย่างเช่น HTML Assistant, HTML Writer หรือ text editor ใดๆก็ได้ จากนั้นให้เรา save สิ่งที่เราพิมพ์เป็นไฟล์ที่มีนามสกุล .html ตัวภาษา HTML ไม่ได้ทำให้เราเขียนเว็บเพจในลักษณะ WYSIWYG (What You See Is What You Get) เหมือนกับเวิร์ดโปรเซสเซอร์ อย่างเช่น ไมโครซอฟต์เวิร์ด หรือเวิร์ดเพอร์เฟกต์ ซึ่งสามารถเห็นตัวอักษรที่เราพิมพ์ว่าจะมีขนาดเท่าไร รูปแบบอย่างไร (ตัวหนา, ตัวเอียง หรือขีดเส้นใต้) ได้ทันที ดังนั้นเราจะต้องกำหนดรูปแบบของเอกสารทั้งหมด

จุดเด่นของ HTML ก็คือ การเรียนรู้ และใช้งานได้ง่าย รวมทั้งมีความยืดหยุ่นสูง เนื่องจาก HTML ถูกออกแบบมาสำหรับเครื่องหลายๆแบบ ไม่ว่าจะเป็นเทอร์มินัล (terminal) แบบยูนิกซ์ที่เป็นแบบแสดงข้อความอย่างเดียวหรือเป็นเวิร์กสเตชัน (workstation) ที่มีการแสดงผลแบบกราฟิกความเร็วสูง HTML ก็สามารถทำงานได้ทั้งคู่ แม้ว่าจะมีข้อแตกต่างกันเล็กน้อยในเรื่องของการแสดงผลของเพจหนึ่ง ๆ ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากมีการใช้เว็บเบราว์เซอร์ต่าง ๆ กัน

### 2.3.1 โครงสร้างของเอกสารแบบ HTML

เอกสารแบบ HTML ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนหัว (head) และ ส่วนเนื้อหา (body)

- ส่วนหัว ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับเอกสาร
- ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วยส่วนเนื้อหาของข้อมูลที่จะแสดงโครงสร้างของเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<HTML>
<HEAD>
-
<element_name>.....</element_name>
-
</HEAD>
<BODY>
-
<element_name>.....</element_name>
-
</BODY>
</HTML>

```

### 2.3.2 การกำหนดลักษณะของเอกสารแบบ HTML

เมื่อ HTML บราวเซอร์ (Mosaic, Lynx, Netscape, IE,...) ได้รับไฟล์ มันต้องรู้ว่าจะทำอะไรกับไฟล์เหล่านั้น วิธีการที่ง่ายที่สุดก็คือ การดูนามสกุลไฟล์ (filename extension) นั่นคือ HTML ไฟล์ซึ่งจะมีนามสกุลเป็น .html สำหรับยูนิกซ์ และเป็น .htm สำหรับดอส เนื่องจากสามารถกำหนดได้ไม่เกิน 3 ตัว

นามสกุลไฟล์มาตรฐานที่ใช้กันทั่วไป

- .html สำหรับยูนิกซ์ หรือ .htm สำหรับดอส
- .txt หรือ .text
- .gif
- .xbm
- .xpm
- .jpeg
- .mpeg
- .au
- .Z

บราวเซอร์ใช้ MIME Type (MIME- Multipurpose Internet Mail Extension) ของเอกสาร ในการกำหนดว่า ไฟล์ชนิดใดต้องใช้ วิธีการใดในการแสดงผล เช่น .gif ต้องใช้ image viewer เป็นต้น HTTP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซิร์ฟเวอร์ จะเพิ่ม MIME Content Type เข้าไปในส่วน header ของทุกไฟล์ที่ถูกร้องขอให้กับบราวเซอร์ เพื่อให้บราวเซอร์รู้ชนิดของไฟล์และวิธีที่จะจัดการกับไฟล์เหล่านี้

### 2.3.3 รูปแบบของคำสั่งที่ใช้ในภาษา HTML

แท็กของภาษา HTML มีหลายรูปแบบ โดยแต่ละรูปแบบก็จะมีแอตทริบิวต์ (attribute) ของมันเอง ซึ่งแท็กที่แสดงดังต่อไปนี้เป็นแท็กที่ใช้ในโครงการ ซึ่งรวมถึงแอตทริบิวต์ของมันด้วย ยกตัวอย่าง เช่น

`<!--และ-->` จะแสดงถึงส่วนที่เป็นคำอธิบาย เมื่อแสดงผลตัวบราวเซอร์จะไม่แสดงผลส่วนนี้

`<IMG>` ใช้สำหรับแสดงรูปภาพในตำแหน่งที่แท็กปรากฏ มีชนิดและไม่จำเป็นต้องมีแท็กปิดท้าย มีแอตทริบิวต์ต่างๆดังนี้

- SRC = "image\_url" ใช้กำหนด url ของรูป
- ALIGN = BOTTOM(MIDDLE, TOP) ใช้บอกตำแหน่งที่แสดงรูปภาพ
- ALT = "alternative text" ใช้กำหนดข้อความที่แสดงผลสำหรับบราวเซอร์ที่ไม่สามารถแสดงผลแบบกราฟิกได้

## 2.4 CGI Programming

CGI (Common Gateway Interface) เป็นโปรโตคอลในการติดต่อกันระหว่างแอปพลิเคชันภายนอกกับอินเทอร์เน็ทเซิร์ฟเวอร์ เช่น HTTP หรือเว็บเซิร์ฟเวอร์ นั่นคือ CGI เป็นเสมือนตัวกลางในการเชื่อมต่อระหว่างผู้ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ โดยทั่วไปแล้วการเชื่อมต่อแอปพลิเคชันกับข้อมูลที่ HTTP เซิร์ฟเวอร์มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

- แบบสแตติก (Static) เป็นการอ้างถึงเว็บเพจธรรมดา จะได้ข้อมูลที่คงที่ไม่เปลี่ยนแปลง
- แบบไดนามิก (Dynamic) เป็นการอ้างถึงโปรแกรม CGI ซึ่งต้องมีการประมวลผลแบบเรียลไทม์ ซึ่งจะทำให้ได้ผลลัพธ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะปัจจุบัน เช่น การเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยทั่วไปแล้วโปรแกรม CGI ที่สร้างไว้จะถูกเก็บในไดเรกทอรีพิเศษ ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของเว็บมาสเตอร์ การเขียนโปรแกรม CGI สามารถเขียนได้ 2 ลักษณะ คือ
  - ✓ เขียนโดยภาษาโปรแกรม เช่น C/C++, Fortran, Visual Basic ซึ่งการเขียนด้วยภาษาเหล่านี้ เราต้องทำการคอมไพล์ซอร์สโค้ดก่อนจึงสามารถนำไปใช้งานได้ ส่วนซอร์สโค้ดนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เราจะต้องเก็บไว้ที่ไดเรกทอรีที่มีชื่อว่า /cgi-src เมื่อเราทำการคอมไพล์ใหม่ทุกครั้ง ซึ่งอาจทำให้เสียเวลาเพราะฉะนั้นจึงเป็นที่นิยมน้อยกว่าแบบสคริปต์

- ✓ เขียนโดยภาษาที่ใช้เขียนสคริปต์ (Scripting Language) เช่น PERL, PHP, UNIX Shell Script, TCL ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้เลยโดยไม่ต้องทำการคอมไพล์ก่อน จึงไม่จำเป็นต้องมีซอร์สโค้ดเก็บแยกต่างหากทำให้ง่าย และสะดวกต่อการแก้ไขในภายหลัง

#### 2.4.1 หลักการทำงาน

CGI เป็นโปรโตคอลเพื่อติดต่อกับภายนอกเว็บ ซึ่งภายนอกก็หมายถึงเครื่องของเรา ซึ่ง CGI Script ความจริงแล้วคือโปรแกรมที่เราเขียนขึ้นมาด้วยภาษาใดก็ได้ เช่น Delphi, Visual Basic หรือ Perl แล้วคอมไพล์ให้เป็นไฟล์ที่มีจุดเป็น EXE โปรแกรมขนาดเล็กๆ นี้จะทำงานอยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ และสามารถถูกปลุกโดยการเชื่อมต่อในเอกสาร HTML โปรแกรม CGI จะรับพารามิเตอร์บางอย่าง เช่น ข้อมูลที่ผู้ใช้กรอกไว้บนฟอร์มและคืนผลที่ได้กลับมาให้ด้วย ผลลัพธ์อาจเป็นแท็กหรือกราฟิกก็ได้ แต่มีเงื่อนไขว่าต้องเป็น HTML ด้วยเพื่อให้เว็บเบราว์เซอร์นำผลลัพธ์ขึ้นมาแสดงได้ทันที โปรแกรมดาต้าเบส CGI ต้องทำหน้าที่ 3 อย่าง คือ

1. รับข้อมูลจากเบราว์เซอร์ ซึ่งปกติจะเป็นพารามิเตอร์ที่ได้จากฟอร์ม
2. นำพารามิเตอร์ที่ได้มาดัดแปลงให้เป็นประโยคคิวรีที่จะทำงานได้บนดาต้าเบส เซิร์ฟเวอร์ โดยมากจะใช้ Structured Query Language (SQL)
3. ผลลัพธ์ที่ได้จะถูกแปลงให้เป็น HTML ขั้นตอนสุดท้ายนี้ค่อนข้างยุ่งยากมากและ ส่วนผลลัพธ์นี้จะแยกกันอยู่หลายๆเพจ ดังนั้นจึงต้องพร้อมที่จะให้ผู้ใช้เลื่อนไปดูที่เพจใดก็ได้

#### ตัวอย่างที่ 1

```
<HTML>
<HEAD> <title> TestCGIOne </title> </HEAD>
<BODY>
<H1> TestDelphiCGI </H1> <BR>
<A HREF="mycgi cgione.exe">TestOn</A>
</BODY>
</HTML>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการสร้างโฮมเพจด้วยเทคนิค CGI ซึ่งเป็นความสามารถที่มีอยู่แล้วในเว็บเซิร์ฟเวอร์เกือบทุกโปรแกรม และสามารถใช้งานได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้ทุกชนิด ตั้งแต่โน้ตบุ๊กไปจนถึงเครื่องระดับเวิร์กสเตชัน

#### 2.4.2 หน้าทีของ CGI Script

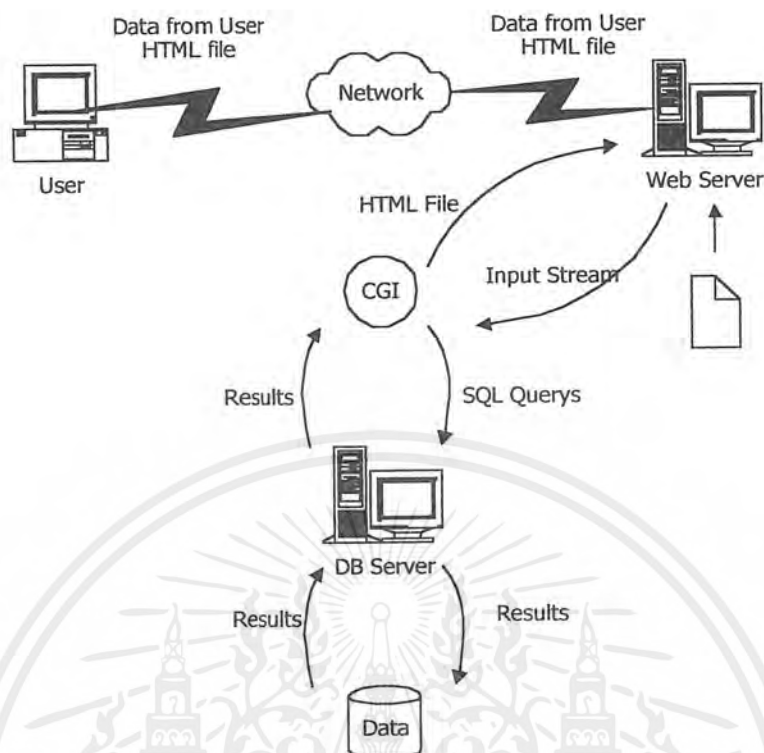
หน้าที่ของสคริปต์แบ่งออกได้เป็น 6 รูปแบบใหญ่ๆ คือ

- เพื่อแสดงข้อความ ซึ่งหาโอกาสในการใช้งานยาก เพราะสามารถใช้เอกสาร HTML ธรรมดาได้ง่ายกว่าอยู่แล้ว
- เพื่อแจ้งกลับ ดึงแบบสอบถามตามเอกสาร HTML ซึ่งถ้าต้องการส่งข้อมูลที่ผู้อ่านป้อนกลับไปจะต้องเขียนสคริปต์โดยการเข้าร่วมกับวิธีอื่นด้วย เช่น การเก็บลงฐานข้อมูล
- เพื่อจัดเก็บลงฐานข้อมูล เมื่อผู้อ่านเอกสารแจ้งความจำนงใดมา เช่น ตามแบบฟอร์ม จะต้องเก็บลงฐานข้อมูลเพื่อดำเนินการต่อไป
- เพื่อการค้นหาข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลที่ต้องการ
- เพื่อการโต้ตอบ ดังเช่นเมื่อผู้ใช้ค้นหาและเมื่อพบแล้วอาจแจ้งให้ผู้ใช้ทราบเพื่อดำเนินการต่อไป
- เพื่อแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์

#### 2.4.3 การใช้งานโปรแกรม CGI

หลักการทำงานระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์กับ CGI สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 2.6 จากภาพจะพบว่าไคลเอนต์ สามารถทำการติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยที่ข้อมูลที่ส่งระหว่างไคลเอนต์ กับเว็บเซิร์ฟเวอร์ คือ ข้อมูลที่ได้จากไคลเอนต์เพื่อส่งไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ทำการประมวลผล หรือทำการส่งผลลัพธ์ที่ได้ในรูปของเว็บเพจ ไปแสดงผลที่หน้าจอของไคลเอนต์ เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับข้อมูลจากไคลเอนต์แล้วจะทำการส่งข้อมูลผ่านไปยัง CGI เพื่อทำการประมวลผล ในบางกรณีอาจจะมีการติดต่อกับดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ ก็จะส่ง SQL query มาเพื่อให้นำข้อมูลไปเก็บ หรือค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล และหลังจากนั้นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ จะทำการส่งผลลัพธ์กลับไปให้ CGI หลังจากที่ทำกรประมวลผลตาม CGI เสร็จแล้ว โดยทั่วไปผลลัพธ์ที่ได้จาก CGI ที่ต้องการส่งข้อมูลให้ไคลเอนต์ ทราบมักจะแสดงผลในรูปของ HTML จึงทำการส่งรหัส HTML ที่เป็นผลลัพธ์ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อทำการส่งต่อไปยังไคลเอนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.6 แสดงการทำงานระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์กับซีจีไอ

## 2.5 PHP

PHP (Personal Home Page Tool) เป็นเซิร์ฟเวอร์ไซด์สคริปต์ที่มีการทำงานที่ฝั่งของเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งจะทำให้สามารถสร้างเว็บไซต์แบบไดนามิกได้ สามารถเข้าถึงข้อมูลจากฐานข้อมูลได้ และมีรูปแบบในการเขียนคำสั่ง การทำงานคล้ายกับภาษา Perl หรือภาษา C และสามารถที่จะใช้ร่วมกับภาษา HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้รูปแบบเว็บเพจมีลูกเล่นมากขึ้น

### 2.5.1 รูปแบบของโปรแกรม PHP ทั่วไป

โปรแกรม PHP จะมีลักษณะดังนี้

1. ลักษณะเหมือนกับไฟล์ HTML ทุกประการ แต่นามสกุลเป็น .php3, .php หรือแล้วแต่เราได้กำหนดเอาไว้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์
2. ไฟล์ PHP นี้จะเก็บเอาไว้ในไดเรกทอรีเดียวกับ HTML เช่น /www หรือ /htdocs
3. บล็อกของคำสั่ง PHP จะขึ้นต้นด้วย <? และลงท้ายด้วย ?> และจะอยู่ส่วนใด ๆ ของโปรแกรมก็ได้และสามารถมีได้หลายบล็อกคำสั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างต่อไปนี้ เป็นรูปแบบบล็อกรหัสคำสั่งของ PHP

1. ใช้ `<?...?>`

```
<?
print("Hello"); ?>
```

2. ใช้ `<?php...?>`

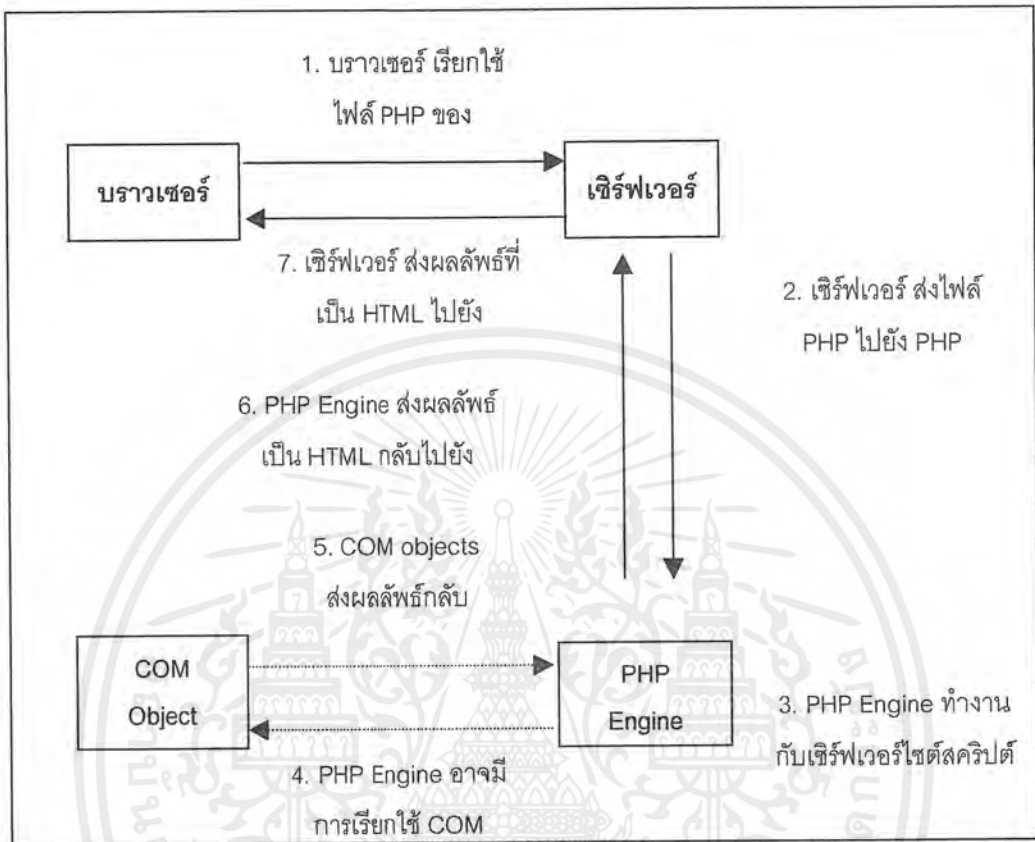
```
<?php
print("Hello:"); ?>
```

3. ใช้แท็ก SCRIPT

```
<script language='php'>
echo "Hello<br>";
</script>
```

เมื่อ PHP มีลักษณะส่วนใหญ่คล้ายๆกับ HTML เพราะฉะนั้น เราจะสามารถเพิ่มโค้ดโปรแกรมที่เป็น JavaScript ลงไปได้ เช่น เราสามารถเพิ่มโค้ด JavaScript ที่ทำให้ลิงค์เปลี่ยนสีได้ (Hover) ลงไปในไฟล์ PHP ได้ด้วย เป็นต้น

## 2.5.2 การทำงานของ PHP



รูปที่ 2.7 แสดงการทำงานของ PHP Engine

ขั้นตอนการทำงานของ PHP จากรูปที่ 2.7 จะเป็นดังนี้

1. เริ่มต้นจากบราวเซอร์ทำการเรียกใช้งาน PHP เพจจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งอาจผ่าน URL (โดยพิมพ์ชื่อไฟล์หรือเป็นการลิงค์) หรืออินพุตฟอร์ม
2. เมื่อเซิร์ฟเวอร์เห็นว่าเป็นไฟล์นามสกุล .PHP ก็ทำการส่ง PHP เพจ (หรือไฟล์) นั้นไปยัง PHP Engine บนเซิร์ฟเวอร์ PHP Engine จะทำการอ่านไฟล์ ซึ่งมักเป็นไฟล์ที่มีการผสมผสานระหว่างเซิร์ฟเวอร์ไสต์สคริปต์กับ HTML แท็กอยู่
3. หลังจาก PHP Engine อ่านไฟล์แล้วพบเซิร์ฟเวอร์ไสต์สคริปต์ซึ่งอาจเป็น VBScript หรือ JavaScript แล้ว PHP Engine จะทำงานกับสคริปต์เหล่านั้น
4. อาจมีกรณีที่เซิร์ฟเวอร์ไสต์สคริปต์มีการเรียกใช้งานกับ Component Object Model (COM) ซึ่งเป็น Dynamic Link Libaried (DLL) อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ในการทำงานเมื่อ COM ทำงานเสร็จ จะส่งผลลัพธ์กลับมายัง PHP Engine

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. PHP Engine ส่งผลลัพธ์จากการทำงานซึ่งอยู่ในรูปแบบของ HTML กลับมายังเซิร์ฟเวอร์
6. เว็บเซิร์ฟเวอร์ส่งผลลัพธ์ HTML นั้นกลับไปแสดงยังบราวเซอร์

### 2.5.3 ข้อดีของการใช้ PHP

มีข้อดีหลายประการสำหรับการใช้ PHP เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันดังนี้

1. PHP มีการคอมไพล์และรันได้อย่างรวดเร็ว
2. PHP สามารถทำงานได้ทั้งบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ในระบบ UNIX, Macintosh, Windows(NT/2000/95/98/Me)เพราะได้รองรับการทำงานแบบ Cross Platform แล้ว เช่น IIS, OmniHttpd, Xitami, Apache (UNIX/Windows)
3. PHP สามารถดาวน์โหลดฟรีจาก [www.php.net](http://www.php.net) ทั้งตัวซอร์สโค้ดและเอกสารอ้างอิงที่มีมากกว่า 1 MB
4. PHPรองรับการเขียนโปรแกรมในบางโมดูลที่ช่วยลดให้การเขียนโปรแกรมง่ายขึ้น เช่น การ Submit, การอัปโหลดไฟล์ ซึ่งในการเขียนด้วย CGI จะใช้หลายบรรทัดมากกว่าการใช้ PHP
5. PHP รองรับการทำงานร่วมกับ ISAPI, NSAPI
6. ภาษาที่ใช้ใน PHP เป็นภาษาที่รวมเอาคุณสมบัติเด่นของ Perl มารวมกับ C เพราะฉะนั้นผู้ที่ศึกษาภาษา C มาก่อน จะเขียน PHP ได้เร็วขึ้น และในขณะเดียวกันผู้ที่เขียน Perl ได้ก็จะใช้งาน PHP ได้ไม่ยากเลย
7. PHP สามารถเข้าถึงระบบฐานข้อมูลได้หลายประเภท เช่น dBase, DBM, IMAP, LDAP, mSQL, MySQL, ODBC, Oracle, SNMP, Sybase และอื่น ๆ อีกมากมาย PHP สามารถใช้งานทางด้านกราฟิกได้ เช่น การสร้างรูปเหลี่ยม, กราฟแท่ง, กราฟวงกลม โดยสร้างในลักษณะ On the fly ได้เลย
8. PHP รองรับการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับโปรโตคอล POP3, INMP, SNMP หรือ Ftp และ Network Socket ได้อีกด้วย

### 2.5.4 ข้อเสียของการใช้ PHP

อย่างไรก็ตามการใช้เซิร์ฟเวอร์ไสต์สคริปต์ก็มีข้อเสียบางประการคือ

1. เป็นการเพิ่มภาระให้กับเซิร์ฟเวอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากโค้ดของPHP จะถูกประมวลผลที่เซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นการทำงานในแต่ละครั้งข้อมูลจะต้องถูกส่งผ่านระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อินเทอร์เน็ตไปทำงานที่เซิร์ฟเวอร์ หลังจากนั้นเซิร์ฟเวอร์จะส่งผลลัพธ์กลับมาอีกครั้ง เพื่อแสดงผลที่บราวเซอร์
2. ต้องลงทุนในด้านฮาร์ดแวร์ เนื่องจากเหตุผลข้างต้นจึงจำเป็นต้องเตรียมฮาร์ดแวร์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการรองรับการใช้งานพร้อมๆกันจากผู้ใช้

## 2.6 ระบบฐานข้อมูล

### 2.6.1 โครงสร้างข้อมูล

ในการจัดระบบงานสารสนเทศให้เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมีข้อมูลที่จะนำเข้าไปประมวลผล และจะต้องมีชุดคำสั่งที่จะสั่งให้คอมพิวเตอร์เข้าใจว่า จะให้ประมวลผลข้อมูลเหล่านั้นอย่างไร ทั้งข้อมูลและคำสั่งในการทำงานนั้นจะต้องบันทึกในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถรับและจัดการได้ ดังนั้นข้อมูลที่จะนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมีการจัดรูปแบบและโครงสร้างใหม่ คำสั่งในการใช้คอมพิวเตอร์จึงจะสามารถประมวลผลข้อมูลออกมาเป็นระบบสารสนเทศทางด้านต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์นั้น จะต้องใช้ในการแปลงอักขระที่ใช้ในภาษามนุษย์ให้อยู่ในรูปแบบของระบบเลขฐานสองที่ประกอบด้วยเลข 0 และ 1 ที่เรียกว่าบิต ( bit : binary digit ) และกลุ่มของบิตเรียกว่าไบต์ ( byte ) เป็นรหัสของภาษาเครื่องใช้แทนอักขระของภาษามนุษย์หนึ่งอักขระเพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าใจและนำไปประมวลผลต่อได้

คอมพิวเตอร์จะเก็บข้อมูลทั้งหมดที่บันทึกไว้ในเครื่องในรูปแบบนั้น องค์ประกอบพื้นฐานของแฟ้มข้อมูล ( file ) เรียกว่า เรคคอร์ด ( record ) หรือระเบียบ เรคคอร์ดแต่ละอันจะประกอบไปด้วยข้อมูลที่จัดให้อยู่ในรูปของฟิลด์ ( field ) หรือเขตของข้อมูล เช่น แฟ้มข้อมูลหน่วยงานจะประกอบไปด้วยเรคคอร์ดของหน่วยงานแต่ละหน่วยงาน ซึ่งอาจจะมีฟิลด์ข้อมูลเกี่ยวกับ รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงานหรือหมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น ฟิลด์ข้อมูลแต่ละฟิลด์จะถูกกำหนดให้เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการค้นหา

ดังนั้น เรคคอร์ดจึงประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆหลายฟิลด์ และเรคคอร์ดหนึ่งเรคคอร์ดก็จะประกอบด้วยฟิลด์ข้อมูลที่มีจำนวนและความยาวฟิลด์ต่างกันตามลักษณะของความต้องการในการใช้งาน เรคคอร์ดเหล่านี้เมื่อมีการจัดระบบให้เข้าถึงได้ตามลำดับตามประเภทแล้วจะเรียกว่า ฐานข้อมูล (Database)

### คำศัพท์ที่ควรรู้จักเกี่ยวกับฐานข้อมูล

ตาราง (Table)	เป็นที่จัดเก็บข้อมูลบางส่วนของฐานข้อมูลหนึ่งจะประกอบไปด้วยหลาย ๆ ตารางรวมกัน โดยที่ตารางจะประกอบไปด้วยเรคคอร์ด (Record) และฟิลด์ (Field)
ดัชนี ( Index )	คือค่าที่ตั้งขึ้นเพื่อให้การค้นหาข้อมูลทำได้อย่างรวดเร็ว โดยที่ค่าดัชนีนี้อาจประกอบไปด้วยหลายๆฟิลด์รวมกันหรือเป็นเพียงฟิลด์ก็ได้
Primary Key	เป็นตัวแทนของเรคคอร์ดในตารางเพื่อใช้ในการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งค่าของมันในเรคคอร์ดหนึ่งๆจะต้องไม่ซ้ำกับเรคคอร์ดอื่นในตาราง (มีคุณสมบัติ Uniqueness) โดยปกติจะใช้ฟิลด์ที่ทำดัชนีมาทำเป็น Primary Key เช่นกัน
Foreign Key	คือฟิลด์ที่อยู่ในตารางหนึ่ง (ซึ่งอาจจะมีค่าได้หลายฟิลด์ก็ได้) เพื่อใช้อ้างอิงถึงข้อมูลในอีกตารางหนึ่ง ซึ่งเป็น PK ของอีกตารางหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กัน

### 2.6.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล ( Database System)

ระบบฐานข้อมูล ( Database System ) จะประกอบไปด้วยฐานข้อมูล ( Database ), ระบบจัดการฐานข้อมูล ( Database Management System หรือ DBMS ) และ Data Dictionary โดยที่ฐานข้อมูลจะเป็นที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกัน มี DBMS ทำหน้าที่จัดการเก็บฐานข้อมูลดังกล่าวและโครงสร้างของฐานข้อมูลจะถูกจัดเก็บไว้ใน Data Dictionary ซึ่งจะเป็นส่วนอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับฟิลด์ของแฟ้มข้อมูลต่างๆ

### 2.6.3 ฐานข้อมูล ( Database )

ฐานข้อมูล คือ ที่รวมของเรคคอร์ดข้อมูลที่คล้ายคลึงกันและมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน สามารถเข้าถึงได้ตามลำดับ ถูกจัดเก็บในอุปกรณ์หน่วยความจำสำรอง เช่น เทปแม่เหล็กหรือแผ่นดิสก์ ฐานข้อมูลเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้สามารถใช้ข้อมูลในที่ต่างๆได้ สามารถแบ่งปันใช้ข้อมูลร่วมกันได้

ในการใช้ข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลทั่วไปนั้น ผู้ใช้แต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มจะมีแฟ้มข้อมูลที่ต้องการโดยเฉพาะ เช่น เจ้าหน้าที่จัดเก็บเอกสาร ชื่อเรื่อง ข้อมูลรายละเอียดของเอกสารต้องการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสาร เป็นต้น ในขณะที่เจ้าหน้าที่ค้นหาเอกสารต้องการข้อมูลที่แตกต่างกันไป เช่น เลขที่เอกสาร สถานที่เก็บเอกสาร เป็นต้น ในเจ้าหน้าที่ทำรายงานจัดเก็บและค้นหาเอกสาร ก็จะมีข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของเอกสารเดียวกันนี้ พร้อมกับข้อมูล เช่น ข้อมูลหน่วยงาน วันที่ขอสำเนา วันที่ส่งคืน จำนวนเอกสารที่จัดเก็บ จำนวนเอกสารที่ค้นหาได้ เป็นต้น

หากผู้ใช้แต่ละฝ่ายเก็บข้อมูลไว้ในระบบเพิ่มข้อมูลของตนเอง และมีโปรแกรมเขียนขึ้นมาเพื่อดึงเอาข้อมูลบางอย่าง เช่น ชื่อเรื่อง รายละเอียดของเอกสารและหน่วยงานจะปรากฏซ้ำกันอยู่ในหลาย ๆ เพิ่มข้อมูล ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดความสิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดการเก็บข้อมูลแล้ว ยังก่อให้เกิดปัญหาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข หรือเพิ่มข้อมูลในบางเพิ่มข้อมูล ทำให้ข้อมูลเดียวกันที่เก็บไว้ในแต่ละเพิ่มข้อมูลไม่เหมือนกัน

#### 2.6.4 ระบบจัดการฐานข้อมูล

การดูแลการใช้ฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพตามความต้องการนั้น เป็นเรื่องที่ยุ่งยากกว่าการใช้เพิ่มข้อมูลมาก เนื่องจากจะต้องมีการกำหนดโครงสร้างข้อมูลจะต้องมีการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างและเรียกใช้ข้อมูลจากโครงสร้างเหล่านี้ และการเขียนโปรแกรมหดงกล่าวก็เป็นเรื่องที่ซับซ้อน เพราะหากโปรแกรมเหล่านี้ทำงานผิดพลาดในระหว่างการเรียกข้อมูล การเพิ่มข้อมูลใหม่หรือการลบข้อมูลก็ตาม จะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างของข้อมูลทั้งหมด ดังนั้นเพื่อเป็นการลดภาระการทำงานของผู้ใช้ จึงมีซอฟต์แวร์ชนิดหนึ่งที่หน้าที่จัดการฐานข้อมูลทั้งหมดดั่งนั้นเพื่อเป็นการลดภาระการทำงานของผู้ใช้ จึงมีซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล ( DBMS ) โดยซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลนี้จะทำหน้าที่ควบคุมดูแลการสร้าง และเรียกใช้ฐานข้อมูล โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้รายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูลจะเป็นซอฟต์แวร์ที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการในฐานข้อมูล

ปัจจุบันระบบจัดการฐานข้อมูลที่เป็นที่นิยมมีอยู่หลายระบบ เช่น Oracle , Informix , Ingres , Progress , Sybase , Access ฯลฯ การเลือกซื้อระบบเหล่านี้จำเป็นต้องปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคเพื่อให้ได้ระบบที่ดีและตรงกับความต้องการใช้งานมากที่สุด

#### 2.6.5 ประโยชน์การประมวลผลด้วยฐานข้อมูล

จากหลักการของระบบฐานข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า ฐานข้อมูลนั้นจะมีประโยชน์ต่อการประมวลผลข้อมูลอย่างมากมาย และซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ดีก็จะมีผลต่อการใช้งานฐานข้อมูลเป็นอย่างยิ่ง กล่าวโดยสรุป คือระบบฐานข้อมูลจะมีประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

##### 1. การลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

การประมวลผลโดยใช้เพิ่มข้อมูลธรรมดา นั้น ผู้ใช้แต่ละกลุ่มจะต้องมีเพิ่มโดยเฉพาะเอาไว้ใช้ ดังนั้นข้อมูลที่เหมือนกันจึงถูกเก็บไว้ในหลาย ๆ แห่ง ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน ด้วยเหตุนี้การนำข้อมูลเกี่ยวกับระบบงานทั้งหมดมาเก็บไว้ที่เดียวกันในฐานข้อมูล จึงเป็นการลดความซ้ำซ้อนไปได้มากและหากมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความจำเป็นที่จะต้องเก็บข้อมูลเหมือนกันไว้มากกว่า 1 แห่งนั้น ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลก็จะเป็นส่วนที่คอยควบคุมดูแล เพราะซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลจะรู้ว่าความซ้ำซ้อนอยู่ที่ใด

## 2. การหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูล

การเก็บข้อมูลที่เหมือนกันไว้ในทุกๆแห่งทำให้เกิดปัญหาว่าหากมีการแก้ไขข้อมูลในใดที่หนึ่งอาจหลงลืมแก้ไขไม่ได้ครบทุกแห่ง ดังนั้นข้อมูลที่เหมือนกันอาจมีค่าในแต่ละแห่งไม่ตรงกัน ด้วยเหตุนี้หากใช้ระบบฐานข้อมูลโดยมีซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลเป็นตัวควบคุมดูแลว่าเมื่อเกิดมีการแก้ไขข้อมูลที่ไหนเมื่อใด จะต้องแก้ไขให้เหมือนกันทุกที่ที่เกี่ยวข้อง

## 3. การใช้ข้อมูลร่วมกัน

การใช้ข้อมูลร่วมกันได้นี้มิได้กำหนดเฉพาะโปรแกรมที่ใช้ข้อมูลปัจจุบัน หากต่อไปมีโปรแกรมประยุกต์ที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่ก็สามารถที่จะใช้ข้อมูลที่มีอยู่ได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มเติมข้อมูลเข้าไปในระบบอีก

## 4. การควบคุมมาตรฐานของฐานข้อมูล

จากการที่นำข้อมูลมาเก็บรวมกันไว้ในฐานข้อมูลเช่นนี้ ทำให้ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลการใช้ระบบฐานข้อมูล หรือผู้บริหารฐานข้อมูลสามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลขึ้นมาได้ เช่น กำหนดให้รูปแบบ หรือหน่วยงานในการจัด หรือการวัดข้อมูลเป็นมาตรฐานเดียวกัน ทำให้การแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลระหว่างระบบเป็นไปอย่างราบรื่น

## 5. การสร้างระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบจัดการฐานข้อมูลจะสร้างระบบรักษาความปลอดภัยจากข้อมูลในฐานข้อมูล กล่าวคือ จะป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีสิทธิ์มาใช้ข้อมูลในระบบได้ เนื่องจากซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลซึ่งเป็นส่วนควบคุมการใช้ข้อมูล สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้ให้แก่ผู้ใช้คนใดก็ได้ตามความเหมาะสมและผู้ใช้แต่ละคนก็อาจจะใช้ข้อมูลได้ในระดับที่ต่างกัน ขึ้นอยู่กับการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล นอกจากนี้ซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลยังสามารถกำหนดรหัสลับในการเรียกใช้ข้อมูลบางส่วนได้อีกด้วย

## 6. การควบคุมสภาพความสมบูรณ์ถูกต้องของข้อมูล

กรณีนี้หมายความว่า เมื่อใดที่ข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันเกิดความขัดแย้งกันขึ้นมา ซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลจะควบคุมดูแลแก้ไขให้ถูกต้องเหมือนกันหมด นอกจากนี้หากมีความผิดพลาดที่เกิดจากผู้ใช้ในการบันทึกข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลก็จะสร้างระบบตรวจสอบที่จะแจ้งให้ทราบได้ว่าเกิดการผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลดังกล่าว เช่น ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรหัสเอกสารจะตรวจสอบได้ว่าเกิดค่าซ้ำ ผิดพลาด และไม่ยอมรับ หรือแจ้งให้ทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. การสร้างความสมดุลในการใช้งานของผู้ใช้จากผู้ใช้ต่างกัน

ในระบบที่มีการใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกันเช่นนี้อาจทำให้เกิดข้อขัดแย้งในหมู่ผู้ใช้ เพราะอาจใช้ในเวลาเดียวกัน เหตุนี้ซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลจะต้องทราบถึงความต้องการและความสำคัญของผู้ใช้งานทั้งหมด และกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลเพื่อให้บริการที่เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมมากที่สุด เช่น เลือกรูปแบบข้อมูลที่จะต้องมีการใช้งานบ่อย ๆ ไว้ในสื่อที่มีความเร็วพิเศษ เป็นต้น

## 8. ความเป็นอิสระของข้อมูล

ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์บางประเภทอาจจำเป็นต้องใช้เทคนิคการจัดเก็บ และเรียกใช้ข้อมูลไว้ในตัวโปรแกรมด้วย ดังนั้นหากต้องทำการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดเก็บ หรือเรียกใช้ข้อมูล ผู้ใช้ก็จำเป็นต้องสร้างวิธีการประยุกต์ขึ้นมาใหม่ จึงจะทำให้สะดวกและได้มีโอกาสที่จะปรับปรุงโครงสร้างของข้อมูล เพื่อให้ใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ข้อมูลจึงไม่เป็นอิสระแต่การใช้ระบบฐานข้อมูลจะเกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ ทั้งนี้เพราะส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจริง ๆ นั้นได้ถูกซ่อนไว้จากส่วนของการใช้งาน

ด้วยหลักการของระบบฐานข้อมูลดังกล่าว ฐานข้อมูลสำหรับงานจัดเก็บ, ค้นหาข้อมูลจึงเป็นฐานข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของสารสนเทศในลักษณะที่เครื่องคอมพิวเตอร์อ่านได้ ฐานข้อมูลจะสร้างระบบการจัดเก็บสารสนเทศอย่างมีระบบ และมีเทคนิคการสืบค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างตรงกับความต้องการมากที่สุดภายในระยะเวลาที่รวดเร็ว และฐานข้อมูลหลาย ๆ ฐานข้อมูลอาจจะเชื่อมโยงเข้าด้วยกันเป็นเครือข่าย เพื่อประโยชน์ในการเรียกใช้และแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน

## บทที่ 3

### การวิจัยและการดำเนินการ

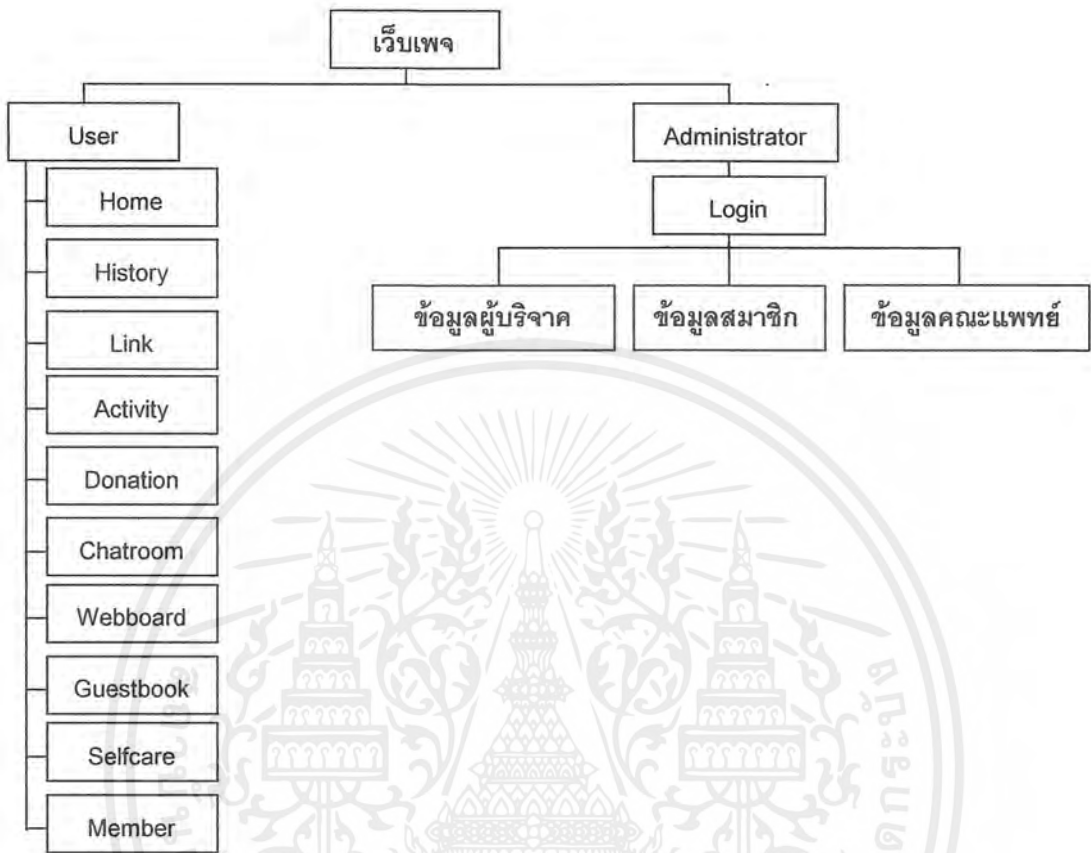
#### 3.1 ศึกษาความต้องการของระบบ

ทำการสรุปหาความต้องการ (Requirement Specification) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบระบบงาน ซึ่งในขั้นตอนนี้เราได้เข้าร่วมประชุมกับคณะกรรมการของมูลนิธิฯ เพื่อทำการวิเคราะห์ว่าทางมูลนิธิฯ ต้องการให้ระบบงานออกมาในรูปแบบใด หลังจากนั้นจึงทำการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานระบบให้ครอบคลุมและชัดเจนมากที่สุด โดยได้นำตัวอย่างเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง แบบฟอร์มที่ใช้ทำงานจริงมาศึกษาเพื่อจะได้ออกแบบ และเขียนโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 3.2 การออกแบบระบบงาน

หลังจากศึกษาระบบงานแล้ว นำข้อมูลที่ได้รับมาออกแบบระบบให้เป็นไปตามความต้องการซึ่งจะทำให้ระบบงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และช่วยลดความซ้ำซ้อนลง นอกจากนี้ถ้าเราออกแบบระบบได้ดี จะทำให้สามารถเขียนโปรแกรม และดูแลรักษาระบบต่อไปได้อย่างง่ายดาย โดยทีมงานจะทำการออกแบบระบบงานร่วมกันเพื่อที่จะได้มีความเข้าใจตรงกัน และทำการออกแบบระบบให้มีความเหมาะสม ซึ่งการออกแบบระบบงานนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การออกแบบเว็บเพจ และการออกแบบฐานข้อมูล

### 3.2.1 การออกแบบเว็บเพจ



รูปที่ 3.1 แสดงการเชื่อมต่อระหว่างเว็บเพจ

จากรูปที่ 3.1 แสดงให้เห็นว่า การออกแบบเว็บเพจของมูลนิธิฯจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

#### 1. ออกแบบหน้าจอเพื่อติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)

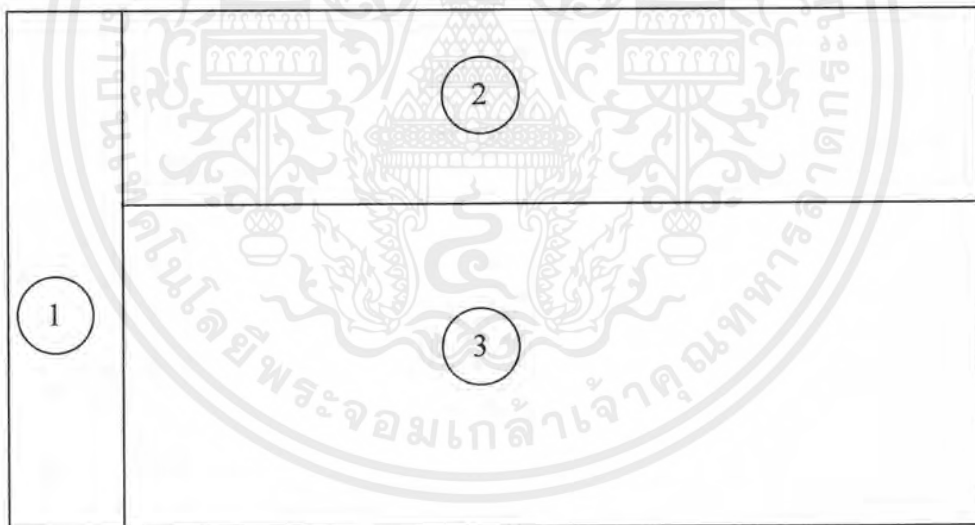
เว็บเพจที่จัดทำขึ้นนี้จะรวบรวมข้อมูลต่างๆของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง ได้แก่ ประวัติ, วัตถุประสงค์, สถานที่ตั้ง, รายชื่อคณะกรรมการ, รายนามผู้บริจาค, ข้อมูลของสมาชิกและกิจกรรมที่ได้จัดขึ้นซึ่งผู้เยี่ยมชมสามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับมูลนิธิได้โดยข้อมูลบางส่วน เช่น รายชื่อคณะกรรมการ รายนามผู้บริจาค ข้อมูลของสมาชิก จะถูกจัดเก็บลงฐานข้อมูล เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรังสามารถทำการแก้ไข ปรับปรุง เพิ่มเติมข้อมูลได้ หรือหากผู้เยี่ยมชมต้องการเรียกดูข้อมูลดังกล่าว ก็สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลได้ ซึ่งต้องใช้ CGI (Common Gateway Interface) ช่วยติดต่อระหว่างเว็บเพจและดาต้าเบสเพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของเว็บเพจสามารถแบ่งเป็นหน้าหลักๆได้ดังนี้

1. Home
2. History
3. Link
4. Activity
5. Donation
6. Chatroom
7. Webboard
8. Guestbook
9. Selfcare
10. Member

ในแต่ละหน้าของเว็บเพจจะถูกแบ่งออกเป็น 3 เฟรม ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 แสดงการแบ่งเฟรมในแต่ละหน้าของเว็บเพจ

เฟรมที่ 1 รายการเมนู ทำหน้าที่แสดงเมนูเพื่อเลือกรายการต่างๆที่จะปรากฏใน เฟรมที่ 3  
 เฟรมที่ 2 จะแสดงสัญลักษณ์ของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรังและแผ่นป้าย  
 โฆษณา และยังมีจะมีการนับจำนวนผู้เยี่ยมชมเว็บเพจนี้  
 เฟรมที่ 3 จะแสดงเนื้อหาของหน้าหลักที่กล่าวมาแล้วทั้ง 10 หน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเฟรมที่ 1 และเฟรมที่ 2 จะถูกกำหนดให้คงที่ และเนื้อหาในเฟรมที่ 3 จะถูกแสดงโดยเลือกจาก เฟรมที่ 1

### 1. Home

ในหน้านี้จะเป็นการบอกถึงเนื้อหาของแต่ละหน้าอย่างคร่าวๆ รวมทั้งข่าวสารที่เข้ามาใหม่และยังสามารถค้นข้อมูลเกี่ยวกับโรคเรื้อรัง โดยใช้คีย์เวิร์ดซึ่งสามารถกรอกข้อมูลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

### 2. History

รายละเอียดของหน้าจะถูกแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- ประวัติความเป็นมาของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง
- สถานที่ตั้ง
- วัตถุประสงค์
- รายชื่อคณะกรรมการ

### 3. Link

ในหน้านี้จะสามารถเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพที่น่าเชื่อถือ เช่น โรงพยาบาล, ร้านหนังสือ, สถานที่ออกกำลังกาย, สวนสาธารณะ, เว็บไซต์สุขภาพ ฯลฯ เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมได้

### 4. Activity

สามารถอ่านรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆทั้งปัจจุบันและกิจกรรมย้อนหลัง รวมทั้งการประกวดที่มูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรังจัดขึ้น เป็นการชักชวนให้บุคคลภายนอกได้เข้ามามีส่วนร่วม เพื่อให้ได้รับความรู้ในการดูแลตนเองจากโรคเรื้อรัง

### 5. Donation

สามารถให้ผู้เยี่ยมชมสามารถยื่นความจำนงขอบริจาคเงินเพื่อสนับสนุนกิจกรรมของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง โดยข้อมูลจากแบบฟอร์มจะถูกจัดเก็บลงฐานข้อมูล และจะสามารถออกใบนำฝากให้ผู้ที่มีความประสงค์จะบริจาคเงิน นำไปยื่นให้ทางธนาคารแล้วเก็บส่วนหนึ่งของใบนำฝากไว้เป็นหลักฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. Chatroom

ในหน้านี้ผู้เยี่ยมชมจะสามารถปรึกษาปัญหาสุขภาพได้แบบออนไลน์กับแพทย์และผู้ที่มีประสบการณ์ โดยทางมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง จะทำการจัดตารางเวลาให้มีแพทย์สับเปลี่ยนกันมาให้คำปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ

## 7. Webboard

รายละเอียดของหน้านี้ จะมีแบบฟอร์มสำหรับรับความคิดเห็น คำแนะนำ ข้อเรียกร้องหรือปัญหาจากผู้เยี่ยมชมทำให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับโรคเรื้อรังระหว่างบุคคลต่างๆโดยจะให้มีการตั้งกระทู้ขึ้นมาเพื่อให้บุคคลอื่นๆสามารถเข้ามาแสดงความคิดเห็นของตนในกระทู้นั้นๆ

## 8. Guestbook

หน้านี้มีไว้สำหรับให้ผู้เยี่ยมชมได้แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับเว็บเพจ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง สามารถนำมาปรับปรุงเว็บเพจต่อไป หรือขอข้อมูลเกี่ยวกับโรคเรื้อรังที่ต้องการ

## 9. Selfcare

หน้านี้จะกล่าวถึงวิธีการดูแลสุขภาพด้วยตนเองอย่างง่ายๆ และยังมีแบบทดสอบเกี่ยวกับสุขภาพ ให้ผู้เยี่ยมชมได้ทดลองทำ เพื่อประเมินสุขภาพของตนเองในขณะนี้

## 10. Member

ในหน้านี้จะมีแบบฟอร์มรับสมัครสมาชิก โดยสมาชิกจะได้รับข้อมูลข่าวสารการดูแลสุขภาพ เพื่อป้องกัน ตนเองโรคเรื้อรังหรือวิธีปฏิบัติตนอย่างถูกต้องเมื่อเป็นโรคเรื้อรังแล้ว ซึ่งจะได้รับส่วนลดพิเศษในกิจกรรมต่างๆที่ทางมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรังจัดขึ้น และสามารถออกไปนำฝากให้ผู้สมัครสมาชิก นำไปยื่นให้ทางธนาคารแล้วเก็บส่วนหนึ่งของใบนำฝากไว้เป็นหลักฐาน

## 2. ออกแบบส่วนที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูล (Administrator)

ในส่วนนี้จะสร้างหน้าจอเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้ในการปรับปรุง แก้ไขข้อมูลต่างๆโดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1 ข้อมูลผู้บริจาค

ในหน้านี้เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาปรับปรุงรายละเอียดต่าง ๆ ของผู้แจ้งความประสงค์โดยสามารถ

- ดูรายละเอียดของผู้บริจาคทั้งหมด ทั้งที่จ่ายแล้วและยังไม่จ่าย
- ลบรายชื่อที่มาแจ้งความจำนงแต่ไม่ได้บริจาคจริง ๆ (แสดงเบอร์โทรศัพท์ที่ให้ดูแล้วโทรไปสอบถาม)
- ปรับปรุงยอดสำหรับผู้บริจาคเงินผ่านทางธนาคารและเจ้าหน้าที่ได้รับหลักฐาน
- ยืนยันถูกต้อง เปลี่ยนสถานะจากยังไม่ได้ชำระเงินเป็นชำระเงินแล้ว
- สามารถแก้ไขรายละเอียดต่าง ๆ ของผู้ที่มาแจ้งความจำนง ไม่ว่าจะป็นวันที่แจ้ง
- ความจำนง, ชื่อ-นามสกุล, อาชีพ/ตำแหน่ง, ตัวแทนบริษัท, โทรศัพท์-โทรสาร, URL, อีเมล, ที่อยู่, รหัสไปรษณีย์, จำนวนเงินที่แจ้ง, ความประสงค์จะออกนามหรือไม่, การชำระเงิน
- สามารถออกใบเสร็จให้กับผู้ที่ต้องการ แต่มีเงื่อนไขว่าต้องทำการเปลี่ยนสถานะ
- จากยังไม่ได้ชำระเงินเป็นชำระเงินแล้วเท่านั้น
- สามารถออกหนังสือขอบคุณให้กับผู้ที่ต้องการ แต่มีเงื่อนไขว่าต้องทำการเปลี่ยนสถานะจากยังไม่ได้ชำระเงินเป็นชำระเงินแล้วเท่านั้น

## 2.2 ข้อมูลสมาชิก

ในหน้านี้เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาปรับปรุงรายละเอียดต่างๆของผู้ที่มาสมัครเป็นสมาชิก โดยสามารถ

- ดูรายละเอียดของสมาชิกทั้งหมด ทั้งที่จ่ายเงินแล้วและยังไม่จ่าย
- ลบรายชื่อผู้ที่มาสมัครแต่ไม่ได้จ่ายเงินค่าสมัคร (แสดงเบอร์โทรศัพท์ที่ให้ดูแล้วโทรไปสอบถาม)
- ปรับปรุงยอดสำหรับผู้สมัครสมาชิกผ่านทางธนาคารและเจ้าหน้าที่ได้รับหลักฐาน
- ยืนยันถูกต้องเปลี่ยนสถานะจากยังไม่ได้ชำระเงินเป็นชำระเงินแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถแก้ไขรายละเอียดต่าง ๆ ของผู้ที่สมัครสมาชิก ไม่ว่าจะเป็น ชื่อ - นามสกุล , เพศ , โทรศัพท์ , อีเมลล์ , ที่อยู่ , รหัสไปรษณีย์ , ประเภทของสมาชิก , การชำระเงิน

### 2.3 ข้อมูลคณะแพทย์

ในหน้านี้เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาปรับปรุงรายละเอียดต่าง ๆ ของคณะแพทย์โดย

สามารถ

- ดูรายละเอียดของคณะแพทย์ทั้งหมด
- เพิ่มรายนามคณะแพทย์ที่มาร่วมโครงการออนไลน์ ให้ความรู้ผ่านเว็บเพจ โดยเพิ่มข้อมูลได้แก่ ชื่อ-นามสกุล, อีเมลล์, ความเชี่ยวชาญ, โรงพยาบาลที่ประจำอยู่, วันเวลาที่ว่าง
- สามารถลบรายชื่อแพทย์ที่ออกจากโครงการแล้ว
- สามารถแก้ไขข้อมูลของคณะแพทย์ วันและเวลาที่ว่างได้

### 3.2.2 การออกแบบฐานข้อมูล

เป็นการออกแบบในรายละเอียดของฐานข้อมูล เช่น ในตารางประกอบด้วยฟิลด์อะไรบ้าง มีฟิลด์ใดเป็นอินเด็กซ์ และชนิดใดของฟิลด์มีขนาดเท่าใด เช่น เป็นตัวเลข ตัวอักษร หรือเป็นประเภท วันที่/เวลา เป็นต้น รวมถึงขอบเขตของข้อมูลในแต่ละฟิลด์ว่าจะมีค่าเป็นอะไรได้บ้าง ซึ่งรายละเอียดของตารางข้อมูลแต่ละตาราง มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 TSCUser

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Username	char(10)		PRI		
Password	char(16)				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 Doctor

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
DoctorID	int(11)		PRI	0	auto_increment
DateEntry	date			0000-00-00	
Name	varchar(50)	YES			
Major	varchar(30)	YES			
Hospital	varchar(50)	YES			
EmailAdd	varchar(30)	YES			
Freedate	char(1)	YES			
StartTime	varchar(5)	YES			
EndTime	varchar(5)	YES			

ตารางที่ 3.3 Donate

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
DonationID	int(11)		PRI	0	auto_increment
DateEntry	date			0000-00-00	
Firstname	varchar(30)				
Lastname	varchar(30)				
Company	varchar(30)	YES			
Url	varchar(20)	YES			
EmailAdd	varchar(30)	YES			
Address1	varchar(80)				
Address2	varchar(80)	YES			
Postalcode	varchar(5)				
PhoneNumber	varchar(20)	YES			
FaxNumber	varchar(20)	YES			
Money	int(11)			0	
Public	char(1)				
PayStatus	char(1)			0	
Occupation	varchar(30)	YES			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 PaymentDonate

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
PaymentID	int(11)		PRI	0	auto_increment
DonationID	int(11)			0	
PaymentDate	date			0000-00-00	

ตารางที่ 3.5 ThankDonate

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ThankID	int(11)		PRI	0	auto_increment
DonationID	int(11)			0	
ThankDate	date			0000-00-00	

ตารางที่ 3.6 Member

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
MemberID	int(11)		PRI	0	auto_increment
DateEntry	date			0000-00-00	
Firstname	varchar(30)				
Lastname	varchar(30)				
TypeMember	char(1)				
Gender	char(1)				
EmailAdd	varchar(30)	YES			
Address1	varchar(80)				
Address2	varchar(80)	YES			
Postalcode	varchar(5)				
PhoneNumber	varchar(20)	YES			
PayStatus	char(1)			0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.7 PaymentMember

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
PaymentmID	int(11)		PRi	0	auto_increment
MemberID	int(11)			0	
PaymentmDate	date			0000-00-00	

### 3.3 ออกแบบรายละเอียดของระบบ

ทำการศึกษาและออกแบบรายละเอียดของระบบงาน ว่าควรจะนำเว็บเพจที่พัฒนาเสร็จแล้วไปติดตั้งไว้ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ไหน และควรมีรายละเอียดเพิ่มเติมอย่างไร ออกแบบรายละเอียดของโปรแกรมด้วยภาษาอะไรจึงจะเหมาะสม และมีโปรแกรมย่อยอะไรที่ต้องใช้งานร่วมกันบ้าง เพื่อที่จะสร้างโปรแกรมที่มีคุณภาพ ซึ่งสามารถแก้ไขดัดแปลงได้ง่าย ทำให้ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมเป็นระบบยิ่งขึ้น

### 3.4 การสร้างระบบงาน

#### 3.4.1 พัฒนาโปรแกรม

หลังจากที่ได้รูปแบบของระบบแล้ว เราจึงเริ่มพัฒนาโปรแกรมตามระบบที่ได้รับ การออกแบบไว้ เพื่อให้ได้ระบบที่มีความน่าเชื่อถือ เพราะถ้าเราเขียนโปรแกรมโดยที่ไม่มีการออกแบบก่อน จะทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย และโปรแกรมที่ได้ยังไม่มีประสิทธิภาพอีกด้วย

#### 3.4.2 ทดสอบระบบ

เป็นการทดสอบโปรแกรมที่เราได้เขียนขึ้นมา เพื่อกำจัดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งโปรแกรมที่ดีควรมีการทดสอบอย่างละเอียด ในทุกฟังก์ชันการทำงานและต้องมีการทดสอบระบบโดยรวม ทั้งระบบ เพื่อให้ได้โปรแกรมที่ไม่มีข้อผิดพลาด หรือมีความผิดพลาดน้อยที่สุด

#### 3.4.3 ปรับปรุงระบบ

หลังจากที่เราได้เขียนโปรแกรมและทดสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงนำข้อผิดพลาดที่บันทึกไว้มาทำการแก้ไขให้ดีขึ้น และทำการปรับปรุงระบบให้เหมาะสมกับงานที่วางไว้ เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 การติดตั้ง

หลังจากที่ผู้ใช้ทดสอบระบบจนสามารถยอมรับระบบงานแล้ว ทีมงานจะแจ้งกำหนดการที่แน่นอนในการติดตั้งระบบ เพื่อให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเตรียมการ หลังจากติดตั้งระบบแล้ว ก่อนการเริ่มใช้งานจริง ทีมงานจะจัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่มูลนิธิที่เป็นผู้ดูแลระบบ เพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง โดยเจ้าหน้าที่มูลนิธิ จะได้รับเอกสารคู่มือการใช้งานระบบ (User Manual) ในขั้นนี้ด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ปัญหาพิเศษ

จากการที่แนวโน้มการใช้ระบบเครือข่ายเป็นที่นิยมมากขึ้นและมีบทบาทที่สำคัญยิ่งภายในองค์กรต่างๆสามารถใช้ระบบเครือข่ายทำให้เกิดประโยชน์ เช่น การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารขององค์กรต่อบุคคลภายนอก การค้นหาข้อมูลที่ต้องการ โดยสื่อที่เป็นที่นาสนใจมากที่สุดคือเว็บเพจ ในเว็ลด์ไวด์เว็บ สิ่งเหล่านี้ล้วนเกิดขึ้นภายในระบบเครือข่ายทั้งสิ้น

จากการวิเคราะห์ระบบงาน ที่ทีมงานได้พบปัญหาต่างๆได้ดังนี้

#### 4.1 ผู้ใช้มีความต้องการต่างกัน

ในขั้นแรกของโครงการที่ทีมงานได้เข้าร่วมประชุมกับคณะกรรมการของมูลนิธิ เพื่อวิเคราะห์หาความต้องการนั้น คณะกรรมการแต่ละท่านมีความต้องการที่แตกต่างกันออกไป ทำให้ทีมงานต้องทำการสรุปหาความต้องการที่เหมาะสมได้ดังนี้

##### Guest Requirements Definition

เว็บเพจที่พัฒนานี้ในส่วนนี้ จะทำหน้าที่แสดงหน้าต่างๆของเว็บเพจให้กับผู้เยี่ยมชมที่เข้ามาเยี่ยมชม เว็บเพจของมูลนิธิ ตัวเว็บเพจจะมีฟังก์ชันต่างๆ ในการทำงานดังนี้

- สามารถอ่านข่าวสารที่มีเข้ามาใหม่จากหน้าแรกของเว็บเพจได้
- สามารถทราบถึงความเป็นมาของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง
- สามารถดูสถานที่ตั้งของมูลนิธิ การติดต่อทางโทรศัพท์ โทรสาร และการเดินทาง ไปยังมูลนิธิ โดยมีแผนที่ประกอบ
- สามารถทราบถึงวัตถุประสงค์ในการก่อตั้งมูลนิธิ
- สามารถทราบรายชื่อของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และสามารถส่งอีเมลล์ ไปหากรรมการในแต่ละท่านได้
- สามารถเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพที่น่าเชื่อถือ เช่น โรงพยาบาล, สถานที่ออกกำลังกาย, สวนสาธารณะ, ร้านหนังสือ, เว็บไซต์สุขภาพ ฯลฯ เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมได้
- สามารถอ่านรายละเอียดของกิจกรรมปัจจุบัน กิจกรรมย้อนหลัง รวมทั้งการประกวดที่มูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรังจัดขึ้น เป็นการชักชวนให้บุคคลภายนอกได้เข้ามามีส่วนร่วม เพื่อให้ได้รับความรู้ในการดูแลตนเองจากโรคเรื้อรัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถยื่นความจำนงขอบริจาคเงินเพื่อสนับสนุนกิจกรรมของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง โดยข้อมูลจากแบบฟอร์มจะถูกจัดเก็บลงฐานข้อมูล
- สามารถออกไปนำฝากสำหรับผู้ที่มีความประสงค์จะบริจาคเงิน นำไปยื่นให้ทางธนาคาร แล้วเก็บส่วนหนึ่งของใบนำฝากไว้เป็นหลักฐาน
- สามารถดูรายนาม และยอดเงิน ของผู้ที่ได้บริจาคเงินให้กับทางมูลนิธิแล้ว และประสงค์จะออกนาม
- สามารถสามารถปรึกษาปัญหาสุขภาพได้แบบออนไลน์กับแพทย์และผู้ที่มีประสบการณ์ โดยทางมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง จะทำการจัดตารางเวลาให้มีแพทย์สับเปลี่ยนกันมาให้คำปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ
- สามารถแสดงความคิดเห็น คำแนะนำ ข้อเรียกร้องหรือปัญหาจากผู้เยี่ยมชม ทำให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับโรคเรื้อรังระหว่างบุคคลต่าง ๆ โดยจะให้มีการตั้งกระทู้ขึ้นมาเพื่อให้บุคคลอื่น ๆ สามารถเข้ามาแสดงความคิดเห็นของตนในกระทู้นั้น ๆ ได้
- สามารถแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับเว็บเพจ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรัง สามารถนำมาปรับปรุงเว็บเพจต่อไป หรือขอข้อมูลเกี่ยวกับโรคเรื้อรังที่ต้องการ
- สามารถทราบวิธีการดูแลสุขภาพด้วยตนเองอย่างง่าย ๆ
- สามารถทำแบบทดสอบเกี่ยวกับสุขภาพ ให้ผู้เยี่ยมชมได้ทดลองทำ เพื่อประเมินสุขภาพของตนเองในขณะนี้
- สามารถสมัครสมาชิก โดยสมาชิกจะได้รับข้อมูลข่าวสารการดูแลสุขภาพ เพื่อป้องกันตนเองจากโรคเรื้อรังหรือวิธีปฏิบัติตนอย่างถูกต้องเมื่อเป็นโรคเรื้อรังแล้ว และได้รับส่วนลดพิเศษในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางมูลนิธิส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับโรคเรื้อรังจัดขึ้น
- สามารถออกไปนำฝากสำหรับผู้ที่มีความประสงค์จะสมัครสมาชิก นำไปยื่นให้ทางธนาคาร แล้วเก็บส่วนหนึ่งของใบนำฝากไว้เป็นหลักฐาน
- สามารถนับจำนวนผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บเพจทั้งหมด
- สามารถแสดงป้ายโฆษณาที่ผู้ที่มาบริจาคแล้วต้องการให้โฆษณาสินค้าให้ และลิงค์ไปยังเว็บเพจนั้น
- สามารถสำรวจความคิดเห็นเหตุการณ์ปัจจุบันเพื่อแสดงความคิดเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### Administrator Requirements Definition

เว็บเพจที่พัฒนานี้ในส่วนนี้จะทำหน้าที่แสดงส่วนต่างๆของ เว็บเพจที่ให้เจ้าหน้าที่ของมูลนิธิ สามารถเข้าไปปรับปรุง แก้ไขฐานข้อมูลได้อย่างง่ายดาย ไม่ต้องมีความรู้ทางภาษา HTML หรือเกี่ยวกับ ฐานข้อมูลใด ๆ โดยมีฟังก์ชันต่าง ๆ ในการทำงานดังนี้

- สามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลได้โดย เจ้าหน้าที่เพียงคนเดียวที่มี user name และ password
- สามารถรักษาความปลอดภัยของข้อมูลบางส่วนที่เป็นความลับและระบบที่เกี่ยวข้องกับด้านการเงิน
- สามารถค้นหา บันทึก และลบข้อมูลของสมาชิกของมูลนิธิได้
- สามารถค้นหา บันทึก และลบข้อมูลของคณะแพทย์ได้
- สามารถเรียกดูและปรับปรุงข้อมูลของผู้บริจาคสามารถเรียกดูรายนาม ผู้บริจาคที่ยังไม่ชำระเงินและชำระเงินทั้งหมด
- สามารถออกหนังสือขอบคุณสำหรับผู้บริจาคและสมาชิกที่ได้ชำระเงินแล้ว
- สามารถออกใบเสร็จสำหรับผู้บริจาคและสมาชิกได้

### 4.2 การจัดหาเว็บเซิร์ฟเวอร์ล่าช้า

เนื่องจากทีมงานต้องหาเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อใช้ในการติดตั้งเว็บเพจที่ได้พัฒนาเสร็จแล้ว เพื่อให้เว็บเพจนี้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา ดังนั้นทีมงานจึงขอให้มูลนิธิช่วยดำเนินการในเรื่องนี้ แต่ทางมูลนิธิใช้เวลาอย่างมากในการจัดหาเว็บเซิร์ฟเวอร์ ทำให้ทีมงานต้องจำลองเครื่องเซิร์ฟเวอร์ขึ้นมาแทนเครื่องเซิร์ฟเวอร์จริง เพื่อใช้ในการทดสอบโปรแกรม

### 4.3 ขาดบุคลากรในการดำเนินการ

เนื่องจากมูลนิธิยังขาดคณะแพทย์ที่จะเข้ามาให้คำปรึกษาด้านสุขภาพแบบออนไลน์ ทางทีมงานจึงขอให้ทางมูลนิธิช่วยดำเนินการจัดตารางเวลา ให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านเข้ามาให้คำปรึกษาหมุนเวียนกัน

#### 4.4 ทีมงานไม่มีความชำนาญ

ก่อนจะลงมือสร้างเว็บเพจ ทางทีมงานจะต้องทำการศึกษาความรู้เกี่ยวกับ การทำงาน ติดต่อกับฐานข้อมูลที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งทางทีมงานยังไม่มี ความชำนาญในการเขียนมาก่อน ดังนั้นจึงต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ภาษาที่ใช้เขียนค่อนข้างนาน ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินโครงการ

#### 4.5 การอัปเดตข้อมูล

หลังจากส่งมอบเว็บเพจให้ทางมูลนิธิ แล้ว ทางมูลนิธิ ต้องทำการจัดการปรับปรุงข้อมูลในเว็บเพจให้เป็นปัจจุบัน แต่เจ้าหน้าที่ของมูลนิธิ ไม่มีความรู้เกี่ยวกับภาษา HTML ที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ ดังนั้นทีมงานจึงต้องทำการออกแบบเว็บเพจ สำหรับเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะเพื่อให้ง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูล โดยทีมงานจะทำคู่มือการใช้งานเตรียมไว้ให้ด้วย

#### 4.6 การสร้างเว็บเพจให้เป็นที่น่าสนใจต่อผู้ใช้

ปัญหาข้อสุดท้ายก็คือ ทีมงานจะสร้างเว็บเพจอย่างไรให้มีความสวยงาม น่าสนใจ ไม่ก่อให้เกิดความเบื่อหน่าย สามารถทำให้ผู้เยี่ยมชมกลับมาเยี่ยมชมอีกในครั้งต่อไป และโน้มน้าวให้ผู้เยี่ยมชมมีความประสงค์ที่จะบริจาคเงินสนับสนุนกิจกรรมของมูลนิธิ

## บทที่ 5

# สรุปผลและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผล

ปัญหาพิเศษนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาการทำงานของเว็บเพจผ่านทางระบบเครือข่ายของเว็ลด์ไวด์เว็บ โดยคาดหวังว่าจะนำความรู้เหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในภายภาคหน้าได้ และเพื่อแนะนำมูลนิธิให้เป็นที่รู้จักของบุคคลภายนอกอย่างกว้างขวาง

นอกจากนี้ยังช่วยให้ทางมูลนิธิสามารถดำเนินการในเรื่องการรับบริจาคและการรับสมัครสมาชิกได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

โดยคณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาความต้องการของระบบและรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ซึ่งใช้วิธีค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตและหนังสือต่างๆ รวมทั้งได้เข้าร่วมประชุมกับคณะกรรมการของมูลนิธิส่งเสริมฯ โดยมีเป้าหมายเพื่อการศึกษาและเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจออกแบบระบบ

สำหรับการพัฒนาโปรแกรมจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้และส่วนของฐานข้อมูล ในส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้จะมีการสร้างหน้าจอ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนผู้ใช้บริการ(User) และ ส่วนผู้ดูแลระบบ (Administrator) และในส่วนของฐานข้อมูลจะมีการสร้างตารางฐานข้อมูล ซึ่งจะพัฒนาโดยใช้ภาษา HTML และเขียนโปรแกรม CGI ด้วยภาษา PHP เพื่อเชื่อมโยงระหว่าง 2 ส่วนนี้

จากนั้นเป็นขั้นตอนการทดสอบระบบ แล้วนำเว็บเพจที่พัฒนาเสร็จแล้วไปไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ของเนคเทค เมื่อเจ้าหน้าที่ของมูลนิธิได้ทดลองใช้งานก็พึงพอใจเป็นอย่างมากสำหรับเว็บเพจที่ได้พัฒนาขึ้น และทางคณะผู้จัดทำหวังว่าเว็บเพจที่ได้พัฒนาขึ้นมานี้จะได้นำไปใช้งานจริงตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งใจไว้ต่อไป

### 5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ก่อนที่จะพัฒนาระบบงาน ควรที่จะทำการศึกษาความต้องการของระบบและวิเคราะห์การทำงานของระบบอย่างละเอียดก่อน เพื่อให้ระบบงานบรรลุเป้าหมายตามความต้องการและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. รูปแบบการติดต่อกับผู้ใช้บริการควรปรับปรุงให้นำใช้งานตามสมัณนิยมให้มากที่สุด ดังนั้นควรจะมีการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บริการว่ามีความต้องการอะไรเพิ่มเติม หรือต้องการเปลี่ยนแปลงรูปแบบที่ผู้ใช้ต้องการมากที่สุด ซึ่งจะช่วยให้เว็บเพจดูน่าสนใจตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้ดูแลระบบควรจัดการปรับปรุงข้อมูลในเว็บเพจให้เป็นปัจจุบันโดยอาจจะทำการปรับปรุงข้อมูลทุก ๆ เดือน
4. อาจจะนำเว็บเพจไปเปลี่ยนแปลงในด้านของภาษาให้เป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาอื่น ๆ เพื่อให้ชาวต่างชาติสามารถเข้าใจได้



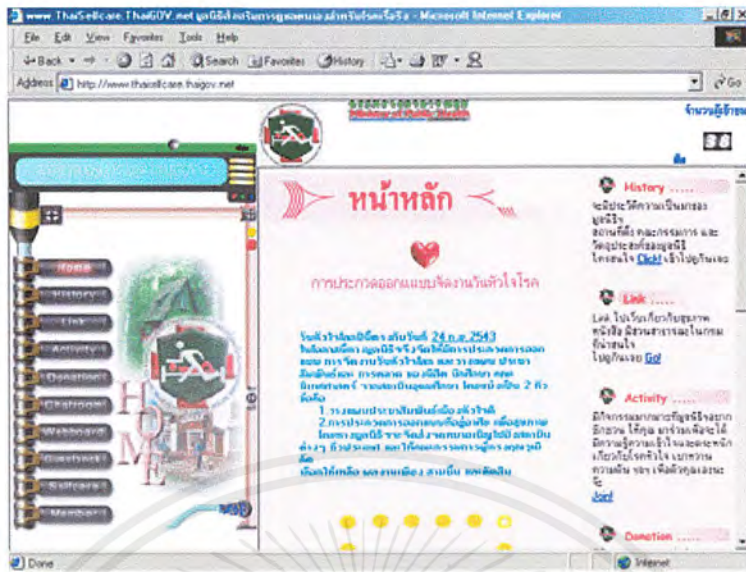
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

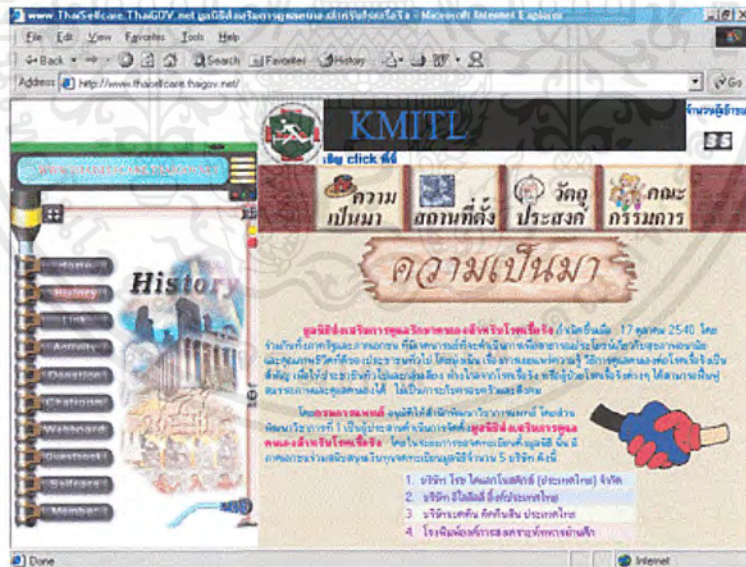
ตัวอย่างหน้าจอ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

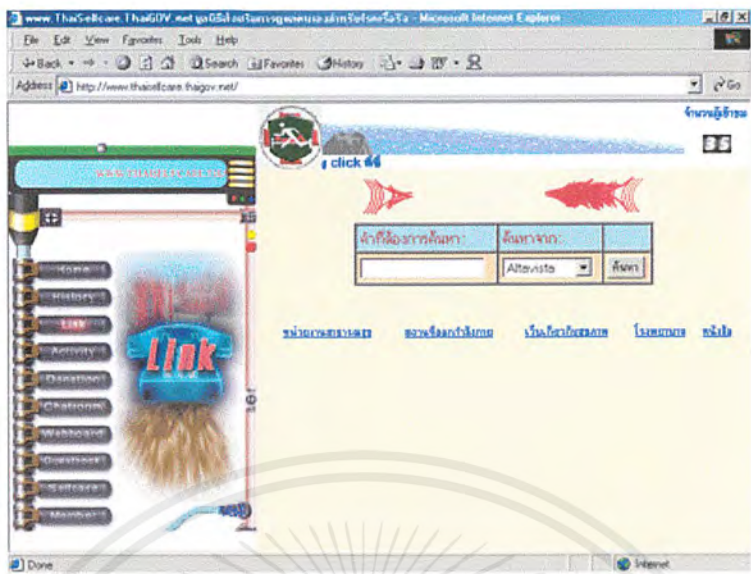


รูปที่ ก-1 แสดงหน้าจอแรกของเว็บเพจ

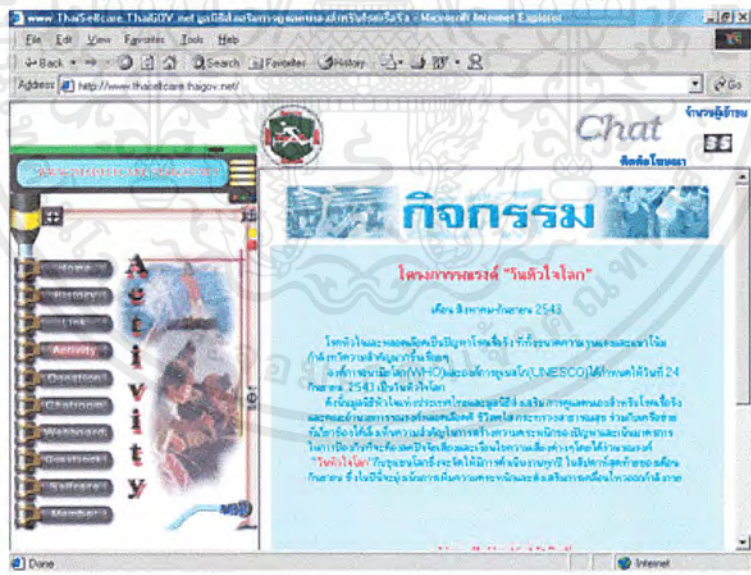


รูปที่ ก-2 แสดงหน้าจอ เกี่ยวกับความเป็นมา สถานที่ตั้ง วัตถุประสงค์ และคณะกรรมการของมูลนิธิฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

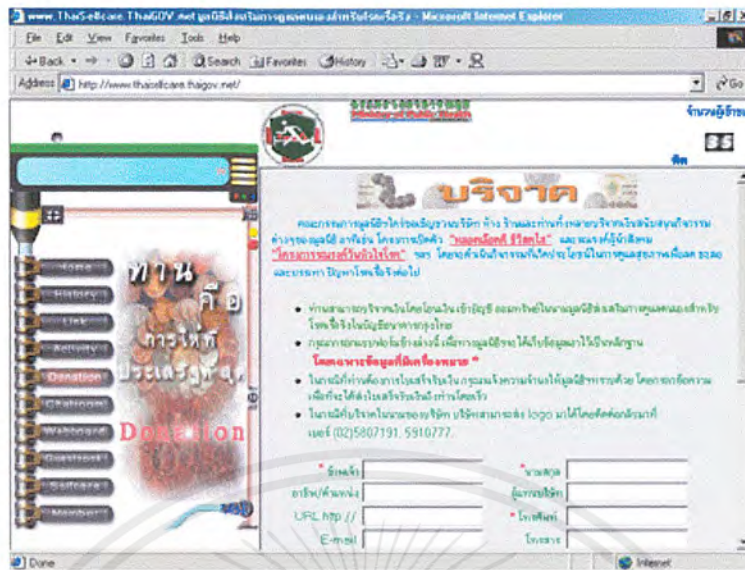


รูปที่ ก-3 แสดงหน้าจอ เกี่ยวกับแหล่งข้อมูลสุขภาพ

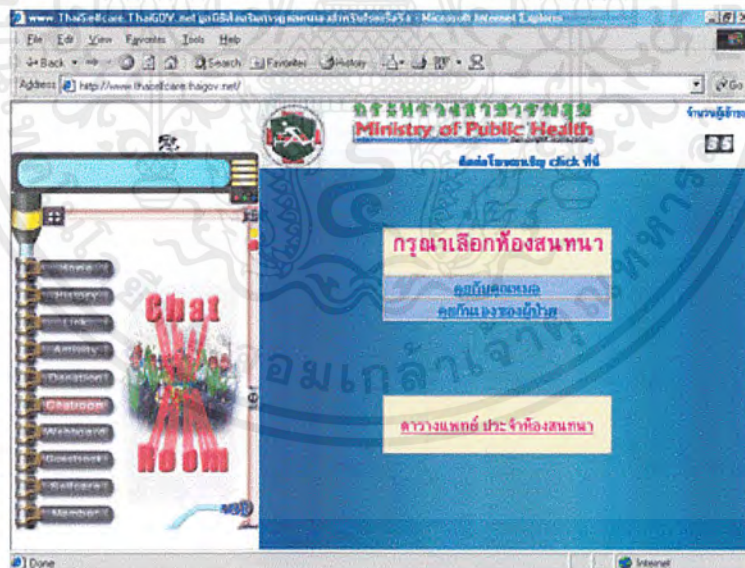


รูปที่ ก-4 แสดงหน้าจอ เกี่ยวกับกิจกรรมปัจจุบัน ย้อนหลัง และการประกวดที่มูลนิธิฯจัดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

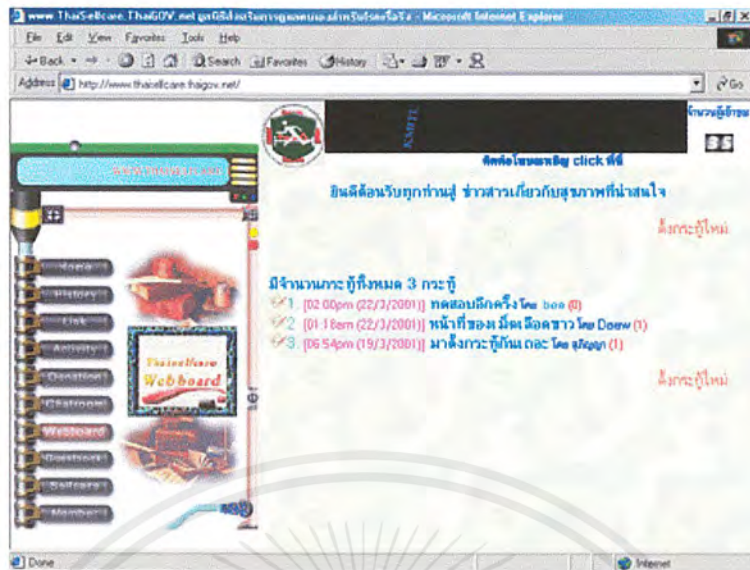


รูปที่ ก-5 แสดงหน้าจอรับบริจาคเงินจากผู้เยี่ยมชม

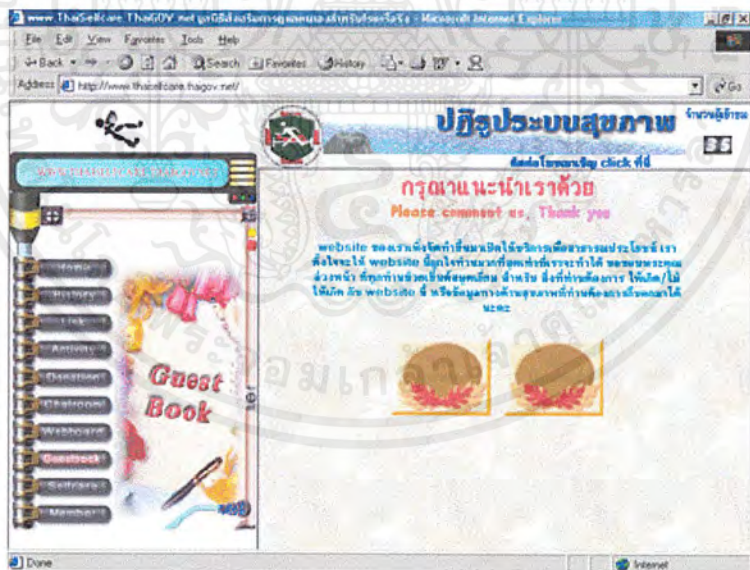


รูปที่ ก-6 แสดงหน้าจอ ห้องสนทนาปัญหาสุขภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

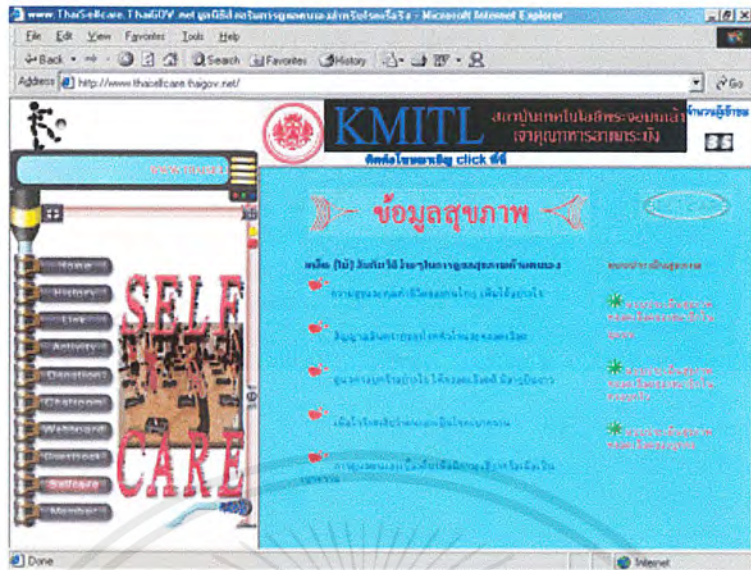


รูปที่ ก-7 แสดงหน้าจอ กระดานข่าวแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพ

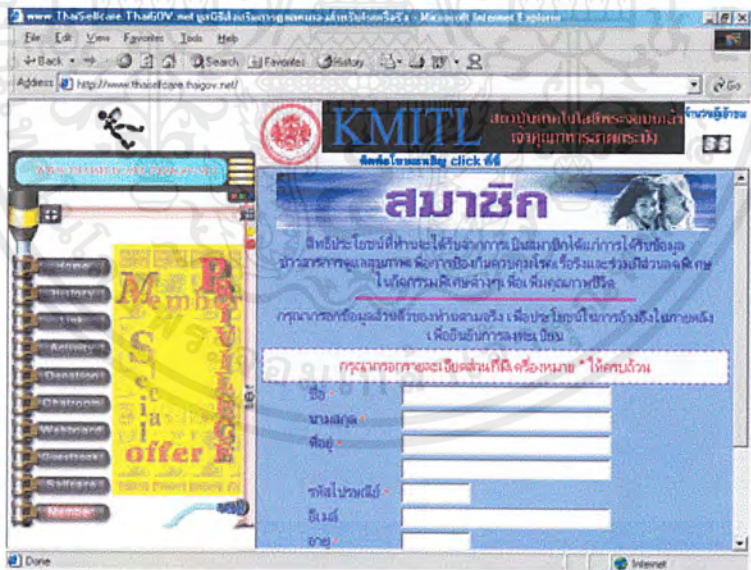


รูปที่ ก-8 แสดงหน้าจอ สมุดเยี่ยมให้ผู้เยี่ยมชมแสดงความคิดเห็น เสนอแนะเกี่ยวกับเว็บเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

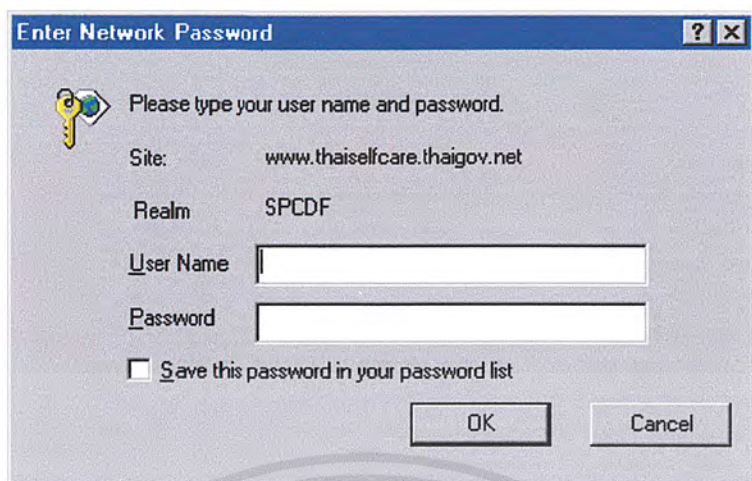


รูปที่ ก-9 แสดงหน้าจอ เกี่ยวกับวิธีการดูแลสุขภาพด้วยตนเอง , แบบทดสอบสุขภาพ

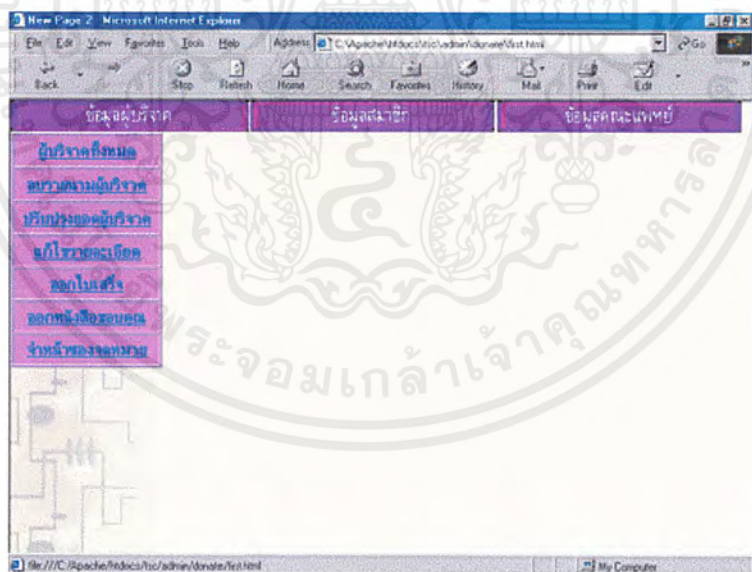


รูปที่ ก-10 แสดงหน้าจอรับสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

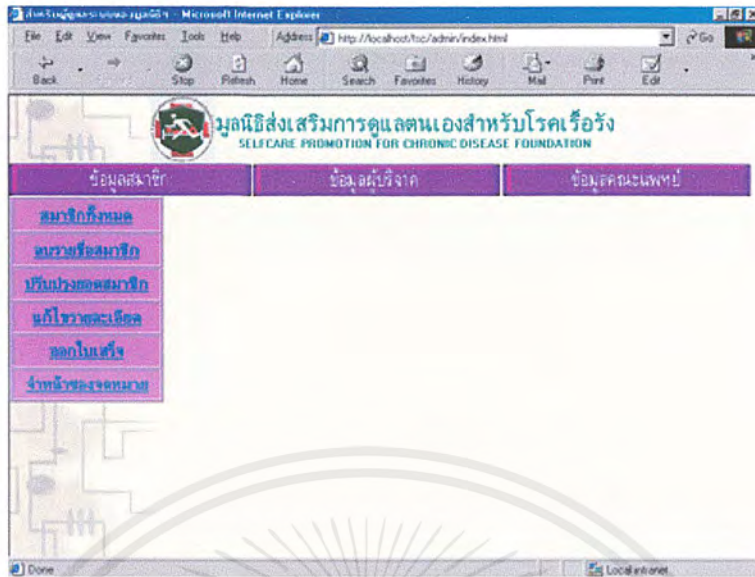


รูปที่ ก-11 แสดงหน้าจอ Login เข้าสู่ส่วนผู้ดูแลระบบ

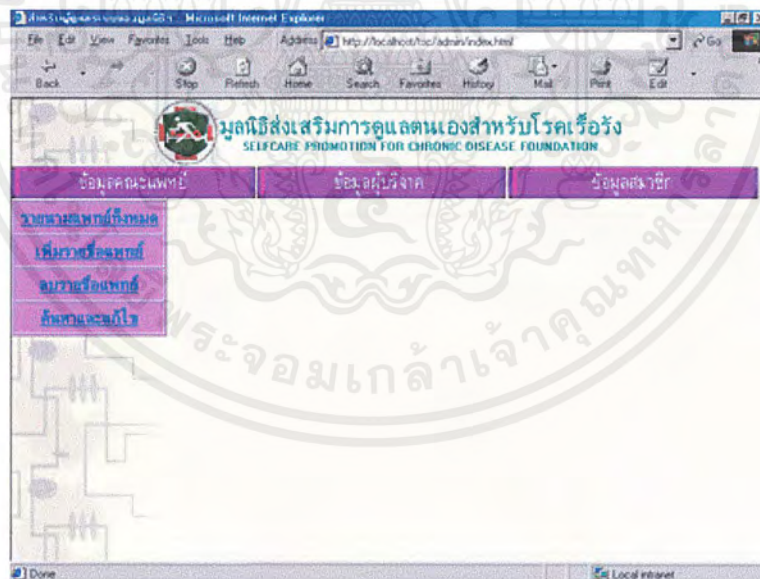


รูปที่ ก-12 แสดงหน้าจอ เกี่ยวกับข้อมูลผู้บริจาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก-13 แสดงหน้าจอ เกี่ยวกับข้อมูลสมาชิก



รูปที่ ก-14 แสดงหน้าจอ เกี่ยวกับข้อมูลคณะแพทย์

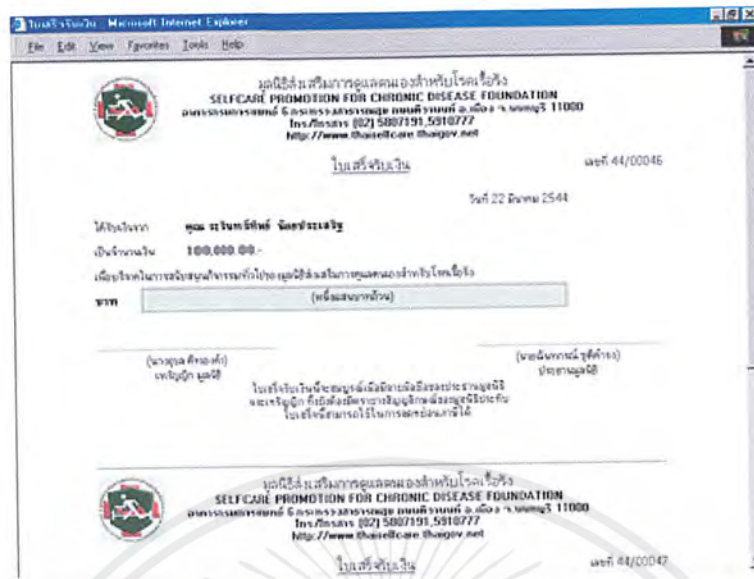
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

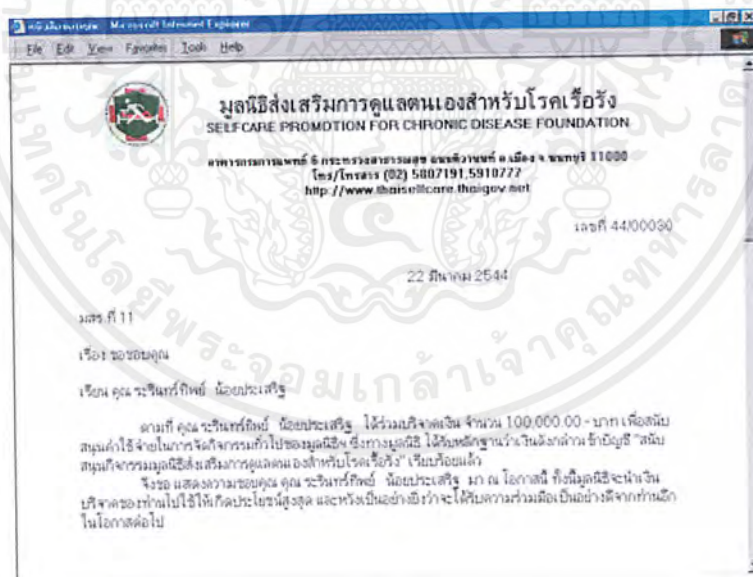
ตัวอย่างรายงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-1 แสดงเอกสารใบเสร็จ



รูปที่ ข-2 แสดงเอกสารหนังสือขอบคุณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ใบฝากเงินจากกรมบัญชีกลางกรมบัญชี**  
**สำหรับธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)**

มูลนิธิส่งเสริมการดูแลและรักษาโบราณวัตถุ  
ในจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งสมเด็จพระมหากษัตริย์  
บรมราชาธิราชเจ้า กรมโกศล (กรมบัญชีกลาง)

(กรม BILL PAYMENT)

ชื่อมูลนิธิ มูลนิธิส่งเสริมการดูแลและรักษาโบราณวัตถุ  
บัญชีเลขที่ 1 4 2 2 0 1 3 4 1 3

ชื่อ - สกุล พรรณิลา ศิลปิน

มูลนิธิเชียงใหม่ที่พระปิ่นเกล้า

ใช้ฝาก 7395401

โทร

สาขา สาขาแม่  
วันที่

ยอดเงินฝากที่ชำระ 5,000.-  
(ห้าพันบาทถ้วน)

ใช้เงิน

จำนวนที่รับฝาก

หมายเหตุ : 1. มูลนิธิส่งเสริมการดูแลและรักษาโบราณวัตถุ กรมบัญชีกลาง  
2. มูลนิธิส่งเสริมการดูแลและรักษาโบราณวัตถุ กรมบัญชีกลาง (ไม่คิดดอกเบี้ย)  
3. โปรดแนบใบเสร็จรับเงินที่ถูกต้อง

**มูลนิธิส่งเสริมการดูแลและรักษาโบราณวัตถุ**  
**ในจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งสมเด็จพระมหากษัตริย์**  
**บรมราชาธิราชเจ้า กรมโกศล (กรมบัญชีกลาง)**  
(กรม BILL PAYMENT)

ชื่อมูลนิธิ มูลนิธิส่งเสริมการดูแลและรักษาโบราณวัตถุ  
บัญชีเลขที่ 1 4 2 2 0 1 3 4 1 3

สาขา สาขาแม่  
วันที่

รูปที่ ข-3 แสดงเอกสารใบนำฝากเงิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กิตติศักดิ์ เจริญโภคานันท์. 2543. สร้างเว็บได้ตั้งใจนี้ด้วย PHP. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย  
 ธรรมบุญ วงศ์ธีรเดช และคณะ. 2540. การประยุกต์ใช้เวิร์ดไวต์เว็บกับการใช้งานห้องสมุด.  
 ปริญญาานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรม,  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นเรศ สุระกิตย และคณะ. 2541. ระบบฐานข้อมูลจรรยาเมืองหลวงบนเวิร์ดไวต์เว็บ. ปริญญาานิพนธ์  
 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรม , สถาบันเทคโนโลยี  
 พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นิรุช อำนวนยศิลป์. 2543. สร้างเว็บเพจอย่างไว้ขีดจำกัด PHP เพื่อการประยุกต์ใช้งาน. กรุงเทพฯ :  
 ชัคเชส มีเดีย.
- ปิยะรัตน์ สวัสดิ์ไพบุรย์ และคณะ. 2539. การสร้างโฮมเพจเพื่อแนะนำคณะวิทยาศาสตร์.  
 ปริญญาานิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์,  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ภรศิษฐ์ อรัญสमान และคณะ. 2541. ฐานข้อมูลของโฮมเพจประเทศไทยบนเวิร์ดไวต์เว็บ.  
 ปริญญาานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรม ,  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- Webmaster. 2001. MySQL database. [Online]. Available :  
<http://www.mysql.com/downloads/index.html>
- The PHP Group. 2001. Latest version of PHP 4.0.[Online]. Available :  
<http://www.php.net/downloads.php>
- Webmaster. 2001. Thai developer : Columns ->PHP. [Online]. Available :  
<http://www.thaidev.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้