

ระบบโฮมซีอปปิงโดยใช้โมเสก

นายสันธาร สุนทรภาส



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2539

ISBN 974-635-921-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 17409536

HOME SHOPPING SYSTEM USING MOSAIC

Mr. Santhan Sunthonphat

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science
Department of Computer Engineering
Graduate School
Chulalongkorn University
Academic Year 1996
ISBN 974-635-921-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ระบบโฮมซีอปปิงโดยใช้โมเสก
โดย	นายสันธาร สุนทรภาส
ภาควิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ จารุมาตร ปิ่นทอง

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

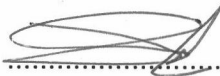


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุภาวัฒน์ ชุตินวงศ์)

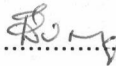
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



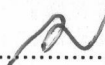
..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร. ยรรยง เต็งอำนวย)



..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ จารุมาตร ปิ่นทอง)



..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. สืบสกุล พิภพมงคล)



..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ เตือน สินธุพันธ์ประทุม)



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

สันธาร์ สุนทรภาส : ระบบโฮมช้อปปิ้งโดยใช้โมเสก (HOME SHOPPING SYSTEM USING MOSAIC)
อ. ที่ปรึกษา : อาจารย์ จารุมาตร ปิ่นทอง, 136 หน้า. ISBN 974-635-921-5.

จุดประสงค์ของวิทยานิพนธ์นี้ เพื่อออกแบบและสร้างต้นแบบของระบบโฮมช้อปปิ้ง โดยใช้โปรแกรมโมเสกในบริการเว็ลด์ไวด์เว็บของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการหาความเร็วที่เหมาะสมของเครือข่ายบริเวณกว้างในการนำข้อมูลของแฟ้มที่เป็นข้อความและแฟ้มที่เป็นกราฟิกของระบบโฮมช้อปปิ้งออกมาแสดงผล และเพื่อหาความละเอียดของเครื่องกวาดภาพที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการเก็บภาพของระบบนี้ ให้มีความเพี้ยนของภาพน้อยที่สุดในเครือข่ายบริเวณกว้าง

ระบบที่ออกแบบประกอบด้วยส่วนบันทึกข้อมูลทั้งข้อความและภาพกับส่วนเรียกดูข้อมูล ต้นแบบที่สร้างขึ้นใช้ภาษาเซสทีเอ็มแอลของโปรแกรมโมเสกในการสร้างและแสดงเอกสารที่เป็นไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์มีเดีย และใช้คอมมอนเกตเวย์อินเทอร์เน็ตเฟสในการจัดการข้อมูลเอกสารแบบไดนามิก ทำให้สามารถเรียกดูข้อมูลและเอกสารที่มีอยู่เดิมและที่เปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

ผลการทดสอบต้นแบบระบบโฮมช้อปปิ้ง พบว่าความเร็วที่เหมาะสมที่ใช้ในเครือข่ายบริเวณกว้าง คือ 28800 บิตต่อวินาที สำหรับแฟ้มขนาด 25 - 35 กิโลไบต์ และขนาดของเว็บเพจที่เหมาะสมกับเครือข่ายบริเวณกว้างประมาณ 70 กิโลไบต์ โดยใช้เวลาในการแสดงผล 28 วินาที ความละเอียดของเครื่องตรวจกวาดภาพที่ 600 จุดต่อนิ้ว

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต สันธาร์ สุนทรภาส
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

พิมพ์ต้นฉบับบทความวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

C618366 : MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD:

MOSAIC/Common Gateway Interface

SANTHAN SUNTHONPHAT : HOME SHOPPING SYSTEM USING MOSAIC.

THESIS ADVISOR : CHARUMATR PINTHONG, 136 pp. ISBN 974-635-921-5.

The purpose of this thesis is to design and build a prototype of a Home Shopping System using Mosaic in the internet's World Wide Web service. Including in the research are finding a suitable speed for displaying information from both text and graphics files in wide area network, and a best resolution of a scanner for scanning any pictures with lowest distortion when using in wide area network.

The system is designed consist of maintenance including text and graphic subsystem, and information query subsystem. Mosaic's HTML are used in developing a Home Shopping prototype to display hypertext and hypermedia. Common Gateway Interface (CGI) is also used to handle dynamic documents, so all documents and data can be retrieved interactively.

The result of the experiments shows that the suitable speed for Home Shopping in wide area is 28800 bit per second for a 25 - 35 Kbytes file. The time required to display a 70 Kbytes web page size is 28 seconds. The resolution of a scanner is 600 dpi.

ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สาขาวิชา.....วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา.....2539

ลายมือชื่อนิสิต.....*สังขาน สุพรรณราช*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....*[Signature]*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างยิ่ง ของอาจารย์จารุมาตร ปิ่นทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในวิจัยด้วยดีตลอดจึงขอพระขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณคุณพัชรี หล่อเลิศสุนทร ที่ให้กำลังใจมาตลอด

ขอขอบคุณคุณสุทธิวรรณ พุทธิเกษัช ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาระบบและคอมพิวเตอร์ บริษัท สินบัวหลวง จำกัด ที่ช่วยเป็นธุระคอยจัดการต่างๆ ให้ รวมทั้งคำแนะนำตักเตือนในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคน ที่ได้ให้คำแนะนำและช่วยเหลืออย่างเต็มที่อันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยนี้

ขอขอบคุณท่านคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นอย่างสูง ที่ได้ช่วยพิจารณาให้คำแนะนำ ตรวจทาน แก้ไข และอนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ผู้ให้ความรัก, ให้กำลังใจและส่งเสริมในการเล่าเรียนแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

สันธาร์ สุนทรภาส

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ

บทที่

1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	4
2. ทฤษฎีและแนวความคิดที่นำมาใช้ในการวิจัย.....	5
2.1 การบริการของอินเทอร์เน็ต.....	5
2.2 การเชื่อมคอมพิวเตอร์ต่อเข้าอินเทอร์เน็ต.....	9
2.3 ส่วนประกอบของเครือข่ายเว็ลด์ไวด์เว็บ.....	16
2.4 เอกสารเว็บ.....	33
2.5 คอมมอนเกตเวย์อินเทอร์เน็ตเฟซ.....	34
2.6 การสร้างรูปภาพสำหรับเว็บ.....	41
2.7 การออกแบบโฮมเพจและเว็บเพจ.....	43
2.8 การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล.....	45
3. การพัฒนาโปรแกรม.....	57
3.1 สภาพแวดล้อมที่จำเป็นในการสร้างโปรแกรม.....	57
3.2 การสร้างฐานข้อมูล.....	59
3.3 การสร้างโปรแกรม.....	60
3.4 หลักการทำงานของโปรแกรม.....	60
3.5 การสร้างเว็บเพจ.....	79
3.6 การออกแบบการรักษาความปลอดภัยสำหรับการสั่งซื้อ.....	82
4. การทดสอบและผลการวิจัย.....	84

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	104
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	104
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	110
รายการอ้างอิง.....	112
ภาคผนวก ก. การเปรียบเทียบของการใช้คำสั่งเฮชทีเอ็มแอลกับ 3 บราวเซอร์.....	114
ภาคผนวก ข. รายละเอียดตารางกำหนดสดมภ์.....	123
ภาคผนวก ค. รายละเอียดคิวรีโปรแกรม.....	129
ภาคผนวก ง. ความต้องการทางด้านฮาร์ดแวร์และแบนด์วิธของเครื่องที่เป็นเว็บไซต์.....	135
ประวัติผู้เขียน.....	136

สารบัญญัตินำ

ตาราง	หน้า
2.1 ประเภทแฟ้มข้อมูลและนามสกุลของแฟ้มข้อมูล.....	28
2.2 เซิร์ฟเวอร์ซอฟต์แวร์.....	32
2.3 เปรียบเทียบระหว่างประเภทแฟ้มข้อมูล GIF และประเภทแฟ้มข้อมูล JPEG.....	43
2.4 มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการเข้ารหัสลับ.....	47
3.1 ตารางของข้อมูลในฐานข้อมูล.....	59
3.2 คิวรีของข้อมูลในฐานข้อมูล.....	59
3.3 ขนาดของเว็บเพจที่ใช้ในระบบโฮมซีอปปิง.....	81
3.4 ขนาดของเว็บเพจที่ใช้ในระบบโฮมซีอปปิงตามขนาดของเว็บเพจจากมากไปหาน้อย.....	82
4.1 การทดสอบความเร็วในการนำข้อมูลของแฟ้มข้อมูลที่เป็นข้อความและที่เป็นกราฟิกของ เครือข่ายบริเวณเฉพาะที่.....	86
4.2 การทดสอบความเร็วในการนำข้อมูลของแฟ้มข้อมูลที่เป็นข้อความและที่เป็นกราฟิกของ เครือข่ายบริเวณกว้างโดยใช้โมเด็มขนาดความเร็ว 19200 บิตต่อวินาทีในพื้นที่เดียวกัน....	86
4.3 การทดสอบความเร็วในการนำข้อมูลของแฟ้มข้อมูลที่เป็นข้อความและที่เป็นกราฟิกของ เครือข่ายบริเวณกว้างโดยใช้โมเด็มขนาดความเร็ว 28800 บิตต่อวินาทีในพื้นที่เดียวกัน....	86
4.4 การทดสอบความเร็วในการนำข้อมูลของแฟ้มข้อมูลที่เป็นข้อความและที่เป็นกราฟิกของ เครือข่ายบริเวณกว้างโดยใช้โมเด็มขนาดความเร็ว 19200 บิตต่อวินาทีในต่างพื้นที่กัน....	87
4.5 การทดสอบความเร็วในการนำข้อมูลของแฟ้มข้อมูลที่เป็นข้อความและที่เป็นกราฟิกของ เครือข่ายบริเวณกว้างโดยใช้โมเด็มขนาดความเร็ว 28800 บิตต่อวินาทีในต่างพื้นที่กัน....	87
4.6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการนำข้อมูลของแฟ้มข้อมูลที่เป็นข้อความและที่ เป็นกราฟิกของเครือข่ายบริเวณเฉพาะที่และเครือข่ายงานบริเวณกว้าง.....	87
ก.1 เปรียบเทียบของการใช้คำสั่งเฮกซ์ที่เอ็มแอลกับ 3 บรรทัด.....	114
ข.1 แสดงแอดดรีบิวของตารางข้อมูลข้อเสนอนั้น.....	123
ข.2 แสดงแอดดรีบิวของตารางข้อมูลสมาชิก.....	123
ข.3 แสดงแอดดรีบิวของตารางข้อมูลรายการสั่งซื้อ.....	124
ข.4 แสดงแอดดรีบิวของตารางข้อมูลใบสั่งซื้อ.....	125
ข.5 แสดงแอดดรีบิวของตารางข้อมูลผู้ผลิตสินค้า.....	125
ข.6 แสดงแอดดรีบิวของตารางข้อมูลรุ่นสินค้าของผู้ผลิตสินค้า.....	126
ข.7 แสดงแอดดรีบิวของตารางข้อมูลลักษณะสินค้า.....	126
ข.8 แสดงแอดดรีบิวของตารางข้อมูลสินค้า.....	126
ข.9 แสดงแอดดรีบิวของตารางข้อมูลประเภทสินค้า.....	127
ข.10 แสดงแอดดรีบิวของตารางข้อมูลกลุ่มสินค้า.....	127
ข.11 แสดงแอดดรีบิวของตารางข้อมูลผู้จัดจำหน่ายสินค้า.....	127
ข.12 แสดงแอดดรีบิวของตารางข้อมูลสินค้าของผู้จัดจำหน่าย.....	128
ข.13 แสดงแอดดรีบิวของตารางข้อมูลราคาสินค้าต่อวัตของผู้จัดจำหน่าย.....	128
ง.1 ความต้องการทางด้านฮาร์ดแวร์.....	135
ง.2 ความต้องการทางด้านแบนด์วิธ.....	135

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
2.1	การเชื่อมต่อพีซีเข้ากับอินเทอร์เน็ตแบบออนไลน์ผ่านโมเด็ม.....	10
2.2	การใช้พิธีการ SLIP หรือ PPP เชื่อมระหว่างเครือข่ายกับเครือข่าย.....	11
2.3	การนำพีซีเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่เชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ต.....	13
2.4	วิธีของการนำพีซีต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	15
2.5	โครงสร้างคำสั่งของโปรแกรมเฮชทีเอ็มแอล.....	19
2.6	แผนผังแสดงการพัฒนาของภาษาเฮชทีเอ็มแอล.....	20
2.7	แสดงเอกลักษณ์ของโปรแกรมโมเสกเวอร์ชัน 3.0 บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์.....	22
2.8	แสดงเอกลักษณ์ของโปรแกรมเน็ตสเคป เนวิเกเตอร์โกลด์ 3.0 บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์.....	24
2.9	แสดงเอกลักษณ์ของโปรแกรมอินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ 3.01 บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์.....	26
2.10	การส่งเอกสารแบบสแตติก.....	33
2.11	ขั้นตอนการทำงานเซิร์ฟเวอร์ไชต์อินคลูด.....	34
2.12	รูปแบบของซีจีไอ.....	37
2.13	การแอคเซสฐานข้อมูลจากเว็บ.....	38
2.14	การเรียกโปรแกรมซีจีไอผ่านเว็บเบราว์เซอร์.....	39
2.15	การส่งข้อผิดพลาดกลับ.....	40
2.16	การส่งรูปแบบผลลัพธ์ที่ได้จากฐานข้อมูลคิวรีกลับ.....	41
2.17	การเข้ารหัสข้อมูล.....	45
2.18	การเข้ารหัสข้อมูลด้วยคีย์.....	49
2.19	ส่วนเทคโนโลยีที่เน็ตสเคปนำมาใช้ประกอบกับเน็ตสเคปเว็บเบราว์เซอร์.....	50
2.20	ระดับชั้นของพิธีการแต่ละประเภท.....	52
2.21	การเข้ารหัสข้อมูลแบบเอสเอสแอล.....	53
2.22	อินเทอร์เน็ตเอ็กซ์พลอเรอร์เบราว์เซอร์ที่สนับสนุนเอสเอสแอล.....	54
2.23	การเข้ารหัสข้อมูลแบบเอส-เฮชทีทีพี.....	56
3.1	หน้าจอหลักของระบบโฮมช้อปปิ้ง หน้า 1.....	60
3.2	หน้าจอหลักของระบบโฮมช้อปปิ้ง หน้า 2.....	61
3.3	หน้าจอกรีนหน้า.....	62
3.4	หน้าจอสำหรับผู้สนใจ.....	63
3.5	หน้าจอกรอกใบสมัครหน้า 1.....	64
3.6	หน้าจอกรอกใบสมัครหน้า 2.....	64
3.7	หน้าจอกรอกใบสมัครหน้า 3.....	65
3.8	หน้าจอรายการสินค้า.....	66
3.9	หน้าจอรายการสินค้าตามประเภทสินค้า.....	67
3.10	หน้าจอรายการสินค้าตามกลุ่มสินค้า.....	68
3.11	หน้าจอรายการสินค้าตามกลุ่มสินค้า.....	69

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.12	หน้าจอรายการสินค้าตามผู้จัดจำหน่าย.....	70
3.13	หน้าจอรายการสินค้าตามชื่อสินค้าหน้า 1.....	71
3.14	หน้าจอรายการสินค้าตามชื่อสินค้าหน้า 2.....	71
3.15	หน้าจอรายการสินค้าตามชื่อสินค้าหน้า 3.....	72
3.16	หน้าจอใบสั่งซื้อหน้า 1.....	73
3.17	หน้าจอใบสั่งซื้อหน้า 2.....	73
3.18	หน้าจอใบสั่งซื้อหน้า 3.....	74
3.19	หน้าจอใบสั่งซื้อหน้า 4.....	74
3.20	หน้าจอใบสั่งซื้อหน้า 5.....	75
3.21	หน้าจอใบสั่งซื้อหน้า 6.....	75
3.22	หน้าจอใบสั่งซื้อหน้า 7.....	76
3.23	หน้าจอติดต่อพนักงานขาย.....	77
3.24	หน้าจอของข้อเสนอแนะหน้า 1.....	78
3.25	หน้าจอของข้อเสนอแนะหน้า 2.....	78
4.1	เครือข่ายงานบริเวณเฉพาะที่.....	84
4.2	เครือข่ายงานบริเวณกว้าง.....	85
4.3	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 10 กิโลไบต์หน้า 1.....	88
4.4	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 10 กิโลไบต์หน้า 2.....	89
4.5	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 10 กิโลไบต์หน้า 3.....	90
4.6	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 10 กิโลไบต์หน้า 4.....	91
4.7	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 25 กิโลไบต์หน้า 1.....	92
4.8	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 25 กิโลไบต์หน้า 2.....	93
4.9	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 35 กิโลไบต์หน้า 1.....	94
4.10	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 35 กิโลไบต์หน้า 2.....	95
4.11	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 35 กิโลไบต์หน้า 3.....	96
4.12	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 35 กิโลไบต์หน้า 4.....	97
4.13	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 50 กิโลไบต์หน้า 1.....	98
4.14	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 50 กิโลไบต์หน้า 2.....	99
4.15	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 50 กิโลไบต์หน้า 3.....	100
4.16	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 60 กิโลไบต์หน้า 1.....	101
4.17	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 60 กิโลไบต์หน้า 2.....	102
4.18	ภาพที่ได้จากผลการทดสอบขนาดภาพ 60 กิโลไบต์หน้า 3.....	103
5.1	การเลือกหัวข้อในการโหลดรูปภาพของเน็ตสเคป เนวิกเตอร์ โกลด์ 3.01.....	106
5.2	การเลือกหัวข้อในการโหลดรูปภาพของอินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ 3.01 หน้า 1.....	107
5.3	การเลือกหัวข้อในการโหลดรูปภาพของอินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ 3.01 หน้า 2.....	108
5.4	การเลือกหัวข้อในการโหลดรูปภาพของโมเสก 3.0 หน้า 1.....	109

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.5	การเลือกหัวข้อในการโหลดรูปภาพของโมเสก 3.0 หน้า 2.....	110