

การพัฒนารูปแบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับโปรแกรมชื้อไรเตอร์
โดยใช้ไอเอ็มเอพีโปรโตคอล

นายสมเกียรติ นราธิปกร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พศ. 2539

ISBN 974-634-171-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC MAIL FEATURE FOR THE CU-WRITER
USING THE IMAP PROTOCOL

Mr. Somkiat Naratippakorn

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science
Department of Computer Engineering
Graduate School
Chulalongkorn University
1996
ISBN 974-634-171-5

พิมพ์ต้นฉบับบทความวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว



สมเกียรติ นราธิปกร : การพัฒนารูปแบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับโปรแกรมซียูไรเตอร์ โดยใช้ไอเอ็มเอพีโปรโตคอล (DEVELOPMENT OF ELECTRONIC MAIL FEATURE FOR THE CU-WRITER USING THE IMAP PROTOCOL) อ.ที่ปรึกษา:อ.ดร.ยรรยง เต็งอำนาจ, 77 หน้า. ISBN 974-634-171-5

จุดมุ่งหมายของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อเพิ่มคุณสมบัติของโปรแกรมซียูไรเตอร์ ให้สามารถทำหน้าที่รับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ตามรูปแบบมาตรฐานของเอกสารแบบเออาร์พีเอ อินเทอร์เน็ต ระหว่างผู้ใช้โปรแกรมซียูไรเตอร์ที่ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และผู้ใช้ที่อยู่ในเครือข่ายของระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ โดยอาศัยเอสเอ็มทีพีโปรโตคอลในการส่งจดหมายและไอเอ็มเอพีโปรโตคอลในการรับหรืออ่านจดหมาย โดยใช้ฟังก์ชันของ C-client และโปรแกรม The Pine Mail System เวอร์ชัน 3.90 และผ่านระบบเครือข่ายที่มีโปรโตคอล ทีซีพี/ไอพี ซึ่งต้องอาศัยแพคเกจไดร์เวอร์ ในการติดต่อกับเน็ตเวิร์ค อินเทอร์เน็ต เฟสการ์ด และได้ใช้โปรแกรมต้นแบบของ NCSA Telnet เวอร์ชัน 2.307 ในการพัฒนา

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2538

ลายมือชื่อนิสิต สมเกียรติ นราธิปกร
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา อ.ดร.ยรรยง
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม

C518398 : MAJOR COMPUTER SCIENCE
KEY WORD: ELECTRONIC MAIL/CU_WRITER/IMAP PROTOCOL

SOMKIAT NARATIPPAKORN : DEVELOPMENT OF ELECTRONIC MAIL FEATURE FOR THE CU-WRITER USING THE IMAP PROTOCOL. THESIS ADVISOR : YUNYONG TENG-AMNUAY, Ph.D. 77pp. ISBN 974-634-171-5

The purpose of this thesis is to add a feature of electronic mail to the CU-Writer program, in order to send and receive an electronic mail, according to the standard of ARPA Internet, between the CU-Writer user in personal computer and the network of UNIX system. This program uses SMTP protocol and IMAP protocol to send and receive an electronic mail respectively by using the function of C-client and The Pine Mail System version 3.90, and run over TCP/IP protocol network and use the packet driver to drive a network interface card which based on the function of NCSA Telnet version 2.307.

ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....
สาขาวิชา.....วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์.....
ปีการศึกษา.....2538.....

ลายมือชื่อนิสิต.....สมวัฒน์ หวังษ์.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....Ola Leithe.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร. ยรรยง เต็งอำนวย ผู้เขียนขอขอบพระคุณอาจารย์
ไว้ ณ ที่นี้ และผู้เขียนขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ เตือน สินธุ์ประทุม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมชาย ประสิทธิ์จตุระกุล และ อาจารย์ ชงชัย
โรจน์กิงสดาล ที่ได้ให้คำแนะนำในการจัดทำวิทยานิพนธ์ชุดนี้

สมเกียรติ นราธิปกร



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและความรู้พื้นฐาน	5
แบบจำลองของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	5
พีไอพีโปรโตคอล เวอร์ชัน 3	8
ไอเอ็มเอพีโปรโตคอล เวอร์ชัน 3	13
ข้อแตกต่างระหว่าง พีไอพี และไอเอ็มเอพี โปรโตคอล ...	23
เอ็มไอเอ็มอี	28
รูปแบบมาตรฐานของเอกสารแบบเออาร์พีเออินเทอร์เน็ต ..	34
เอสเอ็มทีพีโปรโตคอล	39

บทที่ 3	การออกแบบระบบและการพัฒนาโปรแกรม	45
	การออกแบบส่วนการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	45
	ส่วนประกอบที่สำคัญในการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	50
บทที่ 4	การทดสอบโปรแกรม	60
	สภาวะที่ใช้ในการทดสอบโปรแกรม	60
	ผลการทดสอบ	61
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	72
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	72
	วิธีดำเนินการวิจัย	72
	สรุปผลการวิจัย	73
	ข้อเสนอแนะ	74
	รายการอ้างอิง	76
	ประวัติผู้เขียน	78

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 แสดงการพิจารณาการเข้ารหัสของเนอความ 55

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1	แบบจำลองของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ 6
รูปที่ 2.2	คำสั่งของพีโอพี 3 10
รูปที่ 2.3	ตัวอย่างการทำงานของพีโอพี 3 11
รูปที่ 2.4	คำสั่งและการตอบของไอเอ็มเอพี 3 16
รูปที่ 2.5	ตัวอย่างการทำงานของไอเอ็มเอพี 3 18
รูปที่ 2.6	ตัวอย่างการทำงานของไอเอ็มเอพี 3 เมื่อคำสั่งและการตอบไม่พร้อมกัน 21
รูปที่ 2.7	รูปแบบของประโยค 'MIME-Version' 28
รูปที่ 2.8	รูปแบบของประโยค 'Content-Type' 29
รูปที่ 2.9	รูปแบบของประโยค 'Content-Transfer-Encoding' 33
รูปที่ 2.10	รูปแบบของประโยค 'Content-ID' และ 'Content-Description' 33
รูปที่ 2.11	Backus-Naur Form (BNF) 34
รูปที่ 2.12	รายละเอียดของส่วนหัวของเอกสาร 36
รูปที่ 2.13	รูปแบบของเอสเอ็มทีพี 41
รูปที่ 2.14	ตัวอย่างการทำงานของเอสเอ็มทีพี 43
รูปที่ 3.1	แบบจำลองการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ในโปรแกรมชู้ไรเตอร์ 46
รูปที่ 3.2	ส่วนประกอบของการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ 50
รูปที่ 4.1	จดหมายหรือแฟ้มข้อมูลที่ต้องการส่งถึง 62
รูปที่ 4.2	แฟ้มข้อมูลหรือเอกสารแนบ 62
รูปที่ 4.3	แสดงการกำหนดผู้รับจดหมาย 63
รูปที่ 4.4	แสดงการกำหนดหัวเรื่องของจดหมาย 63
รูปที่ 4.5	แสดงการกำหนดการสำเนาจดหมายถึงผู้รับอื่น 64

รูปที่ 4.6	แสดงการกำหนดแฟ้มข้อมูลที่ต้องการแนบไปด้วย	64
รูปที่ 4.7	แสดงรายการจดหมายทั้งหมดจากโปรแกรมชู้ไรเตอร์ ..	65
รูปที่ 4.8	แสดงรายการจดหมายทั้งหมดจากเครื่องบนระบบยูนิกซ์ ..	66
รูปที่ 4.9	แสดงรายการจดหมายทั้งหมดที่สำเนาถึง	66
รูปที่ 4.10	แสดงเนื้อหาของจดหมายจากเครื่องบนระบบยูนิกซ์	67
รูปที่ 4.11	แสดงเนื้อหาของจดหมายจากโปรแกรมชู้ไรเตอร์	68
รูปที่ 4.12	แสดงเนื้อหาเอกสารแนบจากเครื่องบนระบบยูนิกซ์ ...	69
รูปที่ 4.13	แสดงเนื้อหาของจดหมายที่ตอบกลับจากโปรแกรมชู้ไรเตอร์	70
รูปที่ 4.14	แสดงเนื้อหาของจดหมายที่ส่งต่อจากโปรแกรมชู้ไรเตอร์ .	70
รูปที่ 4.15	แสดงเนื้อหาของจดหมายที่ส่งผ่านจากโปรแกรมชู้ไรเตอร์	71