

การเสริมประสิทธิภาพส่วนเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ
โปรแกรมเรียนแบบเทอร์มินัลภาษาไทย

นายอำพน จงเลิศวณิชกุล



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

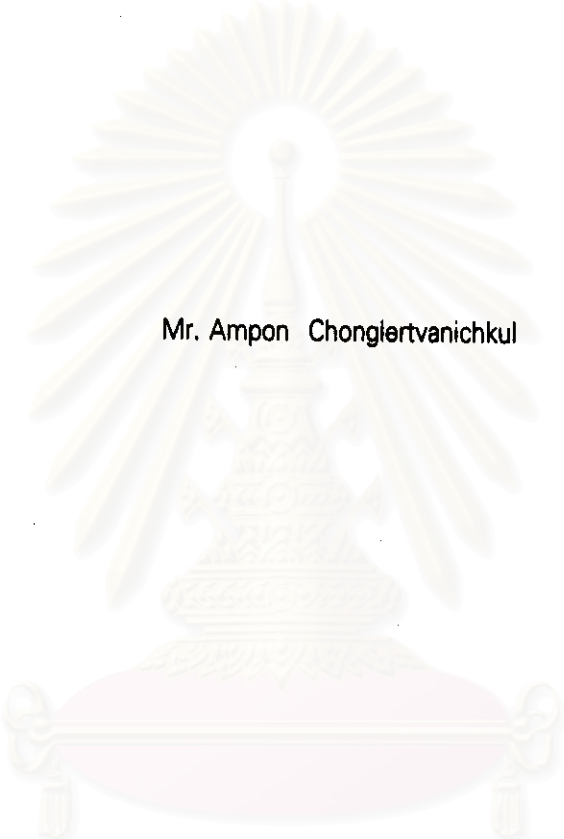
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-637-657-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

AN ENHANCEMENT OF NETWORK CONNECTION
FOR A THAI TERMINAL EMULATION PROGRAM



Mr. Ampon Chonglertvanichkul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in Computer Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

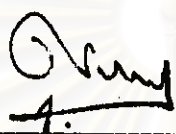

Chulalongkorn University

Academic Year 1997


ISBN 974-637-657-8

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเสริมประสิทธิภาพส่วนเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ
โปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลภาษาไทย
โดย นายอำพน จงเลิศวณิชกุล
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร. ยรรยง เต็งอำนวย

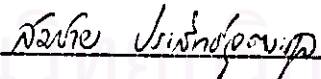
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต


 
_____ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชูติวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


_____ ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง)


_____ อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร. ยรรยง เต็งอำนวย)

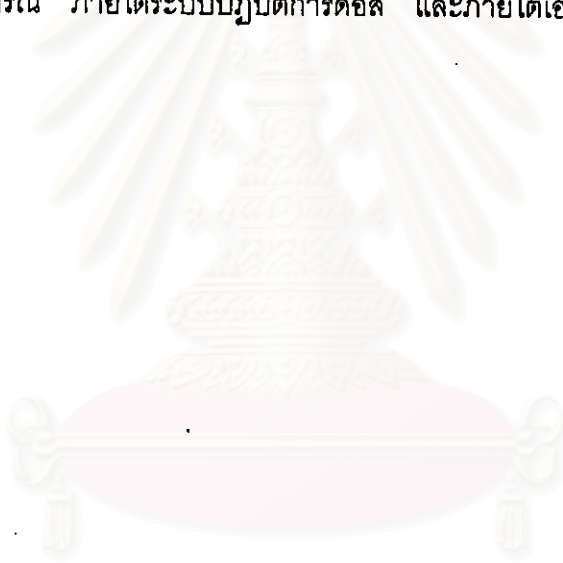

_____ กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมชาย ประสิทธิ์จตุระกุล)


_____ กรรมการ
(อาจารย์ จารุมাত্র ปิ่นทอง)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

อำพน จงเลิศฉัตรกุล : การเสริมประสิทธิภาพส่วนเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับโปรแกรม
เลียนแบบเทอร์มินัลภาษาไทย (AN ENHANCEMENT OF NETWORK CONNECTION FOR A
THAI TERMINAL EMULATION PROGRAM) อ. ที่ปรึกษา : อ.ดร. ยรรยง เต็งอำนวย, 35 หน้า.
ISBN 974-637-657-8

จุดมุ่งหมายของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อทำการปรับปรุงโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลภาษาไทย
ที่ชื่อว่า CUTE ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในการเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่ายบนโพรโตคอล ทีซีพี/ไอพี ซึ่งใช้
เทลเน็ตโพรโตคอล โดยอาศัยหลักการของการเจรจาตัวเลือกของเทลเน็ต และยังคงคุณสมบัติของโปรแกรม
เลียนแบบเทอร์มินัลภาษาไทย ในส่วนของการเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่ายโดยใช้มาตรฐาน อาร์เอส 232 ซี
และสามารถให้โปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลภาษาไทยผ่านเน็ตเวิร์คอินเตอร์เฟซการ์ด โดยใช้แพคเกจ
ไดร์เวอร์เป็นตัวขับเคลื่อน ภายใต้อระบบปฏิบัติการดอส และภายใต้เอ็มเอสดอสวินโดว์ของไมโครซอฟต์
วินโดว์



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิสิต *[Signature]*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *[Signature]*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม

C718451 : MAJOR COMPUTER SCIENCE
KEY WORD: TELNET NEGOTIATION / TCP/IP

AMPON CHONGLERTVANICHKUL : AN ENHANCEMENT OF NETWORK CONNECTION
FOR A THAI TERMINAL EMULATION PROGRAM. THESIS ADVISOR : YUNYONG
TENG-AMNUAY, Ph.D. 35 pp. ISBN 974-637-657-8

The purpose of this thesis is to enhance the network connection of the existing Thai terminal emulation program called CUTE. The program can be used connect to the host which has telnet protocol under TCP/IP protocol by using telnet negotiation and can work through serial port with RS232C standard. The program can operate with network interface card in the microcomputer using packet driver under both DOS operating system and MS - DOS Window of Microsoft Windows.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา.....วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา..... 2540

ลายมือชื่อนิสิต..... *Ampon*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... *Yunyong*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ โดยได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำอย่างดียิ่ง จาก อาจารย์ ดร.ยรรยง เต็งอำนาจ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นี้ ผู้เขียนขอขอบพระคุณไว้ ณ. ที่นี้ ในการวิจัยครั้งนี้จำเป็นต้องใช้เครื่องมือช่วยชนิดต่าง ๆ ในการทดสอบ จึงขอขอบพระคุณ หน่วยงาน และบริษัทต่าง ๆ ที่อนุญาตให้ผู้เขียนทำการทดสอบงานวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณ ทุก ๆ ท่านที่มีส่วนช่วยเหลือให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้

ท้ายนี้ ผู้เขียนขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และป้า ที่ได้ให้กำลังใจและสนับสนุนผู้เขียน มาโดยตลอด



อำพน จงเลิศฉนวนิชกุล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
ขั้นตอนการทำวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	4
หลักการของการเจรจาตัวเลือกของเทลเน็ต	4
ข้อแตกต่างระหว่างการทำงานภายใต้คอสกับภายใต้วินโดว์	8
การพัฒนาโปรแกรมคอสเพื่อใช้งานภายใต้เอ็มเอสดอสวินโดว์ของไมโครซอฟต์วินโดว์... ..	9
การใช้ไมโครซอฟต์ซี เวอร์ชัน 7.0 ในการพัฒนาโปรแกรม	9
บทที่ 3 ส่วนประกอบการทำงานและการพัฒนาโปรแกรม	11
การพัฒนาปรับปรุงส่วนเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับโปรแกรม CUTE 2.10	11
ขั้นตอนการติดต่อระหว่างโปรแกรม CUTE 2.10 กับเครื่องแม่ข่าย	17
การพัฒนาปรับปรุงโปรแกรม CUTE 2.10 ให้สามารถใช้งานภายใต้เอ็มเอสดอสวินโดว์ ของไมโครซอฟต์วินโดว์ เวอร์ชัน 3.11	20

บทที่ 4 การทดสอบโปรแกรม	23
การติดตั้งโปรแกรม CUTE 2.10	23
อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบโปรแกรม CUTE 2.10	23
ผลการทดสอบโปรแกรม CUTE 2.10	24
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	31
สรุปผลการวิจัย	31
ข้อเสนอแนะ	32
รายการอ้างอิง	33
ประวัติผู้เขียน	35



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงการติดต่อระหว่าง เทลเน็ตไคลส์เอ็นด์ กับเทลเน็ตเซิร์ฟเวอร์	4
รูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม CUTE ในส่วนเชื่อมต่อกับ โพรโตคอล ทีซีพี/ไอพี	11
รูปที่ 3.2 แสดงเครื่องสถานะจำกัด สำหรับโปรแกรม CUTE 2.10	14
รูปที่ 3.3 แสดงขั้นตอนการเริ่มติดต่อ	18
รูปที่ 3.4 แสดงขั้นตอนการเจรจาตัวเลือก	19

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย