

การพัฒนาโปรแกรมประสานระหว่างโปรแกรมประยุกต์ผ่านระบบวินโดวส์

นาย พิเชษฐ วงศ์เมธานุเคราะห์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2539

ISBN 974-634-990-2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 174 2838

A DEVELOPMENT OF AN INTERFACE PROGRAM FOR APPLICATION PROGRAMS
VIA THE WINDOW SYSTEM

Mr. Pichate Wongmaethanukroah

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 974-634-990-2



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

พิเชษฐ์ วงศ์เมฆานุเคราะห์ : การพัฒนาโปรแกรมประสานระหว่างโปรแกรมประยุกต์ผ่านระบบวินโดว์ (A DEVELOPMENT OF AN INTERFACE PROGRAM FOR APPLICATION PROGRAMS VIA THE WINDOW SYSTEM) อ. ที่ปรึกษา : อ. จารุมাত্র ปิ่นทอง, 66 หน้า. ISBN 974-634-990-2

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เกี่ยวข้องกับการออกแบบโปรแกรมประสานระหว่างโปรแกรมประยุกต์สองกลุ่มที่ทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างเครื่องกันโดยโปรแกรมประยุกต์โปรแกรมแรกทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ซึ่งสามารถเข้าถึงจากระยะไกลโดยผ่านพิธีการเทลิเน็ต ส่วนโปรแกรมประยุกต์โปรแกรมที่สองทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเช่นเดียวกับเครื่องแรก หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซึ่งใช้ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดว์ โปรแกรมประสานระหว่างโปรแกรมประยุกต์สามารถถ่ายโอนข้อมูลประเภทอักขระระหว่างโปรแกรมประยุกต์ส่วนโดยอัตโนมัติจากตำแหน่งที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้า และตำแหน่งของข้อมูลที่ต้องการเหล่านี้สามารถถูกกำหนดบนหน้าจอของเครื่องปลายทางระยะไกลเสมือนที่ถูกสร้างโดยพิธีการเทลิเน็ต โปรแกรมประสานระหว่างโปรแกรมประยุกต์เขียนโดยใช้ภาษาบอร์แลนด์ปาสคาล ประกอบด้วย 5 ส่วน (1) ส่วนจัดการเรื่องทั่วไป (2) ส่วนแสดงผล (3) ส่วนของพิธีการเทลิเน็ต (4) ส่วนของการเลียนแบบเครื่องปลายทาง (5) ส่วนของการเชื่อมต่อ ผู้วิจัยพบจากการทดลองว่าโปรแกรมประสานระหว่างโปรแกรมประยุกต์สามารถส่งผ่านข้อมูลได้ถูกต้องตามความต้องการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต พิชษฐ์ วงศ์เมฆานุเคราะห์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม Omo wachue

C518777 : MAJOR COMPUTER ENGINEERING
KEY WORD: : APPLICATION PROGRAM / INTERFACE PROGRAM / WINDOW SYSTEM
PICHATE WONGMAETHANUKROAH : A DEVELOPMENT OF AN INTERFACE
PROGRAM FOR APPLICATION PROGRAMS VIA THE WINDOW SYSTEM. THESIS
ADVISOR : CHARUMATR PINTHONG. 66 pp. ISBN 974-634-990-2

This research is about the program that interfaces between the two application programs running on separate computers. The first application program runs on a host computer that can be accessed remotely via Telnet protocol. The second application program runs on another host computer or a personal computer using Microsoft Windows operating system. This interface program can transfer text data between two application programs automatically using predefined positions. Those positions can be defined on the remote virtual terminal screen created by Telnet protocol. The program is developed using Borland Pascal language and contains 5 modules (1) general module (2) display module (3) telnet protocol module (4) terminal emulation module (5) connection module. The researcher found that the interface program can transfer data between two application programs accurately.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา.....2539

ลายมือชื่อนิสิต.....*พิชชา วงษ์มาเอthanukroh*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....*[Signature]*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....*Charumatr Pinthong*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์ จารุมาตราบีนทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.ยรรยง เต็งอำนาจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ท่านได้เสียสละเวลา ความคิด ประสบการณ์ และคำปรึกษาแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์จนกระทั่งแล้วเสร็จ ทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ทำงานอันมีคุณค่ายิ่ง

ขอขอบคุณอย่างสูงต่อ อ.สำนวน หิรัญวงศ์ ที่ได้ให้การสนับสนุนด้านการตีพิมพ์เผยแพร่บทความเกี่ยวกับ โปรแกรมประสานระหว่างโปรแกรมประยุกต์ ในวารสารคอมพิวเตอร์ ของสมาคมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
การสำรวจบทความ	6
พิธีการเทีลเน็ต	6
การถ่ายโอนข้อมูลบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์	10
วินโดวส์ซ็อกเก็ต	16
3. การออกแบบโปรแกรม	30
รูปแบบพิธีการเครือข่ายของโปรแกรมประสาน	30
ระหว่างโปรแกรมประยุกต์	
การติดต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	31
และเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	
ลำดับการทำงานของโปรแกรมประสานระหว่างโปรแกรมประยุกต์	32
การสนับสนุนภาษาไทย	36
ส่วนประกอบของโปรแกรม	37

4. การพัฒนาโปรแกรม.....	39
สภาพแวดล้อมที่ต้องการ	39
ชนิดของวัตถุที่มีหน้าจอ.....	40
ชนิดของวัตถุที่ไม่มีหน้าจอ.....	46
การประกอบโปรแกรม	48
5. ผลการทดลอง	49
สมรรถนะของโปรแกรมประสานระหว่างโปรแกรมประยุกต์	49
ข้อเปรียบเทียบระหว่างโปรแกรมประสานระหว่างโปรแกรม.....	50
ประยุกต์กับไอดีบีซี	
การทดลองใช้โปรแกรมประสานระหว่างโปรแกรมประยุกต์แสดงภาพ	52
6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	53
สรุปผลการวิจัย	53
ข้อจำกัดของโปรแกรมประสานระหว่างโปรแกรมประยุกต์	53
แนวทางในการพัฒนาโปรแกรมประสานระหว่าง	
โปรแกรมประยุกต์ในอนาคต	
รายการอ้างอิง	55
ภาคผนวก ก	56
ประวัติผู้เขียน	66

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

			หน้า
รูปที่ 2.1		บทบาทของผู้ให้บริการเทลิเน็ต.....	8
รูปที่ 2.2		แบบจำลองการประมวลผลของผู้ให้บริการเทลิเน็ต.....	9
รูปที่ 2.3		แสดงการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างโปรแกรมประยุกต์กับคลิบบอร์ด.....	11
รูปที่ 2.4		แสดงถึงประเภทข้อมูลที่คลิบบอร์ดถ่ายโอนให้กับ โปรแกรมประยุกต์	13
รูปที่ 2.5		แสดงการพัฒนาดีดีอี โดยใช้ข่าวสารของวินโดว์.....	13
รูปที่ 2.6		แสดงการพัฒนาดีดีอีผ่านดีดีอีเอ็มแอล.....	14
รูปที่ 2.7		แสดงการทำงานของโอแอลอี.....	16
รูปที่ 2.8		สถาปัตยกรรมเครือข่ายของวินโดว์ 95.....	29
รูปที่ 3.1		ลำดับชั้นการทำงานของโปรแกรมประสานระหว่าง โปรแกรมประยุกต์	30
รูปที่ 3.2		การติดต่อระหว่างโปรแกรมประสานระหว่าง โปรแกรมประยุกต์กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	31
รูปที่ 3.3		การออกแบบโครงสร้างการเชื่อมต่อของระบบ.....	32
รูปที่ 3.4		ลำดับการทำงานของโปรแกรมประสานระหว่างโปรแกรมประยุกต์.... เมื่อถ่ายโอนข้อมูลให้กับโปรแกรมค้นคืนภาพ	33
รูปที่ 3.5		ลำดับการทำงานของโปรแกรมประสานระหว่าง โปรแกรมประยุกต์ 2 จอภาพ	35
รูปที่ 4.1		วัตถุชนิด TMainForm และ TChildWin.....	41
รูปที่ 4.2		วัตถุชนิด TImageOptionsDlg.....	44
รูปที่ 4.3		วัตถุชนิด TAboutBoxDlg.....	45
รูปที่ 4.4		วัตถุชนิด TOpenDlg.....	45
รูปที่ 4.5		วัตถุชนิด TSaveDialog.....	46
รูปที่ 5.1		ลำดับชั้นการทำงานของโปรแกรมประสานระหว่าง โปรแกรมประยุกต์เปรียบเทียบกับโอดีบีซี	51
รูปที่ 5.2		การทดลองใช้โปรแกรมประสานระหว่างโปรแกรมประยุกต์..... แสดงผลภาพ	52

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1.1	ชั้นของส่วนชุดคำสั่งที่ทำพิธีการต่างๆ	4
ตารางที่ 2.1	รูปแบบของข้อมูลที่คลิบบอร์ดจัดเก็บเป็นมาตรฐาน.....	12
ตารางที่ 2.2	ตัวเลือกของช็อกเก็ต.....	20
ตารางที่ 2.3	ชุดคำสั่งของช็อกเก็ต.....	26
ตารางที่ 2.4	ชุดคำสั่งของช็อกเก็ตประเภทจัดการฐานข้อมูล.....	28
ตารางที่ 5.1	เปรียบเทียบสมรรถนะของโปรแกรมประสานระหว่าง..... โปรแกรมประยุกต์กับเท็ลเน็ต	49
ตารางที่ 5.2	เปรียบเทียบสมรรถนะของโปรแกรมประสานระหว่าง..... โปรแกรมประยุกต์กับโอดีบีซี	51
ตารางที่ ก.1	ลำดับหลักและความหมายของเครื่องปลายทาง วีที100	57
ตารางที่ ก.2	การกำหนดรหัสของแผงแป้นพิมพ์พิเศษ	64

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย