

การใช้คำสั่งปรุุมแบบซีเอสพีด้วยภาษาแบบสัจนิยม



นางสาว วิไลลักษณ์ พงษ์ธัญญะวิริยา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2533

ISBN 974-578-285-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016932

117414672

IMPLEMENTATION OF CSP PRIMITIVES  
USING CONVENTIONAL LANGUAGE

Miss Wilailak Pongthunyaviriya

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science  
Department of Computer Engineering  
Graduate School  
Chulalongkorn University

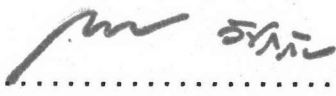
1990

ISBN 974-578-285-8

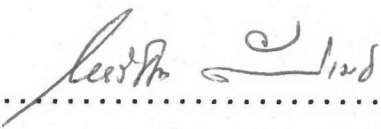
หัวข้อวิทยานิพนธ์    การใช้คำสั่งปรุ้มแบบซีเอสพีด้วยภาษาแบบสัจนิยม  
โดย                            นางสาว วิไลลักษณ์ พงษ์ชัญญะวิริยา  
ภาควิชา                        วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา    อ.ดร. ยรรยง    เต็งอำนาจ

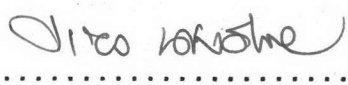


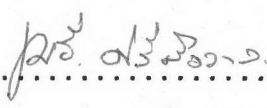
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร. กถาวร    วัชรากัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ไกรวิชิต    ตันติเมธ)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(อาจารย์ ดร. ยรรยง    เต็งอำนาจ )

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เมธิ    ศรีสังवाल)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ จารุมাত্র    ปันทอง )



วิลักษณ์ พงษ์ฉัญญะวิริยา : การใช้คำสั่งปรุมแบบซีเอสพีด้วยภาษาแบบสัญนิยม (IMPLEMENTATION OF CSP PRIMITIVES USING CONVENTIONAL LANGUAGE) อ.ที่ปรึกษา :  
อ.ดร.ยรรยง เต็งอำนาจ, 47 หน้า. ISBN 974-578-285-8

เนื่องจากในปัจจุบัน แนวโน้มของการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหลายโปรเซสเซอร์มีมากขึ้น ซึ่งยังผลให้แนวโน้มของการพัฒนาโปรแกรมเปลี่ยนไปในรูปแบบที่สามารถแบ่งงานเป็นหลาย ๆ โปรเซสประมวลผลแบบจวบกัน ซึ่งมีการติดต่อสื่อสารกันระหว่างโปรเซสต่าง ๆ เหล่านั้น

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อก้าวไปยังแนวการพัฒนาโปรแกรมแบบใหม่นี้ โดยทำการศึกษาเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างโปรเซส และ นำเทคนิคเหล่านั้นมาประยุกต์กับภาษาแบบสัญนิยมที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ การวิจัยกระทำภายใต้ภาษาซีเอสพีและภาษาซีบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์

ผลการวิจัยพบว่า การประยุกต์ภาษาซีเอสพีด้วยภาษาซีสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การพัฒนาฟังก์ชัน และ การกำหนดรูปแบบการเขียนกลุ่มของคำสั่ง การประยุกต์นี้ได้มีการทดสอบด้วยโปรแกรมตัวอย่าง

ภาควิชา .....  
สาขาวิชา .....  
ปีการศึกษา .....

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....



WILAILAK PONGTHUNYAVIRIYA : IMPLEMENTATION OF CSP PRIMITIVES USING  
CONVENTIONAL LANGUAGE. THESIS ADVISOR : DR.YUNYONG TENG-AMNUAY.  
47 PP. ISBN 974-578-285-8

At present, the tendency of using multiprocessor machines is increasing. This affects the way of programming development which must be changed to include the concept of concurrent processes communicating with each other.

This study was to apply this new way of programming by studying techniques of the communication among processes and then applying the techniques to conventional language. The study is based on CSP AND C language on computer using UNIX operating system.

It was found that implementation of CSP with C language can be classified into two classes : function development and programming convention specification. This implementation is tested by example programs.

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
ปีการศึกษา ๒๕๖๖

ลายมือชื่อนิสิต วิไลภรณ์ พงษ์ขจร  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา Dr. Teng-Amnuay  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือ และความเอาใจใส่อย่าง  
ดียิ่งของ อ.ดร. ยรรยง เต็งอำนาจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ข้าพเจ้าขอกล่าว  
ขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง ณ ที่นี้

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ พี่ และ เพื่อน ๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือข้าพเจ้าเป็นอย่างดี  
ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้กำลังใจแก่ข้าพเจ้าเสมอมา

วิไลลักษณ์ พงษ์ชัยภูษะวิริยา



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่	
1. บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ .....	1
1.3 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์ .....	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์ .....	2
2. คำสั่งปรูมแบบซีเอสพี .....	3
2.1 คำสั่งพาราเซล .....	6
2.2 คำสั่งรีเพททีฟ .....	6
2.3 คำสั่งอัลเทอเนทีฟ .....	6
2.4 คำสั่งการ์ดเต็ด .....	7
2.5 คำสั่งอินพุท .....	7
2.6 คำสั่งเอาท์พุท .....	7
2.7 คำสั่งกำหนดค่า .....	8
3. การประยุกต์คำสั่งปรูมแบบซีเอสพีเข้ากับภาษาซี .....	9
3.1 ฟังก์ชันที่ต้องพัฒนาขึ้นเพื่อให้โปรแกรมประยุกต์เรียกใช้ .....	9
3.2 รูปแบบการเขียนกลุ่มของคำสั่ง .....	13
4. หลักการทำงานของการทำงานของการส่งผ่านข่าวสารและการประยุกต์ใช้งาน .....	16
4.1 หลักการทำงานของการทำงานของการส่งผ่านข่าวสาร .....	16
4.2 การประยุกต์ใช้งาน .....	17
5. การทำงานของฟังก์ชันหลักและฟังก์ชันย่อยที่พัฒนาขึ้น .....	19
5.1 ฟังก์ชันย่อย .....	19
5.2 ฟังก์ชันหลัก .....	28

	หน้า
5.3 เอกสารประกอบการเรียกใช้ฟังก์ชันหลัก .....	31
6. การประยุกต์ใช้งานและข้อเสนอแนะ .....	32
6.1 การประยุกต์ใช้งาน .....	32
6.2 ข้อเสนอแนะ .....	40
บรรณานุกรม .....	41
ภาคผนวก .....	42
ประวัติผู้เขียน .....	47





สารบัญภาพ

	หน้า
รูปแสดงโครงสร้างของการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับคิวข่าวสาร .....	16