

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเอ็มเอสคอส์สำหรับภาษาไทย



นาย ประมุล เสริมสุข

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

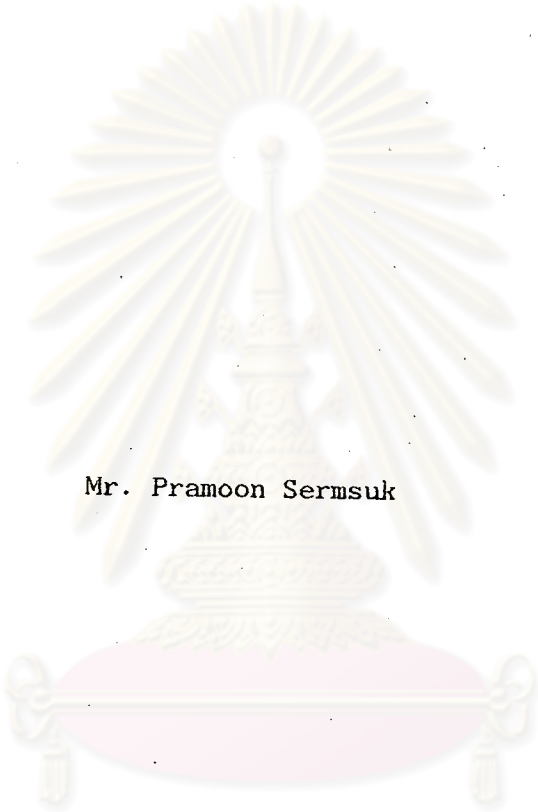
พ.ศ. 2529

ISBN 974-566-558-4

013574

๕ ๒๕๑๐๘๐๕

DEVELOPMENT OF THAI LANGUAGE FEATURE FOR MS-DOS OPERATING SYSTEM



Mr. Pramoon Sermsuk

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fullfilment of the Requirements

for the Degree of Master of Sciences

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

1986

ISBN 974-566-558-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาโปรแกรมควบคุมระบบ เอ็ม เอสคอส์ให้รับภาษาไทย

โดย นาย ประมุข เสริมสุข

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุ่มธ วัชรชัยสุพรผล

 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สฤษดิ์ สัตยประกอบ



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

[Handwritten signature]

(รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร)

รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนรักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

[Handwritten signature]

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วันชัย ไร่ไพบูลย์)

[Handwritten signature]

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุ่มธ วัชรชัยสุพรผล)

[Handwritten signature]

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สฤษดิ์ สัตยประกอบ)

[Handwritten signature]

กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ยรรยง เต็งอำนวยการ)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาโปรแกรมควบคุมระบบ เอ็ม เอสตอสสำหรับภาษาไทย
ชื่อ นิสิต นาย ประมุล เสริมสุข
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุเมธ วัชรชัยสุพล
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุธงษ์ สัตยประกอบ
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2528



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มุ่งประสงค์ เพื่อพัฒนาโปรแกรมควบคุมระบบ เอ็ม เอสตอสของ เครื่อง ไอบี เอ็มพีซี ให้สามารถรับและแสดงผลภาษาไทย ได้อย่างถูกต้อง เพื่อผู้เขียนโปรแกรมจะ ได้นำระบบภาษาไทย ที่ได้สร้างขึ้น ไปใช้ในการเขียนโปรแกรมต่อไป โดยมีส่วนสำคัญที่ต้องพัฒนา 3 ส่วนคือ

1. พัฒนาโปรแกรมควบคุมระบบ เอ็ม เอสตอสในส่วนของการรับอักษรจากคีย์บอร์ด ให้สามารถรับอักษรภาษาไทย ได้
2. พัฒนาโปรแกรมควบคุมระบบ เอ็ม เอสตอสในส่วนของการแสดงผลทางจอภาพ ให้สามารถแสดงผลอักษรภาษาไทย ได้ในลักษณะของโครงสร้างภาษาไทยที่ถูกต้อง
3. พัฒนาโปรแกรมควบคุมระบบ เอ็ม เอสตอสในส่วนของการพิมพ์ตัวอักษรบน เครื่องพิมพ์ ให้สามารถพิมพ์ตัวอักษรภาษาไทย ได้ในลักษณะของโครงสร้างภาษาไทยที่ถูกต้อง

หลังจากสร้างระบบภาษาไทย เข้าไปในระบบ เดิมแล้ว จากการทดลองใช้ระบบภาษาไทย ที่ได้สร้างขึ้น ผลปรากฏว่าสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี



Thesis Title Development of Thai Language Feature for MS-DOS
Operating System

Name Mr. Pramoon Sermsuk

Thesis Advisor Assistant Professor Sumet Vacharachaisuraphol

Assistant Professor Suyut Satayaprakorb

Department Computer Engineering

Academic Year 1985

ABSTRACT

The objective of this research is to develop Thai language feature to be part of MS-DOS operating system, by using the created Thai code on IBM Personal Computer, so that any programmer can use this system to develop their own programs. The development has 3 important parts as follow:

1. Developing MS-DOS operating system in Keyboard I/O part to be able to accept Thai character.
2. Developing MS-DOS operating system in Video I/O part to be able to show the Thai character as Thai language structure.
3. Developing MS-DOS operating system in Printer I/O part to be able to print the Thai character as Thai language structure.

When the program is completed the testing result is a successful one.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือ แนะนำ และแนวทางในการเขียนและ
ตรวจแก้ไขจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุมิตร วัชรชัยสุภาพ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุธงษ์ สัตยประกอบ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้เขียนขอกราบ
ขอบพระคุณท่านอาจารย์ทั้งสองเป็นอย่างสูง

และขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ประมวล เสริมสุข

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
รายการรูปประกอบ	ช
รายการตารางประกอบ	ซ
บทที่	
1 บทนำ	1
2 ระบบคอมพิวเตอร์ของเครื่อง ไอบีเอ็มพีซี	3
3 ไมโครโปรเซสเซอร์เบอร์ 8088 และ ชุดคำสั่ง	15
4 การทำงานของระบบในการติดต่อกับคีย์บอร์ด จอภาพ และ เครื่องพิมพ์ ...	39
5 การพัฒนาระบบเพื่อให้รับภาษาไทย	70
6 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	87
เอกสารอ้างอิง	89
ภาคผนวก แสดงโปรแกรมระบบภาษาไทย	90
คำศัพท์	110
ประวัติการศึกษา	116

รายการประกอบ

	หน้า
2.1 8255 พอร์ท	5
2.2 อินเตอร์พาสคริปต์เตอร์	6
2.3 การจัดหน่วยความจำของระบบ	8
3.1 โครงสร้างของ 8088	15
3.2 8088 รีจิสเตอร์	17
3.3 แฟล็กรีจิสเตอร์	19
3.4 การคำนวณในการอ้างแอดเดรส	20
3.5 การอ้างแอดเดรสแบบไดเรกต์แอดเดรส	22
3.6 การอ้างแอดเดรสแบบอินไดเรกต์แอดเดรส	22
3.7 การอ้างแอดเดรสแบบเบสรีเลทีฟแอดเดรส	23
3.8 การอ้างแอดเดรสแบบไดเรกต์อินเดกซ์แอดเดรส	23
3.9 การอ้างแอดเดรสแบบเบสอินเดกซ์แอดเดรส	23
4.1 การทำงานของโปรแกรมคีย์บอร์ด ไอโอ	48
4.2 การคำนวณหาตำแหน่งบนจอภาพ	51
4.3 ลักษณะของแอมทริบิว	52
4.4 การทำงานของโปรแกรมวีดีโอ ไอโอ	60
4.5 รหัสควบคุมเครื่องพิมพ์	64
4.6 แสดงค่าสถานะของเครื่องพิมพ์	65
4.7 การทำงานของโปรแกรมพริ้นต์เตอร์ ไอโอ	68
5.1 การจัดหน่วยความจำและการทำงานของระบบ	72
5.2 การจัดหน่วยความจำและการทำงานของระบบหลังพัฒนาภาษาไทย	74

รูปที่

หน้า

5.3	เปรียบเทียบอินเตอร์เฟซ เวกเตอร์ของระบบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลง ..	75
5.4	การทำงานของโปรแกรมไทยคีย์บอร์ด	81
5.5	การทำงานของโปรแกรมไทยวีดีโอ	82
5.6	การทำงานของโปรแกรมไทยปริ้นท์เตอร์	85



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
2.1	ลักษณะของทีเอสที	9
4.1	สแกนโค้ดและรหัสตัวอักษร	42
4.2	ปริ้นท์เตอร์และอะแดปเตอร์พอร์ท	62
4.3	สัญญาณการติดต่อแบบขนาน	63
5.1	รหัสอักษรภาษาไทย	70



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย