

การเตรียมขอมูลภาษาไทยในระบบแบ่งเวลาของเครื่องคานาคอปยท์



นางสาว ณีฎฐณวี คุณาพร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2523

000758

3 16558101

THAI CHARACTER DATA ENTRY IN TIME-SHARING SYSTEM FOR DATAPoint

MISS NATTACHAVI KUNAPORN

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

1980

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเตรียมข้อมูลภาษาไทยในระบบแบ่งเวลาของเครื่อง
 คاتاพอยท์
โดย นางสาวณัฐธวี คุณาพร
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

.....*ศ.ดร.พรศักดิ์*.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประคิษฐ์ บุญนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....*สุยุชน์ สัตยประกอบ*.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุยุชน์ สัตยประกอบ)

.....*สมชาย ทยานยง*.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง)

.....*วันชัย ธีระไพบูลย์*.....กรรมการ
(อาจารย์ วันชัย ธีระไพบูลย์)

.....*สหัส ตรีทิพย์บุตร*.....กรรมการ
(อาจารย์ สหัส ตรีทิพย์บุตร)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเตรียมข้อมูลภาษาไทยในระบบแบ่งเวลาของเครื่อง
คาตาพอยท์
ชื่อนิสิต น.ส.ณัฐธนี คุณาพร
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมชาย ทยานนง
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2522



บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน ระบบแบ่งเวลา เป็นระบบที่นิยมใช้กันมากในบรรดาเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหลาย ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายของเวลาเครื่องอันเกิดจากความล่าช้าของปฏิบัติการงานหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นๆ ประกอบกับทำให้งานด้านการแปลงข้อมูลเข้าในระบบคอมพิวเตอร์ หรือแม้กระทั่งงานด้านการประมวลผลบางชนิด สามารถกระทำได้อย่างถูกต้อง และสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

ปัญหาของผู้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยปัญหาหนึ่ง คือ การเก็บข้อมูลและแสดงผลข้อมูลเป็นภาษาไทย

เครื่องคาตาพอยท์เป็นเครื่องหนึ่งซึ่งสามารถทำงานในระบบแบ่งเวลาได้ แต่ยังไม่มีการปรับปรุงให้ทำการเก็บและแสดงผลเป็นภาษาไทยในระบบคังกลาว ผู้วิจัยเห็นวามาน่าที่จะเป็นไปได้ในการปรับปรุงและเพิ่มเติมโปรแกรมบางส่วนเพื่อให้สามารถรับ เก็บ และแสดงผลเป็นภาษาไทย ขณะทำงานอยู่ในระบบแบ่งเวลาของเครื่อง การวิจัยนี้จะเป็นการสร้างโปรแกรมคังกลาว ทดลองจนการทดลองใช้และสรุปผลการทดลองในด้านของเวลาเครื่อง ความสะดวกในการใช้ และความเชื่อถือได้ของข้อมูลที่ถูกแปลงเข้าไปเก็บในเครื่องบันทึกข้อมูลด้วยโปรแกรมที่สร้างขึ้น

Thesis Title Thai Characters Data Entry in Time-Sharing
 System for DATAPOINT

Name Miss Nattachavi Kunaporn

Thesis Advisor Assistant professor Somchai Thayarnyong

Department Computer Engineering

Academic Year 1979

ABSTRACT

Now a day , Time-Sharing system is very popular and can be used in most of computer system. Such system can increase the utilization of machine time in many applications. The results can be shown suddenly on screen and users can correct , update and delete more conveniently.

A big problem for computerization in Time-Sharing mode in Thailand is that we have to use Thai character for storing and displaying.

Data Point 5500 at Computer Service Center has a capability to do Time-Sharing mode , but the function key of this system has the same code as in Thai character. And also in Thai mode we can use to display on screen as one lines or four lines. The author beleived that this system could be modified to serve the function of Thai character mode in Time-Sharing system. This thesis will

describe how to modify and add more programs in the system, and this new system has been used for testing data. The results show that every thing worked the same way as in English mode with the same response time.

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยการสนับสนุนทั้งกำลังความสามารถ
และกำลังใจจากท่านผู้เชี่ยวชาญ ๓ ท่าน ยานยง ผู้เป็นที่ปรึกษา
ทั้งด้านการศึกษาและการทำงาน พร้อมทั้งขอขอบคุณศรีดิษฐ์ พุทธิสารี คุณนิรันดร์
ช่างวิเศษชัย ที่ให้แนวคิดในการเลือกกรรมวิธีที่เป็นไปได้ และทุกท่านในสถาน
ที่ทำงานที่ได้ให้โอกาสและเวลาว่างพอที่จะทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จบลงได้
อย่างสมบูรณ์



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
รายการรูปประกอบ.....	ฎ



บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 แนวเหตุจูงใจในการทำวิทยานิพนธ์นี้.....	1
1.2 ขอบข่ายและสมมติฐานของการวิจัย.....	1
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ.....	2
1.4 วิธีดำเนินการวิจัย.....	2
2. ส่วนประกอบและลักษณะทั่วไปของเครื่องคานาพอยท์.....	4
2.1 ส่วนประกอบและลักษณะทางฟิสิกส์	
(Physical Structure).....	4
2.2 ส่วนประกอบและลักษณะของซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.3 เอ็ม พี ซี เอ และเครื่องเทอร์มินัล (Terminal)...	14
2.4 การบันทึกรูปแบบตัวอักษรลงในแรม (RAM)	
ของโปรเซสเซอร์.....	16
3. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ควบคุมระบบแบ่งเวลา.....	18
3.1 ส่วนความจำเสมือน (Virtual Memory).....	18
3.2 การจัดแบ่งงานของคานาแซร์.....	20
3.3 ความสามารถพิเศษของคานาแซร์.....	21

4.	การนำข้อมูลที่เป็นภาษาไทยเข้าทางแป้นรับข้อมูล.....	23
4.1	ลักษณะคำในภาษาไทย.....	23
4.2	ลักษณะการเก็บและแสดงข้อมูลภาษาไทยในระบบคอมพิวเตอร์.....	23
4.3	การพิมพ์ข้อความด้วยเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย.....	27
4.4	การแก้ไขคำผิดบนแป้นพิมพ์ดีด.....	29
4.5	การนำข้อมูลภาษาไทยเข้าทางแป้นรับข้อมูล.....	31
4.6	การแสดงข้อมูลในขณะที่ทำการพิมพ์ข้อมูลเข้าทางแป้นรับข้อมูล.....	32
4.7	การแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาดทางแป้นรับข้อมูล.....	33
5.	การเพิ่มโปรแกรมรับและแสดงข้อมูลในระบบแบ่งเวลา....	35
5.1	แนวเหตุในการเพิ่มโปรแกรมรับและแสดงข้อมูลในระบบแบ่งเวลา.....	35
5.2	วิธีดำเนินการตามกรรมวิธีที่ 2	37
5.3	การใช้โปรแกรมแอสเซมเบลและผลที่ได้จากโปรแกรม.....	40
5.4	การใช้งาน.....	45
5.5	วิธีใช้แป้นรับข้อมูลตามลักษณะของโปรแกรมที่จัดทำขึ้น.....	48
6.	สรุปผลการทดลองและขอเสนอแนะ.....	51
6.1	การทดลอง.....	51
6.2	สรุปผลการทดลอง.....	52
6.3	ขอเสนอแนะ.....	53

เอกสารอ้างอิง.....	55
ภาคผนวก.....	56
ประวัติ.....	96

รายการประกอบ

รูปที่		หน้า
2.1	การแบ่งส่วนความจำหลักในลักษณะของบอร์ด.....	5
2.2	แสดงการจัดคียบนแป้นรับข้อมูล.....	6
2.3	แสดงรหัสมาตรฐานที่ได้จากแป้นรับข้อมูลของตัวอักษรต่าง ๆ	7
2.4	แสดงแอสกีที่โปรเซสเซอร์ให้กับอุปกรณ์ที่นำมาต่อ.....	8
2.5	แสดงส่วนประกอบและที่อยู่ของ ซี โอ เอส ในส่วนความจำ ของเครื่อง.....	10
2.6	ผังแสดงการต่อเครื่องเทอร์มินัลในระบบของเครื่องคานาพอยท์	15
4.1	แสดงการนำข้อมูลภาษาไทยในเครื่องคอมพิวเตอร์ออกมา เรียงพิมพ์ตามโครงสร้างของภาษาไทย.....	25
ก.1	แสดงรหัสประจำตัวอักษรต่าง ๆ 128 ตัวอักษร.....	57
ก.2	แสดงรูปแบบของตัวอักษรที่ปรากฏบนจอภาพแสดงข้อมูล ของรหัสทั้ง 128 รหัส.....	59
ข.1	แสดงตัวอักษรมาตรฐานและรหัสประจำตัวต่าง ๆ บนแป้น รับข้อมูล.....	69
ข.2	แสดงการวางแผนรับข้อมูลที่ใช้ได้ทั้งหมดอักษรไทยและ หมวดอักษรอังกฤษในแป้นเดียวกัน.....	70
ข.3	แสดงรหัสมาตรฐานเทียบกับรหัสหมวดอักษรไทยของตัวต่าง ๆ	71
ข.4	แสดงตารางการเปลี่ยนรหัสจากมาตรฐานเป็นรหัสในหมวด อักษรไทย.....	72
ข.5	แสดงรหัสมาตรฐานเทียบกับรหัสหมวดอักษรอังกฤษของตัวต่าง ๆ	73
ข.6	แสดงตารางการเปลี่ยนรหัสจากมาตรฐานเป็นรหัสในหมวด อักษรไทย.....	74
ข.7	แสดงตารางที่สร้างไว้ในโปรแกรม.....	75