



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการสื่อสารข้อมูลทวีความสำคัญมากขึ้นทุกขณะโดยเฉพาะอย่างยิ่งการสื่อสารข้อมูลระหว่างประเทศ ทุกวันนี้มีหน่วยงานต่าง ๆ มาทำหน้าที่รองรับความต้องการทางการสื่อสารดังกล่าวหลายหน่วยงาน ตัวอย่างหน่วยงานที่สำคัญ ๆ ได้แก่ ยูนิคัพ (UUCP) อินเทอร์เน็ต (Internet) และบิตเน็ต (Bitnet) ด้วยหน่วยงานเหล่านี้ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้บริการไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ (electronic mail) แผงข่าว (bulletin board) หรือการสนทนา (talk) ผ่านข่ายงานคอมพิวเตอร์ดังกล่าวได้ แต่เนื่องจากข่ายงานเหล่านี้เกิดจากการเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์หลายชนิดเข้าด้วยกัน ดังนั้นจึงมีการกำหนดพิธีการ (protocol) ในการสื่อสารขึ้นเพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ในข่ายงานสามารถสื่อสารข้อมูลระหว่างกันได้ การเข้ารหัสแอสกีเพื่อแทนข้อมูลเป็นส่วนหนึ่งของพิธีการในการสื่อสารที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง เนื่องจากรหัสแอสกีเดิมกำหนดไว้ว่าเป็นรหัสที่มีขนาด 7 บิตเท่านั้น ด้วยขนาด 7 บิตนี้สามารถแทนอักขระต่าง ๆ ได้ถึง 128 ตัว ซึ่งเพียงพอต่อการใช้อักขระภาษาอังกฤษ ภายหลังมีการเพิ่มบิตในรหัสแอสกีเป็น 8 บิตทำให้สามารถแทนอักขระได้มากขึ้นเป็น 256 ตัว ดังนั้น เครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่ใช้ในปัจจุบันจึงมีทั้งที่ยังใช้รหัสแอสกี 7 บิตเดิม และที่สามารถใช้กับรหัสแอสกี 8 บิตที่กำหนดขึ้นมาใหม่อยู่ปะปนกัน ดังนั้นรหัสแอสกี 7 บิตเท่านั้นที่สามารถใช้เป็นมาตรฐานจริงในข่ายงานสื่อสารระหว่างประเทศที่ใช้ระบบรหัสแอสกี

สำหรับประเทศไทยนำเอารหัสแอสกี 8 บิตมาใช้ เพื่ออาศัยตัวอักขระที่เพิ่มขึ้นมาอีก 128 ตัวแทนอักขระภาษาไทย โดยมีมาตรฐานที่สำคัญคือรหัสมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.620-2533 ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม ดังนั้นในปัจจุบันการสื่อสารข้อมูลภาษาไทยโดยใช้รหัสแอสกีจำเป็นต้องใช้รหัสแอสกี 8 บิต ซึ่งทำให้ไม่สามารถสื่อสารภาษา

## ไทยผ่านรายงานระหว่างประเทศได้

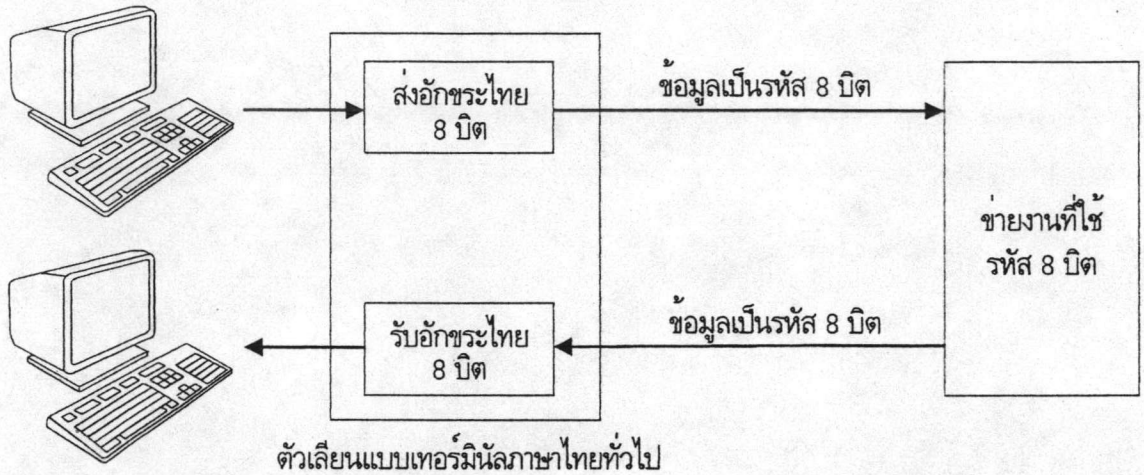
ตัวเขียนแบบเทอร์มินัลเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ใช้ในการสื่อสารกับรายงานระหว่างประเทศ ปัจจุบันมีผู้พัฒนาตัวเขียนแบบเทอร์มินัลภาษาไทยขึ้นใช้ แต่มีข้อจำกัดคือใช้รหัสแอสกี 8 บิตในการสื่อสาร ดังนั้นรายงานที่ตัวเขียนแบบเทอร์มินัลนี้สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ต้องใช้รหัสแอสกี 8 บิตด้วยกันเท่านั้นตัวเขียนแบบเทอร์มินัลดังกล่าวแสดงในรูป 1.1 ในงานวิจัยนี้ผู้จดหมายเพื่อสร้างตัวเขียนแบบเทอร์มินัล ภาษาไทยที่สามารถแปลงรหัสแอสกี 8 บิตเป็นรหัสกลางขนาด 7 บิต ในการส่งข้อมูลและสามารถแปลงกลับเพื่อแสดงผลได้โดยอัตโนมัติดังแสดงในรูป 1.2 เพื่อให้สามารถสื่อสารข้อมูลที่เป็นภาษาไทยผ่านรายงานระหว่างประเทศได้

แม้ว่าเราสามารถในตัวเขียนแบบเทอร์มินัลภาษาไทยเพื่อเข้าสู่รายงานสากลได้ก็ตาม แต่การใช้งานสามัญเช่นการส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ก็เป็นเรื่องที่ต้องขังซากสำหรับผู้ทั่วไป ตัวอย่างเช่นการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ ผู้ใช้จำเป็นต้องรู้จักการใช้บรรณาธิการ (editor) เช่น วีไอ (vi) เพื่อใช้เขียนจดหมาย และต้องรู้จักการใช้คำสั่ง mail เพื่อส่งจดหมาย การเรียนรู้การใช้งานบรรณาธิการใหม่จนสามารถใช้ได้ชำนาญจำเป็นต้องใช้เวลามาก

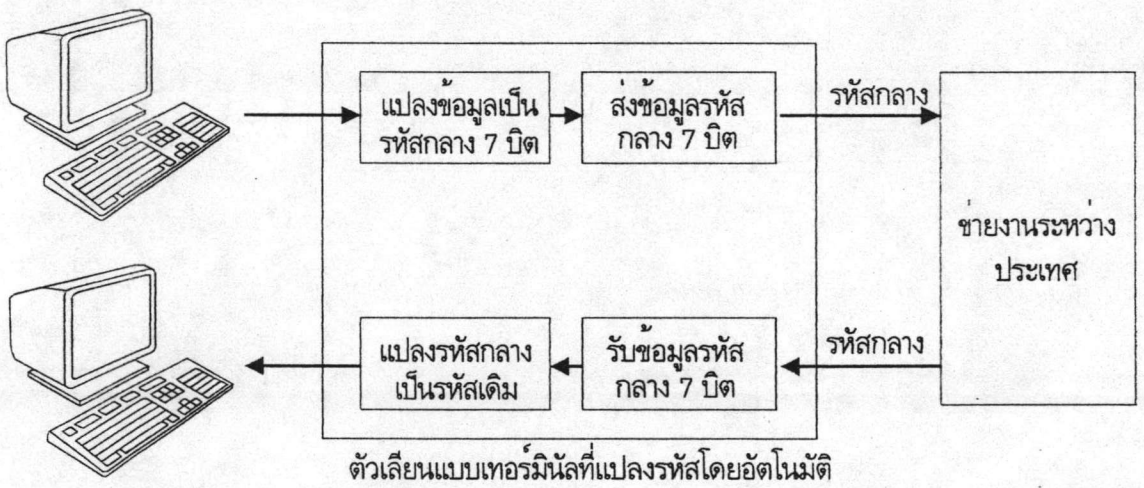
จากข้อเท็จจริงที่ว่าผู้ใช้งานทั่วไปมีความถนัดในการใช้โปรแกรมชิวโรเตอร์ ซึ่งเป็นโปรแกรมประมวลผลคำภาษาไทยโดยทำหน้าที่ช่วยในงานพิมพ์เอกสารภาษาไทย แก้ไข จัดรูปแบบให้เป็นแบบต่าง ๆ ได้ตามความพอใจ และสามารถพิมพ์ออกบนเครื่องพิมพ์ได้ ซึ่งใช้กันแพร่หลายอยู่แล้ว ในงานวิจัยนี้จึงเสนอแนวทางที่จะนำเอาชิวโรเตอร์มาใช้เพื่อช่วยในงานเตรียมจดหมายแล้วส่งเข้าไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ได้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาตัวเขียนแบบเทอร์มินัลและส่วนเชื่อมต่อที่จะทำให้ชิวโรเตอร์สามารถเชื่อมต่อและทำหน้าที่เป็นหน้าฉากให้กับระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของยูนิกซ์โดยมีตัวเขียนแบบเทอร์มินัล เป็นทางผ่านเข้าสู่ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ โดยที่ส่วนเชื่อมต่อนี้สามารถแปลงเพิ่มข้อมูล



รูป 1.1 แสดงกระแสข้อมูลในตัวเลียนแบบเทอร์มินัลทั่วไป



รูป 1.2 แสดงกระแสข้อมูลในตัวเลียนแบบเทอร์มินัลที่แปลงรหัสโดยอัตโนมัติ

ที่สร้างขึ้น โดยซียูโรเตอร์ให้เป็นรหัสกลางเพื่อส่งเข้าสู่ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ต่อไป

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. พัฒนาตัวเขียนแบบเทอร์มินัลภาษาไทยบนภาวะกราฟิก (graphics mode) ที่สามารถแปลงข้อมูลเป็นรหัสกลางโดยอัตโนมัติ
2. พัฒนาส่วนเชื่อมต่อกับซียูโรเตอร์เพื่อทำหน้าที่เป็นหน้าฉากไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยส่วนเชื่อมต่อนี้จะทำหน้าที่แปลงแฟ้มข้อมูลของซียูโรเตอร์ให้เป็นรหัสกลาง แล้วส่งเข้าเป็นไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบปฏิบัติการยูนิกซ์
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ในงานวิจัยนี้ใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ไอบีเอ็มพีซีที่ใช้ซีพียู 8088, 80286, 80386 และ 80486 ใช้จอภาพแบบวีจีเอ มีพอร์ตสื่อสาร อาร์เอส 232 ซี (RS 232C) และโมเด็มแบบเฮย์หรือโมเด็มที่ใช้แทนกันได้
4. ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในงานวิจัย ในส่วนของตัวเขียนแบบเทอร์มินัลใช้เอ็มเอสดอส (MS-DOS) และใช้ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์กับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (host computer)

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ตัวเขียนแบบเทอร์มินัลภาษาไทยที่สามารถแปลงข้อมูลระหว่างรหัสแอสกี 8 บิตและรหัสกลาง 7 บิตได้โดยอัตโนมัติ
2. สามารถใช้ซียูโรเตอร์ช่วยในการเตรียมและส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ได้
3. สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารข้ามข่ายงานระหว่างประเทศได้ ตัวอย่างของการสื่อสารดังกล่าวได้แก่ การใช้บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
4. เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมเขียนแบบเทอร์มินัลสำหรับภาษาอื่นในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งมีลักษณะการเขียนคล้ายคลึงกับภาษาไทย เช่น ภาษาลาว และภาษาเขมร

ขั้นตอนการวิจัย

1. ศึกษาการทำงานของตัวเลี่ยนแบบเทอร์มินัล
2. ออกแบบโปรแกรม
3. เขียนโปรแกรม
4. ทดสอบการทำงานของโปรแกรม
5. สรุปผลการวิจัยและจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์