

บทที่ 4

โปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลกับการแสดงผลภาษาไทย

บทนี้จะกล่าวถึงการปรับปรุงโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลให้รองรับการทำงานของเคิร์ส 2 มิติ

4.1 โครงสร้างข้อมูลสำหรับการแสดงผลภาษาไทยกับโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัล

เพื่อให้สามารถแสดงผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง โปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลควรมีการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะ 2 มิติ และสามารถรองรับข้อมูลได้ 80 คอลัมน์

กรณีที่โปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลเป็นแบบ 1 มิติ ที่จัดระดับภาษาไทยได้เอง และกำหนดการชดเชยสระได้ ควรมีบัฟเฟอร์ไม่น้อยกว่า 240 ตัวอักษรต่อบรรทัด

4.2 การปรับปรุงโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลเพื่อให้สามารถแสดงผล 80 คอลัมน์

โปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลที่นำมาปรับปรุง เป็นโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัล ที่รองรับการแสดงผลภาษาไทยได้ในตัวเอง โดยทำงานในภาวะกราฟฟิก โปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลที่ใช้ มีการเก็บข้อมูลแบบ 1 มิติ เมื่อแสดงผลจะอ่านข้อมูลจากบัฟเฟอร์ 1 มิติ มาแสดงผล 3 ระดับ

เพื่อให้สามารถนำโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลมาใช้ กับเคิร์สที่แก้ไข จะต้องปรับปรุงโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลดังต่อไปนี้

ก) เพิ่มขนาดของบัฟเฟอร์ที่เก็บข้อมูลแสดงผล ให้สามารถรองรับการแสดงผล 80 คอลัมน์ได้ คือเพิ่มขนาดบัฟเฟอร์เป็น 240 ตัวอักษร จากเดิม 80 ตัวอักษร ต่อหนึ่งบรรทัด เนื่องจาก เคิร์สมีการปรับปรุงการเก็บข้อมูลเป็นแบบ 2 มิติ คือเก็บตัวอักษรได้ $80 \times 3 = 240$ ตัวอักษร แต่เทอร์มินัลเก็บข้อมูลแบบ 1 มิติ เพื่อให้เทอร์มินัลรองรับข้อมูลจากเคิร์สได้ จึงต้องเพิ่มให้ บัฟเฟอร์ของแต่ละบรรทัด มีขนาด 240 ตัวอักษร ดังตัวอย่าง ในรูปที่ 4.1

การเก็บข้อมูลของเคิร์ส
คอลัมน์ที่ 1 2 3 4 5 6

~		ศ	~		ศ
จ	น	น	จ	น	ต
		ฯ			

การเก็บข้อมูลของโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัล
คอลัมน์ที่ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

จ	~	น	น	ศ	ฯ	จ	~	น	ต	ศ
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

รูปที่ 4.1 ข้อแตกต่างในการเก็บข้อมูลระหว่างเคิร์ส กับโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัล

จะเห็นได้ว่าข้อมูล 1 คอลัมน์ของเคิร์ส อย่างมากที่สุดจะต้องใช้ 3 คอลัมน์ในโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัล ดังนั้นจึงต้องเพิ่มขนาดของบัฟเฟอร์ของโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลให้เพียงพอ

ข) ปรับปรุงให้รองรับการอ้างถึงตำแหน่งบนจอภาพตามแนวนอน ให้ได้ถึง 240 คอลัมน์ เนื่องจากการเก็บข้อมูลในบัฟเฟอร์ของเคิร์ส เป็นคนละลักษณะกับการเก็บข้อมูลในบัฟเฟอร์ของเทอร์มินัล การอ้างอิงตำแหน่งจึงไม่ตรงกัน ก่อนที่เคิร์สจะส่งข้อมูลให้กับเทอร์มินัล เคิร์สจะแปลงคอลัมน์จาก 2 มิติ ให้เป็น 1 มิติก่อน เช่นถ้ามีการแก้ไขข้อมูลในคอลัมน์ที่ 3 ของเคิร์ส เคิร์สจะส่งคำสั่งเลื่อนไปยังตำแหน่งที่ 4 มาให้เทอร์มินัล เนื่องจากตำแหน่งพยัญชนะในคอลัมน์ที่ 3 ของเคิร์สจะตรงกับ ตำแหน่งที่ 4 ของเทอร์มินัลนั้นหมายถึงโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลต้องรองรับการอ้างถึงตำแหน่งของคอลัมน์ได้ถึง 240 คอลัมน์

ค) ไม่ต้องชดเชยสระ เนื่องจากแต่ละคอลัมน์ประกอบด้วย สระ พยัญชนะ และวรรณยุกต์อยู่แล้ว เดิมโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลต้องมีการชดเชยสระ เพื่อให้คอลัมน์เดียวกันในแต่ละบรรทัด อยู่ในแนวเดียวกันแม้บางบรรทัดจะมีสระหรือวรรณยุกต์ก็ตาม แต่เมื่อปรับให้เคิร์สเป็นแบบ 2 มิติก็ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องชดเชยสระ เนื่องจากแต่ละคอลัมน์ในเคิร์สจะประกอบด้วยพยัญชนะหรือสระกลางเสมอ ไม่มีคอลัมน์ใดที่มีเพียงสระหรือวรรณยุกต์ดังเช่นสามารถเป็นได้ในเคิร์ส 1 มิติ

การปรับปรุงโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลดังกล่าว ทำให้โปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัล สามารถรองรับการทำงานของเคิร์ส 2 มิติได้

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย