



## “ปัญหา และลักษณะของการพัฒนาซอฟต์แวร์ ในประเทศไทย”



\*ศิริภัทรา เหมือนมัลย์

ในประเทศไทย การพัฒนาซอฟต์แวร์สำเร็จรูปยังมีน้อยมาก โดยส่วนมากแล้วการใช้ระบบซอฟต์แวร์กับภาษาไทย จะเป็นการแก้ไข ดัดแปลงซอฟต์แวร์ต่างประเทศให้ใช้งานกับภาษาไทยได้ อย่างไรก็ตามเนื่องจากภาษาไทยมีลักษณะเฉพาะอยู่มาก การดัดแปลงหรือแก้ไขซอฟต์แวร์เพื่อให้สามารถประมวลผลภาษาไทย จึงยังไม่สามารถจะทำให้มีประสิทธิภาพและยังมีปัญหาอยู่มาก เช่น

**ปัญหาเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิ์** การละเมิดสิทธิ์ซอฟต์แวร์โดยการก๊อปปี้ เป็นเรื่องที่ได้รับการถกเถียงกันอย่างหนักทั้งในหมู่นักใช้ และผู้พัฒนาโปรแกรม ในปัจจุบันซอฟต์แวร์สำเร็จรูปจากต่างประเทศ โดยเฉพาะซอฟต์แวร์จากอเมริกา ได้มีการป้องกันการก๊อปปี้โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ รัฐบาลหลายประเทศก็มองถึงปัญหานี้ และพยายามที่จะผลักดันให้มีการพิทักษ์ทรัพย์สินทางปัญญานี้ในแง่กฎหมาย

**ปัญหาเกี่ยวกับอักขระภาษาไทย** ภาษาไทยมีลักษณะเด่นเฉพาะตัว ต่างจากภาษาอังกฤษ เพราะภาษาไทยมีการจัดระดับของอักขระถึง 4 ระดับ โดยส่วนใหญ่พยัญชนะจะอยู่ในระดับที่สาม คือ เป็นระดับของพยัญชนะ ส่วนสระจะอยู่ในระดับบนและล่าง ยกเว้นสระบางตัวที่อยู่ในระดับเดียวกับพยัญชนะ

ในด้านการตัดแบ่งคำ ลักษณะของภาษาไทยมีการเขียนคำอย่างต่อเนื่องในประโยค จึงจำเป็นต้องพัฒนาขั้นตอนพิเศษ ในการตัดแบ่งคำ

ในปัจจุบันการใช้งานซอฟต์แวร์สำเร็จรูปกับภาษาไทย จึงเป็นการแก้ไขดัดแปลงโปรแกรมสำเร็จรูปเหล่านี้เพื่อให้สามารถประมวลผลภาษาไทยได้ การแก้ไขนี้จำเป็นต้องทำในระดับของภาษาแอสเซมบลี โดยใช้เครื่องมือโปรแกรมบางอย่าง รวมถึงการเขียนโมดูลภาษาแอสเซมบลีเพื่อช่วยในการใช้ภาษาไทย ซึ่งล้วนแต่ต้องอาศัยแรงงานและเวลาเป็นอย่างมาก

\*หัวหน้าแผนกบริหารคอมพิวเตอร์ และ อาจารย์ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ : ค.บ. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การแก้ไขนั้นบางครั้งก็ส่งผลกระทบต่อการใช้งานซอฟต์แวร์นั้น เช่น ทำให้สูญเสียความสามารถเดิมที่เคยทำได้ บางครั้งก็สร้างข้อผิดพลาดให้กับโปรแกรมนั้นอีกด้วย และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อซอฟต์แวร์นั้นมีการปรับปรุงเป็นรุ่นใหม่ๆ ก็ต้องเสียเวลาและเสียแรงงานในการแก้ไขใหม่อีก

มีผู้เสนอว่า ให้นำข้อลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์เหล่านั้น เพื่อนำเอาตัวโปรแกรมต้นฉบับมาดัดแปลง ข้อเสนอนี้พบว่า มีปัญหาในแง่ของบริษัทเจ้าของซอฟต์แวร์ที่เล็กเกินไป ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน และยังไม่มีหลักประกันในเรื่องลิขสิทธิ์อีกด้วย ประกอบกับราคาลิขสิทธิ์ต้นฉบับ มีราคาสูงเกินกว่าที่จะทำได้ในทางปฏิบัติ ทางแก้ปัญหานี้จึงต้องหาทางพัฒนาขึ้นใช้เอง เพราะตลาดแรงงานทางด้านซอฟต์แวร์ในประเทศไทย ยังไม่ได้ถูกใช้งานกันอย่างจริงจัง

**ปัญหาเกี่ยวกับมาตรฐานของภาษาไทย** การจัดเก็บภาษาไทยในแง่แสดงผลบนจอภาพอาจมีโครงสร้างข้อมูลได้หลายวิธี เช่น แบบ 1 ระดับ, แบบ 2 ระดับ, แบบ 3 ระดับ และแบบ 4 ระดับ ซึ่งโครงสร้างเหล่านี้จะเกี่ยวพันกันอย่างใกล้ชิดกับรหัสภาษาไทยด้วย และเป็นเรื่องยากที่จะต้องตัดสินใจวิธีใดจะดีที่สุด เนื่องจากต้องคำนึงถึงเหตุผลหลายประการ ทั้งในแง่ของความเร็วในการประมวลผล เนื้อที่ในการจัดเก็บ ปัญหาเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูล เป็นต้น จึงเป็นเรื่องที่น่าจะมีการพัฒนาและศึกษาหาแนวทางในการประยุกต์ต่อไป

**ปัญหาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตด้านอุตสาหกรรม** ในช่วงสิบปีที่ผ่านมา พัฒนาการของคอมพิวเตอร์เติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะทางฮาร์ดแวร์ แต่ถ้ามองในด้านซอฟต์แวร์ในประเทศไทยแล้ว พบว่ามีอัตราการเติบโตได้น้อยมาก ปัญหาสำคัญที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ไปจนถึงหน่วยงานองค์กรธุรกิจอันหนึ่ง ก็คือ ความขาดแคลนซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพในการใช้งาน และความขาดแคลนนักเขียนโปรแกรมที่มีประสบการณ์ในการผลิตซอฟต์แวร์ ซึ่งเป็นเสมือนสินค้า

อุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตาม การใช้งานคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยก็ยังมีอัตราเพิ่มขึ้น และยังมีโอกาสที่จะพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาไทยที่มีคุณภาพให้นำมาใช้ทันกับความต้องการได้ โดยอาศัยการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาซอฟต์แวร์ในกลุ่มคนกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อการขยายตัวออกไปให้กว้างขวางขึ้นได้ การพัฒนาซอฟต์แวร์สำเร็จรูปภาษาไทยขึ้นใช้เอง จะเป็นจุดสำคัญประการหนึ่ง ที่จะผลักดันให้อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์มีอัตราความเติบโตสูงกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

### ลักษณะของการพัฒนาซอฟต์แวร์ในประเทศไทย

จากความต้องการเฉพาะและลักษณะพิเศษทางด้านภาษาไทย ทำให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ในประเทศไทยขึ้นใช้งานเป็นสิ่งจำเป็น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาเพื่อการค้าในลักษณะอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ยังอยู่ในขอบเขตจำกัด และคงมีทำกันบ้างในกลุ่มผู้ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์

ลักษณะการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้บนเครื่องระดับมินิ และเมนเฟรมส่วนใหญ่ พัฒนาขึ้นเพื่อสนองความต้องการใช้งานเฉพาะที่ เช่น หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ พัฒนาโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาโคบอลสำหรับประมวลผลใบเสร็จ เป็นต้น ดังนั้นในระดับผู้ใช้กลุ่มมินิ และเมนเฟรม จึงต้องมีนักเขียนโปรแกรมของตนเองเพื่อสนองความต้องการ

สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการค้าในประเทศไทยที่เห็นเด่นชัด คือกลุ่มไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งผลงานที่ได้ทำกัน ได้แก่

1. **การพัฒนาไทยการ์ด** ปัจจุบันมีผู้ผลิตไทยการ์ด โดยดัดแปลงจากอะแดปเตอร์แสดงผลของต่างประเทศ โดยมีการพัฒนาด้วยหลักการที่แตกต่างกันตามสภาพความเหมาะสม เพื่อทำให้ไมโครคอมพิวเตอร์ใช้ภาษาไทยได้ การดัดแปลงฮาร์ดแวร์จึงไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน สร้างความยุ่งยากให้กับผู้ใช้ เพราะทำให้



ขาดมาตรฐานการใช้งาน นอกจากนี้การพัฒนาเป็นไปในลักษณะต้องการให้ใช้กับซอฟต์แวร์หลักทั้งหลาย ได้แก่ ดีเบสทรีพลาส, โลตัส 123 เป็นต้น การพัฒนาดังกล่าว ยังมีจุดอ่อนที่สำคัญ คือ เป็นการพัฒนาในกรอบข้อจำกัดที่ถูกกำหนดมาก่อนแล้วจากต่างประเทศ เช่น จำนวนรายละเอียดของเส้นแสดงผลบนจอภาพ ความถี่การสแกน ทำให้ภาพสั่นไหว นอกจากนี้การพัฒนายังได้มีการเข้าไปปรับปรุงในระดับไบออส เพื่อรองรับฮาร์ดแวร์พิเศษนี้หรือเพิ่มขีดความสามารถขึ้น เพื่อให้ไทยการด์ทุกรุ่นเป็นมาตรฐานเดียวกัน หรือใช้กับซอฟต์แวร์ที่จะพัฒนาขึ้นเองในภายหลังได้ทุกรุ่น

2. การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปเวิร์ดโปรเซสซึ่งสืบเนื่องจากความต้องการใช้โปรแกรมเวิร์ดโปรเซสซึ่งภาษาไทย และเป็นความต้องการพื้นฐานของไมโครคอมพิวเตอร์ จึงทำให้มีผู้พัฒนากันมาก ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ โครงสร้างของข้อมูลผู้ใช้ โครงสร้างของรหัสและวิธีการเขียน ยังไม่มีการใช้เทคนิคติดตั้งดีไวซ์ใด ๆ จึงทำให้ระบบข้อมูลไม่เป็นมาตรฐานนัก และส่วนใหญ่จะเป็นโปรแกรมที่ใช้งานได้จำกัด

3. โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีและธุรกิจ เป็นกลุ่มโปรแกรมสำเร็จรูปอีกกลุ่มหนึ่งที่มีผู้ผลิตกันมาก โปรแกรมลักษณะใช้งานทางธุรกิจเหล่านี้ ได้แก่ โปรแกรมระบบสินค้าคงคลัง ระบบบัญชีลูกหนี้ ระบบบัญชีเจ้าหนี้ ระบบบัญชีเงินเดือน ระบบบัญชีแยกประเภท

**เอกสารอ้างอิง**

Richard E. Fairley. **Software Engineering Concept**. Mc Graw-Hill, 1985.

Martin L. Shooman. **Software Engineering**. Mc Graw-Hill, 1983.

Lamar Ledbetter. **Programing Technique : Software ICS**. Byte Vol. 10, No. 6, June, 1985 p. 307-316

ฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600