

การพัฒนาซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษ

ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00

สุริย์ ศิริพัฒน์

ปิยวดี ยิ่งสวัสดิ์



413.0285
ส867ก

41A0129019

Title : การพัฒนาซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษา
อังกฤษไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1
หอสมุดและศูนย์สนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

ทุนอุดหนุนวิจัย

ทบวงมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2538

A SOFTWARE DEVELOPMENT OF THE ELECTRONIC ENGLISH DICTIONARY

MICROLEXICON VERSION 1.00

SUREE SIRIPAT

PIYAWALEE YINGSAWAT

RESEARCH SUBSIDIES GRANTED BY

THE MINISTRY OF UNIVERSITY AFFAIRS AND DHURAKIJPUNDIT UNIVERSITY

1995

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้ คือ (1) วิเคราะห์ คัดแปลง และคัดเลือกข้อมูลรายการคำศัพท์หลัก และคำศัพท์หลักในข้อความประโยค เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลพจนานุกรมทั้งระบบ โดยผลอยู่ในรูปไฟล์ข้อมูล (2) วิเคราะห์ และปรับปรุงโปรแกรมพจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00 เพื่อควบคุมและจัดการไฟล์ข้อมูลรายการคำศัพท์หลัก ที่อยู่ในฐานข้อมูลทั้งหมด และ (3) วิเคราะห์และปรับปรุงโปรแกรมติดตั้งซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00 โดยติดตั้งลงที่ฮาร์ดดิสก์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้จากพจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language จำนวน 9,904 รายการคำศัพท์หลัก หนังสือ Current English-011 1-6 จำนวน 1,919 คำศัพท์หลัก และ หนังสือ English For A Changing World เล่ม I - 6 จำนวน 2,230 คำศัพท์หลัก วิจัยโดยใช้วิธีแบบเจาะจง

ผลการวิจัยพบว่า คำศัพท์หลักที่เพิ่มเข้ามาในระบบพจนานุกรมมีจำนวน 153 รายการ หมวดอักษร ที่มีคำศัพท์หลักมากที่สุด คือ หมวดอักษร S และหมวดอักษรที่มีวลีคำศัพท์หลักน้อยที่สุด คือ หมวดอักษร X ในการพัฒนาโปรแกรมทั้งระบบได้ใช้ภาษาไมโครซอฟต์แวร์ คิวบิค เวอร์ชัน 4.5 ซึ่งได้นำประโยคคำสั่งและฟังก์ชันที่เลือกมาใช้มีจำนวน 36 รายการ แบ่งออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มที่มีประโยคคำสั่งและฟังก์ชันมากที่สุด คือ กลุ่มประโยคคำสั่งการรับและส่งข้อมูล สำหรับจำนวนไฟล์ปฏิบัติการที่ได้มีการพัฒนาขึ้นมาทั้งหมด 28 ไฟล์ และไฟล์ข้อมูลทั้งหมด 5,917 ไฟล์ ระบบพจนานุกรมที่ผ่านกระบวนการติดตั้งจากไฟล์ปฏิบัติการ SETUP.EXE แล้ว จะจัดอยู่ในไดเรกทอรี C:\ML ซึ่งในไดเรกทอรีนี้จะบรรจุด้วยไฟล์ปฏิบัติการระบบพจนานุกรมจำนวน 32 ไฟล์ และยังประกอบด้วยไดเรกทอรีย่อยอีก 21 ไดเรกทอรี ซึ่งทำหน้าที่เก็บไฟล์ข้อมูลทั้งหมดของระบบ ดังนั้น เมื่อใช้ฮาร์ดดิสก์ในระบบพจนานุกรมใช้มีประมาณ 3,015,611 ไบต์ สำหรับการใช้นี้หน่วยความจำของไฟล์ปฏิบัติการจะขึ้นอยู่กับขนาดของไฟล์ปฏิบัติการแต่ละไฟล์ ไฟล์ปฏิบัติการที่ใช้นี้หน่วยความจำสูงสุด คือ ไฟล์ปฏิบัติการ SETUP.EXE จำนวนประมาณ 68 กิโลไบต์ และรองลงมา คือ ไฟล์ปฏิบัติการ GROUPP.EXE จำนวนประมาณ 60 กิโลไบต์ ส่วนไฟล์ปฏิบัติการที่ใช้นี้หน่วยความจำน้อยที่สุด คือ ไฟล์ปฏิบัติการ GROUPX.EXE จำนวนประมาณ 15 กิโลไบต์ เพราะฉะนั้น ในการทำงานของไฟล์ปฏิบัติการแต่ละครั้งนั้น จะใช้หน่วยความจำสูงสุดไม่เกิน 68 กิโลไบต์ และต่ำสุดไม่น้อยกว่า 15 กิโลไบต์ แต่การใช้หน่วยความจำโดยเฉลี่ยประมาณ 34 กิโลไบต์

ABSTRACT

The purposes of this study were to: (1) Analyze, adapt and select the data of the lexical entries and the main entry words used as the dictionary data base system in the form of the unformatted text files. (2) Analyze and develop the software of the electronic English dictionary "Microlexicon Version 1.00" to manage and control all the unformatted text files. And (3) Analyze and develop the software "Microlexicon Installation Program v100" for the hard disk installation.

The population and samples were selected, respectively, 5,904 entries from the New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language, 1,919 entries from Current English Book 1-6, and 2,230 entries from English For A Changing World Book 1-6. The purposive sampling method was employed completely.

The results revealed as follows: There are 153 new main entry words added to the dictionary data base system. The amount of the main entry words of letter S the highest popular, and the amount of the main entry words of letter X is the lowest popular. The 36 commands and funtions of Microsoft QuickBASIC Version 4.5, which classfied into 10 categories, are used for developing all the program files. The amount of the Simple I/O category is the most of all. There are 28 program files and 5,917 unformatted text files which developed by the researchers. On the operation of file SETUP.EXE, the dictionary system is stored in the directory C:\ML, which contains 32 program files and 27 subdirectories arranged alphabetically, with the unformatted text files and about 3,015,611 bytes of the storage capacity of the program on the hard disk. For the program-file requirement of the conventional memory area, the file SETUP.EXE requires the highest memory area about 68 kilobytes. And the next one is the file GROUPEX.EXE requires the memory area about 60 kilobytes. In the other hand, the file GROUPX.EXE requires the lowest memory area about 15 kilobytes. Therefore, for the program operation at a time, the highest memory-area requirement is not over 68 kilobytes, and the lowest memory-area requirement is not under 15 kilobytes. But the average memory-area requirement is about 34 kilobytes.

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์ครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเนื่องจากความอนุเคราะห์และการให้คำแนะนำของคณะกรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ผู้วิจัยจึงขอแสดงความซาบซึ้งและขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบคุณคณะกรรมการพิจารณาเงินทุนวิจัยของ ทบวงมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ที่เป็นผู้สนับสนุนเงินทุนวิจัยทั้งหมด ในการทำงานวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00 ในครั้งนี้

ขอบคุณหน่วยงานบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ที่ให้ความสะดวกและบริการที่ดีเสมอในการทำงานวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00 ในครั้งนี้

ขอบคุณ อาจารย์สกันธ์ วีระเดชะชาติ ที่กรุณาช่วยตรวจสอบงานต้นฉบับฐานข้อมูลของพจนานุกรมจากหมวด A ถึงหมวด N และเพื่อน ๆ คณาจารย์ภาควิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ทุกท่าน ที่ให้กำลังใจและคำแนะนำที่ดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ สำหรับความดีของงานวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00 นี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แด่ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ทุกประการ

สุรีย์ ศิริพัฒน์
ปิยวลี ยิ่งสวัสดิ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพประกอบ	ช
unii 1 unii	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตการวิจัย	3
ข้อตกลงเบื้องต้น	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
บทที่ 2 เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
วิวัฒนาการพจนานุกรม	6
พจนานุกรมออกซฟอร์ดในอังกฤษ	8
พจนานุกรมในอเมริกา	10
พจนานุกรมฉบับวิทยาลัย	12
โครงสร้างพจนานุกรม	13
1. คำศัพท์หลัก	13
2. การกำหนดสัญลักษณ์ด้านไวยากรณ์	14
3. การนิยามความหมาย	14
4. ประวัติคำและคำพ้องความหมาย	15
5. การกำหนดระดับภาษา	16
6. การอ่านออกเสียง	16
การใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ภาษาและการทำพจนานุกรม	18
ประวัติภาษาเบสิกโดยสังเขป	23
แนวทางการเขียนโปรแกรมแบบท็อบดาวน์	25

	หน้า
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	27
1. รามา SPELL CHECK V. 1.04	27
2. DICTIONARY COMPUTER ET100	28
3. พจนานุกรมอเนกประสงค์	31
4. LANGUAGE MASTER: PERSONAL COMPUTER DICTIONARY AND THESAURUS	32
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	33
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	33
2. nit.เก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล	34
3. nisiวิเคราะห์ข้อมูล	38
4. การพัฒนาโปรแกรม	43
5. สรุป และเรียบเรียงผลการศึกษา วิเคราะห์ การพัฒนา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	44
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการพัฒนาโปรแกรม	45
■ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้อความประโยค	45
2. ผลการพัฒนาโปรแกรมทั้งระบบ	55
2.1 โครงสร้างไฟล์ปฏิบัติการ	55
2.2 โครงสร้างไฟล์ข้อมูล	58
3. ผลการพัฒนาไฟล์ปฏิบัติการติดตั้ง	63
4. รายละเอียดประโยคคำสั่งและฟังก์ชันในภาษาไมโครซอฟต์ ควิกเบสิก เวอร์ชัน 4.5	64
■ รายละเอียดโครงสร้างระบบพจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คทรีคอน เวอร์ชัน 1.00	67
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	75
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	75
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	75
การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล	75
การวิเคราะห์ข้อมูล	76
การพัฒนาโปรแกรม	76
สรุปผลงานวิจัย	77
อภิปรายผล	79
ข้อเสนอแนะ	85
บรรณานุกรม	86
ภาคผนวก	88

	หน้า
ภาคผนวก ก. แสดงจำนวนคำศัพท์หลักที่เพิ่มขึ้นมาในฐานข้อมูลพจนานุกรม จำนวน 153 รายการ	89
ภาคผนวก ข. แสดงรายละเอียดโครงสร้างไฟล์ปฏิบัติการ MICRO.EXE หรือ ML.EXE	92
ภาคผนวก ค. แสดงรายละเอียดโครงสร้างไฟล์ปฏิบัติการกลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นไฟล์ปฏิบัติการ ค้นหาไฟล์ข้อมูลเฉพาะหมวดอักษร Q	103
ภาคผนวก ง. แสดงรายละเอียดโครงสร้างไฟล์ปฏิบัติการติดตั้ง SETUP.EXE	112
ภาคผนวก จ. คู่มือการใช้โปรแกรม	159

ประวัติผู้เขียน

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงจำนวนข้อความประโยคและอัตราร้อยละที่คัดเลือกจากหนังสือ CURRENT ENGLISH	
2	แสดงจำนวนข้อความประโยคและอัตราร้อยละที่คัดเลือกจากหนังสือ ENGLISH FOR A CHANGING WORLD	49
3	แสดงผลรวมจำนวนข้อความประโยคและอัตราร้อยละที่คัดเลือกจากหนังสือ CURRENT ENGLISH และ ENGLISH FOR A CHANGING WORLD	51
4	แสดงจำนวนคำศัพท์หลักและอัตราร้อยละที่เพิ่มเติมเข้ามาในระบบพจนานุกรม	53
5	แสดงรายละเอียดไฟล์ปฏิบัติการของระบบโปรแกรมทั้งระบบ	55
6	แสดงรายละเอียดจำนวนไฟล์และอัตราร้อยละของแต่ละหมวดอักษรที่ปรากฏใน โคเร็คเตอร์ร้อยละแต่ละโคเร็คเตอร์พื้นฐานข้อมูล	
7	แสดงจำนวนไฟล์ข้อมูลและขนาดไฟล์ข้อมูลที่ปรากฏในโคเร็คเตอร์ร้อยละแต่ละ โคเร็คเตอร์พื้นฐานข้อมูล	61
8	แสดงรายละเอียดจำนวนและอัตราร้อยละของประโยคคำสั่งหรือฟังก์ชันนำมาใช้ จากภาษาไมโครซอฟท์ ควิกเบสิก เวอร์ชัน 4.5	66
9	แสดงการใช้หน่วยความจำพื้นฐานของไฟล์ปฏิบัติการทุกไฟล์ภายใต้หน่วยความจำ 1 MB	73

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบที่	หน้า
1 แสดงรายละเอียดจำนวนไฟล์ปฏิบัติการและไฟล์ข้อมูลที่อยู่ในชุดซอฟต์แวร์พจนานุกรม ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00 ทั้งหมด 3 แผ่นดิสก์เก็ต โดยผ่านการตรวจสอบ ด้วยคำสั่ง DIR ของ MS-DOS	67
2 แสดงโครงสร้างหน้าจอของระบบพจนานุกรมที่อยู่ภายใต้โคมแพ็คเตอร์ C:\ML ที่ผ่าน การใช้คำสั่ง DIR ของ MS-DOS	70

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัญหาสำคัญปัญหาหนึ่งในการพัฒนาประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา รวมทั้งประเทศที่ด้อยพัฒนาอื่น ๆ คือ การที่ไม่ได้เป็นเจ้าของเทคโนโลยีสมัยใหม่อันเนื่องมาจากระดับความรู้ของชนในชาติ ประเทศที่มีสถานะภาพทางเศรษฐกิจไม่ดีเป็นสิ่งที่บ่งบอกว่า ประเทศนั้นจะเป็นประเทศที่ประชากรทั่วไปมีความรู้และความสามารถที่ดีตามไปด้วย แต่ประเทศที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยี มักจะเป็นประเทศที่ได้รับการยอมรับ และมีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจที่ดีตามไปด้วย ถึงแม้เทคโนโลยีบางอย่างสามารถซื้อขายกันได้ หรือบางอย่างอาจมีการถ่ายทอดโดยไม่คิดมูลค่า แต่เทคโนโลยีเหล่านั้นมักจะมีตัวกลางที่เป็นปัญหาสำคัญอยู่ คือ "ภาษาอังกฤษ" ทั้งนี้เนื่องจากภาษาอังกฤษเป็นที่ยอมรับว่าเป็นภาษากลางของโลก ข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีต่าง ๆ ซึ่งมักจะถ่ายทอดกันโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีขั้นสูงด้านคอมพิวเตอร์ (บริษัท ซอฟต์แวร์ จำกัด. 2535: 59)

การดำเนินชีวิตในปัจจุบันนี้ สิ่งหลักที่หลีกเลี่ยงไม่ได้คือการใช้ภาษาอังกฤษ เนื่องจากคนส่วนใหญ่ต้องทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ไม่ได้ถูกผลิตขึ้นเองในประเทศของตน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตการทำงาน หรือแทบจะเรียกได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นในการที่จะช่วยคนทำงานได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ เรียกว่า คอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีขั้นสูง ทุกคนว่าคอมพิวเตอร์มีประโยชน์ มีความสามารถทำงานต่าง ๆ ที่มนุษย์ทำได้ แต่โปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาใช้งานเกือบทุกโปรแกรมเป็นภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการอ่านและทำความเข้าใจกับระบบช่วยเหลือ (Help System) ซึ่งมีอยู่ในโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์แทบทุกตัว รวมทั้งระบบตรวจสอบความผิดพลาด (Error System) มักจะพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ ดังเช่น ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปต่าง ๆ อาทิ Lotus, dBASE, Foxbase, Wordstar, PCtool เป็นต้น ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมเหล่านี้ ในประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลักหรือภาษาที่สอง ผู้ใช้จะถือเป็นซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่ง่ายต่อการใช้เป็นอย่างมาก และในขณะที่ปฏิบัติงานจริงก็สามารถใช้ระบบช่วยเหลือ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทุกขณะ ยิ่งไปกว่านั้น ผู้ใช้ยังมีความรู้สึกสนุกและกระตือรือร้นที่จะใช้งานกับซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมดังกล่าวนี้ เพื่อพัฒนางานของตนให้ก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง ดังนั้น บุคลากร หรือผู้ใช้ สามารถใช้เวลาส่วนมากไปในการพัฒนางานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิผล ทำให้องค์กรได้ผลผลิตอย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วย และประเทศชาติก็ได้รับการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกัน (บริษัท ซอฟต์แวร์ จำกัด. 2535: 152-153)

อย่างไรก็ตาม คอมพิวเตอร์ได้เริ่มมีบทบาทต่อวงการการศึกษาในปัจจุบันมากขึ้น เนื่องจากคอมพิวเตอร์ได้ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ทั้งด้านการคำนวณและการจัดการด้านฐานข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการศึกษา ซึ่งช่วยลดอัตราการสูญเสียเวลาในการทำงานให้น้อยลง และให้ความถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น (Kucera. 1979: XL) ส่วนในด้าน การเรียนการสอนภาษาต่างประเทศนั้น เริ่มมีการตื่นตัวในการนำซอฟต์แวร์ (Software) ด้านการเรียนการสอนมาใช้งานขึ้นเรียนมากขึ้นตามลำดับ ดังตัวอย่างซอฟต์แวร์สนับสนุนการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ เช่น ซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษ ซอฟต์แวร์สารานุกรม หรือซอฟต์แวร์การเรียนภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานที่อยู่ในรูปแบบเครื่องเล่น CD-ROM (Compact Disc Ready-only Memory) ซึ่งสามารถหัดการ เรียนรู้ทั้งภาพและเสียง รวมทั้งการโต้ตอบระหว่างชุดคำสั่งต่าง ๆ ในซอฟต์แวร์กับผู้ใช้ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษภาษาต่างประเทศที่เป็นพจนานุกรมที่เสนอข้อมูลเป็นแบบตัวอักษรอย่างเดียว หรือเป็นแบบทั้งตัวอักษรและเสียง ทั้งซอฟต์แวร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวนี้ เริ่มเป็นตัวเร่งความเปลี่ยนแปลงด้านการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศมากขึ้น ซึ่งทำให้ผู้เรียนหรือผู้สอน มีโอกาสเลือกสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมที่สุดให้กับตนเองได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ซอฟต์แวร์พจนานุกรมที่ให้ข้อมูลได้อย่างละเอียดและเหมาะสมกับผู้เริ่มเรียนภาษาอังกฤษ เช่น ให้ข้อมูลการอ่านออกเสียง การจำแนกชนิดหรือประเภทของคำหรือตัวอย่างการใช้คำ ทั้งในรูปวลีหรือประโยค นอกจากนี้ ยังรวมถึงซอฟต์แวร์ที่ให้ความสะดวกสบายและรวดเร็วในการค้นหาข้อมูลด้วย อย่างไรก็ตาม ซอฟต์แวร์พจนานุกรมดังกล่าวนี้ ยังมีการวิจัยและพัฒนาอย่างมากในประเทศไทย ดังนั้น ภาควิชาภาษาอังกฤษ จึงมีแนวคิดจะวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษขึ้นเป็นโครงการทดลองระยะเริ่มต้น โดยมีชื่อโครงการวิจัยว่า "การพัฒนาซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00" เพื่ออำนวยความสะดวกให้ทั้งครู นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไป ที่มีความสนใจหรือมีภาระหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาอังกฤษเป็นพื้นฐาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วิเคราะห์ ดัดแปลง และคัดเลือก ข้อมูลรายการคำศัพท์หลัก และคำศัพท์หลักในข้อความประโยค เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลของพจนานุกรมทั้งระบบ โดยบันทึกอยู่ในรูปไฟล์ข้อมูล
2. วิเคราะห์และปรับปรุงโปรแกรมพจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 เพื่อใช้ควบคุมและจัดการไฟล์ข้อมูลรายการคำศัพท์หลัก ที่อยู่ในฐานข้อมูลทั้งหมด
3. วิเคราะห์และปรับปรุงโปรแกรมติดตั้งซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 โดยติดตั้งลงที่ฮาร์ดดิสก์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ในการค้นหาความหมายของคำศัพท์หลัก ซึ่งอาจจะผ่านระบบเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง หรือผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบ Multimedia ที่สามารถเสนอผลออกมาจอร์ภาพขนาดใหญ่ได้
2. เพื่อใช้เป็นแหล่งการค้นหาหรือศึกษาลักษณะการใช้โครงสร้างคำหรือวลีในรูปประโยค ซึ่งจะเป็พื้นฐานสำหรับผู้สนใจภาษาอังกฤษตั้งแต่ระดับพื้นฐานขึ้นไป
3. เพื่อให้นักพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาโปรแกรมชนิดอื่น ๆ เช่น ภาษาปาสคาล (PASCAL) ภาษาโคบอล (COBOL) หรือภาษาแอสเซมบลี (ASSEMBLY) สามารถประยุกต์ใช้ไฟล์ข้อมูลรายการคำศัพท์หลักได้
4. เพื่อให้นักผู้ใช้คอมพิวเตอร์เกี่ยวกับโปรแกรมประมวลคำ (Word Processor) ชนิดต่าง ๆ สามารถค้นหาคำศัพท์ตามที่ตนต้องการได้โดยผ่านโปรแกรมประมวลคำเหล่านั้น เช่น โปรแกรมประมวลคำ CU-Writer, Rajavitee Word, Word Perfect, Microsoft Word, DOS Editor เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมประมวลคำดังกล่าวนี้ สามารถลบ เพิ่มเติม หรือดัดแปลงรูปแบบการพิมพ์ข้อมูลคำศัพท์ในไฟล์นั้นได้ด้วย
5. เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจ ที่จะพัฒนาซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษฉบับนี้ เป็นซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษ-ไทยได้อีกในอนาคต

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ รายการคำศัพท์หลักจำนวน 5,904 รายการ ที่ปรากฏอยู่ในพจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language เรียบเรียงโดย จอห์น โรเบิร์ต ชอว์ และเจเน็ต ชอว์ (John Robert Shaw and Janet Shaw. 1970) และข้อความประโยคทั้งหมดที่ปรากฏในหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษ Current English เล่ม 1-6 (สามารถ สัมพันธ์รักษ์ และอาฉิม มาริประสิทธิ์: 2533) และในหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษ English For A Changing World เล่ม 1-6 (Banks and Others : 1990)
2. ภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาไฟล์ปฏิบัติการ (Execute File) หรือไฟล์ที่ทำหน้าที่ในการจัดการงานต่าง 4 ตามชุดคำสั่งที่อยู่ในไฟล์ที่ผ่านการคอมไพล์ (Compile) แล้ว คือ ภาษาไมโครซอฟต์ควิกเบสิก เวอร์ชัน 4.5 (Microsoft QuickBASIC Version 4.5) ของบริษัทไมโคร

ซอฟต์แวร์ (Microsoft Corporation) โดยใช้คู่มือ The Wait Group's Microsoft Quick BASIC Bible (Waite and others. 1990) และหนังสือ QuickBASIC: The Complete Reference (Nameroff. 1989)

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. การคัดเลือกรายการคำศัพท์หลักนั้น จะใช้รายการคำศัพท์หลักทั้งหมด ที่ปรากฏในพจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language เป็นหลัก โดยจะนำคำศัพท์หลัก (Main Entry Word) เป็นเกณฑ์ในการกำหนดไฟล์ข้อมูล
2. คำศัพท์หลักที่มีรูปคำเหมือนกัน หรืออักษรแบบตัวแรกเหมือนกัน คำศัพท์หลักดังกล่าวนี้จะจัดอยู่ในไฟล์ข้อมูลชื่อเดียวกัน
3. การถ่ายถอดสัทอักษรของคำศัพท์หลักแต่ละคำ จะใช้เกณฑ์ที่ผู้วิจัยคิดแปลงขึ้นเพื่อเอื้ออำนวยต่อการเลือกอักษรชนิดต่าง ๆ แทนสัทอักษรแต่ละเสียง โดยจะใช้เกณฑ์ตามรหัสอักษรแอสกี (ASCII) เป็นหลัก
4. ซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษฉบับนี้ จะทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดเมื่อติดตั้งไฟล์ทั้งระบบลงในฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์ ซี (Drive C:)
5. ไฟล์ข้อมูลทั้งหมดจะเก็บอยู่ในไฟล์อัดย่อขนาดแต่ละหมวดอักษร โดยผ่านโปรแกรมอัดย่อขนาดของไฟล์ PKZIP.EXE ของบริษัท พีเคแวลว์ จำกัด (Pkware, Inc.)
6. ในการติดตั้งและการเปิดไฟล์ข้อมูลย่อขนาดนั้น จะใช้โปรแกรม UNZIP.EXE Version 2.0 ของบริษัท บอร์แลนด์ อินเตอร์เนชันแนล จำกัด (Borland International Co.,Ltd.) หรือไฟล์ปฏิบัติการ PKUNZIP.EXE Version 1.1 ของบริษัท พีเคแวลว์ จำกัด (Pkware, Inc.)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. คำศัพท์หลัก (Main Entry Word) หมายถึง คำที่นำมานิยามความหมายและให้รายละเอียดรูปคำชนิดต่าง 4 นอกจากนั้น อาจจะมีตัวอย่างการใช้ประโยคของรูปคำนั้น 4 ด้วย
2. รายการคำศัพท์หลัก (Lexical Entry) หมายถึง รายละเอียดทั้งหมดของคำศัพท์หลัก เช่น คำศัพท์หลัก สัทอักษร นิยามความหมาย ตัวอย่างประโยค หรือจบคำชนิดต่าง ๆ ของคำศัพท์หลัก
3. ฐานข้อมูล (Data Base) แหล่งข้อมูลที่เป็นสำหรับใช้กับงานได้หลายงานเมื่อต้องการ และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ หรือไฟล์ข้อมูลหลาย ๆ ไฟล์รวมกันขึ้นเป็นฐานข้อมูล (เซ็นส อดุลย์พันธ์ 2525: 257)

4. เรคคอร์ด (Record) หมายถึง รายการข้อมูลต่าง ๆ กลุ่มหนึ่งที่เกี่ยวเนื่องกัน หรือองค์ประกอบหลักของไฟล์ข้อมูลใดไฟล์ข้อมูลหนึ่ง (เสนีส อุดลย์พันธ์ 2525: 300)
5. ไฟล์ (File) หมายถึง การรวบรวมและจัดระเบียบเรคคอร์ดต่าง ๆ ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างเรคคอร์ดภายในไฟล์ ให้อยู่ในรูปแบบที่มีวัตถุประสงค์ร่วมกัน ว่าเป็นแบบหรือแหล่งกำเนิดข้อมูลร่วมกัน (เสนีส อุดลย์พันธ์ 2525: 300)
6. โปรแกรม (Program) หมายถึง ชุดคำสั่งที่ใช้ในการอำนวยความสะดวกหรือจัดการการทำงานของคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือจัดการกับภาระงานเฉพาะประเภทใดประเภทหนึ่ง
7. ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ชุดโปรแกรมที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์
 - a. โมดูล (Module) หมายถึง ชุดคำสั่งที่จะใช้แก้ไขปัญหาที่ถูกแยกย่อยให้มีขนาดเล็กลงมาจากโมดูลหลัก หรือหมายถึง ไฟล์แต่ละไฟล์ที่แตกย่อยจากโปรแกรมหลักหรือโปรแกรมใหญ่ (Nameroff. 1989: 12)
9. การพัฒนา (Development) หมายถึง การประดิษฐ์หรือเขียนชุดโปรแกรมขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวก
10. ข้อความประโยค (Corpus) หมายถึง กลุ่มคำหรือประโยคซึ่งประกอบด้วยหน่วยความหมายที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

บทที่ 2

เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิวัฒนาการพจนานุกรม

พอล บี. เบิร์ด (Paul Roberts) ได้กล่าวถึงวิวัฒนาการของพจนานุกรมไว้ดังต่อไปนี้ (Roberts. 1975: 75-89) คือ พจนานุกรมฉบับแรกเกิดขึ้นในสมัยกลาง เป็นพจนานุกรมแบบสองภาษา คือ ภาษาละตินแปลเป็นภาษาอังกฤษ ส่วนพจนานุกรมฉบับภาษาอังกฤษเป็นภาษาอังกฤษฉบับแรกนั้น ได้ตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1603 มีชื่อว่า A Table Alphabetical มีจำนวนคำทั้งหมดประมาณ 2,500 คำ รวบรวมโดย โรเบิร์ต คอว์เดรย์ (Robert Cawdrey) ส่วนใหญ่เป็นคำศัพท์ที่ยากๆ (Hard Words) การนิยามความหมายของคำยังไม่ละเอียดพอ เป็นเพียงการให้คำที่มีความหมายคล้ายคลึงกัน และไม่ค่อยตรงความหมายมากนัก คำศัพท์หลักทั้งหมดรวบรวมมาจากบัญชีคำศัพท์ภาษาละตินสมัยแรก ๆ ซึ่งเป็นวิธีการรวบรวมคำศัพท์มาจากผลงานของคนอื่น เพื่อจัดทำเป็นพจนานุกรมอีกภาษาหนึ่ง (plagiarism) ซึ่งวิธีการดังกล่าวนี้ ยังคงเป็นวิธีการปฏิบัติใช้มาจนถึงสมัยปัจจุบัน

พจนานุกรม A Table Alphabetical ได้รับการพัฒนาเพิ่มจำนวนคำศัพท์หลักจากนักพจนานุกรมรุ่นหลังมากยิ่งขึ้น โดยการเพิ่มรายการคำศัพท์หลัก ((Main Entry Word) เข้าไปเรื่อย ๆ ในช่วงศตวรรษที่ 17 จนมีจำนวนคำศัพท์เพิ่มขึ้นถึง 25,000 คำ สำหรับสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไป คือ การนิยามความหมายของคำศัพท์หลัก มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น และประณีตมากกว่าเดิม

ในช่วงครึ่งหลังของศตวรรษที่ 17 มีการนำเอาวิชาไวยากรณ์ (Etymology) มาใช้ในการอธิบายประวัติของคำศัพท์หลักอย่างพิถีพิถัน และให้ถูกต้องมากที่สุดกับพจนานุกรม แต่ยังไม่ละเอียดยังไม่เพียงพอ เป็นการให้รายละเอียดเพียงคร่าว ๆ เท่านั้น สำหรับการอธิบายเกี่ยวกับคำยืมจากภาษาต่างประเทศ จะใช้สัญลักษณ์ตัวย่อด้วยอักษรตัวเดียว เช่น F หมายถึง คำที่ยืมมาจากภาษาฝรั่งเศส L หมายถึง คำที่ยืมมาจากภาษาละติน หรือ G หมายถึง คำที่ยืมมาจากภาษากรีก อย่างไรก็ตาม บางคำก็ไม่สามารถระบุประวัติความเป็นมาของคำได้ ซึ่งนักพจนานุกรมรุ่นหลังได้พยายามอธิบายประวัติคำตามแนววิชาไวยากรณ์ จนผลงานด้านนี้ปรากฏความสมบูรณ์แบบในพจนานุกรมรุ่นต่อ ๆ มา

พจนานุกรมสมัยศตวรรษที่ 17 นี้ คำศัพท์ยังคงเป็นคำศัพท์ที่แปลก (Hard Words) และยังไม่มีการรวมเอาคำศัพท์พื้น ๆ ในภาษาร่วมสมัยเพิ่มเข้าไปในพจนานุกรมมากนัก ซึ่งคำศัพท์ที่แปลกก็กลายเป็นอุปสรรคต่อผู้ใช้พจนานุกรมเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม ในปี ค.ศ. 1700 จอห์น เคอร์ซี (John Kersey) ได้เพิ่มคำสามัญที่ใช้ในชีวิตประจำวัน (Common Words) เข้าไปในพจนานุกรมด้วย นอกจากนี้ จอห์น เคอร์ซี ยังได้เพิ่มรายละเอียดการสะกดคำ (Spelling List) ที่สมบูรณ์ และการให้คำนิยามคำศัพท์หลัก

ที่มาจากคำสามัญหรือคำพื้น ๆ ทั่วไปอีกด้วย ดังตัวอย่างเช่น คำศัพท์หลัก An เป็น "An: an apron"^w ซึ่งยังให้คำนิยามความหมายยังไม่ละเอียดเพียงพอ ความจริงควรจะอธิบายถึงวิธีใช้คำมากกว่า รวมทั้งคำจำพวก the, of, with, หรือ some ควรจะอธิบายถึงวิธีใช้คำเช่นเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตาม จอห์น เคอร์ซี ก็เป็นนักพจนานุกรมมืออาชีพ (Professional Lexicographer) และในช่วงศตวรรษที่ 18 นาธาเนียล ไบลี (Nathaniel Bailey) ได้ผลิตพจนานุกรมชนิดต่าง ๆ ออกมาถึง 30 ฉบับ ผู้ที่เป็นเจ้าของพจนานุกรมของ นาธาเนียล ไบลี มักจะเป็นครอบครัวที่มีสมาชิกอ่านหนังสือได้ หรือนักสะสมพจนานุกรม เพราะราคาถูก

ในปี ค.ศ. 1755 แห่งรัชสมัยของพระเจ้าจอร์จ ที่ 3 (George The Third) ผู้ที่มีชื่อเสียงในการจัดทำพจนานุกรม คือ ซามูเอล จอห์นสัน (Samuel Johnson) ได้ใช้เวลาในการผลิตผลงานชิ้นนี้เป็นจำนวนเวลาทั้งหมด 7 ปี โดยมีความตั้งใจจะทำให้เป็นพจนานุกรมภาษาอังกฤษที่เป็นแบบอย่างการใช้อังกฤษที่ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา ซึ่งลักษณะผลงานส่วนใหญ่จะเป็นการเน้นออกไปทางด้านกฎเกณฑ์การใช้ภาษาเขียนเป็นส่วนใหญ่ และการให้คำนิยามความหมายคำศัพท์หลักจึงใช้จำนวนแบบภาษาเขียนเป็นส่วนใหญ่เช่นกัน ดังเช่นตัวอย่างข้างล่างนี้

PENSION: A allowance made to anyone without an equivalent. In England it is generally understood to mean pay given to a state hireling for treason to his country.

LEXICOGRAPHER: A writer of dictionaries; a harmless drudge.

อย่างไรก็ตาม จากคำนิยามดังกล่าวนี้เป็นการให้ความหมายคำศัพท์หลักที่ทื่ออย่างจริงจัง และทื่ออย่างเต็มที่ ซึ่งนับว่าเป็นผลงานชิ้นสำคัญทีเดียว ในบางครั้งคำนิยามจะมีความละเอียดมากจนเกินไป แต่ส่วนใหญ่ให้ความหมายชัดเจนและมักใช้คำที่เป็นภาษาวิชาการ อาจกล่าวได้ว่า จอห์นสัน ได้สร้างสรรค์งานนวัตกรรมที่สำคัญเกี่ยวกับด้านพจนานุกรมขึ้น 2 ประการ คือ (1) การแยกความหมายของคำด้วยตัวเลข ซึ่งเป็นมาตรฐานในการทำพจนานุกรมในสมัยปัจจุบันนี้ ดังตัวอย่าง ข้างล่างนี้

MAN: 1. Human being. 2. Not a woman. 3. Not a boy. 4. A servant; an attendant; a dependent 5. A word of familiarity bordering on contempt. 6. It is used in loose signification like the French on, one, any one.

(2) มีการกล่าวถึงบริบทการใช้ความหมายของคำหรือการใช้ภาษาในกรณีพิเศษ แต่การนิยามความหมายโดยบริบท (Definition-by-context) นั้น ยังไม่เป็นไปตามแนววิชาการรุดศาสตร์ แต่คำศัพท์หลัก

จำนวนมาก มีการยกตัวอย่างโดยการใช้คำจากวรรณกรรมของ เชคสเปียร์ (Shakespeare), มิลตัน (Milton), แอดดิสัน (Addison) หรือสวift (Swift)

พจนานุกรมของ จอห์นสัน ได้มีการจัดพิมพ์ขึ้นถึง 4 ครั้ง และในตอนต้นศตวรรษที่ 19 ท็อด (Todd) ได้นำกลับมาปรับปรุงใหม่ และให้ชื่อว่า The Dictionary สำหรับบ้านประเทศอังกฤษ และโนอาห์ เว็บสเตอร์ (Noah Webster) ได้นำกลับมาปรับปรุงใหม่เช่นเดียวกัน โดยตั้งชื่อเดียวกันกับที่ ท็อด ตั้งชื่อไว้ คือ The Dictionary สำหรับชาวอเมริกัน และตอนปลายศตวรรษที่ 18 มีการจัดทำพจนานุกรมที่ให้คำที่มีความหมายคล้ายกัน (Synonyms) และมีการให้ระดับความหมาย จากความหมายที่ใกล้ที่สุดไปหาความหมายที่ห่างออกไป (Shade of Meaning) ลักษณะดังกล่าวนี้ ไม่เพียงแต่จะปรากฏอยู่ในพจนานุกรมสมัยปัจจุบันเท่านั้น แต่ยังทำให้เกิดพจนานุกรมคำเหมือนด้วย เช่น Roget's Thesaurus หรือ Webster's Dictionary of Synonyms

นอกจากนี้ ในตอนช่วงครึ่งหลังศตวรรษที่ 18 การจัดทำพจนานุกรมได้เริ่มนำวิธีการอ่านออกเสียงเข้ามาใช้ ผู้บุกเบิกในส่วนนี้ คือ โทมัส เชอริแดน (Thomas Sheridan) ซึ่งเป็นบิดาของนักเขียนบทละคร ชื่อ ริชาร์ด บรินลีย์ เชอริแดน (Richard Brinley Sheridan) โทมัส และ พี่ชายของเขาซึ่งเป็นนักการละครได้เสนอวิธีหรือแนวทางการออกเสียง (Pronunciation Guides) ที่ถูกต้อง เพื่อเป็นแบบการพูดในบทละครสมัยนั้น และผู้ชมก็ได้รับอิทธิพลเกี่ยวกับระบบการออกเสียงดังกล่าวนี้โดยไม่รู้ตัวในขณะชมการแสดงละคร

พจนานุกรมออกซฟอร์ดในอังกฤษ

ผลงานพจนานุกรมภาษาอังกฤษที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในศตวรรษที่ 19 ของประเทศอังกฤษ คือ พจนานุกรม The Oxford English Dictionary (OED) บางครั้งจะเรียกว่า The Oxford Dictionary (OD), The Historical English Dictionary (HED) หรือ The New English Dictionary (NED) โดยแบ่งจำหน่ายเป็นชุด ๆ ละ 10 เล่ม 12 เล่ม หรือ 20 เล่ม ราคาประมาณ 250 ดอลลาร์

แนวคิดการจัดทำพจนานุกรม The Oxford English Dictionary เกิดขึ้นจากแรงสนับสนุนของสมาคมภาษาศาสตร์ (Philological Society) ในประเทศอังกฤษ ในปี ค.ศ. 1857 สมาชิกสมาคมคนหนึ่งได้อ่านงานเขียนวิจารณ์พจนานุกรมที่มีอยู่ขณะนั้นว่า พจนานุกรมเป็นเพียงผลงานที่เกิดขึ้นจากความบังเอิญหรือขาดหลักการที่เป็นการสับสนหรือค้นคว้าแบบวิทยาศาสตร์ และเกิดขึ้นจากความพึงพอใจในส่วนตัวมากกว่าจะเป็นแบบวิชาการ ดังนั้น เขาจึงได้เสนอให้ทางสมาคมจัดทำพจนานุกรมฉบับใหม่ขึ้น ซึ่งทางสมาคมก็ยอมรับข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้

ขั้นตอนในการจัดทำพจนานุกรม คือ พยายามเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานเขียนที่เป็นภาษาอังกฤษ ให้ความหมายและบริบทที่ทำให้เกิดความหมายแตกต่างกัน พจนานุกรมจะรวมคำทั้งหมดที่ใช้อยู่ในปี ค.ศ. 1100

และมีการบันทึกวันที่จัดพิมพ์เอกสารดังกล่าวไว้ด้วย โดยมีจุดประสงค์ให้รายละเอียดเกี่ยวกับวันที่เริ่มใช้และเลิกใช้คำดังกล่าว พร้อมทั้งการให้รายละเอียดเกี่ยวกับประวัติการเปลี่ยนแปลงด้านความหมาย นอกจากนี้ ยังมีมติที่ประชุมเดิมว่า สิ่งตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษก่อนปี ค.ศ. 1500 & ควรนำมาวิเคราะห์ ในที่สุดก็สามารถคัดเลือกคำศัพท์ จากวรรณกรรมที่เป็นภาษาอังกฤษเพื่อนำมาทำพจนานุกรมได้ โดยคัดเลือกจากสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับด้าน วรรณคดี การทำอาหาร ศาสนา การค้า หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

ในการอ่านเพื่อค้นหาคำใช้ทำพจนานุกรมนั้น ต้องอาศัยอาสาสมัครจำนวนนับพันคน เพื่อค้นหาคำที่มีการใช้แตกต่างออกไป แล้วก็จดบันทึกลงบัตรเก็บข้อมูลพร้อม ประโยคตัวอย่าง เลขที่หน้า บท และฉบับที่ตีพิมพ์ ซึ่งสามารถรวบรวมได้ถึง 5 ล้านประโยค แต่นำมาใช้ในพจนานุกรมประมาณ 1.5 ล้านประโยคเท่านั้น

เมื่อได้บัตรเก็บข้อมูลมาก็จะเก็บจัดแยกไว้ตามหมวดหมู่คำ โดยผ่านการตรวจสอบของบรรณาธิการและผู้ช่วย โดยจัดการเขียนรายการคำศัพท์และสรุปความหมาย (Deduction) ทั้งหมดจากบัตรเก็บข้อมูล มีการให้รายละเอียดการสะกดคำ การใช้คำและประวัติของคำทั้งหมด นอกจากนั้น ยังมีการให้ตัวอย่างการใช้ประโยคตามความหมายที่จัดลำดับไว้

ตอนช่วงต้นศตวรรษที่ 18 นั้น ความก้าวหน้าในการพัฒนาพจนานุกรมเป็นไปอย่างเชื่องช้า สมาคมภาษาศาสตร์ต้องเผชิญกับปัญหามากมายกว่าที่คิดไว้ เช่น ปัญหาด้านการเงิน การเสียชีวิตของบรรณาธิการก่อนเวลาอันควร หรือความสนใจในเรื่องการทำพจนานุกรมเริ่มลดน้อยลง ในช่วงปี ค.ศ. 1880 เจมส์ เมอร์เร (James Murray) ได้ขึ้นดำรงตำแหน่งบรรณาธิการ และในปี ค.ศ. 1884 ได้ตีพิมพ์พจนานุกรมฉบับแรกออกมาโดยเริ่มคำศัพท์หลักจาก A ถึง ANT จากนั้นไม่นานนัก เฮนรี แบริดลีย์ (Henry Bradley) เป็นนักภาษาศาสตร์ได้ขึ้นดำรงตำแหน่งเป็นบรรณาธิการร่วม (Coeditor) ต่อจากนั้น วิลเลียม ไครจี (William Craigie) และชาร์ลส์ ทอลบ็อต โอเนียนส์ (Charles Talbot Onions) เข้ามาร่วมงานด้วย พจนานุกรมประสบความสำเร็จเป็นรูปร่างที่สมบูรณ์ในปี ค.ศ. 1928 มีที่ประสบความสำเร็จในเรื่องนี้ คือ เจมส์ เมอร์เร และ วิลเลียม ไครจี

ถ้าใครต้องการค้นหาคำความหมายของคำบางคำที่สงสัย มักนิยมใช้พจนานุกรม The Oxford Dictionary และตามห้องสมุดวิทยาลัยจะมีพจนานุกรมฉบับย่อ 2 ฉบับ คือ The Two-volume Shorter Oxford ในการใช้พจนานุกรมครั้งแรกผู้ใช้อาจจะสับสนหรือไม่เข้าใจกับการให้รายละเอียดของคำศัพท์หลัก เช่น Set ซึ่งมีความยาวถึง 23 หน้า พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาดเล็ก และเรียงพิมพ์หน้าละ 3 คอลัมน์ จะให้ความหมายครบทุกอย่างที่ผู้ใช้ต้องการ ผู้ใช้จะรู้ประวัติเกี่ยวกับคำในภาษาอังกฤษและการพัฒนาการของวัฒนธรรมอังกฤษ ซึ่งเป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ของบุคคลอื่น (Acquaintance) ที่สั้นกระชับรัด พจนานุกรมออกซฟอร์ดได้ทุ่มเทการศึกษาด้านวิชาการเป็นจำนวนนับพันเรื่อง นับเป็นชัยชนะที่ยิ่งใหญ่ด้านวิชาการและเป็นอนุสาวรีย์แด่หญิงชายจำนวนนับพันคน ผู้สละเวลาว่างส่วนตัวเป็นแรมปีหรือนับสิบปี โดยไม่ต้องการทรัพย์สินเงินทองหรือชื่อเสียงเป็นสิ่งตอบแทน แต่เพื่อความพึงพอใจของการขยายขอบเขตความรู้ของมนุษยชาติ

พจนานุกรมในอเมริกา

บุคคลสำคัญที่บุกเบิกด้านพจนานุกรมในอเมริกา คือ โนอาห์ เว็บสเตอร์ (Noah Webster) ชื่อของเขามีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับพจนานุกรมในประเทศนี้ เหมือนอย่างชื่อ จอห์นสัน (Johnson) ในอังกฤษ เว็บสเตอร์เป็นครูในโรงเรียนคอนเนตทิคัต (Connecticut School) และจบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยเยล (Yale) เริ่มแรกเขาเป็นแม่จัดทำหนังสือสะกดคำ และเป็นผู้สนับสนุน (Advocate) การปฏิรูปตัวสะกด (Spelling Reform) ซึ่งเป็นแรงกระตุ้นให้เขาเริ่มจัดทำพจนานุกรมในภายหลัง ในปี 8.d. 1806 เขาได้ตีพิมพ์พจนานุกรม Compendious Dictionary พร้อมกับรูปแบบการสะกดคำ เช่น fether (feather), hed (head), masheen (machine), bilt (built), leen (lean), thum (thumb), color (colour), center (centre) ถึงแม้การปฏิรูประบบตัวสะกดดูเหมือนจะง่ายและกระทัดรัด แต่ก็ไม่ใช่ที่ยอมรับของประชาชน แต่อย่างไร เขาก็เป็นบุคคลที่ริเริ่มทำได้ดีกว่าคนอื่น ๆ

โนอาห์ เว็บสเตอร์ เป็นบุคคลที่มีชื่อเสียงทั้งด้านนักปฏิรูปตัวสะกดภาษาอังกฤษและนักพจนานุกรม ในปี ค.ศ. 1828 เขาได้จัดทำพจนานุกรมตีพิมพ์ออกมาวางตลาด โดยให้ชื่อหนังสือว่า An American Dictionary Of The English Language ผลงานชิ้นนี้มีความหมายและความสำคัญเทียบเท่ากับผลงานของจอห์นสันในประเทศอังกฤษ ถึงแม้งานพจนานุกรมของเขาจะไม่เป็นไปตามแนวทางวิทยาศาสตร์เหมือนอย่างพจนานุกรมออกซฟอร์ดก็ตาม แต่ก็ไม่ใช่เป็นการคัดลอกผลงานของคนอื่นมาทำ หรือเป็นการทำงานเพื่อผลประโยชน์ด้านการค้า ทั้ง โนอาห์ เว็บสเตอร์ และ ซามูเอล จอห์นสัน เป็นบุคคลที่มีจิตใจเข้มแข็ง รักอิสระ และชาญฉลาด ทั้งสองเป็นบุคคลที่ชอบการอธิบายโต้เถียง การแสดงความคิดเห็น และยอมรับความแตกต่างเฉพาะบุคคลไม่ว่าจะเป็นเรื่องในสมัยปัจจุบันหรืออนาคตก็ตาม และนอกจากนี้ ทั้งสองยังเป็นบุคคลที่มีสุขภาพจิตและไหวพริบดี พร้อมทั้งมีความเป็นอิสระทางด้านพจนานุกรมในช่วงเวลาขณะนั้น

โนอาห์ เว็บสเตอร์ ได้ปรับปรุงพจนานุกรมของตนเองเพียงครั้งเดียว ต่อมาในปี ค.ศ. 1843 ได้ขายลิขสิทธิ์ให้แก่ ชาร์ลส์ เมอร์เรียม (Charles Merriam) และจอร์จ เมอร์เรียม (George Merriam) ซึ่งทั้งสองได้จัดทำพจนานุกรมติดต่อกันตลอดมาทุกรุ่นทุกขนาดภายใต้ชื่อของ โนอาห์ เว็บสเตอร์ ชื่อนี้ได้เป็นเครื่องรับประกันทางการค้าอย่างกว้างขวาง ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ บริษัท เมอร์เรียม (Merriam Company) จะรักษาผลประโยชน์ด้านลิขสิทธิ์ได้อย่างไร สำนักพิมพ์อื่นได้ว่าจ้างขอซื้อบุคคลบางคนมาใช้ในการจัดทำพจนานุกรม คือ โจเซฟ เว็บสเตอร์ (Joseph Webster) โดยตั้งชื่อพจนานุกรมว่า Webster's Dictionary และให้เหตุผลในการตั้งชื่อพจนานุกรมดังกล่าวนี้ว่า เป็นชื่อสมาชิกคนหนึ่งในครอบครัวสกุล เว็บสเตอร์ คือ โจ เว็บสเตอร์ (Joe Webster) ไม่ใช่ โนอาห์ เว็บสเตอร์ (Noah Webster) ผลที่ตามมา คือ การดำเนินคดีในศาล ซึ่งผลการดำเนินคดีได้รับคำตัดสินคดี คือ ไม่ผิดกฎหมาย ทว่าวันนี้คู่แข่งสำคัญของ บริษัท เมอร์เรียม คือ บริษัทสำนักพิมพ์ เวิร์ลด์ พับลิชชิง (The World Publishing Company) ได้ตีพิมพ์พจนานุกรม The Webster New World Dictionary ซึ่งจำหน่ายถูกต้องตามกฎหมาย

และเป็นที่ยอมรับเช่นกัน

บริษัท เมอร์เรียม ยังคงรักษาสถานภาพการเป็นเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ด้านแวดวงพจนานุกรมของอเมริกา ส่วนด้านคู่แข่งอีกคน คือ โจเซฟ วอร์เชสเตอร์ (Joseph Worcester) ได้จัดทำพจนานุกรมมีลักษณะโครงสร้างใกล้เคียงกับของ ชามูเอล จอห์นสัน งานพจนานุกรมของ วอร์เชสเตอร์ ได้ใช้เวลาพัฒนาตนเองหลายสิบปี จึงเป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการของอเมริกา จนมาลงจุดความพหุทางสาย ๆ จะเลือกงานของ เว็สเตอร์ หรือ วอร์เชสเตอร์ ในที่สุดมหาวิทยาลัยเยล (Yale) ยอมรับงานของ เว็สเตอร์ และในขณะเดียวกันตอนปลายศตวรรษที่ 19 มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด (Harvard) ก็ยอมรับงานของ โจเซฟ วอร์เชสเตอร์

ในตอนปลายศตวรรษที่ 19 และตอนต้นศตวรรษที่ 20 ก็มีสำนักพิมพ์คู่แข่งใหม่เกิดขึ้น คือ บริษัท ฟังก์ แอนด์ เว็กนอลล์ (Funk & Wagnalls Company) ได้พิมพ์พจนานุกรม The Standard Dictionary พจนานุกรมฉบับนี้ ได้รวมเอาข้อดีของพจนานุกรมฉบับก่อน ๆ เข้าไว้ด้วยกัน เช่น การแก้ไขคำที่มีความหมายเหมือนกัน รูปภาพประกอบคำอธิบาย รายละเอียดต่าง ๆ ด้านชีวประวัติบุคคลและด้านภูมิศาสตร์ การปรับปรุงรูปแบบการเสนองาน มีการวิจัยค้นคว้ามากขึ้น และมีการเพิ่มคำศัพท์มากยิ่งขึ้น บรรณาธิการได้จัดทำพจนานุกรมฉบับใหม่ออกมา ซึ่งรวมเอาคุณสมบัติที่ดีของสำนักพิมพ์ต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน และสละสละมากกว่า 2-3 พันคำ ซึ่งสามารถบรรจุรายการคำศัพท์หลักได้ถึง 600,000 รายการ เพื่อใช้หาพจนานุกรมฉบับสมบูรณ์ (Unabridged Versions) โดยโฆษณาว่าเป็นฉบับกระเป๋ แต่รูปเล่มใหญ่มากเกินไป

คนทั่วไปนิยมเรียกพจนานุกรมฉบับนี้ว่า "Webster's Unabridged" ในนามของ The Webster's New International Dictionary ฉบับที่ 2 โดยตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1934 สำหรับบริษัท เมอร์เรียม ดูเหมือนว่า มีความตั้งใจจะตีพิมพ์พจนานุกรมฉบับใหญ่ ๆ ทุก 25 ปี พจนานุกรมดังกล่าวไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้ดีกับพจนานุกรมออกซฟอร์ด เนื่องจากบรรณาธิการไม่พอใจกับจำนวนรายการคำศัพท์ที่สั้นเกินไป จึงเสนอแนะเพื่อการคำเป็นหลักในการจัดทำพจนานุกรม โดยเน้นปริมาณของจำนวนคำศัพท์ให้มากที่สุด พจนานุกรมเล่มนี้ออกมาจึงเปรียบเสมือนโกดังเก็บสะสมข้อมูลคำศัพท์มากกว่า ยิ่งแตกต่างจากแนวคิดในการจัดทำพจนานุกรมออกซฟอร์ดที่ถือว่า คำจะถูกกำหนดความหมายโดยบริบทต่าง ๆ ที่คำนั้นเกิดขึ้น และบรรณาธิการมีหน้าที่ร้อยร้อยคำด้วยความหมายในบริบทนั้น ๆ ลงไปในงานพจนานุกรมของตนเอง แต่อย่างไรก็ตาม บริษัท เมอร์เรียม ก็ได้จัดเจ้าหน้าที่ฝ่ายบรรณาธิการและผู้ช่วย พร้อมทั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย และเพิ่งจะเตรียมการพิมพ์พจนานุกรมฉบับต่อไป ออกสู่ตลาดอีก

พจนานุกรมฉบับวิทยาลัย

ตั้งแต่เริ่มมีการจัดทำพจนานุกรม จะเห็นว่าตลาดด้านพจนานุกรมดูเหมือนจะแคบ ไม่ว่าจะเป็นพจนานุกรมฉบับวิทยาลัย ฉบับมัธยมปลาย ฉบับกระเป๋า หรือฉบับสำนักงาน ส่วน บริษัท เมอร์เรียม ก็ได้จัดทำเฉพาะพจนานุกรมระดับวิทยาลัยฉบับสมบูรณ์ ซึ่งมีรูปเล่มขนาดใหญ่ จนกระทั่งหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ราวปี ค.ศ.1936 จึงมีการตีพิมพ์พจนานุกรมฉบับวิทยาลัยออกมาเล่มหนึ่งที่มีคุณภาพดี ชื่อ The Webster Collegiate ตีพิมพ์เป็นครั้งที่ 5 ซึ่งเป็นที่นิยมของนักศึกษาในขณะนั้น และยังมีพจนานุกรมลักษณะเดียวกันอีกหลายเล่ม แต่ไม่เป็นที่นิยม

อย่างไรก็ตาม ในปี ค.ศ. 1945 พจนานุกรม The Webster Collegiate ก็ถูกวิจารณ์อย่างหนัก หนึ่งจากนักภาษาศาสตร์ว่า เป็นพจนานุกรมที่ทั้งเก่าและมีน้ำหนักมาก มีลักษณะแบบประกาศิตในการตัดสินใจการใช้ภาษาว่า เป็นภาษาที่ถูกต้องหรือผิด โดยไม่ได้คำนึงถึงการใช้ภาษาในบริบทที่แท้จริงตามที่มีการศึกษาใช้ มีการบังคับรูปแบบด้านการออกเสียง และประเด็นเรื่องอื่น ๆ อีกมากมายที่ไม่เป็นไปตามความเป็นจริงของการใช้ภาษาในสังคม การให้คำนิยามความหมายของคำเป็นเพียงการให้เกิดความแจ่มชัดในคำศัพท์หลักเท่านั้น ซึ่งคำวิจารณ์ดังกล่าวนี้เป็นสิ่งที่พิสูจน์ได้ไม่ต้องสงสัยว่า พจนานุกรมฉบับนี้เป็นเพียงผู้ทำหน้าที่ให้ข่าวสารเท่านั้นเอง

ในปี ค.ศ.1947 สำนักพิมพ์ แรนดอม เฮาส์ (Random House) กับสำนักพิมพ์ แฮฟเฟอร์ แอนด์ บราเธอร์ส (Happer & Brothers) ได้ร่วมมือกันทำพจนานุกรมออกมาใหม่ชื่อ The American College Dictionary (ACD) ในปี ค.ศ.1949 บริษัท เมอร์เรียม ก็นำพจนานุกรมฉบับปรับปรุงใหม่ออกวางตลาดชื่อว่า Webster's New Collegiate Dictionary (WNCD) หลังจากนั้นสองสามปี บริษัท พัลลิมบลิชชิง (Publishing Company) ก็พิมพ์พจนานุกรมเล่มใหม่ชื่อ The Webster New World Dictionary (WNWD) ต่อมา คลาเรนซ์ บาร์นฮาร์ด (Clarence Barnhart) บรรณาธิการของพจนานุกรม The American College Dictionary ได้ทำพจนานุกรมฉบับใหม่ขึ้น ซึ่งเป็นของ บริษัท สก็อต ฟอร์สแมน (Scott Foresman) ชื่อ Thorndike-Barnhart Dictionary พจนานุกรมฉบับนี้มีคุณลักษณะหลายอย่าง คล้ายคลึงกับพจนานุกรม The American College Dictionary แต่มีขนาดของเนื้อหาน้อยกว่า

นับเป็นครั้งแรกที่อาจกล่าวได้ว่า พจนานุกรมที่จัดตีพิมพ์ขึ้นภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 มีคุณภาพดีเป็นส่วนใหญ่ ไม่ว่านักศึกษาจะใช้พจนานุกรมเล่มไหน ก็มีคุณค่าเท่าเทียมกันสนองความต้องการของผู้ใช้ มีความถูกต้อง มีความทันสมัย และสะดวกสบายในการใช้ ปัญหาของนักศึกษาไม่ใช่ประเด็นที่ว่า จะซื้อพจนานุกรมเล่มไหน แต่ขึ้นอยู่กับอาจารย์สอนจะสั่งให้เลือกซื้อเล่มใด หรือร้านหนังสือของวิทยาลัยเลือกพจนานุกรมของใครมาจำหน่าย

โครงสร้างพจนานุกรม

พอล โรเบิร์ตส์ (Paul Roberts) ได้วิเคราะห์เปรียบเทียบโครงสร้างพจนานุกรมไว้ โดยแบ่งออกเป็น 6 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1. คำศัพท์หลัก
2. การกำหนดสัญลักษณ์ด้านไวยากรณ์
3. การนิยามความหมาย
4. ประวัติคำและคำพ้องความหมาย
5. การกำหนดระดับภาษา
6. การอ่านออกเสียง

(Roberts. 1975: 84-88)

1 คำศัพท์หลัก (Main Entry Words)

พจนานุกรมขนาดใหญ่จะบรรจุรายการคำศัพท์หลักไว้ประมาณ 130,000 หรือ 140,000 รายการ (Main Entries) โดยจะพิมพ์ด้วยอักษรตัวใหญ่หน้าสีดำ นอกจากนี้ ยังมีรูปคำต้น (Derivatives) ของคำศัพท์ที่หลักรวมอยู่ด้วย เช่น พวกคำเติมหน้า (Prefix) หรือพวกคำเติมหลัง (Suffix) ซึ่งโดยปกติพจนานุกรมจะไม่พิมพ์ให้

สำหรับคำสามัญทั่วไปในพจนานุกรม จะมีคำเกี่ยวกับชื่อของบุคคลและสถานที่ต่าง ๆ พจนานุกรม Webster's New Collegiate Dictionary จะจัดพิมพ์รายการคำศัพท์ดังกล่าวออกเป็น 2 ส่วน โดยพิมพ์ไว้ที่ด้านหลังของหนังสือ คือ ดัชนีชีวประวัติบุคคล (Biographical Index) และอักษรานุกรมภูมิศาสตร์ด้านการออกเสียง (Pronouncing Gazetteer) พจนานุกรมสมัยใหม่จะจัดพิมพ์คำสามัญเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่ละกันกับรายการคำศัพท์หลักของพจนานุกรม ดังนั้น ในพจนานุกรม The American College Dictionary นั้น ผู้ใช้พจนานุกรมจะพบคำศัพท์หลัก Disraeli อยู่ระหว่างคำศัพท์หลัก Disquisition กับ Disrate แต่ในพจนานุกรม Webster's New Collegiate Dictionary จะพบคำศัพท์หลัก Disraeli อยู่ระหว่างคำศัพท์หลัก Disney กับ Ditmars

พจนานุกรมฉบับวิทยาลัยจะบรรจุคำทั้งหมดที่มีความจำเป็นสำหรับนักศึกษา ในการค้นคว้าในเรื่องทั่วไป แต่ถ้าจะค้นคว้ารายละเอียดพิเศษเฉพาะลงไป เช่น คำศัพท์ด้านวิทยาศาสตร์ ภาษาศาสตร์ หรือวรรณคดี ผู้ใช้ต้องกลับไปค้นความหมายในพจนานุกรม The Oxford Dictionary หรือ The Webster's New International Dictionary หรือพจนานุกรมเฉพาะสาขาวิชา

2 การกำหนดสัญลักษณ์ด้านไวยากรณ์

สัญลักษณ์หรือคำย่อแบ่งออกประเภทของคำ (Parts of Speech) จะปรากฏอยู่ทางด้านขวาของคำศัพท์หลักหรือรูปคำผันของคำศัพท์หลัก เช่น n. หมายถึง คำนาม v. หมายถึง คำกริยา หรือ prep. หมายถึง คำบุพบท ส่วนระบบไวยากรณ์จะใช้ไวยากรณ์ดั้งเดิม ((Traditional Grammar) พจนานุกรมจะให้เฉพาะตัวอย่างการใช้ภาษาแบบสามัญทั่วไปเท่านั้น จะไม่ให้ความหมายแบบเป็นนัย ๆ เช่น horse จะเป็นแค่เพียงคำนามเท่านั้น ถึงแม้ว่าคำนี้จะสามารถใช้เป็นคำกริยาได้ก็ตาม ยกตัวอย่าง เช่น ในประโยค "Don't horse around."

ถ้าคำใดจำแนกเป็นประเภทคำได้มากกว่า 2 ประเภท หรือมากกว่า ก็จะมีคำนิยามความหมายให้แต่ละประเภทคำ ยกตัวอย่าง เช่น คำ Face ถ้าเป็นคำนาม ก็จะนิยามความหมายของคำตามความหมายคำนาม และคำ Face ยังเป็นคำกริยาได้โดยมีคำย่อตามหลัง คือ v.t. และมีคำนิยามความหมายคำกริยาให้ คำย่อ v.t. หมายถึง คำสรรกรรมกริยา ซึ่งคำกริยานี้จะเกิดในโครงสร้าง N-V-N คำย่อ v.i. หมายถึง คำอกรรมกริยา ซึ่งคำกริยานี้จะเกิดในโครงสร้าง N-V สำหรับคำ Face เป็น v.t. ดังนั้น จึงใช้คำในโครงสร้างแบบมีกรรมมารับที่หลังคำกริยา ดังนี้ "He faced something." ไม่ใช่ *"He faced." (๓ หมายถึง ประโยคที่เจ้าของภาษาไม่ยอมรับว่าถูกต้องตามหลักไวยากรณ์) ผู้ใช้พจนานุกรมจะพบสิ่งเหล่านี้และคำย่อ (Abbreviations) อื่น ๆ อธิบายไว้ที่ด้านหน้าหรือด้านหลังของพจนานุกรม นอกนั้น อาจพบว่ามีการอธิบายคำย่อที่ส่วนล่างของแต่ละหน้ากระดาษก็ได้

3 การนิยามความหมาย

ตั้งแต่พจนานุกรมสมัย ซามูเอล จอห์นสัน (Samuel Johnson) พบว่าคำจำนวนมากมีหลายความหมายและมีการจัดแยกลำดับความหมายคำเหล่านั้นด้วยตัวเลข คำศัพท์ที่อยู่พจนานุกรมฉบับวิทยาลัยอาจมีความหมายแยกย่อยถึง 14 ความหมายหรือมากกว่า ดังนั้น ในการค้นหาคำศัพท์หลักหรือคำศัพท์ที่สงสัยหรือไม่เข้าใจความหมายนั้น ผู้ใช้หรือนักศึกษาควรตรวจสอบความหมายอย่างระมัดระวังว่า เป็นความหมายที่ต้องการตามบริบทคำศัพท์นั้นเกิดหรือไม่

ข้อสังเกตประการหนึ่ง คือ พจนานุกรมแต่ละฉบับจะมีระบบจัดเรียงลำดับตัวเลขของความหมายแตกต่างกันในแต่ละฉบับ พจนานุกรมของเว็บสเตอร์ (WNCD) ของ บริษัท เมอร์เรียม กับพจนานุกรมออกซฟอร์ด (OED) จะลำดับความหมายตามช่วงเวลาเชิงประวัติ (Historical Order) โดยจะเรียงความหมายที่เก่าที่สุดในภาษาอังกฤษก่อน ต่อจากนั้น ก็เป็นความหมายที่เกิดขึ้นตามลำดับเวลาในภายหลัง เป็นต้น พจนานุกรม The American College Dictionary และพจนานุกรม The Webster New World

Dictionary จะให้นิยามความหมายตามลำดับความถี่ของคำที่เกิดขึ้น เช่น ถ้าความหมายนั้นใช้หรือปรากฏบ่อยก็จะเรียงขึ้นก่อน การจัดลำดับความหมายของคำศัพท์หลักในพจนานุกรมด้วยวิธีการทั้ง 2 อย่างนั้น มีทั้งข้อดีและข้อเสีย สำหรับลำดับความหมายที่อยู่ในพจนานุกรม Webster's New Collegiate Dictionary นั้น จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจเกี่ยวกับประวัติของคำบางอย่าง และสามารถเข้าใจถึงลำดับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงความหมายของคำ หรือพัฒนาการด้านความหมายในขณะที่อ่านคำนิยามความหมายของคำศัพท์หลักนั้น ๆ หรือในอีกนัยหนึ่ง คำนิยามที่ผู้ใช้เห็นในตอนเริ่มต้นการนิยามความหมายของคำศัพท์หลักนั้น ดูเหมือนจะเป็นคำที่ทันสมัย แต่จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้พจนานุกรม ในกรณีที่ผู้ใช้พจนานุกรมจะนำคำนิยามเหล่านั้นไปใช้ตามวัตถุประสงค์เฉพาะของงานในขณะนั้นเท่านั้น

4 ประวัติคำและคำพ้องความหมาย

พจนานุกรมฉบับวิทยาลัยที่ทันสมัยทุกเล่มจะมีองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ คือ ประวัติคำ (Etymologies) และคำพ้องความหมายหรือคำที่มีความหมายคล้ายกัน (Synonymies) ซึ่งองค์ประกอบทั้งสองนี้จะช่วยให้จำนวนคำศัพท์ของผู้ใช้เพิ่มพูนมากขึ้น ส่วนประวัติคำจะให้คำอธิบายเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของคำศัพท์หลักอย่างย่อ ๆ หรือลักษณะการเปลี่ยนแปลงคำมาเป็นคำศัพท์ในภาษาอังกฤษ เป็นต้น การอธิบายประวัติของคำจะอยู่ในวงเล็บกลัมนู ในพจนานุกรม Webster's New Collegiate Dictionary และ The Webster New World Dictionary จะมีรายละเอียดประวัติคำปรากฏอยู่ตอนต้นของรายการคำศัพท์หลัก ซึ่งจะอยู่ถัดจากคำอ่านออกเสียง ส่วนในพจนานุกรม The American College Dictionary จะปรากฏอยู่ตอนท้ายของคำนิยามความหมาย

ประวัติของคำจะให้รายละเอียดอย่างย่อกระชับ เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ สัญลักษณ์ด้วยย่อจะจัดพิมพ์ให้ที่ปกหน้าของพจนานุกรม ส่วนสัญลักษณ์สามัญทั่วไปนั้นจะจัดพิมพ์ไว้ตอนล่างของแต่ละหน้ากระดาษ ดังนั้น ในพจนานุกรม The American College Dictionary ประวัติของคำ "diminutive" คือ [ME, t. ML; m.s. diminutivus, der. L. di-, deminutis, pp., lessened] ซึ่งหมายถึง คำนี้เกิดขึ้นในสมัยภาษาอังกฤษยุคกลาง ซึ่งนำมาจากภาษาลาตินยุคกลาง เปลี่ยนมาจากรากศัพท์ "diminutivus" ส่วนรูป Past Participle แปลว่า "lessened" เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับการใช้สัญลักษณ์ย่อต่าง ๆ นั้น ผู้ใช้พจนานุกรมต้องฝึกฝนมาลงเล็กน้อยเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับการใช้ ประวัติคำที่ปรากฏอยู่ในพจนานุกรมฉบับวิทยาลัยทั้งหมดทุกฉบับนั้น จะมีความถูกต้องแม่นยำมากทีเดียว ได้มีการศึกษาประวัติของคำเป็นเวลาร่วมหลายศตวรรษ เพราะฉะนั้น จึงเป็นการให้รายละเอียดเพียงเค้าโครงของประวัติเกี่ยวกับคำเท่านั้น

ผู้ใช้พจนานุกรมควรอ่านประวัติคำทุกครั้งที่ในการค้นหาคำศัพท์แต่ละครั้ง เพื่อให้เห็นลักษณะการสร้างคำที่จะช่วยเพิ่มคำศัพท์ให้ตนเอง ฝึกทำอย่างนี้ให้เป็นนิสัย และควรเป็นบุคคลที่มีใจเปิดกว้างที่จะศึกษาหรือ

รับรู้เรื่องราวนี้ได้อย่างไม่ผิดใจ

สำหรับคำพ้องความหมายนั้น น่าสนใจและเป็นประโยชน์ด้วย คำพ้องความหมายจะเป็นคำประเภทนามธรรมเป็นส่วนใหญ่ อย่างเช่น courage, pride, cleverness จะมีคำพ้องความหมายหนึ่งคำสำหรับกลุ่มคำพ้องความหมายแต่ละกลุ่ม เช่น ถ้าค้นหาคำว่า "arrogance" อาจจะต้องไปค้นจากคำ "pride" เพื่อหาคำพ้องความหมาย พจนานุกรมจะไม่เพียงให้คำพ้องความหมาย pride, arrogance, haughtiness เป็นต้น เท่านั้น แต่จะพยายามให้ระดับความแตกต่างด้านความหมายของแต่ละคำด้วย

5 การกำหนดระดับภาษา

คำต่าง ๆ ในพจนานุกรมจะจัดระดับภาษาหรือทำเนียบภาษา เช่น คำภาษาตลาด (Slang) คำภาษาสนทนา (Colloquial) คำภาษาบ้านนอก (Provincial) คำภาษาถิ่น (Dialectal) คำหยาบ (Vulgar) คำภาษาเก่า (Archaic) คำที่เลิกใช้แล้ว (Obsolete) โดยทั่วไปแล้วจะให้เป็นตัวอักษรย่อ เช่น Obsolete ย่อเป็น obs. หรือ Colloquial ย่อเป็น col. คำหรือความหมายที่เกี่ยวกับเรื่องเฉพาะสาขาก็มีคำหรือคำย่อ เช่น Law, Med.(Medicine), Teleg.(Telegraphy) เกี่ยวกับภูมิศาสตร์ เช่น U.S. (United States), Brit. (British) คำที่ไม่มีสัญลักษณ์ระดับภาษากำกับอยู่ จะถือว่าเป็นภาษาที่ใช้ในปัจจุบัน สามัญทั่วไป หรือสุภาพ

การจัดรูปแบบทำเนียบภาษาหรือระดับภาษาในพจนานุกรมนั้น นักพจนานุกรมยังไม่มีเกณฑ์ที่แน่นอนและชัดเจนในการแบ่งความแตกต่างระดับภาษาแต่ละระดับออกจากกันอย่างเด็ดขาด เช่น คำภาษาตลาดกับคำภาษาสนทนา ข้อสังเกตอีกประการหนึ่ง คือ ระดับภาษาไม่ได้หมายความว่า คำ ๆ นั้นไม่ควรใช้สถานการณืบางอย่าง เช่น Colloquial หมายถึงคำที่น่าจะใช้ในการสนทนามากกว่าการเขียน Go Dialect หมายถึง คำที่น่าจะใช้เฉพาะในบางพื้นที่เท่านั้น หรือในแต่ละภาคเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าคำนั้นมีใช้อยู่เป็นประจำทางใต้ของรัฐยูทาห์ (Utah) ถ้าผู้ใช้พจนานุกรมอยู่ที่รัฐนี้และใช้คำนี้ด้วย ก็ไม่ควรมีความรู้สึก ว่าตัวเองด่าด้อยกว่าคนอื่นเพราะว่าใช้คำนี้ แต่ไม่ควรไปใช้ในรัฐหรือท้องถิ่นอื่น ๆ

6 การอ่านออกเสียง

พจนานุกรมที่ทันสมัย จะมีการพิมพ์คำอ่านออกเสียงต่อจากคำศัพท์หลักของรายการคำศัพท์แต่ละรายการ ซึ่งจะใช้สัญลักษณ์ของแต่ละสำนักพิมพ์เป็นผู้กำหนด โดยพิมพ์ไว้ในวงเล็บ ในการจัดทำพจนานุกรมนั้นจะมีการแบ่งพวกสระเสียงสั้นและยาว และมีพวกเครื่องหมายพิเศษ (Diacritical Mark) กำกับอยู่กับสัญลักษณ์แทนเสียงสระ ซึ่งนักพจนานุกรมตั้งใจให้ออกเสียงนั้น ๆ อย่างไร แต่กระบวนการดังกล่าวนี้ ๑ แล้วไม่ค่อยจะได้ผลเท่าไรนัก

ในช่วงสิบปีที่ผ่านมาได้มีการแก้ไขเกิดขึ้น คือ บรรณาธิการพจนานุกรม The American College Dictionary ได้นำเอาสัญลักษณ์ที่เรียกว่า Schwa (ə) มาใช้แทนเสียงสระที่เป็นเสียงกลาง (Neutral Vowel) ซึ่งจะเกิดกับพยางค์ที่ไม่ได้ลงเสียงหนักแบบ Primary Stress หรือ Secondary Stress อย่างเช่นเสียงสระแรกของคำ commute และ above หรือสระสองพยางค์สุดท้ายของคำ sensible เมื่อมีการนำเสียง Schwa มาใช้ เครื่องหมายพิเศษที่ใช้กำกับเสียงสระจึงถูกยกเลิกไป ซึ่งพจนานุกรม The Webster New World Dictionary และ Thorndike-Barnhart Dictionary ก็จัดการปรับปรุงแก้ไขเช่นเดียวกัน รวมทั้งพจนานุกรมฉบับอื่น ๆ ด้วย

ระบบการใช้สัญลักษณ์ออกเสียงในพจนานุกรมบางเล่มก็จะละเอียดเกินความจำเป็น แต่การฝึกหัดเพียงเล็กน้อย และการศึกษาสัญลักษณ์ที่อยู่ตอนล่างของแต่ละหน้ากระดาษนั้น ก็จะทำให้ผู้ใช้พจนานุกรมเริ่มต้นการใช้พจนานุกรมได้อย่างดี ถึงแม้ว่าพจนานุกรม Webster's New Collegiate Dictionary จะมีการใช้เครื่องหมายพิเศษอยู่ด้วย ผู้ใช้ก็สามารถหยั่งเข้าถึงได้ด้วยการฝึกหัดเพียงเล็กน้อย เพื่อการออกเสียงที่ถูกต้องชัดเจน

การจัดระบบสัญลักษณ์การออกเสียงหรือสัทอักษร (Phonetic Symbols) นั้น ควรจะมีระบบการออกเสียงที่ถูกต้องเพียงระบบเดียว ซึ่งนักพจนานุกรมจะต้องตัดสินใจเลือกว่าระบบการออกเสียงจริง ๆ ระบบใดน่าจะเป็นระบบที่ถูกต้องมากที่สุด แต่ในความเป็นจริงสิ่งที่ใช้ตัดสินชี้ขาดในการออกเสียง คือ การใช้หรือการออกเสียงนั้นจริง ๆ ในสังคม ไม่มีวิธีใดเลยที่ดีกว่านี้ การออกเสียงที่ถูกต้องเกิดจากผู้ที่ทั่วไปหรือบุคคลพิเศษปรารถนาหรือต้องการที่จะลอกเลียนแบบ หรือออกเสียงคำ ๆ นั้นตามที่ต้องการ ไม่ได้มาจากสาเหตุอื่นใดเลย

สิ่งที่ควรระวังประการหนึ่ง Go มีคำจำนวนมากที่ค้นหาได้ในพจนานุกรมที่มีการออกเสียงไม่แน่นอน ซึ่งบางครั้งจะเรียกคำเหล่านั้นว่า "Eye Words" คือ คำที่ใช้เขียนหรืออ่านเท่านั้น แต่ไม่ค่อยได้ยินหรือได้ยินคำดังกล่าวนั้น ถ้าคำนั้นไม่เคยถูกนำมาพูด คำนั้นก็ไม่สามารถพัฒนาการออกเสียงที่มีมาตรฐานได้ เช่น คำ "Schism" (การแบ่งแยกพวกเดียวกันเป็น 2 พวก) บางคนไม่แน่ใจว่าออกเสียงอย่างไร เพราะไม่ค่อยได้ยินบ่อยนัก

การใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ภาษา และการทำพจนานุกรม

เฮนรี คูเซอรา (Henry Kucera) ได้กล่าวถึงการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวิเคราะห์ภาษาและการทำพจนานุกรม (Kucera. 1979: XXXVIII-XL) ไว้ดังต่อไปนี้ นักพจนานุกรม (Lexicographer) ที่คิดจะทำพจนานุกรมขึ้นมาใหม่ต้องเผชิญกับปัญหาพื้นฐานต่าง ๆ มากมาย อย่างเช่น จะต้องใช้จำนวนรายการคำศัพท์หลักมากน้อยเท่าไรในการจัดทำ ความหมายอะไรที่จะนิยามให้กับคำศัพท์หลักคำหนึ่ง ๆ จะจัดการกับการนิยามความหมายอย่างไร จะแสดงตัวอย่างการใช้คำอย่างไร การตัดสินใจบางเรื่องไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ความรู้ด้านภาษาศาสตร์ เช่น ขนาดรูปเล่มของพจนานุกรม ทักษะของผู้ใช้ที่มีต่อพจนานุกรมและจำนวนเงินที่ผู้พิมพ์จะลงทุนเกี่ยวกับการพิมพ์ แต่สิ่งหนึ่งที่ผู้จัดทำพจนานุกรมต้องระมัดระวังอย่างยิ่ง คือ สภาวะภาษาในปัจจุบันที่ผู้จัดทำพจนานุกรมตั้งใจจะอธิบาย ดังนั้น จึงควรรวบรวมข้อมูลคำพูดที่เกี่ยวข้องกับการใช้คำในปัจจุบัน และศึกษาคุณลักษณะด้านคำศัพท์ ไวยากรณ์ และความหมายของภาษาที่ใช้สนทนากันตามปกติในชีวิตจริง

ในขณะเดียวกัน นักพจนานุกรมต้องมีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของคำศัพท์พื้นฐานในข้อมูลภาษาขนาดใหญ่ ความจริงดังกล่าวไม่ได้เกิดจากการคัดเลือกคำศัพท์แต่ละคำ ในการคัดเลือกข้อความร่วมสมัยเพื่อเป็นตัวแทนอย่างสมเหตุสมผลนั้น นักพจนานุกรมจะต้องทราบเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้ เช่น คำต่าง ๆ ที่จะใช้ในประโยคหนึ่ง ๆ นั้น มีจำนวนเท่าไร เป็นคำประเภทไหน และคำเหล่านั้นมีการปรากฏมากน้อยแค่ไหน นอกจากนี้ผู้จัดทำพจนานุกรมอาจต้องสนใจบริบทเชิงเนื้อหา (Textual Context) ซึ่งอาจจะให้รายละเอียดที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับระดับพิเศษของการใช้ความหมายของคำ ความสนใจด้านพจนานุกรมดังกล่าวนี้จะไปเข้าซ้อนกับงานส่วนอื่นของนักภาษาศาสตร์ในการวิจัยเชิงทฤษฎีด้านโครงสร้างภาษา หรืองานของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่ทำงานด้านการพัฒนาเครื่องแปลภาษาอัตโนมัติ

ก่อนที่จะมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำพจนานุกรมนั้น การวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้ภาษาโดยใช้ข้อมูลขนาดใหญ่สามารถทำการวิเคราะห์สำเร็จได้ ต้องใช้แรงงานอย่างมหาศาล เช่น ในการวิเคราะห์คุณสมบัติคำศัพท์พื้นฐานในข้อความประโยคต่าง ๆ ที่มีคำอยู่ 1 ล้านคำ ถ้าวิเคราะห์ด้วยมือ งานวิเคราะห์ดังกล่าวนี้ จะต้องใช้เวลาอันยาวนานมาก การวิเคราะห์คำแต่ละคำ และคำใหม่แต่ละคำ ต้องบันทึกหรือระบุไว้ว่าได้ผ่านการวิเคราะห์หรือตรวจสอบแล้ว ถ้างานวิเคราะห์เกี่ยวกับความถี่ของการปรากฏคำของแต่ละคำ หรือการอ้างถึงหน้าหรือบรรทัดของข้อความที่ค้นพบ งานวิเคราะห์นั้นยังเป็นภาระหนักยิ่งขึ้น นักภาษาศาสตร์และนักพจนานุกรม รวมทั้งนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่ทุ่มเทกับงานการวิเคราะห์ภาษาสมัยก่อนนั้น ได้พบกับข้อจำกัดมากมายกับวิธีการวิเคราะห์คำศัพท์ดังกล่าวนี้ ไม่เพียงแต่โครงการเกี่ยวกับงานวิเคราะห์ภาษาดังกล่าวนี้ จะใช้เวลาอย่างมาก แต่ลักษณะงานที่น่าเบื่อหน่ายนำไปสู่ข้อผิดพลาดอีกด้วย ซึ่งคอม

พิวเตอร์ยุคใหม่สามารถทำงานดังกล่าวได้อย่างเหมาะสม โดยไม่รู้จำเมื่อและไม่เกิดข้อผิดพลาด ตราบใดที่การควบคุมโปรแกรมไม่ผิดพลาดหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ขัดข้องทางเทคนิค

อาจกล่าวได้ว่า คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องกลที่ใช้ในการคำนวณด้านคณิตศาสตร์มากกว่า นอกจากนั้นคอมพิวเตอร์ยังสามารถ ดำเนินการ จัดการ เปรียบเทียบ และประมวลผลข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเลขได้ รวมทั้งข้อมูลด้านภาษาได้อย่างชัดเจน อย่างเช่น ตัวอักษร คำ ประโยค หรือแม้แต่ข้อความทั้งข้อความที่เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องให้ความสำคัญในการวิเคราะห์เกี่ยวกับการศึกษาภาษา ทั้งนักภาษาศาสตร์และนักพจนานุกรม ยอมรับว่าคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ใหม่และมีประโยชน์ ไม่เพียงแต่ทำงานไม่รู้จำเมื่อหน่วยและใช้เวลารวดเร็วในการทำงาน แต่ยังมีบทบาททำให้คนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับปัญหาสำคัญในการใช้ภาษา

ในการจัดทำพจนานุกรม The American Heritage Dictionary Of The English Language ซึ่งมี วิลเลียม มอร์ริส (William Morris) เป็นบรรณาธิการพจนานุกรม (Morris. 1979) ได้ใช้เวลาสั้น ๆ ในการทำงานของตนหลังจากใช้คอมพิวเตอร์วิเคราะห์งานแล้ว ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากแก่นักพจนานุกรมอเมริกัน มีการคัดเลือกข้อความ (Texts) ซึ่งเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า The Standard Corpus Of Present-Day Edited American English มีการบันทึกข้อมูลลงบัตร และมีการวิเคราะห์ข้อมูลที่มหาวิทยาลัยบราวน์ (Brown University) ข้อความประโยค (Corpus) ทั้งหมดประกอบด้วยคำจำนวน 1,014,232 คำ แบ่งออกเป็น 500 ตัวอย่าง แต่ละตัวอย่างยาวประมาณ 2,000 คำ ซึ่งทั้ง 500 ตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 15 กลุ่ม โดยแบ่งกลุ่มตามเนื้อหาหรือลีลาร้อยแก้ว (prose style) นั้น ไม่รวมบทร้อยกรองหรือบทละคร ข้อความประโยคดังกล่าวนี้ จะเก็บรวบรวมตั้งแต่จากบทความข่าวที่หาจากหนังสือพิมพ์ จนถึงวารสารวิทยาศาสตร์ และจากนวนิยายรักยอดเยี่ยมจนถึงบทความได้เถียงด้านภาษาศาสตร์ที่ลึกซึ้ง การเลือกข้อความประโยคทั้งหมดคำวิธีสุ่มตัวอย่างจากสิ่งตีพิมพ์ที่ออกจำหน่ายในระบหนึ่งปี (รายละเอียดสมบูรณ์ของข้อความประโยค และคุณสมบัติพื้นฐานของข้อความประโยคนั้น ศึกษาได้จากหนังสือ Computational Analysis Of Present-Day American English เรียบเรียงโดย Henry Kucera และ W. Nelson Francis, Brown University Press, Providence, 1967) ข้อความประโยคจะถูกบันทึกอยู่บนบัตรเจาะรู หรือเทปแม่เหล็ก ที่สามารถนำไปใช้กับกระบวนการทางคอมพิวเตอร์ได้ พร้อมทั้งสามารถแสดงผลได้ง่ายและรวดเร็วในการวิเคราะห์คุณสมบัติพื้นฐานของคำ และรายละเอียดของพจนานุกรม

นอกจากนี้ การวิเคราะห์แสดงให้เห็นคำที่มีความแตกต่างกัน 50,406 คำ จากคำที่ใช้ในข้อความประโยค 1 ล้านคำ คำที่ปรากฏมากที่สุด 10 อันดับแรก คือ the (29,971 คำ), and (28,852 คำ), to (26,149 คำ), a (23,237 คำ), in (21,341 คำ), that (10,595 คำ), is (10,099 คำ), was (9,816 คำ) และ he (9,543 คำ) ส่วนคำว่า she มีปรากฏอยู่ 2,859 คำ เท่านั้น จึงแสดงให้เห็นว่า มีการกล่าวถึงในเนื้อหาเกี่ยวกับผู้หญิงด้วย

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ค้นพบและสิ่งที่อยู่ในความสนใจของนักภาษาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียน (Literary Specialist) คือ ความถี่ของคำศัพท์พื้นฐานที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในงานเขียนประเภทต่าง ๆ ในการศึกษาการปรากฏความถี่ของคำที่แยกประเภทต่าง ๆ ตามข้อความประโยคแต่ละกลุ่มพบว่า the ยังคงอยู่ในอันดับที่ 1 ใน 15 กลุ่มข้อความประโยคที่มีอยู่ทั้งหมด du of อยู่ในอันดับที่ 2 ใน 10 กลุ่ม และ and อยู่ใน 4 กลุ่ม และ to อยู่ใน 1 กลุ่ม สิ่งที่น่าสนใจกว่า คือ of เป็นคำที่ปรากฏมากที่สุดเป็นอันดับที่ 2 ในกลุ่มบทร้อยแก้วด้านข่าวสาร (Informative Prose) เช่น บทความข่าวจากหนังสือพิมพ์ บทความเด่น ๆ ที่เป็นที่ยอมรับหรือบทความทางด้านวิทยาศาสตร์หรือการศึกษา ในขณะที่ and หรือ to เกิดขึ้นในอันดับที่ 2 ของเกือบทุกกลุ่มเกี่ยวกับ บทร้อยแก้วด้านจินตนาการ (Imaginative Prose) เช่น นวนิยายประเภทต่าง ๆ และเรื่องตลก

คำ of เป็นคำที่มีความถี่อันดับที่ 2 ใน บทร้อยแก้วด้านข่าวสาร บกดีจะอยู่ในอันดับที่ 4 หรือว่าต่ำกว่าในบทร้อยแก้วด้านจินตนาการ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นว่า ความถี่ของคำเฉพาะบางคำเป็นเรื่องเล็กน้อย แต่เป็นตัวบ่งบอก (Determinant) ที่น่าสนใจเกี่ยวกับลีลาการเขียน และมีผลกระทบแม้จะเป็นเพียงคำสามัญที่สุดด้านภาษาก็ตาม

เครื่องมือสมัยใหม่และกระบวนการด้านภาษาและคอมพิวเตอร์ที่ก้าวหน้า จะทำให้เกิดการพัฒนาแนวทางการศึกษาปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับลีลาภาษา (Style) ที่เป็นไปได้ในอนาคตโดยไม่ต้องสงสัย อีกวิธีหนึ่งที่มหาวิทยาลัยบราวน์ในปัจจุบัน คือ ไม่เพียงเป็นการพยายามแยกแยะคุณสมบัติด้านลีลาภาษา (Stylistic Properties) ของข้อความประโยคที่เป็นเรื่องความถี่ของคำเท่านั้น แต่จะเกี่ยวข้องกับความถี่ด้านโครงสร้างไวยากรณ์ทำให้เกิดเป็นรูปประโยคชนิดต่าง ๆ อีกด้วย

ดัชนีคำ (Word Index) และบัญชีคำทั้งหมด (Concordances) ที่ผ่านกระบวนการคอมพิวเตอร์นั้น นักภาษาศาสตร์ นักพจนานุกรม และผู้รู้ด้านการเขียน ได้นำมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง ดัชนีคำเป็นเพียงบัญชีคำทั้งหมดที่ใช้ในข้อความประโยคของเนื้อเรื่อง รายการคาในดัชนี (Index Entry) แต่ละรายการจะมีการให้รายละเอียดที่มาของคำ เช่น จบทศสมพ หน้าหนังสือ หรือบรรทัดที่ปรากฏ ประเภทของประโยคที่เกิดขึ้นของคำใดคำหนึ่ง สามารถค้นหาได้จากต้นฉบับของเอกสาร ซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถทำงานเหล่านี้ได้อย่างง่ายดาย โดยการสร้างบัญชีคำขึ้น พร้อมรายละเอียดแหล่งที่มาของคำ และปริบทประโยคที่คำนั้น ๆ เกิดขึ้น เช่น บรรทัดและตัวอย่างประโยคที่คำนั้นเกิดขึ้น เพื่อลดปัญหาความยุ่งยากจากการค้นหาข้อมูลต้นฉบับด้วยมือ

คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่สามารถทำงานการทำดัชนีคำและบัญชีคำจากเนื้อหาขนาดใหญ่ ๆ ได้ เช่น การทำดัชนีคำด้วยคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับงานเขียนของ เจมส์ จอยซ์ (James Joyce) ที่มหาวิทยาลัยเท็กซัส (The University of Texas) และงานวรรณกรรมของ มิดเดิล เวลช์ (Middle Welsh) ทั้งหมดที่มหาวิทยาลัยโตรอนโต (The University of Toronto) ซึ่งสองในกระบวนการค้นหาข้อมูล (Information retrieval Procedures) ที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เช่น โปรแกรมบัญชีคำ (Concordance Program) ที่จะ

พิมพ์ประโยคตามเงื่อนไขเฉพาะลงไป อย่างเช่น การค้นหาคำพิเศษสองหรือสามคำที่เกิดขึ้นภายใต้บริบทของกันและกันในเรื่องเดียวกันก่อนจะให้ผลลัพธ์ออกมา ลักษณะงานดังกล่าวต้องอาศัยทักษะด้านการเขียนโปรแกรม และคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน และการใช้ทักษะสูงทางด้านความรู้ในการประมวลผลคุณค่าของข้อมูล

ตัวอย่างการค้นหาคุณค่าศัพท์ที่มีเงื่อนไขหลายอย่าง โดยค้นหาจากโครงสร้าง (Construction) คำ run up ซึ่งต้องการทราบการใช้คำในความหมายต่างๆ เช่น run up the hill และ run up the flag ทั้งสองข้อความมีความหมายและโครงสร้างแตกต่างกัน นอกจากนี้ run ยังสามารถเติมคำพวก Suffix ได้ หรืออยู่ในรูป Inflected Forms เช่น runs, running, หรือ ran ยิ่งกว่านั้น รูปคำของ run up ยังสามารถแยกคำด้วยคำนามาให้อยู่ตรงส่วนกลาง เช่น He ran the blue flag up. ดังนั้น โปรแกรมมูลค่าต้องสามารถทำงานตามเงื่อนไขที่ต้องการได้ เช่น สามารถค้นหาประโยคทุกประโยคซึ่งมีรูปใดรูปหนึ่งของ run, runs, running หรือ ran ที่ตามด้วย up ในแต่ละประโยคได้ มิฉะนั้น ต้องสามารถระบุได้ว่า run กับ up สามารถแยกจากกันได้ด้วยคำอื่นไม่เกิน 10 คำ ซึ่งอาจทำให้น่าสนใจได้ว่า ค้นหาโครงสร้างดังกล่าวได้ทั้งหมด ในทางกลับกัน ผลลัพธ์อาจจะได้โครงสร้างของ run กับ up อยู่ติดกันก็ได้

นักภาษาศาสตร์และนักพจนานุกรม ต้องการให้โปรแกรมมูลค่าสามารถค้นหาประเภทของคำด้านไวยากรณ์ (Grammatical Classes of Words) หรือประเภทของคำ อย่างเช่น คำคุณศัพท์ (Adjectives) คำนาม (Nouns) หรือ คำกริยาช่วย (Auxiliary Verbs) ในตอนแรก คอมพิวเตอร์ยังไม่เข้าใจคำสั่งให้ค้นหาคำนาม เพราะคำสั่งนี้ยังไม่ชัดเจนเพียงพอ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ยังไม่เข้าใจเรื่องไวยากรณ์ ดังนั้น ผู้เขียนโปรแกรมต้องระบุคุณสมบัติประเภทของคำลงไป หรือมีการวิเคราะห์ไวยากรณ์แบบกึ่งอัตโนมัติ (Semiautomatic Grammatical Analysis) เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลข้อมูลได้ ขั้นตอนเริ่มแรก คือ ต้องให้คำนิยาม (Annotation) ประเภทของหมวดคำไว้ก่อน และต้องนิยามให้ถูกต้องตามกฎไวยากรณ์ด้วย ขั้นตอนนี้ คอมพิวเตอร์สามารถแยกแยะได้ว่าคำที่ลงท้ายด้วย -ify เป็นคำกริยา ขั้นตอนต่อไป จะต้องอาศัยผู้วิเคราะห์ที่ชำนาญที่สามารถตัดสินใจได้ว่าคำนั้น อยู่ในกลุ่มคำด้านไวยากรณ์ที่เหมาะสม

เครื่องมือด้านคอมพิวเตอร์ที่ช่วยวิเคราะห์ด้านไวยากรณ์กึ่งอัตโนมัติที่ซับซ้อนได้มากที่สุด คือ จอรับภาพ (Cathode-ray-tube Console) ซึ่งจะแสดงผลรับข้อมูลบนจอภาพจากหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ สามารถอ่านได้ง่าย นักภาษาศาสตร์สามารถแก้ไข หรือเพิ่มเติมข้อมูลส่งกลับคืนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องใช้บัตรเจาะรูอีกต่อไป

การใช้ดัชนีคำที่มีคำนิยามด้านไวยากรณ์ประจำคำอยู่นั้น สามารถใช้ในการค้นหาลักษณะการปรากฏของหมวดคำทั้งหมดได้ ทำให้สามารถแบ่งชุดหรือร่นของมูลค่าตามเกณฑ์ไวยากรณ์ได้ คำจำนวนล้านคำที่ปรากฏอยู่ในข้อความประโยคที่ได้จัดรวบรวมไว้มีชื่อว่า Standard Corpus Of Present-Day Edited

American English นั้น ได้รับการวิเคราะห์การนิยามหมวดคำไปแล้ว และเริ่มนำมาใช้ในการวิเคราะห์เชิงรูปแบบด้านไวยากรณ์ (Grammatical Style) แล้ว โดยแยกประโยคแต่ละประโยคออกไปเพื่อหากฎไวยากรณ์ที่ควบคุมรอบประโยคเหล่านี้ และการวิเคราะห์ความดีประเภทกฎโครงสร้างไวยากรณ์ของประโยคที่มีความซับซ้อนมาก ๆ เพื่อจะทำให้ทราบคุณลักษณะของเนื้อหาเรื่องราวทั้งหมด

คอมพิวเตอร์ยังมีบทบาทสำคัญต่องานวิจัยภาษาศาสตร์เชิงทฤษฎีแบบก้าวหน้าอีกด้วย การศึกษาเชิงเปรียบเทียบเกี่ยวกับโครงสร้างภาษาได้นำวิธีการต่าง ๆ มาใช้ คือ วิธีการเชิงทฤษฎีคณิตศาสตร์ด้านการสื่อสาร แนวคิดการวิเคราะห์แบบการกระจายเชิงความดีของคำ และเทคนิคด้านคณิตศาสตร์อื่น ๆ อีก ซึ่งได้มีความพยายามใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการวิเคราะห์ความคล้ายคลึงกันในภาษา และการศึกษาความสัมพันธ์กันและกัน (สหสัมพันธ์) ระหว่างผลลัพธ์เชิงปริมาณกับระดับความสัมพันธ์เชิงภาษา

คอมพิวเตอร์สามารถตรวจสอบความเที่ยงตรง ด้านกฎไวยากรณ์แต่ละกฎเกี่ยวกับด้านโครงสร้างภาษา และทฤษฎีวรรณคดี โดยการจำลองการสร้างประโยคขึ้น โดยปกติงานวิจัยด้านทฤษฎีและงานเชิงปฏิบัติจะดำเนินการภายใต้โครงการการแปลภาษาด้วยเครื่อง (Machine-translation Projects) รวมทั้งการประดิษฐ์พจนานุกรม 2 ภาษา ที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ภาษาสเปน-อังกฤษ หรือภาษาเยอรมัน-อังกฤษ เป็นต้น แต่ยังคงจำกัดในด้านเรื่องขนาดของจำนวนคำศัพท์ ซึ่งจะบรรจุเฉพาะคำศัพท์และโครงสร้างไวยากรณ์ที่เป็นประโยชน์เท่านั้น

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยด้านภาษาศาสตร์และงานด้านพจนานุกรมนั้น จึงเหมาะสมที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ (Computer-oriented Approaches) ปัญหาด้านภาษาศาสตร์ที่สำคัญที่สุดบางประการ คือ การกำหนดรูปโครงสร้างลึก (Deep Structure) ของประโยคต่าง ๆ หรือการศึกษาความหมายของปริเฉท (Discourse) ซึ่งยังคงอาศัยความพยายามและจินตนาการของมนุษย์เป็นส่วนใหญ่ ด้านพจนานุกรมก็เช่นเดียวกัน เป็นการอาศัยความรู้และทักษะความชำนาญของบรรดาเจ้าหน้าที่บรรณาธิการในการกำหนดคุณค่าและความเป็นประโยชน์ของพจนานุกรมแต่ละเล่ม มันอาจเป็นข้อผิดพลาดอย่างรุนแรงสำหรับนักภาษาศาสตร์และนักพจนานุกรมที่หันหน้าไปพึ่งคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวิเคราะห์ภาษา ในลักษณะแบบให้ข่าวสารหรือการตัดสินใจต่าง ๆ โดยอาศัยข้อจำกัดด้านเครื่องจักร เพื่อให้ได้ประโยชน์อย่างเต็มที่ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยในการวิจัย คอมพิวเตอร์ไม่เพียงแต่ช่วยลดจำนวนแรงงานและไม่ทำงานผิดพลาด แต่คอมพิวเตอร์ยังช่วยทำให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนเกี่ยวกับปัญหาที่สำคัญ ๆ ในการใช้ภาษา

ประวัติภาษา เบสิกโดยสังเขป

เหตุผลในการพัฒนาภาษาเบสิกขึ้นมา ก็เพื่อให้เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ง่ายต่อการศึกษาและใช้งาน ในช่วงฤดูใบไม้ร่วงปี ค.ศ.1963 จอห์น จี เคเมนี (John G. Kemeny) กับ ไซมัส อี เคิร์ตซ์ (Thomas E. Kurtz) แห่งมหาวิทยาลัยดาร์ตเมาท์ (Dartmouth) ได้เริ่มพัฒนาภาษาคอมพิวเตอร์ (Computer Language) ขึ้นมาหนึ่งภาษา โดยคำนึงถึงผู้ใช้และความสามารถของผู้ใช้ รวมทั้งให้เป็นภาษาที่มีปฏิสัมพันธ์ตอบสนองโต้ตอบ (Interactive) หมายความว่า ผู้ใช้สามารถใส่ข้อมูลและผลลัพธ์ได้ขณะโปรแกรมทำงาน ในช่วงฤดูใบไม้ผลิปี ค.ศ.1964 เคเมนี กับ เคิร์ตซ์ ได้ผลิตภาษาคอมพิวเตอร์รุ่นแรกออกมา ซึ่งสามารถใช้งานได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ชื่อว่า The Dartmouth College General Electric Computer โดยให้ชื่อว่า "Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code" ซึ่งใช้เป็นตัวอักษรย่อว่า BASIC ชื่อของภาษาสะท้อนให้เห็นจุดประสงค์ของผู้พัฒนา ดังนี้ Beginner หมายถึง เป็นภาษาที่นักศึกษาเรียนรู้เข้าใจได้ง่ายในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในช่วงเริ่มเรียน All-purpose หมายถึง เป็นภาษาที่ยืดหยุ่นและเปิดกว้างในการนำไปประยุกต์กับการใช้งานตามจุดประสงค์ที่แตกต่างกัน และ Symbolic Instruction Code หมายถึง เป็นภาษาที่ใช้สัญลักษณ์คำสั่งที่เข้าใจง่าย ในความเป็นจริงก็มีลักษณะโครงสร้างภาษาล้ายกับภาษาอังกฤษ มีการใช้สัญลักษณ์คำสั่งทั้งตัวเลขและตัวอักษรในลักษณะนามธรรมน้อย ซึ่งภาษาคอมพิวเตอร์ในช่วงสมัยเดียวกันมีการใช้สัญลักษณ์คำสั่งในลักษณะนามธรรมสูง เช่น ภาษาแอสเซมบลี (Assembly Language) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในการพัฒนาภาษาเบสิกขณะนั้น ก็ได้รับความร่วมมือจากนักศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยดาร์ตเมาท์ด้วย

นอกจากภาษาเบสิกจะประสบความสำเร็จในการนำมาใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่วิทยาลัยดาร์ตเมาท์ก็ตาม ทั้งวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ก็เริ่มสนใจจะดัดแปลงภาษาเบสิกไปใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของสถาบันของตนด้วย ภายหลังจากนั้นไม่นาน ผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ก็เริ่มผลิตภาษาเบสิกแต่ละรุ่นออกมา แต่ละรุ่นจะเพิ่มคุณลักษณะพิเศษเล็กน้อยเข้าไปเรื่อย ๆ และยังคงมีการปรับปรุงแก้ไข และเพิ่มคุณลักษณะพิเศษเรื่อยมา อย่างเช่น ด้านกราฟฟิกและด้านเสียง ซึ่งมีศักยภาพและความยืดหยุ่นคล่องตัวในการทำงานมากกว่ารุ่นของ เคเมนี กับ เคิร์ตซ์ การนำภาษาเบสิกมาใช้นับมากขึ้นจึงเท่ากับเป็นการยอมรับว่า ภาษาเบสิกเป็นภาษาพื้นฐานสำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีผู้ใช้เครื่องจำนวนนับล้านคน

ในช่วงเวลาที่ศาสตราจารย์ เคเมนี ได้ขึ้นดำรงตำแหน่งอธิการบดีวิทยาลัยดาร์ตเมาท์ และศาสตราจารย์เคิร์ตซ์ ก็ได้ทุ่มเทการพัฒนาคำรูด้านคอมพิวเตอร์ รวมทั้งเป็นผู้นำในการพัฒนามาตรฐานใหม่สำหรับภาษาเบสิก ซึ่งเป็นการนำคุณลักษณะพิเศษหลาย ๆ อย่างมารวมกันที่ทำให้ทันสมัย ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และมีข้อปฏิบัติด้านการเขียนโปรแกรมที่ต้องใช้ความพิถีพิถันมากขึ้นด้วย ซึ่งในทศวรรษ 1980 ที่ผ่านมา เคเมนี และ เคิร์ตซ์ ได้ผลิตภาษาเบสิกรุ่นใหม่ออกมาสู่ตลาด มีชื่อว่า True BASIC ซึ่งเป็นรุ่นที่แสดงถึงความสมบูรณ์แบบของภาษาเบสิกในอนาคต (Holstein and Seagle. 1987:6-8)

ข้อได้เปรียบของภาษาเบสิก มีดังต่อไปนี้

1. ง่ายต่อการเรียนรู้ ชุดคำสั่งภาษาเบสิกมีประมาณ 20 คำสั่ง ซึ่งมีจำนวนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับภาษาระดับสูง (High-level Language) รวมทั้งมีคุณลักษณะพิเศษหลายอย่างที่จะช่วยลดภาระงานหนักด้านการเขียนโปรแกรม (Coding) ของผู้เขียนโปรแกรมหรือโปรแกรมเมอร์ (Programmer) อย่างเช่น ระบบการเสนอผลลัพธ์ของข้อมูล ซึ่งโปรแกรมคอมไพเลอร์ภาษาเบสิก (BASIC Compiler) จะจัดผลลัพธ์ออกเป็น 5 ช่วงในหน้าจอคอมพิวเตอร์

2. ง่ายต่อการเข้ารหัสโปรแกรม กฎการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในภาษาเบสิกจะต้องมีตัวเลขบรรทัดนำหน้าแต่ละบรรทัด ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์จะพิมพ์ให้เอง (ด้วยการใช้คำสั่ง AUTO) โดยเริ่มต้นจากตัวเลขค่าต่ำไปจนถึงตัวเลขค่าสูง ขึ้นอยู่กับจำนวนชุดคำสั่งทั้งหมดที่จะใช้ในแต่ละโปรแกรมหรือไฟล์ภาษาเบสิก (สำหรับ QuickBASIC ของบริษัทไมโครซอฟต์ ไม่จำเป็นต้องมีเลขบรรทัดนำหน้าคำสั่งแต่ละบรรทัด มีลักษณะโครงสร้างไม่แตกต่างมากนักจากภาษาอื่น ๆ เช่น ภาษาซี หรือภาษาปาสคาล)

3. มีความสามารถด้านคำนวณเป็นเลิศ ภาษาเบสิกจะมีฟังก์ชัน (Functions) ด้านคณิตศาสตร์ภายในตัวโปรแกรมจำนวนมาก เช่น การหาค่าสัมบูรณ์ (Absolute Value) การหาค่าลอการิทึมธรรมชาติ (Natural Logarithm) [การคำนวณค่าลอการิทึมจะมีค่าตัวเลขที่เป็นฐานคำนวณ 2 ฐาน เลขฐานแรกจะอยู่ที่เลขฐาน 10 หรือเรียกว่า Common Logarithm ส่วนเลขฐานที่ 2 เรียกว่า Natural Logarithm มีค่าคงที่เป็น e โดยค่า e จะถูกกำหนดเป็นตัวเลขที่มีค่าเข้าใกล้ค่า π ซึ่งจะแทนค่าตัวเลขที่มีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ดังสูตรคำนวณ $(1+1/n)^n$ (Lewis. 1986: 537-551)] การคำนวณหาค่าสแควร์รูท (Square Root) การคำนวณหาค่าเมทริกซ์ (Matrix Statements) เช่น อ่านและ/หรือพิมพ์ค่าเมทริกซ์ทั้งหมดหรือค่าใดค่าหนึ่ง การบวกเมทริกซ์ การลบเมทริกซ์ การหาอินเวอร์สเมทริกซ์หรือการหาส่วนกลับของเมทริกซ์ (Matrix Inversion) เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีพวกคำสั่งสูงสุดสำหรับใช้คำนวณด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ข้อเสียเปรียบของภาษาเบสิก มีดังต่อไปนี้

1. การใช้ข้อความอ้างอิงที่จำกัดในชุดคำสั่ง การใช้ชื่อตัวแปรในภาษาเบสิกจะใช้อักษรไม่เกิน 1 หรือ 2 ตัวอักษร อักษรตัวแรกต้องไม่ใช่อักษรตัวเลข ถ้าใช้แค่ 2 ตัวอักษร อักษรตัวที่ 2 ต้องเป็นตัวเลข ถ้าตัวแปรนั้นใช้แทนข้อมูลตัวเลข หรืออักษรตัวที่ 2 เป็นเครื่องหมายดอลลาร์ (\$) ถ้าตัวแปรนั้นใช้แทนข้อมูลที่เป็นข้อความ ภาษาเบสิกบางรุ่น (Extended BASIC) จะให้ใช้ชื่อตัวแปรไม่เกิน 3 ตัวอักษร แต่ในภาษา QuickBASIC จะให้ใช้ชื่อตัวแปรยาวเกิน 10 ตัวอักษรได้ ในการอธิบายความหมายตัวแปรในโปรแกรมจะใช้คำสั่ง REMARK หรือ REM หรือเครื่องหมาย (') นำหน้าข้อความที่ต้องการอธิบายความหมายตัวแปรหรือคำสั่งต่าง ๆ

2. มีข้อจำกัดในการประมวลผลข้อมูลที่เป็นตัวเลขและข้อความ ข้อมูลที่เป็นข้อความสามารถนำมาอ่านพิมพ์ และเปรียบเทียบได้ แต่ระบบคอมพิวเตอร์จำนวนมากจำกัดขนาดของข้อมูลที่เป็นข้อความไว้สูงสุด 15 ตัวอักษร ■ หรือต้องระบุขนาดของข้อมูล (Field) ที่เป็นข้อความภายใต้คำสั่ง DIM

3. มีข้อจำกัดในการรับ (Input) ข้อมูล ถ้าผู้ใช้กำลังอยู่ระบบออนไลน์ (Online) หรือใช้จอภาพการป้อนข้อมูลเข้าต้องเป็นแบบออนไลน์ด้วย ข้อมูลแต่ละข้อมูลต้องพิมพ์บนหน้าจอ อย่างไรก็ตาม ภาษาเบสิก?um& ๆ ได้เพิ่มวิธีการประมวลผลจากไฟล์ภายนอกโปรแกรมได้ แต่วิธีการนี้ก็ไม่ใช่สะดวกเท่าภาษาโคบอล (COBOL) และภาษาอาร์พีซี (RPG)

4. มีข้อจำกัดของคำสั่งเกี่ยวกับการเลือกหรือการวนซ้ำ (Loop) ในภาษาสแตนด์การ์ดเบสิกจะใช้คำสั่งให้เลือกคำสั่งเดียว คือ IF-THEN ถ้าเงื่อนไขเป็นจริงโปรแกรมจะแยกย่อยไปตาม THEN ตามเบอร์บรรทัด แต่ถ้าเงื่อนไขไม่เป็นจริง โปรแกรมจะข้ามไปชุดคำสั่งในอันดับถัดไป ส่วนคำสั่งให้ทำงานวนซ้ำ (Loop) จะใช้คำสั่ง FOR และ NEXT จำนวนที่ห้ามซ้ำจะทำงานอยู่บนคำสั่ง FOR แต่ภาษาเอ็กซ์เทนดิดเบสิก (Extended BASIC) จะให้ใช้โครงสร้างคำสั่ง IF-THEWELSE ในการลำดับคำสั่งนั้นจะตามด้วย THEN และ ELSE ตามลำดับ ถ้าเงื่อนไขไม่เป็นจริง ข้อความคำสั่งใน ELSE จะทำงาน นอกจากนี้ยังมีโครงสร้างคำสั่ง DO-WHILEด้วย

เนื่องจากภาษาเบสิกเป็นภาษาที่ไม่มีโครงสร้างซับซ้อน ภาษาเบสิกจึงเป็นภาษาที่นิยมใช้เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนโปรแกรมขั้นแรก นอกจากนั้น ยังเป็นภาษาที่นิยมใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และยังเหมาะกับการนำมาประยุกต์ใช้กับงานต่าง ๆ ในธุรกิจขนาดเล็ก (McLeod and Forkner. 1982: 149-150)

แนวคิดการเขียนโปรแกรมแบบท็อปดาวน์

การเขียนโปรแกรมขนาดใหญ่มักนิยมเริ่มเขียนโปรแกรมจากโมดูลหลัก (Main Module) ไปสู่มอดูลที่เล็กลงไป ซึ่งแนวคิดหรือวิธีการดังกล่าวนี้เรียกว่า แนวคิดแบบท็อปดาวน์ (The Top-down Approach) แนวคิดการเขียนโปรแกรมดังกล่าวนี้ มีลักษณะดูเรียบง่าย แต่ก็ไม่ค่อยสะดวกในการเข้ารหัสโปรแกรม (Program Coding) และการทดสอบแก้ไขข้อผิดพลาด (Debugging) การเริ่มเขียนโปรแกรมจะเริ่มตั้งแต่โมดูลหลักก่อน ต่อจากนั้นจะเริ่มเขียนโมดูลที่อยู่ในระดับล่างลงไป ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมดังกล่าวนี้จะดำเนินต่อไปเรื่อย ๆ จนกว่าโมดูลทั้งหมดจะเขียนเสร็จสิ้นสมบูรณ์

ในการเขียนโปรแกรมหรือใส่รหัสโปรแกรมนั้น ควรมีการทดสอบ (Testing) และการแก้ไข (Debugging) โมดูลในระดับนั้น ๆ ดังเช่น เมื่อเขียนโมดูลหลักเสร็จแล้ว ผู้เขียนโปรแกรมควรทำการทดสอบและแก้ไขโปรแกรม แต่ว่าในระหว่างการทดสอบและแก้ไขโปรแกรมนั้น โมดูลหลักจะสั่งให้คอมพิวเตอร์

เตอร์ดำเนินงานตามคำสั่งกับโมดูลต่าง ๆ ที่อยู่ในระดับงานขั้นที่ 2 ซึ่งโมดูลเหล่านั้นผู้เขียนโปรแกรมยังไม่ได้เขียนไว้ก่อน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเขียนโมดูลจำลอง (Dummy Modules) ในระดับงานขั้นที่ 2 เพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ย้อนกลับไปทำงานอีกครั้งในโมดูลหลัก จึงจะเป็นการทดสอบและแก้ไขโปรแกรมอย่างสมบูรณ์ครบถ้วน ถ้าหากพบข้อบกพร่องเกิดขึ้นในโมดูลหลักควรลงมือแก้ไขทันที ในกรณีโมดูลหลักทำงานถูกต้องตามที่ต้องการแล้ว ก็ควรยกเลิกโมดูลจำลองในระดับงานขั้นที่ 2 ทั้งไป แล้วเขียนโปรแกรมที่เป็นโมดูลตัวจริงขึ้นแทน ถ้าโมดูลในระดับงานขั้นที่ 2 สั่งให้คอมพิวเตอร์ไปทำงานในระดับงานขั้นที่ 3 ผู้เขียนโปรแกรมก็ต้องจัดทำโมดูลจำลองขึ้นในระดับงานขั้นที่ 3 เนื่องจากโมดูลหลักจะต้องสั่งให้โมดูลที่อยู่ในระดับงานขั้นที่ 2 ทำงาน เมื่อโมดูลในระดับงานขั้นที่ 2 ผ่านการทดสอบและแก้ไขแล้ว แสดงว่าโมดูลหลักก็ผ่านการทดสอบอีกครั้งเช่นเดียวกัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ในขณะที่มีการทดสอบโมดูลในระดับงานขั้นต่าง ๆ โมดูลทั้งหมดที่อยู่ในระดับงานขั้นที่สูงกว่าก็ถูกทดสอบเช่นเดียวกัน ถ้าโครงสร้างโปรแกรมทั้งหมดมีระดับงานอยู่ S ขั้นตอน แสดงว่าโมดูลหลักถูกทดสอบเป็นจำนวน S ครั้ง โมดูลที่อยู่ในระดับงานขั้นที่ 3 จะถูกทดสอบอย่างน้อย 3 ครั้ง เป็นต้น แรล์ฟ เอ็ม สแตร์ (Stair. 1984: 336-337) ได้สรุปลำดับขั้นตอนการเขียน การทดสอบ และการแก้ไขโมดูลในระดับงานขั้นต่าง ๆ ดังนี้

ระดับงานขั้นที่ 1 (โมดูลหลัก)

1. เขียนโมดูลหลัก
2. เขียนโมดูลจำลองที่ต้องใช้ในระดับงานขั้นที่ 2
3. ทดสอบโมดูลหลัก
4. แก้ไขโมดูลหลัก

ระดับงานขั้นที่ 2 (ขั้นตอนการดำเนินงานนี้จะกระทำในแต่ละโมดูล ๆ ละครั้ง)

1. เขียนโมดูล
2. เขียนโมดูลจำลองที่ต้องใช้ในงานระดับงานขั้นที่ 3
3. ทดสอบโมดูล (การทดสอบนี้จะเกิดขึ้นกับโมดูลทั้งหมดที่อยู่ระดับงานขั้นที่อยู่เหนือกว่าขึ้นไปตามที่แสดงไว้ในแผนภูมิโครงสร้าง)
4. แก้ไขโมดูล

ระดับงานขั้นที่ 3 (ขั้นตอนการดำเนินงานที่คล้ายกันนี้จะเกิดซ้ำอีกทุกระดับชั้นงานทั้งหมด)

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมพจนานุกรมนั้น แบ่งออกเป็น 4 ซอฟต์แวร์พจนานุกรม ดังนี้

1 รามา SPELL CHECK V.1.04

ในช่วงกลางปี 2532 โปรแกรม รามา Spell Check ได้รับทุนสนับสนุนจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ระยะแรกการเผยแพร่ยังอยู่ในวงจำกัดโดยผ่านทางมูลนิธิรามาชิตี จนถึงขณะนี้เผยแพร่สู่สายตาประชาชนพร้อมคู่มือการใช้งานเป็นเวอร์ชัน 1.04 (สมชาย ศิริเจริญไทย. 2535: 220-225) ซึ่งในช่วงต้นปี พ.ศ.2535 ทางชมรมไมโครคอมพิวเตอร์โรงพยาบาลรามาชิตีได้นำโปรแกรมราม่า Spell Check เวอร์ชัน 1.04 ออกจำหน่ายพร้อมกับหนังสือมือซึ่งจะมีการแนะนำและอธิบายวิธีการใช้งาน พร้อมกับหลักการเขียนโปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาไทย ในครั้งนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมต่อจากเวอร์ชัน 1.02 ที่มอบให้กับผู้บริจาคเงินสมทบทุนในการสร้างศูนย์การแพทย์ศิริกิติ สำหรับโปรแกรมราม่า spell Check Professional เวอร์ชัน 1 ที่นำมาเสนอนั้น ทางผู้พัฒนาโปรแกรมต้องการให้ผู้ที่ใช้โปรแกรมได้ทดลองนำไปใช้งาน และแจ้งจุดบกพร่องของโปรแกรมไปยังผู้พัฒนาโปรแกรม คือ ชมรมไมโครคอมพิวเตอร์รามาชิตี เพื่อจะนำไปปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมในเวอร์ชันต่อไปให้สมบูรณ์ในการใช้งาน (มงคล แก้วจันทร์. 2535: 314-225)

โปรแกรม รามา Spell Check เป็นโปรแกรมที่จัดทำขึ้นโดยมีจุดประสงค์ที่จะเผยแพร่ผลการศึกษา และหลักการทำงานของโปรแกรมให้กับผู้สนใจและผู้สนใจทั่วไป โดยได้จัดทำคู่มือจำหน่ายซึ่งในคู่มือจะมีส่วนของโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาซี พร้อมกับหลักการเขียนโปรแกรมที่ทำให้ผู้สนใจการเขียนโปรแกรมสามารถดัดแปลงแก้ไขโปรแกรมได้

ในส่วนของการแสดงผล จะแสดงผลแบบกราฟิกโหมด มีการอธิบายการใช้งานโดยการกดเมนูช่วยเหลือ โปรแกรมนี้เป็นโปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาไทยที่มีการพัฒนาโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ใช้ โดยเฉพาะงานทางด้านเอกสารหรือการจัดเตรียมต้นฉบับต่าง ๆ สำหรับคุณสมบัติเด่นของโปรแกรมนี้ คือ

1. สามารถตรวจคำสะกดภาษาไทยได้ตามพจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525
2. สามารถเก็บคำศัพท์เพิ่มเติมลงใน Personal Dictionary ได้
3. สามารถแสดงภาษาไทย 3 ระดับบนจอภาพได้ โดยไม่ต้องพึ่งคำศัพท์ภาษาไทย หรือโปรแกรมเวิร์กเวอร์อื่น และสามารถใช้ได้ทั้งกับรหัส สมอง และเกษตร

4. มี Full Screen Oriented Editor ในตัวเอง ทำให้สามารถเข้าใบแก้ไขคำผิดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ทันที
5. สามารถแยกเก็บพารามิเตอร์ของเวิร์ดโปรเซสเซอร์เดิมที่อยู่ท้ายไฟล์ และเขียนกลับลงใบหลังจากที่แก้ไขแล้วเซฟข้อมูล
6. สามารถตรวจไฟล์ที่มีขนาดถึง 180 กิโลไบต์ได้
7. สามารถตรวจคำสะกดภาษาอังกฤษได้ในเวลาเดียวกัน โดยใช้ร่วมกับโปรแกรม Turbo Lightning Version 1.00A ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ฝังในหน่วยความจำของบริษัทบอร์แลนด์ (Borland Incorporation) โดยเรียกโปรแกรมนี้ออกแล้วเรียกโปรแกรม รามา Spell Check

2 DICTIONARY COMPUTER ET100

โปรแกรม Dictionary Computer ET100 ทำงานร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบ PBASE ซึ่งเป็นเทคโนโลยีฐานข้อมูลแบบใหม่ ซึ่งผู้คิดหลักการและออกแบบร่วมค้นคว้าและพัฒนาคือ ประกอบ เสาวรชธาดา ซึ่งเป็นกรรมการผู้จัดการบริษัท ซอฟต์แวร์ จำกัด PBASE ได้รับการออกแบบเพื่อลดปัญหาขีดความสามารถของเครื่องพีซีที่ด้อยกว่าเครื่องมินิและเมนเฟรมในด้านการเก็บข้อมูล (Data Storage) และการรักษาความปลอดภัยข้อมูล (Data Security) ซึ่งเป็นปัญหาหลักอย่างหนึ่งในการนำเครื่องพีซีมาใช้งานในระบบงานใหญ่ การออกแบบฐานข้อมูลให้เล็กกลงของ PBASE ๒ ได้นำเทคโนโลยีในการย่อส่วนข้อมูลมารวมอยู่ด้วย ทำให้ฐานข้อมูลมีขนาดเล็กและค้นหาข้อมูลเร็วกว่าฐานข้อมูลชนิดอื่น ๆ มากกว่า 8 เท่า และเป็นที่น่าภูมิใจเป็นอย่างยิ่งว่า เทคโนโลยีใน Dictionary Computer ET100 นี้ เป็นของคนไทยอย่างแท้จริง ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า ผู้ใช้ Dictionary Computer ET100 ได้ใช้เทคโนโลยีทางฐานข้อมูลที่ใหม่ที่สุดในโลก และได้ใช้พื้นที่ในการเก็บข้อมูลอย่างคุ้มค่าที่สุด นอกจากความง่ายในการใช้งานแล้ว ยังสะดวกการออกแบบให้มีประสิทธิภาพสูง ให้ความหมายอย่างกว้างขวางและเข้าใจง่าย โดยบุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจทานคำศัพท์ คือ อุบลวรรณ ภวกันันท์

ดังนั้น บริษัท ซอฟต์แวร์ จำกัด จึงได้พัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมคอมพิวเตอร์ อีที 100 ขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการใช้ราคาคำศัพท์ประมาณ 100,000 บาท คนวกเข้ากับ คำเดิมหน้า และ คำเดิมหลัง ประมาณ 1,500 บาท ซึ่งราคาคำศัพท์เหล่านั้น เมื่อนำมาประกอบกับ คำเดิมหน้า หรือ คำเดิมหลัง เพียง 1 บาท ก็จะได้คำศัพท์ถึงประมาณ 150,000,000 บาท หรือหากราคาคำศัพท์ประกอบด้วย คำเดิมหน้า หรือ คำเดิมหลัง เพียง 2 บาท หรือมากกว่านั้น ก็จะได้คำศัพท์มากจนนับไม่ถ้วน ซึ่งคำทุกคำนั้นมีคำแปลที่ถูกต้องตามหลักการเดิมคำเดิมหน้า และ คำเดิมหลัง โดยไม่คำนึงว่าคำศัพท์นั้นจะเป็นคำศัพท์ที่มีอยู่ในพจนานุกรม

หรือไม่ เพราะภาษาอังกฤษอาจมีคำใหม่ ๆ เกิดขึ้นได้อยู่เสมอ ซึ่งคำเหล่านี้มักจะเกิดขึ้นจากการเติมคำ
เติมหน้า หรือ คำเติมหลัง นั้นเอง ยิ่งไปกว่านั้น โดยหลักการในการเติม คำเติมหน้า และคำเติมหลังยัง
ช่วยให้นักวิจัยที่มาของคำ และวิธีการนำคำต่าง ๆ มาใช้ใหม่มีความคล่องตัวและคุ้นเคยกับภาษาอังกฤษได้
อย่างง่ายดายทั้งในปัจจุบันและอนาคต

สำหรับคุณสมบัติและคุณสมบัติของพจนานุกรมดังกล่าวนี้ มีรายละเอียดดังนี้ RO มีคำศัพท์และสำนวน
มากกว่า 1,000,000 คำ ซึ่งประกอบด้วยสำนวนวลี คำรากศัพท์ และคำย่อ ภาษาอังกฤษก็เหมือนภาษา
อื่น ๆ ที่มีคำใหม่ ๆ เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาตามการพัฒนาของสังคม และโลกที่เปลี่ยนแปลง ยกตัวอย่างเช่น คำ
บางคำซึ่งเป็นคำแสลง แต่เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายจนกลายเป็นคำศัพท์ที่ยอมรับกันต่อมา คำส่วนหนึ่งที่เกิด
ขึ้นใหม่มักเกิดขึ้นจากการเติมคำเติมหน้า (Prefix) หรือ คำเติมหลัง (Suffix) เข้าไปซึ่งไม่เคยมีพจนานุกรม
เล่มใดสามารถที่จะครอบคลุมคำศัพท์ครบทุกคำอยู่ตลอดเวลา โดยแยกแยะรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

1. มีคำศัพท์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มากกว่า 2,000 คำ ซึ่งให้ความหมายของคำและรวมถึงหลัก
การใช้โดยสังเขป

2. สามารถให้คำแปลตรงความหมาย โดยไม่ต้องค้นหาคำ ตามตัวอักษรทีละช่วงเหมือนอย่าง
การหาคำแปลจากพจนานุกรมทั่วไป ด้วยระบบวิเคราะห์คำของ Dictionary Computer ET100 ไม่ว่า
คำดังกล่าวจะเป็นคำนาม ที่ถูกเปลี่ยนให้เป็นคำคุณศัพท์หรือคำกริยาหรือที่ถูกทำให้เป็นอดีต เป็นต้น นอกนั้น
สามารถให้คำแปลจนถึงรากศัพท์ได้ทันที โดยไม่ต้องค้นหารากคำศัพท์อีก

3. โปรแกรมสามารถจัดตั้งระบบวิเคราะห์คำ เพื่อความสะดวกในการใช้งานกรณีที่ผู้ที่มีความรู้
ทางภาษาอังกฤษดีขึ้นแล้ว หรือผู้ใช้อาจมีความรู้ทางภาษาอังกฤษดีอยู่แล้ว คำแปลที่ต้องการจึงต้องการแค่
ความหมายของคำ และรากของคำศัพท์นั้นเท่านั้นโดยไม่ต้องทราบถึงการเติม คำเติมหน้า และ คำเติม
หลัง และการเปลี่ยนแปลงไปของลักษณะคำซึ่ง Dictionary computer ET100 ได้มีส่วนจัดตั้งในส่วนนี้
เพิ่ม ให้เกิดความเหมาะสมกับผู้ใช้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ทำให้พจนานุกรมดังกล่าวนี้เหมาะกับการใช้งาน
ของทุกคนที่มีพื้นฐานไม่เท่ากัน

4. เป็นโปรแกรมที่ฝังตัวในหน่วยความจำ (TSR: Terminated and Stay Resident) เป็น
โปรแกรมที่ทำงานกับ DOS เช่นเดียวกับ Microsoft Window ซึ่งใช้งานได้สะดวกและง่ายที่สุด ผู้ใช้ใช้
เพียงครั้งเดียว ก็สามารถใช้พจนานุกรมดังกล่าวนี้ร่วมกับโปรแกรมอื่น ๆ ได้ โดยการกดคีย์เพียงหนึ่งหรือ
สองคีย์เท่านั้น

5. สามารถเล่นกับโปรแกรมที่มีการแสดงผลแบบ Text Mode ทุกโปรแกรมที่ไม่มีการตัด
Interrupt ทางคีย์บอร์ดหรือการแสดงผลออกทางหน้าจอ

6. มีขนาดของฐานข้อมูลเล็กกว่าฐานข้อมูลชนิดอื่น ๆ มากกว่า 8 เท่า โดยอาศัยฐานข้อมูล
PBASE

7. มีความเร็วในการค้นหามากกว่าฐานข้อมูลชนิดอื่น ๆ มากกว่า 8 เท่า เนื่องจากใช้เทคโนโลยีแบบ PBASE จึงทำให้ขนาดของฐานข้อมูลเล็ก ดังนั้น การค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลที่เล็กกว่า ย่อมเร็วกว่าการค้นหาจากฐานข้อมูลที่ใหญ่กว่าเป็นอัตราส่วนเท่ากับขนาดของฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน

8. ใช้น้อยความจำในการทำงานน้อยมาก ซึ่งการใช้น้อยความจำน้อยเท่าไร ย่อมหมายความว่า ผู้ใช้มีโอกาสใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่น ๆ ได้มากขึ้นเท่านั้น

9. โปรแกรมสามารถจัดตั้งเพื่อหลบ Interrupt ทำให้สามารถใช้กับโปรแกรม TSR ตัวอื่นๆ ได้ทุกโปรแกรม และไม่รบกวนการใช้คีย์ด่วน (Hot Key) ในการใช้โปรแกรมทั่วไป

10. โปรแกรมสามารถจัดตั้งเพื่อกำหนดขนาดและตำแหน่งเริ่มต้นของ Dictionary Window ให้มีความเหมาะสมกับความสะดวกของผู้ใช้แต่ละคน

11. โปรแกรมสามารถจัดตั้งเพื่อกำหนดไดรฟ์ (Drive) หรือพาส (Path) ในการค้นหาข้อมูล

12. โปรแกรมสามารถจัดตั้งเพื่อให้ใช้ได้กับรหัสและสมอ. โดยทั่วไปแล้ว โปรแกรมที่มีฐานข้อมูลอยู่แล้ว หรือโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาโดยใช้รหัสภาษาไทยอย่างใดอย่างหนึ่ง จะไม่สามารถใช้ได้ ในรหัสภาษาไทยที่แตกต่างกันได้ ซึ่งโดยปกติจะต้องแปลงรหัส โดยใช้โปรแกรมแปลงรหัสที่เข้ากับระบบภาษาไทยนั้น ๆ ก่อน ทำให้ผู้ใช้มีความยุ่งยากมากในการใช้โปรแกรมร่วมกัน และโดยเหตุนี้ โปรแกรมพจนานุกรมนี้นี้ใช้เทคโนโลยีแบบ PBASE จึงไม่จำเป็นต้องมีการแปลงรหัสไฟล์ข้อมูล

13. สามารถจัดตั้งระบบโปรแกรมใหม่ได้ (Reset) โปรแกรมจากภายในตัวโปรแกรมได้ ในกรณีที่ผู้ใช้โปรแกรมอยู่ และต้องการใช้เนื้อที่หน่วยความจำจากส่วนของโปรแกรมนั้นๆ อยู่ ผู้ใช้สามารถคืนเนื้อที่หน่วยความจำที่โปรแกรมพจนานุกรมนี้อยู่ในโปรแกรมนั้น ๆ โดยไม่ต้องออกจากโปรแกรมหลักก่อน

14. สามารถเล่นกับภาษาไทยได้ทุกคำ ซึ่งโปรแกรมนี้นี้ ไม่มีระบบภาษาไทยอยู่ในตัวและไม่มีผลกับระบบภาษาไทยของทุกคำ ไม่ว่าจะเป็น V THAI, THAIPO, THAID, หรือ THAIE

15. สามารถใช้กับระบบ LAN ได้ โดยไม่ต้องแก้ไขโปรแกรม

16. มี Edit Mode เพื่อรับคำศัพท์ที่ต้องการค้นหาทางคีย์บอร์ด ซึ่งมีการควบคุมทั่วไปครบครัน เทียบเท่า Word Processor ตัวหนึ่ง

17. มี History Mode เพื่อบันทึกการใช้งานได้มากถึง 20 คำ โดยคำนึงถึงความจำเป็นที่ผู้ใช้งานจะต้องนำคำต่าง ๆ มาประกอบกัน เพื่อให้ได้ความหมายที่แท้จริงของประโยคซึ่งบางประโยคอาจมีคำที่ผู้ใช้งานไม่รู้คำแปลหลายคำ แต่โดยทั่วไปแล้วจะมีคำศัพท์ในแต่ละประโยคไม่เกิน 20 คำ ดังนั้น ผู้ใช้จะสามารถเรียบเรียงคำแปลให้เป็นประโยคได้โดยง่าย และสะดวกต่อการหาความหมายทั้งประโยค

18. มี Capture Mode เพื่อใช้ในการดึงคำ ณ ตำแหน่งที่เคอร์เซอร์อยู่ และให้คำแปลทันที โดยที่ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องคีย์ข้อมูล

19. มี Block Capture Mode เพื่อใช้ในการกำหนดบล็อกของวลี หรือคำจากหน้าจอภาพ แล้วให้คำแปลทันที

20. มี Move Window Mode กำหนดตำแหน่งที่ต้องการ เพื่อความเหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละโปรแกรมและความต้องการของผู้ใช้เอง

21. มี Resize Window Mode เพื่อขยายและลดขนาดของ Dictionary Window เพื่อให้สามารถมองเห็นคำศัพท์ที่ต้องใช้ได้มากขึ้นตามความต้องการของแต่ละคน

22. มี Online Help หรือระบบช่วยเหลือในการทำความเข้าใจกับตัวโปรแกรม และความหมายต่าง ๆ ของคำย่อในบทเรียน (บริษัท ซอฟต์แวร์ จำกัด. 2535: 151-158)

3 พจนานุกรมอเนกประสงค์

ในปี พ.ศ.2534 อ่ำพล สงวนศิริธรรม ได้พัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมด้วยภาษาเทอร์โบพาสคาล รุ่น 6.0 ของ บริษัทบอร์แลนด์ โดยตั้งชื่อโปรแกรมว่า "พจนานุกรมอเนกประสงค์" ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. สามารถเก็บคำศัพท์และคำแปลได้ 4 ภาษา คือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาบาลี และภาษาฝรั่งเศส ดังนั้น จึงสามารถประยุกต์ใช้งานเป็นพจนานุกรมไทย-ไทย พจนานุกรมอังกฤษ-ไทย พจนานุกรมฝรั่งเศส-ไทย และพจนานุกรมบาลีสันสกฤต-ไทย ได้ทันที ออกแบบให้ผู้ใช้เก็บรวบรวมคำศัพท์ พร้อมทั้งคำอ่านคำแปล และตัวอย่างการใช้งานคำศัพท์นั้นไว้ในแผ่นดิสก์ได้ด้วยตนเอง ได้มากมายเท่ากับที่ว่างบนแผ่นดิสก์

2. ตัวอักษรของทุกภาษามีขนาดใหญ่เท่ากับโปรแกรมราชวดีเวิร์ดพีร์ทำให้เห็นได้ชัดเจน เหมาะกับการงานด้านการศึกษาโดยเฉพาะ

3. การแสดงผลอยู่ในลักษณะกราฟิก ตัวอักษรจึงน่าสนใจไม่สิ้น

4. การพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์วิธีเดียวกันกับการพิมพ์ภาพกราฟิก จึงสามารถใช้ได้กับเครื่องพิมพ์ทุกรุ่นทุกยี่ห้อที่พิมพ์ภาพกราฟิกได้ โดยไม่จำกัดว่าเครื่องพิมพ์ภาษาไทยหรือไม่ หรือยี่ห้อของใคร

5. ตัวอักษรทุกภาษาสามารถพิมพ์ลงใบทางคีย์บอร์ดได้ทุกตัวและมองเห็นตัวอักษรนั้นทันทีทางจอภาพ

6. ตัวอักษรในภาษาบาลีที่จัดเพิ่มเติม คือ นฤคหิต และพิณทุ ตัวอักษรในภาษาฝรั่งเศสที่จัดทำเพิ่มเติมมีอยู่ 17 ตัว และสามารถพิมพ์ลงใบทางคีย์บอร์ดได้โดยตรงด้วยคีย์ต่าง ๆ

(อ่ำพล สงวนศิริธรรม. 2534: 265-269)

4 LANGUAGE MASTER : PERSONAL COMPUTER DICTIONARY AND THESAURUS

โปรแกรมพจนานุกรม Language Master เป็นโปรแกรมพจนานุกรมที่ได้รับการออกแบบโปรแกรมในการเรียกใช้งานข้อมูลคำศัพท์ โดยบริษัท Proximity Technology Inc. ภายใต้การดูแลของบริษัทแม่ที่มีชื่อว่า The Franklin Computer Corporation ตัวโปรแกรมจะแบ่งการใช้งานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของพจนานุกรม (Dictionary) ซึ่งเป็นการหาศัพท์เพื่อดูคำจำกัดความ และส่วนของอภิชาน (Thesaurus) ซึ่งเป็นการหากลุ่มคำที่มีความหมายคล้ายกับคำศัพท์ ตัวโปรแกรมเป็นประเภทฝังตัวลงในหน่วยความจำ (Terminated and Stay Resident) สามารถเรียกมาใช้งานได้ทุกขณะโดยการกดกลุ่มคีย์ที่กำหนดขณะที่ผู้ใช้งานกำลังใช้งานเวิร์ดโปรเซสเซอร์อยู่ หรือจะอยู่ที่ดอสพรอมต์ (DOS Prompt) ก็ได้ การหาคำศัพท์หรือคำกลายนั้นจะหาคำที่ตำแหน่งเคอร์เซอร์อยู่ หรือจะป้อนคำศัพท์ที่ต้องการเองก็ได้

การใช้โปรแกรม Language Master ช่วยค้นหาคำศัพท์นั้น จะแยกคำอธิบายของศัพท์นั้นตามหน้าที่ของคำ เช่น แยกตามกลุ่มที่มีหน้าที่เป็นคำกริยา (Verb) หรือตามคำนาม (Noun) เป็นต้น ถ้ายังไม่เข้าใจคำบางคำในคำอธิบายความหมายก็สามารถค้นหาความหมายของคำที่ไม่เข้าใจนี้ได้อีกเรื่อย ๆ ซึ่งเป็นคุณสมบัติของ Cross-Reference นั้นเอง ในส่วนของการหาคำเหมือนก็จะแยกตามกลุ่มของความหมาย ซึ่งสามารถทำ Cross-Reference ได้เช่นกัน และจุดเด่นที่น่าสนใจของการใช้ Language Master ในการช่วยหาคำที่น่าจะเป็นไปได้ถ้าเราสะกดคำผิด ซึ่งจะมีประโยชน์มากในกรณีที่บางครั้งผู้ใช้อาจจะออกเสียงคำศัพท์นั้นได้ แต่ไม่แน่ใจว่าสะกดอย่างไร ยกตัวอย่างเช่น คำว่า congratulation ถ้าพิมพ์ผิดเป็นคำว่า congradulation ซึ่งไม่มีในไฟล์คำศัพท์ โปรแกรม Language Master ก็จะแสดงรายการคำศัพท์ที่น่าจะเป็นไปได้มาให้ ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถที่จะเดาได้ว่าน่าจะเป็นคำใดในรายการคำศัพท์นั้น

สำหรับผู้ที่ชอบเล่นปริศนาคำไขว้ (Crossword Puzzle) หรือเกมทายคำศัพท์ตามแนวต่าง ๆ เช่น เกม Scrabble ก็มีวิธีค้นหาคำศัพท์ให้ โดยการใส่เครื่องหมายคำถามไว้ที่ตำแหน่งตัวอักษรที่ผู้ใช้ไม่ทราบเท่านั้น เช่น ต้องการค้นหาคำศัพท์ F??H โปรแกรม Language Master ก็จะช่วยค้นหาคำศัพท์ให้ซึ่งจะได้คำว่า FISH (วิรัช วินิจพัฒนางษ์, 2533: 276-281)

อย่างไรก็ตาม แม้โปรแกรม Language Master จะสามารถใช้งานกับเวิร์ดโปรเซสเซอร์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีถึง 39 โปรแกรมก็ตาม แต่โปรแกรมเหล่านั้นก็เป็นโปรแกรมต่างประเทศ สำหรับเวิร์ดภาษาไทยนั้น บุญเรือน คงเขียว (2535: 235-245) ได้ทดลองใช้กับเวิร์ดราชวิถี ซึ่งผลปรากฏว่าใช้ได้ โดยการติดตั้งโปรแกรมแบบใช้ร่วมกัน แต่ถ้าจะหาคำศัพท์ที่พิมพ์เป็นภาษาไทยโปรแกรมจะไม่รับ โดยจะขึ้นช่องว่างให้เติมคำศัพท์ภาษาอังกฤษลงไป การใช้งานจะต้องอยู่ในโหมดของ Text Mode เท่านั้น ไม่สามารถใช้งานในโหมดกราฟิกได้ เช่นในกรณีนำไปใช้กับโปรแกรม CU Writer ซึ่งเป็นโปรแกรมกราฟิกโดยตรงนั้น ต้องใช้วิธีออกมายังดอสชั่วคราว เมื่อหาคำศัพท์ได้แล้วค่อยกลับเข้าไปยังโปรแกรมใหม่ แต่สำหรับเครื่องที่มีหน่วยความจำบน RAM (Random Access Memory) น้อย อาจพบกับปัญหาเครื่องค้างหรือไม่ทำงานก็ได้

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) และเสนอผลการวิจัยเป็นแบบเชิงสถิติพรรณนา และผลงานวิจัยที่เป็นซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษ ซึ่งสามารถเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดส่วนบุคคล (Personal Computer) ได้ ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยมี ดังต่อไปนี้

1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลที่น่าสนใจวิเคราะห์มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ คือ

1.1 รายการคำศัพท์หลัก (Main Lexical Entry) จำนวน 5,904 รายการ ที่ปรากฏอยู่ในพจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language เรียบเรียงโดย จอห์น โรเบิร์ต ชอว์ และเจเน็ต ชอว์ (John Robert Shaw and Janet Shaw.1970)

1.2 ข้อความประโยค(Corpus) ประเภทต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษต่อไปนี้

1.2.1 หนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษเรียงเรียง โดย สามารถ สัมพันธ์ราษฎร์ และ อาจิณ มารี ประสิทธิ์ (2533) จำนวนทั้งหมด 6 เล่ม ได้แก่

1. Current English Book 1
2. Current English Book 2
3. Current English Book 3
4. Current English Book 4
5. Current English Book 5
6. Current English Book 6

1.2.2 หนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษเรียงเรียง โดย คาโรลิน แบงส์ (Caroline Banks), แชนดรา บริกส์ (Sandra Briggs), แจน ฮุยเซินกา (Jann Huizenga), คอนสแตนส์ ปีเตอร์สัน (Constance Peterson) และจูดี วีราเมนดี (Judy Vera-mendi) (1990) จำนวนทั้งหมด 6 เล่ม ได้แก่

1. English For A Changing World Book 1
2. English For A Changing World Book 2
3. English For A Changing World Book 3
4. English For A Changing World Book 4
5. English For A Changing World Book 5
6. English For A Changing World Book 6

2 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล

2.1 รวบรวมรายการคำศัพท์หลักทั้งหมด 5,904 รายการ จากพจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language โดยจัดแบ่งออกตามหมวดอักษรจำนวน 26 หมวด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. หมวด A	จำนวน	362 รายการ
2. หมวด B	จำนวน	357 รายการ
3. หมวด C	จำนวน	532 รายการ
4. หมวด D	จำนวน	296 รายการ
5. หมวด E	จำนวน	212 รายการ
6. หมวด F	จำนวน	317 รายการ
7. หมวด G	จำนวน	185 รายการ
8. หมวด H	จำนวน	214 รายการ
9. หมวด I	จำนวน	181 รายการ
10. หมวด J	จำนวน	40 รายการ
11. หมวด K	จำนวน	36 รายการ
12. หมวด L	จำนวน	207 รายการ
13. หมวด M	จำนวน	273 รายการ
14. หมวด N	จำนวน	99 รายการ
15. หมวด O	จำนวน	142 รายการ
16. หมวด P	จำนวน	478 รายการ
17. หมวด Q	จำนวน	24 รายการ
18. หมวด R	จำนวน	326 รายการ
19. หมวด S	จำนวน	807 รายการ
20. หมวด T	จำนวน	388 รายการ
21. หมวด U	จำนวน	75 รายการ
22. หมวด V	จำนวน	93 รายการ
23. หมวด W	จำนวน	227 รายการ
24. หมวด X	จำนวน	2 รายการ
25. หมวด Y	จำนวน	25 รายการ
26. หมวด Z	จำนวน	6 รายการ

รวมทั้งหมด 5,904 รายการ

2.2 จัดกลุ่มประเภทคำศัพท์หลักของรายการคำศัพท์หลักทั้งหมด โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 คำศัพท์หลักที่มีความยาวต่ำกว่า 8 ตัวอักษร โดยตัวอักษรแต่ละตัวไม่เหมือนกัน
เช่น

good (Adj)	ดี
head (N)	ศีรษะ
land (N)	แผ่นดิน
manage (V)	จัดการ

กลุ่มที่ 2 คำศัพท์หลักที่มีความยาวต่ำกว่า 8 ตัวอักษร โดยตัวอักษรแต่ละตัวเหมือนกันกับตัวอักษรของคำศัพท์หลักคำอื่น เช่น

fair (Adj)	ซื่อสัตย์
fair (N)	งานแสดงสินค้า
net (Adj)	สุทธิ
net (N)	ตะข่าย

กลุ่มที่ 3 คำศัพท์หลักที่มีความยาวมากกว่า 8 ตัวอักษร โดยตัวอักษรแต่ละตัวแตกต่างกัน
เช่น

furthermore (Adv)	
independence (N)	
socialism (N)	

กลุ่มที่ 4 คำศัพท์หลักที่มีความยาวมากกว่า 8 ตัวอักษร โดยตัวอักษร 8 ตัวแรกเหมือนกัน
เช่น

convenience (N)	
convenient (Adj)	
elaborate (V)	
elaborate (Adj)	

กลุ่มที่ 5 คำศัพท์หลักที่เป็นคำประสมที่จัดอยู่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง คือ เขียนติดกัน เขียนแยกกัน หรือเขียนแยกกันด้วยเครื่องหมายขีดก้างค์ (-) เช่น

dry-clean (N)	
right-hand (N)	
ironing board (N)	
sportsman (N)	

2.3 จัดตั้งชื่อไฟล์ข้อมูล

2.3.1 นำรายการคำศัพท์หลักทั้งหมด 5,904 รายการ มาจัดกลุ่มคำที่มีคำศัพท์หลักเหมือนกัน เช่น

KNOT (3) [nat'], n. the joined ends of a rope, cord, etc; the point at which there is a tie in ropes, etc. **Ex.** The knots on your package must be tied tightly. ---V.tie knots. **Ex.** Knot the string tightly.

KNOT (3) [nat'], n. a hard swelling or lump on a tree at the point at which a limb or branch connects. **Ex.** The tree had many knots where limbs had been removed.

ดังนั้น รายการคำศัพท์หลักทั้ง 2 รายการ จะจัดเป็นรายการคำศัพท์หลักที่บรรจุอยู่ในไฟล์ข้อมูลเดียวกัน คือ ไฟล์ KNOT.DIC

2.3.2 การจัดตั้งชื่อไฟล์จะใช้เกณฑ์ตามหลักการตั้งชื่อไฟล์ของ MS-DOS (Microsoft Disk Operating System) คือ ชื่อของไฟล์จะเลือกใช้รหัสอักษรแอสกี (ASCII) ไม่เกิน 8 ตัวอักษร นามสกุลไฟล์ (File Extension) ใช้อักษรแอสกีไม่เกิน 3 ตัวอักษร แต่ในการวิจัยครั้งนี้ จะตั้งนามสกุลไฟล์เป็น .DIC (Microsoft Corporation. 1991: 69-70)

2.3.3 คำศัพท์หลักที่มีความยาวเกิน 8 ตัวอักษรขึ้นไป จะเลือกตั้งชื่อไฟล์ตามอักษร 8 ตัวแรกเท่านั้น ส่วนที่เหลือจะตัดทิ้ง แล้วตามด้วยนามสกุลไฟล์ .DIC เช่น

furthermore FURTHER.DIC

independence INDEPEND.DIC

socialism SOCIALIS.DIC

right-hand RIGHT-HA.DIC

ironing board IRONING_.DIC

2.3.4 คำศัพท์หลักที่มีความยาวเกิน 8 ตัวอักษรขึ้นไป แต่มีอักษร 8 ตัวแรกเหมือนกัน จะจัดอยู่ในไฟล์เดียวกัน แล้วตามด้วยนามสกุลไฟล์ DIC เช่น

convenience (N)

convenient (Adj)

ดังนั้น คำทั้ง 2 คำ จะจัดอยู่ในไฟล์เดียวกัน คือ CONVENIE.DIC

elaborate (V)

elaborate (Adj)

ดังนั้น คำทั้ง 2 คำ จะจัดอยู่ในไฟล์เดียวกัน คือ ELABORAT.DIC

2.3.5 คำศัพท์หลักที่เป็นคำประสมมีเกณฑ์ตั้งชื่อ ดังต่อไปนี้

2.3.5.1 คำศัพท์หลักที่เป็นคำประสมที่เขียนติดกัน จะตั้งชื่อไฟล์ตามเกณฑ์ของข้อ

2.3.3 และข้อ 2.3.4 ตามลำดับ เช่น คำศัพท์หลัก sportsman จะตั้งชื่อไฟล์เป็น SPORTMAN.DIC

2.3.5.2 คำศัพท์หลักที่เป็นคำประสมที่เขียนแยกกัน จะตั้งชื่อไฟล์ตรงส่วนที่เขียนแยกกันด้วยเครื่องหมายขีดเส้นใต้ เช่น คำศัพท์หลัก salt shaker จะตั้งชื่อไฟล์เป็น SALT_SHA.DIC

2.3.5.3 คำศัพท์หลักที่เป็นคำประสมที่เขียนแยกกันด้วยเครื่องหมายติดกัน จะตั้งชื่อไฟล์ตามเกณฑ์ของข้อ 2.3.3 และข้อ 2.3.4 ตามลำดับ เช่น คำศัพท์หลัก right-hand จะตั้งชื่อไฟล์เป็น RIGHT-HA.DIC

2.4 เก็บรวบรวมข้อความประโยคที่ปรากฏอยู่ในหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษ จะใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อบันทึกเก็บลงในไฟล์ข้อมูล ซึ่งมีจำนวนหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษทั้งหมด 12 เล่ม ดังนี้

1. Current English Book 1
2. Current English Book 2
3. Current English Book 3
4. Current English Book 4
5. Current English Book 5
6. Current English Book 6
7. English For A Changing World Book 1
8. English For A Changing World Book 2
9. English For A Changing World Book 3
10. English For A Changing World Book 4
11. English For A Changing World Book 5
12. English For A Changing World Book 6

3 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การวิเคราะห์โครงสร้างรายการคำศัพท์หลัก โครงสร้างรายการคำศัพท์หลักจะประกอบด้วยองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่ง ต่อไปนี้

1. คำศัพท์หลัก (Entry Word)
2. ระดับคำศัพท์หลัก (Vocabulary Level)
3. สัญลักษณ์การออกเสียง (Pronunciation Symbol)
4. ประเภทของคำ (Word Class)
5. คำนิยาม (Definition)
6. ตัวอย่างการใช้คำ (Usage Example)

หมายเหตุ: องค์ประกอบที่ปรากฏทุกรายการคำศัพท์หลัก คือ คำศัพท์หลัก สัญลักษณ์การออกเสียง ประเภทของคำ และคำนิยาม

3.2 การดัดแปลงรูปแบบโครงสร้างรายการคำศัพท์หลักในไฟล์ข้อมูล ในการจัดโครงสร้างรายการคำศัพท์หลักแต่ละโครงสร้างในไฟล์ข้อมูล จะจัดรูปแบบโครงสร้างใหม่แตกต่างจากต้นฉบับของพจนานุกรมฉบับตีพิมพ์เป็นหนังสือ โดยยึดหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- 3.2.1 คำศัพท์หลักจะเริ่มพิมพ์ด้วยอักษรตัวใหญ่ที่คอลัมน์ที่ 1 ของบรรทัดแรก
- 3.2.2 ระดับคำศัพท์หลักจะพิมพ์เป็นตัวเลขในวงเล็บถัดจากคำศัพท์หลัก
- 3.2.3 สัญลักษณ์การออกเสียง จะจัดพิมพ์อยู่ในวงเล็บกลามปู ตามเกณฑ์สัญลักษณ์แทนเสียงที่ผู้วิจัยตั้งแบบ &~ โดยจัดพิมพ์อยู่ในอันดับถัดไปจากระดับคำ
- 3.2.4 ประเภทของคำ จะพิมพ์อยู่ในอันดับถัดไปจากสัญลักษณ์การออกเสียง แต่ถ้าเป็นประเภทของคำที่แตกต่างไป จะจัดพิมพ์ขึ้นต้นบรรทัดใหม่ที่ย่อหน้าคอลัมน์ที่ 5
- 3.2.5 คำนิยาม จะพิมพ์อยู่ถัดไปจากประเภทของคำ
- 3.2.6 ตัวอย่างการใช้คำ 7% เริ่มต้นพิมพ์ขึ้นบรรทัดใหม่ที่ย่อหน้าคอลัมน์ที่ 5

3.3 การกำหนดสัญลักษณ์การออกเสียง ในการถ่ายถอดสัทอักษรของคำศัพท์หลักแต่ละคำ จะใช้เกณฑ์ที่ผู้วิจัยดัดแปลงขึ้นเพื่อเอื้ออำนวยต่อการเลือกอักษรชนิดต่าง ๆ แทนสัทอักษรแต่ละเสียง โดยใช้เกณฑ์ตามรหัสอักษรแอสกี (ASCII) เป็นหลัก ดังนี้

เสียงพยัญชนะ

สัญลักษณ์เดิม

b

d

f

g

h

k

l

m

n

p

r

s

t

v

w

y

z

ŋ

θ

ð

ʒ

ʃ

ʒ

č

สัญลักษณ์ใหม่

b

d

f

g

h

k

l

m

n

p

r

s

t

v

w

y

z

ŋ

θ

ð

tʒ

ʃ

dʒ

ç

ตัวอย่าง

boat

dark

far

go

home

cold

let

man

net

part

red

sit

ten

very

went

yes

zoo

ring

think

that

measure

ship

edge

child

เสียงสระ

สัญลักษณ์เดิม	สัญลักษณ์ใหม่	ตัวอย่าง
a	a	far
ae	ae	am
e	e	get
ey	ey	late
i	i	in
iy	iy	see
o	or	all
ow	ow	go
u	u	put
uw	uw	too
ə	?	but, ago
ər	?r	fur
aw	aw	out
ay	ay	life
oy	oy	boy

สัญลักษณ์พิเศษ

Preceding Vowel Lengthened

เสียงสระข้างหน้าจะออกเสียงยาว

Primary Stress on Syllable Preceding

พยางค์ด้านหน้าลงเสียงเน้นหนักที่สุด

Secondary Stress on Syllable Preceding

พยางค์ด้านหน้าลงเสียงเน้นเบา

() เสียงที่อยู่ในวงเล็บเป็นเสียงไม่ค่อยชัด

[] ระดับคำ ซึ่งจัดแบ่งออกเป็น 5 ระดับ จากคำศัพท์ทั้งหมด 5,000 คำ ระดับละ 1,000 คำ โดยเลข 1 หมายถึง คำศัพท์ที่เกิดขึ้นในคำศัพท์จำนวน 1,000 คำแรก ที่ปรากฏบ่อยที่สุดในสิ่งตีพิมพ์ที่เป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งระดับคำดังกล่าวแบ่งไว้เพื่อจุดประสงค์การสอนภาษาอังกฤษ เกี่ยวกับการพัฒนาคำศัพท์ ซึ่งเป็นผลงานของ หน่วยงาน United States Information Agency (Shaw. 1970: VII)

ไฟล์ STOP.DIC ยังไม่เพิ่มข้อความประโยค:

stop (1) [stap'], v. 1. cease moving or cause to cease moving. Ex. Stop this car so that I can get out. 2. ~~come~~ or bring to an end; discontinue. Ex. We stopped talking so that we could hear the music. ---n. 1. the act of stopping; the halting of any ~~movement~~ or action. Ex. He is getting off the bus at the next stop. ---stop'per, n. something that stops or closes. Ex. Put a stopper on that bottle. ---stop off, stop over, stop at one place while traveling to another. Ex. Stop off and see us on your way home. ---stop up, prevent the flow or passage of by filling, blocking, etc. Ex. Rust had stopped up the pipes.

ไฟล์ STOP.DIC หลังจากเพิ่มข้อความประโยค:

stop (1) [stap'], v. 1. cease moving or cause to cease moving. Ex. Stop this car so that I can get out. A policeman **stopped** us in front of the hotel. 2. Come or bring to an end; discontinue. Ex. We stopped talking so that we could hear the ~~music~~. ---n. 1. the act of stopping; the halting of any ~~movement~~ or action. Ex. He is getting off the bus at the next stop. ---stop'per, n. something that stops or closes. Ex. Put a stopper on that bottle. ---stop off, stop over, stop at one place while traveling to another. Ex. Stop off and see us on your way home. ---stop up, prevent the flow or passage of by filling, blocking, etc. Ex. Rust had stopped up the pipes.

4 การพัฒนาโปรแกรม

ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมมีลำดับ ดังต่อไปนี้

4.1 การกำหนดคุณสมบัติโปรแกรมหลักและโปรแกรมน้อย

4.1.1 เสนอคำกล่าวต้อนรับ

4.1.2 เสนอรูปร่างจอโดยประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับ ชื่อโปรแกรม หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ คำสั่งให้อนคำสั่งหลักที่ต้องการค้นหา และคำสั่งยกเลิกโปรแกรม

4.1.3 เสนอรายละเอียดปัญหาการใช้โปรแกรม

4.1.4 เสนอรูปร่างจอตอนออกจากโปรแกรม และเสนอคำกิตติกรรมประกาศ

4.2 การกำหนดคุณสมบัติโปรแกรมติดตั้ง

4.2.1 เสนอคำกล่าวต้อนรับ

4.2.2 เสนอคำกิตติกรรมประกาศ

4.2.3 เสนอคำแนะนำเกี่ยวกับโปรแกรม

4.2.4 เสนอคำแนะนำในขณะติดตั้งโปรแกรม

4.2.5 แสดงผลการติดตั้งโปรแกรมเป็นอัตราร้อยละ

4.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโปรแกรม

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบโปรแกรมนั้น จะใช้แนวคิดแบบ Top-down Approach (Orilia. 1986: 264-267) โดยวิเคราะห์ประเด็นปัญหาโปรแกรมหลัก ให้อยู่เล็กน้อยลงเป็นรูปโมดูลย่อย (Submodule) หรือโปรแกรมน้อย ซึ่งโปรแกรมน้อยหรือโมดูลย่อยแต่ละโมดูลนั้น สามารถทำงานตามชุดคำสั่งได้จนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ หลังจากนั้นก็กลับไปโมดูลหลัก (Main Module) โดยยึดหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1. โมดูลแต่ละโมดูลจะทำงานอย่างเป็นอิสระจากโมดูลอื่น ๆ
2. โมดูลแต่ละโมดูลจะกำหนดการดำเนินการตามชุดคำสั่งอย่างชัดเจน
3. โมดูลแต่ละโมดูลจะมีจุดเข้าโปรแกรม (Entrance Point) และจุดออกโปรแกรม (Exit Point) เพียงจุดเดียว หรือมากกว่าหนึ่งจุดตามความเหมาะสมของโปรแกรมหรือโมดูลนั้น ๆ

- 4.4 การเขียนโปรแกรม (จำนวนคำสั่งที่ใช้ทั้งหมด)
- 4.5 การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม
- 4.6 การเสนอผลงานโปรแกรม
- 4.7 การบำรุงรักษาโปรแกรม
- 4.8 การจัดเตรียมเอกสารคู่มือการใช้โปรแกรม

5. สรุป และเรียบเรียงผลการศึกษา วิเคราะห์ การพัฒนา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการพัฒนาโปรแกรม

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะเสนอรายละเอียดต่าง ๆ เป็นแบบเชิงสถิติพรรณนา และการเสนอผลการพัฒนาโปรแกรมนั้น จะเสนอรายละเอียดขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำงานในโปรแกรมทั้งระบบ ดังมี รายละเอียดต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้อความประโยค
2. ผลการพัฒนาโปรแกรมทั้งระบบ
3. ผลการพัฒนาไฟล์ปฏิบัติการติดตั้ง
4. รายละเอียดประโยคคำสั่งและฟังก์ชันในภาษาคิวเบสิก เวอร์ชัน 4.5
5. รายละเอียดโครงสร้างระบบพจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00

1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้อความประโยค

ข้อมูลที่น่าสนใจวิเคราะห์มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ คือ

1.1 รายการคำศัพท์หลัก (Main Lexical Entry) จำนวน 5,904 รายการ ที่ปรากฏอยู่ในพจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language เรียบเรียงโดย จอห์น โรเบิร์ต ชอว์ และเจเน็ต ชอว์ (John Robert Shaw and Janet Shaw. 1970)

1.2 ข้อความประโยค (corpus) ประเภทต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษต่อไปนี้

1.2.1 หนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษเรียงเรียง โดย สามารถ สัมพันธ์รักษ์ และ อาจิม มารี ประสิทธิ์ (2533) จำนวนทั้งหมด 6 เล่ม ได้แก่

1. Current English Book 1
2. Current English Book 2
3. Current English Book 3
4. Current English Book 4
5. Current English Book 5
6. Current English Book 6

1.2.2 หนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษเรียงเรียง โดย คาโรลีน แบงส์ (Caroline Banks), แซนดรา บริกส์ (Sandra Briggs), แจน ฮุยเซินกา (Jann Huizenga), คอน

สแตนลี่ ปีเตอร์สัน (Constance Peterson) และจูดี วีราเมนดี (Judy Vera-
mendi) (1990) จำนวนทั้งหมด 6 เล่ม ได้แก่

1. English For A Changing World Book 1
2. English For A Changing World Book 2
3. English For A Changing World Book 3
4. English For A Changing World Book 4
5. English For A Changing World Book 5
6. English For A Changing World Book 6

สำหรับผลการวิเคราะห์รายละเอียดจำนวนข้อความประโยคที่ได้คัดเลือกเป็นฐานข้อมูล ได้เสนอไว้ในตารางที่ 1 เป็นรายละเอียดจำนวนข้อความประโยคและอัตราร้อยละ ที่คัดเลือกจากหนังสือแบบเรียน current English ในตารางที่ 2 เป็นรายละเอียดจำนวนข้อความประโยคและอัตราร้อยละ ที่คัดเลือกจากหนังสือแบบเรียน English For A Changing World ในตารางที่ 3 เป็นรายละเอียดจำนวนข้อความประโยครวมและอัตราร้อยละรวม ที่คัดเลือกจากหนังสือแบบเรียน current English กับหนังสือแบบเรียน English For A Changing World และในตารางที่ 4 เป็นรายละเอียดจำนวนและอัตราร้อยละของคำศัพท์หลักที่เพิ่มเติมเข้ามาในระบบพจนานุกรม ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนข้อความประโยคและอัตราร้อยละที่คัดเลือกจากหนังสือ CURRENT ENGLISH

หมวดอักษร	เล่ม1	เล่ม2	เล่ม3	เล่ม4	เล่ม5	เล่ม6	รวม	ร้อยละ
A	8	23	21	9	32	37	130	6.77
B	14	16	22	15	13	23	103	5.37
C	14	36	33	14	36	60	193	10.06
D	10	19	15	1	25	35	105	5.47
E	1	17	6	5	16	27	72	3.75
F	17	22	18	5	20	27	109	5.68
G	9	10	5	2	12	20	58	3.02
H	9	22	14	7	15	21	88	4.59
I	2	3	4	-	16	25	50	2.61
J	1	4	2	2	3	6	18	0.94
K	-	4	5	2	1	4	16	0.83
L	7	16	10	4	12	25	74	3.86
M	5	16	19	3	14	23	80	4.17
N	7	12	12	4	6	10	51	2.66
O	8	5	7	1	11	15	47	2.45
P	13	27	19	9	35	43	146	7.61
Q	1	2	2	2	2	2	11	0.57
R	10	16	14	10	30	41	121	6.31
S	18	52	36	16	40	53	215	11.20
T	10	18	15	10	18	23	94	4.10
U	3	9	4	1	6	7	30	1.56
V	-	4	1	4	4	3	16	0.83
W	7	17	19	5	11	25	84	4.38
X	-	-	-	-	-	-	-	--
Y	-	1	1	1	1	2	6	0.31
Z	-	2	-	-	-	-	2	0.10
รวม	174	373	304	132	379	557	1919	100.00

จากตารางที่ 1 จะพบว่าจำนวนข้อความประโยคที่คัดเลือกมาทั้งหมดจำนวน 1,919 รายการ ถ้าจัดลำดับจำนวนข้อความประโยคจากมากไปหาน้อยจากหนังสือทั้ง 6 เล่ม มีดังนี้ เล่ม 6 จำนวน 557 รายการ เล่ม 5 จำนวน 379 รายการ เล่ม 2 จำนวน 373 รายการ เล่ม 3 จำนวน 304 รายการ เล่ม 1 จำนวน 174 รายการ และเล่ม 4 จำนวน 132 รายการ เมื่อพิจารณาจำนวนข้อความประโยครวมของหนังสือทั้ง 6 เล่ม ตามหมวดอักษร จะพบว่า หมวดอักษรที่มีข้อความประโยคมากที่สุด คือ หมวดอักษร S จำนวน 215 รายการ หรือร้อยละ 11.20 รองลงมา คือ หมวดอักษร C จำนวน 193 รายการ หรือร้อยละ 10.06 และหมวดอักษร P จำนวน 146 รายการ หรือร้อยละ 7.61 ตามลำดับ แต่ถ้าพิจารณาจำนวนข้อความประโยคตามหมวดอักษรของหนังสือทั้ง 6 เล่ม ที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือ หมวดอักษร X ซึ่งไม่มีข้อความประโยค และรองลงมา คือ หมวดอักษร Z จำนวน 2 รายการ หรือร้อยละ 0.10 และหมวดอักษร Q จำนวน 11 รายการ หรือร้อยละ 0.57 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนข้อความประโยคและอัตราร้อยละที่คัดเลือกจากหนังสือ
ENGLISH FOR A CHANGING WORLD

หมวดอักษร	เล่ม1	เล่ม2	เล่ม3	เล่ม4	เล่ม5	เล่ม6	รวม	ร้อยละ
A	8	10	17	36	37	38	146	6.55
B	7	7	26	43	29	27	139	6.23
C	6	12	30	56	59	42	205	9.19
D	-	11	14	34	23	30	112	5.02
E	1	4	9	26	23	29	92	4.13
F	3	18	21	43	26	19	130	5.83
G	5	13	6	18	14	16	72	3.23
H	3	16	11	21	21	22	94	4.22
I	2	1	17	9	22	15	66	2.96
J	1	2	5	11	2	4	25	1.12
K	-	2	3	2	3	2	12	0.54
L	9	17	9	22	17	25	99	4.44
M	3	4	11	30	21	18	87	3.90
N	2	4	5	7	10	7	35	1.57
O	2	13	11	12	11	11	60	2.69
P	5	14	15	35	28	40	137	6.23
Q	-	1	1		5	6	13	0.58
R	9	11	18	27	21	29	115	5.16
S	2	27	39	75	54	50	247	11.08
T	12	24	35	31	16	34	152	6.82
U	-	1	4	10	14	6	35	1.57
V	-	-	2	6	9	3	20	0.90
W	6	18	26	38	22	17	127	5.70
X	-	-	-		1	-	1	0.04
Y	-	-	3	1	2	1	7	0.31
Z	-	-	-	1		1	2	0.09
รวม	86	230	338	594	490	492	2230	100.00

จากตารางที่ 2 จะพบว่าจำนวนข้อความประโยคที่คัดเลือกมาทั้งหมด จำนวน 2,230 รายการ ถ้าจัดลำดับจำนวนข้อความประโยคจากมากไปหาน้อยจากหนังสือทั้ง 6 เล่ม มีดังนี้ เล่ม 4 จำนวน 594 รายการ เล่ม 6 จำนวน 492 รายการ เล่ม 5 จำนวน 490 รายการ เล่ม 3 จำนวน 338 รายการ เล่ม 2 จำนวน 230 รายการ และเล่ม 1 จำนวน 86 รายการ เมื่อพิจารณาจำนวนข้อความประโยครวมของหนังสือทั้ง 6 เล่ม โดยแยกข้อความประโยคตามหมวดอักษร จะพบว่าหมวดอักษรที่มีข้อความประโยคมากที่สุด คือ หมวดอักษร S จำนวน 247 รายการ หรือร้อยละ 11.08 รองลงมา คือ หมวดอักษร C จำนวน 205 รายการ หรือร้อยละ 9.19 และหมวดอักษร T จำนวน 152 รายการ หรือร้อยละ 6.82 ตามลำดับ แต่ ถ้าพิจารณาจำนวนข้อความประโยคของหนังสือทั้ง 6 เล่ม โดยแยกข้อความประโยคตามหมวดอักษร จะพบว่า หมวดอักษรที่มีจำนวนข้อความประโยคน้อยที่สุด คือ หมวดอักษร X จำนวน 1 รายการ หรือร้อยละ 0.04 รองลงมา คือ หมวดอักษร Z จำนวน 2 รายการ หรือร้อยละ 0.09 และหมวดอักษร Y จำนวน 7 รายการ หรือร้อยละ 0.31 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงผลรวมจำนวนข้อความประโยคและอัตราร้อยละที่คัดเลือกจากหนังสือ
CURRENT ENGLISH กับหนังสือ ENGLISH FOR A CHANGING WORLD

หมวดอักษร	เล่ม1	เล่ม2	เล่ม3	เล่ม4	เล่ม5	เล่ม6	รวม	ร้อยละ
A	16	33	38	45	60	75	276	6.65
B	21	23	48	58	42	50	242	5.83
C	20	48	63	70	95	102	398	9.60
D	10	30	29	35	48	65	217	5.23
E	2	21	15	31	39	56	164	3.95
F	20	40	39	48	46	46	239	5.76
G	14	23	11	20	26	36	130	3.13
H	12	38	25	28	36	43	182	4.39
I	4	4	21	9	38	40	116	2.80
J	2	6	7	10	5	10	43	1.04
K	-	6	8	4	4	6	28	0.67
L	16	33	19	26	29	50	173	4.17
M	8	20	30	33	35	41	167	4.03
N	9	16	17	11	16	17	86	2.07
O	10	18	18	13	22	26	107	2.58
P	18	41	34	44	63	83	283	6.82
Q	1	3	3	2	7	8	24	0.58
R	19	27	32	37	51	70	236	5.69
S	20	79	75	91	94	70	462	11.14
T	22	42	50	41	34	57	246	5.93
U	3	10	8	11	20	13	65	1.57
V	-	4	3	10	13	6	36	0.87
W	13	35	45	43	33	42	211	5.09
X	-	-	-	-	1	-	1	0.02
Y		1	4	2	3	3	13	0.31
Z	-	2	-	1	-	1	4	0.10
รวม	260	603	642	726	869	1049	4149	100.00

จากตารางที่ 3 จะพบว่าจำนวนข้อความประโยคที่คัดเลือกมารวมกันทั้งหมดจากหนังสือทั้งหมด 12 เล่ม มีจำนวนข้อความประโยคทั้งหมด 4,149 รายการ ถ้าพิจารณาจัดลำดับจำนวนข้อความประโยคจากมากไปหาน้อยของหนังสือ 12 เล่ม จากหนังสือ CURRENT ENGLISH และหนังสือ ENGLISH FOR A CHANGING WORLD มีลำดับดังนี้ เล่ม 6 จำนวน 1,049 รายการ เล่ม 5 จำนวน 869 รายการ เล่ม 4 จำนวน 726 รายการ เล่ม 3 จำนวน 642 รายการ เล่ม 2 จำนวน 603 รายการ และเล่ม 1 จำนวน 260 รายการ เมื่อพิจารณาจำนวนข้อความประโยครวมของหนังสือทั้ง 12 เล่ม โดยแยกข้อความประโยครวมตามหมวดอักษร จะพบว่าหมวดอักษรที่มีข้อความประโยคมากที่สุด คือ หมวดอักษร S จำนวน 462 รายการ หรือร้อยละ 11.14 รองลงมา คือ หมวดอักษร C จำนวน 398 รายการ หรือร้อยละ 9.60 และหมวดอักษร P จำนวน 283 รายการ หรือร้อยละ 6.82 ตามลำดับ แต่ถ้าพิจารณาจำนวนข้อความประโยครวมของหนังสือทั้ง 12 เล่ม โดยแยกข้อความประโยครวมตามหมวดอักษร จะพบว่าหมวดอักษรที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือ หมวดอักษร X จำนวน 1 รายการ หรือร้อยละ 0.02 รองลงมา คือ หมวดอักษร Z จำนวน 4 รายการ หรือร้อยละ 0.10 และหมวดอักษร Y จำนวน 13 รายการ หรือร้อยละ 0.31 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและอัตราร้อยละคำศัพท์หลักที่เพิ่มเติมเข้ามาในระบบพจนานุกรม

หมวดอักษร	ร้อยละศัพท์ใหม่	ศัพท์ใหม่	ศัพท์เก่า	รวมศัพท์ใหม่และเก่า
1. หมวด A	6.54	10	362	372
2. หมวด B	6.54	10	357	367
3. หมวด C	5.88	9	532	541
4. หมวด D	7.19	11	296	307
5. หมวด E	2.61	4	212	216
6. หมวด F	2.61	4	317	321
7. หมวด G	2.61	4	185	189
8. หมวด H	7.84	12	214	226
9. หมวด I	5.88	9	181	190
10. หมวด J	0.65	1	40	41
11. หมวด K	1.96	3	36	39
12. หมวด L	1.31	2	207	209
13. หมวด M	5.88	9	273	282
14. หมวด N	1.96	3	99	102
15. หมวด O	1.96	3	142	145
16. หมวด P	4.56	7	478	485
17. หมวด Q	1.31	2	24	26
18. หมวด R	4.56	7	326	333
19. หมวด S	8.50	13	807	820
20. หมวด T	6.54	10	388	398
21. หมวด U	9.80	15	75	90
22. หมวด V	1.96	3	93	96
23. หมวด W	--	-	227	227
24. หมวด X	--	-	2	2
25. หมวด Y	--	-	25	25
26. หมวด Z			6	6
รวมทั้งหมด	100.00	153	5,904	6,057

จากตารางที่ 4 จะพบว่าคำศัพท์หลักที่ผู้วิจัยวิเคราะห์เพิ่มเติมลงไปในฐานข้อมูลของพจนานุกรมทั้งหมดมีจำนวน 153 รายการ หมวดอักษรที่มีคำศัพท์หลักมากที่สุด คือ หมวดอักษร U จำนวน 15 รายการ หรืออัตราร้อยละ 9.80 รองลงมา คือ หมวดอักษร S จำนวน 13 รายการ หรืออัตราร้อยละ 8.50 และหมวดอักษร H จำนวน 12 รายการ หรืออัตราร้อยละ 7.84 ส่วนหมวดอักษรที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือ หมวดอักษร J มีจำนวน 1 รายการ หรืออัตราร้อยละ 0.65 รองลงมา คือ หมวดอักษร L และ Q หมวดละ 2 รายการ หรืออัตราร้อยละ 1.31 หมวดอักษรที่ไม่มีคำศัพท์หลักเพิ่ม คือ หมวดอักษร W, X, Y และ Z เมื่อนำคำศัพท์หลักใหม่กับเก่ารวมกันจะมีจำนวนคำศัพท์หลักรวมกันทั้งสิ้น 6,057 รายการ หมวดอักษรที่มีจำนวนมากที่สุด คือ หมวดอักษร S จำนวน 820 รายการ รองลงมา คือ หมวดอักษร C จำนวน 541 รายการ และหมวดอักษร P จำนวน 485 รายการ ส่วนหมวดอักษรที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือ หมวดอักษร X จำนวน 2 รายการ รองลงมา คือ หมวดอักษร Z จำนวน 6 รายการ และหมวดอักษร Y จำนวน 25 riunir ส่วนรายละเอียดคำศัพท์หลักที่เพิ่มเติมเข้ามาในระบบพจนานุกรมทั้งหมดนั้น อยู่ในภาคผนวก n

2 ผลการพัฒนาโปรแกรมทั้งระบบ

ในการเสนอผลการพัฒนาโปรแกรม จะเสนอรายละเอียดออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

2.1 โครงสร้างไฟล์ปฏิบัติการ

2.2 โครงสร้างไฟล์ข้อมูล

2.1 โครงสร้างไฟล์ปฏิบัติการ

ในการทำงานของระบบโปรแกรมทั้งระบบจะดำเนินการด้วยไฟล์ปฏิบัติการทั้งหมด 32 ไฟล์ ดังรายละเอียดในตารางที่ 5 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 5 แสดงรายละเอียดไฟล์ปฏิบัติการของระบบโปรแกรมทั้งระบบ

ลำดับ	ชื่อไฟล์ปฏิบัติการ	ขนาดไฟล์	วันเดือนปี	เวลา
1.	BRUN45 EXE	71,dd0	09-28-88	1:43a
2.	GROUPA EXE	52,062	12-16-96	10:47a
3.	GROUPB EXE	40,450	12-16-96	10:48a
4.	GROUPC1 EXE	36,d98	12-16-96	10:48a
5.	GROUPC2 EXE	38,626	12-16-96	10:48a
6.	GROUPD EXE	42,778	12-16-96	10:48a
7.	GROUPE EXE	34,986	12-16-96	10:49a
8.	GROUPF EXE	40,190	12-16-96	10:49a
9.	GROUPG EXE	27,662	12-16-96	10:49a
10.	GROUPH EXE	30,726	12-16-96	10:50a
11.	GROUPI EXE	32,898	12-16-96	10:50a
12.	GROUPJ EXE	14,554	12-16-96	10:51a
13.	GROUPK EXE	13,506	12-16-96	10:51a
14.	GROUPL EXE	28,778	12-16-96	10:51a
15.	GROUPM EXE	36,754	12-16-96	10:51a
16.	GROUPN EXE	20,786	12-16-96	10:51a

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไฟล์ปฏิบัติการ	ขนาดไฟล์	วันเดือนปี	เวลา
17.	GROUPO EXE	24,530	12-16-96	10:52a
18.	GROUPP EXE	59,834	12-16-96	10:52a
19.	GROUPQ EXE	12,686	12-16-96	10:52a
20.	GROUPR EXE	42,770	12-16-96	10:52a
21.	GROUPS1 EXE	59,618	12-16-96	10:53a
22.	GROUPS2 EXE	38,750	12-16-96	10:53a
23.	GROUPT EXE	46,138	12-16-96	10:53a
24.	GROUPU EXE	17,758	12-16-96	10:53a
25.	GROUPV EXE	19,842	12-16-96	10:53a
26.	GROUPW EXE	31,426	12-16-96	10:54a
27.	GROUPX EXE	10,506	12-16-96	10:54a
28.	GROUPY EXE	12,134	12-16-96	10:54a
29.	GROUPZ EXE	10,966	12-16-96	10:54a
30.	SUFFIX EXE	14,586	12-16-96	10:55a
31.	MICRO EXE	16,206	12-16-96	10:55a
32.	ML EXE	16,206	12-16-96	10:55a

จากตารางที่ 5 เมื่อจัดกลุ่มไฟล์ปฏิบัติการใหม่ในเชิงหน้าที่แล้วจะแบ่งไฟล์ปฏิบัติการออกเป็น 3 กลุ่มดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นไฟล์ปฏิบัติการที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงให้ไฟล์ที่ผ่านการคอมไพล์จากไฟล์ BC.EXE ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของชุดโปรแกรมภาษาเบสิก Microsoft QuickBASIC Version 1.45 ได้ปฏิบัติการสัมพันธ์กันทั้งระบบของชุดโปรแกรม MicroLexicon Version 1.00 ไฟล์ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ ไฟล์ BRUN45.EXE ซึ่งเป็นไฟล์ปฏิบัติการที่คณะผู้วิจัยไม่ได้พัฒนาขึ้นมาเอง

กลุ่มที่ 2 เป็นไฟล์ปฏิบัติการที่ทำหน้าที่ในการดำเนินการควบคุมไฟล์ปฏิบัติการอื่น ๆ ที่อยู่ในระบบการค้นหาลำดับข้อมูล ไฟล์ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ MICRO.EXE และ ML.EXE ซึ่งเป็นไฟล์ปฏิบัติการที่คณะผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาเอง โดยมีโครงสร้างการทำงานเหมือนกันทุกประการเพื่อความสะดวกในการเรียกทำงาน โดยผู้ใช้สามารถเรียกไฟล์ปฏิบัติการเพื่อจะเริ่มต้นชุดโปรแกรมได้ จากไฟล์ปฏิบัติการไฟล์ใดไฟล์หนึ่งในสองไฟล์นี้

สำหรับรายละเอียดโครงสร้างไฟล์ปฏิบัติการนั้น ผู้วิจัยขอเสนอเฉพาะไฟล์ปฏิบัติการที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาเท่านั้น คือ ไฟล์ปฏิบัติการที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ดังนี้

2.1.1.1 รับข้อมูลที่เป็นคำศัพท์หลัก

2.1.1.3 ในกรณีต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับสัญลักษณ์ที่ออกจำหน่ายให้ชัดเจน F1

สำหรับรายละเอียดไฟล์ปฏิบัติการดูภาคผนวก ข

2.1.2.1 รับค่าตัวแปรข้อมูลที่เป็นค่าศัพท์หลักจากไฟล์ปฏิบัติการกลุ่มที่ 2

2.1.2.3 เสนอรายละเอียดข้อมูลคำศัพท์หลัก ในกรณีไม่พบข้อมูลคำศัพท์หลักจะเสนอข้อความ

2.1.2.4 ถ้าต้องการรายละเอียดบททวนให้ผู้ใช้กดคีย์ F2

2.1.2.5 ถ้าต้องการรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาโปรแกรมบางประการให้พิมพ์คำสั่ง F1

สำหรับรายละเอียดของไฟล์ปฏิบัติการภาคผนวก ค

2.2 โครงสร้างไฟล์ข้อมูล

การวิเคราะห์โครงสร้างรายการคำศัพท์หลัก โครงสร้างรายการคำศัพท์หลักจะประกอบด้วยองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่ง ต่อไปนี้

1. คำศัพท์หลัก (Entry Word)
2. ระดับคำศัพท์หลัก (Vocabulary Level)
3. สัญลักษณ์การออกเสียง (Pronunciation Symbol)
4. ประเภทของคำ (Word Class)
5. คำนิยาม (Definition)
6. ตัวอย่างการใช้คำ (Usage Example)

หมายเหตุ: องค์ประกอบที่ปรากฏทุกรายการคำศัพท์หลัก คือ คำศัพท์หลัก สัญลักษณ์การออกเสียง ประเภทของคำ และคำนิยาม

ดังเช่นตัวอย่างโครงสร้างไฟล์ข้อมูลจากไฟล์ RUMOR.DIC มีรายละเอียดดังนี้

RUMOR (4) [ruw'm'r], N. a report or information which may or may not be true.

Exs. There is a rumor that the president will resign.

Don't believe the rumor, whoever repeats it.

-----V. tell or spread a rumor.

Ex. It is rumored that they will marry.

สำหรับจำนวนไฟล์ข้อมูลทั้งหมดของแต่ละหมวดที่บรรจุอยู่ในแต่ละไดเรกทอรีของฐานข้อมูล มีรายละเอียดอยู่ในตารางที่ 6 และจำนวนไบต์ไฟล์ข้อมูลทั้งหมดของแต่ละหมวดที่บรรจุอยู่ในแต่ละไดเรกทอรีมีรายละเอียดอยู่ในตารางที่ 7 ดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงรายละเอียดจำนวนไฟล์และอัตราร้อยละของแต่ละหมวดอักษร
ที่ปรากฏในโคเรคเตอร์ย่อยแต่ละโคเรคเตอร์ของฐานข้อมูล

โคเรคเตอร์	หมวดอักษร	จำนวนไฟล์	ร้อยละ
GP-A	A	358	6.05
GP-B	B	348	5.88
GP-C	C	526	8.89
GP-D	D	302	5.10
GP-E	E	210	3.55
GP-F	F	310	5.24
GP-G	G	187	3.16
GP-H	H	223	3.77
GP-I	I	186	3.14
GP-J	J	43	0.73
GP-K	K	39	0.66
GP-L	L	196	3.32
GP-M	M	267	4.51
GP-N	N	101	1.71
GP-O	O	145	2.45
GP-P	P	462	7.81
GP-Q	Q	26	0.44
GP-R	R	313	5.29
GP-S	S	775	13.10
GP-T	T	385	6.51
GP-U	U	90	1.52
GP-V	V	96	1.62
GP-W	W	229	3.87
GP-X	X	4	0.07
GP-Y	Y	26	0.44
GP-Z	Z	9	0.15
SUFFIX	SUFFIX	61	1.03
รวมทั้งหมด		5,917	100.00

จากตารางที่ 6 จะพบว่าโมดแรรค์เตอร์ย่อยทั้งหมด 27 โมดแรรค์เตอร์ โดยมีโมดแรรค์เตอร์ GP-A ถึง GP-Z และโมดแรรค์เตอร์สุดท้ายคือ SUFFIX มีผลรวมจำนวนไฟล์ของแต่ละหมวดอักษรทั้งหมด 5,917 ไฟล์ หมวดอักษรที่มีจำนวนไฟล์มากที่สุด คือ หมวดอักษร S จำนวน 775 ไฟล์ หรือร้อยละ 13.10 รองลงมา คือ หมวดอักษร C จำนวน 526 ไฟล์ หรือร้อยละ 8.89 และหมวดอักษร P จำนวน 462 ไฟล์ หรือร้อยละ 7.81 ตามลำดับ สำหรับหมวดอักษรที่มีจำนวนไฟล์น้อยที่สุด คือ หมวดอักษร X จำนวน 4 ไฟล์ หรือร้อยละ 0.07 รองลงมา คือ หมวดอักษร Z จำนวน 9 ไฟล์ หรือร้อยละ 0.15 และหมวดอักษร Y จำนวน 26 ไฟล์ หรือร้อยละ 0.44 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนไฟล์ข้อมูลและขนาดไฟล์ข้อมูลที่ปรากฏในไดเรกเตอร์รี่ย่อยแต่ละไดเรกเตอร์รี่ของฐานข้อมูล

ไดเรกเตอร์รี่	หมวดอักษร	จำนวนไฟล์	จำนวนไบต์
GP-A	A	358	106,829
GP-B	B	348	105,070
GP-C	C	526	160,634
GP-D	D	302	92,008
GP-E	E	210	65,458
GP-F	F	310	100,530
GP-G	G	187	59,667
GP-H	H	223	62,841
GP-I	I	186	59,702
GP-J	J	43	12,706
GP-K	K	39	9,787
GP-L	L	196	65,421
GP-M	M	267	86,534
GP-N	N	101	32,591
GP-O	O	145	48,769
GP-P	P	462	174,659
GP-Q	Q	26	8,994
GP-R	R	313	116,063
GP-S	S	775	261,841
GP-T	T	385	265,862
GP-U	U	90	21,284
GP-V	V	96	26,964
GP-W	W	229	83,319
GP-X	X	4	694
GP-Y	Y	26	7,254
GP-Z	Z	9	1,850
SUFFIX	SUFFIX	61	11,394
	รวมทั้งหมด	5,917	2,048,725

จากตารางที่ 7 จะพบว่าจำนวนโคเรคเตอร์และหมวดอักษรมีจำนวนละ 27 รายการ สำหรับคำศัพท์หลักทั้งหมดที่มีอยู่ 5,904 รายการ หรือ 5,904 คำศัพท์หลัก เมื่อผ่านขั้นตอนการตัดเป็นไฟล์ข้อมูลแล้วจะจัดเป็นไฟล์ข้อมูลได้จำนวน 5,917 ไฟล์ ดังนั้น จึงมีรายการคำศัพท์หลักเพิ่มเข้ามาใหม่ 13 รายการ เมื่อพิจารณาจำนวนไฟล์ตามหมวดอักษรโดยลำดับจากมากไปหาน้อยจะพบว่า หมวดอักษรที่มากที่สุด คือ หมวดอักษร S จำนวน 775 ไฟล์ รองลงมา คือ หมวดอักษร C จำนวน 526 ไฟล์ และหมวดอักษร P จำนวน 462 ไฟล์ ตามลำดับ ส่วนหมวดอักษรที่น้อยที่สุด คือ หมวดอักษร X จำนวน 4 ไฟล์ รองลงมา คือ หมวดอักษร Z จำนวน 9 ไฟล์ และหมวดอักษร Y จำนวน 26 ไฟล์ ตามลำดับ สำหรับจำนวนไบต์ทั้งหมดที่ใช้ในไฟล์แต่ละไฟล์ในหมวดอักษรแต่ละหมวด จะมีจำนวนไบต์รวมทั้งหมด 2,048,725 ไบต์ ถ้าพิจารณาจำนวนไบต์ที่ใช้มากที่สุด คือ หมวดอักษร T จำนวน 268,862 รองลงมา คือ หมวดอักษร S จำนวน 261,841 ไบต์ และหมวดอักษร C จำนวน 160,634 ไบต์ ตามลำดับ แต่ถ้าพิจารณาจำนวนไบต์ที่ใช้น้อยที่สุดตามหมวดอักษร คือ หมวดอักษร X จำนวน 694 ไบต์ รองลงมา คือ หมวดอักษร Z จำนวน 1,850 ไบต์ และหมวดอักษร Y จำนวน 7,254 ไบต์ ตามลำดับ

3 ผลการพัฒนาไฟล์ปฏิบัติการติดตั้ง

ในการพัฒนาไฟล์ปฏิบัติการติดตั้งซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 โดยติดตั้งลงที่ฮาร์ดดิสก์นั้น คือ ไฟล์ปฏิบัติการ S— ซึ่งมีขนาดไฟล์ 112,350 ไบต์ ขณะปฏิบัติการติดตั้งระบบโปรแกรมจะใช้เวลาเนื้อที่หน่วยความจำพื้นฐาน 69,344 ไบต์ หรือประมาณ 68 กิโลไบต์ มีลำดับการทำงานดังต่อไปนี้

- 3.1 กล่าวต้อนรับการเข้าสู่โปรแกรม
- 3.2 เสนอคำกิตติกรรมประกาศ
- 3.3 สร้างไดเรกทอรีสำหรับซอฟต์แวร์ทั้งระบบที่ไดร์ C ในชื่อ C:\ML
- 3.4 สร้างไดเรกทอรีย่อยสำหรับไฟล์ข้อมูลทั้งหมดจากหมวดอักษร A ถึง Z โดยไดเรกทอรีย่อยแต่ละไดเรกทอรีจะขึ้นต้นชื่อว่า C:\ML\GP-A ถึง C:\ML\GP-Z และหมวด SUFFIX มีชื่อไดเรกทอรีว่า C:\ML\SUFFIX
- 3.5 สำเนาไฟล์ปฏิบัติการ ML-EXE.ZIP จากแผ่นดิสก์ก๊อต MicroLexicon Installation Program Version 1.00 ไปที่ไดเรกทอรี C:\ML
- 3.6 สำเนาไฟล์โปรแกรมปฏิบัติการ PKUNZIP.EXE ไปที่ไดเรกทอรี C:\ML
- 3.7 ตรวจสอบการยืนยันแผ่นดิสก์ก๊อตว่าเป็น DISK_#1
- 3.8 สำเนาไฟล์ข้อมูลจากแผ่นดิสก์ก๊อต MicroLexicon Installation Program V1.00 DISK_#1 จากหมวดอักษร A ถึง N ซึ่งอยู่ในชื่อไฟล์ข้อมูลตั้งแต่ ML-DIC-A.ZIP ถึง ML-DIC-N.ZIP ไปที่ไดเรกทอรีย่อยแต่ละหมวด จากหมวด A ถึง N
- 3.9 ตรวจสอบการยืนยันแผ่นดิสก์ก๊อตว่าเป็น DISK_#2
- 3.10 สำเนาไฟล์ข้อมูลจากแผ่นดิสก์ก๊อต MicroLexicon Installation Program V1.00 DISK_#2 จากหมวดอักษร O ถึง Z ซึ่งอยู่ในชื่อไฟล์ข้อมูลตั้งแต่ ML-DIC-O.ZIP ถึง ML-DIC-Z.ZIP ไปที่ไดเรกทอรีย่อยแต่ละหมวด จากหมวด O ถึง Z และจากหมวด SUFFIX ซึ่งอยู่ในไฟล์ข้อมูลชื่อ MLSUFFIX.ZIP ไปที่ไดเรกทอรีย่อย SUFFIX
- 3.11 ขยายไฟล์ข้อมูลที่มีนามสกุลไฟล์ลงท้ายด้วย .ZIP ที่ไดเรกทอรี C:\ML และไดเรกทอรีย่อยแต่ละไดเรกทอรี โดยเก็บผลลัพธ์การทำงานไปไว้ในไฟล์สำรอง TEMPO.FIL
- 3.12 ลบไฟล์ข้อมูลที่มีนามสกุลไฟล์ลงท้ายด้วย .ZIP ที่ไดเรกทอรี C:\ML และไดเรกทอรีย่อยแต่ละไดเรกทอรี รวมทั้งไฟล์สำรอง TEMPO.FIL และไฟล์ปฏิบัติการ PKUNZIP.EXE จึงเสร็จสิ้นการทำงาน

สำหรับรายละเอียดไฟล์ปฏิบัติการติดตั้งนั้น ภาควิชา ก

4 รายละเอียดประโยคคำสั่งและฟังก์ชันใน ภาษาไมโครซอฟต์แวร์ คิวเบสิก เวอร์ชัน 4.5

ในการพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00 นี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ประโยคคำสั่ง และฟังก์ชันต่าง ๆ จำนวน 36 รายการ โดยแบ่งตามกลุ่มเชิงหน้าที่ 10 กลุ่ม มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ประโยคคำสั่งควบคุมการทำงาน (Flow Control) มีจำนวน 3 รายการ ดังนี้

W. .LOOP
FOR...NEXT
GOTO

4.2 ประโยคคำสั่งการตัดสินใจและดำเนินการ (Decisions and Operators) มีจำนวน 3 รายการ ดังนี้

IF
NOT
OR

4.3 ประโยคคำสั่งควบคุมโปรซีเยอร์ (Procedures) มีจำนวน 3 รายการ ดังนี้

CHAIN
COMMON
DEF FN

4.4 ฟังก์ชันการประมวลผลสตริง (strings) มีจำนวน 5 รายการ ดังนี้

CHR\$
LCASE\$
UCASE\$
LEN
STRING\$

4.5 ประโยคคำสั่งการรับและส่งข้อมูล (Simple I/O) มีจำนวน 8 รายการ ดังนี้

CLS
INKEY\$
INPUT
INPUT\$ (Keyboard)
LINE INPUT

LOCATE

PRINT

VIEW PRINT

4.6 พังค์ชั่นบอกวันและเวลา (Timing, Date and Time) มีจำนวน 2 รายการ ดังนี้

SLEEP

TIMES

4.7 ประโยคคำสั่งควบคุมกราฟิก (Graphics) มีจำนวน 2 รายการ ดังนี้

COLOR

SCREEN

4.8 ประโยคคำสั่งควบคุมเสียง (Sound) มีจำนวน 1 รายการ ดังนี้

BEEP

4.9 ประโยคคำสั่งควบคุมไฟล์ (File) มีจำนวน 5 รายการ ดังนี้

CLOSE

EOF

INPUT#

LINE INPUT#

O M

4.10 ประโยคคำสั่งประยุกต์ของดอสและจัดการโปรแกรม (DOS and Program Management)

I 10 รายการ ดังนี้

END

KILL

REM

SHELL

ซึ่งสรุปเป็นรายละเอียดได้ในตาราง 8 ข้างล่างนี้

**ตารางที่ 8 แสดงรายละเอียดจำนวนและอัตราร้อยละของประโยคคำสั่งหรือฟังก์ชันที่นำมาใช้
จากภาษาไมโครซอฟท์ คิวเบสิก เวอร์ชัน 4.5**

หมวด	ประโยคคำสั่งและฟังก์ชัน	จำนวน	ร้อยละ
1	ประโยคคำสั่งควบคุมการทำงาน	3	8.33
2	ประโยคคำสั่งการตัดสินใจและดำเนินการ	3	8.33
3	ประโยคคำสั่งควบคุมพริ้นเตอร์	3	8.33
4	ฟังก์ชันการประมวลผลสตริง	5	13.89
5	ประโยคคำสั่งการรับและส่งข้อมูล	8	22.22
6	ฟังก์ชันบอกวันและเวลา	2	5.55
7	ประโยคคำสั่งควบคุมกราฟิก	2	5.55
8	ประโยคคำสั่งควบคุมเสียง	1	2.78
9	ประโยคคำสั่งควบคุมไฟล์	5	13.89
10	ประโยคคำสั่งประยุกต์ของคอสมอสและจัดการโปรแกรม	4	11.11
รวมทั้งหมด		36	100.00

จากตารางที่ 8 จะพบว่า ประโยคคำสั่งและฟังก์ชันของภาษาไมโครซอฟท์ คิวเบสิก เวอร์ชัน 4.5 ที่ใช้ในการพัฒนาระบบโปรแกรมพจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 มีจำนวนทั้งหมด 36 รายการ หมวดประโยคคำสั่งและฟังก์ชันที่นำมาใช้มากที่สุด คือ หมวดที่ 5 ประโยคคำสั่งการรับและส่งข้อมูล จำนวน 8 รายการ หรืออัตราร้อยละ 22.22 ส่วนหมวดประโยคคำสั่งและฟังก์ชันที่นำมาใช้น้อยที่สุด คือ หมวดที่ 8 จำนวน 1 รายการ หรืออัตราร้อยละ 2.78

5 รายละเอียดโครงสร้างระบบพจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00

สำหรับรายละเอียดโครงสร้างระบบพจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 นั้น จะแยกรายละเอียดออกเป็น 5 ประเด็น คือ

- 5.1 รายละเอียดจำนวนไฟล์ปฏิบัติการที่อยู่ในชุดซอฟต์แวร์พจนานุกรม ไมโครเล็คซิคอนเวอร์ชัน 1.00 ซึ่งอยู่ในแผ่นดิสก์ก๊อปปี้ที่ 1 ดังรายละเอียดในภาพประกอบที่ 1 ข้างล่างนี้
- 5.2 รายละเอียดจำนวนไฟล์ข้อมูลที่อยู่ในชุดซอฟต์แวร์พจนานุกรม ไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 ซึ่งอยู่ในแผ่นดิสก์ก๊อปปี้ที่ 2 ดังรายละเอียดในภาพประกอบที่ 1 ข้างล่างนี้
- 5.3 รายละเอียดจำนวนไฟล์ข้อมูลที่อยู่ในชุดซอฟต์แวร์พจนานุกรม ไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 ซึ่งอยู่ในแผ่นดิสก์ก๊อปปี้ที่ 3 ดังมีรายละเอียดในภาพประกอบที่ 1 ข้างล่างนี้
- 5.4 รายละเอียดโครงสร้างหน้าจอของระบบพจนานุกรมที่อยู่ภายใต้ไดเรกทอรี C:\ML ดังมีรายละเอียดในภาพประกอบที่ 2 ข้างล่างนี้
- 5.5 รายละเอียดการใช้หน่วยความจำพื้นฐาน (Conventional Memory) ของไฟล์ปฏิบัติการทุกไฟล์ ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 9 ข้างล่างนี้

ภาพประกอบที่ 1 แสดงรายละเอียดจำนวนไฟล์ปฏิบัติการและไฟล์ข้อมูลที่อยู่ในชุดซอฟต์แวร์พจนานุกรม ไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 ทั้งหมด 3 แผ่นดิสก์ก๊อปปี้ โดยผ่านการตรวจสอบด้วยคำสั่ง DIR ของ MS-DOS

แผ่นดิสก์ก๊อปปี้ที่ 1

Volume in drive A is SETUP_DISK
Volume Serial Number is 336C-12DA
Directory of A:\

ML-EXE	ZIP	471,140	12-16-96	10:58a
PKUNZIP	EXE	22,540	03-15-90	1:10a
SETUP	EXE	112,418	01-12-97	9:11p
DISK	CHK	54,999	11-22-96	3:37p
4 file(s)		661,097 bytes		
		795,136 bytes free		

ภาพประกอบที่ 1 (ต่อ)

แผ่นดิสก์เก็ตที่ 2

Volume in drive A is ML_DISK_#1

Volume Serial Number is 202A-12DF

Directory of A:\

ML-DIC-A ZIP	112,712	11-22-96	4:45p
ML-DIC-B ZIP	108,747	11-22-96	4:46p
ML-DIC-C ZIP	166,742	11-22-96	4:47p
ML-DIC-D ZIP	95,612	11-26-96	7:27p
ML-DIC-E ZIP	67,469	11-22-96	4:10p
ML-DIC-F ZIP	99,980	11-22-96	4:12p
ML-DIC-G ZIP	59,704	11-22-96	4:14p
ML-DIC-H ZIP	66,285	11-22-96	4:16p
ML-DIC-I ZIP	60,668	11-22-96	4:18p
ML-DIC-J ZIP	13,034	11-22-96	4:19p
ML-DIC-K ZIP	10,560	11-22-96	4:20p
ML-DIC-L ZIP	63,615	11-22-96	4:22p
ML-DIC-M ZIP	86,234	11-22-96	4:24p
ML-DIC-N ZIP	32,428	11-22-96	4:26p
DISK CHK	2,768	11-20-96	8:35p
15 file(s)		1,046,558bytes	
		407,040 bytes free	

แผ่นดิสก์เก็ตที่ 3

Volume in drive A is ML_DISK_#2

Volume Serial Number is 0D47-12DE

Directory of A:\

ภาพประกอบที่ 1 (do)

ML-DIC-O ZIP	47,533	11-22-96	4:27p
ML-DIC-P ZIP	164,287	11-22-96	4:30p
ML-DIC-Q ZIP	8,407	11-22-96	4:31p
ML-DIC-R ZIP	110,226	11-22-96	4:34p
ML-DIC-S ZIP	256,815	11-22-96	4:42p
ML-DIC-T ZIP	129,937	12-11-96	4:27p
ML-DIC-U ZIP	24,833	11-24-96	7:46p
ML-DIC-V ZIP	29,207	11-24-96	7:46p
ML-DIC-W ZIP	76,896	11-22-96	4:45p
ML-DIC-X ZIP	674	11-24-96	7:47p
ML-DIC-Y ZIP	7,464	11-24-96	7:48p
ML-DIC-Z ZIP	2,093	11-24-96	7:48p
MLSUFFIX ZIP	14,234	11-27-96	1:59p
DISK CHK	2,768	11-20-96	8:40p
14 file(s)		875,374 bytes	
		578,560 bytes free	

จากภาพประกอบที่ 1 จะพบว่ามีจำนวนไฟล์ทั้งหมด 33 ไฟล์ จากแผ่นดิสก์เก็ติดั้งตั้งทั้งหมด 3 แผ่น แผ่นดิสก์เก็ัดที่ 1 มีชื่อว่า S——DISK และมีไฟล์ทั้งหมด 4 ไฟล์ ประกอบด้วย (1)ไฟล์ปฏิบัติการของระบบพจนานุกรมที่ถูกอัดเก็บไว้ในไฟล์ ML-EXE.ZIP (2)ไฟล์ปฏิบัติการ PKUNZIP.EXE เป็นไฟล์ปฏิบัติการทำหน้าที่ขยายไฟล์ที่ถูกอัดเก็บหรือย่อขนาดไว้ในไฟล์ที่มีนามสกุลไฟล์ลงท้ายด้วย .ZIP และ (3)ไฟล์ปฏิบัติการ SETUP.EXE เป็นไฟล์ควบคุมการติดตั้งระบบพจนานุกรมทั้งระบบ จากแผ่นดิสก์เก็ติดั้งตั้งทั้ง 3 แผ่น และ (4)ไฟล์ DISK.CHK เป็นไฟล์ตรวจสอบแผ่นดิสก์เก็ัดว่าเป็นแผ่นที่ 1

แผ่นดิสก์เก็ัดที่ 2 มีชื่อว่า ML_DISK_#1 เป็นแผ่นดิสก์เก็ัดเก็บข้อมูลจากหมวดอักษร A ถึง N จำนวน 14 ไฟล์ และไฟล์ตรวจสอบแผ่นดิสก์เก็ัดว่าเป็นแผ่นที่ 2 คือ ไฟล์ DISK.CHK แผ่นดิสก์เก็ัดที่ 2 นี้ใช้จำนวนไบต์ทั้งหมด 1,046,558 ไบต์ และไฟล์ทั้งหมด 15 ไฟล์

แผ่นดิสก์เก็ัดที่ 3 มีชื่อว่า ML_DISK_#2 เป็นแผ่นดิสก์เก็ัดเก็บไฟล์ข้อมูลจากหมวดอักษร O ถึง Z และหมวด SUFFIX ในแผ่นดิสก์เก็ัดนี้มีจำนวนไฟล์ทั้งหมด 13 ไฟล์ และมีไฟล์ตรวจสอบแผ่นดิสก์เก็ัดว่าเป็นแผ่นที่ 3 คือ ไฟล์ DISK.CHK แผ่นดิสก์เก็ัดที่ 3 นี้ ใช้จำนวนไบต์ทั้งหมด 875,374 ไบต์ และมีไฟล์รวมกันทั้งหมด 14 ไฟล์

ภาพประกอบที่ 2 แสดงโครงสร้างหน้าจอของระบบพจนานุกรมที่อยู่ภายใต้ไดเรกทอรี C:\ML
ที่ผ่านการใช้คำสั่ง DIR ของ MS-DOS

Volume in drive C is MS-DOS_6

Volume Serial Number is 2149-7DDC

Directory of C:\ML

	<DIR>	11-27-96	1:29p
	<DIR>	11-27-96	1:29p
GP-A	<DIR>	11-27-96	1:29p
GP-B	<DIR>	11-27-96	1:29p
GP-C	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-D	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-E	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-F	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-G	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-H	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-I	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-J	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-K	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-L	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-M	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-N	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-O	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-P	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-Q	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-R	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-S	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-T	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-U	<DIR>	11-27-96	1:30p

ภาพประกอบที่ 2 (ต่อ)

GP-V	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-W	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-X	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-Y	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-Z	<DIR>	11-27-96	1:31p
SUFFIX	<DIR>	11-27-96	1:31p
BRUN45	EXE	77,440 09-28-88	1:43a
GROUPA	EXE	52,062 12-16-96	10:47a
GROUPB	EXE	40,450 12-16-96	10:48a
GROUT1	EXE	36,498 12-16-96	10:48a
GROUT2	EXE	38,626 12-16-96	10:48a
GROUPD	EXE	42,778 12-16-96	10:48a
GROUPE	EXE	34,986 12-16-96	10:49a
GROUPF	EXE	40,390 12-16-96	10:49a
GROUPG	EXE	27,662 12-16-96	10:49a
GROUPH	EXE	30,726 12-16-96	10:50a
GROUPI	EXE	32,898 12-16-96	10:50a
GROUPJ	EXE	14,554 12-16-96	10:51a
GROUPK	EXE	13,506 12-16-96	10:51a
GROUPL	EXE	28,778 12-16-96	10:51a
GROUPM	EXE	36,754 12-16-96	10:51a
GROWN	EXE	20,786 12-16-96	10:51a
GROUPO	EXE	24,530 12-16-96	10:52a
GROUPP	EXE	59,834 12-16-96	10:52a
GROUPQ	EXE	12,686 12-16-96	10:52a
GROUPR	EXE	42,770 12-16-96	10:52a
GROUPS1	EXE	59,618 12-16-96	10:53a
GROUPS2	EXE	38,750 12-16-96	10:53a
GROUPT	EXE	46,138 12-16-96	10:53a

ภาพประกอบที่ 2 (do)

GROUPU	EXE	17,758	12-16-96	10:53a
GROUPV	EXE	19,842	12-16-96	10:53a
G R O W	EXE	31,426	12-16-96	10:54a
GROUPX	EXE	10,506	12-16-96	10:54a
G R O W	EXE	12,134	12-16-96	10:54a
GROUPZ	EXE	10,966	12-16-96	10:54a
SUFFIX	EXE	14,586	12-16-96	10:55a
MICRO	EXE	16,206	12-16-96	10:55a
ML	EXE	16,206	12-16-96	10:55a
61 file(s)		966,886 bytes		
733,708,288 bytes free				

หมายเหตุ: เมื่อรวมจำนวนไบต์ของฐานข้อมูลด้วยจะใช้น้ำหนักบนแผ่นดิสก์ประมาณ 3,015,611 ไบต์

จากภาพประกอบที่ 2 จะพบว่า เมื่อติดตั้งระบบพจนานุกรมครบทุกขั้นตอน จะมีจำนวนไดเรกทอรีย่อยจำนวน 27 ไดเรกทอรี และไฟล์ปฏิบัติการทั้งหมด 32 ไฟล์ รวมทั้งไดเรกทอรีกับไฟล์ปฏิบัติการมีจำนวน 59 ไฟล์ แต่ถ้านับจำนวนไฟล์ทั้งหมดจากคำสั่ง DIR ของ MS-DOS จากไดเรกทอรี C:\ML จะมีทั้งหมด 61 ไฟล์ (แต่ละไดเรกทอรีย่อยจะนับเป็น 1 ไฟล์) ถ้าพิจารณาลำดับไฟล์ จะเริ่มต้นด้วยไฟล์ปฏิบัติการ BRUN45.EXE ตามด้วยไฟล์ปฏิบัติการ GROUPA.EXE จนถึงไฟล์ปฏิบัติการ GROUPZ.EXE จากนั้นตามด้วยไฟล์ปฏิบัติการ SUFFIX.EXE และตามด้วยไฟล์ปฏิบัติการ MICRO.EXE และ ML.EXE เป็นอันดับสุดท้าย สองไฟล์สุดท้ายนั้นจะเป็นไฟล์ปฏิบัติการเริ่มต้นระบบพจนานุกรม หรือเข้าสู่ระบบโปรแกรม และเมื่อพิจารณาการใช้จำนวนไบต์ของไฟล์ทั้งหมด 61 ไฟล์ จะใช้จำนวนไบต์ทั้งสิ้น 966,886 ไบต์

ตารางที่ 9 แสดงการใช้หน่วยความจำพื้นฐานของไฟล์ปฏิบัติการทุกไฟล์ภายใต้หน่วยความจำ 1 MB

ชื่อไฟล์		ขนาดไฟล์	วันเดือนปี	เวลา	ขนาดหน่วยความจำที่ใช้	
GROUPA	EXE	52,062	12-16-96	10:47a	54,416	(53K)
GROUPB	EXE	40,450	12-16-96	10:48a	43,632	(43K)
GROUPC1	EXE	36,498	12-16-96	10:48a	39,904	(39K)
GROUPC2	EXE	38,626	12-16-96	10:48a	41,856	(41K)
GROUPD	EXE	42,778	12-16-96	10:48a	45,728	(45K)
GROUPE	EXE	34,986	12-16-96	10:49a	38,416	(38K)
GROUPF	EXE	40,390	12-16-96	10:49a	43,536	(43K)
GROUPG	EXE	27,662	12-16-96	10:49a	31,584	(31K)
GROUPH	EXE	30,726	12-16-96	10:50a	34,480	(34K)
GROUPI	EXE	32,898	12-16-96	10:50a	36,448	(36K)
GROUPJ	EXE	14,554	12-16-96	10:51a	19,248	(19K)
GROUPK	EXE	13,506	12-16-96	10:51a	18,272	(18K)
GROUPL	EXE	28,778	12-16-96	10:51a	32,608	(32K)
GROUPM	EXE	36,754	12-16-96	10:51a	40,112	(39K)
GROUPN	EXE	20,786	12-16-96	10:51a	25,104	(25K)
GROUPO	EXE	24,530	12-16-96	10:52a	28,624	(28K)
GROUPP	EXE	59,834	12-16-96	10:52a	61,792	(60K)
GROUPQ	EXE	17,686	12-16-96	10:52a	17,504	(17K)
GROUPR	EXE	45,770	12-16-96	10:52a	45,728	(45K)
GROUPS1	EXE	59,618	12-16-96	10:53a	61,616	(60K)
GROUPS2	EXE	38,750	12-16-96	10:53a	42,000	(41K)
GROUPT	EXE	46,138	12-16-96	10:53a	48,976	(48K)
GROUPU	EXE	17,758	12-16-96	10:53a	22,304	(22K)
GROUPV	EXE	19,842	12-16-96	10:53a	24,208	(24K)
GROUPW	EXE	31,426	12-16-96	10:54a	33,104	(34K)
GROUPX	EXE	10,506	12-16-96	10:54a	15,456	(15K)
GROUPY	EXE	12,134	12-16-96	10:54a	16,976	(17K)

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ชื่อไฟล์	ขนาดไฟล์	วันเดือนปี	เวลา	ขนาดหน่วยความจำที่ใช้
GROUPZ EXE	10,966	12-16-96	10:54a	15,872 (16K)
SUFFIX EXE	14,586	12-16-96	10:55a	19,312 (19K)
MICRO EXE	16,206	12-16-96	10:55a	20,976 (20K)
ML EXE	16,206	12-16-96	10:55a	20,976 (20K)
SETUP EXE	112,350	12-16-96	10:59a	69,344 (68K)

จากตารางที่ 9 จะพบว่าไฟล์ปฏิบัติการที่มีขนาดใหญ่ที่สุดคือ ไฟล์ SETUP.EXE มีขนาด 112,350 ไบต์ในขณะที่ทำงานจะใช้ขนาดหน่วยความจำ 96,344 ไบต์ หรือประมาณ 68 กิโลไบต์ รองลงมา คือ ไฟล์ปฏิบัติการ GROUPP.EXE ในขณะทำงานจะใช้ขนาดหน่วยความจำ 61,792 ไบต์ หรือประมาณ 60 กิโลไบต์ และไฟล์ปฏิบัติการ GROUPS1.EXE ในขณะทำงานจะใช้ขนาดหน่วยความจำ 61,616 ไบต์ หรือประมาณ 60 กิโลไบต์ และไฟล์ที่ใช้ขนาดหน่วยความจำมากที่สุด ในอันดับรองลงมาอีก คือ ไฟล์ปฏิบัติการ GROUPA.EXE ใช้ 54,416 ไบต์ หรือประมาณ 53 กิโลไบต์ แต่ถ้าพิจารณาไฟล์ปฏิบัติการที่ใช้เนื้อที่หน่วยความจำน้อยที่สุด คือ ไฟล์ปฏิบัติการ GROUPX.EXE ใช้ 15,456 ไบต์ หรือประมาณ 15 กิโลไบต์ รองลงมา คือ ไฟล์ปฏิบัติการ GROUPZ.EXE ใช้ 15,872 ไบต์ หรือประมาณ 16 กิโลไบต์ และไฟล์ปฏิบัติการ GROUPY.EXE ใช้ 16,976 ไบต์ หรือประมาณ 17 กิโลไบต์ แต่อย่างไรก็ตาม ไฟล์ปฏิบัติการที่ทำหน้าที่หลักของระบบ พจนานุกรม คือ ไฟล์ปฏิบัติการ MICRO.EXE หรือไฟล์ปฏิบัติการ ML.EXE ในขณะทำงานจะใช้หน่วยความจำ 20,976 ไบต์ หรือประมาณ 20 กิโลไบต์ ถ้าพิจารณาการใช้เนื้อที่หน่วยความจำพื้นฐานโดยเฉลี่ยทุกไฟล์ปฏิบัติการแล้ว จะใช้ขนาดหน่วยความจำประมาณ 34,753 ไบต์ หรือประมาณ 34 กิโลไบต์ ต่อไฟล์ปฏิบัติการ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) และเสนอผลการวิจัยเป็นแบบสถิติพรรณนา และผลงานวิจัยที่เป็นซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษ ซึ่งสามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดส่วนบุคคล (Personal Computer) ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วิเคราะห์ ดัดแปลง และคัดเลือกข้อมูลรายการคำศัพท์หลัก และคำศัพท์หลักในข้อความประโยค เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลของพจนานุกรมทั้งระบบ โดยบันทึกอยู่ในรูปไฟล์ข้อมูล
2. วิเคราะห์และปรับปรุงโปรแกรมพจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 เพื่อใช้ควบคุมและจัดการไฟล์ข้อมูลรายการคำศัพท์หลัก ที่อยู่ในฐานข้อมูลทั้งหมด
3. วิเคราะห์และปรับปรุงโปรแกรมติดตั้งซอฟต์แวร์พจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 โดยติดตั้งลงที่ฮาร์ดดิสก์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ รายการคำศัพท์หลักจำนวน 5,904 รายการ ที่ปรากฏอยู่ในพจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language เขียนเรียงโดยจอห์น โรเบิร์ต ชอว์ และเจเน็ต ชอว์ (John Robert Shaw and Janet Shaw. 1970) และข้อความประโยคทั้งหมดที่ปรากฏในหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษ Current English เล่ม 1-6 (สามารถสัมพันธ์ราชภัฏ และอาฉิม มารีประสิทธิ์: 2533) และในหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษ English For A Changing World เล่ม 1-6 (Banks and Others: 1990) การสุ่มตัวอย่างจากหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษทั้งหมด 12 เล่ม ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล

1. รวบรวมรายการคำศัพท์หลักทั้งหมด 5,904 siunis จากพจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language โดยจัดแบ่งออกตามหมวดอักษรจำนวน 26 หมวด

2. จัดกลุ่มประเภทคำศัพท์หลักของรายการคำศัพท์หลักทั้งหมด โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม
3. จัดตั้งข้อไฟล์ข้อมูล
4. เก็บรวบรวมข้อความประโยคที่ปรากฏอยู่ในหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษ จำนวน 12 เล่ม เพื่อบันทึกเก็บลงในไฟล์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์โครงสร้างรายการคำศัพท์หลัก โครงสร้างรายการคำศัพท์หลักที่สมบูรณ์จะประกอบด้วย องค์ประกอบ ต่อไปนี้ คำศัพท์หลัก (Entry Word) ระดับคำศัพท์หลัก (Vocabulary Level) สัญลักษณ์การออกเสียง (Pronunciation Symbol) ประเภทของคำ (Word Class) คำนิยาม (Definition) และตัวอย่างการใช้คำ (Usage Example)
2. คัดแปลงรูปแบบโครงสร้างรายการคำศัพท์หลักในไฟล์ข้อมูลในแต่ละโครงสร้างไฟล์ข้อมูล ซึ่งจะแตกต่างจากต้นฉบับของพจนานุกรม ตามเกณฑ์ คำศัพท์หลักจะเริ่มขึ้นด้วยอักษรตัวใหญ่ที่คอลัมน์ที่ 1 ของบรรทัดแรก ระดับคำศัพท์หลักจะพิมพ์เป็นตัวเลขในวงเล็บถัดจากคำหลัก สัญลักษณ์การออกเสียง จะจัดพิมพ์อยู่ในวงเล็บกล้ำมม ตามเกณฑ์สัญลักษณ์แทนเสียงที่ผู้วิจัยตั้งเกณฑ์ขึ้น โดยจัดพิมพ์อยู่ในอันดับถัดไปจากระดับ คำ ประเภทของคำ จะพิมพ์อยู่ในอันดับถัดไปจากสัญลักษณ์การออกเสียง แต่ถ้าเป็นประเภทของคำที่แตกต่างไป จะจัดพิมพ์ขึ้นต้นบรรทัดใหม่ที่ย่อหน้าคอลัมน์ที่ 5 คำนิยาม จะพิมพ์ย่อถัดไปจากประเภทของคำ และตัวอย่างการใช้คำ จะเริ่มต้นพิมพ์ขึ้นบรรทัดใหม่ที่ย่อหน้าคอลัมน์ที่ 5
3. กำหนดสัญลักษณ์การออกเสียงตามเกณฑ์ของผู้วิจัย
4. วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อความประโยค โดยกำหนดระดับความหมายของคำศัพท์หลักหรือวลีที่ปรากฏอยู่ในข้อความประโยคโดยอยู่ภายใต้ดุลยพินิจของผู้วิเคราะห์ว่า จะกำหนดคำศัพท์หลักที่อยู่ในกลุ่มอักษรหมวดใดในขณะนั้น และคัดเลือกข้อความประโยคตามคำศัพท์หลักหรือวลีที่คิดว่าเหมาะสมเพื่อบันทึกข้อความประโยคดังกล่าวลงในไฟล์ข้อมูล ตามระดับความหมายที่กำหนดไว้

การพัฒนาโปรแกรม

ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมมีลำดับดังนี้ กำหนดคุณสมบัติโปรแกรมหลักและโปรแกรมน้อย กำหนดคุณสมบัติโปรแกรมติดตั้ง วิเคราะห์และออกแบบระบบโปรแกรม เขียนโปรแกรม ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม จัดเตรียมเอกสารคู่มือการใช้โปรแกรม เสนอผลงานโปรแกรม และบำรุงรักษาโปรแกรม

สรุปผลงานวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประโยค ในหนังสือแบบเรียน Current English จะมีคำศัพท์หลักหรือข้อมูลประโยคทั้งหมดจำนวน 1,919 รายการ ส่วนหนังสือเล่มที่ถูกคัดเลือกข้อมูลมาใช้มากที่สุด คือ เล่ม 6 จำนวน 557 รายการ และส่วนที่น้อยที่สุด คือ เล่ม 4 จำนวน 132 รายการ สำหรับหมวดอักษรของคำศัพท์หลักที่มีข้อมูลมากที่สุด คือ หมวดอักษร S จำนวน 215 รายการ หรืออัตราร้อยละ 11.20 และหมวดอักษรที่มีข้อมูลน้อยที่สุด คือ หมวดอักษร X ซึ่งไม่มีการคัดเลือกข้อมูล

ในหนังสือแบบเรียน English For A Changing World จะมีคำศัพท์หลักหรือข้อความประโยคทั้งหมดจำนวน 2,230 รายการ หนังสือเล่มที่ถูกคัดเลือกข้อมูลมาใช้มากที่สุด คือ เล่ม 4 จำนวน 594 รายการ ส่วนข้อมูลที่มีน้อยที่สุด คือ เล่ม 1 จำนวน 86 รายการ หมวดอักษรคำศัพท์ที่มีข้อมูลมากที่สุด คือ หมวดอักษร S จำนวน 247 รายการ หรืออัตราร้อยละ 11.08 และหมวดอักษรที่มีข้อมูลน้อยที่สุด คือ หมวดอักษร X จำนวน 1 รายการ หรืออัตราร้อยละ 0.04

ในการตรวจสอบการนับจำนวนผลรวมระหว่างหนังสือแบบเรียนทั้งสองประเภทนั้น ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 12 เล่ม จะมีผลรวมข้อมูลทั้งหมด 4,149 รายการ ลำดับเล่มหนังสือที่มีผลรวมข้อมูลมากที่สุด คือ เล่ม 6 มีจำนวนทั้งหมด 1,049 รายการ และจำนวนน้อยที่สุด คือ เล่ม 1 มีจำนวนทั้งหมด 260 รายการ ส่วนหมวดอักษรที่มีข้อมูลมากที่สุด คือ หมวดอักษร S จำนวน 462 รายการ หรืออัตราร้อยละ 11.14 และหมวดอักษรที่มีข้อมูลน้อยที่สุด คือ หมวดอักษร X จำนวน 1 รายการ หรืออัตราร้อยละ 0.02

2. ผลการพัฒนาโปรแกรมทั้งระบบ ด้านไฟล์ปฏิบัติการจะจำแนกไฟล์ออกเป็น 3 n+ คือ กลุ่มแรกเป็นไฟล์ปฏิบัติการที่ทำหน้าที่สนับสนุนและดำเนินการไฟล์ปฏิบัติการต่าง ๆ ในการทำงานในระบบพจนานุกรม ซึ่งเป็นไฟล์ที่รองรับภาษาไมโครซอฟต์ ควิกเบสิก เวอร์ชัน 4.5 คือ ไฟล์ปฏิบัติการ BRUN45.EXE กลุ่มที่ 2 คือ ไฟล์ปฏิบัติการที่ทำหน้าที่ควบคุมไฟล์ปฏิบัติการอื่นในการค้นหาไฟล์ข้อมูลตามตัวแปรที่ส่งให้ค้นหา มีอยู่ 2 ไฟล์ ได้แก่ ไฟล์ปฏิบัติการ MICRO.EXE และไฟล์ปฏิบัติการ ML.EXE และกลุ่มที่ 3 เป็นไฟล์ปฏิบัติการที่ทำหน้าที่ค้นหาไฟล์ข้อมูลที่ส่งตัวแปรมาจากไฟล์ปฏิบัติการควบคุม MICRO.EXE หรือ ML.EXE ซึ่งไฟล์ปฏิบัติการในกลุ่มนี้ มีทั้งหมด 27 ไฟล์ เมื่อรวมไฟล์ปฏิบัติการทั้ง 3 กลุ่ม จะมีไฟล์ปฏิบัติการทั้งสิ้น 32 ไฟล์

สำหรับด้านไฟล์ข้อมูลที่มีโครงสร้างสมบูรณ์ จะประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ประการ คือ คำศัพท์หลัก ระดับคำศัพท์หลัก สัญลักษณ์การออกเสียง ประเภทของคำ คำนิยาม และตัวอย่างการใช้คำ oin รายการคำศัพท์หลักทั้งหมด ซึ่งวิเคราะห์จากหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษจำนวน 12 เล่ม มีจำนวน 4,149 รายการ รวมกับรายการคำศัพท์หลักที่มีอยู่แล้วจากพจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language จำนวน 5,904 รายการ เมื่อผ่านเกณฑ์ขั้นตอนการสร้างไฟล์ข้อมูล จะมีไฟล์ข้อมูลทั้งหมด 5,917 ไฟล์ หมวดอักษรที่มีจำนวนไฟล์สูงสุด คือ หมวดอักษร S ซึ่งอยู่ใน

โคแตร็คเตอร์ GP-S จำนวน 775 ไฟล์ หรืออัตราร้อยละ 13.10 และหมวดอักษรที่มีจำนวนไฟล์น้อยที่สุด คือ หมวดอักษร X ในโคแตร็คเตอร์ GP-X จำนวน 4 ไฟล์ หรืออัตราร้อยละ 0.07 เมื่อพิจารณาการเข้า จำนวนขนาดของไบต์ในแต่ละหมวดอักษรแล้ว หมวดอักษรที่ใช้จำนวนไบต์สูงสุด คือ หมวดอักษร T ในโคแตร็คเตอร์ GP-T จำนวน 265,862 ไบต์ ส่วนหมวดอักษรที่ใช้จำนวนไบต์น้อยที่สุด คือ หมวดอักษร X ใน โคแตร็คเตอร์ GP-X จำนวน 694 ไบต์

3. ผลการพัฒนาไฟล์ปฏิบัติการติดตั้ง ไฟล์ปฏิบัติการติดตั้ง SETUP.EXE เป็นผลงานการพัฒนาของค้ วิจัยเอง โดยจะติดตั้งระบบพจนานุกรมไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 ลงที่ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์ C ซึ่งมี ขนาดไบต์เท่ากับ 112,350 ไบต์ ขณะปฏิบัติการติดตั้งจะใช้น้อยกว่าหน่วยความจำพื้นฐานประมาณ 69,344 ไบต์ หรือประมาณ 68 กิโลไบต์ โดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานดังนี้ คือ ด้อนรับการเข้าสู่โปรแกรม เสนอ คำกิติกรรมประกาศ สร้างโคแตร็คเตอร์หลัก C:\ML สร้างโคแตร็คเตอร์ย่อยสำหรับเก็บไฟล์ข้อมูลทั้งหมด แต่ละหมวดอักษร สำเนาไฟล์ปฏิบัติการอัดย่อขนาดไปที่โคแตร็คเตอร์หลัก % เนาไฟล์ข้อมูลอัดย่อขนาดไป ที่โคแตร็คเตอร์ย่อยของแต่ละหมวดอักษร ขยายไฟล์อัดย่อขนาดทั้งไฟล์ปฏิบัติการและไฟล์ข้อมูล ลบไฟล์อัด ย่อขนาดทั้งที่เป็นไฟล์ปฏิบัติการและไฟล์ข้อมูลออกจากระบบพจนานุกรม ลบไฟล์สำรอง TEMPO.FIL และ ไฟล์ปฏิบัติการ PKUNZIP.EXE ขั้นตอนสุดท้าย คือ ออกสู่หน้าจอแสดงการสิ้นสุดของการติดตั้งโปรแกรม

4. รายละเอียดประโยคคำสั่งและฟังก์ชันในภาษาควิกเบสิก เวอร์ชัน 4.5 ในการประยุกต์ใช้ประ โยคคำสั่งและฟังก์ชันในภาษาควิกเบสิก เวอร์ชัน 4.5 นั้น มีจำนวนทั้งหมด 36 รายการ จัดแบ่งออกเป็น 10 กลุ่ม ดังนี้ (1)ประโยคคำสั่งควบคุมการทำงาน (2)ประโยคร่ำสั่งการตัดสินใจและดำเนินการ (3)ประโยคคำสั่งควบคุมพริชียเออร์ (4)ฟังก์ชันการประเมินผลสตริง (5)ประโยคคำสั่งการรับและส่งข้อ มูล (6)ฟังก์ชันบอกวันและเวลา (7)ประโยคคำสั่งควบคุมกราฟิก (8)ประโยคคำสั่งควบคุมเสียง (9)ประ โยคคำสั่งควบคุมไฟล์ และ (10)ประโยคคำสั่งประยุกต์ของดอสและจัดการโปรแกรม กลุ่มที่ 5 เป็นกลุ่มที่มี การใช้ประโยคคำสั่งมากที่สุดเกี่ยวกับประโยคคำสั่งการรับและส่งข้อมูล จำนวน 8 รายการ หรือประมาณ อัตราร้อยละ 22.22 และกลุ่มที่ 8 เป็นกลุ่มที่มีการใช้ประโยคคำสั่งน้อยที่สุดเกี่ยวกับประโยคคำสั่งควบคุม เสียง จำนวน 1 รายการ หรือประมาณอัตราร้อยละ 2.78

5. รายละเอียดโครงสร้างระบบพจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 โครงสร้าง ระบบพจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 จะบรรจุอยู่แผ่นดิสก์เก็ัดติดตั้งจำนวน 3 แผ่น แผ่นดิสก์เก็ัดที่ 1 มี 4 ไฟล์ ได้แก่ ไฟล์ปฏิบัติการอัดย่อขนาดของระบบพจนานุกรม จำนวน 1 ไฟล์ ไฟล์ ปฏิบัติการขยายไฟล์อัดย่อขนาด จำนวน 1 ไฟล์ ไฟล์ปฏิบัติการติดตั้ง จำนวน 1 ไฟล์ และไฟล์ตรวจสอบ ยืนยันแผ่นดิสก์เก็ัด จำนวน 1 ไฟล์ แผ่นดิสก์เก็ัดที่ 2 มี 15 ไฟล์ เป็นไฟล์อัดย่อขนาดของข้อมูล จากหมวด อักษร A ถึง N จำนวน 14 ไฟล์ และไฟล์ตรวจสอบยืนยันแผ่นดิสก์เก็ัด จำนวน 1 ไฟล์ และแผ่นดิสก์ เก็ัดที่ 3 มี 14 ไฟล์ เป็นไฟล์อัดย่อขนาดของข้อมูล จากหมวดอักษร O ถึง Z และหมวด SUFFIX จำนวน 13 ไฟล์ และมีไฟล์ตรวจสอบยืนยันแผ่นดิสก์เก็ัด 1 ไฟล์

เมื่อผ่านขั้นตอนการติดตั้งระบบโปรแกรมพจนานุกรมไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00 เสร็จสิ้นแล้ว ระบบพจนานุกรมทั้งระบบจะถูกรวบรวมอยู่ภายใต้ไดเรกทอรีหลัก C:\ML ซึ่งจะมีระบบไฟล์ปฏิบัติการพจนานุกรมอยู่ จำนวน 32 ไฟล์ และภายใต้ไดเรกทอรีหลัก C:\ML ยังประกอบด้วยไดเรกทอรีย่อยของฐานข้อมูลทั้งหมดจำนวน 27 ไดเรกทอรี

สำหรับการใช้ขนาดเนื้อที่หน่วยความจำพื้นฐานภายใต้ขนาดหน่วยความจำ 1 เมกกะไบต์ (1 MB) นั้น ไฟล์ปฏิบัติการติดตั้ง SETUP.EXE จะใช้ขนาดเนื้อที่หน่วยความจำ 69,344 ไบต์ หรือประมาณ 68 กิโลไบต์ ส่วนไฟล์ปฏิบัติการจัดการระบบพจนานุกรมที่ใช้เนื้อที่หน่วยความจำมากที่สุดคือ ไฟล์ปฏิบัติการ GROUPP.EXE ใช้ขนาดเนื้อที่หน่วยความจำ 61,792 ไบต์ หรือประมาณ 60 กิโลไบต์ สำหรับไฟล์ปฏิบัติการที่ใช้ขนาดเนื้อที่หน่วยความจำน้อยที่สุด คือ ไฟล์ปฏิบัติการ GROUPX.EXE ใช้ขนาดเนื้อที่หน่วยความจำ 15,456 ไบต์ หรือประมาณ 15 กิโลไบต์ แต่ถ้ามองพิจารณาการใช้ขนาดเนื้อที่หน่วยความจำโดยเฉลี่ยของไฟล์ปฏิบัติการทุกไฟล์ จะใช้ขนาดเนื้อที่หน่วยความจำ 34,753 ไบต์ หรือประมาณ 34 กิโลไบต์ ต่อไฟล์ปฏิบัติการ 1 ไฟล์

การอภิปรายผล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้อความประโยค ในการวิเคราะห์ข้อมูลข้อความประโยคนั้น ผู้วิจัยได้ใช้พจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language ซึ่งมีรายการคำศัพท์หลักทั้งหมด 5,904 รายการ เป็นฐานข้อมูลระบบพจนานุกรมทั้งหมด โดยถือว่ารายการคำศัพท์หลัก 1 รายการ คือ คำศัพท์หลัก 1 คำ ขึ้นต่อไปจึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อความประโยคจากหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษจำนวน 12 เล่ม ซึ่งได้คัดเลือกจำนวนข้อความประโยคที่จัดตามรายการคำศัพท์หลักหรือคำศัพท์หลักแต่ละหมวดอักษรจำนวนทั้งสิ้น 4,149 รายการ ซึ่งจะต้องนำไปบันทึกรวมไว้ในรายการคำศัพท์หลักจากพจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language จำนวน 5,904 รายการ เมื่อรวมรายการคำศัพท์หลักจากพจนานุกรมกับข้อความประโยครายการคำศัพท์หลักแล้วจะมีรายการคำศัพท์หลักที่ไม่ปรากฏในพจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language จำนวน 153 รายการ สำหรับข้อมูลที่มีรายการเพิ่มขึ้นนั้น อาจเป็นเพราะว่า คำศัพท์หลักเหล่านี้ได้ถูกนำมาใช้มากขึ้นในหนังสือแบบเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในบทเรียนที่เน้นด้านเนื้อหาวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาหรือคำศัพท์หลักเหล่านี้ เริ่มมีบทบาทมากขึ้นในบทสนทนาชีวิตประจำวันที่เสนอในรูปแบบบทสนทนาในบทเรียนภาษาอังกฤษอย่างเช่นหนังสือแบบเรียน English For A Changing World ส่วนหนังสือแบบเรียน Current English นั้น จะเน้นภาษาที่ใช้เพื่อศึกษาทวิภาษาภาษาอังกฤษ แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้พจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language จะใช้เวลาในการปรับปรุงและทดสอบคำศัพท์ที่เป็นคำศัพท์พื้นฐานจริง 5,000 คำ ซึ่งเป็นคำศัพท์ที่ใช้น้อยที่สุดใน

ภาษาอังกฤษโดยได้รับการพัฒนาจากสำนักงานข่าวสารสหรัฐ (The United States Information Agency) ก็ตาม แต่พจนานุกรมฉบับนี้ จอห์น โรเบิร์ต ชอว์ และเจเน็ต ชอว์ (John Robert Shaw and Janet Shaw. 1970) ได้ใช้เวลาในการเตรียมการจัดทำทั้งหมด 12 I ซึ่งคำนวณเวลาจากงานพจนานุกรมฉบับนี้เสร็จสิ้นจนถึงเวลาปัจจุบันก็ประมาณ 30 I ในช่วงเวลา 30 ปีนั้น ภาษาย่อมมีการเปลี่ยนแปลงได้ คำศัพท์บางคำอาจได้รับความสนใจมากขึ้น มีการนำมาใช้สื่อความหมายในลักษณะที่กว้างขึ้น (Extension and Metaphorization) ก็ได้ (Heatherington. 1980: 16) ดังนั้น อีกประการหนึ่ง คำศัพท์หลักที่เพิ่มจำนวนขึ้นจากการวิจัยนั้น อาจเป็นเพราะว่า แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเก็บรวบรวมของพจนานุกรมกับงานวิจัยฉบับนี้มีลักษณะแตกต่างกัน ขอบข่ายผลลัพธ์แตกต่างกันไปด้วย แม้ขั้นตอนการรวบรวมจะไม่แตกต่างกันก็ตาม ดังเช่นแหล่งข้อมูลของวิจัยครั้งนี้ จะเป็นหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษที่เน้นแนวการสอนแบบไวยากรณ์และการแปล (Grammar Translation Approach) คือ หนังสือแบบเรียน Current English ส่วนอีกเล่มหนึ่งจะเน้นการนำภาษาในการสนทนา หรือเน้นแนวการสอนแบบเพื่อการสื่อสาร (Communicative Approach) คือ หนังสือแบบเรียน English For A Changing World

แต่ถ้าพิจารณาในอีกแง่มุมหนึ่ง งานวิจัยฉบับนี้ได้เพิ่มคำศัพท์หลักหรือรายการคำศัพท์หลักใหม่ลงไปในระบบพจนานุกรมไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00 นี้ จำนวน 153 รายการ ซึ่งรายการคำศัพท์หลักจากพจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language มีจำนวน 5,904 รายการ เมื่อรวมกับรายการคำศัพท์หลักที่ผู้วิจัยวิเคราะห์เพิ่มเติมลงไปจะมีจำนวนทั้งหมด 6,057 รายการ เมื่อผ่านขั้นตอนการจัดเป็นไฟล์ข้อมูลจะมีจำนวนไฟล์ข้อมูลทั้งหมด 5,917 ไฟล์ สำหรับรายการคำศัพท์หลักที่มีจำนวนมากที่สุดเป็นหมวดอักษร U มีจำนวน 15 รายการ หรือมีอัตราร้อยละ 9.80 สาเหตุที่หมวดอักษร U ได้รับการคัดเลือกมากที่สุด อาจเนื่องจากว่าคำศัพท์ในหมวดนี้ส่วนใหญ่เป็นคำที่เกิดจากการเติม Prefix เพื่อแสดงความหมายเป็นปฏิเสธด้วย UN- เช่น unkind, unreasonable เป็นต้น ซึ่งถ้าพิจารณาเฉพาะส่วนโครงสร้างของคำที่เป็น Base หรือเป็นรากศัพท์ (Root) จะพบว่าสามารถค้นหาคำศัพท์หลัก Kind และ Reasonable ได้จากไฟล์ KIND.DIC และ REASON.DIC แต่ถ้าพิจารณาถึงลักษณะทั่วไปของคำศัพท์หลักหรือรายการคำศัพท์หลักที่วิเคราะห์เพิ่มเติมลงไปทั้งหมด 153 รายการนั้น จะพบว่าคำศัพท์หลักบางรายการน่าจะเป็นคำศัพท์ที่ปรากฏอยู่ในระดับคำศัพท์ระดับ 1 ถึงระดับ 3 ได้ อย่างเช่น jeans, knives, seaside หรือ useful เป็นต้น แต่ในพจนานุกรม The New Horizon Ladder Dictionary Of The English Language ก็ไม่ได้บรรจุรายการคำศัพท์หลักทั้ง 153 รายการไว้ในฐานข้อมูลพจนานุกรม หรืออาจกล่าวได้ว่าไม่ปรากฏอยู่ในระดับคำศัพท์พื้นฐาน แต่ในแง่ความเป็นจริง รายการคำศัพท์หลักทั้ง 153 รายการ ปรากฏอยู่ในหนังสือแบบเรียนทั้ง 2 ประเภท ที่ใช้ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์เป็นฐานข้อมูลพจนานุกรมดังกล่าวนี้ ไม่ได้ครอบคลุมถึงคำที่เกี่ยวข้องกับการสนทนาในชีวิตประจำวัน หรือบทสนทนาในหัวข้อเรื่องทั่ว ๆ ไป เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน จึงทำให้ขาดรายการคำศัพท์หลักหรือคำศัพท์หลักตามที่มีผู้วิจัยวิเคราะห์เพิ่มเติมจำนวน 153 รายการนั้น

ในการพิจารณาถึงผลการวิเคราะห์จำนวนคำศัพท์หลักตามหมวดอักษรจากหนังสือแบบเรียนทั้ง 2 ประเภทแล้ว พบว่าคำศัพท์หลักหมวดอักษร S จะมีจำนวนมากที่สุด คือ ในหนังสือแบบเรียน Current English จำนวน 215 รายการ หรืออัตราร้อยละ 11.20 ส่วนในหนังสือแบบเรียน English For A Changing World จำนวน 247 รายการ หรืออัตราร้อยละ 11.08 แต่ถ้าพิจารณาผลรวมของหนังสือแบบเรียนทั้ง 2 ประเภทแล้ว มีจำนวนทั้งหมด 462 รายการ หรืออัตราร้อยละ 11.14 ในกรณีดังกล่าวนี้ จะพบว่า คำศัพท์หลักหมวดอักษร S จะใช้มากที่สุดตามหนังสือทั้ง 2 ประเภท ถ้าพิจารณาในเชิงปริมาณจะพบว่า พจนานุกรมส่วนใหญ่จะมีปริมาณการพิมพ์คำศัพท์หมวดอักษร S มากที่สุด เช่น พจนานุกรม Cambridge International Dictionary Of English (1995) หรือพจนานุกรม Webster's New World Dictionary Of American English (1994) สำหรับในงานวิจัยฉบับนี้ได้แบ่งผู้วิเคราะห์ออกเป็น 2 ฝ่าย ตามจำนวนประเภทคำศัพท์ ซึ่งผลการคัดเลือกหรือผลการวิเคราะห์ออกมามีลักษณะเหมือนกัน คือ คำศัพท์หลักหมวดอักษร S มีมากที่สุด

2. ผลการพัฒนาโปรแกรมทั้งระบบ ในการพัฒนาโปรแกรมทั้งระบบนั้น แบ่งประเภทของไฟล์ในระบบพจนานุกรมทั้งระบบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ไฟล์ปฏิบัติการ และไฟล์ข้อมูล สำหรับไฟล์ปฏิบัติการนั้น จะแบ่งออกเป็นไฟล์ปฏิบัติการย่อย 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) ไฟล์ปฏิบัติการควบคุมไฟล์ปฏิบัติการในระบบพจนานุกรมทั้งระบบ (2) ไฟล์ปฏิบัติการควบคุมระบบพจนานุกรมทั้งระบบ และ (3) ไฟล์ปฏิบัติการค้นหาไฟล์ข้อมูล สาเหตุที่ผู้วิจัยเลือกใช้ไฟล์ปฏิบัติการกลุ่มที่ 1 เนื่องจากว่าในการพัฒนาระบบพจนานุกรมไมโครเล็คทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00 นั้น ไฟล์ปฏิบัติการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาั้น ไม่สามารถพัฒนาให้เป็นไฟล์ปฏิบัติการที่ทำงานอย่างอิสระได้หรือที่เรียกว่าเป็นไฟล์แบบ Stand-alone EXE File แต่จะเป็นไฟล์ปฏิบัติการแบบ EXE Requiring BRUN45. ~~NOTE~~ เพราะว่าการรับค่าตัวแปรที่ถูกส่งมาจากไฟล์ปฏิบัติการแต่ละไฟล์ปฏิบัติการ ไม่สามารถส่งค่าตัวแปรผ่านกันได้ ถ้าจะส่งผ่านค่าตัวแปรได้ ต้องสร้างไฟล์ข้อมูลสำรองหรือไฟล์ที่เรียกว่า Specialized Data File (Microsoft Corporation. 1991: 71) ซึ่งเป็นไฟล์ข้อมูลเก็บค่าตัวแปรเท่านั้น ประการสำคัญไฟล์ปฏิบัติการแบบทำงานอย่างอิสระ จะต้องเป็นไฟล์ปฏิบัติการที่มีขนาดใหญ่กว่าไฟล์ปฏิบัติการแบบพึ่งพาไฟล์ปฏิบัติการบางไฟล์ของไฟล์ปฏิบัติการของ ภาษาไมโครซอฟท์ ควิกเบสิก เวอร์ชัน 4.5 คือ ไฟล์ปฏิบัติการ BRUN45.EXE ซึ่งในการคอมไพล์ไฟล์ปฏิบัติการของระบบพจนานุกรมทั้งระบบจะต้องเลือกวิธีคอมไพล์ไฟล์แบบ EXE Requiring BRUN45.EXE ซึ่งทำให้ประหยัดพื้นที่แผ่นดิสก์ได้อย่างมาก

สำหรับไฟล์ข้อมูลนั้น จะมีจำนวนมากเป็นพิเศษ คือ มีจำนวนทั้งหมด 5,917 ไฟล์ ทั้งนี้เนื่องจากว่าสิ่งนี้ทำให้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็วกว่าการจัดเก็บไฟล์ข้อมูลเป็นแบบไฟล์ขนาดใหญ่ไฟล์เดียว หรือที่เรียกว่า เป็นไฟล์ข้อมูลแบบ Unformatted Text File (Microsoft Corporation. 1991: 71) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเก็บไฟล์ข้อมูลขนาดใหญ่ที่เป็นชนิดแบบ Sequential File จะทำให้เกิดเป็นไฟล์ขนาดใหญ่ แต่ถ้าเก็บเป็นข้อมูลเป็นไฟล์แบบ Random-access File ก็ทำให้สิ้นเปลืองพื้นที่ดิสก์เช่นเดียวกัน (ในการค้นหาข้อมูลจะใช้เวลาน้อยกว่าไฟล์ประเภทอื่น ๆ) เพราะผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะเสนอราย

at: เียบรรายการคำศัพท์หลักหน้าจอเหมือนกับลักษณะที่ปรากฏจริงอยู่ในพจนานุกรมฉบับตีพิมพ์ ยกเว้นพจนานุกรมประกอบที่ไม่มีฐานข้อมูลของงานวิจัยฉบับนี้ ประการสำคัญ การจัดเก็บบันทึกไฟล์แบบ Random-access File นั้น จะต้องมีการวางรูปแบบไฟล์ขนาดใหญ่ก่อน ซึ่งบางไฟล์ข้อมูลมีความยาวเกือบ 40 บรรทัด แต่บางไฟล์ขนาดเล็กมีความยาวแค่ 1 บรรทัด ดังนั้น ผู้วิจัยต้องกำหนดไฟล์ข้อมูลที่มีจำนวนเรคคอร์ด (Record) แต่ละเรคคอร์ดยาว 40 บรรทัด ในแต่ละบรรทัดต้องมีจำนวนไบต์เท่ากับ 80 อักขร ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองพื้นที่เก็บรายละเอียดในไฟล์ขนาดเล็กไปโดยสูญเปล่า แต่จะได้หมวดอักขรจำนวน 27 รายการ หรือ 27 ไฟล์ข้อมูลที่เป็นแบบ Random-access File และในกรณีต้องการแก้ไขเพิ่มเติมหรือปรับปรุงข้อมูลจะกระทำได้ง่ายในการเก็บข้อมูลในรูปแบบไฟล์แบบ Sequential File และ Random-access File รวมทั้งการจัดเก็บไฟล์ข้อมูลแบบ Binary File อีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จะก่อให้เกิดความรู้สึกยุ่งยากแก่ผู้สนใจในการใช้พจนานุกรมที่มีความรู้ด้านภาษาคอมพิวเตอร์ในระดับพื้นฐาน ซึ่งจะทำให้การแก้ไขรายการคำศัพท์หลักบางประการจะกระทำได้ยาก เช่น ในกรณีต้องการเพิ่มรายการข้อความประโยคหรือข้อความบางอย่างลงไปบนฐานข้อมูล ดังนั้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ ผู้วิจัยจะเลือกการจัดเก็บไฟล์ข้อมูลเป็นแบบไฟล์ข้อมูลธรรมดา (Unformatted Text File) ซึ่งบันทึกด้วยรหัสอักขรแอสกี (ASCII) และสามารถเรียกไฟล์ข้อมูลของรายการคำศัพท์หลักต่าง ๆ ขึ้นมาแก้ไขปรับปรุงด้วยโปรแกรม Microsoft Editor หรือ ไฟล์ปฏิบัติการ EDIT.COM ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับการแก้ไขรายการไฟล์ข้อมูลด้วยโปรแกรมประมวลคำ (Word processor) ทั่ว ๆ ไป ดังนั้น เพียงแต่ผู้ใช้เข้าใจเกี่ยวกับการตั้งชื่อไฟล์ตามระบบของงานวิจัยฉบับนี้ ก็จะสามารถต่อการประยุกต์ใช้ได้อย่างง่ายดาย

3. ผลการพัฒนาไฟล์ปฏิบัติการติดตั้ง ในการพัฒนาไฟล์ปฏิบัติการติดตั้งนั้น จะเป็นไฟล์ปฏิบัติการแบบอิสระหรือ Stand-alone EXE File ซึ่งในขณะปฏิบัติการติดตั้งระบบพจนานุกรมลงในฮาร์ดดิสก์ จะใช้พื้นที่หน่วยความจำประมาณ 69,344 ไบต์ หรือประมาณ 68 กิโลไบต์ ซึ่งไฟล์ปฏิบัติการติดตั้งนี้ จะทำงานแยกจากไฟล์ปฏิบัติการต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบพจนานุกรมทั้งหมดจำนวน 32 ไฟล์ ไฟล์ปฏิบัติการที่จะอำนวยความสะดวกในการสร้างโครงสร้างพจนานุกรมทั้งระบบลงในฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์ C: โดยการจัดสร้างไดเรกทอรีไฟล์ปฏิบัติการทั้งระบบ และไฟล์ข้อมูลทั้งหมด 27 หมวดอักขร ในระหว่างการขยายไฟล์อ้อยขนาดทั้งไฟล์ปฏิบัติการและไฟล์ข้อมูลนั้น ไฟล์ปฏิบัติการติดตั้งจะทำงานอยู่ 2 ลักษณะ คือ การทำงานที่หน้าจอปัจจุบัน และการทำงานที่ไฟล์สำรองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองชื่อ TEMPO.FIL เนื่องจากต้องการให้หน้าจอปรากฏรายละเอียดตามที่ผู้วิจัยต้องการ โดยใช้คำสั่ง MS-DOS " > " ดังตัวอย่างเช่น ต้องการให้ขยายไฟล์อ้อยขนาด ML-DIC-T.DIC จะใช้คำสั่งว่า

```
SHELL "PKUNZIP.EXE C:\ML\GP-T\ML-DIC-T.DIC C:\ML\GP-T /O > C:\ML\TEMPO.FIL"
```

ซึ่งหน้าจอจะทำงานตามปกติจากลำดับงานก่อนหน้านั้น แต่การทำงานขยายไฟล์อ้อยขนาดนั้น จะเลื่อนการ

ทำงานที่หน้าจออยู่ที่ไฟล์สำรอง TEMPO.FIL โดยรายละเอียดการทำงานทุกอย่างจะถูกบันทึกเป็นไฟล์ข้อมูลในไฟล์สำรองดังกล่าว สำหรับระยะเวลาที่ใช้ในการติดตั้งระบบพจนานุกรมทั้งหมดประมาณ 30 นาที ซึ่งขึ้นอยู่กับความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้อยู่ ดังนั้น ในการพัฒนาโปรแกรมไฟล์ปฏิบัติการติดตั้งขึ้นมาเพื่อจุดประสงค์ในการเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ สำหรับการติดตั้งระบบพจนานุกรมทั้งระบบลงที่ฮาร์ดดิสก์ เพื่อให้ระบบการทำงานของพจนานุกรมออกมาอย่างถูกต้องตามโครงสร้างที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ ซึ่งในระหว่างไฟล์ปฏิบัติการติดตั้งทำงานนั้น ผู้ใช้จะเข้าใจง่ายกับขั้นตอนการทำงานนั้น ซึ่งจะไม่แสดงความซับซ้อนยุ่งยากในการติดต่อระหว่างไฟล์ปฏิบัติการกับผู้ใช้บนหน้าจอ

4. รายละเอียดประโยคคำสั่งและฟังก์ชันในภาษาไมโครซอฟต์ ควิกเบสิก เวอร์ชัน 4.5 ประโยคคำสั่งและฟังก์ชันในภาษาควิกเบสิก เวอร์ชัน 4.5 ที่นำมาดัดแปลงใช้ในการพัฒนาไฟล์ปฏิบัติการทั้งหมดมีจำนวน 36 รายการ ซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย 10 กลุ่ม เป็นประโยคคำสั่งและฟังก์ชันที่ง่าย ๆ ไม่ยุ่งยากซับซ้อนในการศึกษาหรือทำความเข้าใจในการนำมาดัดแปลงหรือประยุกต์ใช้งานพัฒนาโปรแกรม ซึ่งผู้วิจัยมีจุดประสงค์ต้องการให้ผู้ที่ใช้สนใจในการปรับปรุงโปรแกรม สามารถดัดแปลงโปรแกรมใหม่ได้ตามความต้องการของตนโดยไม่ยากลำบากมากนัก สำหรับกลุ่มประโยคคำสั่งและฟังก์ชันที่นำมาใช้มากที่สุด คือ กลุ่ม (5) เป็นประโยคคำสั่งการรับและส่งข้อมูล สาเหตุที่นำกลุ่มประโยคคำสั่งและฟังก์ชันกลุ่มนี้มาใช้มากที่สุดเนื่องจากว่า ในงานพัฒนาระบบพจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 นี้ เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียกอ่านไฟล์ข้อมูล และการส่งตัวแปรข้อมูลเป็นหลักในการทำงานทั้งระบบพจนานุกรม ซึ่งแตกต่างจากประเภทโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Programs) ทั่ว ๆ ไป เช่น โปรแกรมตรวจสอบไวรัสคอมพิวเตอร์ หรือโปรแกรมตรวจสอบระบบไฟล์ หรือแผ่นดิสก์ เป็นต้น

5. รายละเอียดโครงสร้างระบบพจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 ผู้วิจัยได้จัดโครงสร้างระบบพจนานุกรมบรรจุอยู่ในแผ่นดิสก์เก็ติดั้งทั้งหมด 3 แผ่น เนื่องจากว่าในการพัฒนาโปรแกรมติดตั้งนั้น ผู้วิจัยวางแผนว่า แผ่นดิสก์เก็ัดที่ 1 จะจัดให้เป็นแผ่นดิสก์เก็ัดที่เก็บบรรจุพวกไฟล์ปฏิบัติการเท่านั้น ซึ่งสามารถพัฒนาหรือปรับปรุงไฟล์ปฏิบัติการควบคุมระบบพจนานุกรมและไฟล์ปฏิบัติการค้นหาไฟล์ข้อมูลต่าง ๆ เพิ่มเติมได้อีก เช่น เมื่อต้องการเพิ่มรายการคำศัพท์หลักในฐานข้อมูล ต้องไปแก้ไขไฟล์ปฏิบัติการที่เป็นหมวดอักษรที่ต้องการเพิ่มคำศัพท์หลัก และแก้ไขเพิ่มเติมรายการคำศัพท์หลักที่ไฟล์ข้อมูล ซึ่งอาจอยู่ในแผ่นดิสก์เก็ัดที่ 2 เป็นแผ่นดิสก์เก็ัดที่บรรจุหมวดอักษร A - N และในแผ่นดิสก์เก็ัดที่ 3 เป็นแผ่นดิสก์เก็ัดที่บรรจุหมวดอักษร O - Z และหมวด SUFFIX เมื่อโครงสร้างระบบพจนานุกรมผ่านขั้นตอนการติดตั้งระบบลงไปที่ฮาร์ดดิสก์แล้ว ระบบพจนานุกรมทั้งระบบจะบรรจุอยู่ในไดเรกทอรี C:\ML เท่านั้น เมื่อเรียกใช้โปรแกรมด้วยไฟล์ปฏิบัติการ ML.EXE หรือ MICRO.EXE ระบบค้นหาไฟล์ข้อมูลจะทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตามขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ

แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการใช้ขนาดพื้นที่หน่วยความจำพื้นฐาน (Conventional Memory) จำนวน 1 แม็กกะไบต์ (m) นั้น โปรแกรมที่ผ่านขั้นตอนการพัฒนาตามโครงการวิจัยที่เป็นไฟล์ปฏิบัติการติดตั้ง SETUP.EXE จะใช้ขนาดพื้นที่หน่วยความจำสูงสุด คือ ประมาณ 68 กิโลไบต์ รองลงมา คือ ไฟล์ปฏิบัติการ GROUPS1.EXE จะใช้ขนาดพื้นที่หน่วยความจำประมาณ 60 กิโลไบต์ ดังนั้น ในแง่การใช้พื้นที่หน่วยความจำของไฟล์ปฏิบัติการต่าง ๆ แล้ว จะขึ้นอยู่กับขนาดของไฟล์ปฏิบัติการแต่ละไฟล์ที่พัฒนาขึ้นมา ไฟล์ที่มีขนาดใหญ่ก็จะใช้พื้นที่หน่วยความจำมาก แต่ถ้าเป็นไฟล์ปฏิบัติการที่มีขนาดเล็ก ก็จะใช้พื้นที่หน่วยความจำน้อย ซึ่งจากการตรวจสอบและทดลองใช้ระบบโปรแกรมทั้งระบบ ไม่ปรากฏข้อบกพร่องในการเรียกไฟล์ปฏิบัติการต่าง ๆ ให้ทำงาน เนื่องจากว่า ไฟล์ปฏิบัติการที่ทำหน้าที่ค้นหาไฟล์ข้อมูล จะทำงานตามลำดับการเรียกคำสั่งหลักที่ผู้ใช้ป้อนข้อมูลที่หน้าจอในไฟล์ปฏิบัติการ ML.EXE หรือ MICRO.EXE เช่น กรณีต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับคำศัพท์ BEAUTIFUL ต้องเรียกไฟล์ปฏิบัติการ ML.EXE หรือ MICRO.EXE ก่อน แล้วป้อนคำศัพท์ BEAUTIFUL แล้ว ENTER ซึ่งไฟล์ปฏิบัติการ ML.EXE หรือ MICRO.EXE จะเรียกไฟล์ปฏิบัติการ GROUPB.EXE ทำงาน แล้วค้นหาไฟล์ข้อมูล BEAUTY.DIC ให้ทำงาน สำหรับขั้นตอนการทำงานที่ใช้พื้นที่หน่วยความจำ มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ชื่อไฟล์	ขนาดไฟล์/ไบต์	ขนาดพื้นที่หน่วยความจำ/ไบต์
MICRO.EXE	16,206	20,976
GROUPB.EXE	40,450	43,632
BEAUTY.DIC	742	742
รวม	57,398	65,350

เพราะฉะนั้น ในขณะที่กำลังค้นหาคำศัพท์ BEAUTIFUL อยู่ นั้น เครื่องคอมพิวเตอร์จะใช้พื้นที่หน่วยความจำไม่เกิน 65,350 ไบต์ จากขนาดไฟล์ที่เก็บบันทึกที่ยังไม่ปฏิบัติงานจำนวนทั้งหมด 57,398 ไบต์

ในการทำงานค้นหาคำศัพท์หลักแต่ละรายการนั้น จะไม่มีไฟล์ปฏิบัติการค้นหาคำศัพท์ทำงานตกค้างอยู่ในพื้นที่หน่วยความจำ เนื่องจากว่า ผู้วิจัยเลือกใช้ประโยคคำสั่ง CHAIN ในการเรียกไฟล์ปฏิบัติการต่าง ๆ ทำงาน จึงไม่เกิดปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์จะกักการทำงานในระหว่างการเรียกใช้โปรแกรม ซึ่งจะต้องบูต (Boot) หรือเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เริ่มต้นทำงานใหม่ เนื่องจากว่า พื้นที่หน่วยความจำพื้นฐานมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการใช้โปรแกรมทั้งระบบ หรือกรณีโครงสร้างไฟล์โปรแกรมหรือไฟล์ปฏิบัติการเกิดการเสียหายในบางส่วน ก็ควรติดตั้งโปรแกรมทั้งระบบอีกครั้งเพื่อจัดโครงสร้างระบบโปรแกรมใหม่

ข้อเสนอแนะ

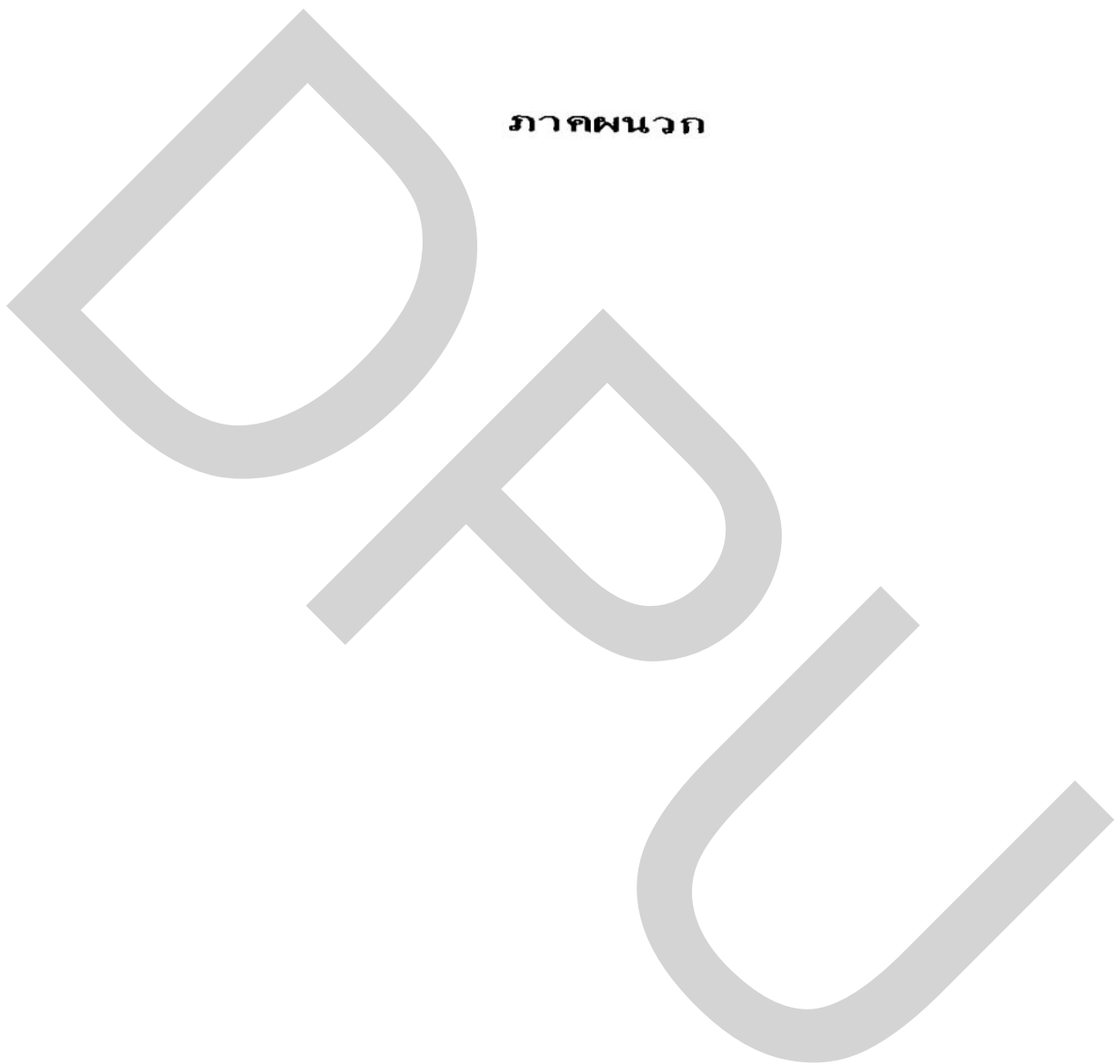
1. ควรจัดทำโครงสร้างรายการคำศัพท์หลักให้มีรูปแบบรายละเอียดที่สมบูรณ์เกี่ยวกับภาษาเหมือนกับพจนานุกรมฉบับมติชน^d โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รายละเอียดการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริงในสังคม ซึ่งสามารถบันทึกระบบพจนานุกรมขนาดใหญ่ลงใน CD-ROM ได้
2. ควรจัดทำระบบพจนานุกรมประเภทพ้องผันในหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ (TSR: Terminated and Stay Resident) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ เช่น เมื่อมีความต้องการใช้โปรแกรมพจนานุกรมร่วมกับโปรแกรมอื่น ๆ ก็สามารถเรียกใช้คีย์ด่วน (Hot Key) ได้ทันที
3. ควรจัดทำพจนานุกรมที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากภาษาปัจจุบันหรือภาษาร่วมสมัย โดยอาศัยแหล่งข้อมูลหลาย 7 ประเภท เช่น สื่อชนิดต่าง ๆ รวมทั้งการเก็บบันทึกเสียงและภาพการใช้ภาษาจากสถานการณ์จริง และคำนึงถึงระดับภาษา (Registers) ที่ใช้ด้วย เพื่อแสดงให้เห็นการใช้ภาษาในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับกาลเทศะ
4. ควรจัดทำพจนานุกรมแบบ 2 n7w ที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ที่ต้องการพัฒนาทักษะภาษา 2 n7w หรือ 2 ภาษา (Bilingual) หรือเพื่อเป็นประโยชน์แก่การสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ หรือการจัดทำสื่อการสอนด้วยระบบ Multimedia
5. ควรจัดทำพจนานุกรมเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์บัญญัติในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์เพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่นักศึกษาที่อยู่ในระดับบัณฑิตศึกษา นักวิชาการ หรือบุคคลทั่วไปที่สนใจ

บรรณานุกรม

- บริษัท ซอฟต์แวร์ จำกัด "Dictionary Computer: ET100" ใน บิซิเนส คอมพิวเตอร์ แมกะซีน ปีที่ 4 ฉบับ 44 ตุลาคม 2535. หน้า 151-158.
- บริษัท ซอฟต์แวร์ จำกัด "Soft Wave: ET100 Dictionary" ใน คอมพิวเตอร์ยุคใหม่ แมกะซีน. ฉบับที่ 19 ธันวาคม 2535. หน้า 59-60.
- บุญเรือน คงเขียว "Language Master: ดิกชันนารีคอมพิวเตอร์ที่ดีที่สุดสำหรับคุณ" ใน บิซิเนส คอมพิวเตอร์ แมกะซีน. ปีที่ 4 ฉบับ 44 ตุลาคม 2535. หน้า 235-245.
- มงคล แก้วจันทร์ "ราม่า Spell Check: ผู้ช่วยตรวจปฐพีคณาณ" ใน ไมโครคอมพิวเตอร์. ฉบับ 80 กันยายน, 2535. dl 314-319.
- วิรัช วินิจวัฒนาวงษ์ "Language Master: ดิกชันนารีคอมพิวเตอร์" ใน ไมโครคอมพิวเตอร์. ฉบับ 62 กันยายน, 2533. dl 276-281.
- สมชาย ศิริเจริญไทย "ราม่า Spell Check v. 1.04 : โปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาไทยบนเครื่อง IBM" ใน บิซิเนส คอมพิวเตอร์ แมกะซีน. ปีที่ 4 ฉบับ 44 ตุลาคม 2535. dl 220-225.
- สามารถ สัมพันธ์รักษ์ Current English Book 1 - 6 สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ กรุงเทพมหานคร. 2533.
- เสนีส อุดลย์พันธ์ ระบบคอมพิวเตอร์ เล่ม 1. พรทิพย์, กรุงเทพมหานคร, 2525. 586 หน้า.
- อำพล สงวนศิริธรรม "พจนานุกรมเอนกประสงค์" ใน ไมโครคอมพิวเตอร์. ฉบับ 69 เมษายน 2534. dl 265-269.
- Banks, Coroline and Others. English For A Changing World Book 1 - 6. Bangkok, Aksorn Charoentat Publishing House, 1984.
- Borland International Co., Ltd. UNZIP.EXE. Version 2.00, 1990. 23,044 bytes.
- Cambridge International Dictionary Of English. The Pitt Building, Trumpington Street, Cambridge, 1995. 1,773 p.
- Heatherington, E. Madelon. How Language Works. Department of English, The University of California, Los Angeles, 1980.
- Holstein, William K. and Seagle, John P. BASIC: Concepts and Applications. Texas, Plano, Business Publications, Inc., 1987. 555 p.
- Hutchinson, Sarah E. and Sawyer, Stacey C. Computers: The User Perspective. 2nd Ed., Richard E. Irwin, Inc., 1990. 733 p.

- Kucera, Henry. "Computers in Language Analysis and in Lexicography" in The American **Heritage** Dictionary of the **English** Language. New Jersey, **Hopewell**, Houghton Mifflin Company, 1979. 1550 p.
- Lewis, Harry. Technical **Mathematics**. New York, Albany, Delmar Publishers Inc., 1986. 868 p.
- McLeod, Raymond, Jr. and Forkner, Irvine. **Computerized Business Information System: An Introduction to Data Processing**. 2nd Ed., Toronto, John Wiley & Sons, 1982. 582 p.
- Microsoft Corporation. Microsoft **MS-DOS**: User's Guide and Reference for the MS-DOS Operating System Version 5.0. Singapore, 1991. 668 p.
- Nameroff, Steven. **QuickBASIC: The Complete Reference**. California, Berkeley, Osborne McGraw-Hill, 1989. 593 p.
- Orilia, Lawrence S. **Computer and Information: An Introduction**. 3rd Ed., New York, McGraw-Hill Book Company, 1986. 655 p.
- Pkware, Inc. **PKUNZIP.EXE** Version 1.1, 7545 N. Port Washington Rd., Glendale, WI 53217. 1980 - 1990. 22,540 bytes.
- Pkware, Inc. **PKZIP.EXE** Version 1.1, 7545 N. Port Washington Rd., Glendale, WI 53217. 1980 - 1990. 32,880 bytes.
- Roberts, Paul. "~~How~~ to Find Fault with a Dictionary" in **Introductory Reading on Language**. 4th Ed., by Wallance L. Aderson and Norman C. Stagebery, San Francisco, **Holt**, Rinehart and Winston, 1975. 474 p.
- Shaw, John Roberts and Shaw Janet. **The New Horizon Ladder Dictionary of the English Language**. New York, **The New American Library, Inc.**, 1970. 686 p.
- Stair, Ralph M. Jr. **Principles of Data Processing: Concepts, Application and Cases**. Illinois, **Homewood**, Richard D. Irwin, Inc., 1984. 606 p.
- Wait, Mitchell and others. **The Waite Group's Microsoft QuickBASIC Bible**. Washington, Redmond, Microsoft Press, 1990, 940 p.
- Webster's New World Dictionary Of American English**. Victoria Neufeldt, **Prentice Hall**, New York. 1994. 1,574 p.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แสดงจำนวนคำศัพท์หลักที่เพิ่มเข้ามาในฐานข้อมูลพจนานุกรม จำนวน 153 รายการ

หมวด A

afternoon	air conditioner	airline	allergy	ambulance
anywhere	arson	assassinate	autograph	

หมวด B

backache	ballet	bass	beep	bilingual
birthday	bleachers	brand-new	brochure	busy-signal

หมวด C

cardboard	catsup	clinic	commemorate	concussion
condominium	cosmetics	crocodile	cute	

หมวด D

dandruff	desk clerk	detergent	dial	dial tone
dishonest	dislike	dissatisfied	dolphin	doorman
duet				

หมวด E

enclose	epidemic	evaluate	even-tempered
---------	----------	----------	---------------

หมวด F

first class	fluent	forecast	front desk
-------------	--------	----------	------------

หมวด G

giraffe	girlfriend	guidebook	gullible
---------	------------	-----------	----------

หมวด H

had better	haircut	hard-working	head-to-head	heat wave
helicopter	high-rise	hometown	homework	horoscope
housewarming	hurricane			

หมวด I

idiom	ill-tempered	incomplete	impatient	impolite
incurable	inexpensive	influenza	instalment	

หมวด J

jeans

หมวด K

kid	kingdom	knives
-----	---------	--------

หมวด L

lorry	lottery
-------	---------

หมวด M

mash	mayonnaise	meteorologist	misunderstand
motion picture	moustache	mow	mustard

หมวด N

nobody	nowadays	nutrient
--------	----------	----------

หมวด O

orlon	outbreak	overtime
-------	----------	----------

หมวด P

payphone	preserver	personnel	phone booth
psychic	puncture	purr	

หมวด Q

quartet quiz

หมวด R

rain check reappear refund replace
reschedule respire robot

หมวด S

saxophone scarf seaside seashore
seat belt semester shuttle snob
solo sometime stereo stewardess
synthetic

หมวด T

tanker toothache toothbrush tortoise
tribesman trio trodden trombone
tuba tuition

หมวด U

UFO unbelievable unhappy unidentified
unjust unkind unknown unreasonable
unsatisfactory unsolved unusual unwise
upstairs useful unlesly

หมวด V

visa

หมวด W

wallet wind instrument winds

ภาคผนวก ข

แสดงรายละเอียดโครงสร้างไฟล์ปฏิบัติการ MICRO.EXE หรือ ML.EXE

}}}} หมายถึง ข้อความบางส่วนของบริษัทนั้น ถูกเลื่อนไปอยู่ในบรรทัดถัดไป

```
REM [PROGRAM FILE: MICRO.BAS FOR MICROLEXICON VERSION 1.00 : MICRO.EXE ]
```

```
COMMON FileName$
```

```
COMMON r$
```

```
DEF FNEntryWORDS (r$) = LEFT$(r$, 1)
```

```
KEY 1, "Phonetics" + CHR$(13)
```

```
KEY 2, "r" + CHR$(13)
```

```
KEY 3, "@" + CHR$(13)
```

```
REM BEEP
```

```
REM BEEP
```

```
CLS
```

```
VIEW PRINT
```

```
PART1:
```

```
CLS
```

```
COLOR 11, 3
```

```
CLS
```

```
SCREEN 0
```

```
LOCATE 3, 7: COLOR 8: PRINT STRING$(36, 219)
```

```
LOCATE 4, 7: COLOR 8: PRINT STRING$(36, 219)
```

```
LOCATE 5, 7: COLOR 8: PRINT STRING$(36, 219)
```

```
LOCATE 6, 7: COLOR 8: PRINT STRING$(36, 219)
```

```
LOCATE 7, 7: COLOR 8: PRINT STRING$(36, 219)
```

```
LOCATE 8, 7: COLOR 8: PRINT STRING$(36, 219)
```

```
LOCATE 9, 7: COLOR 8: PRINT STRING$(36, 219)
```

LOCATE 10, 7: COLOR 8: PRINT STRING\$(36, 219)

COLOR 7, 0

LOCATE 2, 5: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 218)

LOCATE 2, 6: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(35, 196)

LOCATE 2, 40: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 191)

LOCATE 3, 5: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 179)

LOCATE 3, 40: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 179)

LOCATE 4, 5: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 179)

LOCATE 4, 40: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 179)

LOCATE 5, 5: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 179)

LOCATE 5, 40: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 179)

LOCATE 6, 5: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 179)

LOCATE 6, 40: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 179)

LOCATE 7, 5: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 179)

LOCATE 7, 40: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 179)

LOCATE 8, 5: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 179)

LOCATE 8, 40: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 179)

LOCATE 9, 5: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 192)

LOCATE 9, 40: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(1, 217)

LOCATE 9, 6: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(34, 196)

COLOR 7, 0

LOCATE 2, 62: COLOR 8, 3: PRINT "T I M E: "

LOCATE 2, 71: COLOR 17, 3: PRINT TIMES\$

LOCATE 3, 62: COLOR 14, 3: PRINT "Launching Program"

LOCATE 3, 6: COLOR 15, 9: PRINT "

LOCATE 4, 6: COLOR 15, 9: PRINT" DEPARTMENT OF ENGLISH

LOCATE 5, 6: COLOR 15, 9: PRINT "

```
LOCATE 6, 6: COLOR 15, 9: PRINT "  MicroLexicon  Version  1.00  "
LOCATE 7, 6: COLOR 15, 9: PRINT "  Copyright (C) DPU 1996-1999  "
LOCATE 8, 6: COLOR 15, 9: PRINT "  All rights reserved
```

```
COLOR 7, 0
```

```
LOCATE 12, 5: COLOR 14, 11: PRINT "--- Electronic English Dictionary ---"
```

```
LOCATE 14, 6: COLOR 0, 11: PRINT "Press [F1] to check Pronunciation Key"
```

```
LOCATE 15, 6: COLOR 0, 11: PRINT "Press [F3] to quit the program"
```

```
COLOR 12: LOCATE 22, 5: PRINT STRING$(74, 196)
```

```
COLOR 8: LOCATE 23, 5: PRINT STRING$(74, 219)
```

```
COLOR 12: LOCATE 24:
```

```
LOCATE 19, 5: PRINT STRING$(45, 32)
```

```
COLOR 7, 0
```

```
LOCATE 19, 30: PRINT STRING$(20, 219)
```

```
COLOR 7, 0
```

```
LOCATE 18, 5: PRINT STRING$(1, 218)
```

```
LOCATE 18, 6: PRINT STRING$(45, 196)
```

```
LOCATE 18, 50: PRINT STRING$(1, 191)
```

```
LOCATE 19, 5: PRINT STRING$(1, 179)
```

```
LOCATE 19, 50: PRINT STRING$(1, 179)
```

```
LOCATE 20, 5: PRINT STRING$(1, 192)
```

```
LOCATE 20, 6: PRINT STRING$(45, 196)
```

```
LOCATE 20, 50: PRINT STRING$(1, 217)
```

```
LOCATE 19, 6: COLOR 11, 9: PRINT " ENTER THE ENTRY WORD >> "
```

```
LOCATE 19, 28: COLOR 30, 9: PRINT ">>"
```

```
REDO:
```

```
LOCATE 19, 32: COLOR 8, 7: LINE INPUT k$
```

```
IF k$ = "" GOTO REDO
```

COLOR 7, 0

r\$ = LCASE\$(k\$)

IF LCASE\$(k\$) = "phonetics" THEN GOTO PRONUNCIATION

IF LCASE\$(k\$) = "@" THEN GOTU HALT

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "a") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "A") THEN GOTO GROUPA

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "b") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "B") THEN GOTO GROUPB

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "c") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "C") THEN GOTO GROUPC

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "d") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "D") THEN GOTO GROUPD

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "e") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "E") THEN GOTO GROUPE

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "f") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "F") THEN GOTO GROUPF

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "g") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "G") THEN GOTU GROUPG

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "h") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "H") THEN GOTU GROUPE

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "i") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "I") THEN GOTU GROUPI

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "j") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "J") THEN GOTU GROUPJ

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "k") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "K") THEN GOTU GROUPK

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "l") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "L") THEN GOTU GROUPL

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "m") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "M") THEN GOTO GROUPM

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "n") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "N") THEN GOTO GROUPN

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "o") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "O") THEN GOTO GROUPO

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "p") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "P") THEN GOTO GROUPP

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "q") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "Q") THEN GOTO GROUPQ

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "r") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "R") THEN GOTO GROUPR

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "s") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "S") THEN GOTO GROUPS

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "t") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "T") THEN GOTO GROUPT

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "u") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "U") THEN GOTO GROUPE

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "v") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "V") THEN GOTO GROUPV

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "w") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "W") THEN GOTO GROUPW

IF (FEntryWORD\$(k\$) = "x") OR (FEntryWORD\$(k\$) = "X") THEN GOTO GROUPX

```
IF (FEntryWORD$(k$) = "y") OR (FEntryWORD$(k$) = "Y") THEN GOTO GROUPY
IF (FEntryWORD$(k$) = "z") OR (FEntryWORD$(k$) = "Z") THEN GOTO GROUPZ
IF (FEntryWORD$(k$) = "-") THEN GOTO SUFFIX
```

```
GOTO REDO
```

```
GROUPA:
```

```
CLS
CHAIN "C:\ML\GROUPA.EXE"
GOTO PART1
```

```
GROUPB:
```

```
CLS
CHAIN "C:\ML\GROUPB.EXE"
GOTO PART1
```

```
GROUPC:
```

```
CLS
CHAIN "C:\ML\GROUPC1.EXE"
GOTO PART1
```

```
GROUPD:
```

```
CLS
CHAIN "C:\ML\GROUPD.EXE"
GOTO PART1
```

```
GROUPE:
```

```
CLS
CHAIN "C:\ML\GROUPE.EXE"
GOTO PART1
```

```
GROUPF:
```

```
CLS
CHAIN "C:\ML\GROUPF.EXE"
GOTO PART1
```

GROUPG:

CLS

CHAIN "C:\ML\GROUPG.EXE"

GOTO PART1

GROUPH:

CLS

CHAIN "C:\ML\GROUPH.EXE"

GOTO PART1

GROUPI:

CLS

CHAIN "C:\ML\GROUPI.EXE"

GOTO PART1

GROUPJ:

CLS

CHAIN "C:\ML\GROUPJ.EXE"

GOTO PART1

GROUPK:

CLS

CHAIN "C:\ML\GROUPK.EXE"

GOTO PART1

GROUPL:

CLS

CHAIN "C:\ML\GROUPL.EXE"

GOTO PART1

G R O W:

CLS

CHAIN "C:\ML\GROUPM.EXE"

GOTO PART1

GROUPN:

CLS

```
CHAIN "C:\ML\GROUPN.EXE"  
GOTO PART1  
GROUPO:  
CLS  
CHAIN "C:\ML\GROUPO.EXE"  
GOTO PART1  
GROUPP:  
CLS  
CHAIN "C:\ML\GROUPP.EXE"  
GOTO PART1  
GROUPQ:  
CLS  
CHAIN "C:\ML\GROUPQ.EXE"  
GOTO PART1  
GROUPR:  
CLS  
CHAIN "C:\ML\GROUPR.EXE"  
GOTO PART1  
GROUPS:  
CLS  
CHAIN "C:\ML\GROUPS1.EXE"  
GOTO PART1  
GROUPT:  
CLS  
CHAIN "C:\ML\GROUPT.EXE"  
GOTO PART1  
GROUPU:  
CLS  
CHAIN "C:\ML\GROUPU.EXE"  
GOTO PART1
```


GROUPV:

CLS

CHAIN "C:\ML\GROUPV.EXE"

GOTO PART1

GROUPW:

CLS

CHAIN "C:\ML\GROUPW.EXE"

GOTO PART1

GROUPX:

CLS

CHAIN "C:\ML\GROUPX.EXE"

GOTO PART1

GROUPY:

CLS

CHAIN "C:\ML\GROUPY.EXE"

GOTO PART1

GROUPZ:

CLS

CHAIN "C:\ML\GROUPZ.EXE"

GOTO PART1

SUFFIX:

CLS

CHAIN "C:\ML\SUFFIX.EXE"

GOTO PART1

PRONUNCIATION:

CLS

COLOR 15, 9

CLS

COLOR 11: LOCATE 4, 42: PRINT "DIACRITICAL MARKS"

LOCATE 1: COLOR 14, 9: PRINT " PHONETIC SYMBOLS "

COLOR 7, 0

LOCATE 1: COLOR 14, 9: LOCATE 1, 66: PRINT "TIME: "; TIME\$

LOCATE 2: COLOR 14: PRINT STRING\$(80, 196)

COLOR 11, 9: PRINT" Symbol Example Symbol Example"

COLOR 7, 9

PRINT" a = far b =boat

PRINT " ae = am d =dark

PRINT" e = get f = far"

PRINT " ey = late g = go"

PRINT " i = in h = home : = long vowel"

PRINT " iy =see k = cold"

PRINT " or = all I =let"

PRINT " ow = go m = man ' = primary stress"

PRINT " u = put n = net"

PRINT " uw = too p =part^w

PRINT " ? = but r = red ' = secondary stress"

PRINT " ?r = fur s = sit"

PRINT " aw = out t = ten"

PRINT " ay = life v = very () = unpronounced sound"

PRINT " oy = boy w = went"

PRINT " ng = ring y = yes"

PRINT " th = think dh = that [I = word level"

PRINT " tz = measure sh = ship"

PRINT " dz = edge ch = child"

COLOR 14, 9

PRINT STRING\$(80, 196)

COLOR 7, 9

LOCATE 24, 3: PRINT " <F2> = Return to Program <F3> = Exit }}}

MicroLexicon Program Version 1.00"

RETURNING:

```
Return$ = INPUT$(1)
IF Return$ = "r" THEN GOTO PART1
IF Return$ = "q" THEN GOTO HALT
IF Return$ = "" THEN GOTO RETURNING
GOTO RETURNING
```

HALT:

```
CLS
COLOR 9, 1
CLS
COLOR 15
LOCATE 1: PRINT STRING$(80, 220)
PRINT STRING$(560, 176)

LOCATE 10: PRINT STRING$(80, 220)
FOR A = 2 TO 10
  LOCATE A, 1: PRINT STRING$(1, 219)
NEXT A
FOR B = 2 TO 10
  LOCATE B, 80: PRINT STRING$(1, 219)
NEXT B

LOCATE 4, 20: PRINT STRING$(40, 219)
LOCATE 5, 20: PRINT STRING$(40, 219)
LOCATE 6, 20: PRINT STRING$(40, 219)
LOCATE 4, 20: PRINT STRING$(1, 218)
LOCATE 4, 21: PRINT STRING$(38, 196)
LOCATE 4, 59: PRINT STRING$(1, 191)
LOCATE 5, 20: PRINT STRING$(1, 179)
LOCATE 5, 59: PRINT STRING$(1, 179)
LOCATE 6, 20: PRINT STRING$(1, 192)
```

RETURNING:

```
Return$ = INPUT$(1)
IF Return$ = "r" THEN GOTO PART1
IF Return$ = "e" THEN GOTO HALT
IF Return$ = "" THEN GOTO RETURNING
GOTO RETURNING
```

HALT:

```
CLS
COLOR 9, 1
CLS
COLOR 15
LOCATE 1: PRINT STRING$(80, 220)
PRINT STRING$(560, 176)

LOCATE 10: PRINT STRING$(80, 220)
FOR A = 2 TO 10
  LOCATE A, 1: PRINT STRING$(1, 219)
NEXT A
FOR B = 2 TO 10
  LOCATE B, 80: PRINT STRING$(1, 219)
NEXT B

LOCATE 4, 20: PRINT STRING$(40, 219)
LOCATE 5, 20: PRINT STRING$(40, 219)
LOCATE 6, 20: PRINT STRING$(40, 219)
LOCATE 4, 20: PRINT STRING$(1, 218)
LOCATE 4, 21: PRINT STRING$(38, 196)
LOCATE 4, 59: PRINT STRING$(1, 191)
LOCATE 5, 20: PRINT STRING$(1, 179)
LOCATE 5, 59: PRINT STRING$(1, 179)
LOCATE 6, 20: PRINT STRING$(1, 192)
```

```
LOCATE 6, 59: PRINT STRING$(1, 217)
LOCATE 6, 21: PRINT STRING$(38, 196)
LOCATE 5, 21: PRINT "      MicroLexicon  Quitted
COLOR 7: LOCATE 9, 2: PRINT "      Deve loped by  DEPARTMENT OF }}}
ENGLISH  DHURAKIJPUNDIT UNIVERSITY  1996"
COLOR 7. 0
```

```
VIEW PRINT 11 TO 22
COLOR 8, 0
CLS
PRINT '
PRINT"  A C K N O W L E D G M E N T S  "
PRINT '
PRINT "      The research and preparation of the manuscript of this  }}}
electronic dictionary"
PRINT "  was supported by the New Horizon Ladder Dictionary of the  }}}
English Language for"
PRINT "  Young Readers by  John Robert Shaw with  Janet Shaw.  We  }}}
want to express our"
PRINT "  deep gratitude  directly to DPU  and the Ministry of  }}}
University  Affairs for"
PRINT "  encouraging us to undertake  this project and for  giving  }}}
us invaluable advice"
PRINT "  and assistance."
PRINT '
PRINT STRING$(80, 196)
VIEW PRINT 22 TO 25
COLOR 7, 0
CLS
```

END

ภาคผนวก ค

แสดงรายละเอียดโครงสร้างไฟล์ปฏิบัติการกลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นไฟล์ปฏิบัติการค้นหาไฟล์ข้อมูล
เฉพาะหมวดอักษร Q หรือไฟล์ปฏิบัติการ GROUPQ.EXE

}}}} หมายถึง ข้อความบางส่วนของบรรทัดนั้น ถูกเลื่อนไปอยู่ในบรรทัดถัดไป

```
REM [ PROGRAM FILE: ML2Q.BAS FOR MICROLEXICON VERSION 1.00 : GROUPQ.EXE]
```

```
COMMON FileName$
```

```
COMMON k$
```

```
KEY 1, "p" + CHR$(13)
```

```
KEY 2, "r" + CHR$(13)
```

```
KEY 3, "q" + CHR$(13)
```

```
CLS
```

```
COLOR 3, 0
```

```
a s
```

```
NEW:
```

```
VIEW PRINT
```

```
COLOR 7, 0
```

```
a s
```

```
VIEW PRINT 1 TO 4
```

```
COLOR 3, 0
```

```
CLS
```

```
LOCATE 1: COLOR 11, 9: PRINT STRING$(80, 32)
```

```
LOCATE 2: COLOR 11, 9: PRINT STRING$(80, 32)
```

```
LOCATE 2, 50: PRINT "
```

```
REM LOCATE 1, 50: COLOR 15: PRINT " SCANNING WORD: "
```

```

q$ = "SCANNING WORD:  "
LOCATE 2, 80 - (LEN(q$) + LEN(k$)): COLOR 14: PRINT q$; UCASE$(k$)
LOCATE 2: COLOR 11, 9: PRINT " MicroLexicon Version 1.00 "
COLOR 14, 9: PRINT STRING$(80, 196)
COLOR 7, 0
VIEW PRINT 5 TO 24
COLOR 7, 0
CLS
IF k$ = "q" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\q.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quaint" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quaint.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quaintly" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quaint.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quaintness" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quaint.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "qualify" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\qualify.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "qualification" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\qualify.dic": }}}
GOTO VIEWER
IF k$ = "quality" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quality.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quantity" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quantity.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quarrel" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quarrel.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quarry" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quarry.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quart" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quart.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quarter" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quarter.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quarterly" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quarter.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quarters" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quarter.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quartet" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quartet.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "queen" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\queen.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "queenly" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\queen.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "queer" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\queer.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quench" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quench.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "query" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\query.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quest" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quest.dic": GOTO VIEWER

```

```

IF k$ = "question" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\question.dic"; GOTO VIEWER
IF k$ = "quick" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quick.dic": OOTO VIEWER
IF k$ = "quickly" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quick.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quickness" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quick.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quiet" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quiet.dic": OOTO VIEWER
IF k$ = "quietly" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quiet.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quilt" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quilt.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quit" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quit.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quitter" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quit.dic": OOTO VIEWER
IF k$ = "quite" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quite.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quiver" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quiver.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quiz" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quiz.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quote" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quote.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "quotation" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\quote.dic": GOTO VIEWER
IF k$ = "q" THEN FileName$ = "c:\ml\gp-q\q.dic": GOTO VIEWER

```

```

PRINT '

```

```

COLOR 28: PRINT " DATA NOT FOUND "

```

```

HALT:

```

```

    COLOR 10: PRINT "                                     }}}

```

```

        [ End of Data ]"

```

```

    COLOR 14, 9: PRINT STRING$(80, 196):

```

```

    COLOR 7, 0

```

```

HOME:

```

```

    COLOR 7, 0: PRINT "{ <F1> = Help  <F2> = Repeat  <F3> = Return    }"

```

```

    to View Window ]      Are you ready? "

```

```

    PRINT '

```

```

    COLOR 15: PRINT "                Please select your alternative command..."

```

```

    PRINT '

```



```

DO
COLOR 7, 0
LINE INPUT h$
IF h$ = LCASE$("r") THEN CLS : GOTO NEW
IF h$ = LCASE$("q") THEN CLS : GOTO PARK
IF h$ = LCASE$("p") THEN CLS : GOTO HELP
GOTO PARK
LOOP UNTIL h$ <> ""

```

VIEWER:

```

CLOSE
OPEN FileName$ FOR INPUT AS #1
Counter = 0
DO
    Counter = Counter + 1
    LINE INPUT #1, data$
    PRINT data$
    IF Counter = 16 THEN GOTO STOPPER

```

BEGINNER:

```

COLOR 7, 0
LOOP UNTIL EOF(1)
CLOSE
GOTO HALT

```

STOPPER:

Counter = 0:

PRINT : COLOR 15: PRINT "Press any key to continue....":

PRINT :

DO UNTIL INKEY\$ <> ""

LOOP

COLOR 7, 0

GOTO BEGINNER

'-----'

PARK:

VIEW PRINT

COLOR 7, 0

CLS

COLOR 15: LOCATE 15, 15: PRINT "RETURNING TO THE VIEW WINDOW ..."

SLEEP 1

CHAIN "C:\ML\MICRO.EXE"

HELP:

VIEW PRINT 1 TO 25

COLOR 7, 9

CLS

LOCATE 1: COLOR 15, 9: PRINT STRING\$(80, 32)

LOCATE 2: COLOR 15, 9: PRINT " MICROLEXICON ELECTRONIC ENGLISH }}}

DICTIONARY VERSION 1.00

COLOR 14, 9: PRINT STRING\$(80, 196)

COLOR 7, 9

PRINT "

PRINT " ***RECOMMENDATIONS FOR DATA-NOT-FOUND TROUBLESHOOTING***"

PRINT '

PRINT " MicroLexicon Electronic English Dictionary Version 1.00 }}}

```

        provides a"
PRINT " various series of lexical entries in dealing with parts-of-speech }}}
        word form-"
PRINT " tions -- as noun, pronoun, adjective, verb, adverb, preposition,  }}}
        conjunction,"
PRINT " and interjection --, as well as many common English prefixes  }}}
        and suffixes"
PRINT " derived from Greek and Latin roots.In case of having some problems)))
        pertaining"
PRINT " to data-not-found situation, you should:"
PRINT "          1. Enter another word formation of the lexical entry you  }}}
        are searching"
PRINT "          for its information."
PRINT "          Examples: suppose (V.), supposed (Adj.), supposedly (Adv.),"
PRINT "          supposition (N.)"
PRINT "          2. Enter a prefix followed by a hyphen in case of searching"
PRINT "          for the prefix seperately. "
PRINT "          Examples: over-, non-, mal-, etc."
PRINT "          3. Enter a suffix preceded by a hyphen in case of searching"
PRINT "          for the suffix seperately."
PRINT "          Examples: -able, -ful, -ness, -ous, etc."
PRINT '
COLOR 0: PRINT " Press any key to continue.."
d$ = INPUT$(1)
COLOR 15, 7
CLS

        COLOR 7, 9
        CLS
        LOCATE 1: COLOR 15, 9: PRINT STRING$(80, 32)
        LOCATE 2: COLOR 15, 9: PRINT " MICROLEXICON ELECTRONIC ENGLISH  }}}

```

```

    DICTIONARY    VERSION 1.00          "
    COLOR 14, 9: PRINT STRING$(80, 196)
    COLOR 7, 9

PRINT '
PRINT " ***RECOMMENDATIONS FOR DATA FILE-NOT-FOUND TROUBLESHOOTING***"
PRINT '
PRINT "      In the event of the data file not found, it may be the   }}"
      errors of the"
PRINT " structural program system, but the program files still run   }}"
      usually. The main"
PRINT " program files are MICRO.EXE,ML.EXE, and all supporting program }}"
      files with an"
PRINT " -.EXE or -.COM extension. Suppose that there is a mistake with }}"
      the lexical"
PRINT " entry [ DRESS ] happened, MicroLexicon Electronic English   }}"
      Dictionary Version"
PRINT " 1.00 displays some information on the screen similar to the following:"
PRINT '
PRINT "      Path not found - C:\ML\GP-D\DRESS.DIC"
PRINT '
PRINT " Consequently, you can press or hit the ENTER botton or the   }}"
      function key F3"
PRINT " to return to the main program MICRO.EXE immediately."
PRINT '
PRINT '
COLOR 0: PRINT " Press any key to continue..."
d$ = INPUT$(1)
COLOR 15, 7
CLS

```

```

COLOR 7, 9
CLS
LOCATE 1: COLOR 15, 9: PRINT STRING$(80, 32)
LOCATE 2: COLOR 15, 9: PRINT " MICROLEXICON ELECTRONIC ENGLISH   }}}
DICTIONARY   VERSION 1.00
COLOR 14, 9: PRINT STRING$(80, 196)
COLOR 7, 9
PRINT '
PRINT " ***RECOMMENDATIONS FOR PROGRAM FAILURE***"
PRINT '
PRINT "      Sometimes, there may be some program files cannot run   }}"
      effectively. It"
PRINT " is very difficult to execute the operations indicated in      }}"
      searching for the"
PRINT "information. The acts of failing may be caused as the following  }}"
      reasons:"
PRINT "      1. Some relevant program files are deleted."
PRINT "      2. Some relevant data files are deleted."
PRINT "      3. The file BRUN45.EXE is deleted."
PRINT "      4. Some commands appear on the screen as the following:"
PRINT '
PRINT "      4.1  Illegal function call in module GROUPC1 at address  }}"
      35F5:3792"
PRINT "      Hit any key to return to system ..."
PRINT '
PRINT "      4.2  File not found in module MICRO at address 375F:1A7B"
PRINT "      Hit any key to return to system ..."
PRINT '
PRINT " CAUTION: After you hit any key to return to disk operating system,"
PRINT "      reinitialize all program groups from the source program  }}"
      files."

```

HELP2:

DO

VIEW PRINT 24 TO 25

COLOR 15, 7

CLS

COLOR 0, 7: LOCATE 24, 5: PRINT " <F2> = Repeat <F3> = }}}

Return to Program "

COLOR 31: LOCATE 24, 7: PRINT "F2"

COLOR 31: LOCATE 24, 22: PRINT "F3"

LINE INPUT h\$

COLOR 7, 0

IF h\$ = LCASE\$("r") THEN VIEW PRINT: GOTO NEW

IF h\$ = LCASE\$("q") THEN GOTO PARK

LOOP UNTIL h\$ <> ""

GOTO HELP2

ภาคผนวก ง

แสดงรายละเอียดโครงสร้างไฟล์ปฏิบัติการติดตั้ง SETUP.EXE

}}) หมายถึง ข้อความบางส่วนของบรรทัดนั้น ถูกเลื่อนไปอยู่ในบรรทัดถัดไป

```
REM [ FILE: ML_SETUP.BAS FOR MICROLEXICON INSTALLATION PROGRAM      }}}
      VERSION 1.00 : SETUP.EXE ]

KEY 3, "q" + CHR$(13)
CLS
SCREEN 8
COLOR 15, 9
CLS
BEEP
BEEP

LOCATE 2: PRINT " welcome to "
LOCATE 4: PRINT " Microlexicon Installation Program Version 1.00"
LOCATE 16, 15: PRINT "Dhurakijpundit University"
LOCATE 18, 15: PRINT "The Faculty of Humanities"
LOCATE 20, 15: PRINT "English Department"

SLEEP 8
SCREEN 0
COLOR 9, 1
CLS
PRINT '
PRINT '
```

```

PRINT '
PRINT"  A C K N O W L E D G M E N T S  "
PRINT '
PRINT '
PRINT "      The research and preparation of the "
PRINT " manuscript of this electronic dictionary"
PRINT " was supported by the New Horizon Ladder"
PRINT " Dictionary of the English Language for "
PRINT " Young Readers by John Robert Shaw with "
PRINT " Janet Shaw."
PRINT "      We want to express our deep gratitude"
PRINT " directly to DPU and the Ministry of"
PRINT " University Affairs for encouraging us to"
PRINT " undertake this project and for giving us"
PRINT " invaluable advice and assistance."
PRINT '
PRINT '
LOCATE 22, 1: COLOR 14: PRINT STRING$(61, 196)
LOCATE 24, 45: COLOR 15: PRINT "Press any key ... "
h$ = INPUT$(1)
    BEEP
    COLOR 7, 0
    CLS
    VIEW PRINT 1 TO 4
    COLOR 15, 9
    CLS
    LOCATE 2, 1: COLOR 1, 9: PRINT STRING$(80, 219)
    LOCATE 3, 2: COLOR 15, 9: PRINT "MICROLEXICON INSTALLATION      }
PROGRAM VERSION 1.00"

```



```

LOCATE 3, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIME$
LOCATE 4, 2: COLOR 14: PRINT STRING$(78, 196)

VIEW PRINT 5 TO 25
COLOR 7, 0
CLS
LOCATE 8: COLOR 15: PRINT "Creating directory < ML > on drive C:"
COLOR 7, 0
LOCATE 20, 1: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(80, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(80, 219)
LOCATE 21, 15: COLOR 15, 9: PRINT " Department of English      }}}
Dhurakijpundit University "
LOCATE 22, 1: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(80, 196)
SLEEP 2
LOCATE 12, 5: SHELL "md c:\ml"
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 20, 1: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(80, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(80, 219)
LOCATE 21, 15: COLOR 15, 9: PRINT " Department of English      }}}
Dhurakijpundit University "
LOCATE 22, 1: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(80, 196)
SLEEP 2
LOCATE 12, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory C:\ML has successfully }}}
been created on drive C:"
COLOR 7, 0
SLEEP 5
CLS

```

```

SHELL "echo off"
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COLOR 7, 0
SLEEP 2
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-A"
SLEEP 2
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-a"
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(5, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COLOR 7, 0

```

```

SLEEP 3
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-B"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "                                "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-b"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(10, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 3

LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-C"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "                                "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-c"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(15, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1

LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-D"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "                                "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-d"

```

```
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(20, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1
```

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
```

```
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-E"
```

```
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "                                "
```

```
SLEEP 1
```

```
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
```

```
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-e"
```

```
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(24, 219)
```

```
COLOR 7, 0
```

```
SLEEP 1
```

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
```

```
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-F"
```

```
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "                                "
```

```
SLEEP 1
```

```
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
```

```
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-f"
```

```
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(26, 219)
```

```
COLOR 7, 0
```

```
SLEEP 1
```

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
```

```
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-G"
```

```
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "                                "
```

```
SLEEP 1
```

```
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-g"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(28, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1
```

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }
directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-H"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "                                "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-h"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(30, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1
```

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }
directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-I"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "                                "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-i"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(32, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1
```

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
```

```

directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-J"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-j"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(34, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1

LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-K"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-k"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(36, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1

LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-L"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-l"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(38, 219)

```

```

COLOR 7, 0
SLEEP 1
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-M"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "                                "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-m"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(40, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1

LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-N"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "                                "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-n"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(44, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1

LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-O"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "                                "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"

```

```
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-o"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(46, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1
```

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-P"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "                                "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-p"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(48, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1
```

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-Q"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "                                "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-q"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(50, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1
```

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory C:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-R"
```


LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "

SLEEP 1

LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"

LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-r"

LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING\$(52, 219)

COLOR 7, 0

SLEEP 1

LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the }}}
directory c:\ML on drive C:"

LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-S"

LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "

SLEEP 1

LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"

LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-s"

LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING\$(54, 219)

COLOR 7, 0

SLEEP 1

LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the }}}
directory c:\ML on drive C:"

LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-T"

LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "

SLEEP 1

LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"

LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-t"

LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING\$(56, 219)

COLOR 7, 0

SLEEP 1

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}"
directory c:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-U"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "
SLEEP 1
```

```
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-u"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(58, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1
```

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "creating all subdirectories of the    }}"
directory c:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-V"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-v"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(60, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1
```

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}"
directory c:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\GP-W"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-w"
```

```
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(62, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1
```

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory c:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating c:\ML\GP-X"
```

```
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "cmd c:\ml\gp-x"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(64, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1
```

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory c:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating c:\ML\GP-Y"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "cmd c:\ml\gp-y"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(66, 219)
COLOR 7, 0
SLEEP 1
```

```
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the    }}}
directory c:\ML on drive C:"
LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating c:\ML\GP-Z"
```

LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "

SLEEP 1

LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"

LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\gp-z"

LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING\$(68, 219)

COLOR 7, 0

SLEEP 1

LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "Creating all subdirectories of the }}}

directory c:\ML on drive C:"

LOCATE 11, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Creating C:\ML\SUFFIX"

LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "

SLEEP 1

LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Directory created"

LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: SHELL "md c:\ml\suffix"

LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING\$(68, 219)

SLEEP 2

COLOR 7, 0

CLS

LOCATE 20, 1: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(80, 196)

LOCATE 21, 1: COLOR 9, 15: PRINT STRING\$(80, 219)

LOCATE 21, 15: COLOR 15, 9: PRINT " Department of English }}}

Dhurakijpundit University "

LOCATE 22, 1: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(80, 196)

LOCATE 10, 2: COLOR 15, 0: PRINT "All subdirectories have been }}}

created on drive C: successfully"

SLEEP 8

COLOR 7, 0

CLS

LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "COPYING PROGRAM FILES TO C:\ML ON }}}}

DRIVE C:"

COLOR 7, 0

LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"

LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"

LOCATE 20, 12: PRINT STRING\$(68, 196)

LOCATE 20, 16: PRINT STRING\$(1, 194)

LOCATE 20, 74: PRINT STRING\$(1, 194)

LOCATE 21, 1: COLOR 15: PRINT "COMPLETED: "

LOCATE 21, 12: COLOR 7, 15: PRINT STRING\$(68, 219)

LOCATE 22, 12: COLOR 14, 0: PRINT STRING\$(68, 196)

LOCATE 21, 17: COLOR 9, 15: PRINT STRING\$(k, 219)

COLOR 7, 0

SLEEP 2

LOCATE 10, 5: PRINT "Copying file ML-EXE.ZIP"

FOR k = 1 TO 64 STEP 8

LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"

LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"

LOCATE 20, 12: PRINT STRING\$(68, 196)

LOCATE 20, 16: PRINT STRING\$(1, 194)

LOCATE 20, 74: PRINT STRING\$(1, 194)

LOCATE 21, 1: COLOR 15: PRINT "COMPLETED: "

LOCATE 21, 12: COLOR 7, 15: PRINT STRING\$(68, 219)

LOCATE 22, 12: COLOR 14, 0: PRINT STRING\$(68, 196)

LOCATE 21, 17: COLOR 9, 15: PRINT STRING\$(k, 219)

```
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Reading file  ML~EXE.ZIP"
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Writing file  ML~EXE.ZIP"
SLEEP 1
NEXT k
```

```
LOCATE 13, 5: PRINT"
LOCATE 13, 5: SHELL "copy ml~exe.zip c:\ml /y"
SLEEP 3
```

```
COLOR 7, 0
LOCATE 10, 5: PRINT "Copying file  PKUNZIP.EXE"
```

```
FOR k = 1 TO 64 STEP 8
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 20, 16: PRINT STRING$(1, 194)
LOCATE 20, 74: PRINT STRING$(1, 194)
LOCATE 21, 1: COLOR 15: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 7, 15: PRINT STRING$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 0: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 17: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(k, 219)
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Reading file  PKUNZIP.EXE"
SLEEP 1
LOCATE 13, 5: COLOR 7, 0: PRINT "Writing file  PKUNZIP.EXE"
SLEEP 1
NEXT k
```

```

LOCATE 13, 5: PRINT "
LOCATE 13, 6: SHELL "copy pkunzip.exe c:\ml /y"
SLEEP 3

COLOR 7, 0
CLS
LOCATE 20, 1: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(80, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(80, 219)
LOCATE 21, 15: COLOR 15, 9: PRINT " Department of English      }}}
Dhurakijpundit University "
LOCATE 22, 1: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(80, 196)

LOCATE 11, 2: COLOR 15, 0: PRINT "Program files have been copied  }}}
to drive C: successfully"
SLEEP 8
CLS

```

CHECKDISK1:

```

CLS
BEEP
BEEP
LOCATE 14, 5: COLOR 15, 0: PRINT "Please insert DISK_#1 DISK in  }}}
current default drive"
REM LOCATE 14, 5: PRINT "Insert MicroLexicon Installation Disk #1"
LOCATE 20, 5: PRINT "Press any key ... or <F3> to exit"
m$ = INPUT$(1)
IF m$ = "q" THEN END
LOCATE 17, 5: PRINT "Checking disk #1"
SLEEP 4
OPEN "a:\DISK.CHK" FOR INPUT AS #1

```

```
LINE INPUT #1, DiskNumber$
IF DiskNumber$ = "DISK_#1" THEN CLOSE #1: GOTO CARRYON1
LOCATE 17, 5: PRINT "Disk Number is wrong in the current drive!"
SLEEP
CLOSE #1
GOTO CHECKDISK1
```

CARRYON1:

```
CLS
COLOR 7, 0
CLS
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "COPYING DATA FILES TO THE          }}}
SUBDIRECTORIES OF  C:\ML  ON DRIVE C:"
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-A.ZIP >"
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-A.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(5, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-a.zip c:\ml\gp-a /y"
LOCATE 13, 19: PRINT "1"
SLEEP 3
```


COLOR 7, 0

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-B.ZIP >"

LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 X"

LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"

LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT **STRING\$(68, 196)**

LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "

LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT **STRING\$(68, 219)**

LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT **STRING\$(68, 196)**

SLEEP 2

COLOR 7, 0

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-B.ZIP >"

LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT **STRING\$(10, 219)**

LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT **STRING\$(68, 196)**

COLOR 7, 0

LOCATE 13, 11: SHELL "wpy ml-dic-b.zip c:\ml\gp-b /y"

LOCATE 13, 19: PRINT "2"

SLEEP 2

COLOR 7, 0

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-C.ZIP >"

LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"

LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"

LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT **STRING\$(68, 196)**

LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "

LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT **STRING\$(68, 219)**

LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT **STRING\$(68, 196)**

SLEEP 2

COLOR 7, 0

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-C.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING\$(15, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-c.zip c:\ml\gp-c /y"
LOCATE 13, 19: PRINT "3"
SLEEP 1

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-D.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING\$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-D.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING\$(20, 219)

LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-d.zip c:\ml\gp-d /y"
LOCATE 13, 19: PRINT "4"
SLEEP 1

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-E.ZIP >"
COLOR 7, 0

```
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 X"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-E.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(24, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-e.zip c:\ml\gp-e /y"
LOCATE 13, 19: PRINT "5"
SLEEP 1
```

```
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-F.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)

LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
SLEEP 2
```

```
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-F.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(26, 219)
```

LOCATE 22, 12: COWR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
COWR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml~dic-f.zip c:\ml\gp-f /y"
LOCATE 13, 19: PRINT "6"
SLEEP 1

LOCATE 10: COWR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-G.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COWR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COWR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COWR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COWR 9, 15: PRINT STRING\$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-G.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING\$(28, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml~dic-g.zip c:\ml\gp-g /y"
LOCATE 13, 19: PRINT "7"
SLEEP 1

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-H.ZIP >"

COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COWR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)

```

LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-H.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(30, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "wpy ml-dic-h.zip c:\ml\gp-h /y"
LOCATE 13, 19: PRINT "8"
SLEEP 1

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-I.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-I.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(32, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "wpy ml-dic-i.zip c:\ml\gp-i /y"
LOCATE 13, 19: PRINT "9"
SLEEP 1

```

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-J.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING\$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-J.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING\$(34, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-j.zip c:\ml\gp-j /y"
LOCATE 13, 18: PRINT "10"
SLEEP 1

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-K.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING\$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
SLEEP 2

COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-K.ZIP >"

```
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(36, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-k.zip c:\ml\gp-k /y"
LOCATE 13, 18: PRINT "11"
SLEEP 1
```

```
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-L.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
SLEEP 2
```

```
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-L.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(38, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-l.zip c:\ml\gp-l /y"
LOCATE 13, 18: PRINT "12"
SLEEP 1
```

```
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-M.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
```

```
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "  
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)  
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)  
SLEEP 2  
COLOR 7, 0  
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-M.ZIP >"  
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(40, 219)  
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)  
COLOR 7, 0  
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-m.zip c:\ml\gp-m /y"  
LOCATE 13, 18: PRINT "13"  
SLEEP 1  
  
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-N.ZIP >"  
COLOR 7, 0  
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"  
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"  
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)  
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "  
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)  
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)  
SLEEP 2  
COLOR 7, 0  
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-N.ZIP >"  
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(42, 219)  
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)  
COLOR 7, 0  
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-n.zip c:\ml\gp-n /y"  
LOCATE 13, 18: PRINT "14"  
SLEEP 1
```


CHECKDISK2:

```
CLS
BEEP
BEEP
LOCATE 14, 5: COLOR 15, 0: PRINT "Please insert DISK_#2 DISK in   }}}
current default drive"
REM LOCATE 14, 5: PRINT "Insert MicroLexicon Installation Disk #2"
LOCATE 20, 5: PRINT "Press any key ... or <F3> to exit"
m$ = INPUT$(1)
IF m$ = "q" THEN END
LOCATE 17, 5: PRINT "Checking disk #2"
SLEEP 4
OPEN "a:\DISK.CHK" FOR INPUT AS #1
LINE INPUT #1, DiskNumber$
IF DiskNumber$ = "DISK_#2" THEN CLOSE #1: GOTO CARRYON2
LOCATE 17, 5: PRINT "Disk Number is wrong in the current drive!"
SLEEP
CLOSE #1
GOTO CHECKDISK2
```

CARRYON2:

```
CLS
COLQR 7, 0
CLS
LOCATE 7: COLOR 15: PRINT "COPYING DATA FILES TO THE   }}}
SUBDIRECTORIES OF  C:\ML  ON DRIVE C:"
LOCATE 10: COLQR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-0.ZIP >"
COLQR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLQR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLQR 14: PRINT "100 %"
```

```

LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
SLEEP 2
WLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-O.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(44, 219)
LOCATE 22, 12: WLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-o.zip c:\ml\gp-o /y"
LOCATE 13, 18: PRINT "15"
SLEEP 1
LOCATE 10: COWR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-P.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-P.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(46, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COWR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-p.zip c:\ml\gp-p /y"
LOCATE 13, 18: PRINT "16"
SLEEP 1

```

```

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-Q.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-Q.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(48, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-q.zip c:\ml\gp-q /y"
LOCATE 13, 18: PRINT "17"
SLEEP 1

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-R.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-R.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(50, 219)

```

```

LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-r.zip c:\ml\gp-r /y"
LOCATE 13, 18: PRINT "18"
SLEEP 1
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-S.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-S.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(52, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-s.zip c:\ml\gp-s /y "
LOCATE 13, 18: PRINT "19"
SLEEP 1

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-T.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)

```

```

LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-T.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(54, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-t.zip c:\ml\gp-t /y"
LOCATE 13, 18: PRINT "20"
SLEEP 1

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-U.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-U.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(56, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-u.zip c:\ml\gp-u /y"
LOCATE 13, 18: PRINT "21"
SLEEP 1
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-V.ZIP >"
COLOR 7, 0

```

```
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"  
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"  
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)  
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "  
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)  
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)  
SLEEP 2  
COLOR 7, 0  
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-V.ZIP >"  
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(59, 219)  
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)  
COLOR 7, 0  
LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-v.zip c:\ml\gp-v /y"  
LOCATE 13, 18: PRINT "22"  
SLEEP 1
```

```
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-W.ZIP >"  
COLOR 7, 0  
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"  
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"  
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)  
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "  
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(68, 219)  
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)  
SLEEP 2  
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-W.ZIP >"  
COLOR 7, 0  
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING$(62, 219)  
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING$(68, 196)  
COLOR 7, 0
```

LOCATE 13, 11: SHELL "wpy ml-dic-w.zip c:\ml\gp-w /y"
LOCATE 13, 18: PRINT "23"
SLEEP 1

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-X.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING\$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
SLEEP 2
COLOR 7, 0
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-X.ZIP >"
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING\$(63, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
COLOR 7, 0
LOCATE 13, 11: SHELL "wpy ml-dic-x.zip c:\ml\gp-x /y"
LOCATE 13, 18: PRINT "24"
SLEEP 1

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-Y.ZIP >"
COLOR 7, 0
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING\$(68, 219)
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)

SLEEP 2

COLOR 7, 0

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-Y.ZIP >"

LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING\$(65, 219)

LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)

COLOR 7, 0

LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-y.zip c:\ml\gp-y /y"

LOCATE 13, 18: PRINT "25"

SLEEP 1

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < ML-DIC-Z.ZIP >"

COLOR 7, 0

LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"

LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRINT "100 %"

LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)

LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRINT "COMPLETED: "

LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRINT STRING\$(68, 219)

LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)

SLEEP 2

COLOR 7, 0

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Writing data file < ML-DIC-Z.ZIP >"

LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRINT STRING\$(66, 219)

LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRING\$(68, 196)

COLOR 7, 0

LOCATE 13, 11: SHELL "copy ml-dic-z.zip c:\ml\gp-z /y"

LOCATE 13, 18: PRINT "26"

SLEEP 1

LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRINT "Reading data file < MLSUFFIX.ZIP >"

COLOR 7, 0


```
LOCATE 19, 12: COLOR 14: PRINT "1 %"  
LOCATE 19, 75: COLOR 14: PRIW "100 %"  
LOCATE 20, 12: COLOR 14, 15: PRIW STRINGS$(68, 196)
```

```
LOCATE 21, 1: COLOR 15, 0: PRIW "COMPLETED: "  
LOCATE 21, 12: COLOR 9, 15: PRIW STRINGS$(68, 219)  
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRIW STRINGS$(68, 196)  
SLEEP 2  
COLOR 7, 0  
LOCATE 10: COLOR 7, 0: PRIW "Writing data file < MLSUFFIX.ZIP >"  
LOCATE 21, 12: COLOR 1, 15: PRIW STRINGS$(68, 219)  
LOCATE 22, 12: COLOR 14, 15: PRINT STRINGS$(68, 196)  
COLOR 7, 0  
LOCATE 13, 11: SHELL "copy mlsuffix.zip c:\ml\suffix /y"  
LOCATE 13, 18: PRIW "27"  
SLEEP 4
```

```
COLOR 7, 0  
CLS  
LOCATE 20, 1: COLOR 14, 15: PRINT STRINGS$(80, 196)  
LOCATE 21, 1: COLOR 9, 15: PRIW STRINGS$(80, 219)  
LOCATE 21, 15: COLOR 15, 9: PRIW " Department of English    }}}  
Dhurakijpundit University "  
LOCATE 22, 1: COLOR 14, 15: PRINT STRINGS$(80, 196)  
  
LOCATE 11, 2: COLOR 15, 0: PRIW "Data files have been copied to   }}}  
drive c: successfully"  
SLEEP 8
```

```

VIEW PRINT
COLOR 7 , 9
CLS
LOCATE 2, 2: COLOR 15, 9: PRINT "MICROLEXICON INSTALLATION      }}}
PROGRAM VERSION 1.00"
LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 3, 2: COLOR 14: PRINT STRING$(78, 196)
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING PROGRAM FILES IN      }}}
DIRECTORY C:\ML ON DRIVE C:"
COLOR 7, 0
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 5
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\ml-exe.zip c:\ml  }}}
/o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 1
CLS
COLOR 7, 9
CLS

LOCATE 2, 2: COLOR 15, 9: PRINT "MICROLEXICON INSTALLATION      }}}
PROGRAM VERSION 1.00"
LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 3, 2: COLOR 14: PRINT STRING$(78, 196)

LOCATE 7: COLOR 15: PRINT " PROGRAM FILES HAS BEEN EXTRACTED    }}}
SUCCESSFULLY"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
LOCATE 20, 67: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 2 %"
SLEEP 5

```

```

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-A ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 67: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 2 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-a\ml-dic-a.zip  }}"
c:\ml\gp-a /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-B ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 67: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 4 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-b\ml-dic-b.zip  }}"
c:\ml\gp-b /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-C ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 67: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 8 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-c\ml-dic-c.zip  }}"
c:\ml\gp-c /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

```

```
LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIME$
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-D ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 12 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-d\ml-dic-d.zip  }}}

```

```
c:\ml\gp-d /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

```

```
LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIME$
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-E ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 16 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-e\ml-dic-e.zip  }}}
c:\ml\gp-e /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

```

```
LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIME$
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-F ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 20 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-f\ml-dic-f.zip  }}}
c:\ml\gp-f /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

```

```
LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIME$
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-G ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 24 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-g\ml-dic-g.zip }}}
c:\ml\gp-g /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIME$
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-H ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 28 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-h\ml-dic-h.zip }}}
c:\ml\gp-h /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIME$
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-I ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 32 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-i\ml-dic-i.zip }}}
c:\ml\gp-i /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2
```

```

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 7:  COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-J  ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 36 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-j\ml-dic-j.zip  }}"
c:\ml\gp-j /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 7:  COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-K  ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 40 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-k\ml-dic-k.zip  }}"
c:\ml\gp-k /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 7:  COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-L  ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 44 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-l\ml-dic-l.zip  }}"
c:\ml\gp-l /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2
LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$

```

```

LOCATE 7:  COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-M  ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 48 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe  c:\ml\gp-m\ml-dic-m.zip  }}"
c:\ml\gp-m /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 7:  COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-N  ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 52 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe  c:\ml\gp-n\ml-dic-n.zip  }}"
c:\ml\gp-n /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 7:  COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-O  ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 56 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe  c:\ml\gp-o\ml-dic-o.zip  }}"
c:\ml\gp-o /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$

```

```

LOCATE 7:  COLOR 7, 9: PRINC " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-P ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINC "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINC "completed 60 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-p\ml-dic-p.zip }}}
c:\ml\gp-p /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINC "TIME : "; TIMES$
LOCATE 7:  COLOR 7, 9: PRINC " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-Q ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINC "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINC "Completed 64 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-q\ml-dic-q.zip }}}
c:\ml\gp-q /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 7:  COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-R ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 68 X"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-r\ml-dic-r.zip }}}
c:\ml\gp-r /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$

```


LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY)))
C:\ML\GP-S ON DRIVE C:"

LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait"

SLEEP 2

LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 72 %"

LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-s\ml-dic-s.zip)))
c:\ml\gp-s /o >c:\ml\tempo.fil"

SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES

LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY)))
C:\ML\GP-T ON DRIVE C:"

LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait"

SLEEP 2

LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 76 %"

LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-t\ml-dic-t.zip)))
c:\ml\gp-t /o >c:\ml\tempo.fil"

SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES

LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY)))
C:\ML\GP-U ON DRIVE C:"

LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait"

SLEEP 2

LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 82 %"

LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-u\ml-dic-u.zip)))
c:\ml\gp-u /o >c:\ml\tempo.fil"

SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-V ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait"
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 87 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-v\ml-dic-v.zip }}}
c:\ml\gp-v /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-W ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait"
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 91 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-w\ml-dic-w.zip }}}
c:\ml\gp-w /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES\$
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-X ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait"
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 93 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-x\ml-dic-x.zip }}}
c:\ml\gp-x /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2

```

LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-Y ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 95 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-y\ml-dic-y.zip }}}
c:\ml\gp-y /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2
LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\GP-Z ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 66: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 98 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\gp-z\ml-dic-z.zip }}}
c:\ml\gp-z /o >c:\ml\tempo.fil"
SLEEP 2
LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT " EXTRACTING DATA FILES IN DIRECTORY }}}
C:\ML\SUFFIX ON DRIVE C:"
LOCATE 20, 2: COLOR 15, 9: PRINT "Please wait ...."
SLEEP 2
LOCATE 20, 65: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 100 %"
LOCATE 20, 19: SHELL "c:\ml\pkunzip.exe c:\ml\suffix\mlsuffix.zip }}}
c:\ml\suffix /o >c:\ml\tempo.fil"
LOCATE 20, 65: COLOR 14, 9: PRINT "Completed 100 %"
SLEEP 5

```

```
LOCATE 2, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIMES$
LOCATE 7: COLOR 7, 9: PRINT"
LOCATE 11: COLOR 15: PRINT " DATA FILES HAS BEEN EXTRACTED      )))
SUCCESSFULLY"
```

```
SLEEP 4
```

```
KILL "C:\ML\ML-EXE.ZIP"
KILL "C:\ML\PKUNZIP.EXE"
KILL "C:\ML\GP-A\ML-DIC-A.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-B\ML-DIC-B.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-C\ML-DIC-C.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-D\ML-DIC-D.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-E\ML-DIC-E.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-F\ML-DIC-F.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-G\ML-DIC-G.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-H\ML-DIC-H.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-I\ML-DIC-I.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-J\ML-DIC-J.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-K\ML-DIC-K.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-L\ML-DIC-L.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-M\ML-DIC-M.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-N\ML-DIC-N.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-O\ML-DIC-O.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-P\ML-DIC-P.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-Q\ML-DIC-Q.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-R\ML-DIC-R.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-S\ML-DIC-S.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-T\ML-DIC-T.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-U\ML-DIC-U.ZIP"
```

```
KILL "C:\ML\GP-V\ML-DIC-V.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-W\ML-DIC-W.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-X\ML-DIC-X.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-Y\ML-DIC-Y.ZIP"
KILL "C:\ML\GP-Z\ML-DIC-Z.ZIP"
KILL "C:\ML\SUFFIX\MLSUFFIX.ZIP"
KILL "C:\ML\TEMPO.FIL"
```

```
CLS
VIEW PRINT
COLOR 0, 0
CLS
VIEW PRINT 5 TO 16
COLOR 15, 9
CLS
```

```
LOCATE 5, 1: COLOR 1, 9: PRINT STRING$(80, 219)
LOCATE 6, 1: COLOR 1, 9: PRINT STRING$(80, 219)
LOCATE 7, 1: COLOR 1, 9: PRINT STRING$(80, 219)
LOCATE 6, 2: COLOR 15, 9: PRINT "MICROLEXICON INSTALLATION    }
PROGRAM VERSION 1.00
LOCATE 6, 65: COLOR 15, 9: PRINT "TIME : "; TIME$
LOCATE 7, 2: COLOR 14: PRINT STRING$(78, 196)
```

```
LOCATE 10, 4: PRINT STRING$(1, 201)
LOCATE 10, 5: PRINT STRING$(69, 205)
LOCATE 10, 74: PRINT STRING$(1, 187)
```

```
LOCATE 11, 4: PRINT STRING$(1, 186)
LOCATE 12, 4: PRINT STRING$(1, 186)
```

```

LOCATE 13, 4: PRINT STRING$(1, 186)
LOCATE 14, 4: PRINT STRING$(1, 186)
LOCATE 11, 74: PRINT STRING$(1, 186)
LOCATE 12, 74: PRINT STRING$(1, 186)
LOCATE 13, 74: PRINT STRING$(1, 186)
LOCATE 14, 74: PRINT STRING$(1, 186)
LOCATE 14, 5: PRINT STRING$(69, 205)
LOCATE 14, 4: PRINT STRING$(1, 200)
LOCATE 14, 74: PRINT STRING$(1, 188)
LOCATE 12, 10: COLOR 15: PRINT " MICROLEXICON VERSION 1.00 HAS   }}}
BEEN INSTALLED SUCCESSFULLY "
COLOR 7, 0

VIEW PRINT 16 TO 19
LOCATE 17, 1: COLOR 14, 9: PRINT STRING$(80, 196)
LOCATE 18, 1: COLOR 9, 15: PRINT STRING$(80, 219)
LOCATE 18, 15: COLOR 15, 9: PRINT " Department of English   }}}
Dhurakijpundit University "
LOCATE 19, 1: COLOR 14, 9: PRINT STRING$(80, 196)
COLOR 0, 0
VIEW PRINT 20 TO 25
COLOR 7, 0
CLS

VIEW PRINT
COLOR 7, 0
LOCATE 24, 1: SHELL "cd c:\ml"
COLOR 7, 0

```

END

ภาคผนวก จ

**คู่มือการใช้ซอฟต์แวร์พจนานุกรม
ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00**

ภาควิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
2540

คำนำ

ในงานวิจัยพัฒนาโปรแกรมซอฟต์แวร์พจนานุกรมไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 นี้ ผู้วิจัยมีความประสงค์ประการหนึ่ง คือ ต้องการให้พจนานุกรมฉบับนี้อื้ออำนวยความสะดวกให้แก่วงการการศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาภาษาอังกฤษในระดับเบื้องต้น ไม่ว่าจะอยู่ในระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา วิทยาลัย หรือแม้แต่ในระดับมหาวิทยาลัย เพราะพจนานุกรมที่จัดทำเป็นฐานข้อมูลและข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์เพิ่มเติมลงไปเป็นข้อมูลที่มีโครงสร้างภาษาง่ายต่อการเรียนรู้ เป็นคำศัพท์พื้นฐานทั่วไปที่ผู้เริ่มเรียนภาษาควรจะต้องจำได้หมด และโครงสร้างประโยคที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นโครงสร้างประโยคที่มีโครงสร้างวลีพื้นฐานที่สมบูรณ์ ที่จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถจดจำเป็นประโยคแบบตัวอย่างการใช้ภาษาได้

ในการใช้ซอฟต์แวร์พจนานุกรมไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 สำหรับผู้ที่เริ่มสนใจเรื่องเครื่องคอมพิวเตอร์ อาจจะรู้สึกถึงความลำบากพอสมควร ดังนั้น ผู้ที่เริ่มต้นใหม่กับคอมพิวเตอร์จึงควรศึกษาการใช้คำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ คือ ชุดคำสั่งของ Microsoft Disk Operating System (MS-DOS) ศึกษาส่วนโครงสร้างและหน้าที่ของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์รอบข้าง เช่น การใช้เครื่องพิมพ์ เป็นต้น เพื่อเป็นพื้นฐานในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้ชำนาญมากยิ่งขึ้น สำหรับผู้ที่มีความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ จะรู้สึกว่าซอฟต์แวร์พจนานุกรมไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 ใช้ง่ายและสะดวกในการนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคต เกี่ยวกับการศึกษาภาษาอังกฤษ เพราะเป็นผลงานวิจัยที่จะพยายามทำให้ง่ายต่อการเข้าใจโครงสร้างโปรแกรม ซึ่งพัฒนาจากภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ไมโครซอฟต์ ควิกเบสิก เวอร์ชัน 4.5 (Microsoft QuickBASIC Version 4.5) และสะดวกต่อการใช้กับโปรแกรม EDITOR หรือไฟล์ปฏิบัติการ EDITOR.COM ของ Microsoft Disk Operating System ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลคำศัพท์หลักรายการต่าง ๆ

สำหรับคู่มือการใช้ซอฟต์แวร์พจนานุกรมไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 นั้น จะให้รายละเอียดเกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรมลงในฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์ C: และขั้นตอนการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ได้แก่ การค้นหารายละเอียดรายการคำศัพท์หลัก และการแก้ไขไฟล์ข้อมูล ผู้ใช้ควรศึกษาคู่มือฉบับนี้หลาย ๆ เทียว เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการใช้โปรแกรม และในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไปในอนาคต

คณะผู้วิจัย
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
คณะมนุษยศาสตร์ ภาควิชาภาษาอังกฤษ
30 พฤศจิกายน 2539

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	161
การติดตั้งโปรแกรมลงที่ฮาร์ดดิสค์	163
การค้นหาคำศัพท์หลัก	170
การเพิ่มเติมและลบข้อมูลในรายการคำศัพท์หลัก	178
เอกสารอ้างอิง	184

การติดตั้งโปรแกรมลงที่ฮาร์ดดิสก์

รายละเอียดโครงสร้างระบบพจนานุกรมภาษาอังกฤษไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00 จะประกอบด้วยแผ่นดิสก์เก็ตจำนวน 3 แผ่น โดยแผ่นดิสก์เก็ตแผ่นที่ 1 จะบรรจุหมวดไฟล์ปฏิบัติการทั้งหมด และในแผ่นดิสก์เก็ตที่ 2 และ 3 จะบรรจุไฟล์ข้อมูลทั้งหมดที่จะใช้เป็นฐานข้อมูลพจนานุกรม ดังนั้น รายละเอียดจำนวนไฟล์ปฏิบัติการและไฟล์ข้อมูล ที่อยู่ในชุดซอฟต์แวร์พจนานุกรมไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00 ทั้งหมด 3 แผ่นดิสก์เก็ต โดยผ่านการตรวจสอบด้วยคำสั่ง DIR ของ MS-DOS มีดังต่อไปนี้

ดิสก์เก็ตแผ่นที่ 1

Volume in drive A is SETUP_DISK

Volume Serial Number is 336C-12DA

Directory of A:\

ML-EXE	ZIP	471,140	12-16-96	10:58a
PKUNZIP	EXE	22,540	03-15-90	1:10a
SETUP	EXE	112,418	01-12-97	9:11p
DISK	CHK	54,999	11-22-96	3:37p
4 file(s)		661,097 bytes		
		795,136 bytes free		

คำสั่งที่ 2

Volume in drive A is ML_DISK_#1

Volume Serial Number is 202A-12DF

Directory of A:\

ML-DIC-A ZIP	112,712	11-22-96	4:45p
ML-DIC-B ZIP	108,747	11-22-96	4:46p
ML-DIC-C ZIP	166,742	11-22-96	4:47p
ML-DIC-D ZIP	95,612	11-26-96	7:27p
ML-DIC-E ZIP	67,469	11-22-96	4:10p
ML-DIC-F ZIP	99,980	11-22-96	4:12p
ML-DIC-G ZIP	59,704	11-22-96	4:14p
ML-DIC-H ZIP	66,285	11-22-96	4:16p
ML-DIC-I ZIP	60,668	11-22-96	4:18p
ML-DIC-J ZIP	13,034	11-22-96	4:19p
ML-DIC-K ZIP	10,560	11-22-96	4:20p
ML-DIC-L ZIP	63,615	11-22-96	4:22p
ML-DIC-M ZIP	86,234	11-22-96	4:24p
ML-DIC-N ZIP	32,428	11-22-96	4:26p
DISK CHK	2,768	11-20-96	8:35p

15 file(s)

1,046,558bytes

407,040 bytes free

ดิสก์ก๊อปปี้ที่ 3

Volume in drive A is ML_DISK_#2

Volume Serial Number is 0D47-12DE

Directory of A:\

ML-DIC-O ZIP	47,533	11-22-96	4:27p
ML-DIC-P ZIP	164,287	11-22-96	4:30p
ML-DIC-Q ZIP	8,407	11-22-96	4:31p
ML-DIC-R ZIP	110,226	11-22-96	4:34p
ML-DIC-S ZIP	256,815	11-22-96	4:42p
ML-DIC-T ZIP	129,937	12-11-96	4:27p
ML-DIC-U ZIP	24,833	11-24-96	7:46p
ML-DIC-V ZIP	29,207	11-24-96	7:46p
ML-DIC-W ZIP	76,896	11-22-96	4:45p
ML-DIC-X ZIP	674	11-24-96	7:47p
ML-DIC-Y ZIP	7,464	11-24-96	7:48p
ML-DIC-Z ZIP	2,093	11-24-96	7:48p
MLSUFFIX ZIP	14,234	11-27-96	1:59p
DISK CHK	2,768	11-20-96	8:40p

14 file(s)

875,374 bytes

578,560 bytes free

ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม

1. นำแผ่นดิสก์ก๊อปปี้ที่ 1 ใส่ในไดรฟ์ A หรือ B
2. พิมพ์คำสั่งหรือชื่อไฟล์ปฏิบัติการ S — หรือ SETUP.EXE แล้วกดคีย์ **m**
ข้อควรระวัง คือ ไม่ควรเปิดหรือบูท (Boot) เครื่องคอมพิวเตอร์จากแผ่นดิสก์ก๊อปปี้ที่บูตได้ (Bootable Diskette) จากไดรฟ์ A หรือ B เพราะจะทำให้ไฟล์ปฏิบัติการ SETUP.EXE ไม่ทำงาน ควรบูทเครื่องจากฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์ C:

3. ไฟล์ปฏิบัติการ SETUP.EXE จะเริ่มทำงานตามลำดับ ดังนี้

- 3.1 กล่าวต้อนรับการเข้าสู่โปรแกรม
- 3.2 แจ้งประกาศกฎประการ
- 3.3 สร้างไดเรกทอรีสำหรับซอฟต์แวร์ทั้งระบบที่ไดร์ C ในชื่อ ML
- 3.4 สร้างไดเรกทอรีย่อยสำหรับไฟล์ข้อมูลทั้งหมดจากหมวดอักษร A ถึง Z โดยไดเรกทอรีย่อยแต่ละไดเรกทอรีย่อยจะขึ้นต้นชื่อว่า GP-A ถึง GP-Z และหมวด SUFFIX มีชื่อไดเรกทอรีว่า SUFFIX
- 3.5 สำเนาไฟล์ปฏิบัติการ ML-EXE.ZIP ไปที่ไดเรกทอรี C:\ML
- 3.6 สำเนาไฟล์โปรแกรมปฏิบัติการ PKUNZIP.EXE ไปที่ไดเรกทอรี C:\ML
- 3.7 สำเนาไฟล์ข้อมูลจากแผ่นดิสก์ MICROLEXICON INSTALLATION PROGRAM V100 DISK_#1 จากหมวดอักษร A ถึง N ซึ่งอยู่ในชื่อไฟล์ข้อมูลตั้งแต่ ML-DIC-A.ZIP ถึง ML-DIC-N.ZIP ไปที่ไดเรกทอรีย่อยแต่ละหมวดจากหมวด A ถึง N
- 3.8 สำเนาไฟล์ข้อมูลจากแผ่นดิสก์ MICROLEXICON INSTALLATION PROGRAM V100 DISK_#2 จากหมวดอักษร O ถึง Z ซึ่งอยู่ในชื่อไฟล์ข้อมูลตั้งแต่ ML-DIC-O.ZIP ถึง ML-DIC-Z.ZIP ไปที่ไดเรกทอรีย่อยแต่ละหมวดจากหมวด O ถึง Z และจากหมวด SUFFIX ซึ่งอยู่ในชื่อไฟล์ข้อมูลชื่อ MLSUFFIX.ZIP ไปที่ไดเรกทอรีย่อย SUFFIX
- 3.9 ขยายไฟล์ข้อมูลที่มีนามสกุลไฟล์ลงท้ายด้วย .ZIP ที่ไดเรกทอรี C:\ML และไดเรกทอรีย่อย
- 3.10 ลบไฟล์ข้อมูลที่มีนามสกุลไฟล์ลงท้ายด้วย .ZIP ที่ไดเรกทอรี C:\ML และไดเรกทอรีย่อยและลบไฟล์ข้อมูล TEMPO.FIL และไฟล์ปฏิบัติการ PKUNZIP.EXE จึงจบการทำงาน

เมื่อผ่านขั้นตอนทำงานต่าง ๆ ของไฟล์ปฏิบัติการติดตั้งโปรแกรม SETUP.EXE แล้ว โครงสร้างหน้าจอของระบบพจนานุกรมที่อยู่ภายใต้ไดเรกทอรี C:\ML ที่ผ่านการใช้คำสั่ง DIR ของ MSDOS จะมีลักษณะหน้าจอ ดังนี้

Volume in drive C is MS-DOS_6

Volume Serial Number is 2149-7DDC

Directory of C:\ML

.	<DIR>	11-27-96	1:29p
..	<DIR>	11-27-96	1:29p
GP-A	<DIR>	11-27-96	1:29p
GP-B	<DIR>	11-27-96	1:29p
GP-C	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-D	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-E	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-F	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-G	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-H	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-I	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-J	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-K	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-L	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-M	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-N	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-O	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-P	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-Q	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-R	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-S	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-T	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-U	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-V	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-W	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-X	<DIR>	11-27-96	1:30p

GP-Y	<DIR>	11-27-96	1:30p
GP-Z	<DIR>	11-27-96	1:31p
SUFFIX	<DIR>	11-27-96	1:31p
BRUN45	EXE	77,440 09-28-88	1:43a
GROUPA	EXE	52,062 12-16-96	10:47a
GROUPB	EXE	40,450 12-16-96	10:48a
GROUPC1	EXE	36,498 12-16-96	10:48a
GROUPC2	EXE	38,626 12-16-96	10:48a
GROUPD	EXE	42,778 12-16-96	10:48a
GROUPE	EXE	34,986 12-16-96	10:49a
GROUPF	EXE	40,390 12-16-96	10:49a
GROUPG	EXE	27,662 12-16-96	10:49a
GROUPH	EXE	30,726 12-16-96	10:50a
GROUPI	EXE	32,898 12-16-96	10:50a
GROUPJ	EXE	14,554 12-16-96	10:51a
GROUPK	EXE	13,506 12-16-96	10:51a
GROUPL	EXE	28,778 12-16-96	10:51a
GROUPM	EXE	36,754 12-16-96	10:51a
GROUPN	EXE	20,786 12-16-96	10:51a
GROUPO	EXE	24,530 12-16-96	10:52a
GROUPP	EXE	59,834 12-16-96	10:52a
GROUPQ	EXE	12,686 12-16-96	10:52a
GROUPR	EXE	42,770 12-16-96	10:52a
GROUPS1	EXE	59,618 12-16-96	10:53a
GROUPS2	EXE	38,750 12-16-96	10:53a
GROUPT	EXE	46,138 12-16-96	10:53a
GROUPU	EXE	17,758 12-16-96	10:53a
GROUPV	EXE	19,842 12-16-96	10:53a
GROUPW	EXE	31,426 12-16-96	10:54a
GROUPX	EXE	10,506 12-16-96	10:54a

GROUPY	EXE	12,134	12-16-96	10:54a
GROUPZ	EXE	10,966	12-16-96	10:54a
SUFFIX	EXE	14,586	12-16-96	10:55a
MICRO	EXE	16,206	12-16-96	10:55a
ML	EXE	16,206	12-16-96	10:55a

61 file(s) 966,886 bytes

733,708,288 bytes free

หมายเหตุ: เมื่อรวมจำนวนไบต์ของฐานข้อมูลด้วยจะเข้าเนื้อที่บนแผ่นดิสก์ประมาณ 3,015,611 ไบต์
ถ้าขนาดไฟล์ปฏิบัติการต่าง ๆ มีจำนวนไบต์แตกต่างออกไป ควรตรวจสอบไวรัสที่ไดรฟ์ C:

ข้อสังเกต : กรณีไฟล์ปฏิบัติการไม่สามารถทำงานได้ตามปกติให้ผู้ใช้ทำการติดตั้งระบบใหม่ด้วยวิธีรีด คือ ติดตั้งเฉพาะไฟล์ปฏิบัติการจากแผ่นดิสก์ก๊อปปี้ลงกับแผ่นที่ 1 หรือ SETUP-DISK โดยนำแผ่นดิสก์ก๊อปปี้ใส่ในช่องไดรฟ์ A: หรือ B: แล้วทำการขยายไฟล์อัดย่อขนาด w - m .ZIP ไปที่ไดเรกทอรี C:\ML ดังนี้
A:\PKUNZIP.EXE ML-EXE.ZIP C:\ML /O
การแก้ไขด้วยวิธีดังกล่าวนี้ จะไม่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขไฟล์ข้อมูลที่อยู่บนฐานข้อมูลของระบบพจนานุกรม

ข้อควรระวัง : อย่าติดตั้งระบบพจนานุกรมโดยการบูตเครื่องคอมพิวเตอร์จากแผ่นดิสก์ก๊อปปี้ (Bootable Diskette) เพราะว่าไฟล์ปฏิบัติการ SETUP.EXE จะทำงานไม่ครบขั้นตอน

การค้นหาคำศัพท์หลัก

โปรแกรมไมโครเล็กซิคอน เวอร์ชัน 1.00 จะมีไฟล์ปฏิบัติการสำคัญ ๆ อยู่ 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) ไฟล์ปฏิบัติการที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานทั้งระบบโปรแกรม คือ ไฟล์ MICRO.EXE และ ML.EXE ซึ่งมีโครงสร้างการทำงานเหมือนกันทุกประการ และ (2) ไฟล์ที่มีมาสกุลลงท้ายด้วย EXE ทั้งหมด ซึ่งจะเป็นไฟล์ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบฐานข้อมูลคำศัพท์หลักทั้งหมดจากไฟล์ข้อมูล ดังนั้น ขั้นตอนการใช้โปรแกรมจึงมีลำดับดังต่อไปนี้

1. เข้าไปในไดเรกทอรี C:\ML พิมพ์ชื่อไฟล์ MICRO หรือ MICRO.EXE ถ้าไม่ใช้ชื่อไฟล์ดังกล่าว ก็อาจจะใช้ชื่อไฟล์ ML หรือ ML.EXE แทนก็ได้ ในกรณีไฟล์ปฏิบัติการทั้งสองไม่ทำงานตามขั้นตอน ผู้ใช้ควรติดตั้งโปรแกรมทั้งระบบใหม่ จากไฟล์ต้นฉบับที่อยู่บนดิสก์เก็ทของโปรแกรมติดตั้งทั้ง 3 แผ่น
2. เมื่อไฟล์ปฏิบัติการ MICRO.EXE หรือ ML.EXE ทำงาน หน้าจอคอมพิวเตอร์จะปรากฏ ดังนี้

DEPARTMENT OF ENGLISH

MicroLexicon Version 1.00

Copyright (C) DPU 1999-2000

All rights reserved

T I M E: 18:13:35

Launching Program

--- Electronic English Dictionary ---

Press [F1] to check Pronunciation Key

Press [F3] to quit the program

ENTER THE ENTRY WORD >>

3. พิมพ์คำศัพท์หลักที่ผู้ใช้ต้องการค้นหาความหมาย ลงที่ช่องป้อนข้อมูลที่มีข้อความว่า ENTER THE ENTRY WORD แล้วกดคีย์ ENTER โปรแกรมจะค้นหาคำศัพท์หลัก ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการค้นหาความหมายของคำศัพท์หลัก ACT จะป้อนข้อมูลด้วยตัวอักษรตัวใหญ่หรือตัวเล็กก็ได้ โปรแกรมจะค้นหารายการต่าง ๆ ของคำศัพท์หลัก ACT อยู่ในฐานข้อมูล และจะรายงานรายละเอียดดังกล่าวบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ดังนี้

MicroLexicon Version 1.00

SCANNING WORD: ACT

ACT (1) [ækt'], 1. thing which is done.

Exs. Feeding the child was a kind act.

Why are they acting in such a strange way?

2. law; judgment.

Ex. The lawmakers passed an act to increase taxes.

-----V. 1. do something.

Ex. Think before you act.

2. produce an effect.

Ex. The medicine acted immediately.

3. behave.

Exs. His dog acts in a strange manner.

Bob acted impolitely.

You act as if we were rich.

4. perform on the stage.

Exs. He acted the part of the king in the play.

Several members of the Drama Club want to act in the play.

{ End of Data}

[<F1> = Help <F2> = Repeat <F3> = Return to View Window] Are you ready?

Please select your alternative command...

ด้านบนของหน้าจอจะปรากฏชื่อโปรแกรมอยู่ด้านซ้ายมือว่า MicroLexicon Version 1.00 ส่วนด้านขวามือจะปรากฏข้อความว่า SCANNING WORD: กับคำศัพท์หลักที่ใช้กำลังต้องการค้นหาความหมายอยู่ สำหรับรายละเอียดรายการคำศัพท์หลักทั้งหมดจะปรากฏตามลำดับข้างล่างต่อมา รายการคำศัพท์หลักที่เป็นรายละเอียดทั้งหมดจะถูกเสนอหน้าจอที่ละ 16 บรรทัด แล้วจะมีข้อความปรากฏขึ้นไว้ว่า

Press any key to continue....

ให้ผู้ใช้กดคีย์ ENTER ไปเรื่อย ๆ จนปรากฏข้อความ [End of Data] ทางมุมขวาด้านล่างของจอภาพ และปรากฏข้อความปิดท้ายรายการคำศัพท์หลักที่กำลังค้นหาดังนี้

[End of Data]

[<F1> = Help <F2> = Repeat <F3> = Return to View Window] Are you ready?

Please select your alternative command...

ถ้าผู้ใช้ต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาการใช้โปรแกรมบางประการ ให้กดคีย์ F1 จะปรากฏข้อความ ต่อไปนี้

3.1 ปัญหารายการคำศัพท์หลักไม่มีในฐานข้อมูลเนื่องจากโปรแกรมไม่สามารถจัดทำได้

RECOMMENDATIONS FOR DATA-NOT-FOUND TROUBLESHOOTING

MicroLexicon Electronic English Dictionary Version 1.00 provides a various series of lexical entries in dealing with parts-of-speech word formations -- as noun, pronoun, adjective, verb, adverb, preposition, conjunction, and interjection --, as well as many common English prefixes and suffixes derived from Greek and Latin roots. In case of having some problems pertaining to data-not-found situation, you should:

1. Enter another word formation of the lexical entry you are searching for its information.

Examples: suppose (V.), supposed (Adj.), supposedly (Adv.),
supposition (N.)

2. Enter a prefix followed by a hyphen in case of searching for the prefix separately.

Examples: over-, non-, mal-, etc.

3. Enter a suffix preceded by a hyphen in case of searching for the suffix separately.

Examples: -able, -ful, -ness, -ous, etc.

3.2 ปัญหาไฟล์ข้อมูลขาดหายไปบนฐานข้อมูล

RECOMMENDATIONS FOR DATA FILE-NOT-FOUND TROUBLESHOOTING

In the event of the data file not found, it may be the errors of the structural program system, but the program files still run usually. The main program files are MICRO.EXE, ML.EXE, and all supporting program files with an -.EXE or -.COM extension. Suppose that there is a mistake with the lexical entry [DRESS] happened, MicroLexicon Electronic English Dictionary Version 1.00 displays some information on the screen similar to the following:

Path not found - C:\ML\GP-D\DRESS.DIC

Consequently, you can press or hit the ENTER button or the function key F3 to return to the main program MICRO.EXE immediately.

3.3 ปัญหาผิดพลาดในระบบโปรแกรม เช่น กรณีไฟล์ปฏิบัติการบางไฟล์ถูกลบไป หรือถูกไวรัสทำลาย

RECOMMANDATIONS FOR PROGRAM FAILURE

Sometimes, there may be some program files cannot run effectively. It is very difficult to execute the operations indicated in searching for the information. The acts of failing may be caused as the following reasons:

1. Some relevant program files are deleted.
2. Some relevant data files are deleted.
3. The file `BRUN45.EXE` is deleted.
4. Some commands appear on the screen as the following:

4.1 Illegal function call in module `GROUPC1` at address `35F5:3792`
Hit any key to return to system ...

4.2 File not found in module `MICRO` at address `375F:1A7B`
Hit any key to return to system ...

CAUTION: After you hit any key to return to disk operating system, reinitialize all program groups from the source program files.

ในกรณีที่รายละเอียดรายการคำสั่งหลักที่ต้องการค้นหามีความยาวเป็นพิเศษ และผู้ใช้งานต้องการดูบททวนใหม่ ให้กดคีย์ `F2` แต่ถ้าต้องการจะดูรายการคำสั่งหลักคำอื่น ๆ อีก ให้กดคีย์ `ENTER` หรือคีย์ `F3` เพื่อกลับไปหน้าจอเริ่มต้นใหม่ โดยจะมีข้อความแสดงว่ากำลังกลับไปหน้าจอใหม่ ดังนี้

RETURNING TO THE VIEW WINDOW ...

สำหรับกรณีรายการคำศัพท์หลักไม่มีในฐานข้อมูล จะปรากฏหน้าจอ ดังนี้

MicroLexicon Version 1.00

SCANNING WORD: ACT

DATA NOT FOUND

[<F1> = Help <F2> = Repeat <F3> = Return to View Window] Are you ready?
Please select your alternative command...

4. เมื่อกลับมาหน้าจอเริ่มต้นอีกครั้งหนึ่ง ถ้าผู้ใช้ต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการออกเสียงของสัทอักษรที่ใช้ในพจนานุกรม MicroLexicon Version 1.00 นี้ ให้กดคีย์ F1 จะมีรายการดังนี้

Symbol	Example	Symbol	Example	DIACRITICAL MARKS
a	= far	b	= boat	
ae	= am	d	= dark	
e	= get	f	= far	
ey	= late	g	= go	
i	= in	h	= home	: = long vowel
iy	= see	k	= cold	
or	= all	l	= let	
ow	= go	m	= man	' = primary stress
u	= put	n	= net	
uw	= too	p	= part	
?	= but	r	= red	= secondary stress
?r	= fur	s	= sit	
aw	= out	t	= ten	
ay	= life	v	= very	() = unpronounced sound
oy	= boy	w	= went	
ng	= ring	y	= yes	
th	= think	dh	= that	[] = word level
tz	= measure	sh	= ship	
dz	= edge	ch	= child	

<F2> = Return to Program <F3> = Exit MicroLexicon Program Version 1.00

กดคีย์ F2 จะกลับไปหน้าจอเริ่มต้นอีกครั้งหนึ่ง

กดคีย์ F3 จะออกจากระบบโปรแกรม MicroLexicon Program Version 1.00 จะปรากฏหน้าจอ ดังนี้

MicroLexicon Quitted

Developed by DEPARTMENT OF ENGLISH DHURAKIJPUNDIT UNIVERSITY 1996

ACKNOWLEDGMENTS

The research and preparation of the manuscript of this electronic dictionary was supported by the New Horizon Ladder Dictionary of the English Language for Young Readers by John Robert Shaw with Janet Shaw. We want to express our deep gratitude directly to DPU and the Ministry of University Affairs for encouraging us to undertake this project and for giving us invaluable advice and assistance.

หมายเหตุ ถ้ากดคีย์ F3 ที่ปรากฏอยู่หน้าจอเริ่มแรกของการเข้าโปรแกรมไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 จะมีลักษณะหน้าจอการออกจากระบบพจนานุกรมปรากฏเหมือนกับรายละเอียดดังกล่าวข้างบน แต่ถ้าผู้ใช้ต้องการใช้โปรแกรม MicroLexicon Version 1.00 ใหม่อีกครั้งหนึ่ง ก็ปฏิบัติตามขั้นตอนจากหัวข้อ 1 อีกครั้ง

การเพิ่มเติมหรือลบข้อมูลในรายการคำศัพท์หลัก

ในระหว่างการใช้โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์พจนานุกรมไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เวอร์ชัน 1.00 นั้น ถ้าผู้ใช้ต้องการจะเพิ่มรายการข้อมูลบางประการเกี่ยวกับคำศัพท์หลักบางคำ หรือเพิ่มรายละเอียดตามที่ผู้จัดทำต้องการให้ผู้ใช้เรียกไฟล์ข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์หลักนั้นขึ้นมาแก้ไขตามที่ต้องการใช้ โดยศึกษารายละเอียดการดึงชื่อไฟล์ข้อมูลก่อนว่าคำศัพท์หลักบางคำ ควรจะไปค้นหาคำศัพท์หลักนั้นได้ที่ใดในเครื่องอะไร และชื่อไฟล์ข้อมูลมีชื่อว่าอะไร

สำหรับการกำหนดหรือการดึงชื่อไฟล์ข้อมูล มีหลักการดังต่อไปนี้

1. การจัดกลุ่มประเภทคำศัพท์หลักของรายการคำศัพท์หลักทั้งหมด โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 คำศัพท์หลักที่มีความยาวต่ำกว่า ๘ ตัวอักษร โดยตัวอักษรแต่ละตัวไม่เหมือนกัน
เกน

good (Adj)	ดี
head (N)	ศีรษะ
land (N)	แผ่นดิน
manage (V)	จัดการ

กลุ่มที่ 2 คำศัพท์หลักที่มีความยาวต่ำกว่า ๘ ตัวอักษร โดยตัวอักษรแต่ละตัวเหมือนกันกับตัวอักษรของคำศัพท์หลักคำอื่น เช่น

fair (Adj)	ข้อยุติ
fair (N)	งานแสดงสินค้า
net (Adj)	สุทธิ
net (N)	ตะข่าย

กลุ่มที่ 3 คำศัพท์หลักที่มีความยาวมากกว่า 8 ตัวอักษร โดยตัวอักษรแต่ละตัวแตกต่างกัน
เกน

furthermore (Adv)	
independence (N)	
socialism (N)	

กลุ่มที่ 4 คำศัพท์หลักที่มีความยาวมากกว่า 8 ตัวอักษร โดยตัวอักษร 8 ตัวแรกเหมือนกัน เช่น

convenience (N)
convenient (Adj)
elaborate (V)
elaborate (Adj)

กลุ่มที่ 5 คำศัพท์หลักที่เป็นคำประสมที่จัดอยู่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง คือ เขียนติดกัน เขียนแยกกัน หรือเขียนแยกกันด้วยเครื่องหมายขีดกั้น (-) เช่น

dry-clean (N)
right-hand (N)
ironing board (N)
sportsman (N)

2. การจัดตั้งชื่อไฟล์ข้อมูล

2.1 รายการคำศัพท์หลักที่เหมือนกันจะจัดเป็นกลุ่มคำเดียวกัน เช่น

KNOT (3) [nat'], n. the joined ends of a rope, cord, etc; the point at which there is a tie in ropes, etc. Ex. The knots on your package must be tied tightly. ---V.tie knots. Ex. Knot the string tightly.

KNOT (3) [nat'], n. a hard swelling or lump on a tree at the point at which a limb or branch connects. Ex. The tree had many knots where limbs had been removed.

ดังนั้น รายการคำศัพท์หลักทั้ง 2 รายการ จะจัดเป็นรายการคำศัพท์หลักที่บรรจุในไฟล์ข้อมูลเดียวกัน คือ ไฟล์ KNOT.DIC

2.2 การจัดตั้งชื่อไฟล์จะใช้เกณฑ์ตามหลักการตั้งชื่อไฟล์ของ MS-DOS (Microsoft Disk Operating System) คือ ชื่อของไฟล์จะเลือกใช้อักษรแอสกี (ASCII) ไม่เกิน 8 ตัวอักษร นามสกุลไฟล์ (File Extension) ใช้อักษรแอสกีไม่เกิน 3 ตัวอักษร แต่ในการวิจัยครั้งนี้ จะตั้งนามสกุลไฟล์เป็น DIC (Microsoft Corporation. 1991: 69-70)

2.3 รายการคำศัพท์หลักที่มีความยาวเกิน 8 ตัวอักษรขึ้นไป จะเลือกตั้งชื่อไฟล์ตามอักษร 8 ตัวแรกเท่านั้น ส่วนที่เหลือจะตัดทิ้ง แล้วตามด้วยนามสกุลไฟล์ DIC

เช่น furthermore FURTHERM.DIC
 independence INDEPEND.DIC
 socialism SOCIALIS.DIC
 right-hand RIGHT-HA.DIC
 ironing board IRONING_.DIC

2.4 รายการคำศัพท์หลักที่มีความยาวเกิน 8 ตัวอักษรขึ้นไป แต่มีอักษร 8 ตัวแรกเหมือนกัน จะจัดอยู่ในไฟล์เดียวกัน แล้วตามด้วยนามสกุลไฟล์ DIC

เช่น convenience (N)
 convenient ,(Adj)

ดังนั้น คำทั้ง 2 คำ จะจัดอยู่ในไฟล์เดียวกัน คือ CONVENIE.DIC

elaborate (V)8

elaborate (Adj)

ดังนั้น คำทั้ง 2 คำ จะจัดอยู่ในไฟล์เดียวกัน คือ ELABORAT.DIC

2.5 รายการคำศัพท์หลักที่เป็นคำประสมมีเกณฑ์ตั้งชื่อ ดังต่อไปนี้

2.5.1 คำศัพท์หลักที่เป็นคำประสมที่เขียนติดกัน จะตั้งชื่อไฟล์ตามเกณฑ์ของข้อ

2.3 และข้อ 2.4 ตามลำดับ เช่น คำศัพท์หลัก sportsman จะตั้งชื่อไฟล์เป็น SPORTMAN.DIC

2.5.2 คำศัพท์หลักที่เป็นคำประสมที่เขียนแยกกัน จะตั้งชื่อไฟล์ตรงส่วนที่เขียนแยกกันด้วยเครื่องหมายขีดเส้นใต้ เช่น คำศัพท์หลัก salt shaker จะตั้งชื่อไฟล์เป็น SALT_SHA.DIC

2.5.3 คำศัพท์หลักที่เป็นคำประสมที่เขียนแยกกันด้วยเครื่องหมายคั่นจะตั้งชื่อไฟล์ตามเกณฑ์ของข้อ 2.3 และข้อ 2.4 ตามลำดับ เช่น คำศัพท์หลัก right-hand จะตั้งชื่อไฟล์เป็น RIGHT-HA.DIC

3. ขั้นตอนการแก้ไขไฟล์ข้อมูล

3.1 เปลี่ยนไดเรกทอรีจาก C:\ML ไปไดเรกทอรีหมวดคำศัพท์หลักอยู่ เช่น ถ้าคำศัพท์หลักเริ่มต้นด้วย A ก็ไปที่ไดเรกทอรี C:\ML\GP-A ถ้าเริ่มต้นด้วย B ก็ไปที่ไดเรกทอรี C:\ML\GP-B ตามลำดับ แต่ถ้าเป็นคำศัพท์หลักที่เป็นพวก SUFFIX ก็ไปที่ไดเรกทอรี C:\ML\SUFFIX

ตัวอย่าง ถ้าต้องการจะเพิ่มรายละเอียดบางประการกับรายการคำศัพท์หลัก GO ผู้ใช้จะไปค้นหาที่ไดเรกทอรี C:\ML\GP-G ในไฟล์ GO.DIC

ตัวอย่าง ถ้าต้องการจะเพิ่มรายละเอียดบางประการกับรายการคำศัพท์หลัก NOW ผู้ใช้จะไปค้นหาที่ไดเรกทอรี C:\ML\GP-N ในไฟล์ NOW.DIC

ข้อสังเกต ในการยืนยันแน่ใจว่าไฟล์ข้อมูลที่ต้องการแก้ไขชื่อเป็นอย่างไร ผู้ใช้สามารถใช้คำสั่งของ MSDOS คือ DIR /P หรือ DIR /W หรือ DIR /W /P เพื่อตรวจสอบรายชื่อไฟล์ข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดในไดเรกทอรีหมวดคำศัพท์หลักแต่ละหมวดได้ เช่น การใช้คำสั่ง DIR C:\ML\GP-Q /P

Volume in drive C is MS-DOS_6
Volume Serial Number is 2149-7DDC
Directory of C:\ML\GP-Q

	<DIR>		11-27-96	1:30p
..	<DIR>		11-27-96	1:30p
Q	DIC	65	11-17-96	8:47p
QUAINT	DIC	242	11-17-96	8:48p
QUALIFY	DIC	692	11-17-96	8:48p
QUALITY	DIC	433	11-17-96	8:48p
QUANTITY	DIC	180	11-17-96	8:49p
QUARREL	DIC	538	11-17-96	8:49p
QUARRY	DIC	383	11-17-96	8:49p

QUART	DIC	210	11-17-96	8:49p
QUARTER	DIC	1,410	11-17-96	8:49p
QUARIET	DIC	222	11-17-96	8:50p
QUEEN	DIC	290	11-17-96	8:50p
QUEER	DIC	114	11-17-96	8:50p
QUENCH	DIC	177	11-17-96	8:50p
QUERY	DIC	296	11-17-96	8:50p
QUEST	DIC	117	11-17-96	8:51p
QUESTION	DIC	885	11-17-96	8:51p

Press any key to continue . . .

(continuing C:\ML\GP-Q)

QUICK	DIC	468	11-17-96	8:51p
QUIET	DIC	717	11-22-96	4:31p
QUILT	DIC	380	11-17-96	8:52p
QUIT	DIC	337	11-17-96	8:52p
QUITE	DIC	209	11-17-96	8:52p
QUIVER	DIC	333	11-17-96	8:52p
QUIZ	DIC	132	11-17-96	8:52p
QUOTE	DIC	164	11-17-96	8:52p

26 file(s)

17,401 bytes

728,104,960 bytes free

การใช้คำสั่ง DIR C:\ML\GP-Q /W /P

Volume in drive C is MS-DOS_6

Volume Serial Number is 2149-7DDC

Directory of C:\ML\GP-Q

[.]	[..]	Q.DIC	QUAINT.DIC	QUALIFY.DIC
QUALITY.DIC	QUANTITY.DIC	QUARREL.DIC	QUARRY.DIC	QUART.DIC
QUARTER.DIC	QUARTET.DIC	QUEEN.DIC	QUEER.DIC	QUENCH.DIC
QUERY.DIC	QUEST.DIC	QUESTION.DIC	QUICK.DIC	QUIET.DIC
QUILT.DIC	QUIT.DIC	QUITE.DIC	QUIVER.DIC	QUIZ.DIC
QUOTE.DIC				

26 file(s)

17,401 bytes

728,088,576 bytes free

3.2 แก้ไขไฟล์ข้อมูลด้วยโปรแกรมแก้ไข EDITOR.COM ของ MS-DOS ซึ่งปกติโปรแกรมแก้ไขดังกล่าวจะอยู่ในไดเรกทอรี C:\DOS ถ้าไม่สามารถใช้โปรแกรมหรือโปรแกรมแก้ไข EDITOR.COM ก็ได้ลองใช้โปรแกรมเวิร์ดโปรเซสเซอร์ (Word Processor) ของซอฟต์แวร์อื่น ๆ ที่สร้างเป็นไฟล์ด้วยโหมดอักษรแอสกี (ASCII Text Mode)

3.3 ไฟล์ข้อมูลผ่านเปลี่ยนแปลงแก้ไขแล้ว ผู้ใช้ต้องตรวจสอบลักษณะของไฟล์ข้อมูลที่ต้องการ คือ ต้องอยู่ในไดเรกทอรีที่ต้องการตามที่ไฟล์ข้อมูลนั้นบรรจุอยู่ และมีจำนวนบรรทัดที่ต้องการตามคุณสมบัติของระบบพจนานุกรมไมโครเล็คซิคอน เวอร์ชัน 1.00 กำหนดไว้ นั่นคือ ถ้าจำนวนบรรทัดอยู่ระหว่าง 14 บรรทัด ถึง 16 บรรทัด ให้ผู้ใช้เพิ่มจำนวนบรรทัดเป็น 17 บรรทัดขึ้นไป วิธีแก้ไขง่าย ๆ คือ นำเคอร์เซอร์ (Cursor) ไปอยู่ตำแหน่งสุดท้ายของไฟล์ข้อมูลนั้น แล้วเคาะหรือกดคีย์ ENTER จึงจำนวนบรรทัดปรากฏเท่า 17 บรรทัด

3.4 ออกมาที่ไดเรกทอรี C:\ML ต่อจากนั้น เรียกโปรแกรมแก้ไข MICRO.EXE Go ML.EXE ให้ทำงาน เพื่อตรวจสอบว่าไฟล์ข้อมูลที่ถูกแก้ไขนั้น มีรายละเอียดรายการคำศัพท์หลักเป็นไปตามที่ต้องการหรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามที่ต้องการก็ตรวจสอบแก้ไขใหม่อีกครั้ง

เอกสารอ้างอิง

Microsoft Corporation. Microsoft MS-DOS: User's Guide and Reference for the MS-DOS Operating System Version 5.0. Singapore, 1991. 668 p.

Shaw, John Roberts and Shaw Janet. The New Horizon Ladder Dictionary of the English Language. New York, The New American Library, Inc., 1970. 686 p.

Wait, Mitchell. The Waite Group's Microsoft QuickBASIC Bible. Washington, Redmond, Microsoft Press, 1990, 940 p.

กรณีปัญหาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม กรุณาติดต่อ

อาจารย์ สุรีย์ ศิริพัฒน์ T. 109

ภาควิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

110 /1-4 ถนนประชาชื่น คอนเมือง

กรุงเทพ 10210

โทร. 954-7300-29

ประวัติผู้เขียน

1. นายสุรีย์ ศิริพัฒน์ เกิดเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2501 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สาขาบัญชี จากโรงเรียนมหานครวิทยากร เมื่อปีการศึกษา 2522 เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี สาขาภาษาอังกฤษ (ศศ.บ.) มหาวิทยาลัยรามคำแหง สำเร็จการศึกษานปี 2525 และเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาภาษาสาศตร์การศึกษา (กศ.บ.) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร สำเร็จการศึกษานปี 2529 ในช่วง ปี 2529 - 2530 รับราชการดำรงตำแหน่งอาจารย์ชั่วคราวที่ ภาควิชาภาษาตะวันตก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน และในช่วงปี 2530 - ปัจจุบัน เป็นอาจารย์ประจำ ภาควิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
2. นางปิยวลี ยิ่งสวัสดิ์ เกิดเมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2504 ได้รับทุนจากมหาวิทยาลัยศิลปากร ในปี 2524 สำเร็จปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต (ศษ.บ) เกียรตินิยมอันดับ 1 สาขาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยศิลปากร ในปีการศึกษา 2525 และสำเร็จปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต (อม.) สาขาภาษาสาศตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2533 ในช่วงปี 2526-2533 รับราชการเป็นอาจารย์สอนภาษาอังกฤษ ที่โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม ในช่วงปี 2533-2535 รับราชการเป็นอาจารย์สอนภาษาอังกฤษ ที่โรงเรียนโคราชพิทยาคม จังหวัดนครราชสีมา ในช่วงปี 2535-2536 รับราชการเป็นอาจารย์สอนภาษาอังกฤษ ที่โรงเรียนนนทบุรีพิทยาคม จังหวัดนนทบุรี และในช่วงปี 2536-2540 เป็นอาจารย์ประจำ ภาควิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์