

พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ภาษาอังกฤษ ไทย จีน (ฉบับอิเล็กทรอนิกส์)

ประถมพงศ์ บังเกิดสุข

สุวรรณา เมธีภัทรากุล

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ball_ptp@hotmail.com, bhcumail@gmail.com

Website: <http://project.cs.hcu.ac.th/cdict/>

บทคัดย่อ

พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ภาษาอังกฤษ ไทย และจีน เป็นพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ออนไลน์ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแหล่งรวบรวมคำศัพท์คอมพิวเตอร์ 3 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และภาษาจีนแบบย่อ (Chinese Simplified) อธิบายความหมายด้วยภาษาไทย มีรูปภาพตัวอย่างประกอบคำอธิบาย และทำการจัดแบ่งคำศัพท์ให้เป็นหมวดหมู่ สำหรับผู้ใช้งานระบบแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ ผู้ใช้ทั่วไป ผู้ใช้ที่เป็นสมาชิก และผู้ดูแลระบบ โดยผู้ใช้งานสามารถสืบค้นความหมายของศัพท์คอมพิวเตอร์ได้ นอกจากนี้ยังให้ผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิกเข้ามามีส่วนร่วมสร้างเนื้อหาของพจนานุกรมคำศัพท์คอมพิวเตอร์ โดยสามารถเพิ่มหรือปรับปรุงแก้ไขคำศัพท์ สามารถเรียกดูประวัติการแก้ไขและย้อนกลับการแก้ไขได้ และให้ผู้ดูแลระบบทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลคำศัพท์ที่ผู้ใช้เพิ่มหรือปรับปรุงแก้ไข โดยตรวจสอบจากแหล่งอ้างอิงข้อมูลต่าง ๆ เช่น หนังสือ เว็บไซต์ เป็นต้น และสามารถกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ภาษาอังกฤษ ไทย และจีน พัฒนาขึ้นโดยนำแนวคิดของ Social Network และความรู้เกี่ยวกับพจนานุกรมมาประยุกต์ใช้ พัฒนาด้วยภาษา PHP ส่วนการจัดการฐานข้อมูลเลือกใช้ MySQL ส่วนของการจำลองเครื่อง Web Server เลือกใช้ Apache HTTP Server

Abstract

Computer Vocabulary Dictionary (English, Thai, and Chinese) online project is built for collecting computer vocaburaies in three language: English, Thai, and Chinese (Chinese Simplified). It have Thai meaning, image representation, and example. All of vocabularies are group in categories such as Network, Database, Algorithm, and etc. There are three groups of user in this system: general user, member, and administrator. Every user can search and retrieve vocabulary information. Besides, users who are member can help each other for creating and managing

the content of computer dictionary. They can add, edit and view the history of vocabulary information; moreover, they can undo their action to previous version. Administrator is the one who manage the user right and access to the system. He also have to evaluate and prove every content of vocabulary inserted or updated before publishing it to the web site by using many References such as book, website and etc. This program applied from Social Network and knowledge about dictionary concept which developed from PHP language, using MySQL for database management and using Apache HTTP Server to simulate the web server

คำสำคัญ

พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ Computer dictionary

1. บทนำ

พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ภาษาอังกฤษ ไทย และจีน เป็นพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ออนไลน์ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมคำศัพท์คอมพิวเตอร์ 3 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และภาษาจีนแบบย่อ (Chinese Simplified) อธิบายความหมายด้วยภาษาไทย มีรูปภาพตัวอย่างประกอบคำอธิบายเพื่อเพิ่มความเข้าใจ ส่วนแสดงผลมีทำการจัดแบ่งคำศัพท์ให้เป็นหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการใช้งาน พร้อมทั้งมีส่วนแสดงคำศัพท์ใกล้เคียงกรณีที่ไม่มีความหมายที่ผู้ใช้สืบค้นในฐานข้อมูล

ผู้ใช้งานระบบแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ ผู้ใช้ทั่วไป ผู้ใช้ที่เป็นสมาชิก และผู้ดูแลระบบ โดยผู้ใช้งานทั่วไปสามารถสืบค้นความหมายของศัพท์คอมพิวเตอร์ได้ ส่วนผู้ใช้งานที่เป็น

สมาชิกสามารถเข้ามามีส่วนร่วมสร้างเนื้อหาของพจนานุกรม คำศัพท์คอมพิวเตอร์ โดยสามารถเพิ่มหรือปรับปรุงแก้ไข คำศัพท์ สามารถเรียกดูประวัติการแก้ไขและย้อนกลับการแก้ไขได้ ซึ่งผู้ดูแลระบบคือผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลคำศัพท์ที่ผู้ใช้เพิ่มหรือปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปแสดงผลเพื่อให้ผู้ใช้นำไปใช้งานได้อย่างถูกต้อง โดยทำการตรวจสอบจากแหล่งอ้างอิงข้อมูลที่เกี่ยวข้องและน่าเชื่อถือ เช่น หนังสือ เว็บไซต์ และพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน เป็นต้น รวมทั้งทำหน้าที่ในการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน

2. ที่มาและแรงจูงใจของปัญหา

ปัจจุบันการใช้งานหรือการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ต้องพบกับคำศัพท์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ผู้ใช้จำเป็นต้องเข้าใจความหมายของคำศัพท์ เพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างเรียบร้อย พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยค้นหาความหมายของคำศัพท์ซึ่งสามารถทำได้สะดวกและรวดเร็ว แต่ในบางครั้งคำศัพท์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในพจนานุกรมมีจำนวนน้อยและอาจพบปัญหาระหว่างการใช้งานได้ ส่วนการใช้งานพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ออนไลน์ในปัจจุบันยังมีข้อบกพร่องอยู่ เช่น ขาดการปรับปรุงฐานข้อมูลคำศัพท์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ การปรับปรุงและรวบรวมคำศัพท์จำเป็นต้องรวบรวมข้อมูล และนำผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเข้ามาช่วยจัดทำข้อมูล ทำให้บางครั้งต้องใช้เวลาจัดทำ เป็นต้น นอกจากนี้เพื่อสนับสนุนการใช้และการเขียนภาษาไทยที่ถูกต้อง (ศัพท์บัญญัติคอมพิวเตอร์) ในการนำไปใช้ในการเขียนเอกสารวิชาการ ตำรา เป็นต้น

ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงได้จัดทำพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ภาษาอังกฤษ ไทย และจีน เพื่อรวบรวมคำศัพท์คอมพิวเตอร์และนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ดังกล่าว ผู้ใช้ยังสามารถร่วมกันสร้างเนื้อหาของพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ให้สมบูรณ์ ผู้ใช้สามารถสืบค้นความหมายและคำแปลของคำศัพท์คอมพิวเตอร์ภาษาอังกฤษ ไทย และจีนได้

3. งานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบจำเป็นต้องศึกษาทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้พัฒนาระบบให้เกิดประสิทธิภาพ

3.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ภาษาอังกฤษ ไทย จีน ได้นำหลักการของ Social Network และความรู้เกี่ยวกับพจนานุกรมมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบใหม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 พจนานุกรม

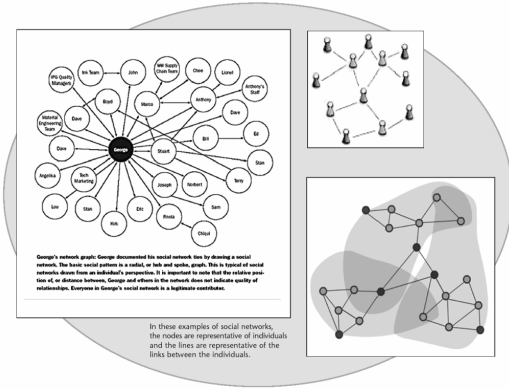
พจนานุกรม หมายถึงหนังสือที่รวบรวมคำศัพท์ต่าง ๆ พร้อมกับนิยามความหมาย การออกเสียง และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อใช้ค้นหาความหมายของคำ โดยมีการจัดเรียงลำดับคำศัพท์ตามตัวอักษร ตามเสียง หรือตามลำดับอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับการใช้งาน สำหรับลักษณะทั่วไปของพจนานุกรม ประกอบด้วย คำศัพท์ ความหมาย คุณสมบัติทางไวยากรณ์ ตัวอย่างการใช้งาน (ประโยค) การออกเสียง ที่มาของคำ และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

พจนานุกรมมีการแบ่งไว้หลายประเภทขึ้นอยู่กับการใช้งาน สำหรับพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์จัดอยู่ในกลุ่มของพจนานุกรมศัพท์เฉพาะทาง (Specialized Dictionary) เนื่องจากเป็นพจนานุกรมที่รวบรวมเฉพาะคำศัพท์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1.2 Social Network

Social Network เป็นแนวคิดที่ทำให้เกิดความร่วมมือกัน การแบ่งปัน การแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ความคิดเห็น และความบันเทิง ประกอบด้วยเครือข่ายระหว่างหน่วยเล็ก ๆ ที่เชื่อมโยงกันจนเกิดเป็นสังคมออนไลน์ขนาดใหญ่

เว็บไซต์ลักษณะของ Social Network เป็นเว็บไซต์ที่ถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเผยแพร่เรื่องราวหรือผลงานของตนเอง และให้ผู้ใช้อื่น ๆ สามารถเข้ามาเปิดชมและแสดงความคิดเห็นได้ รวมถึงการติดต่อสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ที่มีความสนใจตรงกัน



รูปที่ 1 ตัวอย่างแผนภาพของ Social Network [17]

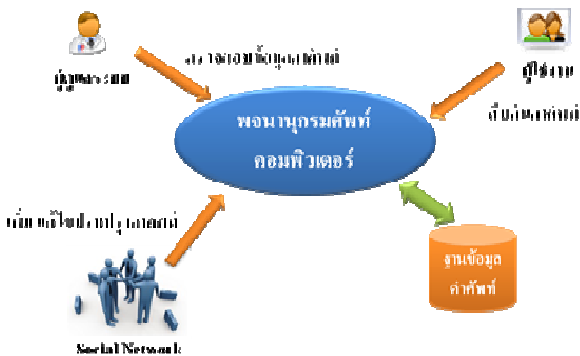
จากรูปที่ 1 เป็นแผนภาพของ Social Network โดยแต่ละโหนดแสดงถึงผู้ใช้งานแต่ละคน และเส้นต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงระหว่างโหนดแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานที่ทำให้เกิดเป็นเครือข่ายทางสังคม

การนำแนวคิดของ Social Network ช่วยสร้างประโยชน์ให้กับงานธุรกิจต่าง ๆ สามารถใช้เป็นสื่อกลางในการนำเสนอผลงานของตนเอง ช่วยให้รู้จักกับบุคคลอื่น ที่สนใจในเรื่องเดียวกัน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และช่วยลดปัญหาของการละเมิดลิขสิทธิ์

4. รายละเอียดการพัฒนา

4.1 ภาพรวมของระบบ

พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ออนไลน์ พัฒนาในลักษณะของ Web Application ซึ่งภาพรวมของส่วนประกอบและการทำงานของระบบสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 2 แนวทางการพัฒนาระบบ

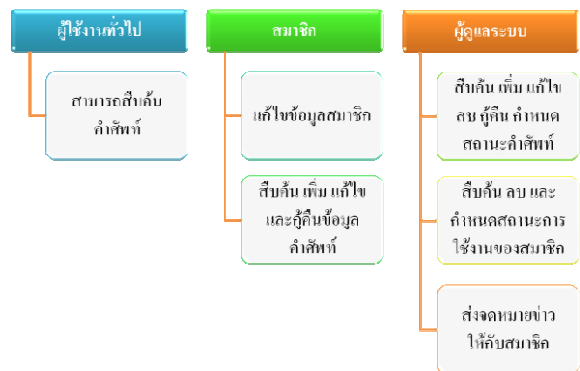
- ส่วนของคำศัพท์ประกอบด้วยศัพท์ 3 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และภาษาจีน อธิบายความหมาย

คำศัพท์เป็นภาษาไทย รูปภาพประกอบคำอธิบาย คำที่มีความหมายเหมือนกัน และที่อยู่เว็บไซต์อ้างอิง

- สามารถสืบค้นคำศัพท์ได้ทั้ง 3 ภาษา
- จัดแบ่งคำศัพท์คอมพิวเตอร์ให้เป็นหมวดหมู่และตามดัชนีตัวอักษร
- ผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิกเข้ามามีส่วนร่วมสร้างเนื้อหาของพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์
- ผู้ดูแลระบบทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของคำศัพท์

4.2 การออกแบบและพัฒนาระบบ

ระบบงานของพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ภาษาอังกฤษ ไทย และจีน สามารถแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนของผู้ใช้ทั่วไป ส่วนของสมาชิก และส่วนของผู้ดูแลระบบ ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

ตัวอย่างหน้าจอของระบบที่พัฒนาขึ้น ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 ตัวอย่างหน้าจอของระบบ (ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน)

สำหรับเครื่องมือที่ใช้สำหรับพัฒนาระบบ สนับสนุนการใช้งานเครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่เป็น Open source จึงได้เลือกใช้ ภาษา PHP (PHP Hypertext Preprocessor), CSS,

JavaScript, MySQL, Apache HTTP Server และ Adobe Dreamweaver CS3 (Editor)

4.3 ข้อจำกัดของระบบ

พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ภาษาอังกฤษ ไทย และจีน สามารถสรุปข้อจำกัดได้ดังนี้

- พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ สามารถแสดงผลได้ดีใน Microsoft Internet Explorer 7.0 ขึ้นไป หรือ Mozilla Firefox 2.5 ขึ้นไป

- การแสดงหรือใช้งานภาษาจีน จำเป็นต้องติดตั้งรูปแบบอักษรภาษาจีน (Font) ก่อน จึงสามารถแสดงผลคำศัพท์ภาษาจีนได้

5. การทดสอบการใช้งาน

ทางผู้พัฒนาระบบได้นำระบบต้นแบบไปให้ผู้ใช้งานที่เป็น อาจารย์ นักวิชาการ นักศึกษา เจ้าหน้าที่ด้านคอมพิวเตอร์ ช่วยกันทดสอบระบบ

5.1 สภาพแวดล้อมในการทดสอบ

การทดสอบแบ่งสภาพแวดล้อมออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- 1) การทดลองใช้ของนักศึกษาและคณาจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยให้การทดลองใช้และตอบแบบสอบถามความคิดเห็น

- 2) การนำผลงานไปนำเสนอบุคคลทั่วไปเพื่อจัดเก็บข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- การนำผลงานไปนำเสนอในงานถนนเทคโนโลยี 2008 วันที่ 14 - 15 มิ.ย 2551 ณ อิมแพค เมืองทองธานี

- การนำผลงานไปนำเสนอในงานแสดงผลงานวิจัยแห่งชาติ 2008 (Thailand Research Expo 2008) วันที่ 12 -16 กันยายน 2551 ณ ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์

5.2 ผลการทดสอบและการวิจารณ์ผล

สำหรับผลการทดสอบการใช้งานระบบจากทั้งสองลักษณะของสภาพแวดล้อมมีดังนี้

- 1) การทดลองใช้ของสภาพแวดล้อมที่หนึ่ง ปรากฏผลดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพ		
นักศึกษาปี3	24	51.10
นักศึกษาปี2	13	27.70
อาจารย์	10	21.30
รวม	47	100.00
เพศ		
ชาย	24	51.10
หญิง	23	48.90
รวม	47	100.00
สถานภาพ(อาชีพ)		
นักศึกษา	37	78.70
อาจารย์	10	21.30
รวม	47	100.00
การศึกษา		
ปริญญาตรี	37	78.70
ปริญญาโท	9	19.10
ปริญญาเอก	1	2.10
รวม	47	100.0

ตารางที่ 2. ส่วนของคำศัพท์

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	ระดับความเห็น	Std. Deviation
โปรแกรมสามารถค้นหาคำศัพท์ได้ถูกต้องแม่นยำ	3.96	เห็นด้วย	.751
โปรแกรมสามารถแสดงผลข้อมูลคำศัพท์ตรงตามหลักพจนานุกรม	3.96	เห็นด้วย	.779
คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ปรากฏมีความถูกต้องแม่นยำ	3.85	เห็นด้วย	.751
คำศัพท์ภาษาจีนที่ปรากฏมีความถูกต้องแม่นยำ	3.45	ปานกลาง	1.332
คำศัพท์ภาษาไทยที่ปรากฏมีความถูกต้องแม่นยำ	3.85	เห็นด้วย	0.780
รวมความถูกต้องของคำศัพท์	3.8809	เห็นด้วย	0.68656

ตารางที่ 3. ด้านความครบถ้วนสมบูรณ์ของคำศัพท์

ความเห็น	ค่าเฉลี่ย	ระดับความเห็น	Std. Deviation
โครงสร้างข้อมูลของคำศัพท์มีความครบถ้วน	3.83	เห็นด้วย	0.789
ความหมายของคำศัพท์มีความสมบูรณ์	3.87	เห็นด้วย	0.797
รวมความครบถ้วนสมบูรณ์ของคำศัพท์	3.8511	เห็นด้วย	0.74392

ตารางที่ 4. การทำงานของระบบ

ความเห็น	ค่าเฉลี่ย	ระดับความเห็น	Std. Deviation
โปรแกรมสามารถแสดงผลการสืบค้นข้อมูลคำศัพท์ได้เร็วตามที่ต้องการ	4.09	เห็นด้วย	0.775
ระบบสามารถแสดงคำศัพท์ใกล้เคียงคำค้นได้	3.81	เห็นด้วย	0.947
ระบบรองรับการสืบค้นคำศัพท์ได้ทั้ง 3 ภาษา	4.02	เห็นด้วย	0.921
รวมการทำงานของระบบ	3.9716	เห็นด้วย	0.75126

หมายเหตุ การคิดคะแนนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1-1.7 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 1.8-2.5 = เห็นด้วยน้อย
- 2.6-3.4 = เห็นด้วยปานกลาง 3.5-4.2 = เห็นด้วย
- 4.3-5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง

โดยสรุปจากตารางข้างต้นทั้งหมดเห็นว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าระบบดังกล่าวมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งานทั่วไป สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง และมีเนื้อหาค่อนข้างครบถ้วนสมบูรณ์ นอกจากนี้คณาจารย์ของทางคณะ ต่างเห็นควรนำระบบนี้ไปเผยแพร่ให้บุคคลทั่วไปได้รับทราบและใช้งานจริง เพื่อบริการวิชาการแก่บุคคลทั่วไป พร้อมเปิดช่องทางรับความคิดเห็นจากผู้ใช้เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงระบบให้สมบูรณ์และดียิ่งขึ้น

2) การนำผลงานไปนำเสนอบุคคลทั่วไปเพื่อจัดเก็บ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- การนำผลงานไปนำเสนองานถนนเทคโนโลยี นักวิชาการ นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจที่เข้าเยี่ยมชมงานนี้ ต่างชื่นชมว่า ระบบนี้มีแนวคิดที่ดี เป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม ควรนำไปขึ้นเว็บให้บริการ นอกจากนี้ นักวิชาการด้าน

ผู้พิการยังแนะนำให้เพิ่มฟังก์ชันที่เกี่ยวกับเสียงเพื่อให้ระบบนี้ทำหน้าที่เป็นพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์พูดได้ สำหรับผู้พิการที่ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ประโยชน์จากระบบได้

- การนำผลงานไปนำเสนองานแสดงผลงานวิจัยแห่งชาติ จากการนำเสนอผลงาน ผู้เข้าร่วมทดสอบระบบส่วนใหญ่เป็นนักวิชาการ อาจารย์ และนักวิจัย ต่างชื่นชมในแนวคิดและหลักการที่ใช้ในการพัฒนาระบบ เสนอให้มีการนำไปใช้งานจริง เพื่อเป็นการบริการวิชาการให้กับผู้ใช้ทั่วไป

6. บทสรุป

พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ภาษาอังกฤษ ไทย และจีน สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการสืบค้นคำศัพท์คอมพิวเตอร์ และการนำคำศัพท์บัญญัติคอมพิวเตอร์ไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง ช่วยให้สร้างสังคมของการแบ่งปันความรู้ซึ่งกันและกัน และจากการทดสอบการใช้งานทั้งสองสภาพแวดล้อมทางคณะผู้จัดทำได้นำระบบไปเปิดการให้บริการใช้งานจริงไว้ที่ <http://project.cs.hcu.ac.th/cdict/main.php> หรือ www.e-dict.co.cc ตามที่ได้รับคำแนะนำ และได้มีการวางแผนที่จะทำงานวิจัยและพัฒนาต่อยอดต่อไปในอนาคต

6.1 แนวทางการพัฒนาต่อ

จากการพัฒนาพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ภาษาอังกฤษ ไทย และจีน มีแนวทางพัฒนาต่อได้ดังนี้

- เพิ่มสถิติคำศัพท์ให้มีรายละเอียดมากขึ้น เช่น คำศัพท์ที่สืบค้นมากที่สุดในแต่ละเดือน เป็นต้น และสถิติการใช้งานของผู้ใช้ เช่น อัตราการเข้าใช้บริการของสมาชิก เป็นต้น
- ควรเพิ่มรายละเอียดคำศัพท์ เช่น คำตรงข้ามหรือคำเปรียบเทียบ คำที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์ คำอ่าน เสียงประกอบคำอ่าน เป็นต้น
- การสืบค้นคำศัพท์สามารถเลือกรูปแบบการสืบค้นแบบต่าง ๆ ได้ เช่น สืบค้นความหมาย (Definition) สืบค้นเฉพาะคำแปลของภาษาอื่น ๆ (Translation) เป็นต้น
- เพื่อให้ข้อมูลของพจนานุกรมมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ควรมีการจัดตั้งทีมงานเฉพาะที่ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูล ซึ่งอาจเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือมีความรู้
- อาจปรับปรุงให้มีคำศัพท์ภาษาอื่น ๆ หรือหมวดคำศัพท์เฉพาะทางอื่นที่นอกเหนือจากศัพท์คอมพิวเตอร์

7. กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการเรื่องพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ อังกฤษ-ไทย และจีน ประสบความสำเร็จด้วยดี ต้องขอขอบพระคุณ อาจารย์สุวรรณ เมธีภัทรากุล ที่ช่วยให้ข้อมูลและคำแนะนำ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล รวมถึงการจัดทำเอกสาร

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการและอาจารย์ที่ช่วยให้คำแนะนำในการจัดทำโครงการ

ขอขอบพระคุณอาจารย์สุกัญญา วศินานนท์ หัวหน้าสาขาวิชาภาษาจีน คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ สำหรับเอกสารและข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์คอมพิวเตอร์ภาษาจีนประกอบการจัดทำโครงการ

8. เอกสารอ้างอิง

[1] กิตติศักดิ์ เจริญโภคานนท์, *คู่มือเรียนเขียนเว็บอีคอมเมิร์ซด้วย PHP5*, ชัคเซส มีเดีย, กรุงเทพฯ, 2548.

[2] สงกรานต์ ทองสว่าง, *MySQL ระบบฐานข้อมูลสำหรับอินเทอร์เน็ต*, ซีเอ็ดดูเคชั่น, กรุงเทพฯ, 2548

[3] Crispin Thurlow, *Computer Mediated Communication*, SAGE, Thousand Oaks, CA, 2006.

[4] QuickStudy Online Social Networks. เข้าถึงจาก: <http://ad.doubleclick.net/>. วันที่ 10 พฤศจิกายน 2550.

[5] Social network เข้าถึงจาก: <http://dictionary.reference.com/browse/social%20network>. วันที่ 10 พฤศจิกายน 2550.

[6] Apache HTTP Server เข้าถึงจาก: http://en.wikipedia.org/wiki/Apache_server. วันที่ 10 พฤศจิกายน 2550.

[7] Dictionary เข้าถึงจาก: <http://en.wikipedia.org/wiki/Dictionary>. วันที่ 10 พฤศจิกายน 2550.

[8] MySQL. เข้าถึงจาก: <http://en.wikipedia.org/wiki/MySQL>. วันที่ 10 พฤศจิกายน 2550.

[9] PHP. เข้าถึงจาก: <http://en.wikipedia.org/wiki/PHP>. วันที่ 10 พฤศจิกายน 2550.

[10] Social network. เข้าถึงจาก: http://en.wikipedia.org/wiki/Social_network. วันที่ 10 พฤศจิกายน 2550.

[11] Social network service. เข้าถึงจาก: http://en.wikipedia.org/wiki/Social_networking. วันที่ 10 พฤศจิกายน 2550.

[12] Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. เข้าถึงจาก: <http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/boyd.ellison.html>. วันที่ 10 พฤศจิกายน 2550.

[13] พจนานุกรม. เข้าถึงจาก: <http://th.wikipedia.org/wiki/พจนานุกรม>. วันที่ 10 พฤศจิกายน 2550.

[14] Social Networking Presentation. เข้าถึงจาก: <http://www.donuzz.com/social-networking-presentation>. วันที่ 10 พฤศจิกายน 2550.

[15] คุณมีตัวตนบน Social Network แล้วหรือยัง. เข้าถึงจาก: http://www.ecommerce-magazine.com/index.php?option=com_content&task=view&id=1476&Itemid=88. วันที่ 10 พฤศจิกายน 2550.

[16] Online Social Networks, Virtual Communities, Enterprises, and Information Professionals. เข้าถึงจาก: http://www.infoday.com/searcher/jul07/Reid_Grey.shtml. วันที่ 10 พฤศจิกายน 2550.

[17] Online Social Networks, Virtual Communities, Enterprises, and Information Professionals. เข้าถึงจาก: http://www.infoday.com/searcher/jul07/Reid_Grey.shtml. วันที่ 8 ธันวาคม 2550.