

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

การค้นคว้าแบบอิสระสรุปผลตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 5.1.1 การศึกษาความเป็นไปได้และการวางแผน

โครงการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลเริ่มต้นจากการศึกษาค้นคว้าลักษณะการทำงานของโอเพนซอร์ส (Open Source) ที่มีลักษณะการสร้างกระตุ้ที่มีความสามารถสร้างไฟล์เดือร์ย่อยภายในระบบได้ (Sub-Folder) ซึ่งพีเอชพีบีบี (PhpBB หรือ php Bulletin Board) เป็นโปรแกรมที่มีคุณสมบัติดังกล่าว กล่าวคือเป็นระบบกระดานสนทนาที่เข้าถึงได้บนเวปไซต (Web-Based) ทำงานด้วยภาษาพีเอชพี ควบคุมกับระบบฐานข้อมูล โดยรับรองการทำงานของฐานข้อมูล ซึ่งในโครงการนี้ใช้ระบบฐานข้อมูล MYSQL

พบว่าความสามารถเด่นของพีเอชพีบีบี ได้แก่ ระบบหมวดหมู่ กระดานส่วนตัว ระบบค้นหา การส่งข้อความด้วยรูปแบบพิเศษและอีโมติคอน ระบบสมาชิกและการกำหนดสิทธิ์ผู้ใ้ รวมถึงระบบจัดการสำหรับดูแลรักษากระดานสนทนา ผู้ดูแลระบบสามารถปรับแต่งหน้าตากระดานได้โดยง่าย โดยดัดแปลงไค้ดภาษาพีเอชพี หรือ Cascading Style Sheets (CSS) โดยไค้ดจากโปรแกรมเป็นไปตามมาตรฐาน XHTML 1.0 หรือ HTML 4.01 ของ W3C

##### 5.1.2 การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์เริ่มจากการศึกษาคุณสมบัติของ PhpBB ระบบดังกล่าวมีฟังก์ชันการทำงานโดยพบว่ามีส่วนของการจัดการผู้ใ้ (User Management) ซึ่งสามารถช่วยในการจัดการสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล (Authorization) และสามารถกำหนดการแบ่งย่อยการบันทึกข้อมูลได้ทั้งแบบ แบ่งหมวดหมู่ (Category) และ ไฟล์เดือร์ย่อย (Sub-Folder) เพื่อรองรับการจัดเก็บเอกสารความรู้ในองค์กร

เมื่อวิเคราะห์ในส่วนของฟังก์ชันเรียบร้อยแล้ว จึงศึกษาต่อในส่วนของโปรแกรมมิงของตัว PhpBB ซึ่งมีรูปแบบลักษณะการเขียนคล้ายกับ Smarty (มีการเขียนส่วนของการ

แสดงผลส่วนของ Html และส่วนของโลจิกของแอปพลิเคชัน PHP แยกออกจากกัน ในลักษณะของการเรียก Template ส่วนแสดงผลของหน้าจอ)

เมื่อวิเคราะห์ในส่วนของโปรแกรมมิ่งแล้วก็จะได้ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลในระบบที่เกี่ยวข้องกันอยู่ จากนั้นจึงศึกษาการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลโดยการทดสอบใส่ค่าของข้อมูล (Input) ลงไปในหน้าจอของ PhpBB แล้วดูว่ามีตารางใดเปลี่ยนแปลงค่าไป จากนั้นจึงทำสรุปเพื่อค้นหาการเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูล ซึ่งจากการวิเคราะห์ระบบพบว่าตรงตามข้อมูลการร้องขอ (อ้างอิงจากเอกสาร SRS หรือ Software Requirement Specification ในภาคผนวก)

#### 5.1.3 การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบเริ่มต้นจากหาความสัมพันธ์ของโครงสร้างตารางฐานข้อมูล และตรวจสอบรูปแบบของไฟล์ที่จะนำเข้ามาจากภายนอกว่ามีค่าของรายการเป็นอย่างไรบ้าง จากนั้นจึงบันทึกเงื่อนไขความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ซึ่งจะถูกรวมนำมาบันทึกลงในฐานข้อมูล และจำเป็นต้องตรวจสอบความครบถ้วน (Validation Data) โดยเป็นไปตามเอกสาร (อ้างอิงจากเอกสาร SDD หรือ Software Design Document ในภาคผนวก)

#### 5.1.4 การพัฒนาระบบ

สร้างเป็นแอปพลิเคชันเพิ่มเติมเพื่อรองรับการนำรายการข้อมูลภายใน (Excel Sheet) และบันทึกข้อมูล (Insert Query Data) ลงในระบบโดยมีความแตกต่างจากการโพสต์แบบปกติ ซึ่งสามารถโพสต์ได้เพียงครั้งละ 1 กระทั่ง นอกจากนี้ยังได้เพิ่มเติมส่วนของแสดงผล 5 อันดับล่าสุด และ 5 อันดับที่มีความนิยมสูงสุดไว้ยังหน้าแรก โดยเป็นไปตามเอกสาร (อ้างอิงจากเอกสาร SDD หรือ Software Design Document ในภาคผนวก)

#### 5.1.5 การประกอบและการทดสอบ

ระบบสามารถจำลองการระบบการจับเก็บความรู้ได้บรรลุตามเป้าหมาย โดยผ่านการประกอบ และการทดสอบการเชื่อมโยงระหว่างระบบ PhpBB กับรายงาน Excel ซึ่งเก็บรายการข้อมูลของ Incident Management และ Problem Management ซึ่งเป็นกระบวนการปัจจุบันขององค์กรในส่วนของปฏิบัติการด้านการบริการ (Service Operation) รวมถึงจัดลำดับแสดงรายการที่มีความนิยม และรายการที่ถูกสร้างขึ้นมาล่าสุดบนหน้าแรกของระบบได้อย่างถูกต้องตามเอกสาร (อ้างอิงเอกสาร STD : Software Testing Document ในภาคผนวก) โดยที่ระบบทั้งหมดที่ถูกสร้างขึ้นสามารถทวนสอบ และหาความสัมพันธ์

ย้อนกลับไปยังส่วนของการร้องขอจากผู้ใช้งาน (SRS) ได้ตามเอกสาร (อ้างอิงเอกสาร Software Traceability Matrix ในภาคผนวก)

## 5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการทำโครงการ

การศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบการพัฒนาของ PhpBB มีการจัดการส่วนแสดงผลของหน้าจอ และมีรูปแบบการเขียน โปรแกรมที่เป็น โลกิแยกออกจากกัน โดยมีลักษณะคล้ายกับการเขียน โปรแกรมแบบ Smarty ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างจากโปรแกรมที่ผู้วิจัยเคยพัฒนามา ทำให้ต้องศึกษา วิธีการเขียนรูปแบบของคำสั่งจากเว็บไซต์ของ PhpBB3 และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเพื่อทำความเข้าใจ รวมถึงลักษณะของการเก็บข้อมูลในส่วนของการกระทำซึ่งมีความแตกต่างกันในการจัดเก็บ และอ้างอิง ได้แก่ Category และ Sub-forum ซึ่ง Category เป็นหน่วยใหญ่ที่สุดของ PhpBB3 สามารถมีได้หลาย Sub-forum และส่วนของ Sub-Forum ก็สามารถมี Sub-Forum ของตัวเองลงไปได้อีก

นอกจากนี้ส่วนของ PhpBB มีส่วนของการพารามิเตอร์จำนวนหนึ่งบนตัวแอปพลิเคชันเองทำให้ผู้พัฒนาเกิดความสับสนเมื่อมีการแก้ไขค่าพารามิเตอร์ดังกล่าว และต้องศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงต้นของการพัฒนาโปรแกรม

## 5.3 อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่าสามารถจัดเก็บความรู้ลงบนระบบได้ถูกต้องตามรูปแบบของระบบที่ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับในกระบวนการของ TO-BE ซึ่งการใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส เพื่อนำมาพัฒนาต่อยอดสามารถลดเวลาในการพัฒนาโปรแกรม ฟังก์ชันการทำงานหลักได้แก่ส่วนของกระดานข้อความ และการจัดการส่วนของผู้ใช้งาน สำหรับการเข้าถึงข้อมูล ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการพัฒนาในส่วนของการเชื่อมโยงข้อมูล และนำข้อมูลจากฐานข้อมูลของโปรแกรม PhpBB มาแสดงผลอย่างถูกต้อง

ส่วนของกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) สำหรับการจัดเก็บข้อมูลบน PhpBB ผู้ใช้ส่วนใหญ่คุ้นเคยกับระบบ PhpBB เนื่องจากเป็นโอเพนซอร์สที่มีการใช้งานอย่างกว้างขวางในโลกของอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถเข้าใจระบบได้อย่างรวดเร็วช่วยลดเวลาในส่วนของการเทรนนิ่งในการใช้งานระบบ โดยสามารถมุ่งเน้นกระบวนการให้เกิดความเข้าใจเพียงอย่างเดียว

อย่างไรก็ตามระบบมีการ Insert Query Data ซึ่งเป็นลักษณะของ Batching ซึ่งการ Upload ไฟล์ต้องมี การกำหนดช่วงเวลาในการทำการอัปโหลดให้กับบุคลากรที่ทำหน้าที่เป็น Admin ของระบบ

ในการดำเนินการ จึงมีโอกาที่จะอัปเดตไฟล์ที่ซับซ้อนขึ้นไปได้ แม้เบื้องต้นจะมีการกำหนดให้มีการอัปเดต 1 สัปดาห์/ครั้ง

ผู้จัดทำโครงการหวังเป็นอย่างยิ่ง คือ การทำความเข้าใจกับสิ่งที่จะจัดเก็บ เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลจำเป็นต้องจัดเก็บให้ถูกต้องตามโครงสร้างของระบบ ซึ่งได้มีการกำหนดไว้อย่างสอดคล้องกับโครงสร้างขององค์กร (IT Organization Chart) ในส่วนปฏิบัติการเซอร์วิส (Service Operation)

#### 5.4 ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาต่อ

เนื่องจาก PhpBB เป็นโปรแกรมที่มีลักษณะเป็น Opensource มีการ Update Version เพื่อแก้ไขอยู่ตลอดเวลาทำให้มีฟังก์ชันใหม่ๆรองรับมากขึ้น และสามารถจัดการกับเรื่องปัญหาของการรักษาความปลอดภัยของระบบในอนาคต แต่เนื่องด้วยการพัฒนาของผู้จัดทำโครงการที่ใช้การเชื่อมโยงกับตารางรายการ Excel ที่จะถูกส่งขึ้นไปในฐานข้อมูลโดยตรง ทำให้เป็นข้อจำกัดในการอัปเดตเวอร์ชัน เป็นผลให้ต้องทำการ Manual คอนฟิกระบบทุกครั้งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเวอร์ชัน ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าในอนาคตผู้พัฒนา PhpBB อาจเปลี่ยนแปลงรูปแบบโครงสร้างของฐานข้อมูลภายในระบบ ทำให้การทำงานเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นจึงอยากต่อการอัปเดตเวอร์ชันบน PhpBB ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดอยู่อย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการกำหนด IP ของเซิร์ฟเวอร์ (Server) ดังกล่าวไว้ในส่วนของระบบภายใน (Intranet) ไม่ให้ติดต่อไปยังระบบภายนอกได้ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัยในกรณีที่ต้องการนำระบบนี้มาใช้งานจริงหรือต้องการพัฒนาต่อยอดต่อจากโครงการนี้ โดยไม่สนใจเวอร์ชันของ PhpBB และมั่นใจว่าข้อมูลที่เผยแพร่ไม่เป็นข้อมูลความลับ (Confidential Document)

ความคิดเห็นในฐานะผู้ทำการค้นคว้าแบบอิสระเห็นว่าโครงการนี้เป็นส่วนช่วยในการเริ่มต้นการจัดเก็บเอกสารความรู้ โดยสามารถเขียน โปรแกรมเพิ่มเติมสำหรับหน้าจอแสดงผลส่วนของคลังข้อมูล (Document Repository) แยกออกมาเป็นอีกหน้าจอแสดงผลหนึ่ง เพื่อลดรายละเอียดในการแสดงผลจากหน้าจอกระทุ้งของระบบ PhpBB ได้ (กรณีที่ไม่ต้องการการดูแลปฏิสัมพันธ์โต้ตอบในกระดานข้อความ) โดยยังใช้ข้อมูลที่เก็บไฟล์ และ Path ของการจัดเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลของ PhpBB เช่นเดิมทุกประการ ในส่วนของข้อจำกัดของการทำ Batching ควรทำการสร้าง Unix Script เพื่อ Select Query ข้อมูลโดยตรงจากฐานข้อมูลของ CMDB และ Import Query ข้อมูลดังกล่าวลงในระบบตามจัดเก็บเอกสารความรู้ โดยกำหนด Scheduling/Crontab ซึ่งสามารถกำหนดช่วงเวลารัน Process ที่ชัดเจนได้ เช่นกำหนดการรันเป็น 1 นาฬิกา ของทุกวัน ซึ่งจะเหมาะสมมากกว่ากระบวนการที่ออกแบบ

ให้มีการ Upload ไฟล์โดย Admin เพราะการที่กำหนดกระบวนการให้ Admin ทำการ Upload ไฟล์จาก CMDB ที่รับมาทุก 1 สัปดาห์ ทำให้เนื้อหา(ข้อมูลที่ถูก Insert Query ได้แก่ Incident Record และ Problem Record) ที่ถูกขึ้นไปบนระบบเกิดความล่าช้าสูงสุดถึง 1 สัปดาห์ และมีความเสี่ยงของการ Upload ขึ้นไประบบช้าซ้อนกัน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved