

บทที่ 1

บทนำ

การค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง การพัฒนาระบบสนับสนุนกระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์ สำหรับ บริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนกระบวนการทดสอบ ซอฟต์แวร์ ของบริษัทโปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด โดยมีหลักการและ เหตุผล วัตถุประสงค์ของ การศึกษา ประโยชน์ที่จะได้รับ ขอบเขตและวิธีการศึกษา ดังนี้

1.1 หลักการและเหตุผล

บริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด เป็นบริษัทที่พัฒนาซอฟต์แวร์ทางด้านบัญชี ซอฟต์แวร์ ทางด้านระบบอีอาร์พี และซอฟต์แวร์ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล โดยมียอดขายต่อปีประมาณ 100 ล้านบาท โดยมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่กรุงเทพมหานคร พนักงานกว่า 70 เปอร์เซนต์ เป็นพนักงานทางฝ่าย การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และปัจจุบันทางบริษัทได้มีการเปิดสาขาที่จังหวัดเชียงใหม่ ด้วย งบประมาณลงทุนกว่า 100 ล้านบาท โดยมีเป้าหมายที่จะทำให้สาขาเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางของการ วิจัยและพัฒนา เป็นศูนย์เรียนรู้ให้กับผู้คนในพื้นที่ เป็นแหล่งสร้างงานสร้างอาชีพให้กับคนเชียงใหม่

บริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด สำนักงานเชียงใหม่ ตั้งอยู่เลขที่ 287 บ้าน ใจซอຍ 14 หมู่ที่ 5 ตำบลสันทรายน้อย จังหวัดเชียงใหม่ โดยสาขาเชียงใหม่จะเน้นการพัฒนาเว็บไซต์ และเว็บแอปพลิเคชัน เนื่องจากทางผู้บริหารเล็งเห็นแล้วว่าในอนาคต ข้อมูลหรือระบบการทำงานต่าง ๆ จะต้องอยู่บน อินเทอร์เน็ตทั้งหมด ในช่วงแรกได้มีการพัฒนาเฟรมเวิร์คไปพร้อม ๆ กับการพัฒนาเว็บไซต์ตาม รูปแบบธุรกิจที่ทางผู้บริหารคิดขึ้นมา โดยที่เว็บไซต์หลักได้แก่

- www.B2Bthai.com เป็นศูนย์กลางการติดต่อค้าขายของธุรกิจประเภทขายส่ง ธุรกิจ ระหว่างผู้ประกอบการกับผู้ประกอบการ
- www.HotEating.com เป็นศูนย์รวมร้านอาหาร โปรโมชัน และการให้ข้อมูลเกี่ยวกับ อาหาร
- www.SoGoodWeb.com ให้บริการเว็บไซต์ครบวงจร และระบบจัดการเว็บไซต์สำเร็จรูป

- www.LionJob.com เป็นศูนย์รวมตำแหน่งงาน ผู้สมัครงาน รวมทั้งการอำนวยความสะดวกทางด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์

การที่ทางบริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด ต้องการจะเปิดตลาดทางด้านเว็บไซต์ และเว็บแอปพลิเคชัน สิ่งที่สำคัญที่สุดคือความน่าเชื่อถือ นั่นหมายความว่าเว็บไซต์แต่ละเว็บของบริษัท จะต้องมีความคุณภาพ มีความสมบูรณ์ มีความบกพร่องน้อยที่สุด เพราะถ้าหากเกิดความผิดพลาดแล้ว ความน่าเชื่อถือจะหายไปอย่างรวดเร็วและอาจจะถึงขั้นที่ส่งผลทำให้ต้องปิดเว็บไซต์ไปเลยก็เป็นได้ ดังนั้นการที่จะเปิดตัวเว็บไซต์แต่ละเว็บจะต้องมีการตรวจสอบอย่างละเอียด มีกระบวนการที่จะรับประกันได้ว่าเว็บไซต์มีคุณภาพและสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์

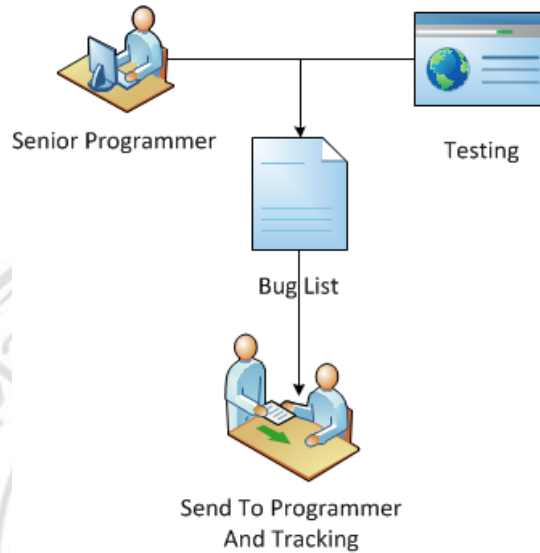
การทดสอบซอฟต์แวร์เป็นกิจกรรมหนึ่งในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ เป็นเรื่องของการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ โดยจะเน้นไปที่การตรวจสอบว่าซอฟต์แวร์ที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้น เป็นไปตามที่ได้ตกลงกันไว้หรือไม่ ซอฟต์แวร์มีข้อบกพร่องในการทำงานหรือไม่ ในการทำการทดสอบซอฟต์แวร์จะมีทั้งเรื่องการวางแผนการทดสอบ การทดสอบ การติดตามผลการทดสอบและการแก้ไข

บริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด มีการทำการทดสอบซอฟต์แวร์เช่นกัน แต่ปัญหาที่พบคือ การทดสอบซอฟต์แวร์ของบริษัทยังไม่เป็นขั้นเป็นตอน ยังไม่เป็นมาตรฐาน และการติดตามผลของข้อบกพร่องก็ยังไม่ค่อยเป็นระบบเท่าที่ควร ซึ่งเรื่องเหล่านี้เป็นเรื่องที่สำคัญเป็นอย่างมาก ดังตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากที่ส่งมอบเว็บไซต์ www.B2Bthai.com พบว่าเว็บไซต์มีข้อบกพร่องจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดปัญหาตามมาดังต่อไปนี้

- การติดตาม เพื่อหาสาเหตุของข้อบกพร่อง เป็นไปอย่างยากลำบาก เนื่องจากไม่เคยมีการบันทึกว่าส่วนไหนทดสอบแล้ว ส่วนไหนยังไม่เคยทดสอบ และไม่ได้มีการทดสอบซ้ำหลังการแก้ไข
- ไม่สามารถระบุระยะเวลา และติดตามความคืบหน้าของงานแก้ไขได้
- ไม่สามารถระบุได้ว่าข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไข มีผลกระทบกับส่วนอื่น ๆ ของระบบหรือไม่
- มีผลกระทบกับความเชื่อมั่นของลูกค้า
- นักพัฒนาในทีม หรือหัวหน้าจะต้องเสียเวลาเข้ามาช่วยในการทดสอบ

ทางผู้ศึกษาจึงได้มีแนวคิดที่จะศึกษาเรื่องการทดสอบซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานไอเอสโอ/ไอซีอี 29110 และกำหนดขั้นตอนวิธีการในการทดสอบให้กับบริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด รวมทั้ง

พัฒนาระบบที่จะสนับสนุนกระบวนการทดสอบให้ประสิทธิภาพสูง โดยช่วยในการสร้างกรณีการทดสอบและติดตามผลการทดสอบ ให้มีความถูกต้อง และประหยัดเวลาในการทำงาน อีกทั้งจะเป็นการช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับลูกค้าที่จะเลือกใช้บริการของบริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด



รูปที่ 1.1 แผนภาพแสดงกระบวนการทดสอบเดิม ของบริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด

กระบวนการทดสอบเดิม หัวหน้าจะทำการทดสอบระบบที่นักพัฒนาเขียนไว้และบันทึกผลการทดสอบเพื่อส่งมอบให้นักพัฒนานำไปแก้ไขต่อไป ซึ่งจะมีการติดตามเป็นระยะ ๆ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนกระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- 1.3.1 ได้ระบบสนับสนุนกระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการอำนวยความสะดวกในการสร้างกรณีการทดสอบ
- 1.3.2 ได้ระบบที่ช่วยในการปรับปรุงกระบวนการทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานของการพัฒนาซอฟต์แวร์

1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขตและวิธีการศึกษา

1.4.1 แผนการดำเนินการ

- 1) ศึกษากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ของบริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด

- 2) ศึกษากระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์ของบริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด
- 3) ศึกษาหลักการการทดสอบซอฟต์แวร์
- 4) ศึกษาแนวทางของมาตรฐานไอเอสโอ/ไออีซี 29110 และทำการออกแบบกระบวนการทำงานใหม่
- 5) เก็บข้อมูลความต้องการโดยละเอียด และทำการวิเคราะห์ กำหนดภาพรวมของระบบ
- 6) ออกแบบระบบการทำงาน
- 7) ออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในส่วนติดต่อประสานกับผู้ใช้
- 8) ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล และสถาปัตยกรรมของระบบ
- 9) เขียนโปรแกรมและทดสอบการทำงาน
- 10) ทดสอบระบบ
- 11) จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบ
- 12) ติดตั้งระบบ

1.4.2 ขอบเขต

1.4.2.1 ขอบเขตของข้อมูล

- 1) ข้อมูลโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ของบริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด
- 2) ข้อมูลบุคลากรตำแหน่ง นักวิเคราะห์ระบบ นักพัฒนาโปรแกรม และนักทดสอบระบบของบริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด
- 3) มาตรฐานไอเอสโอ/ไออีซี 29110

1.4.2.2 ขอบเขตของระบบงาน

- 1) จัดการโครงการ
 - เพิ่ม ลบ แก้ไข โครงการ
 - เพิ่ม ลบ แก้ไข โดเมนของโครงการ
 - เพิ่ม ลบ แก้ไข โมดูลในแต่ละโดเมน
- 2) จัดการข้อมูลความต้องการ
 - เพิ่ม ลบ แก้ไข ความต้องการ

- กำหนดระดับความสำคัญของความต้องการแต่ละข้อ
- 3) จัดการกรณีการทดสอบระบบ
 - เพิ่ม ลบ แก้ไข กรณีการทดสอบของแต่ละโมดูล
 - บันทึกกรณีการทดสอบเป็นเทมเพลต เพื่อนำไปใช้ซ้ำกับโมดูลอื่น
 - 4) การทดสอบและติดตามการผล
 - บันทึกผลการทดสอบ ตามกรณีการทดสอบ
 - รายงานข้อบกพร่อง ติดตามการแก้ไข และบันทึกผลการแก้ไข
 - 5) การจัดการบุคลากร
 - เพิ่ม ลบ แก้ไข บุคลากร
 - เพิ่ม ลบ แก้ไข ตำแหน่งงาน
 - 6) รายงาน
 - รายงานความเชื่อมโยงระหว่างความต้องการ กรณีการทดสอบและผลการทดสอบ
 - รายงานผลการทดสอบ รายงานสถานะแก้ไข

1.5 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

- 1) บริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด
- 2) สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 3) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.6 เครื่องมือที่ใช้

- 1) ฮาร์ดแวร์

คอมพิวเตอร์แม่ข่าย

- หน่วยประมวลผลส่วนกลางแบบ 4 คอร์ ความเร็ว 2.66 กิกะเฮิรตซ์
- หน่วยความจำขนาด 4 กิกะไบต์
- ฮาร์ดดิสก์ขนาด 500 กิกะไบต์

คอมพิวเตอร์ผู้ใช้งาน

- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หน่วยประมวลผลส่วนกลางความเร็ว 2 กิกะเฮิรตซ์
- หน่วยความจำขนาด 1 กิกะไบต์

คอมพิวเตอร์ผู้พัฒนา

- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หน่วยประมวลผลส่วนกลางแบบ 4 คอร์ ความเร็ว 2.2 กิกะเฮิรตซ์
- หน่วยความจำขนาด 4 กิกะไบต์
- ฮาร์ดดิสก์ ขนาด 320 กิกะไบต์

2) ซอฟต์แวร์

คอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์

- ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ 2008 อาร์2
- ระบบจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2008 อาร์2
- อินเทอร์เน็ต อินฟอร์เมชัน เซอร์วิส เวอร์ชัน 8

คอมพิวเตอร์ผู้ใช้งาน

- อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ เวอร์ชัน 7 เป็นต้นไป
- โหมดล้า ไฟร์ฟ็อกซ์ เวอร์ชัน 4 เป็นต้นไป
- กูเกิล โครม ทุกเวอร์ชัน
- ซาฟารี เวอร์ชัน 4 เป็นต้นไป

คอมพิวเตอร์ผู้พัฒนา

- โปรแกรมอาซูริ โพร เวอร์ชัน 7.0 สำหรับสร้างแบบจำลองส่วนติดต่อประสานผู้ใช้
- โปรแกรมอินเทอร์เน็ตโปรแกรมเมอร์ เวอร์ชัน 8.0 สำหรับออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ
- โปรแกรมไมโครซอฟท์ วิวอล สตูดิโอ 2013 สำหรับเขียนโปรแกรม
- ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2008 อาร์ทู สำหรับจัดการฐานข้อมูลระบบ
- ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ 2013

3) สถาปัตยกรรมและเทคโนโลยี

- โปรแกรมประยุกต์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ใช้งานผ่านเบราว์เซอร์
- ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Analysis and Design)
- พัฒนาด้วย เอเอสพีคอทเน็ตเอ็มวีซี 5.0 (ASP.NET MVC 5.0)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved