บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากการใช้ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ในการพัฒนาโปรแกรมจะช่วยลดค่าใช้จ่ายโดยรวมได้ทั้งในระดับอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ระดับองค์กร หรือในระดับนักพัฒนาโปรแกรมทั่วไป ส่วนประกอบซอฟต์แวร์จึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์โดยรวมได้มาก [2] แต่การค้นหาและการปรับนำส่วนประกอบซอฟต์แวร์เข้ามาใช้ในงานอาจใช้เวลาและทรัพยากรมากกว่าที่จะพัฒนาขึ้นมาเอง ทำให้การพัฒนารูปแบบที่ชัดเจนสำหรับคัดเลือกและนำส่วนประกอบซอฟต์แวร์มาใช้ในระดับอุตสาหกรรมระหว่างองค์กรจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะกระตุ้นให้เกิดการใช้ส่วนประกอบแพร่หลายมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งเชื่อมโยงข้อมูลและข่าวสาร รวมถึงส่วนประกอบซอฟต์แวร์จำนวนมากเข้าด้วยกัน [7]

แต่ในช่วงเวลาที่ผ่านมา การนำส่วนประกอบซอฟต์แวร์มาใช้ร่วมกันหรือนำมาใช้ซ้ำยังไม่แพร่หลายในเชิงพาณิชย์หรือระดับระหว่างองค์กรเท่าที่ควร หัวข้อซึ่งได้รับความสนใจได้แก่ความพยายามที่จะรวบรวมส่วนประกอบซอฟต์แวร์มาเก็บรวมกันสำหรับการนำมาใช้ร่วมกัน [1] การสร้างโปรแกรมค้นหาสำหรับค้นหาส่วนประกอบซอฟต์แวร์บนอินเทอร์เน็ต [7] ต่างเป็นเครื่องบ่งชี้ความต้องการ และแนวทางการพัฒนาที่ต้องการค้นหาและนำส่วนประกอบซอฟต์แวร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นข้อมูลของการวิเคราะห์ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ของผู้จำหน่ายบนอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน รวมกับข้อเปรียบเทียบกับเอกสารงานวิจัยอื่นๆและตำรา จะช่วยเป็นแนวทางในการกำหนดลักษณะประจำและข้อมูลที่ค้นหาส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่ตรงตามความต้องการใช้ได้ง่าย และลักษณะประจำและข้อมูลของส่วนประกอบซอฟต์แวร์ซึ่งเป็นข้อมูลที่จำเป็นสำหรับขั้นตอนการปรับนำส่วนประกอบซอฟต์แวร์มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะยังผลให้เกิดการพัฒนาในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์โดยรวมที่ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์หาลักษณะประจำและข้อมูลของส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่ควรจะมีในการจำหน่ายบนอินเทอร์เน็ต

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

รูปแบบการวิจัยกระทำโดยรวบรวมข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต แล้วคัดเลือกข้อมูลกลุ่มตัวอย่างของผู้จำหน่ายขึ้นมาจำนวนหนึ่ง แล้วค้นดูข้อมูลของส่วนประกอบซอฟต์แวร์จากเว็บเพจของผู้จำหน่าย

1.4 ข้อจำกัดของการวิจัย

1.4.1 เนื่องจากข้อมูลสำหรับงานวิจัยได้จากอินเทอร์เน็ตซึ่งมีข้อมูลขนาดใหญ่ จึงได้ค้นหาและคัดเลือกผู้จำหน่ายส่วนประกอบซอฟต์แวร์มาจำนวน 54 รายโดยให้เป็นกลุ่มตัวอย่างจากประชากรผู้จำหน่ายส่วนประกอบซอฟต์แวร์บนอินเทอร์เน็ต

1.4.2 วิเคราะห์ลักษณะประจำและข้อมูลของส่วนประกอบซอฟต์แวร์ในด้านข้อมูลอ้างอิงทางเทคนิคและเอกสาร เฉพาะผู้จำหน่ายส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่มีคะแนนสูงสุดจำนวน 10 อันดับแรก โดยการจัดลำดับตามข้อมูลที่ผู้จำหน่ายมีให้บนอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้จำหน่าย 10 อันดับแรกนี้จะเป็นตัวแทนของผู้ให้ข้อมูลที่ครบถ้วนมากที่สุด

1.4.3 ทำการรวบรวมข้อมูลจากเว็บเพจของผู้จำหน่ายในช่วงเวลาหนึ่ง

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ คือ กลุ่มของเลขฐานสอง (Binary Units) ที่เป็นอิสระจากกันในด้านการผลิตและการปรับนำมาใช้ ซึ่งสามารถนำมาประกอบกันเพื่อทำงานหนึ่งๆได้

ลักษณะประจำและข้อมูลของส่วนประกอบซอฟต์แวร์ คือ ข้อมูลที่ช่วยให้สามารถทำความเข้าใจกับส่วนประกอบซอฟต์แวร์ เพื่อช่วยในการตัดสินใจและการนำไปใช้ได้ถูกต้อง

ผู้จำหน่ายส่วนประกอบซอฟต์แวร์ หมายถึง ผู้ผลิตหรือเจ้าของส่วนประกอบซอฟต์แวร์นั้นๆ ไม่ใช่ตัวแทนจำหน่าย หรือผู้ให้ข้อมูลข่าวสารของผู้ผลิตและส่วนประกอบซอฟต์แวร์ และไม่รวมถึงรายที่แจกส่วนประกอบซอฟต์แวร์ฟรีเท่านั้น

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ของงานวิจัยนี้คือ ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยนี้จะเป็นส่วนสำคัญที่ใช้ในการจัดทำแคตตาล็อกส่วนประกอบซอฟต์แวร์ ได้แก่

1.6.1 ฐานข้อมูลของผู้จำหน่ายส่วนประกอบซอฟต์แวร์บนอินเทอร์เน็ตจำนวน 54 รายซึ่งนับเป็นตัวแทนของผู้จำหน่ายที่พบได้บนอินเทอร์เน็ต

1.6.2 ข้อมูลของส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่ผู้จำหน่ายมีให้บนอินเทอร์เน็ต

1.6.3 ข้อมูลลักษณะประจำและข้อมูลของส่วนประกอบซอฟต์แวร์ซึ่งผู้จำหน่ายบนอินเทอร์เน็ตควรจะมี โดยอ้างอิงจากข้อมูลที่รวบรวมได้ เอกสารงานวิจัยอื่นๆ และตำราบทความ

1.7 วิธีดำเนินการวิจัย

คัดเลือกผู้จำหน่ายขึ้นมาจำนวนหนึ่งจากอินเทอร์เน็ตแล้วเก็บข้อมูลไว้ในจานบันทึกแบบแข็ง (Hard Disk) รวบรวมข้อมูลที่ได้จากเว็บเพจไว้สำหรับแต่ละผู้จำหน่าย และข้อมูลจัดแยกประเภทของลักษณะประจำและข้อมูลเก็บไว้ในตารางตามเอกสารในภาคผนวก และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของลักษณะประจำและข้อมูลของส่วนประกอบซอฟต์แวร์ที่พบ

1.8 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย

1.8.1 ค้นหาเว็บเพจที่รวบรวมรายชื่อผู้จำหน่ายส่วนประกอบซอฟต์แวร์บนอินเทอร์เน็ตโดยใช้ โปรแกรมค้นหา

1.8.2 คัดเลือกผู้จำหน่ายส่วนประกอบซอฟต์แวร์จากแต่ละกลุ่มรายชื่อ โดยเลือกผู้จำหน่ายที่ปรากฏอยู่ในหลายกลุ่มรายชื่อ

1.8.3 รวบรวมข้อมูลของผู้จำหน่าย ส่วนประกอบซอฟต์แวร์ และลักษณะประจำและข้อมูลของส่วนประกอบซอฟต์แวร์จากเว็บเพจของผู้จำหน่าย

1.8.4 จัดแยกประเภทผู้จำหน่าย และลักษณะประจำและข้อมูลของส่วนประกอบซอฟต์แวร์ของผู้จำหน่าย

1.8.5 จัดทำฐานข้อมูลที่รวบรวมได้โดยสามารถค้นหาผู้จำหน่ายที่ต้องการได้ผ่านเว็บเพจ

1.8.6 วิเคราะห์สถิติของลักษณะประจำและข้อมูลของส่วนประกอบซอฟต์แวร์ของผู้จำหน่ายที่มีบนอินเทอร์เน็ต

1.8.7 วิเคราะห์ลักษณะประจำ ข้อมูล และเอกสารอ้างอิงทางเทคนิคในส่วนผู้จำหน่ายที่ให้ข้อมูลของส่วนประกอบซอฟต์แวร์บนอินเทอร์เน็ตมากจำนวน 10 อันดับแรก

1.8.8 นำเสนอข้อมูลทางสถิติของงานวิเคราะห์

จากที่ได้นำเสนอบทนำซึ่งกล่าวถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ข้อจำกัดของการวิจัย คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ วิธีการดำเนินการวิจัย และลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย ในบทต่อไปจะนำเสนอแนวคิดและทฤษฎี ตลอดจนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะได้นำมาเปรียบเทียบในบทที่ 4