

บทคัดย่อ

ขณะที่แกนหลักของแนวทางซอฟต์แวร์โปรโตไทป์ไลน์เป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นสมาชิกใหม่ในโปรโตไทป์ไลน์ด้วยการประกอบเข้าด้วยกันของสถาปัตยกรรมโปรโตไทป์ไลน์ที่มีอยู่มากกว่าที่จะสร้างด้วยการเริ่มต้นใหม่ทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประกอบเข้าด้วยกันหรือประยุกต์ใช้สถาปัตยกรรมโปรโตไทป์ไลน์ที่มีอยู่จำเป็นต้องอาศัยการระบุและนำสิ่งประดิษฐ์ซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ของโปรโตไทป์ไลน์กลับมาใช้ การนำซอฟต์แวร์กลับมาใช้เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ซับซ้อนและเป็นหนึ่งในกลุ่มงานวิจัยหลักของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ งานวิจัยนี้ได้้นำการทำเหมืองข้อมูลที่มีพื้นฐานข้อมูลจากมาตรฐานแบบยูเอ็มแอลจากทุกโมดูลที่สำคัญและจากโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องของระบบซอฟต์แวร์โปรโตไทป์ไลน์ นอกจากนี้ในงานวิจัยได้นำเสนอการเก็บรวบรวมสิ่งประดิษฐ์ซอฟต์แวร์ที่มีพื้นฐานข้อมูลจากมาตรฐานแบบยูเอ็มแอลและการระบุสิ่งประดิษฐ์ซอฟต์แวร์ที่มีศักยภาพต่อการนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อผลิตระบบซอฟต์แวร์ในระบบซอฟต์แวร์โปรโตไทป์ไลน์ใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่การวิเคราะห์ของเทคนิคเครือข่ายทางสังคมที่ระบุสิ่งประดิษฐ์ซอฟต์แวร์จากที่เก็บรวบรวมของซอฟต์แวร์โปรโตไทป์ไลน์ที่มีศักยภาพจะนำกลับมาใช้ใหม่ ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบของกราฟในการแสดงเครือข่ายสังคมที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบแบบยูเอ็มแอลที่สร้างขึ้นจากสิ่งประดิษฐ์ซอฟต์แวร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนภาพยูสเคสตามมาตรฐานยูเอ็มแอล มีการนำเสนอขั้นตอนสำหรับการทำเหมืองข้อมูลสิ่งประดิษฐ์ซอฟต์แวร์เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การวิจัยได้มีการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนสำหรับดำเนินการทดลองโดยมีกรณีทดลองสองแบบ สำหรับการดำเนินงานในอนาคตผู้วิจัยตั้งใจที่จะพัฒนาเครื่องมือให้สมบูรณ์เพื่อที่จะสนับสนุนการสร้างภาพของเครือข่ายทางสังคมสำหรับที่จะสามารถระบุสิ่งประดิษฐ์ซอฟต์แวร์ที่มีศักยภาพนำมาใช้ใหม่ได้โดยอัตโนมัติและใช้งานง่ายยิ่งขึ้น โดยการระบุสิ่งประดิษฐ์ซอฟต์แวร์นี้สามารถสร้างประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใหม่ได้ต่อไป ผู้วิจัยยังวางแผนที่จะรวบรวมข้อมูลให้มากขึ้นจากหลายๆโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อประเมินผลทางสถิติของการเปรียบเทียบระหว่างการพัฒนาในระบบซอฟต์แวร์ขนาดเล็กหรือขนาดกลางและขนาดใหญ่ ทั้งนี้การรวบรวมข้อมูลของโครงการซอฟต์แวร์จากหลายโดเมนจะทำให้มีข้อมูลเพิ่มเติมที่จะสนับสนุนในการระบุสิ่งประดิษฐ์ซอฟต์แวร์ที่มีศักยภาพสำหรับการนำกลับมาใช้ใหม่