

การประมาณค่าใช้จ่ายในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ได้มีเทคนิคในการประมาณการหลายวิธีด้วยกัน เช่น วิธีการ COCOMO, SLIM ฯลฯ ในปัจจุบันการพัฒนาซอฟต์แวร์เปลี่ยนแปลงรูปแบบจากลักษณะเดิมที่ใช้งานในเครื่องข่ายจำกัดมาเป็นเชิงโครงข่ายอินเทอร์เน็ต วิธีการประมาณการค่าใช้จ่ายในการพัฒนาซอฟต์แวร์ลักษณะเดิมจึงไม่สามารถประมาณการได้แม่นยำ ในที่นี้ผู้วิจัยได้ทดลองจัดสร้างแบบจำลองในการประมาณการค่าใช้จ่ายในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีลักษณะเป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์เชิงโครงข่าย โดยวิธีการวิเคราะห์สมการถดถอย วิเคราะห์สมการถดถอยร่วมกับวิธีการวิเคราะห์ปัจจัย และวิธีการแบบจำลองสมการโครงสร้าง จากแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์ที่ปรากฏในแบบจำลองทั้งสามวิธีไปใช้เป็นค่าน้ำหนักในการสืบค้นโครงการของโครงการอื่น ๆ โดยวิธียูคลิเดียน (Euclidean distance) ผลการวิจัยพบว่าระดับความผิดพลาดในการสืบค้นโดยรวมวิธีการสืบค้นโครงการแบบให้น้ำหนักซึ่งใช้ค่าสัมประสิทธิ์จากวิธีการแบบจำลองสมการโครงสร้าง ให้ความผิดพลาดในการสืบค้นน้อยสุด ส่วนค่าความผิดพลาดในการประมาณค่าใช้จ่ายในการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยวิธีการอื่น ๆ (COCOMO II) ให้ความผิดพลาดประมาณ 721.978% นั่นคือการสืบค้นเทียบเคียงโครงการเพื่อใช้ในการประมาณการค่าใช้จ่ายและเวลาโดยวิธีการยูคลิเดียนพร้อมการพิจารณาตัวชี้วัด และการให้ค่าน้ำหนักจากวิธีการแบบจำลองสมการโครงสร้างให้ค่าความแม่นยำในระดับที่ดี

Abstract

199861

The famous algorithm techniques of software development cost estimation are COCOMO, SLIM, and etc. These techniques were developed from functional oriented software development traditional completed software projects. Nowadays, application software are migrated to web based application via internet platform. The old fashion techniques above lack of accuracy in software development cost estimation. This paper suggest another technique of estimation using Regression analysis ,Regression analysis and Hybrid with Factor analysis and Structural equation modeling technique to find out the more accuracy and suitable for web based application cost estimation. After three models were created, the coefficient of each models were used to define as the weight (W_i) for Euclidean distance calculation in purpose of retrieval the another 30 developed software projects. The accuracy of retrieved projects were calculated with mean magnitude of relative error (MMRE). Accuracy assessment pointed that cost estimation by analogy based retrieval using Euclidean distance with weighted significance indicators from Structural equation modeling ,Hybrid method (Regression and Factor analysis), Regression method and non weight whole indicators were about 71.170%, 75.302% ,86.068 and 97.007% respectively while 721.978% (MMRE-Cost estimation) in COCOMO II calculation.