

Resumen

La medición es un factor clave para proveer a la Ingeniería de software de la base sólida, sistemática, disciplinada y cuantificable que el desarrollo, operación y mantenimiento del software requiere. Pero el software es intangible e invisible y como tal no es fácil de medir.

Una de las medidas de software más antiguas es la del tamaño de la funcionalidad. El tamaño de la funcionalidad o tamaño funcional es el tamaño del software derivado de cuantificar los requerimientos funcionales del usuario. El primer método para medir el tamaño de la funcionalidad, llamado análisis de los puntos de función, fue propuesto por Allan Abrecht y sus colaboradores, a finales de los setentas. Con ligeras variantes, el método ha evolucionado hasta nuestros días y cuenta con relativa difusión y aceptación. IFPUG -*International Function Points Users Group*- es la organización que estandariza y promueve el uso del método.

Un nuevo método de medición del tamaño de la funcionalidad, llamado puntos de función completos, fue propuesto más recientemente por Charles Symons, Alain Abran y otros a finales de los noventas. Una versión mejorada de ese método es estandarizada y difundida por COSMIC -*Common Software Measurement Consortium*-.

Uno de los usos más comunes que la comunidad hace de las medidas de tamaño de la funcionalidad, es emplearlas en la estimación de la duración de los proyectos, de los recursos requeridos, de los costos incurridos, etc. Existen grandes bases de datos de proyectos ya terminados, medidos con el método de IFPUG, que habilitan esas estimaciones. En cambio, prácticamente no hay proyectos medidos con el método de COSMIC, lo que desalienta su uso en la comunidad, a pesar de otros atractivos que pudiera tener.

Este trabajo propone un mecanismo para convertir medidas de aplicaciones realizadas con el método IFPUG a las medidas que resultarían de la medición de la misma aplicación con COSMIC.

La base para tal mecanismo de conversión es un exhaustivo análisis y comparación de ambos métodos. El análisis tiene un componente cualitativo, en el que examinamos y establecemos correspondencias entre los conceptos sobre los que están fundados ambos

métodos, y otro componente cuantitativo, en el que estadísticamente analizamos una cantidad relativamente importante de aplicaciones medidas con ambos métodos. Como resultado de este análisis surge un modelo, que luego es validado experimentalmente.

Abstract

Measurement is a key factor in order to give to Software Engineering the solid, systematic, disciplined, and quantifiable base that software development, operation and maintenance requires.

One of the oldest software measures is the functional size measure. The functional size is the size of the software derived by quantifying the functional user requirements. The first method available to measure the software functional size, called function points analysis, was proposed by Allan Albrecht and his collaborators, late in the seventies. With minor changes, the method has evolved up to nowadays and has relatively high diffusion and acceptance. IFPUG - International Function Points Users Group- is the organization actually responsible for the standardization and promotion of the method.

A new method for functional size measurement, called full function points, was proposed in recent times by Charles Symons, Alain Abran and others late in the nineties. An improved version of this method is actually standardized and promoted by COSMIC -Common Software Measurement Consortium-.

One of the most common uses of functional size measures in software community is for estimating project schedules, required resources, budgeting, and so on. To enable these estimations, there are large databases containing information about finished projects, measured with the IFPUG method. Nevertheless, there are almost no projects measured with the COSMIC method, which discourages usage by community, in spite of the attractiveness the method could have.

This work proposes a mechanism to convert the measures of applications performed with the IFPUG method to the measures that would result from measuring the same applications with COSMIC.

Supporting such mechanism we perform an exhaustive analysis and comparison of both methods. The analysis has a qualitative component, where we examine and maps concepts between methods, and a quantitative component, where we perform statistics analysis of a relatively large set of applications measured with both methods. The conversion model resulting from this analysis is further validated experimentally.