

Resumen

Los proyectos de desarrollo de software son diversos por naturaleza. Por este motivo, las compañías de software se ven forzadas frecuentemente a definir sus métodos de manera interna. Para poder definir métodos de forma efectiva y eficiente, las compañías necesitan soluciones sistemáticas que estén definidas sobre unos fundamentos metodológicos sólidos. Proporcionar estas soluciones es el principal objetivo de la Ingeniería de Métodos.

La Ingeniería de Métodos es la disciplina que aborda el diseño, la construcción y la adaptación de métodos, técnicas y herramientas para el desarrollo de sistemas de información. Durante las dos últimas décadas, se ha llevado a cabo mucho trabajo de investigación en esta área. Sin embargo, pese a sus potenciales beneficios, la Ingeniería de Métodos no se aplica ampliamente en contextos industriales. Algunas de las principales causas de esta situación son la alta complejidad teórica de la Ingeniería de Métodos y la falta de un apropiado soporte software.

En esta tesis, pretendemos mitigar algunos de los problemas que afectan a la Ingeniería de Métodos proporcionando una propuesta metodológica innovadora que está basada en la Ingeniería Dirigida por Modelos (MDE). El uso de MDE permite elevar el nivel de abstracción, automatización y reuso, lo que posibilita una reducción de la complejidad de nuestra propuesta. Además, aprovechando técnicas de MDE (como por ejemplo el metamodelado, las transformaciones de modelos y los modelos en tiempo de ejecución), nuestra aproximación da soporte a tres fases del ciclo de vida de la Ingeniería de Métodos: diseño, implementación y ejecución. Esto es a diferencia de las propuestas existentes, las cuales, por lo general, sólo dan soporte a una de estas fases.

Con el objetivo de proporcionar soporte software para nuestra propuesta, implementamos una herramienta CAME (Computer-Aided Method Engineering) llamada MOSKitt4ME. Para garantizar que MOSKitt4ME proporcionaba la funcionalidad necesaria, definimos un conjunto de requisitos funcionales como paso previo al desarrollo de la herramienta. Tras la definición de estos requisitos, definimos la arquitectura de la herramienta CAME y, finalmente, implementamos la arquitectura en el contexto de Eclipse.

El trabajo desarrollado en esta tesis se evaluó por medio de un estudio donde participaron usuarios finales. En este estudio, MOSKitt4ME se evaluó por medio del Technology Acceptance Model (TAM) y del método Think Aloud. Mientras que el TAM permitió medir utilidad y facilidad de uso de forma subjetiva, el método Think Aloud permitió analizar estas medidas objetivamente. En general, los resultados obtenidos fueron favorables. MOSKitt4ME fue valorado de forma positiva en cuanto a utilidad y facilidad de uso percibida; además, obtuvimos resultados positivos en cuanto al rendimiento objetivo de los usuarios y la dificultad experimentada.