

REVISTA DE INGENIERÍA, TECNOLOGÍA Y FUTURO

proyecta

Diciembre 2008 - Nº 73 - Córdoba Rep. Argentina

20

Aniversario



Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba

Dirección: Jujuy 441 - Córdoba Tel/Fax: 0351- 4220081 / 4220046 / 4236074 - Email: ciec@ciec.com.ar - www.ciec.com.ar



CMMI - Marco de trabajo propuesto para la mejora DE PROCESO BASADO EN RESULTADOS DE EVALUACIONES

El modelo CMMI® ha probado ser efectivo a la hora de ayudar a las organizaciones de software a mejorar la calidad de sus procesos y en consecuencia la calidad de sus productos y/o servicios. Uno de los obstáculos a sobrepasar al utilizar el modelo CMMI® es la instanciación de prácticas, tanto específicas como genéricas, que podrían llevar a la organización a la incorrecta implementación y por ende a no alcanzar las expectativas de mejora de calidad y performance pretendidas y consecuentemente el fracaso al momento de la evaluación del modelo.

Las organizaciones hoy en día invierten una cantidad significativa de tiempo y esfuerzo para mejorar su performance basándose en un entendimiento claro de las fortalezas y debilidades que poseen. Es por ello que es particularmente crítico, contar con un marco de trabajo en el cual las organizaciones puedan hacer re-uso del conocimiento generado por ellas mismas y por otras organizaciones para evitar y mitigar errores redundantes. Como se muestra en la parte izquierda de la figura 1, los enfoques tradicionales de mejora de procesos han aislado ese conocimiento dentro de las organizaciones sin tomar ventajas de los errores comunes y de las falencias en los procesos de implementación.

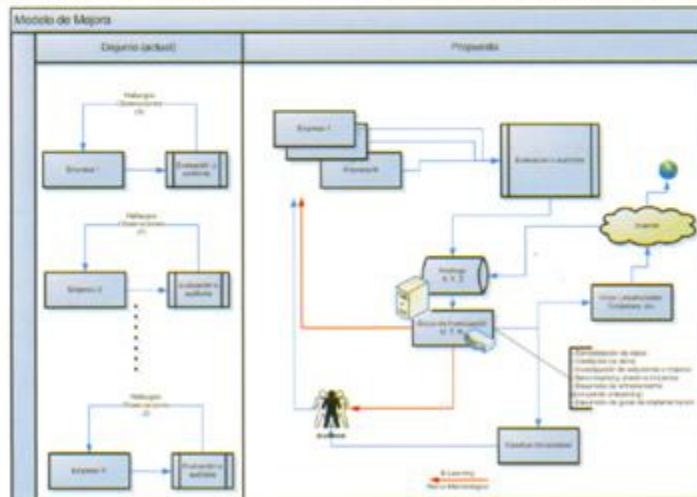


Figura 1: Comparación del marco de trabajo de mejora

Un enfoque alternativo se presenta en la parte derecha de la figura 1 que permite a las organizaciones, basado en metodologías de aprendizaje activo, aprender de otras experiencias organizacionales como así también hacer un benchmark de sus prácticas actuales contra los datos disponibles de la industria. En particular el enfoque propuesto utiliza a la universidad como el principal enlace, consolidando, validando y analizando de manera independiente los datos disponibles de la industria con el objetivo de generar entrenamientos y materiales de implementación para asegurar que las mejores prácticas sean compartidas entre las organizaciones y que los errores comunes sean atacados.

Además, el marco de trabajo de mejora también sugiere el uso de datos externos (buenas prácticas y errores comunes) para re validar el estado del arte de las implementaciones y de esta manera asegurar que las buenas prácticas y las soluciones a los problemas conocidos sean tenidos en cuenta en los entrenamientos propuestos y en las soluciones dadas a las organizaciones y universidades.

Componentes del marco de trabajo de mejora de procesos

En el marco de trabajo está formando por los siguientes componentes:

- **Empresas/industria:** La industria del software es el principal proveedor de datos y de información de implementación; y además es el cliente más importante, ya que todos los resultados generados impactarán en forma directa - entrenamientos in-company, guías de implementación - o indirecta - provisión de recursos mejor entrenados con experiencia práctica.
- **Evaluaciones:** Este componente provee la base del trabajo. Durante esta etapa, se reúnen datos en términos de hallazgos para ser luego consolidados en una base de datos.
- **Base de datos de hallazgos:** Con el objetivo de almacenar toda la información reunida por las evaluaciones, una base de datos orientada a hallazgos fue diseñada. Esta base permite ejecutar todos los análisis y reportes necesarios de una manera óptima y práctica.
- **Grupo de investigación en la universidad:** este grupo posee todas las habilidades y los conocimientos necesarios para ejecutar las actividades antes mencionadas. El principal rol de la Universidad Tecnológica Nacional (Facultad Regional Córdoba) dentro de este contexto es el de brindar un ambiente objetivo donde toda la información recolectada pueda ser analizada en forma anónima y proveer feedback a las organizaciones y a los estudiantes.
- **E-Learning:** Actualmente se está siguiendo la metodología de aprendizaje activo con el objetivo de proveer un entrenamiento on-line que permite a las personas aprender haciendo.
- **Fuentes adicionales de información:** Información actualizada sobre el estado del arte de las áreas de conocimiento relevantes. En particular, otros programas de universidades (por ejemplo: Carnegie Mellon University), congresos y simposios recientes, organizaciones internacionales (por ejemplo: IEEE, ISO), son permanentemente analizados en busca de cualquier actualización relevante.
- **Universidades y alumnos:** Los resultados obtenidos en los pasos anteriores proveerán a la universidad con información actualizada con el objeto de mejorar la currícula y el material de entrenamiento de las materias relacionadas. También permitirá al personal de la universidad (incluyendo a profesores y alumnos) beneficiarse directamente con solo estar involucrados en el análisis realizado y la creación de dicho material. Finalmente, la disponibilidad del e-learning ampliará las alternativas de entrenamiento a aquellos estudiantes en la búsqueda de un conocimiento más profundo en algunas de las áreas de conocimiento.

Conclusiones

Uno de los obstáculos a sobrepasar al utilizar el modelo CMMI® es la instanciación de prácticas, tanto específicas como genéricas, que podrían llevar a la organización a la incorrecta implementación y por ende a no alcanzar las expectativas de mejora de calidad y performance pretendidas y consecuentemente el fracaso al momento de la evaluación del modelo. Se propone un enfoque que toma como entrada datos reales de evaluaciones realizadas a empresas del medio, genera conocimiento (seminarios y entrenamientos dictados en universidades y empresas) y herramientas (e-learning) a través del análisis e investigación de los resultados obtenidos en dichas evaluaciones (hallazgos, fortalezas, oportunidades de mejora, recomendaciones, riesgos identificados) y, además provee a las empresas de información relacionada a las prácticas identificadas como más riesgosas y sugiere soluciones a la hora de realizar la implementación de las mismas. Como se explicó, este marco de trabajo toma a la universidad como principal enlace para la consolidación, validación y distribución del conocimiento generado.

Más información

Software Engineering Institute (SEI). [Online] Carnegie Mellon University, 2008. <http://www.sei.cmu.edu/>.

Grupo de Investigación y Desarrollo en Calidad del Software (GiDICALSO) Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Córdoba www.institucional.frc.utn.edu.ar/sistemas/gidicalso

Roger C. Schank. Designing World-Class E-Learning: How IBM, GE, Harvard Business School and Columbia University Are Succeeding at e-Learning. s.l. : McGraw-Hill, 2002. ISBN:0-07-137772-7.

Mark Paulk et al. Capability Maturity Model for Software, Version 1.1. Pittsburgh, Pennsylvania, USA : Software Engineering Institute Carnegie Mellon University, February 1993. CMU/SEI-93-TR-24 ESC-TR-93-177.

Por Diego Rubio Ing. en Sistemas de Información MP 27078663
y Natalia Andriano Ing. en Sistemas de Información MP 27131907