



TESINA DE LICENCIATURA

Título: Singapur - Una herramienta basada en tecnología semántica para capturar y diseminar el conocimiento sobre mejores prácticas de una organización.

Autores: Francisco Apesteguía

Director: Dr. Alejandro Fernández

Codirector: Dra. Alicia Díaz

Asesor profesional: –

Carrera: Licenciatura en Sistemas

Resumen

En el contexto del desarrollo colaborativo de software, la falta de conocimiento acerca de lo que está realizando cada participante en la tarea compartida (workspace awareness) y de las prácticas de desarrollo adoptadas (mejores prácticas), tiene un impacto negativo tanto en el proceso de desarrollo como en la calidad del producto final. Las violaciones a las buenas prácticas se detectan mediante revisiones manuales que bien pueden no realizarse bajo ciertas situaciones o, en caso de que se lleven a cabo, suelen ser más propensas a errores a medida que va aumentando la cantidad de buenas prácticas a controlar. Contando con un modelo semántico de las buenas prácticas y de las actividades realizadas en el proyecto, el conocimiento disponible puede ser fácilmente recuperado o explotado por un agente inteligente, para prevenir estas situaciones no deseadas. La motivación de este trabajo radica en proveer una plataforma que permita modelar y gestionar las buenas prácticas (con una definición semántica detallada de las mismas y de los procedimientos que involucran) y a su vez, mediante la recolección de información de las actividades del proyecto, logre detectar en el momento la ocurrencia de violaciones a las buenas prácticas definidas, y facilite su corrección mediante la distribución del conocimiento de la organización en el momento en que es relevante a las personas involucradas, dando como resultado un proceso de desarrollo más confiable y eficiente.

Palabras Claves

Mejores prácticas – Inferencia – Gestión del Conocimiento – Web Semántica – Modelo Semántico – Calidad del Software

Trabajos Realizados

- Se desarrolló una aplicación web con un modelo semántico para la gestión de las mejores prácticas y la detección mediante inferencia de las violaciones a las mismas.*
- Se diseñó un modelo semántico para describir las buenas prácticas y sus actividades (extendiendo la ontología SEON).*
- Se analizó el framework Apache Jena para soportar el modelo semántico de la aplicación.*
- Se estudió un caso real para validar que la aplicación funciona correctamente.*

Conclusiones

El aporte de Singapur a la gestión de las mejores prácticas consiste en la generación automática de nueva información y su difusión, a partir de los datos de trabajo que se registran. Es fundamental el rol de las tecnologías de la Web Semántica, ya que permiten una fácil integración de los datos provenientes de distintas fuentes y realizar inferencia sobre los mismos. Los resultados obtenidos de la prueba realizada con los datos de un proyecto de desarrollo real demostraron que Singapur puede detectar las violaciones modeladas y reportarlas.

Trabajos Futuros

- En el futuro se puede trabajar sobre un enfoque que distribuya la información necesaria para evitar que se produzcan las violaciones en vez de detectarlas luego de que se produzcan.*
- Una posibilidad que surge al disponer de los datos semánticos del trabajo realizado en varios proyectos pertenecientes a distintas organizaciones, es analizarlos automáticamente para generar nuevo conocimiento sobre las cosas que funcionaron bien o mal.*
- Se puede realizar una validación automática de las nuevas reglas de detección de violaciones.*