



Ontología de apoyo a las pruebas de software en la UCI.

Ontology support software testing at the University of Computer Sciences.

Aliuska Castañeda Martínez

Carlos Parker Leyva

Yamilis Fernández Pérez

Yoan Antonio López Rodríguez

1 Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba

2 Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba

3 Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba

4 Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba

Resumen

El proceso productivo de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) ha sido certificada con CMMi nivel 2. Se tiene definido el área de proceso de Aseguramiento de la Calidad del proceso y del producto (PPQA) y dentro de este los subprocesos de pruebas de software. Estos subprocesos se vuelven complejos debido al gran volumen de documentación generada, la cantidad de personas, recursos, materiales y actividades involucradas. Todo ello, provoca dificultades en el entendimiento y comprensión total del mismo para una adecuada institucionalización. La presente investigación tiene como objetivo desarrollar una ontología que apoye el subproceso de pruebas de software en la UCI, permitiendo la consistencia, organización y comunicación del conocimiento generado. Para la construcción de la ontología se utilizó la metodología Methontology. La ontología incluye el conocimiento tácito del personal involucrado en las pruebas, así como el conocimiento explícito representado en diferentes fuentes como el estándar NC ISO / IEC 25000, los procedimientos definidos en la entidad, etc. Dicha ontología proporciona un vocabulario común y soluciona los problemas de inconsistencias e integridad detectados. Se valida la solución ontológica utilizando un esquema para evaluar ontologías únicas para un dominio de conocimiento, evaluando



el lenguaje utilizado para la codificación, la exactitud de la estructura taxonómica, el significado de los términos y conceptos representados; y por último la adecuación a los requerimientos especificados al inicio del desarrollo. Además, se utilizó el servicio de validación de W3C para certificar la consistencia de la ontología. Se garantizó de esta forma la calidad de la propuesta ontológica.

Palabras clave: Gestión de conocimiento, Ontologías, Pruebas de Software, Metodología

Abstract

The production process of the Information Sciences University has been certified CMMI level 2. The Process and Product Quality Assurance (PPQA) process area has been defined and software testing subprocesses within it. Software testing subprocesses are complex because of the volume of documentation generated and the diverse knowledge levels of professionals involved; causing difficulties in its overall comprehension for an adequate institutionalization. The present paper aims to develop an ontology that supports the software testing subprocesses in the Information Sciences University, allowing the consistency, organization and communication of the generated knowledge. The methodology "Methontology" was applied for the construction of the present ontology. The ontology includes the knowledge of the professionals involved in the software testing, as well as the applicable knowledge represented by various sources, like the NC ISO / IEC 25000 standard, the procedures defined in the entity, among others. This ontology offers a common vocabulary and solves the problems of inconsistencies and integrity detected. To validate the proposal a tool was implemented, allowing to answer the competencies questions previously defined in the investigation, and the validation service of W3C was used to validate the consistency of the ontology. By this mean, the quality of the ontological proposal was guaranteed.

Keywords: Knowledge Management, Ontologies, Software Testing.

