

طريقة لتقييم مراحل تطوير البرمجيات مبنية على منهجية النضج التكاملي للقدرات

عابد عبد الله زيد السلمي

إشراف

د. وجدي بن حميد الجديبي

كلية الحاسبات وتقنية المعلومات

جامعة الملك عبد العزيز

جدة - المملكة العربية السعودية

(15 يونيو ٢٠١٧ م)

(20 رمضان ١٤٣٨ هـ)

المستخلص

تقوم شركات تطوير البرمجيات باعتماد تكامل نموذج نضج القدرات (CMMI) لتعكس التحسينات الحقيقية في عمليات تطوير البرمجيات الخاصة بها. وتؤدي أنشطة CMMI لعمليات البرمجيات الى مستويات أعلى من التحسينات في صناعة البرمجيات، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى منتجات برمجية ذات جودة عالية ومنخفضة التكلفة. الهدف الأول من هذا البحث هو تقييم مدى تطبيق تكامل نموذج نضج القدرات CMMI في شركات البرمجيات و / أو الوكالات الحكومية في المملكة العربية السعودية. وأظهرت نتائج تحقيقنا أن الشركات و / أو الوكالات الحكومية في المملكة العربية السعودية لا تطبق تكامل نموذج نضج القدرة بالشكل الصحيح. كما وتتسم صناعة البرمجيات بالفوضى والاعتماد على تجارب الأشخاص دون إطار مؤسسي يحكمها بالإضافة الى عدم الالتزام بالمواعيد النهائية. وتظهر الدراسة أيضا هدر كبير للجهد وتكاليف عالية مع نقص كبير في الإنتاجية وعدم رضا العملاء لكل من الشركات و / أو الوكالات الحكومية. أما الهدف الثاني هو مساعدة الشركات في عملية التحسين في صناعة البرمجيات عبر منهجية تم اقتراحها عن طريق التخطيط لعملية التحسين ومن ثم تنفيذها. أخيرا قمنا ببناء اداة تقييم تساعد على اكتشاف نقاط القوة ونقاط الضعف في منطقة العمليات المراد تحسينها. ولتسهيل عملية التقييم قمنا ببناء موقع الكتروني (www.methodtracking.com) يسمح للشركات و / أو الوكالات الحكومية من تقييم عملية التحسين وتزويدهم بنتائج التقييم بشكل مباشر.

A CMMI-Based Method For Software Development Process Assessment

Abed Abdullah Alsulami

**A thesis submitted for the requirements of the degree of
Master of Science in Computer Science**

Supervised By

Dr. Wajdi H. Aljedaibi

**COMPUTER SCIENCE DEPARTMENT
FACULTY OF COMPUTING AND INFORMATION TECHNOLOGY
KING ABDULAZIZ UNIVERSITY
JEDDAH – SAUDI ARABIA
Ramadan 1438H – June 2017G**

Abstract

Software development firms are adopting the Capability Maturity Model Integration (CMMI) to reflect real improvements in their software development processes. CMMI activities/areas yield software processes with higher levels of qualities, which ultimately result in higher quality software products. The objective of this research is to assess the extent of applying the capability maturity model integration (CMMI) in software companies and/or Government agencies in Saudi Arabia. The result of our investigation showed that companies and/or Government agencies in Saudi Arabia are not applying capability maturity model integration and are characterized by anarchy and non-compliance. The study also shows a large waste of effort and high costs with a significant lack of productivity and customer dissatisfaction for both companies and/or Government agencies. Planning and execution are two phases we have been proposed to allow companies planning how and where must be start the improvement. The CTM is a tool we built to help companies to evaluate their processes and determine the strength and weaknesses points of any process area.