

소프트웨어 프로세스 개선 모델간 유사도의 계층적 측정

고석하,* 이수정,** 홍정유,*** 김주성,*** 경원현***

충북 청주시 흥덕구 개신동 산 48 충북대학교

학연산 773호 E-business 연구실

Tel. 043-272-4034

Keywords : CMM, Software Engineering,
Software Quality Management, Software Process Improvement

요 약

소프트웨어 품질 향상을 위한 소프트웨어 프로세스 개선에 대한 노력의 중요성은 이미 오래 전부터 제기되어, 소프트웨어를 관리하고, 개발하고, 평가하는 소프트웨어 품질 향상 접근 방법이 필요하게 되었다. 그 결과, SW-CMM, ISO 9000-3, SPICE와 같은 많은 접근 방법들이 발표되었다. 그리고, SA-CMM, SE-CMM, FAA-iCMM, People-CMM, CMMI 등과 같은 모델들이 SW-CMM으로부터 파생되었으며, BOOTSTRAP, TRILLIUM, TickIT 등과 같은 많은 소프트웨어 프로세스 향상 방법 등이 제시되었다. 실제로, 2001년까지 45개국 2164건의 CMM 평가가 시행되었고, 국제소프트웨어프로세서심사인협회를 중심으로 소프트웨어 프로세스 능력 향상을 위한 SPICE 심사가 시행되고 있다. 또한, SPI 모델과 모델간 관계에 대한 연구도 활발하게 진행되고 있다.

본 연구에서는 SPI 모델간 유사도 척도의 평가를 위한 세 가지 기준과 다섯 가지의 준거 경우를 제시하고, 세 가지 평가 기준 모두를 만족시키는 유사도 척도를 개발하여 CMM 모델들간의 개념적 연관관계를 FAA-iCMM 개념적 틀에 의해 재구성하고 분석하였다. 또한, 기존의 SPI 모델간 유사도 척도 중에서는 이 세 기준을 모두 만족시키는 것이 없다는 것을 입증하고, 따라서 본 논문의 유사도 척도가 기존의 척도들보다 우월하다는 것을 보였다.

본 연구에서는 FAA-iCMM을 기준으로 다음과 같은 방법을 통해, CMU/SEI의 SW-CMM, SE-CMM, SA-CMM을 재구성하였다. 첫째, 서로 이질적인 CMM들의 구조를 파악하였다. 둘째, 유사도 척도를 개발하였다. 셋째, 유사도 척도를 이용하여 현 모델들간의 유사도를 측정하여 연관성을 분석하였다. 넷째, 각 SPI 모델들의 기초 프랙티스간의 대응관계에 대한 선행 연구 결과를 기반으로, FAA-iCMM, SA-CMM, SE-CMM, 그리고 SW-CMM 모델들간의 유사도를 본 논문에서 제안된 척도를 이용하여 프로세스 영역, 카테고리, 전체 모델의 전 계층에서 정량적으로 측정하고 재구성하였다.

연구 결과, CMM 모델들의 카테고리중에서 지원 카테고리 및 조직 카테고리는 다른 모델의 지원 카테고리 및 조직 카테고리와의 유사도가 높으나, 기타의 카테고리들은 유사도가 낮은 것으로 분석되었다. 또한 지원 카테고리 및 조직 카테고리는 다른 카테고리들

* 충북대학교 경영정보학과 교수, shkoh@cbucc.chungbuk.ac.kr

** 충북대학교 경영정보학과 석사과정

*** 충북대학교 경영정보학과 박사과정

과 잘 분화되어 다른 카테고리와의 유사도가 매우 낮은 것이 밝혀졌다. 그리고, FAA-iCMM의 프로세스 영역 분류 방법이 기존의 세 CMM 모델들의 프로세스 영역들을 체계적으로 잘 분류한다는 것이 입증되었다.

FAA-iCMM의 개념적 틀에 의하여 초기의 CMM의 세 모델들을 재구성한 결과, SA-CMM과 SW-CMM은 관리/프로젝트 카테고리, SE-CMM은 생명주기/공학 카테고리에 상대적으로 중점이 두어져 있다는 것이 밝혀졌다. FAA-iCMM은 이들 세 모델을 통합하고 있으나 생명주기/공학 카테고리의 비중이 가장 높다. 그리고, 본 논문에서는 CMM 모델들간의 유사도를 분석하는 데 있어서 계층적인 연구를 시행하여, 기초 프랙티스간 대응 관계에 관한 선행 연구의 연구결과보다 좀 더 계층적이고 체계적인 연구 결과를 보여주었다.

SPI 모델간의 관계 분석과 재분류는 각 SPI 모델에 관한 많은 기존의 연구 결과들을 서로 비교하고 통합할 수 있게 해준다. 또한, SPI 모델간의 관계 분석과 재분류는 이미 부분적 모델에 의하여 평가를 받은 조직이 보다 종합적인 평가를 받으려고 할 때, 어떤 결과가 나올 것인가와 평가 결과의 혜택에 대한 합리적인 예측을 가능하게 하고, 그에 따라, 어떤 종합적 모델에 의거하여 평가를 받을지, 어떤 일정에 의하여 평가를 받을지, 그리고, 보다 근본적으로, 추가적인 평가를 받을지 아니면 받지 않을 지에 대하여 합리적인 의사결정을 내릴 수 있게 해준다.