

운영유지단계 무기체계 내장형SW 형상관리체계 개선방안에 관한 연구

이정은¹, 이호정², 박규철³, 김다혜², 이재민³, 김동성⁴

육군 군수사령부 내장형SW센터^{1,2,3}, 금오공과대학교{ICT융합특성화연구센터², IT융복합공학과^{3,4}}

jelee2015@naver.com¹, hohopia@gmail.com², pkc897@yonsei.ac.kr³,
{d-h.kim⁴, ljmpaul⁵, dskim⁶}@kumoh.ac.kr

A Study on Improving Software Configuration Management Process of Embedded Softwares in Operation and Maintenance Phase of Weapon Systems

Jeongeun Lee¹, HoJeong Lee², Kyucheol Park³, Da-Hye Kim⁴, Jae-Min Lee⁵, Dong-Seong Kim⁶

Embedded Software Center, ROKA Logistics Command^{1,2,3},

{ICT Convergence Research Center², Dept. of IT Convergence Engineering^{3,*}}, Kumoh National Institute of Technology

요 약

현대의 무기체계에서는 SW의 비중과 복잡도가 증대되고 있으며, SW의 빠른 변화와 성장에 따라 탑재된 SW의 유지보수에 대한 중요성도 커지고 있다. 따라서 우리 군에서는 빠르게 발전하는 SW의 기술력을 확보하고 관리하기 위해 지난 2016년에 방위사업청에서 무기체계 SW 개발 및 관리 매뉴얼, 개발지원에 관한 규정을 정립하였으며 국방표준종합정보시스템(KDSIS)을 통해 관리하고 있다. 하지만 정립된 규정에 유지보수에 관한 정보가 미흡하고 KDSIS 또한 파일 기반의 방대한 자료로 인해 분류 및 분석 시간이 과다소요되어 형상자료 관리가 지연되는 단점이 있다. 본 논문을 통해 운영유지단계에서 형상관리의 중요성과 체계적인 개선방안에 대해 살펴보고자 한다.

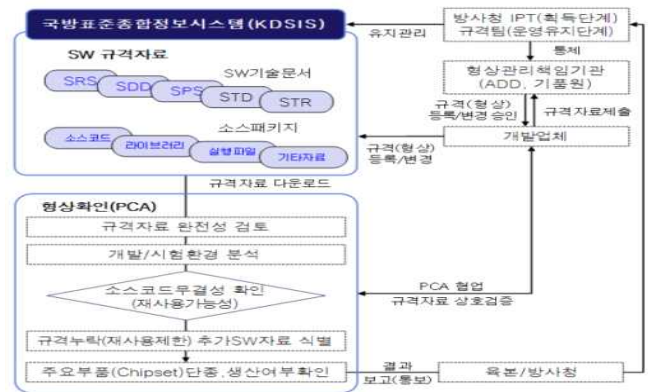
I. 서 론

현재 4차 산업혁명과 고도화되는 미래 무기·전력지원체계에 대응하여 전력화 장비의 운영유지 여건을 보장하기 위한 소프트웨어(SW) 역량 고도화가 필요하다. 따라서 육군은 SW 역량 강화를 위한 『육군 SW 관리발전 방안』을 수립하여 소프트웨어 관리체계의 체질변화를 추진하고 있다. 우리 군에서는 고성능·복합 무기체계 개발을 추진하고 있으며, 기능발화에 중심이 되는 SW의 복잡도와 비중이 증대되고 있다. 어떠한 시스템을 장기간 유지관리 하기 위해서는 HW 변화에 부합한 지속적인 SW 수정 및 업데이트가 필요하므로 소스코드 뿐만 아니라 관련 기술자료에 대한 체계적 관리가 중요하다. 이에 본 연구에서는 전력화 장비의 효율적 운영유지 여건을 위한 형상관리체계 개선방안에 관하여 살펴보고자 한다.

II. 본 론

1. 획득단계 내장형SW 형상관리

획득단계에서의 내장형SW 형상관리는 품목의 기능적 또는 물리적 특성을 식별하여 문서화하고, 그 특성에 대한 변경을 제어하며, 변경처리 상태를 기록 및 보고하고, 명시된 요구사항에 부합하는지의 여부를 검증하는 기술적이고 관리적인 감시·감독 활동이다. 형상확인 단계는 기능적 형상확인(FCA, Functional Configuration Audit), 물리적 형상확인(PCA, Physical Configuration Audit)으로 나뉘어진다. 기능적 형상확인(FCA)은 개발시험평가의 완료 시점에 수행하여 요구사항에 맞도록 기능이 잘 구현되었는지 추적하여 확인하고, 운용시험평가 완료 전에 물리적 형상확인(PCA)을 통해 소프트웨어 기술문서(SRS, SDD, SPS,



[그림 1] 물리적 형상확인(PCA) 총괄 프로세스

STD, STR, SCS)를 토대로 정상적으로 빌드 및 탑재하여 형상관리가 되고 있는지 확인한다. 운용시험평가가 완료 후 이 기술문서와 소스코드, 실행코드를 포함한 컴퓨터 파일들은 규격화되어 최종적으로 방위사업청 국방표준종합정보시스템(KDSIS)에 등록 및 관리된다. 그림 1에서 PCA의 프로세스를 확인 할 수 있다.

또한, 방위사업청에서는 2016년 무기체계 소프트웨어 개발 및 관리 매뉴얼, 무기체계 소프트웨어 개발지원에 관한 규정을 정립하고 발전시켜 개발단계별 관리 활동을 통해 고품질의 소프트웨어를 개발하여 기술자료를 체계적으로 관리하고 있다. 그러나 2016년 이전에 개발된 무기체계의 SW 기술자료들은 관리가 미흡하여 개발환경 및 소스코드 등의 다수 누락으로 인해 SW 재사용성이 떨어지다 보니 단종부품 대체품 개발이나 기능개선 등의 소요 발생 시 대응에 애로가 존재한다.

