1. 개요
2. 관련문서
3. 요구사항
   1. 상태와 모드

장보고-III 전투체계는 전술모드, 훈련모드 및 재생모드로 구분된다.

|  |  |
| --- | --- |
| 식 별 자 | R-TM-SFR-1 |
| 요구사항 | 1. 장보고-III 전투체계에서 사용되는 체계 운용모드는 전술모드, 훈련모드 및 재생모드로 구분된다. |
| 출 처 | - |
| 관련 Use Case | UC-TM-SFR-1 |

* 전술모드 : 센서, 무장(어뢰소나), 전술데이터링크 및 항해체계로부터 수신된 표적정보 관리 및 처리
* 훈련모드
  + 통합체계훈련모드
    - 모의훈련 시나리오에 따른 소나체계 및 모의표적에 대한 표적정보 관리 및 처리
    - 모의훈련 시나리오 종료에 따른 원시표적 및 자함센서표적 초기화(전체 삭제)
  + 지휘무장통제훈련모드
    - 모의훈련 시나리오에 따른 모의표적에 대한 표적정보 관리 및 처리
    - 모의훈련 시나리오 종료에 따른 원시표적 및 자함센서표적 초기화(전체 삭제)
  + 무장통제훈련모드 : 센서, 전술데이터링크 및 항해체계로부터 수신된 표적정보 관리 및 처리
* 재생모드
  + 소나정보재생모드 : 해당사항 없음
  + 전술정보재생모드 : 해당사항 없음
  1. 소프트웨어 형상항목 요구사항
     1. 원시표적 관리 CSC
        1. 원시표적 편집
           1. 원시표적 생성
           2. 원시표적 갱신

|  |  |
| --- | --- |
| 식 별 자 | R-TM-SFR-2 |
| 요구사항 | 1. 참조점 수정 요청이 있는 경우, 원시표적 관리는 운용자가 입력한 정보로 원시표적의 위치 정보를 갱신한다. 2. 운용자가 입력한 정보는 다음과 같다.    * 위도    * 경도    * 원시표적 식별자 |
| 출 처 | 표적관리 SRS |
| 관련 Use Case | UC-TM-SFR-2 |

* 1. 소프트웨어 형상항목 외부 인터페이스 요구사항
     1. 외부 인터페이스 식별 및 인터페이스 관계도
        1. 외부 인터페이스 식별

표 1 외부 인터페이스 요구목록

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 식별자명 (식별자) | 대상체계 | | | | |
| 체계명 | 연동관련항목 | 사용자 | 버전 | 참조문서 |
| 운용자화면 CSCI 연동 | 운용자화면 | - | - | - | - |
| 표적기동분석 CSCI 연동 | 표적기동분석 | - | - | - | - |
| 식별  CSCI 연동 | 식별 | - | - | - | - |
| 체계지원 CSCI 연동 | 체계지원 | - | - | - | - |
| 체계관리 CSCI 연동 | 체계관리 | - | - | - | - |
| … … | … … | … … | … … | … … | … … |

* + - 1. 외부 인터페이스 관계도

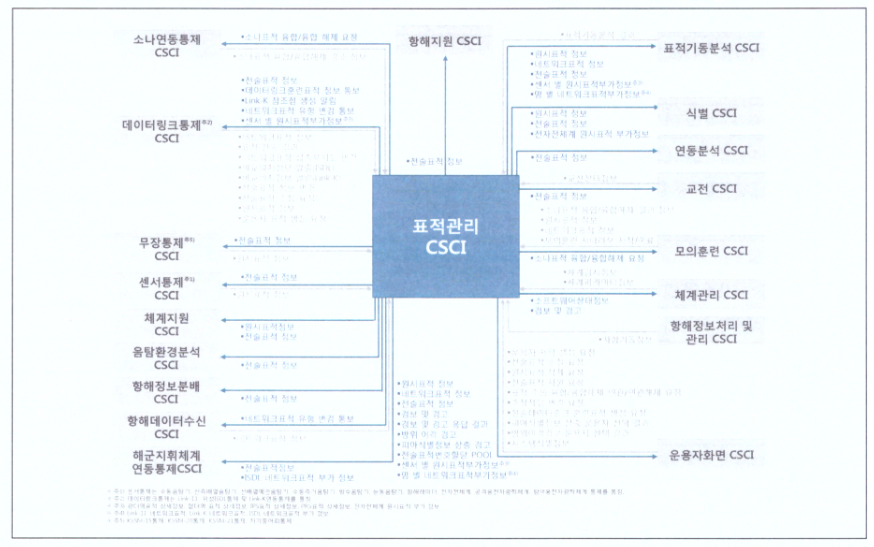


그림 1 외부 인터페이스 관계도

* + 1. 외부 인터페이스 식별자
       1. 운용자화면 CSCI 연동
       2. 표적기동분석 CSCI 연동
       3. 식별 CSCI 연동
       4. 체계지원 CSCI 연동
       5. 체계관리 CSCI 연동

|  |
| --- |
| 표적관리 CSCI가 인터페이스를 위해 사용하는 통신방법은 통신 미들웨어인 전투체계 데이터 서비스를 사용한다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 식 별 자 | R-TM-IEIR-5 |
| 요구사항 | [체계관리 CSCI 연동]  표적관리 CSCI는 체계관리 CSCI와 연동하여 자료를 송,수신할 수 있어야 한다. |
| 우선순위 | 1등급 |
| 인터페이스 타입 |  |
| 자료요소 | 1. 경보 및 경고(IEIR-DATA-1)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | unsigned long, octet, char, long, unsigned short | | 크기와 양식 | 1byte, 2byte, 4byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | 유효숫자 자리수 | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 표적관리 CSCI/PRIM\_MGR CSC, 표적관리 CSCI/SYS\_MGR CSC, 표적관리 CSCI/TACT\_MGR CSC  수신 : 운용자화면 CSCI/SM CSC, 체계관리 CSCI/WARNING CSC |   2. 소프트웨어상태정보(IEIR-DATA-2)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | unsigned long, octet, unsigned short | | 크기와 양식 | 1byte, 2byte, 4byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | 유효숫자 자리수 | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 표적관리 CSCI/PRIM\_MGR CSC, 표적관리 CSCI/SYS\_MGR CSC, 표적관리 CSCI/TACT\_MGR CSC  수신 : 체계관리 CSCI/MGT CSC |   3. 체계감시정보(IEIR-DATA-3)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | unsigned long, octet, unsigned short, long, SM\_HW\_STATUS | | 크기와 양식 | 1byte, 2byte, 4byte, 5byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | 유효숫자 자리수 | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 체계관리 CSCI/SYSTEMMNG CSC  수신 : 표적관리 CSCI/PRIM\_MGR CSC, 표적관리 CSCI/NT\_MGR CSC, 표적관리 CSCI/TACT\_MGR CSC, 표적관리 CSCI/SYS\_MGR CSC |   4. 체계 파라미터 정보(IEIR-DATA-4)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | unsigned long, octet, unsigned short, double | | 크기와 양식 | 1byte, 2byte, 4byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | 유효숫자 자리수 | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 체계관리 CSCI/SYSPR CSC  수신 : 표적관리 CSCI/PRIM\_MGR CSC,  표적관리 CSCI/TACT\_MGR CSC, 표적관리 CSCI/SYS\_MGR CSC | |
| 통신방법 | 1. 전투체계 데이터 서비스(CSDS)(IEIR-COM-1)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 통신 링크 | LAN | | 메시지 포맷 | - | | 흐름제어 | - | | 자료전송 | Gigabit Ethernet | | 전송경로 | - | | 우선순위 | - | | 보안사항 | - | |
| 프로토콜 | 1. 전투체계 데이터 서비스(CSDS)(IEIR-PRO-1)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 우선순위 |  | | 전송경로 |  | | 검사 |  | | 동기화 |  | | 레포팅 |  | | 기타특성 |  | |
| 출 처 | 표적관리 SRS, 표적관리 SDD |

* 1. 소프트웨어 형상항목 내부 인터페이스 요구사항
  2. 안전 요구조건

|  |  |
| --- | --- |
| 식별자 | R-TM-SSR-1 |
| 요구사항 | 1. 소프트웨어의 기능적 오류, 장비 비정상 동작 시 연속적으로 기능이 수행될 수 있도록 하는 분산체계관리 기능을 제공한다. 2. 분산체계관리 기능과 관련된 안전 요구사항은 장보고-III 체계관리 요구사항 CS.SM.SRS.42로 구성된다. |
| 출처 | CS.SM.SRS.42 |

* 1. 보안 요구사항

해당사항 없음

* 1. 소프트웨어 형상항목 운용환경 요구사항

|  |  |
| --- | --- |
| 식별자 | R-TM-ECRR-1 |
| 요구사항 | 1. 표적관리 CSCI 가 운용되어야 할 운영체제는 장보고-III 전투체계 체계/부체계 설계 기술서 4.2.1.1 를 참조한다. |
| 출처 | - |

* 1. 컴퓨터 자원 요구사항
     1. 컴퓨터 하드웨어 요구사항

|  |  |
| --- | --- |
| 식별자 | R-TM-ECRR-2 |
| 요구사항 | |  |  | | --- | --- | | 구분 | 운용 환경 | | 중앙제어장치(CPU) | TBD | | 중앙기억장치(Memory) | TBD | | HDD | TBD | | 통신카드 | TBD | | 통신포트 | TBD | | … … | TBD | |
| 출처 | - |

* + 1. 컴퓨터 하드웨어 자원활용도 요구사항

|  |  |
| --- | --- |
| 식별자 | R-TM-ECRR-3 |
| 요구사항 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 구분 | 사양 | 운용 환경 | 측정조건 | | 중앙제어장치(CPU) | TBD | TBD% 이하 | TBD | | 중앙기억장치(Memory) | TBD | 총 용량의 TBD% 이하 | TBD | | HDD | TBD | 총 용량의 TBD% 이하 | TBD | | 네트워크 | TBD | TBD% 이하 | TBD | |
| 출처 | - |

* + 1. 컴퓨터 소프트웨어 요구조건

|  |  |
| --- | --- |
| 식별자 | R-TM-ECRR-4 |
| 요구사항 | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 구분 | 명칭 | 버전 | 제조사 | 기능 | | 운영체제 | WindRiver Linux | - | - | - | | DBMS | Oracle R10 | - | - | - | | 모델링 | IBM Rational Rhapsody 7.6 | - | - | - | | 형상관리 | TOPS. SVN | - | - | - | | 변경관리 | TortoiseSVN | - | - | - | | GUI 컴포넌트 | CodeJock | - | - | - | | 신뢰성 시험 | LDRA | - | - | - | | 문서 | Microsoft Office 2007 | - | - | - | |
| 출처 | - |

* + 1. 컴퓨터 통신 요구사항

|  |  |
| --- | --- |
| 식별자 | R-TM-ECRR-5 |
| 요구사항 | * 연결구간 : * 네트워크 구성 * 전송방식 : … … * 전송속도 : … … * 전 송 율 : … … * 게이트웨이 : … … * 사용시간 : … … * 데이터 형태 : … … |
| 출처 | - |

* 1. 소프트웨어 품질요소

|  |  |
| --- | --- |
| 식별자 | R-TM-SQR-1 |
| 요구사항 | 1. 표적관리 CSCI를 구성하는 소프트웨어는 다음과 같은 품질 요소를 충족한다.  * 분류체계 : 내장형 소프트웨어 분류체계 식별자를 적용하여 관리한다 * 기능성 : 요구사항에서 제시되는 사항을 시험평가를 통해 만족시킨다. * 신뢰성 : 요구사항에서 제시되는 사항을 시험평가를 통해 만족시킨다. * 유지보수성 : 유지보수성을 높이기 위해 컴포넌트 단위로 기능개선이 가능하도록 설계한다. |
| 출처 | - |

* 1. 설계와 구현 제한사항

|  |  |
| --- | --- |
| 식별자 | R-TM-ETR-1 |
| 요구사항 | 장보고-III 전투체계 표적관리 CSCI의 개발에 사용되는 활용도구는 적용문서 장보고-III 전투체계 소프트웨어 개발 계획서의 개발자원을 참조한다. |
| 출처 | - |

* 1. 패키지화 요구사항

해당사항 없음.

* 1. 요구사항 우선순위

표 4 요구사항 우선순위

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 구 분 | 우선순위 | 중요성 | 가중치 |
| 소프트웨어 형상항목 요구사항 | 1 | 높음 | 15 |
| 소프트웨어 외부 인터페이스 요구사항 | 1 | 높음 | 15 |
| 소프트웨어 내부 인터페이스 요구사항 | 2 | 보통 | 10 |
| 안전 요구조건 | - | - | - |
| 보안 요구사항 | - | - | - |
| 소프트웨어 형상항목 운용환경 요구사항 | 3 | 낮음 | 5 |
| 컴퓨터 자원 요구사항 | 3 | 낮음 | 5 |
| 소프트웨어 품질요소 | 1 | 높음 | 15 |
| 설계 및 구현 제한사항 | 2 | 보통 | 10 |
| 패키지화 요구사항 | - | - | - |

1. 개발시험평가 방법

**부록A USE CASE 모델**

1. Use Case 목록

표 5 Use Case 목록

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use Case | Use Case명 | 관련 요구사항 식별자 |
| UC-TM-SFR-1 | 상태와 모드 | R-TM-SFR-1 |
| UC-TM-SFR-2 | 원시표적 갱신 | R-TM-SFR-2 |
| … | … | … |

1. Use Case 명세
   1. UC-TM-SFR-1 상태와 모드
   2. UC-TM-SFR-2 원시표적 갱신

|  |  |
| --- | --- |
| 항 목 | 내 용 |
| 개요 | 원시표적을 갱신한다. |
| 시스템 | TM |
| 주 액터 | 전술표적관리 CSC |
| 사전 조건 | 해당사항 없음 |
| 사후 조건 | 해당사항 없음 |
| 트리거 | 전술표적 수정 요청 시 참조점 갱신 인 경우 |
| 시나리오  (기본) | 표적관리 CSCI |
| 1. 참조점 갱신을 요청한다. |
| 1. 입력값 유효 검사를 수행한다. |
| * 1. 입력값이 유효한 경우 |
| * + 1. 원시표적정보 검색을 수행한다. |
| 1. 원시표적정보 검색을 수행한다. |
| * 1. 원시표적정보가 존재하는 경우 |
| * + 1. 원시표적정보를 갱신한다. |
| 시나리오  (대안) | 표적관리 CSCI |
| * 1. 입력값이 무효한 경우 |
| * + 1. 종료한다. |
| 시나리오  (대안) | 표적관리 CSCI |
| * 1. 원시표적정보가 존재하지 않는 경우 |
| * + 1. 종료한다. |
| 시나리오  (예외사항) | 해당사항 없음 |
| 비고 | 없음 |
| 관련 요구사항 | R-TM-SFR-2 |