1. 개요
2. 관련문서
3. 요구사항
   1. 상태와 모드

|  |  |
| --- | --- |
| 식 별 자 | R-TM-SFR-1 |
| 요구사항 | 1. 전투체계의 운용모드의 종류는 다음과 같다.    1. 전술모드    2. 훈련모드       * 통합체계훈련모드       * 지휘무장통제훈련모드       * 무장통제훈련모드    3. 재생모드       * 소나정보재생모드       * 전술정보재생모드 |
| 출 처 | 표적관리 SRS |
| 관련 Use Case | UC-TM-SFR-1 |

* 전술모드 : 센서, 무장(어뢰소나), 전술데이터링크 및 항해체계로부터 수신된 표적정보 관리 및처리
* 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

|  |
| --- |
| 원시표적 관리는 운용자의 표적 정보 수정 요청에 따라 원시표적을 갱신할 수 있는 기능을 제공한다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 식 별 자 | R-TM-SFR-2 |
| 요구사항 | 1. 원시표적관리는 참조점 수정 요청을 처리한다.    1. 운용자가 입력하는 참조점 수정 요청 정보는 다음과 같다.       * 위도       * 경도       * 원시표적 식별자    2. 참조점 수정 요청 정보로 원시표적 위치 정보를 갱신한다. |
| 출 처 | 표적관리 SRS |
| 관련 Use Case | UC-TM-SFR-2 |

* + 1. 자함센서표적 관리 CSC
    2. 네트워크표적 관리 CSC
    3. 전술표적 관리 CSC
       1. 전술표적 편집
       2. 전술표적 표적상태 관리
       3. 전술표적 표적유형 관리
       4. 전술표적 추적책임 변경
       5. 자함센서표적과 네트워크표적의 표적 연관 및 연관해제
       6. 표적 비교일치 및 비교일치해제
          1. 표적 비교일치
          2. 표적 비교일치해제

|  |
| --- |
| 전술표적 관리는 위성 ISDL 망에서 비교일치 된 전술표적에 대하여 비교일치 해제 명령에 따라 비교일치 해제를 수행한다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 식 별 자 | R-TM-SFR-3 |
| 요구사항 | 1. 전술표적 관리는 위성 ISDL 통제 CSCI가 보내는 표적 비교일치 해제 명령을 받은 경우, 다음과 같이 동작한다.    1. 위성 ISDL 망이 송신하는 자함센서표적과 수신하는 네트워크표적을 비교한다.    2. 비교값이 일치하는 경우, 다음과 같이 동작한다.       * 다음과 같은 정보로 전술표적 정보를 갱신한다.         + 링크 상태는 송신 상태로 적용한다.         + 위성 ISDL 네트워크표적 번호는 자함센서표적의 표적 번호로 적용한다.         + 피아식별정보는 자함센서표적의 피아식별정보로 적용한다.       * 네트워크표적의 정보를 적용하는 전술표적을 생성한다. |
| 출 처 | 표적관리 SRS |
| 관련 Use Case | UC-TM-SFR-3 |

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

표 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

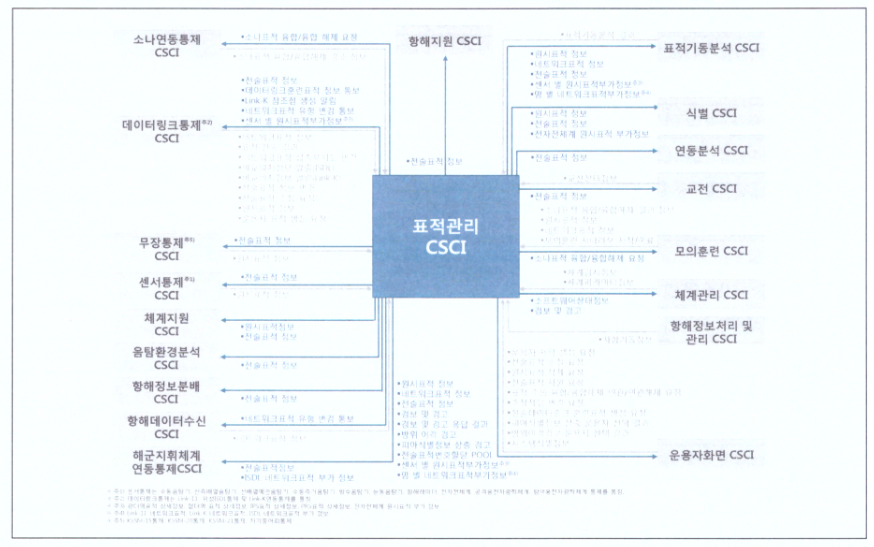


그림 외부 인터페이스 관계도

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

|  |  |
| --- | --- |
| 식 별 자 | R-TM-IEIR-5 |
| 요구사항 | 표적관리 CSCI는 체계관리 CSCI와 연동하여 자료를 송,수신 한다. |
| 우선순위 | 1등급 |
| 인터페이스 타입 |  |
| 자료요소 | 1. 경보 및 경고(IEIR-DATA-1)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 2] 참조 | | 크기와 양식 | 25 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 표적관리 CSCI  수신 : 운용자화면 CSCI, 체계관리 CSCI |   2. 소프트웨어상태정보(IEIR-DATA-2)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 3] 참조 | | 크기와 양식 | 15 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 표적관리 CSCI  수신 : 체계관리 CSCI |   3. 체계감시정보(IEIR-DATA-3)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 4] 참조 | | 크기와 양식 | 56 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 체계관리 CSCI  수신 : 표적관리 CSCI |   4. 체계 파라미터 정보(IEIR-DATA-4)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 5] 참조 | | 크기와 양식 | 13 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 체계관리 CSCI  수신 : 표적관리 CSCI | |
| 통신방법 | 1. 전투체계 데이터 서비스(CSDS)(IEIR-COM-1)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 통신 링크 | - | | 메시지 포맷 | - | | 흐름제어 | - | | 자료전송 | - | | 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 |

표 CS.EI.COMM\_ALERT 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기(Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |
| unNoticeID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 경고 및 경보 ID |
| unIndexNum | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | CSC 별 경고 및 경보의 생성 번호 |
| chNoticeString1[30] | Char | 1 | N/A | N/A | 경고 문구1 |
| chNoticeString2[30] | Char | 1 | N/A | N/A | 경고 문구2 |
| chNoticeString3[30] | Char | 1 | N/A | N/A | 경고 문구3 |
| chNoticeString4[30] | Char | 1 | N/A | N/A | 경고 문구4 |
| lCreateTime | Long | 4 | N/A | N/A | 경고 생성시간 |
| Subsystem\_id | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | SUBSYSTEM\_ID\_MFC |
| byReserved[4] | Char | 1 | N/A | N/A | 예비 |

표 CS.EI.COMM\_SW\_STATUS 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기(Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |
| ulSWID | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 소프트웨어 ID |
| bySWStatus | Octet | 1 | N/A | N/A | 상태 |

표 CS.EI.SM\_ALL\_SYS\_STATUS\_INFO 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기(Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |
| bySubsystemID | Octet | 1 | N/A | N/A | Subsystem ID |
| byTechStatus | Octet | 1 | N/A | N/A | 연동상태 |
| byOperStatus | Octet | 1 | N/A | N/A | 장비운용상태 |
| ulFaultInfo | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 고장정보 |
| stHWInfo[28] | SM\_HW\_STATUS | 5 | N/A | N/A |  |
| stPanelInfo[4] | SM\_HW\_STATUS | 5 | N/A | N/A |  |
| nTemp1 | Long | 4 | N/A | N/A |  |
| nTemp2 | Long | 4 | N/A | N/A |  |
| nTemp3 | Long | 4 | N/A | N/A |  |
| nTemp4 | Long | 4 | N/A | N/A |  |
| ulSWID | Unsigned Long | 4 | N/A | N/A |  |
| bySWStatus | Octet | 1 | N/A | N/A |  |
| ulErrorCode | Unsigned long | 4 | N/A | N/A |  |
| ulGFEBITInfo[40] | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | BIT 정보 |

표 CS.EI.SM\_SYS\_PARA\_VAL 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기(Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |
| byParamGroup | Octet | 1 | N/A | N/A | 파라미터 그룹 |
| byParamType | Octet | 1 | N/A | N/A | 0:초기값 1:적용값 |
| byParamCount | Octet | 1 | N/A | N/A | 파라미터 개수 |
| unParamID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 파라미터 ID |
| byPadding[6] | Octet | 1 | N/A | N/A | Reserved |
| dblParamValue | Double | 4 | N/A | N/A | 파라미터 값 |

* + - 1. 위성 ISDL 통제 CSCI 연동

|  |  |
| --- | --- |
| 식 별 자 | R-TM-IEIR-6 |
| 요구사항 | 표적관리 CSCI는 위성 ISDL 통제 CSCI와 연동하여 자료를 송,수신 한다. |
| 우선순위 | 1등급 |
| 인터페이스 타입 |  |
| 자료요소 | 1. 원시표적 정보(IEIR-DATA-1)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 6] 참조 | | 크기와 양식 | 154 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 표적관리 CSCI, 항해레이더통제 CSCI, 전자전체게통제 CSCI, 공격용전자광학체계통제 CSCI, 탐색용전자광학체계통제 CSCI, 위성 ISDL 통제 CSCI, …  수신 : 운용자화면 CSCI, 표적기동분석 CSCI , 식별 CSCI , 체계지원 CSCI, 차기중어뢰통제 CSCI, … |   2. 전술 표적 정보 변경(IEIR-DATA-2)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 7] 참조 | | 크기와 양식 | 28 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : Link-11 통제 CSCI, 위성 ISDL 통제 CSCI  수신 : 표적관리 CSCI |   3. 네트워크 표적 정보(IEIR-DATA-3)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 8] 참조 | | 크기와 양식 | 137 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 위성 ISDL 통제 CSCI, Link-K 연동통제 CSCI, Link-11 통제 CSCI, 항해데이터수신 CSCI, 모의훈련 CSCI, 표적관리 CSCI  수신 : 표적관리 CSCI, 운용자화면 CSCI, 표적기동분석 CSCI, 연동분석 CSCI |   4. 비교일치정보알림(ISDL)(IEIR-DATA-4)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 9] 참조 | | 크기와 양식 | 10 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 위성 ISDL 통제 CSCI  수신 : 표적관리 CSCI |     5. 표적 전송 결과(IEIR-DATA-5)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 10] 참조 | | 크기와 양식 | 28 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : Link-K 연동통제 CSCI, 위성 ISDL 통제 CSCI, Link-11 통제 CSCI  수신 : 표적관리 CSCI |   6. 데이터링크 훈련표적 정보 통보(IEIR-DATA-6)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 11] 참조 | | 크기와 양식 | 16 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 표적관리 CSCI  수신 : Link-K 연동통제 CSCI |   7. 전자전체계 원시표적부가정보(IEIR-DATA-7)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 12] 참조 | | 크기와 양식 | 12 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 표적관리 CSCI  수신 : 운용자화면 CSCI, 식별 CSCI, 표적기동분석 CSCI, 위성 ISDL 통제 CSCI, Link-K 연동통제 CSCI, Link-11 통제 CSCI |   8. 광대역 표적 상세정보(IEIR-DATA-8)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 13] 참조 | | 크기와 양식 | 42 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 표적관리 CSCI  수신 : 운용자화면 CSCI, 식별 CSCI, 표적기동분석 CSCI, 위성 ISDL 통제 CSCI, Link-K 연동통제 CSCI, Link-11 통제 CSCI |   9. 협대역 표적 상세정보(IEIR-DATA-9)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 14] 참조 | | 크기와 양식 | 63 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 표적관리 CSCI  수신 : 운용자화면 CSCI, 식별 CSCI, 표적기동분석 CSCI, 위성 ISDL 통제 CSCI, Link-K 연동통제 CSCI, Link-11 통제 CSCI |   10. 전술표적 정보(IEIR-DATA-10)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 15] 참조 | | 크기와 양식 | 373 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 표적관리 CSCI  수신 : 운용자화면 CSCI, 식별 CSCI, 표적기동분석 CSCI, 위성 ISDL 통제 CSCI, Link-K 연동통제 CSCI, Link-11 통제 CSCI, … |   11. 네트워크표적 유형 변경 통보(IEIR-DATA-11)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 자료타입 | [표 16] 참조 | | 크기와 양식 | 20 byte | | 측정 단위 | N/A | | 값의 범위 | N/A | | 정확도 | N/A | | 우선순위 | 1등급 | | 보안사항 | 해당 없음 | | 송신/수신 | 송신 : 표적관리 CSCI  수신 : 위성 ISDL 통제 CSCI, Link-K 연동통제 CSCI, Link-11 통제 CSCI, 항해데이터수신 CSCI | |
| 통신방법 | 1. 전투체계 데이터 서비스(CSDS)(IEIR-COM-1)   |  |  | | --- | --- | | 구 분 | 내 용 | | 통신 링크 | - | | 메시지 포맷 | - | | 흐름제어 | - | | 자료전송 | - | | 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 |

표 CS.EI.COMM\_PRIMITIVE\_TRACK\_INFO 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기(Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |
| enSrcID | ETRACK\_SOURCE | 4 | N/A | N/A | TRACK\_SOURCE\_RAD, TRACK\_SOURCE\_AOS, TRACK\_SOURCE\_PRS, TRACK\_SOURCE\_CASTBDT, TRACK\_SOURCE\_FASABDT, TRACK\_SOURCE\_FASBDT, TRACK\_SOURCE\_CASDEM, TRACK\_SOURCE\_FASLOF, TRACK\_SOURCE\_FASDEM, TRACK\_SOURCE\_TASBDT, TRACK\_SOURCE\_TASLOF, TRACK\_SOURCE\_TASDEM, TRACK\_SOURCE\_AOM, TRACK\_SOURCE\_SOM, TRACK\_SOURCE\_MAN, TRACK\_SOURCE\_TOR, TRACK\_SOURCE\_IPS, TRACK\_SOURCE\_ESM |
| unSRN | Unsinged short | 2 | N/A | N/A | 원시표적 번호 |
| … | … | … | … | … | … |

표 CS.EI.COMM\_CDO 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기(Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |
| nTMSIndex | Short | 2 | N/A | N/A | 전술표적번호 |
| byTDLSource | Octet | 1 | N/A | N/A | TDL 구분자 : ISDL-0x00, LINK-11-0x01 |
| byEnvironment | Octet | 1 | N/A | N/A | 변경할 환경정보 |
| byIdentity | Octet | 1 | N/A | N/A | 변경할 표적 식별정보 |
| … | … | … | … | … | … |

표 CS.EI.COMM\_NETWORK\_TRACK\_INFO 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기  (Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |
| enSrcID | ENETWORK\_TRACK\_SOURCE | 4 | N/A | N/A | NETWORKT\_TRACK\_SOURCE\_AIS, NETWORKT\_TRACK\_SOURCE\_L11, NETWORKT\_TRACK\_SOURCE\_LK, NETWORKT\_TRACK\_SOURCE\_ISDL |
| nKey | Short | 2 | N/A | N/A | 키 정보 |
| lNTN | Long | 4 | N/A | N/A | NTN 번호 |
| … | … | … | … | … | … |

표 CS.EI.ISDL\_CORRELATION 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기(Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |

표 CS.EI.COMM\_TRACK\_SEND\_RESULT 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기(Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |
| unTacticalTrackIndex | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 전술표적 인덱스 |
| enLinkSource | ENETWORK\_TRACK\_SOURCE | 4 | N/A | N/A | NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_AIS, NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_L11, NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_LK, NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_ISDL |
| lAllocatedNTN | Long | 4 | N/A | N/A | 할당 NTN |
| enAlert | ETRACK\_ALERT | 4 | N/A | N/A | TRACK\_ALERT\_NONE, TRACK\_ALERT\_FORCETELL, TRACK\_ALERT\_EMERGENCY, TRACK\_ALERT\_\_FORCETELL\_EMERGENCY |

표 CS.EI.TM\_NOTIFY\_TRAINING\_TRACK 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기(Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |
| unTacticalTrackIndex | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 전술표적 인덱스 |
| enNetworkSrcID | ENETWORK\_TRACK\_SOURCE | 4 | N/A | N/A | NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_AIS, NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_L11, NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_LK, NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_ISDL |
| nNetworkKey | Short | 2 | N/A | N/A | 네트워크표적 식별자 |
| unTrainingTrackSRN | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 훈련표적 원시표적 식별자 |

표 CS.EI.ESM\_TRACK\_ADD\_INFO 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기(Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |
| unSRN | Unsigned short | 2 | N/A | N/A |  |

표 CS.EI.COMM\_BB\_TARGET\_INFO 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기(Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |
| enSrcID | ETRACK\_SOURCE | 4 | N/A | N/A | TRACK\_SOURCE\_RAD, TRACK\_SOURCE\_AOS, TRACK\_SOURCE\_PRS, TRACK\_SOURCE\_CASTBDT, TRACK\_SOURCE\_FASABDT, TRACK\_SOURCE\_FASBDT, TRACK\_SOURCE\_CASDEM, TRACK\_SOURCE\_FASLOF, TRACK\_SOURCE\_FASDEM, TRACK\_SOURCE\_TASBDT, TRACK\_SOURCE\_TASLOF, TRACK\_SOURCE\_TASDEM, TRACK\_SOURCE\_AOM, TRACK\_SOURCE\_SOM, TRACK\_SOURCE\_MAN, TRACK\_SOURCE\_TOR, TRACK\_SOURCE\_IPS, TRACK\_SOURCE\_ESM |
| unSRN | Unsinged short | 2 | N/A | N/A | 원시표적 번호 |
| … | … | … | … | … | … |

표 CS.EI.COMM\_NB\_TARGET\_INFO 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기(Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |
| enSrcID | ENETWORK\_TRACK\_SOURCE | 4 | N/A | N/A | NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_AIS, NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_L11, NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_LK, NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_ISDL |
| unSRN | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 원시표적번호 |
| byTargetValid | Octet | 1 | N/A | N/A | 표적정보의 유효 유무 1:Valid 2: Invalid |
| usYear | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | Year |
| … | … | … | … | … | … |

표 CS.EI.TM\_TACTICAL\_TRACK\_INFO 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기(Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |
| unTacticalTrackIndex | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 전술표적식별자 |
| unOwnSensorTrackIndex | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 자함센서표적식별자 |
| nTrackNumber | Short | 2 | N/A | N/A | 전술표적번호(전술표적번호 없는 경우 -1, 자함은 0) |
| chTrackNumber[3] | Short | 2 | N/A | N/A | 전술표적번호(62진수변환 두 자리 문자열) |
| … | … | … | … | … | … |

표 CS.EI.TM\_NETWORK\_TRACK\_PATTERN 데이터 요소

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터 요소명 | 데이터 Type | 크기(Bytes) | 단위 | 유효 범위 | 비고 |
| uiMsgLength | Unsigned long | 4 | N/A | N/A | 메시지 길이 |
| unTopicID | Unsigned short | 2 | N/A | N/A | 230 |
| bySendCSCI | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSCI |
| bySendCSC | Octet | 1 | N/A | N/A | 송신 CSC |
| byDomainIndex | Octet | 1 | N/A | N/A | 도메인 식별자 |
| byModeInfo | Octet | 1 | N/A | N/A | 모드 정보 |
| enSrcID | ENETWORK\_TRACK\_SOURCE | 4 | N/A | N/A | NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_AIS, NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_L11, NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_LK, NETWORK\_TRACK\_SOURCE\_ISDL |
| nKey | Short | 2 | N/A | N/A | 키 값 |
| enPattern | ETRACK\_PATTERN | 4 | N/A | N/A | TRACK\_PATTERN\_ATT, TRACK\_PATTERN\_TPM, TRACK\_PATTERN\_DRT, TRACK\_PATTERN\_NOT, TRACK\_PATTERN\_LRO |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 식별자 | R-TM-SSR-1 |
| 요구사항 | 1. 소프트웨어의 오류나 장비 비정상 동작 시에도 기능을 수행한다. |
| 출처 | CS.SM.SRS.42 |

이와 관련된 안전 요구사항은 장보고-III 체계관리 요구사항 CS.SM.SRS.42로 구성된다.

* 1. 보안 요구사항

해당사항 없음

* 1. 소프트웨어 형상항목 운용환경 요구사항

표적관리 CSCI 가 운용되어야 할 운영체제는 장보고-III 전투체계 체계/부체계 설계 기술서 4.2.1.1 를 참조한다.

* 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 | | … … | … … | |
| 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 | 1. 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 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 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 |
| UC-TM-SFR-3 | 표적 비교일치해제 | R-TM-SFR-3 |
| … | … | … |

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 | 표적관리 CSCI | |
| 사전 조건 | 해당사항 없음 | |
| 사후 조건 | 해당사항 없음 | |
| 트리거 | 전술표적 수정 요청 시 참조점 갱신 인 경우 | |
| 시나리오  (기본) | 사용자 화면 | 표적관리 CSCI |
| 1. 참조점 갱신을 요청한다. |  |
|  | 2. 입력값 유효 검사를 수행한다. |
|  | 3. 입력값이 유효한 경우 |
|  | 3.a 원시표적정보를 검색한다. |
|  | 3.b 원시표적정보가 존재하는 경우 |
|  | 3.b.1 원시표적정보를 갱신한다. |
| 시나리오  (대안) | 사용자 화면 | 표적관리 CSCI |
|  |  |
| 시나리오  (예외사항) | 해당사항 없음 | |
| 비고 | 없음 | |
| 관련 요구사항 | R-TM-SFR-2 | |

* 1. UC-TM-SFR-3 표적 비교일치해제

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 항 목 | 내 용 | |
| 개요 | 표적 비교일치 해제 | |
| 시스템 | TM | |
| 주 액터 | 표적관리 CSCI | |
| 사전 조건 | 해당사항 없음 | |
| 사후 조건 | 해당사항 없음 | |
| 트리거 | 망으로부터 비교일치 해제명령 수신 | |
| 시나리오  (기본) | 위성 ISDL통제 CSCI | 표적관리 CSCI |
| 1. 비교일치정보알림(ISDL) |  |
|  | 2. 네트워크표적 정보 검색 |
|  | 3. 표적이 존재하는 경우 |
|  | 3.a 네트워크표적에 대한 전술표적 검색 |
|  | 3.b 표적이 존재하는 경우 |
|  | 3.b.1 비교일치해제로 인한 전술표적 정보 갱신 |
|  | 3.b.2 비교일치해제 된 네트워크표적으로 전술표적 생성 |
| 시나리오  (대안) | 사용자 화면 | 표적관리 CSCI |
|  |  |
| 시나리오  (예외사항) | 해당사항 없음 | |
| 비고 | 없음 | |
| 관련 요구사항 | R-TM-SFR-3 | |