**<SE Studio>**

**<MOROCON>**

요구 분석 산출물

|  |  |
| --- | --- |
| 문서버전 | 1.2 |
| 문서 ID | SEStudio-MOROCON-02-SRS |
| 최종 변경일 | 2015-11-12 |
| 문서 상태 | 릴리즈 |

**요 약**

이동형 로봇 제어 시스템(Mobile Robot Controller System)의 요구 분석 산출물을 기술

주요 산출물

* Usecase Diagram과 설명
* Activity Diagram

**[제•개정내역]**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 문서 이름 | <SE Studio><MOROCON> 요구 분석 산출물 | | |
| 문서 ID | SEStudio-MOROCON-02-SRS | | |
| 버전 | | 변경일 | 설명 |
| 1 | 0 | 2015-11-05 | * 1개의 Actor와 6개의 Usecase를 만들었다. * User * Maintain Map Info * Maintain Robot Info * Maintain Mission Info * Mission Status Info * Mission Control * Robot Control |
| 1 | 2015-11-09 | * 1개의 Actor를 추가하였다. * Robot Movement System(SIM) * 용어 수정 * Get \*\*\* List를 View \*\*\* List로 수정하였다. |
| 2 | 2015-11-12 | * Activity Diagram을 추가하였다. * 용어 수정 * Stop Mission을 Close Mission으로 수정하였다. |

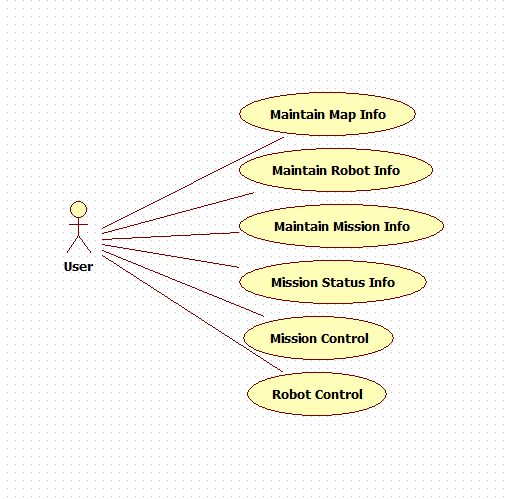
1. **개요**
2. 목적

본 문서는 이동형 로봇 제어 시스템(Mobile Robot Controller System(MOROCON))의 요구 분석 산출물을 기술한다.

* + - Usecase를 통해서 시스템의 외부적인 기능을 보여주고 각 기능별로 시나리오를 기술한다.

1. 참고 문헌

없음.

1. **USECASE DIAGRAM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 구분 | | 설명 |
| Actor | User | MOROCON이 제공하는 기능을 사용하는 사람 |
| Robot | MOROCON의 명령을 받는 로봇 |
| Usecase | Maintain Map Info | 사용자는 작전의 대상이 되는 지역 지도 정보를 조회하고, 새로운 지도를 추가하거나 기존의 지도를 삭제할 수 있다. |
| Maintain Robot Info | 사용자는 등록된 로봇 목록을 조회하고, 새로운 로봇을 추가하거나 기존의 로봇을 삭제할 수 있다. |
| Maintain Mission Info | 사용자는 진행 중인 작전과 완료된 작전을 조회하고, 새로운 작전을 생성하거나 기존의 작전을 삭제할 수 있다. |
| Mission Status Info | 사용자는 현재 탐사가 진행중인 작전의 현황을 조회하거나 종료된 작전의 최종 탐사결과를 조회할 수 있다. |
| Mission Control | 사용자는 생성된 작전을 시작하거나 진행 중인 작전을 중지할 수 있다. |
| Robot Control | 사용자는 진행 중인 작전에 투입된 각 로봇의 탐사를 시작하거나 작전에 투입되어 탐사 중인 로봇을 중지할 수 있다. |

1. **USECASE TEXT & SCENARIO**

본 장에서는 각 usecase에 대한 설명을 기술한다. 표로 구성되어 있는 부분이 설명서이고 각 표 아래에 시나리오를 기술한다.

* + 1. Maintain Map Info

|  |  |
| --- | --- |
| **Maintain Map Info** | |
| 개요 | 사용자는 작전의 대상이 되는 지역 지도 정보를 조회하고, 새로운 지도를 추가하거나 기존의 지도를 삭제할 수 있다. |
| 관련 액터 | User |
| **View Map List** | |
| 선행 조건 | None |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 ‘지도관리’ 를 클릭한다. 2. 시스템은 등록된 지도의 목록을 보여주며, 목록에는 이미지와 지역 이름이 제공된다.   •대안흐름  2-1. 등록된 지도가 없는 경우   1. 시스템은 ‘등록된 지도가 없습니다.’라는 메시지와 함께 지도를 추가하는 ‘+’ 버튼을 표시한다. |
| 후행 조건 | Maintain Map Info->Add Map, Delete Map |
| **Add Map** | |
| 선행 조건 | 사용자는 지도를 조회한 상태여야 한다.(View Map List) |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 ‘+’ 버튼을 클릭한다. 2. 시스템은 새 지도 추가 페이지로 이동한다. 3. 사용자는 새 지도 추가 페이지에서, 지도 파일, 지도의 사이즈, 지형 정보를 입력하고 ‘추가’ 버튼을 클릭한다. 4. 시스템은 등록된 지도 목록에 새 지도를 추가한다.   •대안흐름  3-1. 지도 추가를 취소하기 원할 경우  1) 사용자는 취소 버튼을 클릭한다.  2) 시스템은 ‘지도 추가를 취소하시겠습니까?’ 메시지와 함께 ‘확인’, ‘취소’ 버튼을 포함하는 팝업을 띄운다.  2-1) 사용자가 ‘확인’ 버튼을 클릭하면 시스템은 팝업을 종료하고 기존의 등록된 지도 목록 화면으로 돌아간다.  2-2) 사용자가 ‘취소’ 버튼을 클릭하면 시스템은 팝업을 종료하고 작성하고 있던 새 지도 추가 페이지로 돌아간다. |
| 후행 조건 | 생성된 내용은 DB에 저장된다. |
| **Delete Map** | |
| 선행 조건 | * 사용자는 지도를 조회한 상태여야 한다.(View Map List) * 기 등록된 지도가 하나 이상 존재해야 한다. |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 삭제하려는 지도의 ‘삭제’ 버튼을 클릭한다 2. 시스템은 ‘지도를 삭제하시겠습니까?’ 메시지와 함께 ‘확인’, ‘취소’ 버튼을 포함하는 팝업을 띄운다. 3. 사용자는 팝업에서 ‘확인’ 버튼을 클릭한다. 4. 시스템은 팝업을 종료하고 지도 목록에서 해당 지도를 삭제한다.   •대안흐름  3-1. 삭제를 원하지 않을 경우  1) 사용자는 팝업에서 ‘취소’ 버튼을 클릭한다.  2) 시스템은 팝업을 종료하고 기존의 등록된 지도 목록 화면으로 돌아간다. |
| 후행 조건 | 삭제된 내용은 DB에 반영된다. |

* + 1. Maintain Robot Info

|  |  |
| --- | --- |
| **Maintain Robot Info** | |
| 개요 | 사용자는 등록된 로봇 목록을 조회하고, 새로운 로봇을 추가하거나 기존의 로봇을 삭제할 수 있다. |
| 관련 액터 | User |
| **View Robot List** | |
| 선행 조건 | None |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 ‘로봇 관리’ 메뉴를 클릭한다. 2. 시스템은 등록된 로봇의 목록을 보여주며, 목록에는 각 로봇의 고유번호, 로봇의 모델명, 시리얼 번호, 현재 투입된 작전명이 제공된다.   •대안흐름  2-1. 등록된 로봇이 없는 경우   1. 시스템은 ‘등록된 로봇이 없습니다.’ 메시지와 함께, 추가할 로봇의 정보를 입력하는 칸과 ‘+’ 버튼을 표시한다. |
| 후행 조건 | Maintain Robot Info->Add Robot, Delete Robot |
| **Add Robot** | |
| 선행 조건 | 사용자는 로봇을 조회한 상태여야 한다.( Maintain Robot Info->View Robot List) |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 추가할 로봇의 모델명과 시리얼 번호를 입력한 후 ‘+’ 버튼을 클릭한다. 2. 시스템은 등록된 로봇 리스트에 새 로봇을 추가한다. 새로 추가된 로봇은 현재 작전에 미 투입된 상태이므로 현재 투입된 작전명란에 None으로 표시한다.   •대안흐름  2-1. 모델명과 시리얼 번호가 이미 존재할 경우   1. 시스템은 ‘동일한 로봇이 이미 존재합니다’ 메시지와 ‘확인’ 버튼을 포함하는 팝업을 띄운다. 2. 사용자는 ‘확인’ 버튼을 클릭한다. 3. 시스템은 팝업을 종료하고 기존의 등록된 로봇 목록으로 돌아가며, 적어 넣었던 모델명과 시리얼번호는 그대로 남겨둔다. |
| 후행 조건 | 추가된 내용은 DB에 저장된다. |
| **Delete Robot** | |
| 선행 조건 | * 사용자는 로봇을 조회한 상태여야 한다.( Maintain Robot Info->View Robot List) * 기 등록된 로봇 정보가 하나 이상 존재해야 한다. |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 삭제하려는 로봇의 ‘X’ 버튼을 클릭한다. 2. 시스템은 ‘해당 로봇을 삭제하시겠습니까?’ 메시지와 함께 ‘확인’, ‘취소’ 버튼을 포함하는 팝업을 띄운다. 3. 사용자는 팝업에서 ‘확인’ 버튼을 누른다. 4. 시스템은 팝업을 종료하고 로봇 목록에서 해당 로봇을 삭제한다.   •대안흐름  3-1. 삭제를 원하지 않을 경우   1. 사용자는 팝업에서 ‘취소’ 버튼을 클릭한다. 2. 시스템은 팝업을 종료하고, 기존의 등록된 로봇 목록 화면으로 돌아간다. |
| 후행 조건 | 삭제된 내용은 DB에 반영된다. |

* + 1. Mission Status Info

|  |  |
| --- | --- |
| **Maintain Mission Info** | |
| 개요 | 사용자는 진행 중인 작전과 완료된 작전을 조회하고, 새로운 작전을 생성하거나 기존의 작전을 삭제할 수 있다. |
| 관련 액터 | User |
| **View Mission List** | |
| 선행 조건 | None |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 ‘작전 관리’ 메뉴를 클릭한다. 2. 시스템은 현재 진행 중인 작전의 목록과 종료된 작전의 목록을 보여준다.   •대안흐름  2-1. 진행 중인 작전이 없을 경우  1) 시스템은 목록에 ‘현재 진행 중인 작전이 없습니다.’ 메시지를 표시한다.  2-2. 종료된 작전이 없을 경우  1) 시스템은 목록에 ‘종료된 작전이 없습니다.’ 메시지를 표시한다. |
| 후행 조건 | * Maintain Mission Info->Create Mission, Delete Mission * Mission Status Info->Observe Mission |
| **Create Mission** | |
| 선행 조건 | 사용자는 작전을 조회한 상태여야 한다.(View Mission List) |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 진행 중인 작전 목록의 하단에 있는 이름 입력 칸에 새 작전의 이름을 입력하고 ‘추가’ 버튼을 클릭한다. 2. 시스템은 진행 중인 작전 리스트에 새 작전을 추가한다.     •대안흐름  2-1. 동일한 작전명이 존재할 경우   1. 시스템은 ‘동일한 이름의 작전이 이미 존재합니다’ 메시지와 ‘확인’ 버튼을 포함하는 팝업을 띄운다. 2. 사용자는 ‘확인’ 버튼을 클릭한다. 3. 시스템은 팝업을 종료하고 이전의 진행 중인 작전 목록으로 돌아가며, 적어 넣었던 작전명은 그대로 남겨둔다. |
| 후행 조건 | 추가된 내용은 DB에 저장된다. |
| **Delete Mission** | |
| 선행 조건 | 사용자는 작전을 조회한 상태여야 한다.(View Mission List)  기 등록된 작전이 하나 이상 존재해야 한다. |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 진행 중인 작전 목록에서 삭제하려는 작전의 ‘X’ 버튼을 클릭한다. 2. 시스템은 ‘해당 작전을 삭제하시겠습니까?’ 메시지와 함께 ‘확인’, ‘취소’ 버튼을 포함하는 팝업을 띄운다. 3. 사용자는 팝업에서 ‘확인’ 버튼을 누른다. 4. 시스템은 팝업을 종료하고 작전 목록에서 해당 작전을 삭제한다.   •대안흐름  2-1. 이미 시작되어 진행 중인 작전인 경우   1. 시스템은 ‘해당 작전은 진행 중이므로 삭제할 수 없습니다.’ 메시지와 ‘확인’ 버튼을 포함한 팝업을 띄운다. 2. 사용자가 ‘확인’을 클릭하면 시스템은 팝업을 종료하고 이전의 진행 중인 작전 목록으로 돌아간다.   3-1. 삭제를 원하지 않을 경우   1. 사용자는 팝업에서 ‘취소’ 버튼을 클릭한다. 2. 시스템은 팝업을 종료하고, 이전의 등록된 로봇 목록 화면으로 돌아간다.   •기타 요구사항  완료된 작전 목록에서는 삭제가 불가능 하여 ‘X’ 버튼이 존재하지 않는다. |
| 후행 조건 | 삭제된 내용은 DB에 반영된다. |

* + 1. Mission Status Info

|  |  |
| --- | --- |
| **Mission Status Info** | |
| 개요 | 사용자는 현재 탐사가 진행중인 작전의 현황을 조회하거나 종료된 작전의 최종 탐사결과를 조회할 수 있다. |
| 관련 액터 | User |
| **Current Mission Observe** | |
| 선행 조건 | * 사용자는 작전 관리 메뉴의 진행 중인 작전 리스트에서 작전을 클릭하여 작전의 현재 상황을 조회한 상태여야 한다.(Maintain Mission Info->View Mission List) * 진행 중인 작전 리스트에 등록된 작전이 하나 이상 존재해야 한다. |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 목록에서 조회하고자 하는 작전을 클릭한다. 2. 시스템은 작전 세부 정보 화면으로 이동한다. 작전 세부 정보 화면에는 작전명, 지도, 현재 시간, 작전이 시작된 이후 흐른 시간, 현재까지 발견된 중요 지점에 대한 정보, 투입된 로봇의 목록이 있다.   •기타 요구사항  지도 부분에서는 위험 지점, 중요 지점, 투입된 로봇의 탐사 상황에 대한 정보를 보여준다. |
| 후행 조건 | Mission Control->Mission Start, Mission Stop |
| **Closed Mission Observe** | |
| 선행 조건 | * 사용자는 작전 관리 메뉴의 종료된 작전 리스트에서 작전을 클릭하여 작전의 현재 상황을 조회한 상태여야 한다.(Maintain Mission Info->View Mission List) * 종료된 작전 리스트에 등록된 작전이 하나 이상 존재해야 한다. |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 목록에서 조회하고자 하는 작전을 클릭한다. 2. 시스템은 작전 세부 정보 화면으로 이동한다. 작전 세부 정보 화면에는 작전명, 지도, 작전이 종료된 시점의 시간, 작전이 시작된 이후 흐른 시간, 발견된 중요 지점에 대한 정보, 투입된 로봇의 목록이 있다. |
| 후행 조건 | None |

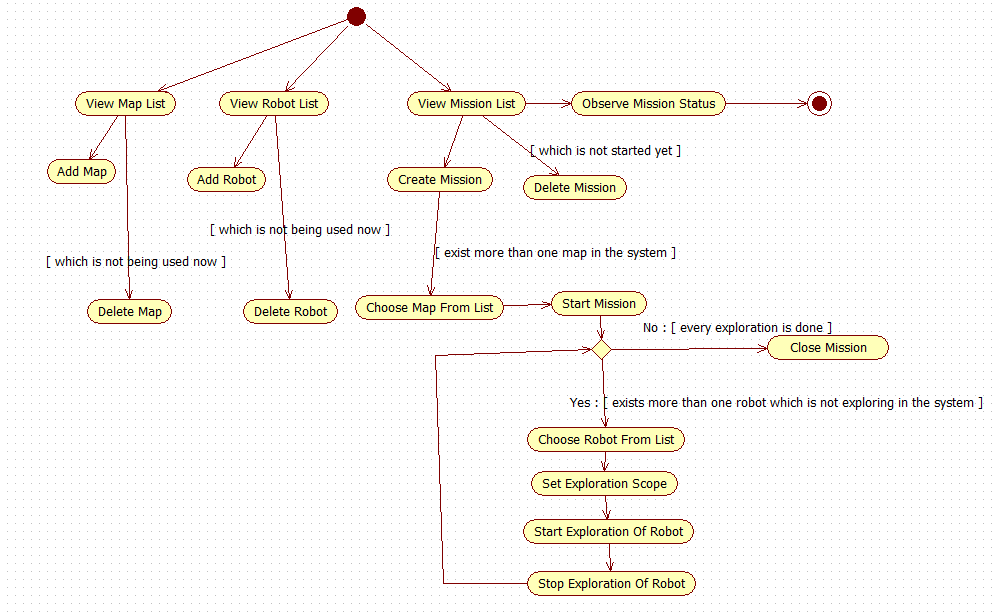
* + 1. Mission Control

|  |  |
| --- | --- |
| **Mission Control** | |
| 개요 | 사용자는 생성된 작전을 시작하거나 진행 중인 작전을 중지할 수 있다. |
| 관련 액터 | User |
| **Start Mission** | |
| 선행 조건 | * 사용자는 작전 관리 메뉴의 진행 중인 작전 리스트에서 작전을 클릭하여 작전 세부 정보를 조회한 상태여야 한다.(Mission Status Info->Current Mission Observe) * 해당 작전이 아직 시작되지 않은 작전이어야 한다. |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 ‘지도 추가’ 버튼을 클릭한다. 2. 시스템은 시스템에 등록된 지도의 목록을 보여준다. 3. 사용자는 리스트에서 원하는 지도를 클릭한다. 4. 시스템은 사용자가 선택한 지도의 정보를 작전 세부 정보 화면에서 보여준다. 5. 사용자는 ‘작전 시작’ 버튼을 클릭한다. 6. 시스템은 ‘작전을 시작하시겠습니까?’ 메시지와 ‘확인’, ‘취소’ 버튼을 포함하는 팝업 창을 띄운다. 7. 사용자는 ‘확인’ 버튼을 누른다. 8. 시스템은 팝업을 종료하고 버튼 명을 ‘작전 종료’ 로 변경한다.   •대안흐름  6-1. 작전에 사용될 지도를 선택하지 않은 경우   1. 시스템은 ‘먼저 작전에 사용할 지도를 선택하십시오’ 메시지와 ‘확인’ 버튼을 포함한 팝업을 띄운다. 2. 사용자가 ‘확인’ 버튼을 클릭하면 시스템은 팝업을 종료하고 이전의 작전 세부 정보 화면으로 돌아간다.   7-1. 작전의 시작을 원하지 않을 경우   1. 사용자는 ‘취소’ 버튼을 누른다. 2. 시스템은 팝업을 종료하고 이전의 작전 세부 정보 화면으로 돌아간다. 기존에 선택한 지도의 정보는 그대로 남겨둔다. |
| 후행 조건 | 변경된 내용은 DB에 저장된다. |
| **Close Mission** | |
| 선행 조건 | * 사용자는 작전 관리 메뉴의 진행 중인 작전 리스트에서 작전을 클릭하여 작전 세부 정보를 조회한 상태여야 한다.(Mission Status Info->Current Mission Observe) * 해당 작전이 시작되어 현재 진행 중이어야 한다. |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 ‘작전 종료’ 버튼을 클릭한다. 2. 시스템은 ‘작전을 종료하시겠습니까?’ 메시지와 ‘확인’, ‘취소’ 버튼을 포함하는 팝업 창을 띄운다. 3. 사용자는 ‘확인’ 버튼을 누른다. 4. 시스템은 팝업을 종료하고 ‘작전 종료’ 버튼을 삭제한다. 현재 시간을 보여주던 곳에는 작전이 종료된 시점의 시간을, 작전이 시작된 이후 흐른 시간을 보여주던 곳에는 종료된 시점까지 흐른 시간을 보여준다. 그리고 해당 작전을 현재 진행 중인 작전 목록에서 삭제하고 종료된 작전 목록에 반영한다.     •대안흐름  2-1. 종료 하려는 작전에 아직 탐사 중인 로봇이 있을 경우   1. 시스템은 ‘아직 탐사가 진행 중입니다.’ 메시지와 ‘확인’ 버튼을 포함한 팝업을 띄운다. 2. 사용자는 ‘확인’ 버튼을 클릭한다. 3. 시스템은 팝업을 종료하고 이전의 작전 세부 정보 화면으로 돌아간다.   3-1. 작전의 종료를 원하지 않을 경우   1. 사용자는 ‘취소’ 버튼을 누른다. 2. 시스템은 팝업을 종료하고 이전의 작전 세부 정보 화면으로 돌아간다. |
| 후행 조건 | 변경된 내용은 DB에 저장된다. |

* + 1. Robot Control

|  |  |
| --- | --- |
| **Robot Control** | |
| 개요 | 사용자는 진행 중인 작전에 투입된 각 로봇의 탐사를 시작하거나 작전에 투입되어 탐사 중인 로봇을 중지할 수 있다. |
| 관련 액터 | User |
| **Exploration Start** | |
| 선행 조건 | * 사용자는 작전 관리 메뉴의 진행 중인 작전 리스트에서 작전을 클릭하여 작전 세부 정보를 조회한 상태여야 한다.(Mission Status Info->Current Mission Observe) * 해당 작전이 시작되어 현재 진행 중이어야 한다. |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 ‘로봇 추가’ 버튼을 클릭한다. 2. 시스템은 시스템에 등록된 로봇 중에서 현재 작전에 투입되지 않은 로봇의 목록을 보여준다. 3. 사용자는 리스트에서 원하는 로봇을 클릭한다. 4. 시스템은 사용자가 선택한 로봇의 정보를 작전 세부 정보 화면에서 보여준다. 5. 사용자는 로봇의 탐사 시작 지점과 탐사 완료 지점의 좌표를 입력하고 ‘탐사 시작’ 버튼을 클릭한다. 6. 시스템은 ‘탐사를 시작하시겠습니까?’ 메시지와 ‘확인’, ‘취소’ 버튼을 포함하는 팝업 창을 띄운다. 7. 사용자는 ‘확인’ 버튼을 누른다. 8. 시스템은 팝업을 종료하고 버튼 명을 ‘탐사 중지’ 로 변경한다. 기존에 입력한 탐사 범위는 그대로 남겨둔다.   •대안흐름  6-1. 로봇의 탐사 범위를 입력하지 않은 경우   1. 시스템은 ‘먼저 탐사 범위를 입력하십시오.’ 메시지와 ‘확인’ 버튼을 포함한 팝업을 띄운다. 2. 사용자가 ‘확인’ 버튼을 클릭하면 시스템은 팝업을 종료하고 이전의 작전 세부 정보 화면으로 돌아간다. 기존에 입력한 탐사 범위는 그대로 남겨둔다.   6-2. 입력한 지점이 시스템에 등록된 위험 지점일 경우   1. 시스템은 ‘탐사 범위를 재입력하십시오.’ 메시지와 ‘확인’ 버튼을 포함한 팝업을 띄운다. 2. 사용자가 ‘확인’ 버튼을 클릭하면 시스템은 팝업을 종료하고 이전의 작전 세부 정보 화면으로 돌아간다. 기존에 입력한 탐사 범위는 그대로 남겨둔다.   7-1. 탐사의 시작을 원하지 않을 경우   1. 사용자는 ‘취소’ 버튼을 누른다. 2. 시스템은 팝업을 종료하고 이전의 작전 세부 정보 화면으로 돌아간다. 기존에 입력한 탐사 범위는 그대로 남겨둔다. |
| 후행 조건 | 변경된 내용은 DB에 반영된다. |
| **Exploration Stop** | |
| 선행 조건 | * 사용자는 작전 관리 메뉴의 진행 중인 작전 리스트에서 작전을 클릭하여 작전 세부 정보를 조회한 상태여야 한다.(Mission Status Info->Current Mission Observe) * 해당 작전이 시작되어 현재 진행 중이어야 한다. * 해당 로봇이 탐사 중이어야 한다. |
| 이벤트 흐름 | •기본흐름   1. 사용자는 탐사를 중지하려는 로봇의 ‘탐사 중지’ 버튼을 클릭한다. 2. 시스템은 ‘탐사를 중지하시겠습니까?’ 메시지와 ‘확인’, ‘취소’ 버튼을 포함하는 팝업 창을 띄운다. 3. 사용자는 ‘확인’ 버튼을 누른다. 4. 시스템은 팝업을 종료하고 버튼 명을 ‘탐사 시작’ 으로 변경한다.   •대안흐름  3-1. 탐사의 중지를 원하지 않을 경우   1. 사용자는 ‘취소’ 버튼을 누른다. 2. 시스템은 팝업을 종료하고 이전의 작전 세부 정보 화면으로 돌아간다. |
| 후행 조건 | 변경된 내용은 DB에 반영된다. |

1. **ACTIVITY DIAGRAM**



* + - 일반적인 관리 흐름은 다음과 같다.

사용자는 메인 화면에서 1) 지도 관리 2) 로봇 관리 3) 작전 관리 기능을 사용 할 수 있다.

1) 지도 관리로 들어가면 시스템에 등록된 지도의 목록을 볼 수 있다*[View Map List]*. 등록된 지도 목록에서 새 지도를 추가할 수 있으며*[Add Map]*, 작전에 사용되고 있지 않은 지도에 한해 기존의 지도를 삭제할 수 있다*[Delete Map].*

2) 로봇 관리로 들어가면 시스템에 등록된 로봇의 목록을 볼 수 있다*[View Robot List].* 등록된 로봇 목록에서 새 로봇을 추가할 수 있으며*[Add Robot],* 작전에 투입되지 않은 로봇에 한해 기존의 로봇을 삭제할 수 있다*[Delete Robot].*

3) 작전 관리로 들어가면 현재 수행 중인 작전과 이미 종료된 작전의 목록을 볼 수 있다*[View Mission List]*. 목록에서 각 작전을 선택하면 작전 상황을 볼 수 있다*[Observe Mission Status].* 그리고 현재 수행 중인 작전 목록에서 새 작전을 생성할 수 있다*[Create Mission].* 새 작전을 생성 하고 나면 작전에 사용될 지도를 선택해야 하는데, 이 때 시스템에 등록된 지도가 하나 이상 존재해야 한다*[Choose Map From List].* 지도를 선택하고 나면 작전을 시작할 수 있다*[Start Mission].* 작전이 시작 되면 탐사를 수행할 로봇을 선택해야 하는데, 이 때 시스템에 등록된 로봇 중 작전에 투입되지 않은 로봇이 하나 이상 존재해야 한다*[Choose Robot From List].* 로봇을 선택하고 나면 로봇의 탐사 범위를 지정하고*[Set Exploration Scope]* 로봇의 탐사를 시작 할 수 있다*[Start Exploration Of Robot].* 로봇의 탐사가 완료되거나 로봇의 탐사를 중지하면*[Stop Exploration Of Robot]*, 다시 로봇을 선택하는 절차로 돌아가서 탐사 명령을 내리거나 작전을 종료할 수 있다*[Close Mission].* 작전을 종료하기 위해서는 모든 로봇의 탐사가 완료되거나 중지되어야 한다.

* + - Activity 상세 설명
      * View Map List

시스템에 등록된 지도의 목록을 보여준다. 목록에서 확인 가능한 사항은 이미지와 지역 이름이다.

* + - * Add Map

시스템에 새 지도를 추가한다. 새 지도 추가 시 요구되는 정보는 지도 파일, 지도의 사이즈, 위험 지역과 같은 지형 정보이다.

* + - * Delete Map

시스템에서 지도의 정보를 삭제한다. 이 때, 작전에 사용되고 있지 않은 지도만 삭제가 가능하다.

* + - * View Robot List

시스템에 등록된 로봇의 목록을 보여준다. 목록에서 확인 가능한 사항은 각 로봇의 고유번호, 로봇의 모델명, 시리얼 번호, 현재 투입된 작전명이다.

* + - * Add Robot

시스템에 새 로봇을 추가한다. 새 로봇 추가 시 요구되는 정보는 로봇의 모델명, 시리얼 번호이다.

* + - * Delete Robot

시스템에서 로봇의 정보를 삭제한다. 이 때, 작전에 투입되지 않은 로봇만 삭제가 가능하다.

* + - * View Mission List

시스템에 등록된 작전의 목록을 보여준다. 목록은 현재 수행 중인 작전과 종료된 작전으로 나누어져 있다. 목록에서 확인 가능한 사항은 작전의 이름이다.

* + - * Create Mission

시스템에 새 작전을 추가한다. 새 작전 추가 시 요구되는 정보는 작전명이다.

* + - * Delete Mission

시스템에서 작전의 정보를 삭제한다. 이 때, 현재 수행 중인 작전 목록에서 이미 시작된 작전과 종료된 작전 목록에 있는 작전은 삭제가 불가능하다. 즉, 작전을 새로 추가한 뒤 시작하기 전의 상태인 작전만 삭제가 가능하다.

* + - * Start Mission

작전을 시작한다. 작전을 시작하기 전에 반드시 작전에 사용될 지도를 선택하여야 한다. 작전에 사용될 지도를 선택하려면 하나 이상의 지도가 시스템에 등록되어 있어야 한다.

* + - * Close Mission

작전을 종료한다. 이 때, 모든 로봇의 탐사가 완료되거나 중지되어야 작전 종료가 가능하다.

* + - * Start Exploration of Robot

로봇의 탐사를 시작한다. 탐사를 시작하기 전에 반드시 탐사에 투입할 로봇을 선택하여야 한다. 탐사에 투입될 로봇을 선택하려면 시스템에 등록된 로봇 중 하나 이상의 로봇이 작전에 투입되지 않은 상태여야 한다.

* + - * Stop Exploration of Robot

로봇의 탐사가 완료되기 전에 중지한다. 또한, 탐사가 완료되면 자동으로 중지된다.

* + - * Observe Mission Status

작전의 상황을 확인한다. 현재 수행 중인 작전에서 확인 가능한 정보는 작전명, 지도, 현재 시간, 작전이 시작된 이후 흐른 시간, 현재까지 발견된 중요 지점에 대한 정보, 투입된 로봇의 목록이다. 이미 종료된 작전에서 확인 가능한 정보는 작전명, 지도, 작전이 종료된 시점의 시간, 작전이 시작된 이후 흐른 시간, 발견된 중요 지점에 대한 최종 정보, 투입된 로봇의 목록이다.