

# USE CASE



201600276 박유승  
201600286 이보근  
201600291 이재희  
201600294 임승호

유스케이스명	움직임 분석
개요	키넥트에서 Body Tracking 영상을 촬영하고 키넥트와 연결된 영상처리장치에서 Body Tracking 데이터를 분석한다.
관련 액터	영상처리장치(라떼판다)
선행 조건	독거노인이 움직임 감지가 되어야 한다.
이벤트 흐름	<p>기본 흐름 :</p> <p>키넥트로 부터 받은 데이터를 다음과 같은 알고리즘을 통해 분석한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 분석 대상이 한 명인 경우 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>응급상황 :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 움직임이 없는 경우 응급상황으로 판단한다.</li> <li>(2) 움직임이 급격하게 변하는 경우 응급상황으로 판단한다.</li> <li>(3) 특정 동작을 취하면 제스처로 인식해 응급상황으로 판단한다.</li> </ol> </li> </ul> </li> <li>2. 분석 대상이 두명 이상인 경우 <ul style="list-style-type: none"> <li>응급상황이 아닌 일상으로 판단한다.</li> </ul> </li> </ol>
후행 조건	없음
대안 흐름	없음
비기능적 요구사항	보안 : 개인 정보 보호를 위해 Viewer는 사용하지 않는다.

유스케이스명	데이터 저장(일상)
개요	움직임 데이터 분석을 통한 결과를 바탕으로 데이터를 분류해 저장한다.
관련 액터	영상처리장치(라떼판다)
선행 조건	움직임 데이터에 대한 분석 결과가 있어야 한다.
이벤트 흐름	<p>기본 흐름:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 키넥트로 상시 RGB영상을 촬영한다.</li> <li>2. n분 간격으로 영상처리장치가 “영상 저장 폴더”에 RGB 영상을 저장한다</li> </ol>
대안 흐름	없음
후행 조건	없음
비기능적 요구사항	성능 : 영상처리장치에서 웹서버기능을 수행해야 하므로 영상처리를 위한 저장 공간과 웹서버용 저장 공간을 효율적으로 나눈다.

유스케이스명	데이터 저장(응급)
개요	움직임 데이터 분석을 통한 결과를 바탕으로 데이터를 분류해 저장한다.
관련 액터	영상처리장치(라떼판다)
선행 조건	움직임 데이터에 대한 분석 결과가 있어야 한다.
이벤트 흐름	<p>기본 흐름:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 움직임 데이터 분석을 통해 응급상황을 인식한다.</li> <li>2. 영상 처리 장치가 “영상 저장 폴더”에 저장된 영상을 “<b>웹서버(폴더)</b>”로 이동(또는 복사)한다.</li> <li>3. 영상처리 장치가“<b>현재 상태에 대한 정보(시간, 응급상황 사유)</b>”를 “<b>웹서버(폴더)</b>”에 저장한다.</li> </ol>
대안 흐름	없음
후행 조건	없음
비기능적 요구사항	성능 : 영상처리장치에서 웹서버기능을 수행해야 하므로 영상처리를 위한 저장 공간과 웹서버용 저장 공간을 효율적으로 나눈다.

유스케이스명	데이터 삭제
개요	일정 기간이 지난 데이터를 삭제한다.
관련 액터	영상처리장치(라떼판다), 웹 서버
선행 조건	없음
이벤트 흐름	<p>기본 흐름:</p> <p>1.영상처리장치:</p> <p>(1) 영상처리장치가 “<b>영상 저장 폴더</b>”에 저장된 영상을 일정 주기로 삭제한다.</p> <p>(2) 영상처리장치가 “<b>웹 서버(폴더)</b>”에 저장된 데이터를 일정 주기마다 순차적으로 삭제한다.</p> <p>(3) 위 과정을 반복한다.</p>
대안 흐름	없음
후행 조건	없음
비기능적 요구사항	성능 : 영상처리장치의 저장 공간을 고려하여 삭제 주기를 설정한다.

유스케이스명	앱 초기설정
개요	키넥트의 사용자를 구별하기 위해 고유번호를 앱에 설정한다.
관련 액터	앱
선행 조건	영상처리장치에서 키넥트 고유번호가 설정되어 있어야 한다.
이벤트 흐름	<p>기본 흐름:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 앱을 실행하면 “키넥트 고유번호 입력창”이 중앙에 위치한다.</li> <li>2. 사용자는 사전에 고지된 키넥트 고유번호를 입력한다.</li> <li>3. 등록 버튼을 누른다.</li> <li>4. “등록이 완료되었습니다.”라는 안내창이 나타난다.</li> <li>5. 확인 버튼을 누른다.</li> <li>6. 정상적으로 완료되면 앱의 홈 화면으로 넘어간다.</li> </ol> <p>예외 흐름:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 잘못된 고유번호를 입력해 등록버튼을 누른 경우 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ”올바른 고유번호를 입력하세요”라는 안내창이 나타난다.</li> <li>2) 확인 버튼을 누른다.</li> <li>3) 고유번호 입력 창이 다시 나타난다.</li> </ol> </li> <li>2. 뒤로가기 버튼을 누른 경우 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 앱이 종료되고 핸드폰의 홈 화면으로 이동한다.</li> </ol> </li> </ol>
대안 흐름	없음
후행 조건	없음
비기능적 요구사항	보안 : IP주소를 암호화하여 사용함으로 보안성을 높인다.

유스케이스명	앱 기능(실시간 상태 확인)
개요	응급상황 데이터를 앱에서 확인한다.
관련 액터	앱, 보호자
선행 조건	없음
이벤트 흐름	<p>기본 흐름:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 보호자가 앱을 실행한다.</li> <li>2. 앱의 홈 화면에서 실시간 상태 확인란을 확인한다.</li> <li>3. 응급상황 발생 시 실시간 상태 확인란에 <b>‘x시 y분에 응급이 감지되었습니다.’</b>라는 문구를 띄운다.</li> <li>4. 실시간 상태 확인란에 <b>‘응급상황 감지 사유(움직이지않음, 넘어짐, 제스처)’</b>를 띄운다.</li> </ol>
대안 흐름	응급상황 감지 이력이 없을 경우 <b>‘감지된 응급상황이 없습니다’</b> 라는 문구를 띄운다.
후행 조건	없음
비기능적 요구사항	없음

유스케이스명	앱 기능(영상 확인)
개요	응급상황 발생시 영상을 다운로드 할 수 있도록 한다.
관련 액터	앱, 보호자, 웹서버
선행 조건	응급 감지가 된 영상이 웹서버에 있어야 한다.
이벤트 흐름	<p>기본흐름:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 보호자가 앱 화면에 “영상 확인” 버튼을 선택한다.</li> <li>2. 날짜별로 다운로드 가능한 영상 목록을 화면에 띄운다.</li> <li>3. 보호자가 다운로드 하고싶은 영상의 확인 버튼을 누른다.</li> <li>4. 보호자가 웹서버에서 앱으로 보낸 동영상 데이터를 확인한다.</li> </ol>
대안 흐름	없음
후행 조건	없음
비기능적 요구사항	없음



유스케이스명	앱 기능(PUSH 알림) ( 웹서버 → FCM )
개요	응급상황 발생시 웹서버에서 FCM으로 데이터를 보낸다.
관련 액터	웹서버, FCM
선행 조건	응급 상황이 감지 되어야한다.
이벤트 흐름	<p>기본흐름:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 웹서버에 응급감지 데이터가 들어온다.</li> <li>2. 웹서버에서 FCM으로 데이터를 보낸다.</li> </ol>
대안 흐름	없음
후행 조건	없음
비기능적 요구사항	없음

유스케이스명	앱 기능(PUSH 알림) ( FCM → 앱 )
개요	응급상황 발생시 앱을 통해 PUSH 알림을 보낸다
관련 액터	FCM, 앱, 보호자
선행 조건	응급 상황이 감지 되어야한다.
이벤트 흐름	<p>기본흐름:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 앱에서 FCM이 보낸 데이터를 보낸다.</li> <li>2. 보호자가 push알림 확인한다.</li> <li>3. 보호자가 push알림을 누르면 앱이 실행된다.</li> <li>4. 보호자는 앱 홈 화면에 실시간 상태 확인란에 응급 상황 정보를 확인한다.</li> </ol>
대안 흐름	없음
후행 조건	클릭한 푸시 알림은 사라진다.
비기능적 요구사항	없음