USE CASE

201600276 박유승

201600286 이보근

201600291 이재희

201600294 임승호

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스명 | 움직임 데이터 받아오기 |
| 개요 | 움직임 데이터를 영상처리장치로 받아온다 |
| 관련 액터 | 영상처리장치 |
| 선행 조건 | 움직임 데이터가 있어야 한다. |
| 이벤트 흐름 | 기본 흐름:   1. 독거노인의 움직임을 확인하기 좋은 위치(예: 사물이 최대한 가로막지 않는 곳)에 키넥트를 설치한다. 2. 영상 처리장치와 키넥트를 연결한다. 3. 독거노인의 움직임을 촬영한다. 4. 영상처리장치에서 **“RGB Camera”**기능을 실행한다. 5. 영상처리장치에서 **“Body Tracking”** 기능을 실행한다. 6. 영상처리장치에서 **“The Azure Kinect Viewer”**를 통해 확인한다. |
| 대안 흐름 | 6번 흐름에서 안 될경우 1번으로 돌아간다. |
| 후행 조건 | 영상처리장치에서 촬영된 사람의 각 관절이 Viewer를 통해 확인되어야 한다. |
| 비기능적 요구사항 | 없음 |

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스명 | 움직임 데이터 분석 |
| 개요 | 키넥트에서 받아 온 영상 데이터를 분석한다. |
| 관련 액터 | 영상처리장치 |
| 선행 조건 | 키넥트를 통해 받아온 데이터가 존재해야 한다. |
| 이벤트 흐름 | 기본 흐름 :  1. 키넥트로 부터 받은 데이터를 다음과 같은 알고리즘을 통해 분석한다.   1. **응급상황** : 2. n초 전 키넥트에 촬영된 독거노인의 신체 좌표값과 현재 독거노인의 신체 좌표값을 비교하여 좌표값의 변화가 없는경우 응급상황으로 판단. 3. n초 전 키넥트에 촬영된 독거노인의 신체 좌표값과 현재 독거노인의 신체 좌표값을 비교하여 좌표값이 급격히 변하는 경우 응급상황으로 판단. 4. 특정 좌표에 독거노인의 손이 n초 동안 머물면 제스쳐로 감지해 응급상황으로 판단. 5. **평상시**: 6. 응급상황이 아닐 경우 평상시로 판단. |
| 후행 조건 | 없음 |
| 대안 흐름 | 없음 |
| 비기능적  요구사항 | 보안 : 개인 정보 보호를 위해 Skeleton Viewer를 제외한 나머지 Viewer는 사용하지 않는다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스명 | 움직임 데이터 저장 |
| 개요 | 움직임 데이터 분석을 통한 결과를 데이터 베이스에 저장한다 |
| 관련 액터 | 영상처리장치 |
| 선행 조건 | 움직임 데이터에 대한 분석 결과가 있어야 한다. |
| 이벤트 흐름 | 기본 흐름:   1. 키넥트 **고유번호**를 임의로 설정한다. 2. **“영상 저장 폴더”**를 설정한다. 3. **“앱 제공 폴더”**를 설정한다. 4. n시간 간격으로 “영상 저장 폴더”에 **“RGB 영상”**을 저장한다. 5. 움직임 데이터 분석을 통해 응급상황일 시 “영상 저장 폴더”에 저장된 영상을 **“앱 제공 폴더”**로 이동한다. 6. 움직임 데이터 분석을 통해 응급상황일 시 “**현재 상태에 대한 정보(시간, 응급상황 사유**)”를 “앱 제공 폴더”에 저장한다. |
| 대안 흐름 | 없음 |
| 후행 조건 | 목적에 맞게 폴더에 구별하여 저장되어야 한다. |
| 비기능적 요구사항 | 성능 : 데이터베이스에 움직임이 감지될 경우 1번 흐름이 실행 되어야 한다 |

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스명 | 데이터 보내기 |
| 개요 | 앱 제공 폴더에 있는 데이터를 서버로 보낸다. |
| 관련 액터 | 서버, 영상처리장치 |
| 선행 조건 | 앱 제공 폴더에 저장된 영상이 있어야 한다. |
| 이벤트 흐름 | 기본 흐름:   1. 영상처리장치에서 서버로 보낸다. 2. “앱 제공 폴더”의 경로를 찾는다. 3. “앱 제공 폴더”에 저장 되어 있는 영상을 서버로 보낸다. 4. “앱 제공 폴더”에 저장 되어 있는 상태에 대한 데이터를 서버로 보낸다. |
| 대안 흐름 | 전송이 잘 이루어지지 않았을 경우 1번으로 돌아간다. |
| 후행 조건 | 서버에서 받은 영상과 상태에 대한 데이터를 확인할 수 있어야 한다. |
| 비기능적 요구사항 | 없음. |

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스명 | 앱 초기설정 |
| 개요 | 키넥트의 사용자를 구별하기 위해 고유번호를 앱에 설정한다. |
| 관련 액터 | 앱 |
| 선행 조건 | 영상처리장치에서 키넥트 고유번호가 설정되어 있어야 하고,  관리자 비밀번호가 설정되어 있어야 한다. |
| 이벤트 흐름 | 기본 흐름:   1. 앱을 실행해 “**키넥트 고유번호**” 메뉴에 들어간다. 2. 관리자 비밀번호 입력창을 화면에 띄운다. 3. 설정한 **관리자 비밀번호**를 입력한다. 4. 설치한 사용자에 맞는 키넥트 고유번호를 입력한다. |
| 대안 흐름 | 사용자가 임의로 관리자 비밀번호 입력창에 비밀번호를 입력해 틀리면 **“관리자 권한이 필요합니다”**라는 안내 문구를 띄운다. |
| 후행 조건 | 영상처리장치에서 설정한 고유번호와 앱에서 설정한 고유번호가 일치하게 설정되어 있어야 한다. |
| 비기능적 요구사항 | 보안 : 사용자가 아닌 사람이 정보를 보지 못하도록 관리자 비밀번호는 사용자에게 제공하지 않고, 사용자는 키넥트 고유번호를 수정할 수 없다. |

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스명 | 앱에서 데이터 받기 |
| 개요 | 서버 데이터 중 앱에서 설정한 고유번호와 일치하는 데이터를 선택하여 받는다. |
| 관련 액터 | 앱, 서버 |
| 선행 조건 | 앱에 고유번호가 설정되어 있어야 한다. |
| 이벤트 흐름 | 기본 흐름:   1. 앱에서 설정한 **고유번호**와 일치하는 데이터를 서버에서 경로를 찾는다. 2. 해당 경로에 있는 영상과 상태 확인 데이터를 앱에서 서버에 요청한다. 3. 서버에서 앱이 요청한 데이터를 상시 송신한다. |
| 대안 흐름 | 없음 |
| 후행 조건 | 없음 |
| 비기능적 요구사항 | 없음 |

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스명 | 앱 기능(응급상황 확인) |
| 개요 | 응급상황 데이터를 앱에서 확인한다. |
| 관련 액터 | 보호자 |
| 선행 조건 | 서버로부터 앱으로 데이터가 전송되어야 한다. |
| 이벤트 흐름 | 기본 흐름:   1. 실시간 응급상황 현황: 2. 보호자가 앱을 실행한다. 3. 앱 화면 상단에 **‘x시 y분에 응급이 감지되었습니다.’**라는 문구를 띄운다. 4. 앱 화면에 ‘**응급상황 감지 사유(움직이지않음, 넘어짐, 제스쳐)**’를 띄운다. 5. 응급상황 영상 다운로드: 6. 보호자가 앱 화면에 “**영상 다운로드**” 버튼을 선택한다. 7. 날짜별로 다운로드 가능한 영상 목록을 화면에 띄운다. 8. 보호자가 다운로드 하고싶은 영상의 다운로드 버튼을 누른다. 9. 보호자가 서버에서 앱으로 보낸 동영상 데이터를 다운로드 한다. |
| 대안 흐름 | 응급상황 감지 이력이 없을 경우 **‘감지된 응급상황이 없습니다’**라는 문구를 띄운다.  다운로드 가능한 영상이 없을 경우 **‘다운로드 가능한 영상이 없습니다.**’라는 문구를 띄운다. |
| 후행 조건 | 없음 |
| 비기능적 요구사항 | 없음 |

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스명 | 앱 기능(응급상황 알리기) |
| 개요 | 응급상황 발생시 보다 신속하게 공공기관에 연락을 취할 수 있도록 기능을 제공한다. |
| 관련 액터 | 보호자 |
| 선행 조건 | 서버로부터 앱으로 응급 데이터가 전송되어야 한다. |
| 이벤트 흐름 | 기본흐름:   1. 보호자가 앱을 실행한다. 2. 보호자가 앱에서 **“응급상황 알리기”** 버튼을 누른다. 3. 보호자는 상황에 맞게 **“112”, “119”** 버튼 중 한가지를 선택해서 누른다.   (1) **112** 버튼을 눌렀을 경우 자동으로 **112**와 전화연결이 된다.  (2) **119** 버튼을 눌렀을 경우 자동으로 **119**와 전화연결이 된다. |
| 대안 흐름 | 없음 |
| 후행 조건 | 없음 |
| 비기능적 요구사항 | 없음 |

|  |  |
| --- | --- |
| 유스케이스명 | 데이터 삭제 |
| 개요 | 일정 기간이 지난 데이터를 삭제한다. |
| 관련 액터 | 영상처리장치, 서버 |
| 선행 조건 | 각 액터에 저장된 데이터가 있어야 한다. |
| 이벤트 흐름 | 기본 흐름:  1.영상처리장치:  (1) **“영상 저장 폴더”**는 n시간마다 저장된 영상 데이터를 차례대로 삭제한다.  (2)**“앱 제공 폴더”**는 서버로 데이터를 전송한 이후 바로 데이터를 삭제한다.  2. 서버:  (1) “**서버**”에서 n일이 지난 데이터는 삭제한다. |
| 대안 흐름 | 없음 |
| 후행 조건 | 이미 삭제된 데이터를 다운로드하려고 할 시에 앱 화면에 ”**이미 삭제된 데이터입니다**” 라는 문구를 띄운다. |
| 비기능적 요구사항 | 성능 : 영상처리장치의 저장 공간에 무리가 가지 않게 삭제 시간을 잘 설정해야 한다. |