

유스케이스명	회원가입
π_/ Υ - Θ	주 액터 : 사용자
액터명	
	부 액터 : 서버
개요	사용자는 플랫폼을 사용하기 위해 회원가입을 해야하며 회원가입을 위해
	사용자의 아이디, 비밀번호 및 개인정보를 입력한다.
사전조건	◆ 사용자는 개인정보 수집 여부에 동의해야 한다.
	● 입력한 사용자 정보는 서버에 전달되어 저장된다.
사후조건	● 회원가입 시 입력된 정보는 상세정보 창에 출력된다.
	1. 시스템은 사용자에게 개인정보 수집에 대한 동의를 요구한다.
	2. 사용자가 개인정보 수집에 동의한다.
	3. 시스템은 사용자에게 아이디, 패스워드 및 개인정보 입력을 요구한다.
	4. 사용자는 아이디, 패스워드 및 개인정보를 입력한다.
	5. 사용자는 아이디 중복체크 버튼을 클릭하여 사용할 수 있는
	아이디인지 확인한다.
	6. 시스템은 사용자가 입력한 아이디가 중복된 아이디인지 서버에
기본흐름	확인을 요청한다.
	지 보고 보증한다. 지 보다는 사용자가 입력한 아이디를 사용할 수 있다고 응답한다.
	8. 사용자는 회원가입(저장하기) 버튼을 클릭한다.
	9. 필요한 정보를 모두 입력한 경우 시스템은 사용자의 회원가입 정보를
	서버의 데이터베이스에 저장한다.
	10. 시스템은 대시보드 창을 띄우고 생체정보 및 위치정보 수집
	유스케이스를 실행한다.
	2a. 사용자가 개인정보 수집에 동의하지 않을 경우
대체흐름 1	2a.1 개인정보 수집 미동의 시 가입할 수 없음을 알린다.
	6.a. 서버가 응답할 수 없는 경우
대체흐름 2 	6.a.1 시스템이 사용자에게 서버가 응답하지 않는다는 메세지를 띄운다.
대체흐름 3	7.a. 서버가 입력한 아이디를 사용할 수 없다고 응답한 경우
	7.a.1 시스템이 사용자에게 아이디가 중복되었음을 알린다.
	7.a.2 시스템이 사용자에게 다른 아이디를 입력할것을 요청한다.
	7.a.3 사용자가 다른 아이디를 입력한다.
대체흐름 4	9.a. 사용자가 필수 정보를 기입하지 않은 경우
	9.a.1 시스템이 사용자에게 필수 정보를 기입할 것을 요청한다.
	9.a.2 사용자가 필수 정보를 기입한다.
L	

	9.a.3 사용자는 회원가입(저장하기) 버튼을 클릭한다.
대체흐름 5	9.b. 사용자가 아이디 중복체크 버튼을 클릭하지 않은 경우
	9.b.1 시스템이 사용자에게 아이디 중복체크 버튼을 클릭할 것을
	요청한다.
	9.b.2 사용자는 아이디 중복체크 버튼을 클릭한다.

유스케이스명	로그인
액터명	주 액터 : 사용자 부 액터 : 서버
개요	사용자는 아이디와 패스워드를 이용하여 로그인을 한다.
사전조건	• 사용자는 회원가입을 완료한 상태여야 한다.
사후조건	• 시스템은 어플리케이션의 메인 화면을 보여준다.
기본흐름	 시스템은 어플리케이션의 로그인 화면에서 아이디와 패스워드 입력을 요청한다. 사용자는 아이디와 패스워드를 입력한다. 사용자는 로그인 버튼을 클릭한다. 시스템은 사용자가 입력한 아이디와 패스워드가 서버의 데이터베이스에 있는 정보와 일치하는지 확인을 요청한다. 아이디와 패스워드가 서버의 데이터베이스의 정보와 일치할 경우 일치하다고 시스템에 전달한다. 시스템은 사용자를 로그인 시키고 어플리케이션의 대시보드 페이지를 보여준다.
대체흐름 1	5.a. 아이디와 패스워드가 데이터베이스의 정보와 일치하지 않는 경우 5.a.1 시스템은 사용자에게 잘못된 아이디와 패스워드가 입력되었음을 알린다. 5.a.2 시스템은 사용자에게 정확한 아이디와 패스워드를 재입력할 것을 요청한다. 5.a.3 사용자는 다른 아이디와 패스워드를 입력한다.

유스케이스명	상태체크
액터명	주 액터 : 사용자
	부 액터 : 서버
	사용자는 대시보드를 통해 사용자의 건강사항을 점검하고 일일 설문을
개요	통해 자신의 상태를 보고하며 COVID-19 에 해당하는 이상 행동이
	있을경우 알림을 통해 사용자에 알린다.
	• 사용자는 로그인을 한 상태여야 한다.
사전조건	• 시스템은 네트워크와 연결이 되어있어야 한다.
	• 서버가 정상적으로 작동하여야 한다.
	• 사용자의 실시간 생체정보와 분석을 통한 사용자의 상태를
	시각화한다.
사후조건	• 사용자는 설문을 통해 자신의 상태를 서버에 전달한다.
	• 사용자는 COVID-19 가 의심되는 비이상적 생체정보 감지 시 알림을
	받는다.
기본흐름	1. 사용자는 상태체크에 해당하는 대시보드 창에 접속한다. (트리거)
	2. 시스템은 대시보드 창에서 일일설문, 모니터링 버튼을 통해 사용자의
	행동을 요구한다.
	3. 사용자는 사용자의 요구사항에 맞게 버튼을 클릭한다.

유스케이스명	생체정보 및 위치정보 수집
액터명	주 액터 : 사용자
	부 액터 : Google fitness
개요	스마트워치를 통해서 사용자의 생체정보 및 위치정보를 수집한다.
	• 사용자가 본인의 개인정보 제공에 동의한 상태여야 한다.
	• 사용자가 로그인 되어있는 상태여야 한다.
	• 사용자가 워치를 착용한 상태여야 한다.
사전조건	• 사용자가 시스템 저장공간을 사용할것을 허가한 상태여야 한다.
71010	• Google fitness 의 서버가 정상적으로 작동하여야 한다.
	• 스마트워치의 센서가 정상적으로 작동되어야 한다.
	• 셍체데이터 및 위치 데이터를 저장하기 위한 저장공간이 확보되어야 한다.
사후조건	• Google fitness 와 연동된 스마트워치의 생체정보를 동기화시켜 생체데이터 및 위치 데이터를 저장한다.
	● 일정 시간마다 저장된 데이터를 서버단에 전달한다.
	 시스템이 위치 및 데이터 수집 유스케이스를 실행한다. 시스템이 스마트워치와 연동된 Google fitness 의 생체정보 데이터를 시스템과 동기화 시킨다.
기본흐름	3. 시스템이 수집한 데이터를 저장공간에 저장한다.
	4. 시스템이 지정된 시간마다 서버단 데이터 전송 유스케이스를
	실행하여 저장공간에 저장된 데이터를 전송한다.
대체흐름 1	2.a. Google fitness 와 연동된 스마트워치가 없는 경우 2.a.1 시스템은 사용자에게 스마트워치를 Google fitness 와 연동시킬것을 요구한다.
대체흐름 2	3.a. 저장공간의 용량이 부족한 경우 3.a.1 시스템이 서버단 데이터 전송 유스케이스를 실행하여 저장공간에 저장된 데이터를 전송한다. 3.a.2 시스템이 저장공간을 비운다. 3.a.3 시스템이 수집한 데이터를 저장공간에 저장한다.
대체흐름 3	4.a. 네트워크가 정상적으로 연결되어있지 않은 경우

4.a.1 시스템은 저장된 데이터를 위해 저장공간을 할당한다. 4.a.2 시스템은 사용자에게 네트워크를 연결할 것을 요청한다.

유스케이스명	설정
액터명	주 액터 : 사용자
	부 액터 : 서버
개요	과거 데이터 출력, 데이터 동기화, 문의, 데이터 단위 설정, 기기연동과
	같은 디바이스에서 할 수 있는 설정을 보여준다.
사전조건	• 사용자가 로그인이 되어있는 상태여야 한다.
	• 과거 데이터 출력, 데이터 동기화, 문의, 데이터 단위 설정, 기기연동과
사후조건	같은 디바이스 설정 버튼을 보여준다.
	1. 사용자가 어플리케이션 홈 화면에서 설정 버튼을 클릭하여 설정
기본흐름	유스케이스를 실행한다.
	2. 시스템은 과거 데이터 출력, 데이터 동기화, 문의, 데이터 단위 설정,
	기기연동 등 설정할 수 있는 항목을 보여준다.
	3. 사용자는 설정하고자 하는 항목을 클릭한다.

유스케이스명	알림
액터명	주 액터 : 사용자
	부 액터 : 서버
개요	시스템이 COVID-19 이 의심되는 비이상적인 생체신호를 감지했을 때
/II.A.	사용자에게 알린다.
	• 사용자가 로그인 되어있는 상태여야 한다.
	• 스마트워치의 센서가 정상적으로 작동하여야 한다.
사전조건	• 사용자의 생체정보가 정상적으로 수집되어야 한다.
	• 서버가 정상적으로 작동하고 있어야 한다.
	• 시스템이 네트워크와 정상적으로 연결되어 있어야 한다.
사후조건	● 시스템이 사용자에게 COVID-19 이 의심된다는 것을 알린다.
기본흐름	1. 서버에서 모바일단 데이터 수신 유스케이스를 실행하여 사용자가
	 COVID-19 의 가능성이 있는 생체신호를 탐지했음을 알린다.
	2. 시스템이 사용자에게 COVID-19 의 위험성이 있음을 알린다.

유스케이스명	헬스 모니터링
액터명	주 액터 : 사용자 부 액터 : 서버
개요	서버에 저장된 데이터를 통해서 사용자의 생체정보를 시각화한다.
사전조건	 사용로그인 되어있는 상태여야 한다. 스마트워치의 센서가 정상적으로 작동하여야 한다. 사용자의 생체정보가 정상적으로 수집되어야 한다.
	 서버가 정상적으로 작동하고 있어야 한다. 자가 시스템이 네트워크와 정상적으로 연결되어 있어야 한다.
사후조건	● 시스템이 실시간 생체정보를 그래프 형식으로 시각화한다.
기본흐름	 사용자가 대시보드 창에서 헬스 모니터링 버튼을 클릭한다. (트리거) 시스템은 모바일단 데이터 수신 유스케이스를 실행하여 서버에서 필요한 정보들을 수신한다. 시스템은 수신한 정보들을 시스템 내부의 일시적인 저장공간에 저장한다. 시스템은 수신한 정보들을 그래프 형식으로 시각화한다.
대체흐름 1	2.a. 서버가 응답하지 않는 경우 2.a.1 사용자에게 잠시 후 다시 시도할 것을 요청한다.
대체흐름 2	3.a. 시스템 내부의 저장공간이 부족한 경우 3.a.1 시스템은 사용자에게 저장공간 확보 후 다시 시도할 것을 요청한다.

유스케이스명	일일 설문
액터명	주 액터 : 사용자
	부 액터 : 서버
개요	사용자는 대시보드(상태체크)에서 일일 설문 버튼을 클릭하여 사용자의
	일일 건강 정보를 입력한다.
사전조건	• 사용자는 로그인을 한 상태여야 한다.
사후조건	• 사용자의 일일 설문 데이터를 서버의 데이터베이스에 전달한다.
	1. 사용자는 대시보드에서 일일 설문 버튼을 클릭한다. (트리거)
	2. 시스템은 사용자의 상태에 대한 설문 조사를 요청한다.
	3. 사용자는 사용자의 상태에 맞게 설문 내용을 작성한다.
기본흐름	4. 사용자는 설문 내용 작성 후에 저장하기 버튼을 클릭한다.
	5. 시스템은 사용자의 설문 내용을 시스템의 저장공간에 저장한다.
	6. 시스템은 서버단 데이터 전송 유스케이스를 실행하여 사용자의 설문
	내용을 서버의 데이터베이스에 전달한다.
	4.a. 사용자가 설문 내용을 완전히 작성하지 않았을 경우
디베승근 4	4.a.1 시스템이 사용자에게 설문 항목에 빈 공간이 없어야 함을 알려준다.
대체흐름 1	4.a.2 사용자가 설문 항목을 전부 작성 후 저장한다.
	4.a.3 시스템이 설문 내용을 서버의 데이터베이스에 전달한다.
	6.a. 서버의 데이터베이스에 전달할 수 없는 경우
대체흐름 2	6.a.1 네트워크 연결이 되어있지 않은 경우 시스템은 네트워크 연결시에
	데이터 전송을 다시 시도한다.
대체흐름 3	6.b. 서버가 동작하지 않는 경우
	6.b.1 시스템은 성공할때까지 일정 주기마다 데이터 전송을 시도한다.

유스케이스명	과거 데이터 출력
액터명	주 액터 : 사용자
	부 액터 : 서버
개요	서버의 데이터베이스에 저장된 사용자의 과거 데이터를 출력한다.
사전조건	• 사용자가 로그인이 되어있는 상태여야 한다.
	• 시스템의 저장공간에 대한 권한을 사용자가 허용한 상태여야 한다.
사후조건	• 시스템은 사용자의 과거 데이터를 csv 파일 형태로 출력한다.
	1. 사용자가 설정 창에서 과거 데이터 출력 버튼을 클릭한다. (트리거)
	2. 시스템은 구글 피트니스를 통해 현 시점에서의 데이터를
	동기화시킨다.
	3. 시스템은 모바일단 데이터 수신 유스케이스를 실행하여 서버의
	데이터베이스에서 사용자의 과거 데이터를 출력한다.
기본흐름	4. 시스템은 사용자의 과거 데이터를 시스템 내부 저장공간에 저장한다.
	5. 시스템은 사용자의 과거 데이터를 사용자에게 보여준다.
	6. 시스템은 사용자에게 어떤 파일로 저장할지, 공유할지에 대한 항목을
	물어본다.
	7. 사용자는 요구사항에 맞게 버튼을 클릭한다.
대체흐름 1	3.a. 서버가 응답하지 않는 경우
	3.a.1 시스템은 사용자에게 네트워크 연결을 확인하고 다시 시도할 것을
	요청한다.
대체흐름 2	4.a. 시스템 내부의 저장공간의 용량이 부족한 경우
	4.a.1 시스템은 사용자에게 저장공간 확보 후 다시 시도할 것을 요청한다.

유스케이스명	데이터 동기화
액터명	주 액터 : 사용자
	부 액터 : Google fitness
7 ال	사용자의 생체정보를 구글 피트니스 서버와 연동시켜 현 시점으로
개요	동기화시킨다.
	• Google fitness 의 서버가 작동하고 있어야 한다.
사전조건	• 네트워크가 정상적으로 연결되어 있어야 한다.
사후조건	• 사용자의 현재 시점의 생체정보의 동기화가 이루어진다.
	1. 사용자가 설정 항목 중 데이터 동기화 버튼을 클릭한다. (트리거)
기본흐름	2. 시스템은 Google fitness 서버와 연결을 요청한다.
	3. 시스템은 Google fitness 서버에서의 사용자 데이터를 시스템 내에
	동기화 시킨다.
대체흐름 1	2.a. 서버가 응답하지 않는 경우
	2.a.1 시스템은 사용자에게 네트워크 확인 후 다시 시도할 것을 요청한다.

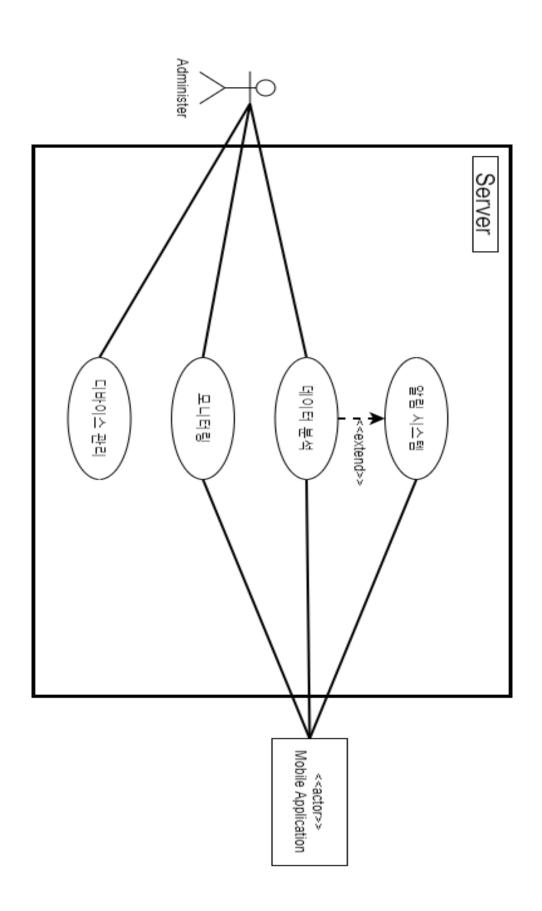
유스케이스명	데이터 단위 설정
액터명	주 액터 : 사용자
개요	사용자에게 익숙한 데이터 단위로 표현할 수 있도록 설정한다.
사전조건	• 사용자는 로그인이 되어있는 상태여야 한다.
사후조건	● 시스템은 모든 데이터 단위를 사용자가 설정한 단위로 바꾼다.
기본흐름	1. 사용자는 설정 창에서 데이터 단위 설정 버튼을 클릭한다.
	2. 시스템은 어떤 단위로 설정할것인지 요청한다.
	3. 시스템은 사용자가 선택한 단위로 모든 데이터 단위를 변경한다.

유스케이스명	기기연동
액터명	주 액터 : 사용자
개요	사용자가 사용하는 스마트워치를 시스템에 연동한다.
사전조건	• 사용자가 로그인 되어있는 상태여야 한다.
	• 사용자의 스마트워치가 스마트폰과 블루투스로 연결이 가능해야 한다.
사후조건	• 시스템은 스마트워치와 연동한다.
	• 시스템은 사용자에게 페어링이 성공했다는것을 알린다.
기본흐름	1. 사용자는 설정 화면에서 기기 연동 버튼을 클릭한다.
	2. 시스템은 현재 페어링이 가능한 스마트워치 리스트를 사용자에게
	보여준다.
	3. 사용자는 자신의 스마트워치를 선택한다.
	4. 시스템은 사용자가 선택한 스마트워치를 시스템과 페어링한다.
	5. 페어링이 성공하면 시스템은 사용자에게 페어링이 성공했다는 것을
	알린다.
대체흐름 1	2.a. 페어링이 가능한 스마트워치가 없는 경우
	2.a.1 시스템은 사용자에게 스마트워치를 인식할 수 없음을 알린다.

유스케이스명	모바일단 데이터 수신
액터명	주 액터 : 사용자
	부 액터 : 서버
개요	시스템이 네트워크와 연결하여 서버의 데이터를 모바일단으로 수신한다.
사전조건	• 시스템이 네트워크와 연결이 되어있어야 한다.
	• 서버가 정상적으로 동작하고 있어야 한다.
사후조건	● 모바일단에서 서버의 데이터를 수신한다.
기본흐름	1. 시스템이 서버와 통신이 가능한지 서버에 요청한다.
	2. 서버와 통신이 가능할 경우 시스템이 사용 목적에 맞는 데이터를
	요청한다.
	3. 서버에서 데이터를 시스템으로 전달한다.
	4. 시스템은 데이터를 시스템 내부의 일시적인 저장공간에 저장한다.
대체흐름 1	4.a. 시스템 내부의 저장공간이 부족한 경우
	4.a.1 시스템은 사용자에게 저장공간 확보 후 다시 시도할 것을 요청한다.

유스케이스명	서버단 데이터 전송
액터명	주 액터 : 사용자
	부 액터 : 서버
개요	시스템이 네트워크와 연결하여 사용자의 데이터를 패킷화 시켜 서버단에
	전송한다.
사전조건	• 사용자가 본인의 개인정보 제공에 동의한 상태여야 한다.
	• 시스템이 네트워크와 연결이 되어있어야 한다.
	● 서버가 제대로 동작하고 있어야 한다
사후조건	• 서버단에 데이터가 전송된다.
	1. 시스템이 서버단 데이터 전송 유스케이스를 실행한다. (트리거)
	2. 시스템이 저장공간에 존재하는 데이터들을 사용 목적에 맞게
기본흐름 기본흐름	패킷화하여 저장한다.
. – –	3. 시스템이 서버와 통신이 가능한지 서버에 요청한다.
	4. 서버와 통신이 가능할 경우 패킷화 된 데이터를 서버단에 전송한다.
	3.a. 시스템이 네트워크와 연결이 되어있지 않음
대체흐름 1	3.a.1 시스템이 패킷에 순서를 매겨 저장공간에 저장한다.
	3.a.2 시스템이 네트워크 연결을 다시 시도한다.
대체흐름 2	3.b. 서버가 동작하고 있지 않음
	3.b.1 시스템이 패킷에 순서를 매겨 저장공간에 저장한다.
	3.b.2 시스템이 서버와 통신이 가능한지 다시 요청한다.

유스케이스명	문의
액터명	주 액터 : 사용자
	부 액터 : 이메일 서버
개요	사용자가 어플리케이션 이용하는데 있어 문제가 있거나 불편한 사항이
	있을 경우 관리자에게 메일을 발송한다.
	• 사용자가 로그인 되어있는 상태여야 한다.
사전조건	• 시스템이 네트워크에 연결되어있어야 한다.
사후조건	• 사용자가 작성한 글은 메일 형태로 관리자들에게 보내진다.
	1. 사용자는 설정 화면에서 문의 버튼을 클릭한다. (트리거)
기본흐름	2. 시스템은 사용자에게 문의사항을 작성하도록 요구한다.
	3. 사용자는 문의사항을 작성 후 저장 버튼을 클릭한다.
	4. 시스템은 사용자가 작성한 문의사항을 메일 형태로 관리자에게
	전송한다.
대체흐름 1	3.a. 사용자가 내용을 작성하지 않고 저장을 클릭하는 경우
	3.a.1 시스템은 사용자에게 문의사항 내용을 작성할 것을 요청한다.



유스케이스명	데이터 분석
액터명	주 액터 : 관리자
	부 액터 : 모바일 어플리케이션
개요	데이터베이스에 저장된 디바이스들의 실시간 데이터를 분석합니다.
사전조건	● 서버가 정상적으로 작동해야한다.
	• 데이터베이스에 분석에 충분한 데이터가 존재한다.
	● 실시간 데이터 분석을 통해서 비정상적인 생체정보를 탐지한다.
사후조건	• 일정 조건에 부합할경우 알림 시스템 유스케이스를 실행한다.
기본흐름	1. 시스템에서 데이터베이스로부터 저장된 생체정보를 불러온다.
	2. 시스템은 불러온 생체정보를 이상감지 알고리즘을 통해서 분석한다.
	3. 분석한 데이터 중 이상치가 <u>감지되지 않는다면</u> 종료한다.
	4. 지정된 시간 이후 시스템은 데이터 분석 유스케이스를 실행한다.
대체흐름 1	3.a. 분석한 데이터에서 이상치가 감지될 경우
	3.a.1 시스템은 알림 시스템 유스케이스를 실행한다.

유스케이스명	모니터링
액터명	주 액터 : 관리자
	부 액터 : 모바일 어플리케이션
개요	모바일 사용자들의 생체정보들을 모니터링한다.
사전조건	• 모바일 어플리케이션 사용자들이 개인정보 제공에 동의한 상태여야 한다.
	• 서버가 정상적으로 작동하는 상태여야 한다.
	 모바일 어플리케이션들에서 데이터가 정상적으로 서버단에 전송되어야 한다.
사후조건	• 시스템에서 각각 디바이스들의 정보를 시각화한다.
기본흐름	1. 관리자가 대시보드에서 디바이스 모니터링 버튼을 클릭한다.
	2. 시스템은 실시간으로 디바이스와 서버가 통신하는 데이터를
	시각화한다.

유스케이스명	디바이스 관리
액터명	주 액터 : 관리자
	부 액터 : 모바일 어플리케이션
개요	관리자가 서버에서 시스템 내부에 존재하는 디바이스 항목들을 관리한다.
사전조건	● 서버가 정상적으로 작동하는 상태여야 한다.
사후조건	• 시스템 내부의 디바이스들이 정상적으로 작동한다.
기본흐름	1. 관리자가 디바이스 관리 유스케이스를 실행한다.
	2. 시스템은 관리자에게 현재 존재하는 디바이스 아이디 리스트들을
	보여준다.
	3. 관리자는 관리하고자 하는 디바이스 아이디를 통해 디바이스를
	관리한다. (*) ?예시를 작성해도 되나

유스케이스명	알림 시스템
액터명	주 액터 : 관리자
	부 액터 : 모바일 어플리케이션
개요	데이터 분석 유스케이스를 통해서 분석된 결과 중 특정 조건에 부합할
	경우 알림 시스템을 실행하여 어플리케이션 사용자에게 알림을 보낸다.
사전조건	해당 사용자의 모바일 어플리케이션 시스템이 정상적으로 작동하여야 한다.
	• 해당 모바일 어플리케이션 사용자의 스마트워치 센서가 정상적으로 작동하여야 한다.
	• 모바일 어플리케이션 사용자의 시스템과 서버 시스템의 네트워크가 올바르게 작동하여야 한다.
	• COVID-19 에 해당하는 이상 생체신호가 감지되었음을 모바일
사후조건	어플리케이션 사용자에게 전달한다.
	1. 시스템이 데이터 분석 유스케이스 실행 중 조건에 부합하는 이상
	생체신호를 감지한다. (트리거)
	2. 시스템이 알림 시스템 유스케이스를 실행한다.
	3. 시스템이 데이터 분석 유스케이스에서의 분석 결과를 알림 시스템
기본흐름	저장공간에 저장한다.
	4. 시스템이 분석 결과를 패킷화한다.
	5. 시스템이 모바일 어플리케이션에서의 모바일단 데이터 수신
	유스케이스를 실행하여 패킷화 된 정보를 전송한다.
	6. 모바일 어플리케이션에서의 시스템이 알림 유스케이스를 실행한다.
대체흐름 1	3.a. 시스템 내부의 저장공간이 부족한 경우
	3.a.1 시스템이 관리자에게 저장공간을 확보할 것을 요청한다.