

# 시스템 모델 (시퀀스 다이어그램) 문서

## [System Model (Sequence Diagram) Document]

과제명

COVID - 19 관련 정보를 제공하는 웹사이트

조

8 조

지도교수

김컴공 교수님 (서명)

조원

201902698 변수미  
201902766 하태욱  
201902757 정지은

# Table of Contents

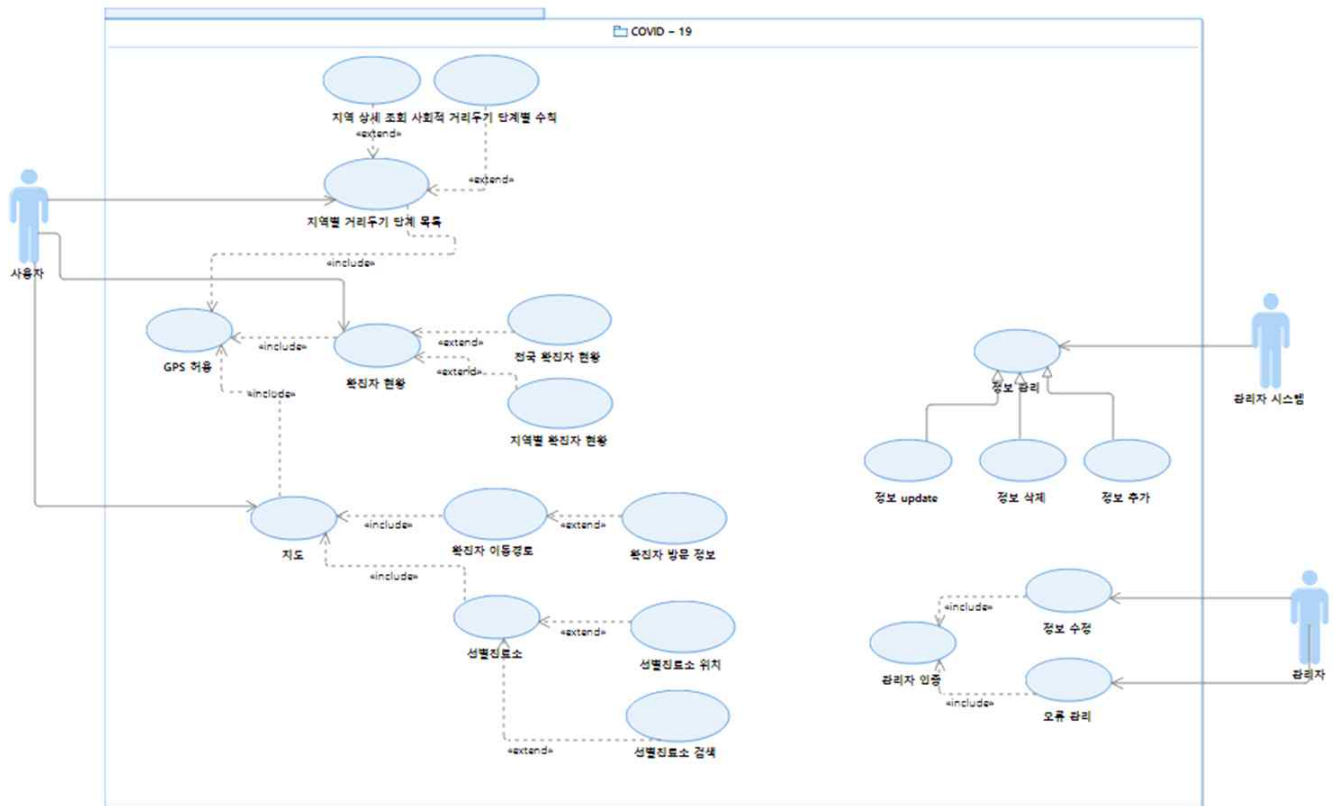
1. Introduction .....	1
1.1. Objective .....	1
2. Use Case Diagram .....	2
3. Sequence Diagram .....	3
3.1. 사회적 거리두기 단계 .....	3
3.2. 확진자 현황 .....	3
3.3. 확진자 이동경로 .....	3
3.4. 선별진료소 정보 .....	3
3.5. 정보 관리 .....	3
3.6. 정보 update .....	3
3.7. 정보 삭제 .....	3
3.8. 정보 추가 .....	3
3.9. 정보 수정 .....	3
3.10. 오류 관리 .....	3
3.11. 관리자 인증 .....	3

# 1. Introduction

## 1.1. Objective

이 문서는 코로나 지도 시스템의 시스템 모델 (시퀀스 다이어그램)에 대한 내용을 기술하고 있다. 요구사항 명세 단계에서 작성한 유스케이스 다이어그램을 기반으로 각 유스케이스의 상세한 내부 동작 흐름을 시퀀스 다이어그램으로 모델링한다.

## 2. Use Case Diagram



### 3. Sequence Diagram

#### 3.1. 사회적 거리두기 단계

이름	사회적 거리두기 단계 현황
	<div> <div>거리두기</div> <pre> sequenceDiagram     participant User     participant LocalDistancingPage as 지역별거리두기 페이지     participant Server     participant DB      Note over User, LocalDistancingPage: 1: 거리두기 tab클릭     LocalDistancingPage-&gt;&gt;Server: 1.1: getSocialDistancingStep()     Server-&gt;&gt;DB: 1.1.1: getSocialDisatancing()     DB--&gt;&gt;Server: 1.1.2: socialDistanceInfo     Server--&gt;&gt;LocalDistancingPage: 1.2: getSocialDisatancing()     LocalDistancingPage--&gt;&gt;User: 2: displaySocialDistanceStep()      Note over User, LocalDistancingPage: 선택 [지역별 거리두기 상세]     Note over User, LocalDistancingPage: 1: 상세버튼 click     LocalDistancingPage-&gt;&gt;Server: 1.1: getSocialDistancingStep(localName)     Server-&gt;&gt;DB: 1.1.1: getSocialDisatancing(localName)     DB--&gt;&gt;Server: 1.1.2: SocialDistancingDetailInfo     Server--&gt;&gt;LocalDistancingPage: 1.2: SocialDistancingDetailInfo     LocalDistancingPage--&gt;&gt;User: 2: displayStepDetail()      Note over User, LocalDistancingPage: 선택 [사회적 거리두기 단계별 수칙]     Note over User, LocalDistancingPage: 1: 사회적거리두기단계별수칙 click     LocalDistancingPage-&gt;&gt;Server: 1.1: getStepDetail()     Server-&gt;&gt;DB: 1.1.1: getStepDetail()     DB--&gt;&gt;Server: 1.1.2: StepDetailInfo     Server--&gt;&gt;LocalDistancingPage: 1.2: StepDetailInfo     LocalDistancingPage--&gt;&gt;User: 2: displayStepDetail() </pre> </div>
기능	<p>사용자가 사회적 거리두기 페이지를 클릭하면 디비에서 거리두기 정보를 가져와 화면에 출력해준다.</p>

<p>동작 순서</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사용자는 거리두기 페이지를 클릭한다.</li> <li>1.1. 페이지에서 서버로 거리두기 정보를 요청한다.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. 서버에서 디비로 거리두기 정보 요청을 보낸다.</li> <li>1.1.2. 디비에서 사회적 거리두기 정보리스트를 찾아 반환한다.</li> </ol> </li> <li>2. 지역별 거리두기 페이지에서 요청받은 정보를 화면에 출력한다.</li> </ol> <p>Opt[지역별 거리두기 상세]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사용자는 거리두기 상세 페이지를 클릭한다.</li> <li>1.1. 페이지에서 서버로 사용자가 클릭한 지역이름을 가지고 거리두기 정보를 요청한다.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. 서버에서 디비로 거리두기 정보(지역이름) 요청을 보낸다.</li> <li>1.1.2. 디비에서 해당 지역의 사회적 거리두기 정보를 찾아 반환한다.</li> </ol> </li> <li>2. 거리두기 상세 페이지에서 요청받은 정보를 화면에 출력한다.</li> </ol> <p>Opt[사회적 거리두기 단계별 수칙]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사용자는 사회적 거리두기 단계별 수칙 페이지를 클릭한다.</li> <li>1.1. 페이지에서 서버로 사회적 거리두기 단계별 수칙 정보를 요청한다.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. 서버에서 디비로 사회적 거리두기 단계별 수칙 정보 요청을 보낸다.</li> <li>1.1.2. 디비에서 사회적 거리두기 단계별 수칙 정보리스트를 찾아 반환한다.</li> </ol> </li> <li>2. 사회적 거리두기 단계별 수칙 페이지에서 요청받은 정보를 화면에 출력한다.</li> </ol>
--------------	--

### 3.2. 확진자 현황

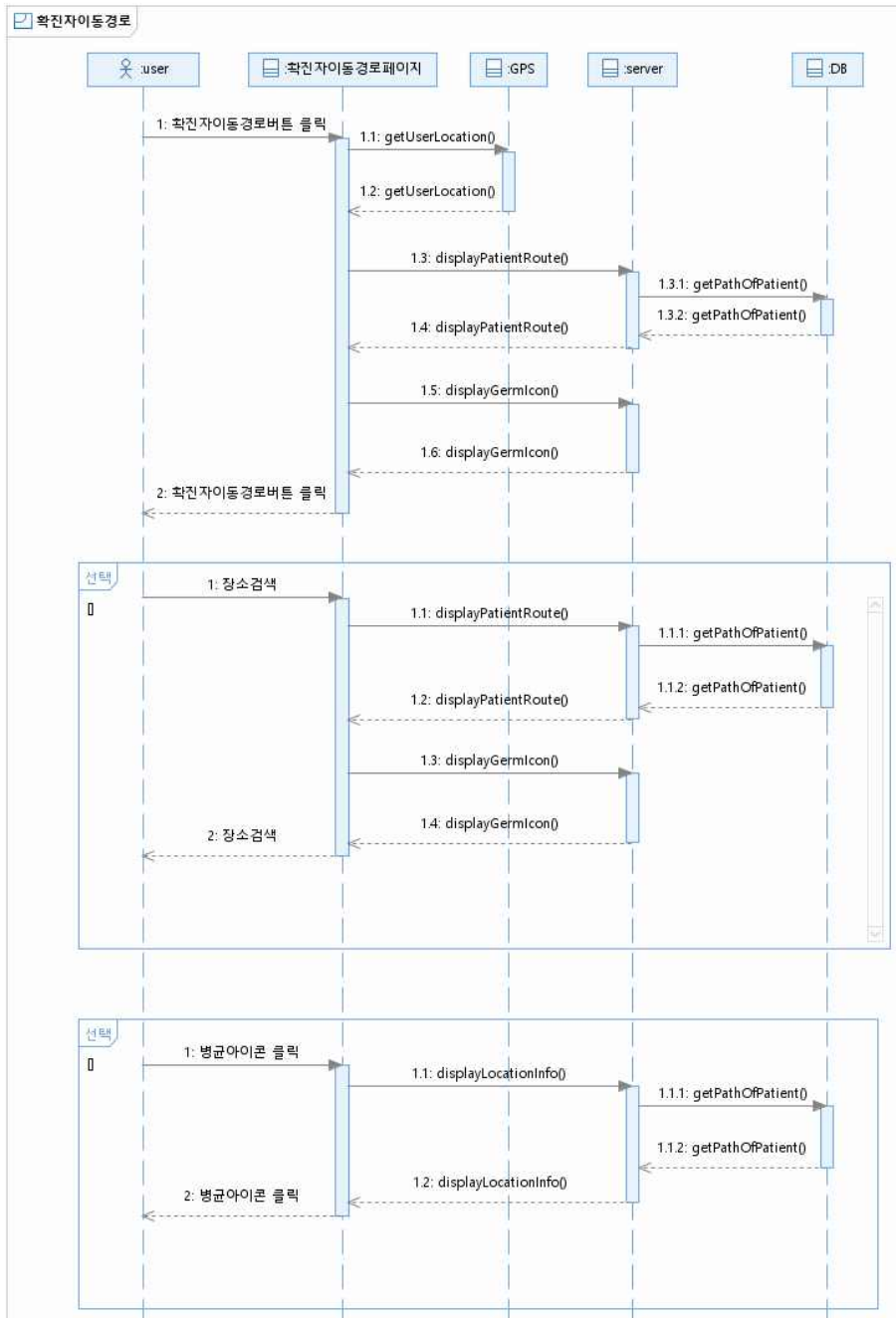
이름	확진자 현황
	<div data-bbox="140 369 252 398"> <div>확진자 현황</div> </div>
기능	<p>사용자가 확진자 현황 페이지를 클릭하면 디비에서 확진자 현황 페이지를 가져와 화면에 출력해준다.</p>
동작 순서	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사용자는 확진자 현황 페이지를 클릭한다.</li> <li>1.1. 페이지에서 서버로 전국 확진자 현황 정보를 요청한다.</li> <li>1.1.1. 서버에서 디비로 전국 확진자 현황 정보 요청을 보낸다.</li> <li>1.1.2. 디비에서 전국 확진자 현황 정보를 찾아 반환한다.</li> <li>2. 전국 확진자 현황 페이지에서 요청받은 정보를 화면에 출력한다.</li> </ol> <p>Opt[지역별 거리두기 상세]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사용자는 지역 확진자 현황페이지를 클릭한다.</li> <li>1.1. GPS로 사용자의 위치를 파악하기 위해 요청을보낸다.</li> </ol>

- 1.2. GPS에서 사용자의 위치를 확인해 위치정보를 반환한다.
- 1.1. 페이지에서 서버로 사용자 위치한 지역이름을 가지고 지역 확진자 현황 정보를 요청한다.
  - 1.1.1. 서버에서 디비로 지역 확진자 현황(지역이름) 요청을 보낸다.
  - 1.1.2. 디비에서 해당 지역의 확진자 현황 정보를 찾아 반환한다.
2. 지역 확진자 현황 페이지에서 요청받은 정보를 화면에 출력한다.

### 3.3. 확진자 이동경로

이름

지도 - 확진자이동경로



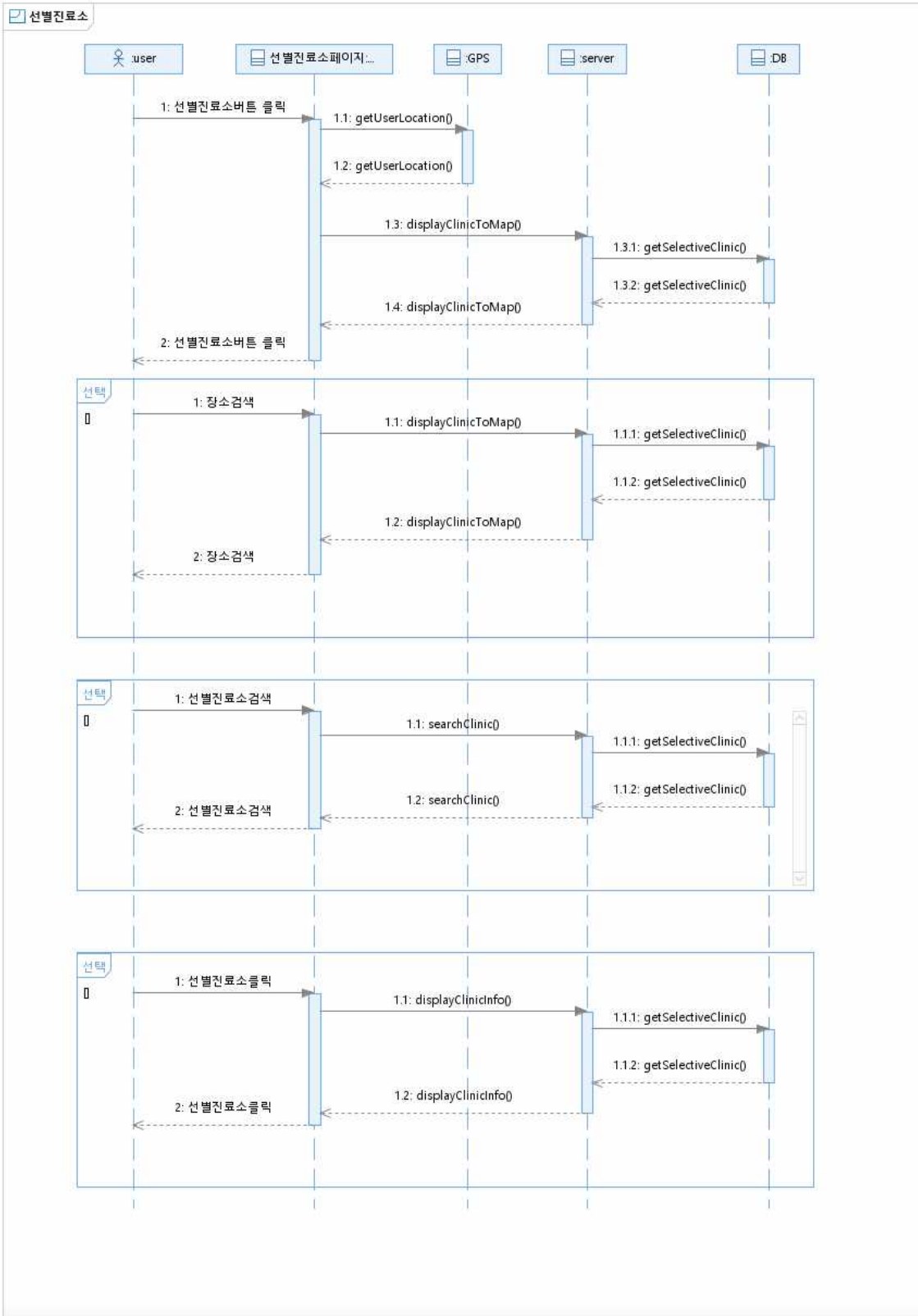


기능	<p>사용자가 확진자이동경로를 클릭하면 디비에서 확진자가 다녀간 장소를 가져와 화면에 병균 아이콘으로 나타내 보여준다.</p>
동작 순서	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사용자는 확진자이동경로버튼을 클릭한다             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. 페이지에서 사용자의 GPS정보를 불러온다.</li> <li>1.2. 사용자의 GPS정보가 저장된다.</li> <li>1.3. GPS정보를 바탕으로 근방의 확진자이동경로를 서버에 요청한다.                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.3.1. DB에 있는 patientRouteList를 요청한다.</li> <li>1.3.2. DB에서 patientRouteList를 반환한다.</li> </ol> </li> <li>1.4. 근방의 확진자이동경로를 반환한다.</li> <li>1.5. 확진자방문장소에 병균아이콘을 표시하도록 요청한다.</li> <li>1.6. patientRouteList에서 장소정보를 받아와 해당장소를 병균아이콘으로 표시한다.</li> </ol> </li> <li>2. 현재위치근방의 확진자방문정보를 지도에 나타낸다.</li> </ol> <p>Opt[장소검색]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사용자는 원하는 장소를 검색한다.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. 서버로 사용자가 검색한 장소 근방의 확진자이동경로를 서버에 요청한다.                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. DB에 있는 patientRouteList를 요청한다.</li> <li>1.1.2. DB에서 patientRouteList를 반환한다.</li> </ol> </li> <li>1.2. 근방의 확진자이동경로를 반환한다.</li> <li>1.3. 확진자방문장소에 병균아이콘을 표시하도록 요청한다.</li> <li>1.4. patientRouteList에서 장소정보를 받아와 해당장소를 병균아이콘으로 표시한다.</li> </ol> </li> <li>2. 검색한 장소근방의 확진자방문정보를 지도에 나타낸다.</li> </ol> <p>Opt[병균아이콘 클릭]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사용자는 병균아이콘을 클릭한다.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. 서버로 아이콘이 있는 장소의 상세정보를 요청한다.                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. DB로 patientRouteList를 요청한다.</li> <li>1.1.2. DB에서 patientRouteList를 반환한다.</li> </ol> </li> <li>1.2. 받아온 patientRouteList에서 장소의 소독여부, 방문일시 등의 정보를 가져와 출력한다.</li> </ol> </li> <li>2. 병균아이콘이 있는 장소의 상세정보를 출력한다.</li> </ol>

### 3.4. 선별진료소정보

이름

지도 - 선별진료소정보



기능	<p>사용자가 선별진료소버튼을 클릭하면 디비에서 선별진료소의 위치를 가져와 화면에 위치를 나타낸다.</p>
동작 순서	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사용자는 선별진료소버튼을 클릭한다 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. 페이지에서 사용자의 GPS정보를 불러온다.</li> <li>1.2. 사용자의 GPS정보가 저장된다.</li> <li>1.3. GPS정보를 바탕으로 근방의 선별진료소의 위치를 서버에 요청한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.3.1. DB에 있는 ClinicList를 요청한다.</li> <li>1.3.2. DB에서 ClinicList를 반환한다.</li> </ol> </li> <li>1.4. 근방의 선별진료소의 위치와 정보를 반환한다.</li> </ol> </li> <li>2. 현재위치근방의 선별진료소를 표시한다.</li> </ol> <p>Opt[장소검색]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사용자는 원하는 장소를 검색한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. 서버로 사용자가 검색한 장소 근방의 선별진료소의 위치와 정보를 서버에 요청한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. DDB에 있는 ClinicList를 요청한다.</li> <li>1.1.2. DB에서 ClinicList를 반환한다.</li> </ol> </li> <li>1.2. 근방의 선별진료소의 위치와 정보를 반환한다.</li> </ol> </li> <li>2. 검색한 장소근방의 선별진료소를 표시한다.</li> </ol> <p>Opt[선별진료소 검색]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사용자는 선별진료소를 검색한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. 서버로 검색한선별진료소의 정보를 요청한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. DB로 ClinicList를 요청한다.</li> <li>1.1.2. DB에서 ClinicList를 반환한다.</li> </ol> </li> <li>1.2. 받아온 ClinicList속 선별진료소의 정보들을 출력한다.</li> </ol> </li> <li>2. 사용자에게 검색한 선별진료소의 정보를 표시한다.</li> </ol> <p>Opt[선별진료소 클릭]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사용자는 선별진료소아이콘을 클릭한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. 서버로 아이콘이 있는 장소의 상세정보를 요청한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. DB로 ClinicList를 요청한다.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

1.1.2. DB에서 ClinicList를 반환한다.

1.2. 받아온 ClinicList에서 선별진료소의 운영시간, 위치상세정보등을 출력한다.

2. 진료소아이콘이 있는 장소의 상세정보를 출력한다.

### 3.5. 정보 관리

이름	정보 관리
<div> <div>정보 관리</div> <pre> sequenceDiagram     participant Manager as manager System:Manager System     participant Server as 서버:서버     participant DB as dB:DB      Manager-&gt;&gt;Manager: 1.1: API 요청     Manager-&gt;&gt;Manager: 1.2: 데이터 반환     Manager-&gt;&gt;Manager: 1.3: 크롤링     Manager-&gt;&gt;Manager: 1.4: 데이터 반환      Manager-&gt;&gt;Server: 2: 정보 삭제 요청     Server-&gt;&gt;DB: 2.1: 정보 삭제     DB--&gt;&gt;Server: 2.2: 정보 삭제 결과 반환     Server--&gt;&gt;Manager: 3: 정보 삭제 요청 결과 반환      Manager-&gt;&gt;Server: 4: 정보 추가 요청     Server-&gt;&gt;DB: 4.1: 정보 추가 </pre> </div>	
기능	서버를 통해 DB내의 데이터를 수정, 삭제, 추가를 시행한다.
동작 순서	각 동작은 아래에 설명되어 진다.

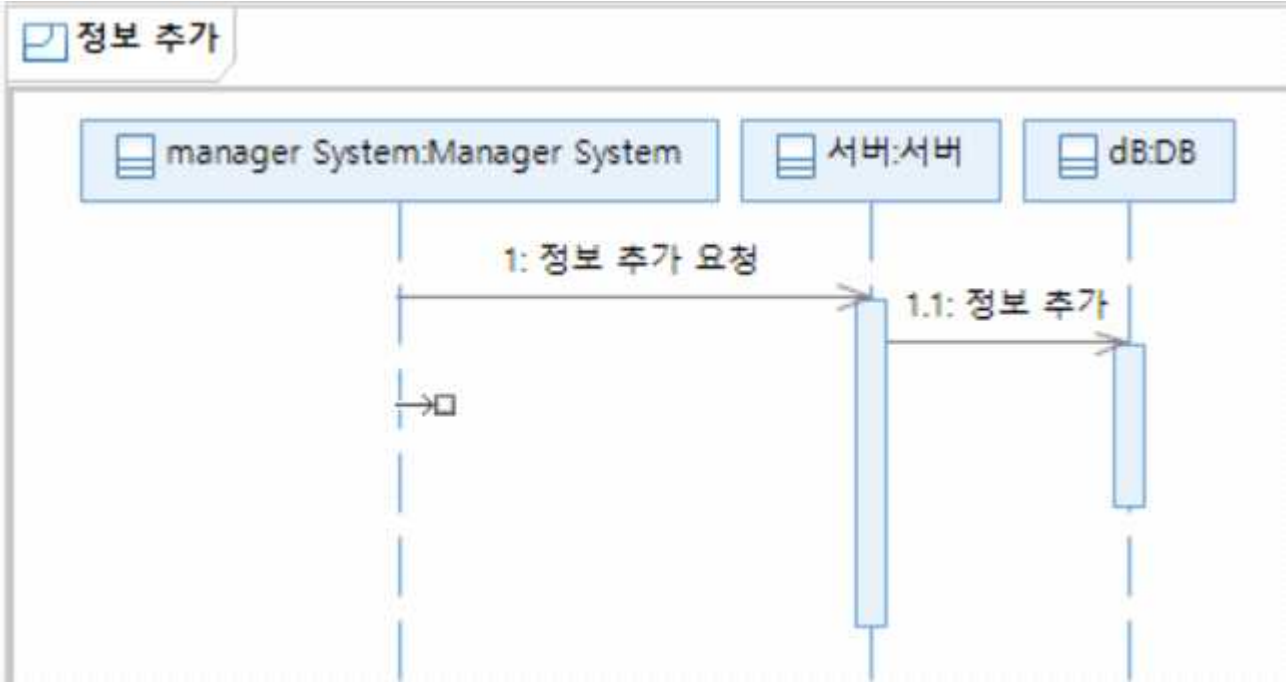
### 3.6. 정보 update

이름	정보 update
	<pre> sequenceDiagram     participant MS as manager System:Manager System     participant S as 서버:서버     participant DB as dB:DB      Note over MS: 1.1 API 요청     Note over MS: 1.2 데이터 반환     Note over MS: 1.3 크롤링     Note over MS: 1.4 데이터 반환         </pre>
기능	데이터를 API, 크롤링을 통해 가져온다.
동작 순서	<p>1.1. API를 요청한다.</p> <p>1.2. API를 통해 받은 데이터를 필요한 부분만 반환 받는다</p> <p>1.3. 크롤링을 실행한다.</p> <p>1.4. 크롤링을 통해 받은 데이터를 필요한 부분만 반환받는다.</p>

### 3.7. 정보 삭제

이름	정보 삭제
	<pre> sequenceDiagram     participant MS as manager System:Manager System     participant S as 서버:서버     participant DB as db:DB      MS-&gt;&gt;S: 1: 정보 삭제 요청     S-&gt;&gt;DB: 1.1: 정보 삭제     DB--&gt;&gt;S: 1.2: 정보 삭제 결과 반환     S--&gt;&gt;MS: 2: 정보 삭제 요청 결과 반환     </pre>
기능	db속에 들어있는 데이터의 삭제를 서버에 요청하여 데이터 삭제를 수행한다.
동작 순서	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 정보 일괄 삭제를 서버에 요청한다.</li> <li>1.1. db 내의 모든 정보를 삭제한다.</li> <li>1.2. 정보 삭제가 성공적으로 이루어졌는지에 대한 결과값을 반환 받는다.</li> <li>2. 삭제 요청이 제대로 이루어 졌는지에 대한 결과값을 반환 받는다.</li> </ol>

### 3.8. 정보 추가

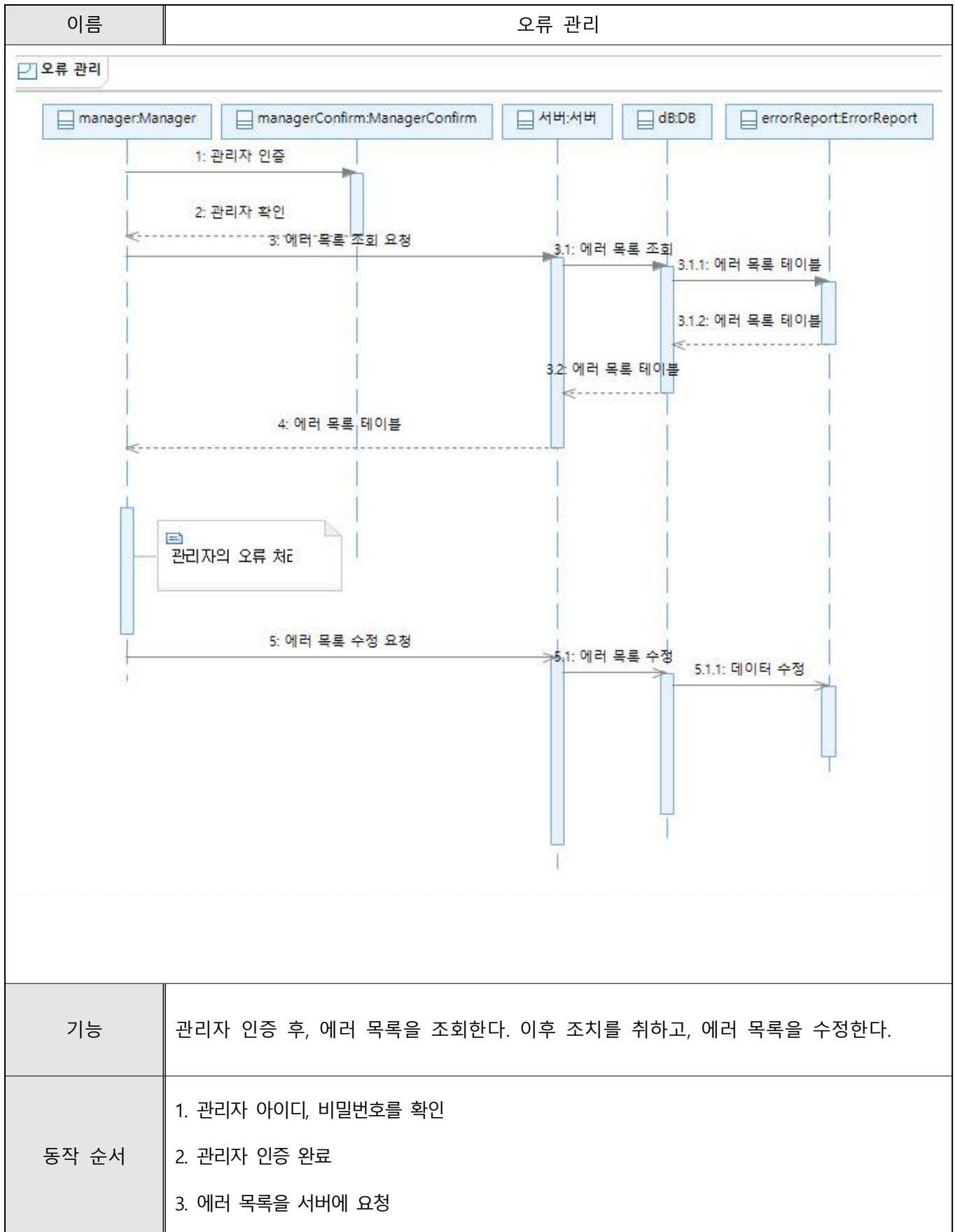
이름	정보 추가
	 <pre> sequenceDiagram     participant MS as manager System:Manager System     participant S as 서버:서버     participant DB as dB:DB     MS-&gt;&gt;S: 1: 정보 추가 요청     activate S     S-&gt;&gt;DB: 1.1: 정보 추가     activate DB     DB--&gt;&gt;S:      deactivate DB     S--&gt;&gt;MS:      deactivate S     </pre>
기능	db에 데이터 추가를 서버에 요청하여 데이터 추가를 수행한다.
동작 순서	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 정보 추가를 서버에 요청한다.</li> <li>1.1. 정보 추가를 수행한다.</li> </ol>

### 3.9. 정보 수정

이름	정보 수정
	<div data-bbox="135 443 1468 1182"> <p><b>정보 수정</b></p> <pre> sequenceDiagram     participant M as manager:Manager     participant MC as managerConfirm:ManagerConfirm     participant S as 서버:서버     participant DB as dB:DB      M-&gt;&gt;MC: 1: 관리자 인증     activate MC     MC--&gt;&gt;M: 2: 관리자 확인     deactivate MC     M-&gt;&gt;S: 3: 정보 수정 요청     activate S     S-&gt;&gt;DB: 3.1: 정보 수정     activate DB     deactivate DB     deactivate S </pre> </div>
기능	관리자가 DB내의 원하는 정보를 수정한다.
동작 순서	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 관리자 아이디, 비밀번호를 확인</li> <li>2. 관리자 인증 완료</li> <li>3. 정보 수정을 서버에 요청</li> <li>3.1. 정보 수정 실행</li> </ol>



### 3.10. 오류 관리



	<p>3.1. 서버는 DB를 탐색해 에러 목록 조회</p> <p>3.1.1. DB 속 테이블의 정보 탐색</p> <p>3.1.2. 테이블 속 에러 목록 데이터 추출</p> <p>3.2. 에러 목록 정보 탐색 완료</p> <p>4. 에러 목록을 요청한 관리자에게 보내줌</p> <p>5. 오류를 관리자 재량으로 고치고, 변경된 에러 목록을 서버에 수정 요청</p> <p>5.1 서버는 DB에 데이터 수정</p> <p>5.1.1. DB 내의 테이블 수정</p>
--	---

### 3.11. 관리자 인증

이름	관리자 인증
	<div> <div>관리자 인증</div> <pre> sequenceDiagram     participant M as manager:Manager     participant MC as managerConfirm:ManagerConfirm     participant S as 서버:서버      M-&gt;&gt;MC: 1: 관리자 비밀번호, 아이디 확인     activate MC     MC-&gt;&gt;S: 1.1: 서버 내의 아이디, 비밀번호 대조     activate S     S--&gt;&gt;MC: 1.2: 대조 결과 전송     deactivate S     MC--&gt;&gt;M: 2: 관리자 인증 결과 전송     deactivate MC </pre> </div>
기능	관리자 인증 과정을 수행한다.
동작 순서	<p>1. 관리자 아이디, 비밀번호를 확인</p> <p>1.1. 서버내의 아이디, 비밀번호와 관리자의 아이디, 비밀번호를 대조한다.</p> <p>1.2 대조 결과를 전송한다.</p> <p>2. 대조 결과에 따라, 인증 유무를 전송한다.</p>