## 전염병 환자 관리 시스템



Java Swing으로 JSON의 데이터를 교환하며 CRUD(생성/읽기/수정/삭제)기능이 있는 GUI환경인 시스템을 구축하는 프로젝트

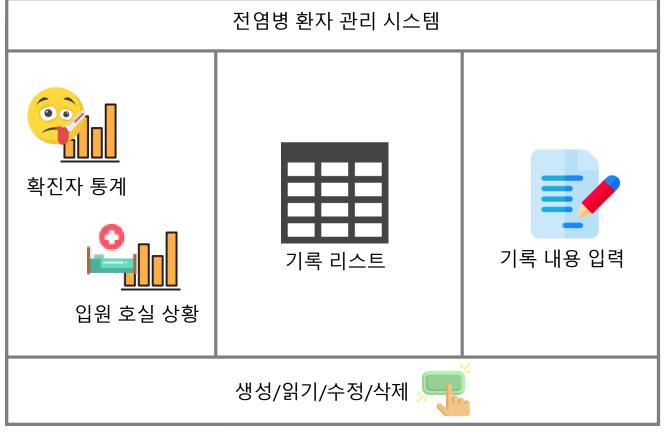
ver0.4\_2020-10-05

성 명	확인	일 자	비고
김성곤	0	2020-10-05-(월)	ver0.4

## 이력관리

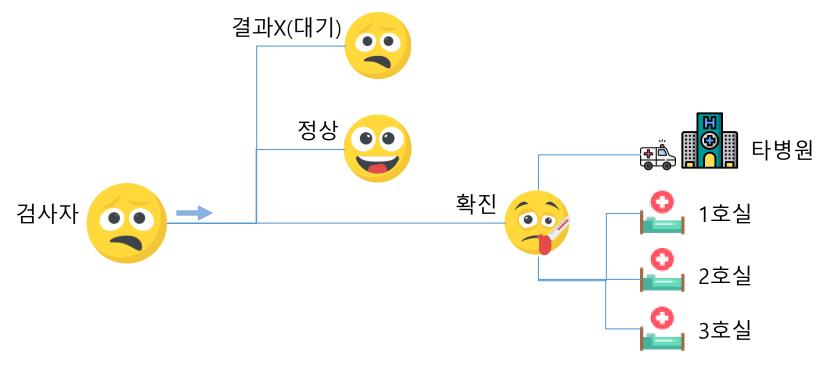
버전	작성일	수정 및 작성 내역	작성자
0.1	2020-09-28	■기획서 최초 작성 ■기초 화면 설계	김성곤
0.2	2020-09-30	■개요 및 구조 작성	김성곤
0.3	2020-10-04	■화면 설계 작성	김성곤
0.4	2020-10-05	■화면 설계 수정	김성곤

병원에서 전염병 검사자들의 개인정보, 검사결과, 입원 호실을 기록하는 시스템이다. 기록을 생성/읽기/수정/삭제 가능하며 연령별 전염병 확진자 통계와 입원 호실 상황을 그래프로 볼 수 있다.



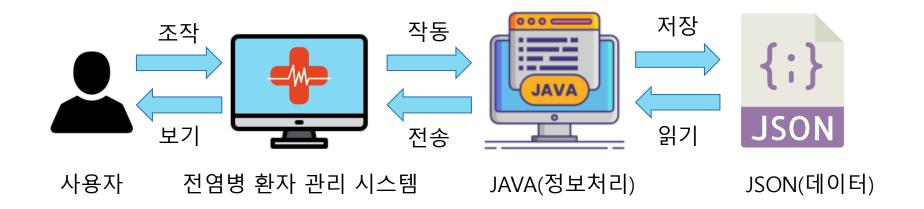
[시스템 화면 구조]

명단은 크게 [결과X(대기)/정상/확진] 3가지 형태로 기록할 수 있으며, [확진]자는 반드시 [타병원/1호실/2호실/3호실] 4가지 형태로 격리 입원 조치를 취해야한다.



[상황별 기록 형태]

Java Swing으로 JSON의 데이터를 교환하고 처리하며 사용자가 '전염병 환자 관리 시스템'을 GUI환경으로 볼 수 있고 조작할 수 있도록 프로젝트를 구축한다.

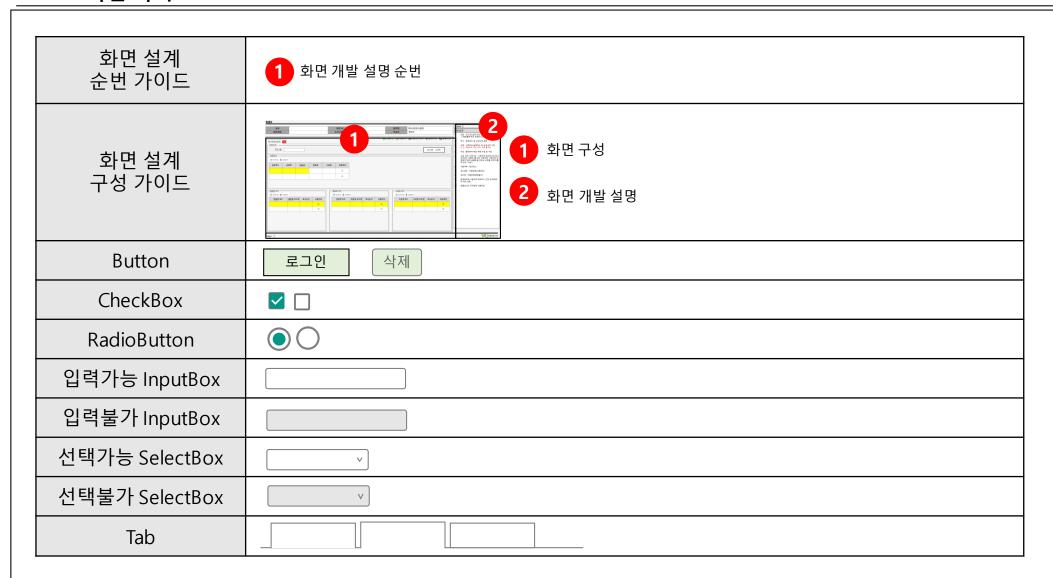


[시스템 구조]

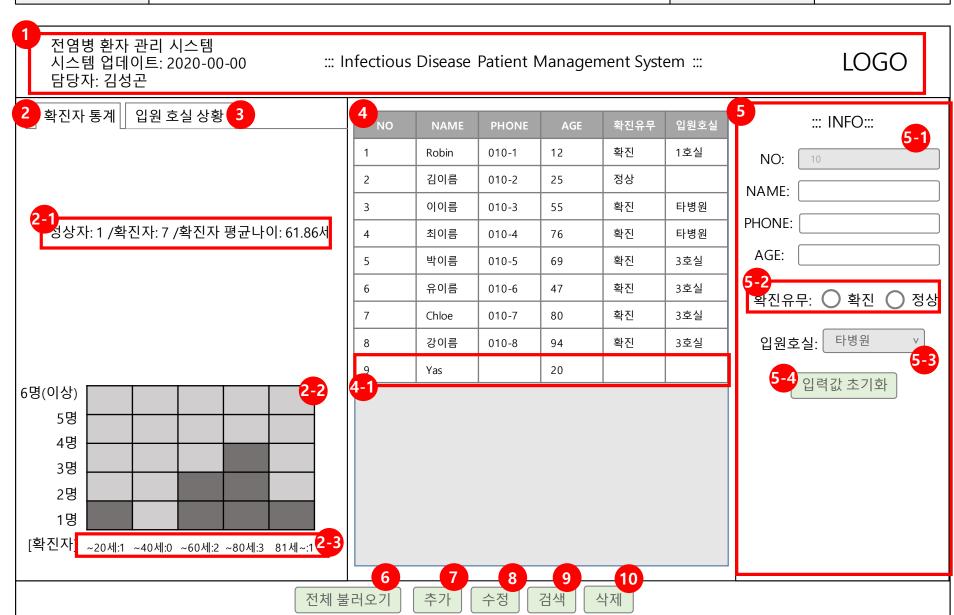
# 화면설계

ver0.4\_2020-10-05

## 화면 가이드



대분류	메인화면	화면명	메인화면_Tab01	작성자	김성곤
화면목적	시스템 작동 및 정보확인			화면ID	메인화면01_Tab01



→기능	능설명
1	TitleView: 시스템명, 업데이트날짜, 담당자명, 로고를 보여준다.
	확진자 통계 Tab
	2-1 인원 현황: 하단 버튼들을 작동할 때 갱신 - 정상자: 리스트 '확진유무'에 "정상"이 기록된 인원 - 확진자: 리스트 '확진유무'에 "확진"이 기록된 인원 - 확진자 평균나이: sum(확진자 'AGE')/확진자 수
2	2-2 확진자 연령대별 인원 그래프: 연령대별 확진 인원수만큼 표시,
	2-3 확진자 연령대별 인원: 'AGE'와 '확진유무'를 확인하여 연령대별로 인원수 표시
3	(9 페이지에서 설명)
4	JSON에 기록된 명단 리스트이며, 대상을 클릭하여 '수정'과 '삭제'를 할 수 있다.
4	5-1 최소 입력 가능한 정보: 'NO', 'NAME', 'AGE'
	기록할 정보를 입력하는 곳
	6-1 NO InputBox: 항상 비활성화, 초기엔 마지막 명단의 'NO'값의 +1 값이 입력되어 있으며 리스트의 명단을 클릭하면 해 당 'NO'값이 뜬다.
5	6-2 확진유무RadioButton: 리스트의 '확진유무'부붙에 기록될 버튼이다, 확진클 릭 시, 6-3 입원호실 SelectBox가 활성화 된다.
	6-3 입원호실SelectBox: 리스트의 '입원호실'에 기록될 내용 선택
	6-4 입력값 초기화 Button: INFO에 적힌 모든 내용을 지워준다.
6~10	<u>(10 페이지에서 설명)</u>

대분류	메인화면	화면명	메인화면_Tab02	작성자	김성곤
화면목적	시스템 작동 및 정보확인			화면ID	메인화면01_Tab02

전염병 환자 관리 시스템 시스템 업데이트: 2020-00-00 담당자: 김성곤

::: Infectious Disease Patient Management System :::

LOGO

확진자 통계 입원 호실 상황

**3-1** 확진자: 7 / 입원환자: 5 / 타병원: 2

4석(만석)	<b>©</b>	<b>©</b>	<u></u>	-2
3석	<b>©</b>	<b>@</b>	<b>O</b>	
2석	<b>©</b>	<b>©</b>	<b>O</b>	
1석	0	<b>©</b>	0	
[병실]	1호실: 1명	2호실: 공석	3호실: 만석	3-

NO	NAME	PHONE	AGE	확진유무	입원호실
1	Robin	010-1	12	확진	1호실
2	김이름	010-2	25	정상	
3	이이름	010-3	55	확진	타병원
4	최이름	010-4	76	확진	타병원
5	박이름	010-5	69	확진	3호실
6	유이름	010-6	47	확진	3호실
7	Chloe	010-7	80	확진	3호실
8	강이름	010-8	94	확진	3호실
9	Yas		20		

# INFO:::

NO: 10

NAME: PHONE: AGE:

확진유무: 화진 정상

입원호실: 타병원 V

전체 불러오기 | 추가 | 수정 | 검색 | 삭제

→기능설명

입원 호실 상황 Tab

- │ 3-1 입원 현황: 추가, 하단 버튼들을 작동할 때 갱신 │ - 확진자: 리스트 '확진유무'에 "확진"이 기록된 인원
- 입원환자: 호실 모든 인원
- 타병원: (확진자 수) (입원환자를 뺀 수)

3-2 확진자 입원호실 인원 그래프:

1~3호실은 4인 만석이며, 들어온 인원 만큼 하단부터 색상 있는 그림이 표시되며 빈 인원 만큼 위에서부터 흑백 그림이 표시.

3-3 확진자 호실별 인원:

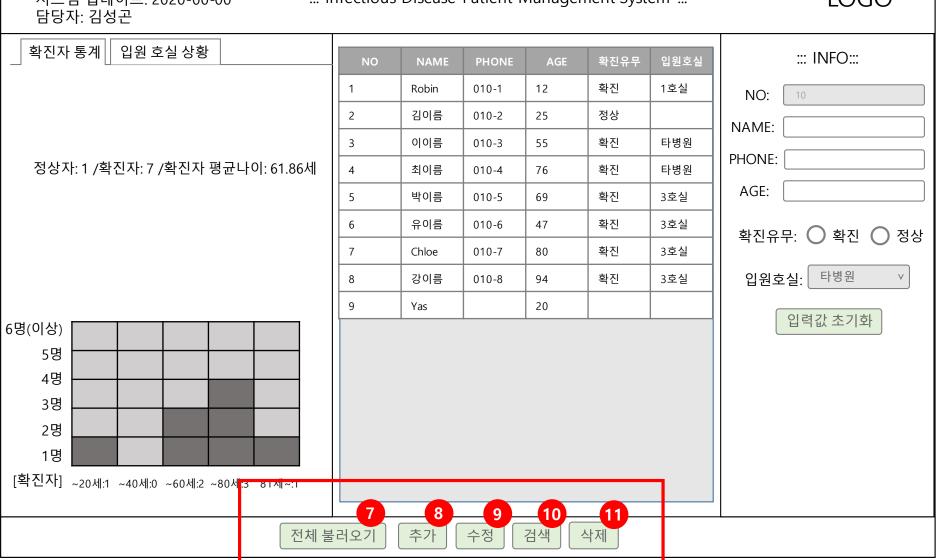
리스트의 입원호실을 확인하여 인원수 만큼 숫자표 시. 호실에 인원이 없을 시 "공석"으로 표시, 호실에 인원이 가득(4인) 찼을 경우 "만석" 으로 표시,

대분류	메인화면	화면명	메인화면_Tab01	작성자	김성곤
화면목적	시스템 조작 및 정보확인			화면ID	메인화면01_Tab01

전염병 환자 관리 시스템 시스템 업데이트: 2020-00-00

::: Infectious Disease Patient Management System :::

LOGO



#### →기능설명

7 전체불러오기 Button: 7 JSON에 있는 모든 내용을 불러온다.

#### 추가 Button:

INFO 내용을 리스트에 저장한다. INFO의 'NO'에 어떤값이 입력되었든, 리스트의 마지막 'NO'값의+1값이 저장된다. 저장 완료시, INFO에 입력된 값들이 초기화 된다.

8

- 1) 'NAME' 미입력 시, <u>이름 입력 요청 알럿 띄우기</u> 추가 실패.
- 2) 'AGE' 0이상의 숫자값이 아닐 시<u>, 0이상의 숫자</u> 입력 요청 알릿 띄우기, 추가 실패.
- 3) 1), 2)에 해당되지 않으면 추가 및 저장. <u>검사 결</u> 과 알럿 띄우기

#### 수정 Button:

클릭한 항목의 INFO 내용을 수정하여 해당 항목의 'NO'로 저장한다. 저장 완료시, INFO에 입력된 값들이 초기화 된다.

- 1) 'NO'값이 리스트에 없는 내용일 경우<u>알맞게</u> <u>항목을 클릭하도록 요청 알럿 띄우기</u>. 수정 실
- 배 2) 'NAME' 미입력 시, <u>이름 입력 요청 알럿 띄우기</u> 수정 실패.
- 3) 'AGR' 미입력 또는 숫자값이 아닐 시, <u>0이상의</u> 숫자 입력 요청 알럿 띄우기. 수정 실패.
- 4) 1), 2), 3)에 해당되지 않을 경우 'NO'값의 명단 수정여부를 최종으로 묻는 알렛 띄우기, '예'클 릭 시, <u>수정 완료 알렛 띄우며</u> 수정 및 저장.

#### 검색 Button:

INFO의 'NAME'에 입력된 값을 찾아준다.

- 1) 'NAME'값이 리스트에 없는 내용일 경우, <u>리스</u> <u>트에 없다는 것을 알리는 알렛 띄우기</u>. 검색 실 패
- 2) 1)에 해당되지 않을 경우 'NAME'값과 같은 명 단을 모두 리스트에 불러오기

#### 삭제 Button:

11

클릭한 항목이 삭제된다.

1) 'NO'값이 리스트에 없는 내용일 경우, 알맞게 <u>항목을 클릭하도록 요청 알럿 띄우기.</u> 삭제 실 패

1)에 해당되지 않을 경우 'NO'의 명단 <u>삭제여부를 최종으로 묻는 알렛 띄우기</u>. '예'클릭 시, <u>삭제 완료 알렛 띄무며</u>수정 및 저장.

대분류	메인화면	화면명	수정 대상 확인 알럿	작성자	김성곤	$\rightarrow$
화면목적	변목적 수정할 대상 선택을 요청하는 메시지				수정 대상 확인 알럿(	1

전염병 환자 관리 시스템 시스템 업데이트: 2020-00-00 ::: lı 담당자: 김성곤	0 ::: Infectious Disease Patient Management System :::						LOGO
확진자 통계 입원 호실 상황	NO	NAME	PHONE	AGE	확진유무	입원호실	::: INFO:::
	1	Robin	010-1	12	확진	1호실	NO: 10
	2	김이름	010-2	25	정상		
	3	이이름	010-3	55	확진	타병원	NAME:
정상자: 1 /확진자: 7 /확진자 평균나이: 61.86세	4	최이름	010-4	76	확진	타병원	PHONE:
	_						AGE:
6명(이상) 5명 4명 3명 2명 1명 [확진자] ~20세:1 ~40세:0 ~60세:2 ~80세:3 81세~:1	지 최이름 010-4 76 확진 타병원 X 수정할 대상을 알맞게 클릭해주세요!						
전체 불러오기 추가 수정 검색 삭제							

기	능설명
1	확인Button: 클릭 시, 변화 없음.
2	
3	
4	
5	

대분류	메인화면	화면명	이름 확인 알럿	작성자	김성곤
화면목적	목적 이름 입력을 요청하는 메시지				이름 확인 알럿01

전염병 환자 관리 시스템 시스템 업데이트: 2020-00-00 ::: lı 담당자: 김성곤	LOGO								
확진자 통계 입원 호실 상황	NO	NAME	PHONE	AGE	확진유무	입원호실	::: INFO:::		
	1	Robin	010-1	12	확진	1호실	NO: 10		
	2	김이름	010-2	25	정상				
	3	이이름	010-3	55	확진	타병원	NAME:		
정상자: 1 /확진자: 7 /확진자 평균나이: 61.86세	4	최이름	010-4	76	확진	타병원	PHONE:		
	•				•	X	AGE:		
						^	확진유무: ○ 확진 ○ 정상		
	이름	이비어	있습니	입원호실: 타병원 v					
6명(이상) 5명						입력값 초기화			
4명									
3명									
2명									
1명									
[확진자] ~20세:1 ~40세:0 ~60세:2 ~80세:3 81세~:1									
전체 불러오기   추가   수정   검색   삭제									

→기분	→기능설명						
1	확인Button: 클릭 시, 변화 없음.						
2							
3							
4							
5							

대분류	메인화면	화면명	나이 확인 알럿	작성자	김성곤
화면목적	나이에 숫자 0이상 입력을	· 요청하는 메시지	화면ID	나이 확인 알럿01	

전염병 환자 관리 시스템 시스템 업데이트: 2020-00-00 ::: 니 담당자: 김성곤	nfectious	Disease	Patient N	LOGO				
확진자 통계 입원 호실 상황	NO	NAME	PHONE	AGE	확진유무	입원호실	::: INFO:::	
	1	Robin	010-1	12	확진	1호실	NO: 10	
	2	김이름	010-2	25	정상			
	3	이이름	010-3	55	확진	타병원	NAME:	
정상자: 1 /확진자: 7 /확진자 평균나이: 61.86세	4	최이름	010-4	76	확진	타병원	PHONE:	
6명(이상) 5명 4명 3명 2명 1명 [확진자] ~20세:1 ~40세:0 ~60세:2 ~80세:3 81세~:1	나이	는 0이	상의 숫 <sup>7</sup>	다를 입력	력해주서	X ∥Bi	확진유무: ○ 확진 ○ 정상 입원호실: <sup>타병원</sup> ✓	
전체 불러오기 추가 수정 검색 삭제								

→기성	→기능설명						
1	확인Button: 클릭 시, 변화 없음.						
2							
3							
4							
5							

대분류	메인화면	화면명	환자 없음 알림 알럿	작성자	김성곤	$\rightarrow$
화면목적	입력한 이름은 리스트에 🛭	없음을 알리는 메시지		화면ID	환자 없음 알림 알릿(	1

전염병 환자 관리 시스템 시스템 업데이트: 2020-00-00 ::: I 담당자: 김성곤	nfectious	Disease	Patient N	⁄lanagen	nent Syst	em :::	LOGO		
확진자 통계 입원 호실 상황	NO	NAME	PHONE	AGE	확진유무	입원호실	::: INFO:::		
	1	Robin	010-1	12	확진	1호실	NO: 10		
	2	김이름	010-2	25	정상				
	3	이이름	010-3	55	확진	타병원	NAME:		
정상자: 1 /확진자: 7 /확진자 평균나이: 61.86세	4	최이름	010-4	76	확진	타병원	PHONE:		
6명(이상) 5명 4명 3명 2명 1명					출발  습니다	X	AGE:  확진유무: ○ 확진 ○ 정상 입원호실: 타병원 ∨  입력값 초기화		
[확진자] ~20세:1 ~40세:0 ~60세:2 ~80세:3 81세~:1									
전체 불러오기 추가 수정 검색 삭제									

→기	→기능설명							
1	확인Button: 클릭 시, 변화 없음.							
2								
3								
4								
5								

대분류	메인화면	화면명	삭제 대상 확인 알럿	작성자	김성곤	$\rightarrow$
화면목적	삭제할 대상 선택을 요청	하는 메시지		화면ID	삭제 대상 확인 알릿(	1

전염병 환자 관리 시스템 시스템 업데이트: 2020-00-00 ::: lı 담당자: 김성곤	nfectious	Disease	Patient N	⁄lanagen	nent Syst	em :::	LOGO	
확진자 통계 입원 호실 상황	NO	NAME	PHONE	AGE	확진유무	입원호실	::: INFO:::	
	1	Robin	010-1	12	확진	1호실	NO: 10	
	2	김이름	010-2	25	 정상		NO: 10	
	3	이이름	010-3	55	확진	타병원	NAME:	
정상자: 1 /확진자: 7 /확진자 평균나이: 61.86세	4	최이름	010-4	76	<u> </u>	타병원	PHONE:	
6명(이상) 5명 4명 3명 2명 1명 [확진자] ~20세:1 ~40세:0 ~60세:2 ~80세:3 81세~:1			아10-4 상을 클 <sup>·</sup>			X	작진유무: ○ 확진 ○ 정상 입원호실: <sup>타병원</sup> ∨ 입력값 초기화	
전체 불러오기 추가 수정 검색 삭제								

→기	→기능설명						
1	확인Button: 클릭 시, 변화 없음.						
2							
3							
4							
5							

대분류	메인화면	화면명	검사 결과 알럿	작성자	김성곤
화면목적	확진 또는 정상 입력 후 추	가 완료 알림 메시지	화면ID	검사 결과 알럿01	

전염병 환자 관리 시스템 시스템 업데이트: 2020-00-00 ::: li 담당자: 김성곤	nfectious	Disease	Patient N	em :::	LOGO		
확진자 통계 입원 호실 상황	NO	NAME	PHONE	AGE	확진유무	입원호실	::: INFO:::
	1	Robin	010-1	12	확진	1호실	NO: 10
	2	김이름	010-2	25	정상		
	3	이이름	010-3	55	확진	타병원	NAME:
정상자: 1 /확진자: 7 /확진자 평균나이: 61.86세	4	최이름	010-4	76	확진	타병원	PHONE:
					X	확진유무: 의학진 의정상 입원호실: 타병원 V 입력값 초기화	
전체 불	·러오기	추가	수정	검색	<b>낙제</b>		

→기능설명							
1	확인Button: 클릭 시, 리스트와 그래프 갱신. INFO 초기화						
2	RadioButton 값 "확진" or "정상"						
3							
4							
5							

대분류	메인화면	화면명	검사 결과 알럿	작성자	김성곤
화면목적	확진 또는 정상 입력 후 추	가 완료 알림 메시지	화면ID	검사 결과 알럿01	

전염병 환자 관리 시스템 시스템 업데이트: 2020-00-00 ::: lr 담당자: 김성곤	LOGO								
확진자 통계 입원 호실 상황	NO	NAME	PHONE	AGE	확진유무	입원호실	::: INFO:::		
	1	Robin	010-1	12	확진	1호실	NO: 10		
	2	김이름	010-2	25	정상				
	3	이이름	010-3	55	확진	타병원	NAME:		
정상자: 1 /확진자: 7 /확진자 평균나이: 61.86세	4	최이름	010-4	76	확진	타병원	PHONE:		
						X	AGE:		
						^	확진유무: ○ 확진 ○ 정상		
						- 1	—————————————————————————————————————		
	수정	완료!				- 1	입원호실: <sup>타병원</sup> v		
6명(이상) 5명 4명 3명 2명 1명			확인	1			입력값 초기화		
[확진자] ~20세:1 ~40세:0 ~60세:2 ~80세:3 81세~:1									
전체 불러오기 추가 수정 검색 삭제									

→기성	→기능설명							
1	확인Button: 클릭 시, 리스트와 그래프 갱신. INFO 초기화							
2								
3								
4								
5								

대분류	메인화면	화면명	검사 결과 알럿	작성자	김성곤
화면목적	확진 또는 정상 입력 후 추	가 완료 알림 메시지	화면ID	검사 결과 알럿01	

전염병 환자 관리 시스템 시스템 업데이트: 2020-00-00 ::: lr 담당자: 김성곤	LOGO						
확진자 통계 입원 호실 상황	NO	NAME	PHONE	AGE	확진유무	입원호실	::: INFO:::
	1	Robin	010-1	12	확진	1호실	NO: 10
	2	김이름	010-2	25	정상		
	3	이이름	010-3	55	확진	타병원	NAME:
정상자: 1 /확진자: 7 /확진자 평균나이: 61.86세	4	최이름	010-4	76	확진	타병원	PHONE:
							AGE:
						X	확진유무: ○ 확진 ○ 정상
							40mm. O 40 O 66
	삭제	완료!					입원호실: 타병원 v
6명(이상) 5명 4명 3명 2명 1명 [확진자] ~20세:1 ~40세:0 ~60세:2 ~80세:3 81세~:1	입력값 초기화						
 전체 불	·러오기	추가	수정	 검색	 낙제		
CME							

→기성	→기능설명							
1	확인Button: 클릭 시, 리스트와 그래프 갱신. INFO 초기화							
2								
3								
4								
5								

대분류	메인화면	화면명	수정 확인 알럿	작성자	김성곤
화면목적	수정 진행 여부 확인 메시지				수정 확인 알럿01

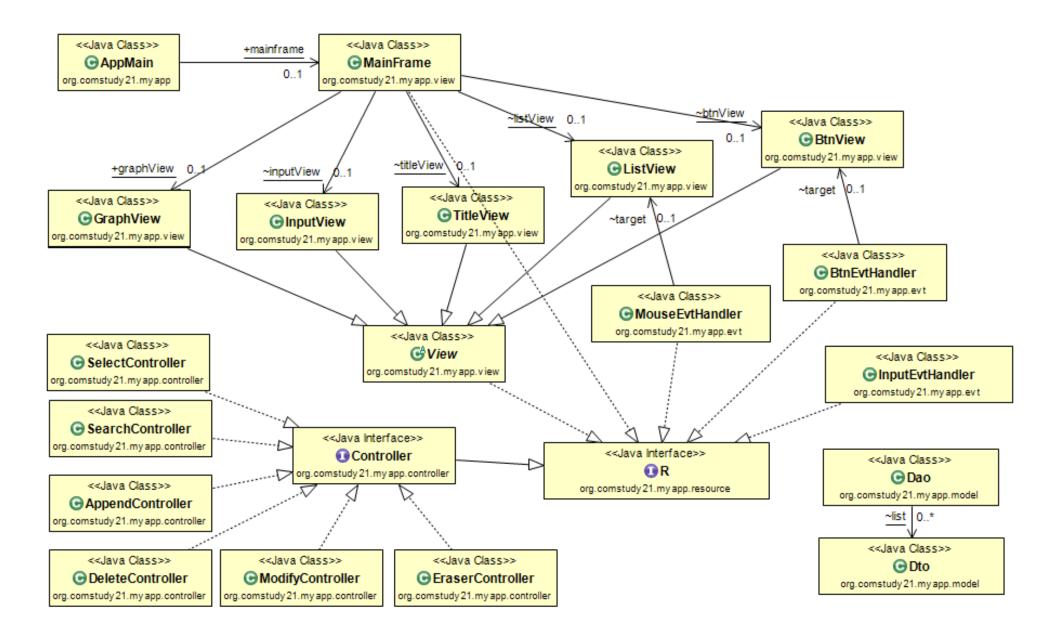
전염병 환자 관리 시스템 시스템 업데이트: 2020-00-00 ::: l 담당자: 김성곤	LOGO						
확진자 통계 입원 호실 상황	NO	NAME	PHONE	AGE	확진유무	입원호실	::: INFO:::
	1	Robin	010-1	12	확진	1호실	
	2	김이름	010-2	25	정상		NO: 10
	II———	이이름	010-2	55	<sup>88</sup>   확진	 타병원	NAME:
정상자: 1 /확진자: 7 /확진자 평균나이: 61.86세	3						PHONE:
영영지. 1 /확인자. 7 /확인자 정관되어. 01.00세	4	최이름	010-4	76	확진	타병원	AGE:
						X	AGE.
							확진유무: 🔾 확진 🔾 정상
	@@님을 정말 수정하시겠습니까?					입원호실: <sup>타병원</sup> v	
6명(이상) 5명 아니오(N)							입력값 초기화
4명							
3명							
2명							
1명							
[확진자] ~20세:1 ~40세:0 ~60세:2 ~80세:3 81세~:1							
전체 불	불러오기	추가	수정	검색 2	<u></u> 삭제		

<b>→기</b>	능설명
1	예(Y) Button: 클릭 시, 해당 명단이 수정되며 명단리스트와 통계가 갱신된다.
2	아니요(N) Button: 클릭 시, 변화 없음.
3	
4	
5	

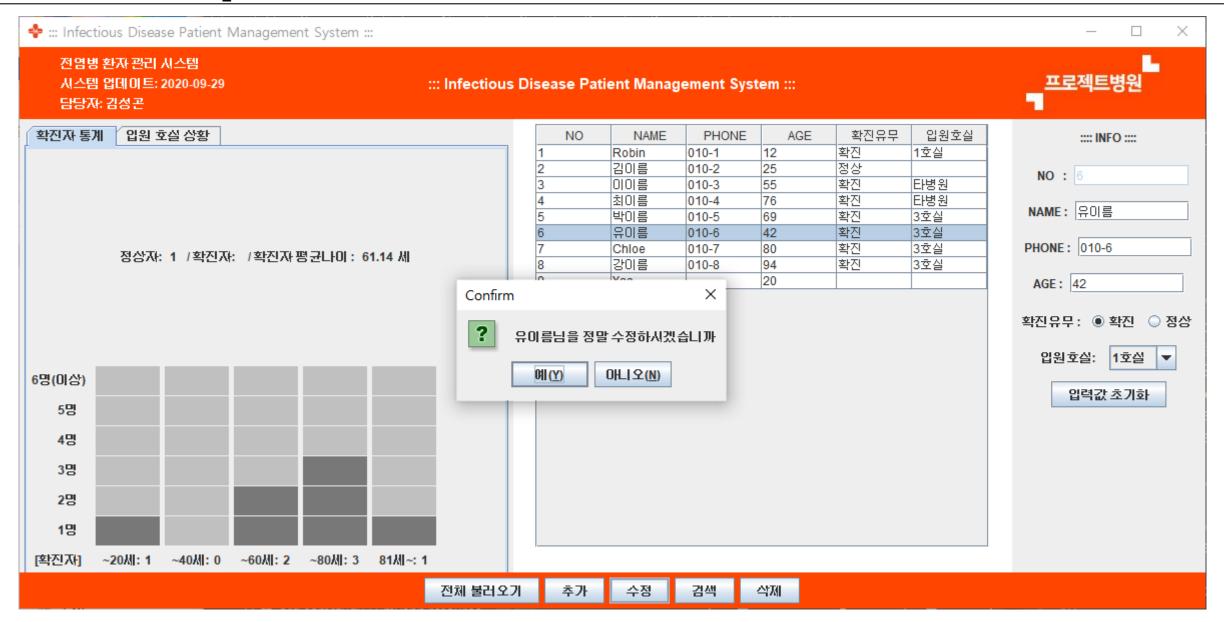
대분류	메인화면	화면명	삭제 확인 알럿	작성자	김성곤
화면목적	삭제 진행 여부 확인 메시	<b>Λ</b>		화면ID	삭제 확인 알럿01

전염병 환자 관리 시스템 시스템 업데이트: 2020-00-00 ::: Infectious Disease Patient Management System ::: 담당자: 김성곤							LOGO
확진자 통계 입원 호실 상황	NO	NAME	PHONE	AGE	확진유무	입원호실	::: INFO:::
	1	Robin	010-1	12	확진	1호실	NO: 10
	2	김이름	010-2	25	<del> </del> 정상		
	3	이이름	010-3	55	<u></u> 확진	타병원	NAME:
정상자: 1 /확진자: 7 /확진자 평균나이: 61.86세	4	최이름	010-4	76	확진	타병원	PHONE:
		112			'-		AGE:
6명(이상) 5명 4명 3명 2명 1명 [확진자] ~20세:1 ~40세:0 ~60세:2 ~80세:3 81세~:1	@@	1	말 삭제 예(Y)		2	X	확진유무: 의확진 의정상 입원호실: <sup>타병원</sup> V
전체 불러오기 추가 수정 검색 삭제							

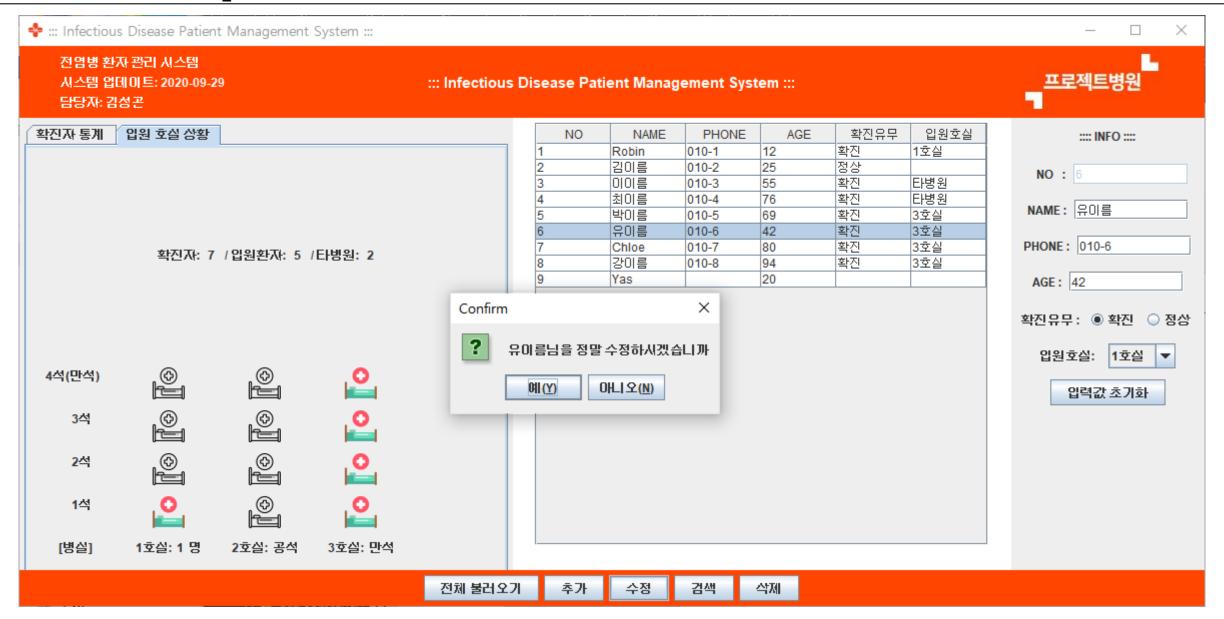
→기능설명				
1	예(Y) Button: 클릭 시, 해당 명단이 삭제되며 명단리스트와 통계가 갱신된다.			
2	아니요(N) Button: 클릭 시, 변화 없음.			
3				
4				
5				



## 시스템 실제 화면\_01



## 시스템 실제 화면\_02



### **Project Explorer & JSON(data.json)**

```
▼ W Sunggon_MiniProject_Swing

✓ 

Æ src

   > 🗾 AppMain.java
   > // AppendController.java
      > J Controller.java
      > DeleteController.java
      > D EraserController.java
      > 1 ModifyController.java
      > 🛃 SearchController.java
      > 🔃 SelectController.java
   > J BtnEvtHandler.java
      > 🗾 InputEvtHandler.java
      > 🕖 MouseEvtHandler.java

✓ 

Æ org.comstudy21.myapp.model

      > 🕖 Dao.java
      > 🗾 Dto.java

▼ 器 org.comstudy21.myapp.resource

      > 🌃 R.java
       {} data.json

✓ 
る
ま
org.comstudy21.myapp.view

      > 🕖 BtnView.java
      > 🕖 GraphView.java
      > 🕖 InputView.java
      > ル ListView.java
      > 🎣 MainFrame.java
      > 🕖 TitleView.java
      > 🌃 View.java
  > A JRE System Library [jre1.8.0_261]
  > Neferenced Libraries
   hospital_bed_b_32px.png
   hospital_bed_c_32px.png
   hospital_icon.png
   hospitalnameS1.jpg
   🔬 json-20180813.jar
   swing_diagram2.ucls
```

```
1 {
    "member": [
3
        "no": 1,
4
        "phone": "010-1",
6
        "name": "Robin",
        "check": "확진",
        "age": "12",
        "room": "1호실"
10
      },
11
        "no": 2,
12
        "phone": "010-2",
13
        "name": "김이름",
14
        "check": "정상",
        "age": "25",
16
17
        "room": ""
18
      },
19
        "no": 3,
20
        "phone": "010-3",
        "name": "이이름",
23
        "check": "확진",
        "age": "55",
24
        "room": "타병원"
25
26
      },
```



# 감사합니다.

ver0.4\_2020-10-05