



# 지하철 Seat크릿

건국대학교 2020년도 1학기 컴퓨터공학과 졸업프로젝트



201610379 김나연  
물리학과



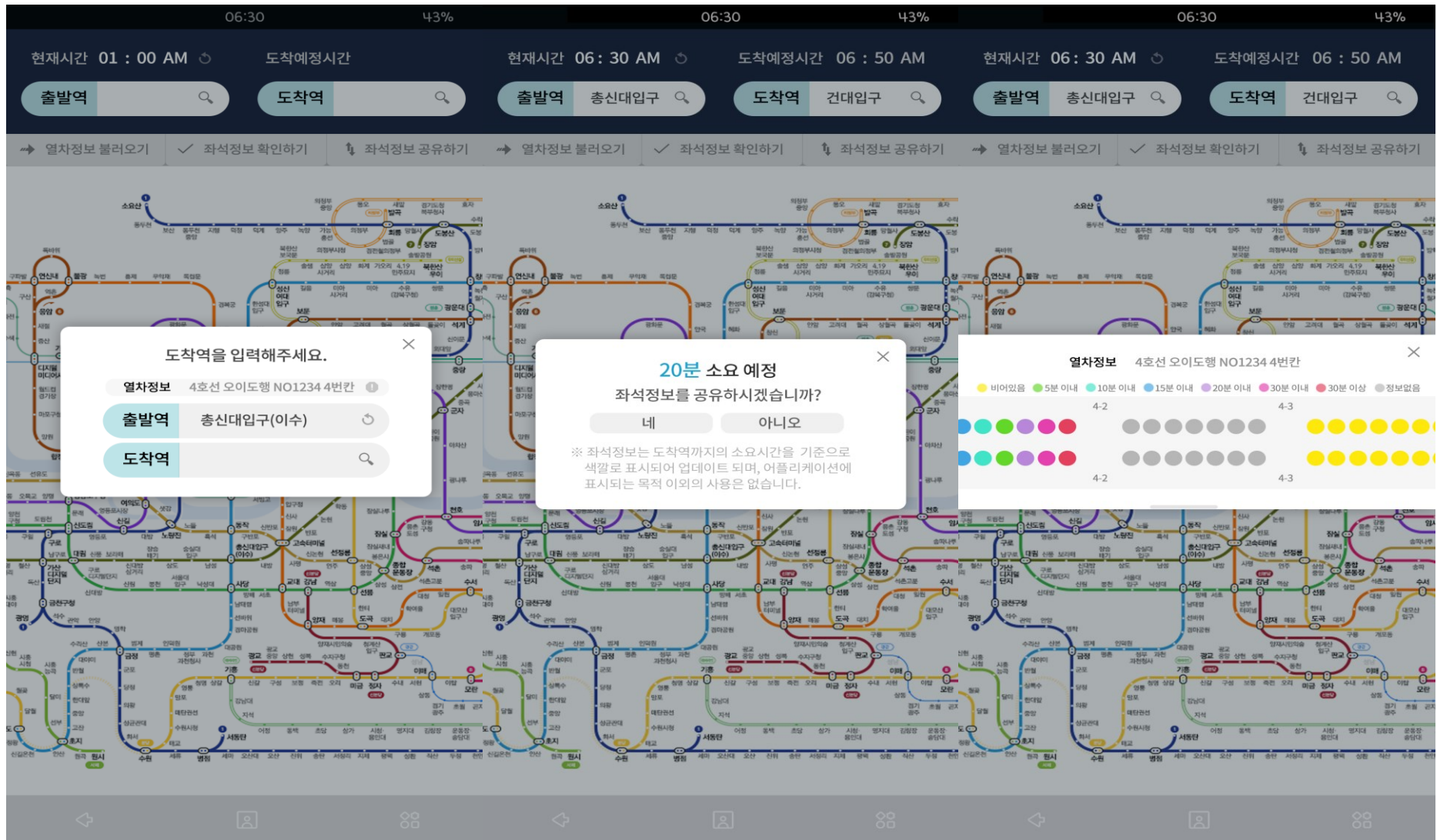
201313250 서지혁  
생명과학과



201411255 강예나  
컴퓨터공학과

- 1 최종 산출물
- 2 1차 구현물 데모 영상
- 3 Pass/Fail Criteria
- 4 System Testing Result
- 5 추적성 분석표
- 6 Component Diagram
- 7 2<sup>nd</sup> Iteration 계획

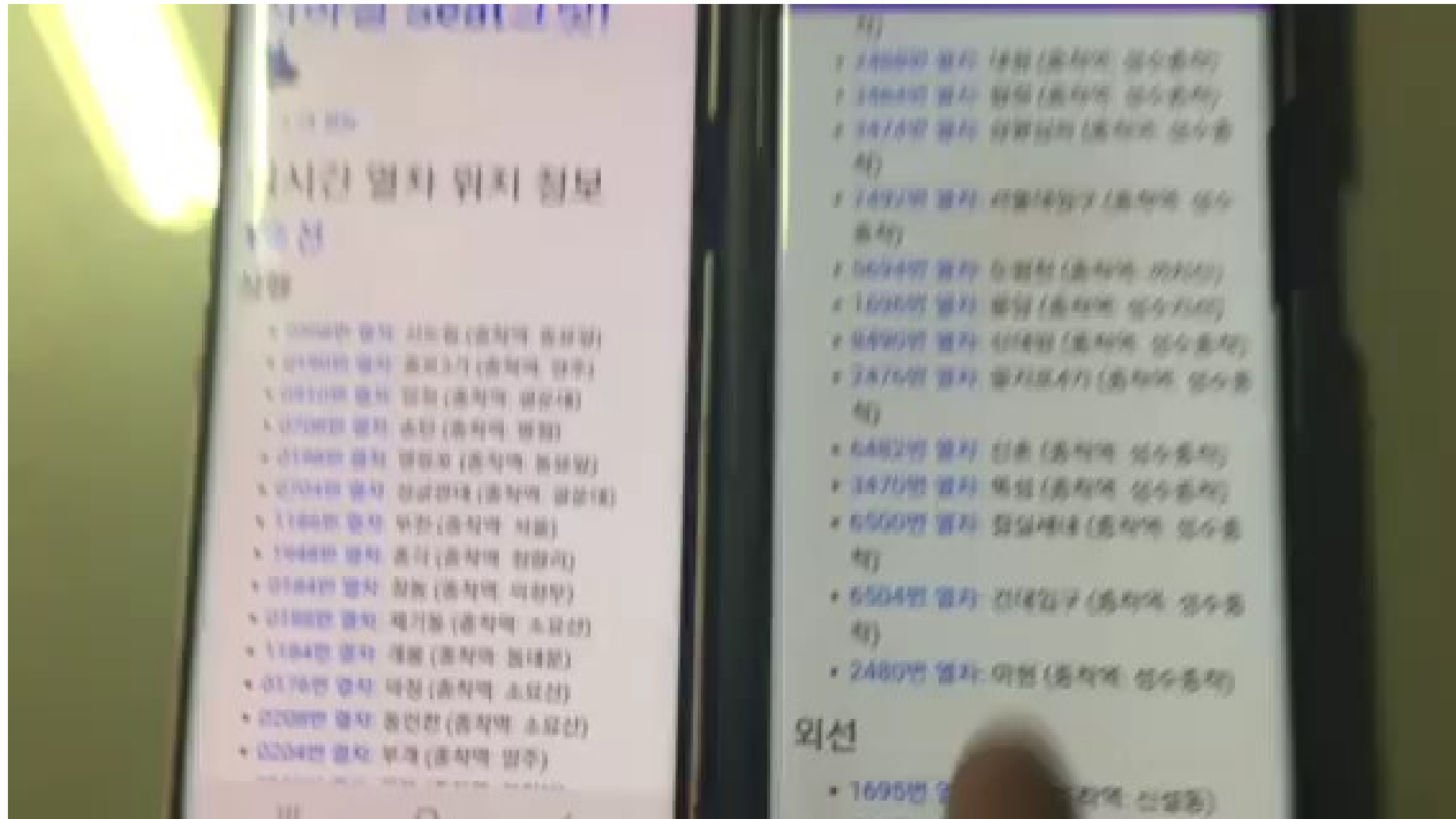
# 최종 산출물



# 1차 구현물 데모 영상

- 5690번 열차: 도림천 (종착역: 까치산)
- 2471번 열차: 잠실나루 (종착역: 성수종착)
- 8499번 열차: 상왕십리 (종착역: 성수종착)
- 7464번 열차: 을지로4가 (종착역: 성수종착)
- 7473번 열차: 삼성 (종착역: 성수종착)
- 4497번 열차: 을지로4가 (종착역: 신도림)
- 8494번 열차: 건대입구 (종착역: 성수종착)
- 5687번 열차: 도림천 (종착역: 신도림지선)
- 3470번 열차: 이대 (종착역: 성수종착)
- 2492번 열차: 잠실 (종착역: 성수종착)
- 3469번 열차: 건대입구 (종착역: 성수종착)
- 8490번 열차: 선릉 (종착역: 성수종착)
- 2495번 열차: 시청 (종착역: 성수종착)
- 4501번 열차: 뚝섬 (종착역: 신도림)
- 6482번 열차: 서울대입구 (종착역: 성수종착)
- 2488번 열차: 강남 (종착역: 성수종착)
- 4491번 열차: 학전 (종착역: 신도림)

# 2차 구현물 데모 영상



# Pass/Fail Criteria

1. 숙련된 사용자가 10초 이내에 QR코드로 정확한 좌석 위치를 인식하고 여정 정보를 등록할 수 있다.
2. 등록된 여정 구간의 좌석이 공석이 되었을 때 해당 위치를 5초 이내에 푸쉬 알림으로 받을 수 있다.
3. 동시에 5개 이상의 입력이 들어올 경우 오류나 누락 없이 모든 정보를 정확히 표시할 수 있다.

# System Testing Result

Test Case			
No.	수행 내용	예상 결과	수행 결과
TC1-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>스마트폰에 해당 어플이 설치되어 있다.</li> <li>해당 어플 또는 타 어플을 이용해 지하철 좌석 앞 바닥에 부착되어 있는 QR코드를 스캔한다.</li> </ol>	해당 어플을 사용한 경우 알맞은 열차정보와 출발역이 등록된다. 타 어플을 사용한 경우 해당 어플로 연결된 후 알맞은 열차정보와 출발역이 등록된다.	<u>PASS</u> QR코드 스캔 시 해당 앱으로 연결된 후 열차정보와 출발역이 등록된다.
TC2.1-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>어플 실행 후 메인 화면에서 줌인, 줌아웃, 드래그를 통해 노선도를 확인한다.</li> </ol>	줌인 시 노선도가 확대되고 줌아웃 시 축소, 드래그 시 해당 방향으로 이동하여 노선도를 확인할 수 있다.	<u>FAIL</u> 노선도 기능 미구현
TC2.1-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>어플 실행 후 메인 화면의 노선도에서 '건국대학교 입구' 역을 클릭한다.</li> </ol>	출발역/도착역 지정 버튼이 표시되어 해당 버튼을 클릭하면 출발역/도착역으로 설정할 수 있다.	<u>FAIL</u> 노선도 기능 미구현
TC2.1-3	<ol style="list-style-type: none"> <li>어플 실행 후 메인 화면 노선도 상단의 '역 검색' 단추를 클릭한다.</li> <li>검색 입력 박스에 '건국대학교 입구' 역을 입력한다.</li> <li>검색 입력 박스 우측의 '검색' 버튼을 클릭한다.</li> <li>화면에 표시되는 '건국대학교 입구' 역을 클릭한다.</li> </ol>	출발역/도착역 지정 버튼이 표시되어 해당 버튼을 클릭하면 출발역/도착역으로 설정할 수 있다.	<u>FAIL</u> 검색 기능 미구현

# System Testing Result

Test Case			
No.	수행 내용	예상 결과	수행 결과
TC2.2-1-1	1. '건국대학교 입구' 역에서 QR코드를 스캔한 후 도착역으로 '구의' 역을 선택한다.	지하철 시간표에 따라 알맞은 열차정보가 조회되고 구의역에서 하차 푸쉬 알림이 온다.	<u>PASS</u> 알맞은 열차정보가 조회되고 구의역에서 하차 푸쉬 알림이 도착한다.
TC2.1-1-2	2. 열차칸 1-1, 열차 방향의 오른쪽 가장 앞 좌석을 선택한 후 착석 승객으로 등록한다.	도착역을 선택할 수 있다.	<u>PASS</u> 도착역 선택 목록이 나온다.
TC2.1-1-3	3. 좌석정보 공유를 누른다. 4. 앱을 종료한다. 5. 푸쉬 알림의 '지금 하차'를 누른다.	입력한 좌석칸이 노란색(3정거장 미만)으로 표시되는지 확인한다. '지금 하차'를 누른 후 해당 좌석이 초록색(공석)으로 표시되는지 확인한다.	<u>PASS</u> 등록한 좌석이 노란색으로 표시되고 '지금 하차'를 누르면 초록색으로 변한다.
TC2.1-1-4	1. '건국대학교 입구' 역에서 열차칸 1-1, 열차 방향 오른쪽의 가장 앞 좌석을 선택해 QR 코드를 스캔한 후 도착역으로 '강남' 역을 선택한다.	해당 좌석칸이 빨간색(3정거장 이상)으로 표시되는지 확인한다.	<u>PASS</u> 해당 좌석칸이 빨간색으로 표시된다.
TC.2.1-1-5	1. 1번째 기기에서 '건국대학교 입구' 역에서 서서 가는 승객으로 등록 후 도착역으로 '강남' 역을 선택한다. 2. 2번째 기기에서 '건국대학교 입구' 역에서 착석 승객으로 등록 후 도착역으로 '구의' 역을 선택한다.	'구의' 역에서 2번째 기기에 하차 푸시 알림이 도착하고 1번째 기기에는 공석 알림이 도착한다. 2번째 기기가 착석으로 등록된 좌석은 초록색(공석)으로 표시된다.	<u>PASS</u> 1번째 기기에 공석 알림이 도착하고 2번째 기기에는 하차 알림이 도착한다. '구의' 역을 지나면 2번째 기기가 등록했던 좌석은 초록색으로 표시된다.
TC2.1-2-1	(위 TC와 동시 수행) 1. 어플 실행 후 현재 시간 기준으로 '건국대학교 입구' 역을 지나가며 1번 칸에 부착된 QR코드를 인식한다. 2. 도착역으로 '구의' 역을 입력한다. 3. 서 있는 승객으로 등록한다.	여정 정보에 출발역으로 '건국대학교 입구' 역이, 도착역으로 '구의' 역이 설정되었는지 확인한다.	<u>PASS</u> 여정 정보에 출발역으로 '건국대학교 입구' 역이, 도착역으로 '구의' 역이 설정된다.

# System Testing Result

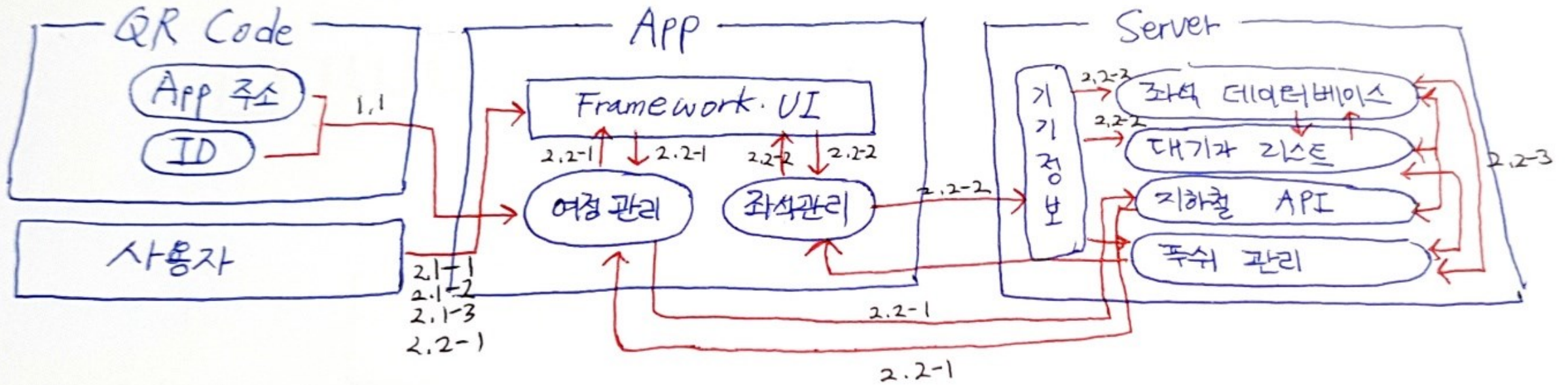
Test Case			
No.	수행 내용	예상 결과	수행 결과
TC2.1-2-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 1 1번 칸의 열차 방향의 오른쪽 가장 앞 좌석이 공석이 될 때까지 기다린다.</li> <li>5. 해당 좌석 클릭 후 '신고하기' 버튼을 누른다.</li> <li>6. '공석 표시되어 있는데 사용중이에요'를 선택한다.</li> </ol>	<p>공석 푸쉬 알림이 오는지 확인한다.</p> <p>6번 과정 이후 해당 좌석이 검정색으로 표시되는지 확인한다.</p>	신고 기능 삭제
TC.2.3-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 어플 실행 후 설정에서 여정 푸쉬 알림을 '받지 않음'으로 설정한다.</li> <li>2. TC2.1-1의 4번 과정까지 진행한다.</li> </ol>	푸쉬 알림이 오지 않는 것을 확인한다.	PASS 푸쉬 알림이 도착하지 않는다.
TC2.3-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 어플 실행 후 설정에서 공석 푸쉬 알림을 '받지 않음'으로 설정한다.</li> <li>2. TC2.1-2의 4번 과정까지 진행한다.</li> </ol>	푸쉬 알림이 오지 않는 것을 확인한다.	PASS 푸쉬 알림이 도착하지 않는다.
TC2.3-3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 어플 실행 후 설정에서 '좌석 정보 비활성화'로 설정한다.</li> <li>2. TC2.1-1의 3번 과정까지 진행한다.</li> </ol>	좌석 공유 알림창이 뜨지 않는 것을 확인한다.	보류



# 추적성 분석표



# Component Diagram



# 최종 발표 계획

1. 노선도/검색 기능 구현
2. 2호선 외의 노선에 대한 공식 알림 기능 구현
3. 최종 테스트