



Subproject #1

장고를 이용하여 드론 데이터 수집을 위한 WebRTC 사이트 구현

3조

조준희 김세진
박정억 이근희
전호종 황현조

INDEX

01 개요

- 개요
- 구현목표
- 관계도

02 구현결과

- 메인목표구현
- 추가구현
- 추후과제



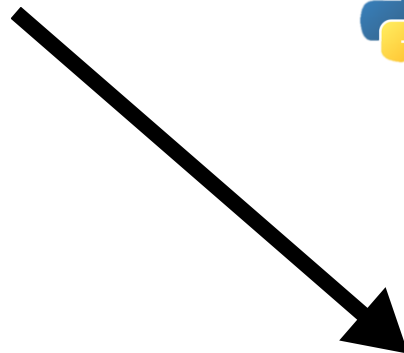
django

python



개요

- 개요
- 구현 목표
- 웹사이트 MVT



- 프로젝트명

- 장고를 이용하여 드론 데이터 수집을 위한 WebRTC 사이트 구현

- 구현목표

- 1) 크롬을 이용한 WebRTC를 이용하여 일정 간격으로 카메라 이미지를 서버로 전송
- 2) 이미지를 보낼 때 관련 데이터를 서버로 함께 전송
 - 클라이언트의 좌표값, 주소값 등
- 3) 서버에 저장할 때 날짜 정보를 확인 할 수 있도록 폴더 경로 생성 및 데이터베이스 저장
 - 쿼리를 이용하여 구현 (insert)
- 4) 상세보기 화면 구현
 - 삭제 (리스트 -> 전체선택 -> 삭제 기능 등)

개발환경: 윈도우10

사용도구: vscode

사용기술: python, HTML, CSS, JavaScript, Ajax, Bootstrap

구현목표

1

크롬을 이용한 WebRTC를 이용하여 일정 간격으로 카메라 이미지를 서버로 전송

2

이미지를 보낼 때 관련 데이터를 서버로 함께 전송
- 클라이언트의 좌표값, 주소값 등

3

서버에 저장할 때 날짜 정보를 확인 할 수 있도록 폴더 경로 생성 및 데이터베이스 저장 (쿼리)

4

상세보기 화면 구현
- 삭제 (리스트 -> 전체선택 -> 삭제 기능 등)

❖ 역할

조준희	n초마다 이미지 저장
김세진	리스트뷰
박정억	카카오api 좌표로 주소
이근희	디테일뷰
전호중	이미지 저장
황현조	GPS 정보

웹사이트 MVT

모델

Id : 고유 id
Name : 파일이름
Path : 파일경로
Groupid : 그룹 id
X : 위도
Y : 경도
Adress : 주소
Droneid : 드론 id

뷰

Home view

record view

Gourp view

Gourp
detail view

Image
detail view

디테일

홈

영상기록

그룹 게시판

그룹 디테일
게시판

이미지 디테일



WebRTC for Drone Autonomous Flight



3조 TEAM PROJECT

5G 영상처리를 활용한 인공지능 자율비행 통제 시스템

1차 subproject

조장: 조준희

김세진 박정억 이근희 전호중 황현조



구현결과

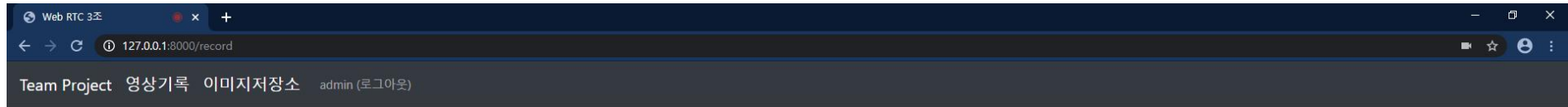
- 개요
- 구현목표
- 관계도


- 구현목표

- 1) 크롬을 이용한 WebRTC를 이용하여 일정 간격으로 카메라 이미지를 서버로 전송
- 2) 이미지를 보낼 때 관련 데이터를 서버로 함께 전송
 - 클라이언트의 좌표값, 주소값 등
- 3) 서버에 저장할 때 날짜 정보를 확인 할 수 있도록 폴더 경로 생성 및 데이터베이스 저장
 - 쿼리를 이용하여 구현 (insert)
- 4) 상세보기 화면 구현
 - 삭제 (리스트 -> 전체선택 -> 삭제 기능 등)

메인구현목표

1) 크롬을 이용한 WebRTC를 이용하여 일정 간격으로 카메라 이미지를 서버로 전송



 영상기록

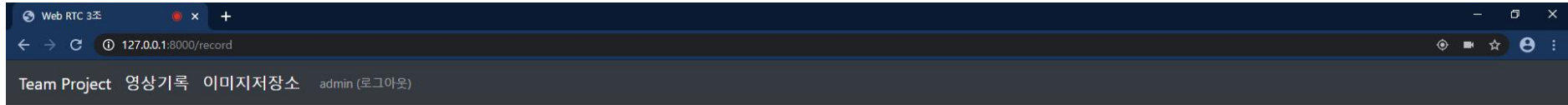



기록 종료 ☐ 기록 시작 ☒

사진 저장 간격(사진 저장 간격을 입력해 주세요):	<input type="text" value="1"/>
그룹이름 (그룹이름을 입력해 주세요):	<input type="text" value="1"/>
드론ID (드론ID를 입력해 주세요):	<input type="text" value="1111"/>

메인구현목표

1) 크롬을 이용한 WebRTC를 이용하여 일정 간격으로 카메라 이미지를 서버로 전송



 영상기록

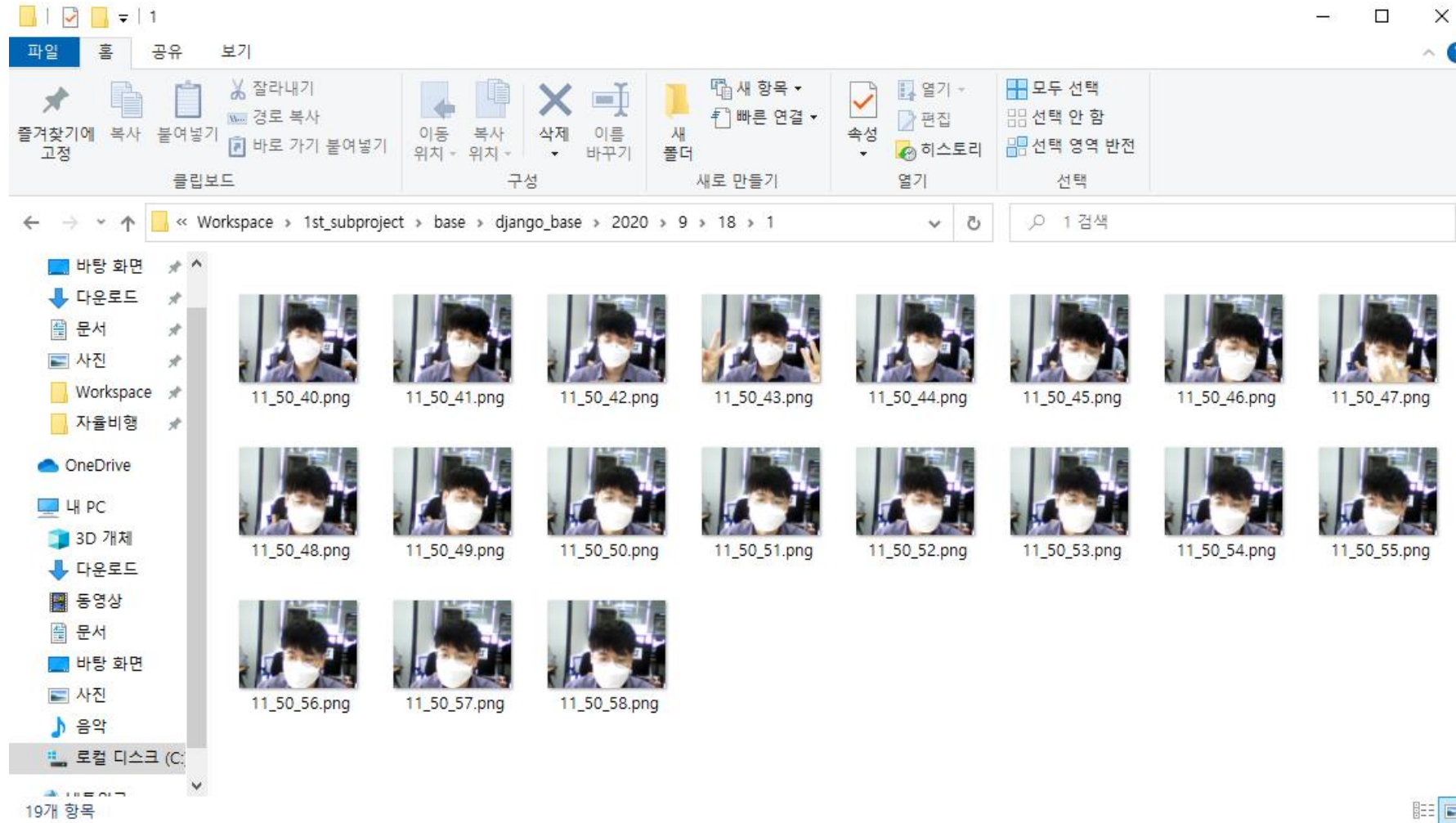


기록 종료 ☒ 기록 시작

사진 저장 간격(사진 저장 간격을 입력해 주세요):	<input type="text" value="1"/>
그룹이름 (그룹이름을 입력해 주세요):	<input type="text" value="1"/>
드론ID (드론ID를 입력해 주세요):	<input type="text" value="1111"/>

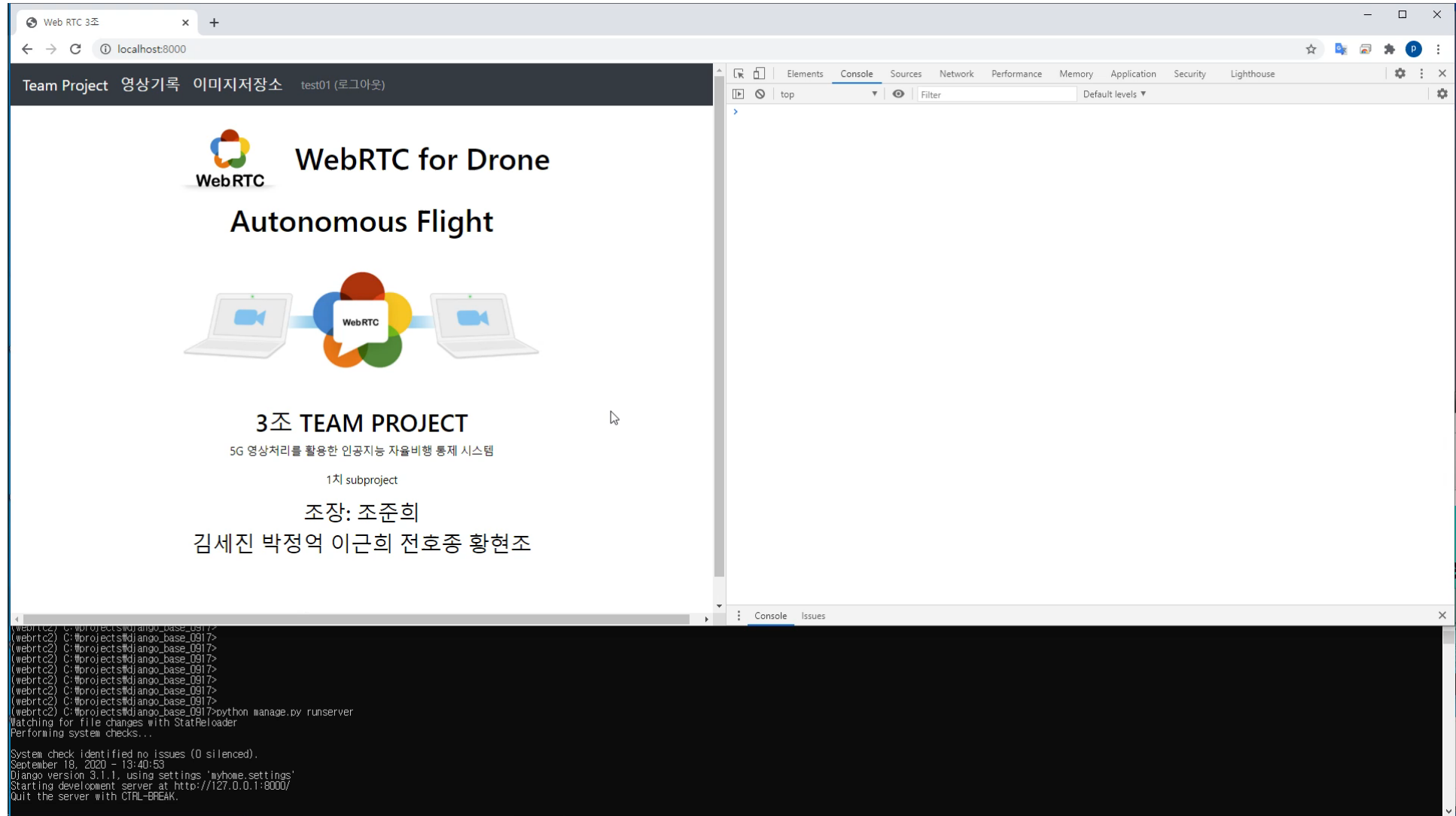
메인구현목표

1) 크롬을 이용한 WebRTC를 이용하여 일정 간격으로 카메라 이미지를 서버로 전송



메인구현목표

1) 크롬을 이용한 WebRTC를 이용하여 일정 간격으로 카메라 이미지를 서버로 전송



메인구현목표

- 2) 이미지를 보낼 때 관련 데이터를 서버로 함께 전송
- 클라이언트의 좌표값, 주소값 등

The screenshot displays a web application running in a browser. The address bar shows the URL `127.0.0.1:8000/record`. The main content area features two video feeds of a person wearing a white face mask and glasses. Below the videos are three input fields for user data: '사진 저장 간격(사진 저장 간격을 입력해 주세요): 1', '그룹이름 (그룹이름을 입력해 주세요): 1', and '드론ID (드론ID를 입력해 주세요): 1111'. A toggle switch labeled '기록 종료' is currently turned off, and a '기록 시작' button is visible. To the right, the Chrome DevTools console is open, showing a log of JavaScript execution. A red error message is visible: 'GET http://127.0.0.1:8000/favicon.ico 404 (Not Found)'. The console also shows various log messages related to media stream acquisition and recording status.

메인구현목표

- 2) 이미지를 보낼 때 관련 데이터를 서버로 함께 전송
- 클라이언트의 좌표값, 주소값 등

Web RTC 3조

127.0.0.1:8000/record

기록 종료 기록 시작

사진 저장 간격(사진 저장 간격을 입력해 주세요): 1

그룹이름 (그룹이름을 입력해 주세요): 1

드론ID (드론ID를 입력해 주세요): 1111

ajax 전송

record start

GPS

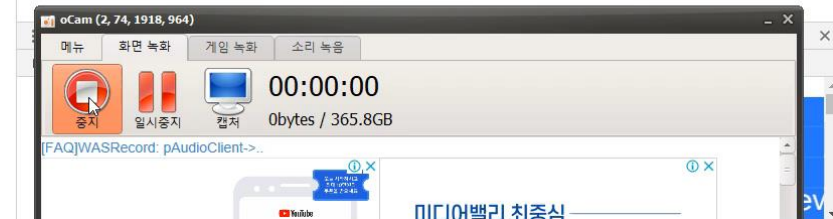
37.5470387, 126.8788277

서울 양천구 목동 560

ajax 전송

메인구현목표

- 2) 이미지를 보낼 때 관련 데이터를 서버로 함께 전송
- 클라이언트의 좌표값, 주소값 등





메인구현목표

- 3) 서버에 저장할 때 날짜 정보를 확인 할 수 있도록
폴더 경로 생성 및 데이터베이스 저장
- 쿼리를 이용하여 구현 (insert)

```
# 저장하기 db 구현
def dbsave_q(name, path, groupid, x, y, address, droneid):
    cursor = connection.cursor()
    sql = f'''
insert into board_webrtc(name, path, groupid, x, y, address, droneid) values('{name}', '{path}', '{groupid}', '{x}', '{y}', '{address}', '{droneid}');
...

    cursor.execute(sql)
```


메인구현목표

- 3) 서버에 저장할 때 날짜 정보를 확인 할 수 있도록
폴더 경로 생성 및 데이터베이스 저장
- 쿼리를 이용하여 구현 (insert)

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p --port=5306
10 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [mydb]> select * from board_webrtc limit 20;
```

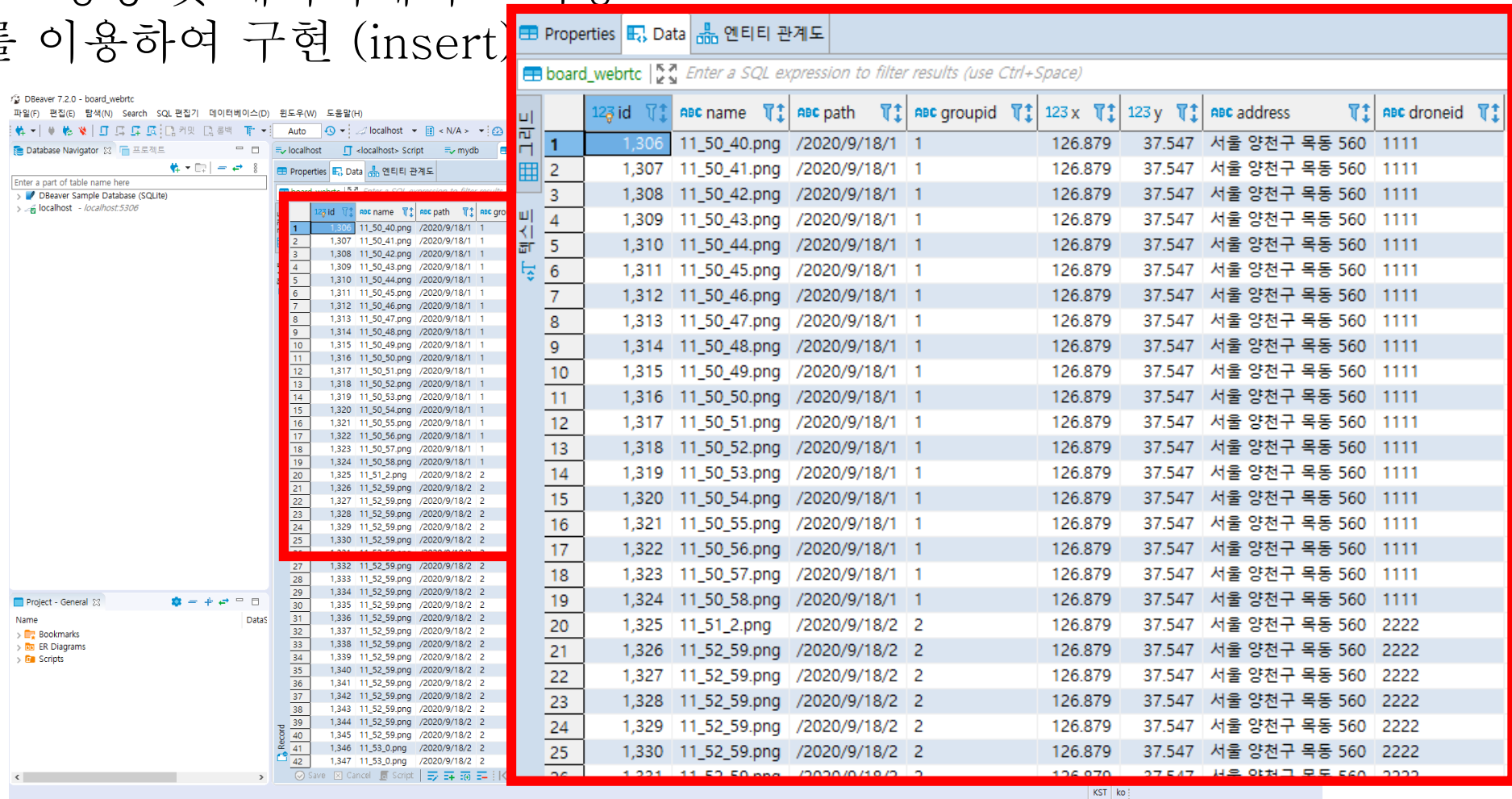
id	name	path	groupid	x	y	address	droneid
1306	11_50_40.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1307	11_50_41.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1308	11_50_42.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1309	11_50_43.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1310	11_50_44.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1311	11_50_45.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1312	11_50_46.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1313	11_50_47.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1314	11_50_48.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1315	11_50_49.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1316	11_50_50.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1317	11_50_51.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1318	11_50_52.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1319	11_50_53.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1320	11_50_54.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1321	11_50_55.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1322	11_50_56.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1323	11_50_57.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1324	11_50_58.png	/2020/9/18/1	1	126.8788277	37.5470387	?	1111
1325	11_51_2.png	/2020/9/18/2	2	126.8788277	37.5470387	?	2222

```
20 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [mydb]>
```

메인구현목표

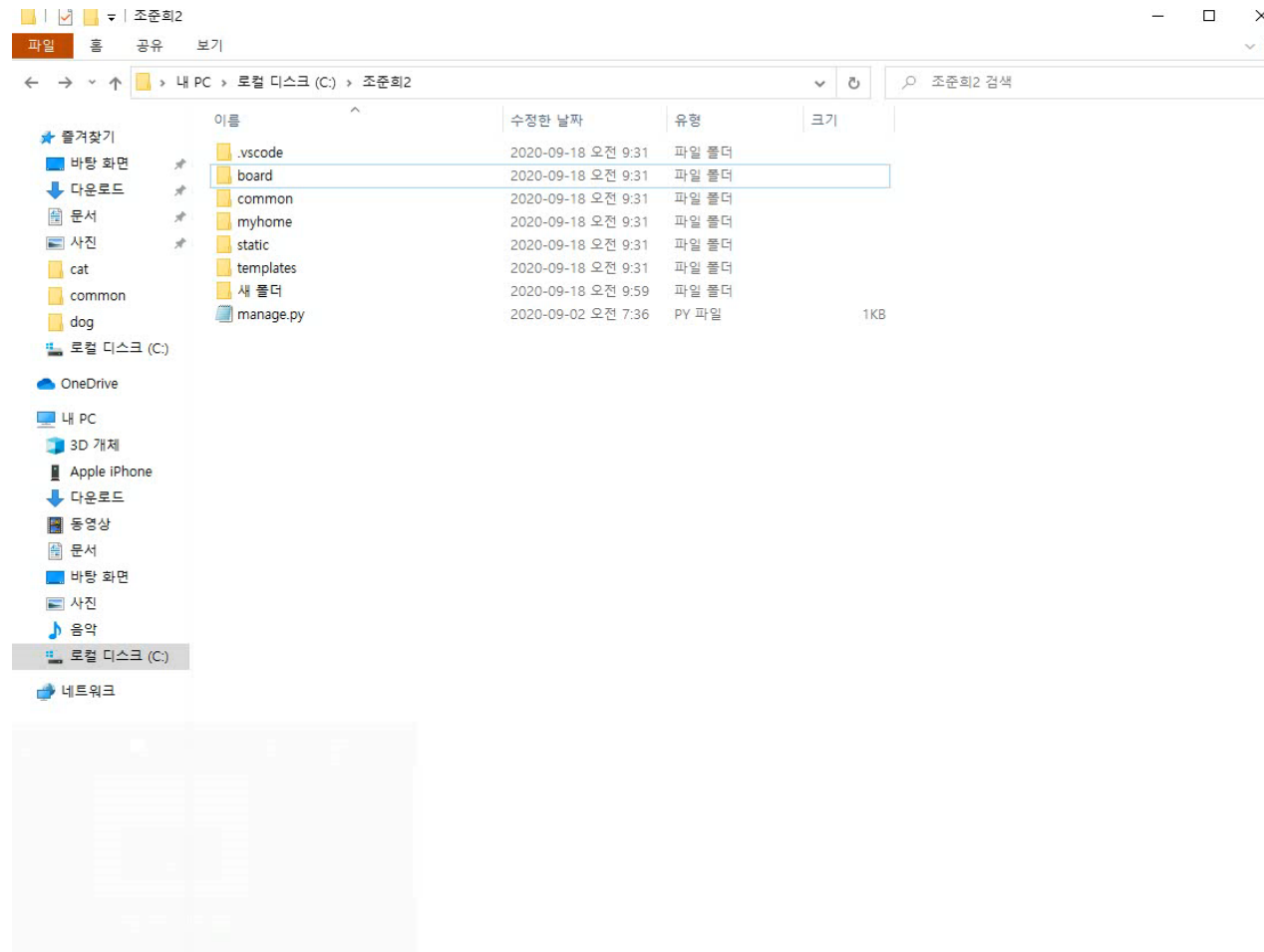
- 3) 서버에 저장할 때 날짜 정보를 확인 할 수 있도록
폴더 경로 생성 및 데이터베이스 저장
- 쿼리를 이용하여 구현 (insert)



	123 id	abc name	abc path	abc groupid	123 x	123 y	abc address	abc droneid
1	1,306	11_50_40.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
2	1,307	11_50_41.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
3	1,308	11_50_42.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
4	1,309	11_50_43.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
5	1,310	11_50_44.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
6	1,311	11_50_45.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
7	1,312	11_50_46.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
8	1,313	11_50_47.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
9	1,314	11_50_48.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
10	1,315	11_50_49.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
11	1,316	11_50_50.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
12	1,317	11_50_51.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
13	1,318	11_50_52.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
14	1,319	11_50_53.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
15	1,320	11_50_54.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
16	1,321	11_50_55.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
17	1,322	11_50_56.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
18	1,323	11_50_57.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
19	1,324	11_50_58.png	/2020/9/18/1	1	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	1111
20	1,325	11_51_2.png	/2020/9/18/2	2	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	2222
21	1,326	11_52_59.png	/2020/9/18/2	2	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	2222
22	1,327	11_52_59.png	/2020/9/18/2	2	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	2222
23	1,328	11_52_59.png	/2020/9/18/2	2	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	2222
24	1,329	11_52_59.png	/2020/9/18/2	2	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	2222
25	1,330	11_52_59.png	/2020/9/18/2	2	126.879	37.547	서울 양천구 목동 560	2222

메인구현목표

- 3) 서버에 저장할 때 날짜 정보를 확인 할 수 있도록
폴더 경로 생성 및 데이터베이스 저장
- 쿼리를 이용하여 구현 (insert)



메인구현목표

4) 상세보기 화면 구현

- 삭제 (리스트 -> 전체선택 -> 삭제 기능 등)



이미지 그룹 리스트

<input type="checkbox"/>	no	group	path	droneid
<input type="checkbox"/>	1	1	/2020/9/18/1	1111
<input type="checkbox"/>	2	2	/2020/9/18/2	2222
<input type="checkbox"/>	3	3	/2020/9/18/3	3333
<input type="checkbox"/>	4	4	/2020/9/18/4	4444
<input type="checkbox"/>	5	한글테스트	/2020/9/18/한글테스트	테스트

이전 1 다음

삭제



메인구현목표

4) 상세보기 화면 구현




- 삭제 (리스트 -> 전체선택 -> 삭제 기능 등)

Web RTC 3조 127.0.0.1:8000/board/grouplist/1?page=1 Team Project 영상기록 이미지저장소 admin (로그아웃)

그룹정보 미리보기

	첫번째 파일	마지막 파일
파일이름	11_50_50.png	12_50_18.png
파일경로	/2020/9/18/1	/2020/9/18/1
주소	서울 양천구 목동 560	서울 양천구 목동 560
영상		

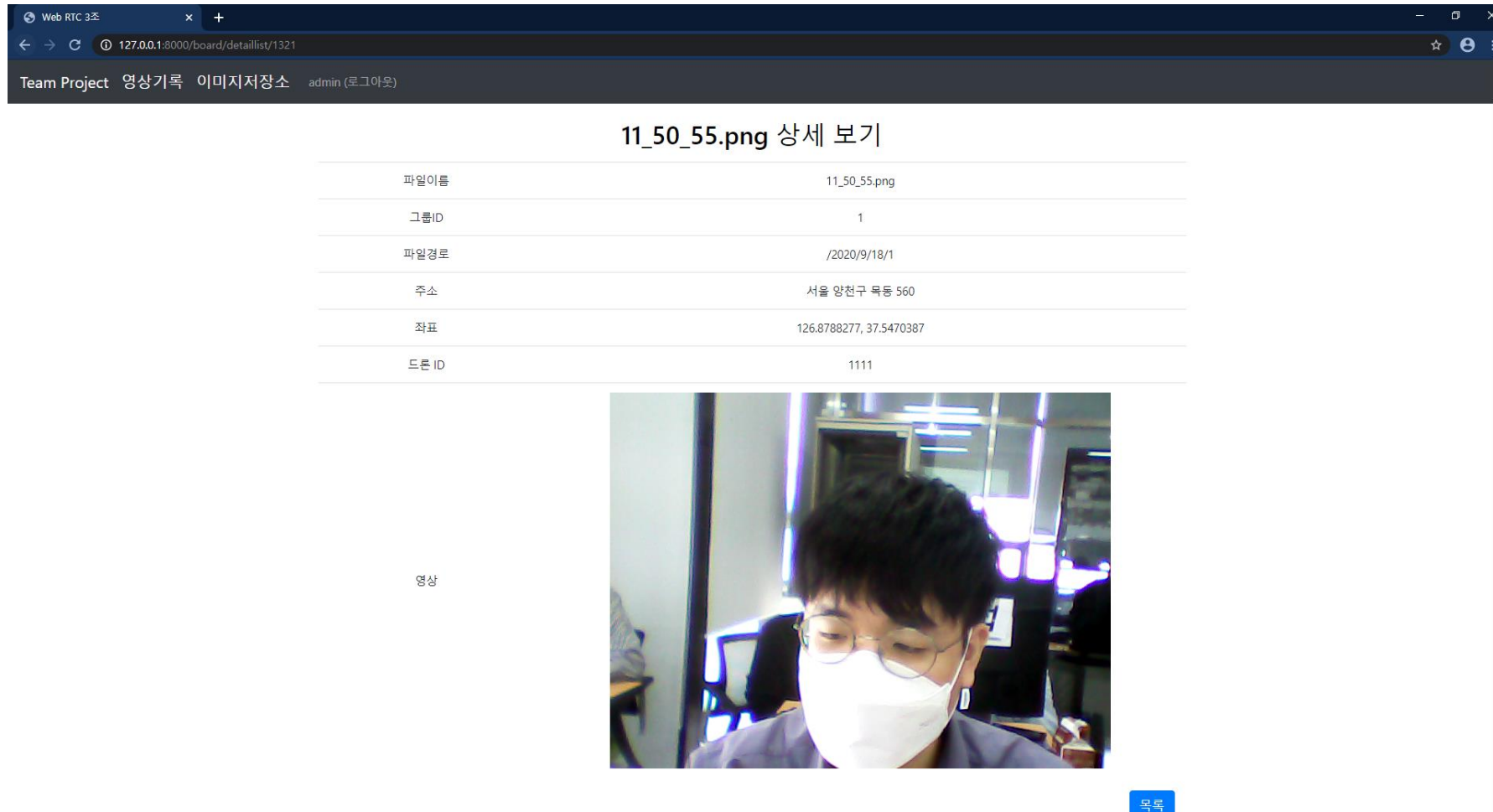
그룹정보 상세보기

	id	name	path	group	droneid	thumbnail
<input type="checkbox"/>	1316	11_50_50.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input type="checkbox"/>	1317	11_50_51.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input type="checkbox"/>	1318	11_50_52.png	/2020/9/18/1	1	1111	

메인구현목표

4) 상세보기 화면 구현

- 삭제 (리스트 -> 전체선택 -> 삭제 기능 등)



메인구현목표

4) 상세보기 화면 구현

- 삭제 (리스트 -> 전체선택 -> 삭제 기능 등)

이미지 그룹 리스트

<input type="checkbox"/>	no	group	path	droneid
<input type="checkbox"/>	1	1	/2020/9/18/1	1111
<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	/2020/9/18/2	2222

삭제

이전 1 다음

이미지 그룹 리스트

<input type="checkbox"/>	no	group	path	droneid
<input type="checkbox"/>	1	1	/2020/9/18/1	1111











삭제











이전 1 다음

메인구현목표

4) 상세보기 화면 구현

- 삭제 (리스트 -> 전체선택 -> 삭제 기능 등)

<input checked="" type="checkbox"/>	id	name	path	group	droneid	thumbnail
<input checked="" type="checkbox"/>	1306	11_50_40.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input checked="" type="checkbox"/>	1307	11_50_41.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input checked="" type="checkbox"/>	1308	11_50_42.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input type="checkbox"/>	1309	11_50_43.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input checked="" type="checkbox"/>	1310	11_50_44.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input checked="" type="checkbox"/>	1311	11_50_45.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input checked="" type="checkbox"/>	1312	11_50_46.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input checked="" type="checkbox"/>	1313	11_50_47.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input checked="" type="checkbox"/>	1314	11_50_48.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input checked="" type="checkbox"/>	1315	11_50_49.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<div>삭제 목록</div>						
<div>이전 1 2 3 4 5 다음</div>						

<input type="checkbox"/>	id	name	path	group	droneid	thumbnail
<input type="checkbox"/>	1309	11_50_43.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input type="checkbox"/>	1316	11_50_50.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input type="checkbox"/>	1317	11_50_51.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input type="checkbox"/>	1318	11_50_52.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input type="checkbox"/>	1319	11_50_53.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input type="checkbox"/>	1320	11_50_54.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input type="checkbox"/>	1321	11_50_55.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input type="checkbox"/>	1322	11_50_56.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input type="checkbox"/>	1323	11_50_57.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<input type="checkbox"/>	1324	11_50_58.png	/2020/9/18/1	1	1111	
<div>삭제 목록</div>						
<div>이전 1 2 3 4 5 다음</div>						

메인구현목표

4) 상세보기 화면 구현

- 삭제 (리스트 -> 전체선택 -> 삭제 기능 등)

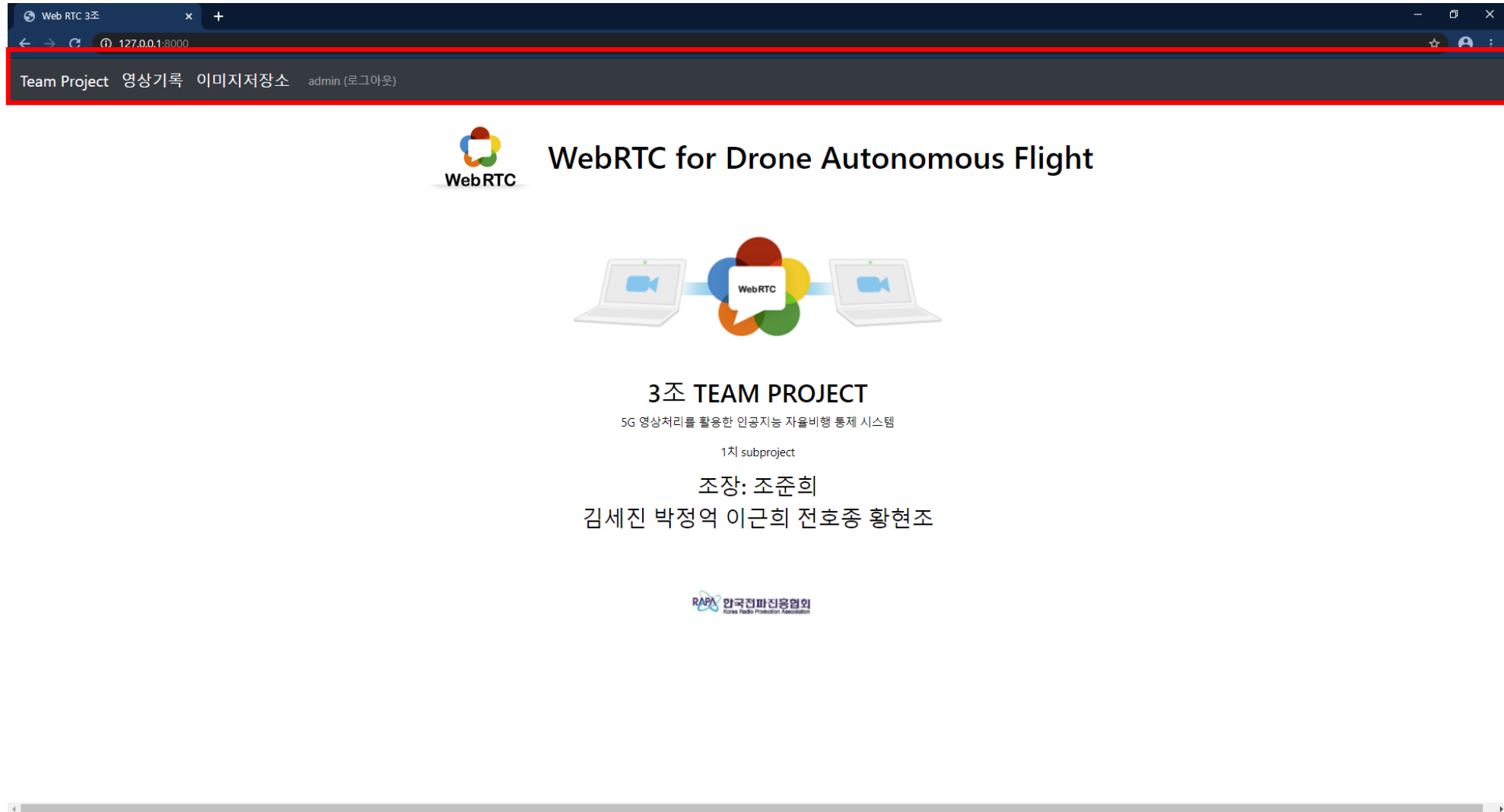
The screenshot displays a web application interface. At the top, there's a navigation bar with links: "Team Project", "영상기록", "이미지저장소", and "admin (로그아웃)". Below this is a title "이미지 그룹 리스트". A table lists groups with columns "no" and "group". The table has 5 rows of data. To the right of the table, there's a video player window titled "pCam (0, 0, 1920, 1033)". The video player shows two Microsoft advertisements for Azure Kubernetes. Below the advertisements, there's a banner for "힐스에비뉴 북위레" (Hillstate New North) with contact information. At the bottom right, there's a red button labeled "삭제".

	no	group
<input type="checkbox"/>	1	1
<input type="checkbox"/>	2	2
<input type="checkbox"/>	3	3
<input type="checkbox"/>	4	4
<input type="checkbox"/>	5	5

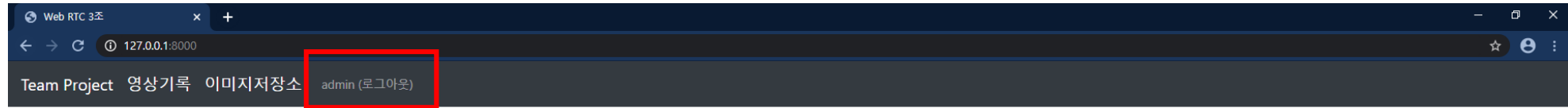
이전 1 다음

삭제

1) 네비게이션바를 이용한 메뉴 구성



2) 로그인 로그아웃 - 로그인을 통한 접근권한



WebRTC for Drone Autonomous Flight



3조 TEAM PROJECT

5G 영상처리를 활용한 인공지능 자율비행 통제 시스템

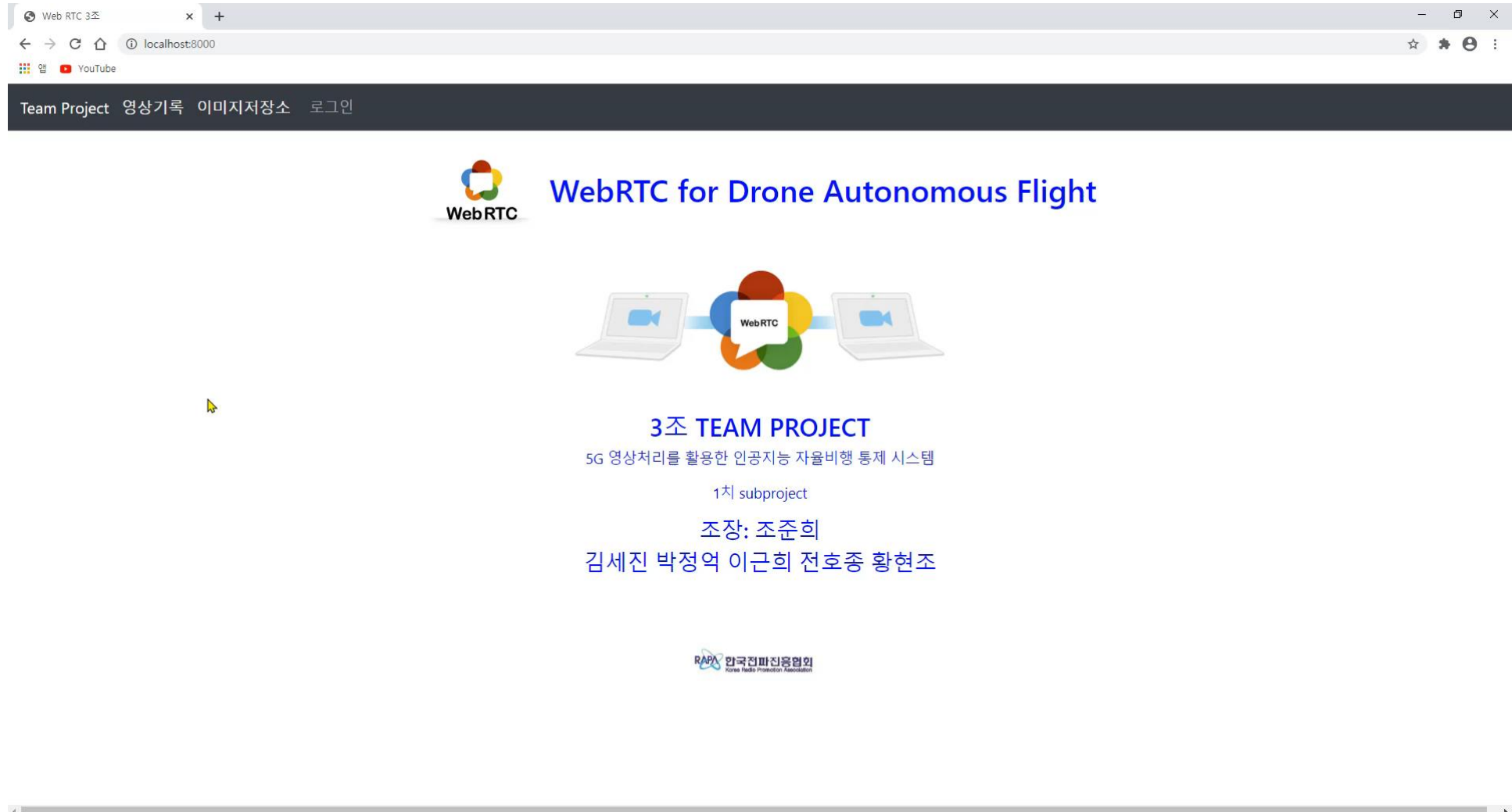
1차 subproject

조장: 조준희

김세진 박정억 이근희 전호종 황현조



2) 로그인 로그아웃 - 로그인을 통한 접근권한



2) 로그인 로그아웃 - 로그인을 통한 접근권한

Web RTC 3조 x +

localhost:8000/login/

Team Project 영상기록 이미지저장소 로그인

로그인









또는 계정을 만드세요.

사용자ID

비밀번호

로그인

3) 페이지징 구현

<input type="checkbox"/>	1518	12_47_42.png	/2020/9/18/1	1	1111				
<input type="checkbox"/>	1519	12_47_43.png	/2020/9/18/1	1	1111				
<input type="checkbox"/>	1520	12_47_44.png	/2020/9/18/1	1	1111				
<input type="checkbox"/>	1521	12_47_45.png	/2020/9/18/1	1	1111		1	1111	
<input type="checkbox"/>	1522	12_47_46.png	/2020/9/18/1	1	1111		1	1111	
							<div>삭제</div> <div>목록</div>		
							<div>이전</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> <div>6</div> <div>7</div> <div>8</div> <div>9</div> <div>10</div> <div>다음</div>		
<input type="checkbox"/>	1662	12_50_6.png	/2020/9/18/1	1	1111				
							<div>삭제</div> <div>목록</div>		
							<div>이전</div> <div>21</div> <div>22</div> <div>23</div> <div>24</div> <div>25</div> <div>다음</div>		

3) 페이지징 구현

Select user to change | DjangoWeb RTC 3조localhost:8000/board/grouplistTeam Project 영상기록 이미지저장소admin (로그아웃)

이미지 그룹 리스트

	no	group	path	droneid
<input type="checkbox"/>	1	1	/2020/9/18/1	1111
<input type="checkbox"/>	2	2	/2020/9/18/2	1234
<input type="checkbox"/>	3	3	/2020/9/18/3	12
<input type="checkbox"/>	4	4	/2020/9/18/4	1111
<input type="checkbox"/>	5	5	/2020/9/18/5	1111
<input type="checkbox"/>	6	6	/2020/9/18/6	1111
<input type="checkbox"/>	7	7	/2020/9/18/7	1111
<input type="checkbox"/>	8	8	/2020/9/18/8	1111
<input type="checkbox"/>	9	9	/2020/9/18/9	1111
<input type="checkbox"/>	10	10	/2020/9/18/10	1111

이전12다음

삭제

- ❖ 페이징

페이지네이터를 통하여 메모리 관리를 효율적으로
하지만 매우 느린 속도

-> 추후 쿼리형태로 바꿀 예정

- ❖ 웹서버를 이용한 호스팅

- ❖ 받은 이미지를 동영상 인코딩

- ❖ 기타



THANK YOU

3조