



# 불법주차 단속 드론

---

팀명: 잡았다, 요놈

팀원: 김경섭, 문민종, 서승현, 최봉용



# 차례

---

I. 작품 요약

II. 선정이유 및 기대효과

III. 최종목표

IV. 전체 블록도

V. 작품 사진

VI. 작품 UCC

VII. 결론



# 작품요약

---

프로젝트명	불법주차 단속드론
프로젝트 요약	지정경로 주행 중에 불법으로 주차한 차량을 단속하고자 하는 드론
팀원	김경섭, 문민중, 서승현, 최봉용
개발기간	2020.3.1 ~ 2020.11.7
총예산	300만원

## 선택이유



드론시장은 군사용, 취미용 소형 드론이 주를 이루고 있음.

점차 산업용 드론의 개발이 이루어 지고 있음.

불법 주차 단속은 주로 차량에 CCTV를 부착하여 단속.



## 기대효과

---

- 차량으로 단속을 하는 것보다 공중에서 드론으로 단속을 하는 것이 효율적
- 차량 유지비 및 인건비 절감 가능
- 좁은 골목길 교통 혼잡 상대적으로 완화

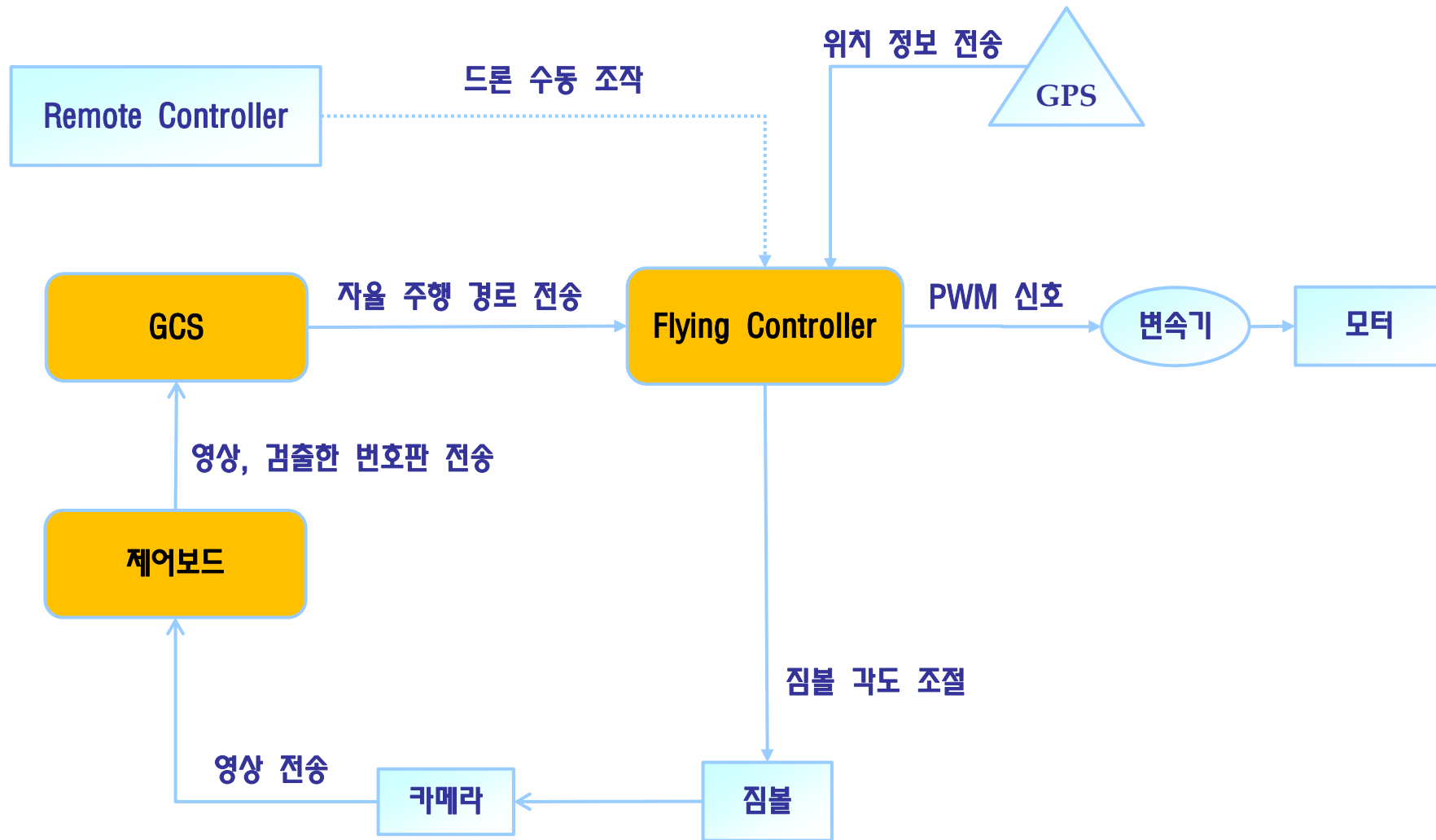


## 최종목표

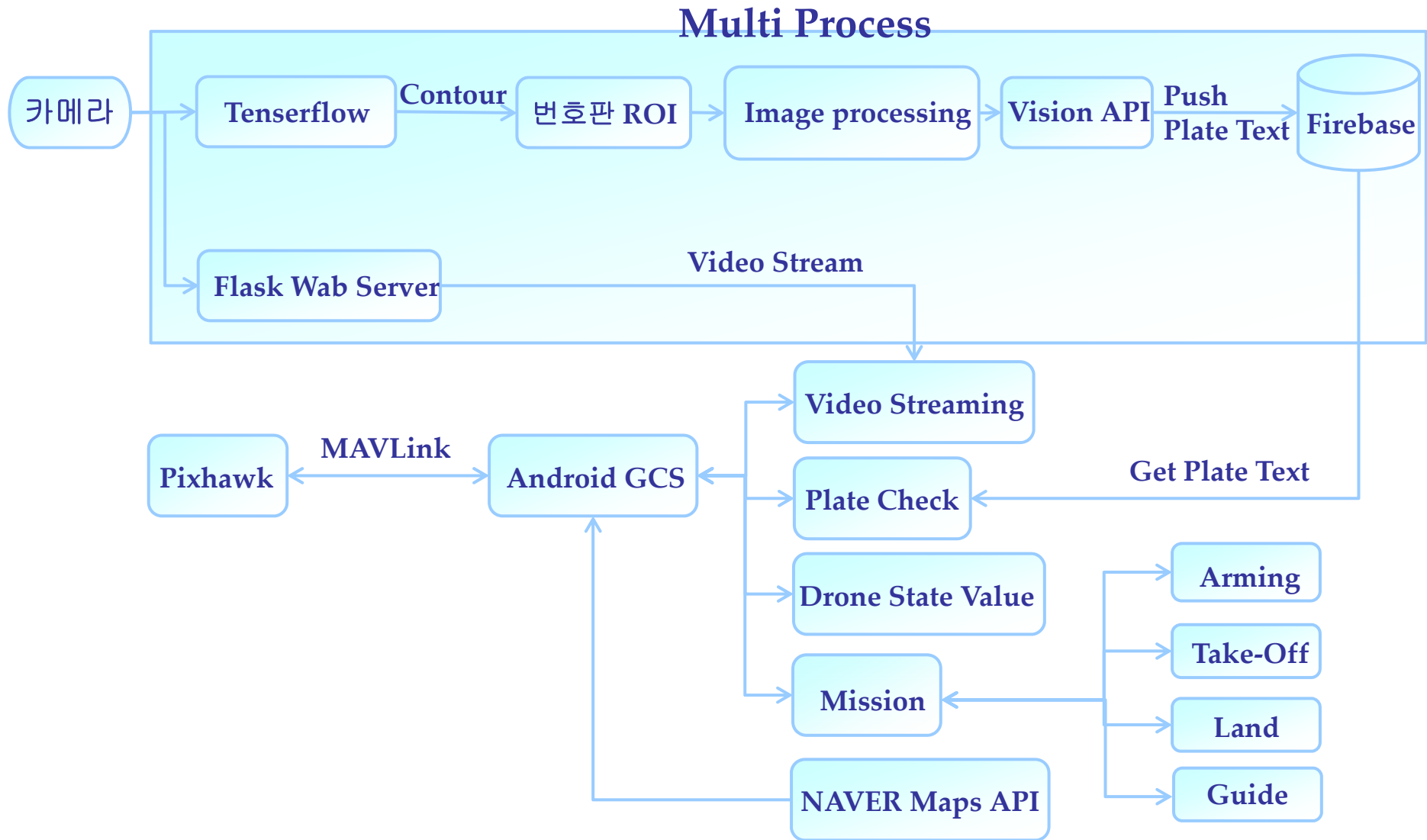
---

세부분야	최종 목표
H/W	드론 하드웨어 설계
S/W	JetSon TX2 보드를 이용한 차량 번호판 검출 및 텍스트 변환, Android GCS를 이용한 주행조종

# 전체 블록도



# 세부 블록도





# 작품사진





유튜브주소

<https://youtu.be/-ziEMJXYVxA>



## 결론

---

### 작품 결론

- Jetson TX2에서 Tenserflow를 이용하여 차량의 번호판을 추출한 후에 OpenCV를 이용하여 관심영역을 추출하고 Google Vision API를 이용하여 텍스트로 변환 후 FireBase에 저장합니다.
- 저장된 값을 Android에서 실시간으로 불러와 화면에 표시합니다.
- 드론에 부착된 Jetson TX2에서 촬영한 영상을 Flask 서버에 전송하여 안드로이드에서도 드론에서 촬영한 영상을 볼 수 있습니다.

### 자체평가 및 감상

- 드론제작이 처음이었지만 자문을 통해 성공적으로 제작
- 번호판 인식 후 텍스트 변환을 학습과 API를 통해 만족할 만한 결과를 도출
- 도심에서 드론을 비행하는데 많은 제약이 따르지만 드론에 대한 인식이 점차 높아지면서 드론 특구로 지정 예정인 지역과 관련한 기사들이 올라오고 있어 드론 규제 개정 가능성이 올라감.
- 불법 주차인 차량을 판단하는 알고리즘이 추가적으로 필요함.