



QQ

00 page



Team QQ

# 가상현실 내의 AI를 이용한 드론 경로 학습

20194111 최민규

20204062 이인규



## 가상현실 내의 AI를 이용한 드론 경로 학습



QQ

00 page



목차

● 발표자: 최민규 / 자료 조사 및 아이디어 구상: 이인규

01. 문제점 제시 :: 각광 받던 드론 배송, 그 실태는?
02. 아이디어 도출 :: 일상생활 속 로봇 청소기
03. 해결 방안 :: 가상현실 환경에서 드론의 경로를 학습 시키자!
04. 활용 방안 및 사례 조사 :: 드론 배달, 드론 택시 등 드론 활용의 모든 방면
05. 기대 효과 :: 기술적 한계에서의 해방

++참고문헌 출처 (링크) 첨부



# 가상현실 내의 AI를 이용한 드론 경로 학습



01 page



1. 문제점 제시 :: 각광 받던 드론 배송, 그 실태는?

모빌리티

## 아마존 드론 배송 "쉽지 않네" 넉 달간 고작 100건 성공

추현우 기자 일력 2023.05.19 09:45 수정 2023.05.19 09:46

댓글 0



아마존 프라임 에어(Amazon Prime Air) 전용 드론 [사진: 아마존]

조선경제 > WEEKLY BIZ

## 아마존 드론 배송, 코미디였어? 최소 6명이 따라다니며 상황 지시

[WEEKLY BIZ] [박건형의 홀리테크] '베이지스의 꿈' 왜 실패했을까

박건형 테크부장

업데이트 2023.12.08. 10:03

가

드론(무인기)은 한때 물류를 비롯한 모빌리티의 새로운 장을 열 killer 콘텐츠로 각광받았습니다. 하지만 꽤 오랜 시간이 지났음에도 드론이 기존의 시스템을 대체하는 일은 벌어지지 않고 있습니다. 왜 드론 물류는 생각처럼 쉽지 않은 걸까요.

최근 외신들은 드론에 대한 기대가 왜 과도했는지, 야심 찬 미래 사업이었던 드론 프로젝트가 왜 망가지고 있는지에 대한 분석을 쏟아내고 있습니다.



-조선경제 박건형 테크부장

-Digital Today 추현우 기자

**“연초부터 최소 3000건 이상 완료 했어야...  
실제 드론 배송은 100건에 그친 상황”**

-기술적 한계  
-전략적 한계



## 가상현실 내의 AI를 이용한 드론 경로 학습

QQ

01 page



1. 문제점 제시 :: 각광 받던 드론 배송, 그 실태는?



센서 기반의 장애물 회피 말고,  
드론 자체가 똑똑해지는 방법은 없을까?



**AI, 가상현실 기술을 접목시켜 보자!**



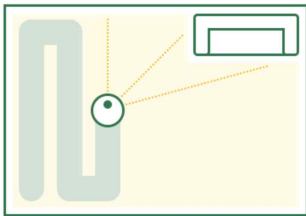
# 가상현실 내의 AI를 이용한 드론 경로 학습

QQ

02 page



2. 아이디어 도출 :: 일상생활 속 로봇 청소기



## 로봇 청소기의 '맵핑' (경로 학습) 기술

- 센서로 장애물 인식, 경로 맵핑
- 장애물 만나면? 센서 인식하고 데이터 업데이트



# 가상현실 내의 AI를 이용한 드론 경로 학습

QQ

03 page



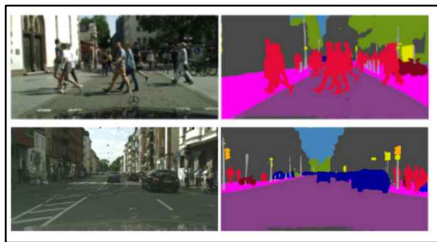
3. 해결 방안 :: 가상현실 환경에서 드론의 경로를 학습 시키자!



1. 가상현실 3D 환경에서 여러 변수 상황 가정

2. 환경 안에서 센싱, 카메라 촬영

3. Semantic Segmentation 기술, AI 기술을 활용





# 가상현실 내의 AI를 이용한 드론 경로 학습

QQ

03 page



3. 해결 방안 :: 가상현실 환경에서 드론의 경로를 학습 시키자!



데이터 양에 따른 학습 시간 및 정확도 변화

"가상 환경을 이용하면  
대용량의 데이터도 적은 비용으로 발생 가능"  
→ 정확도를 높이는데 상대적 비용 절감 효과



## 가상현실 내의 AI를 이용한 드론 경로 학습

QQ

04 page



4. 활용 방안 및 사례 조사 :: 드론 배달, 드론 택시 등 드론 활용의 모든 방안



- 드론 배달, 드론 택시, 드론쇼 등 드론을 활용한 모든 분야



## 드론 활용 기술, '기술적 한계'에서의 해방

- 고도 제한 → 비행 물체 등 예외 상황 반복 학습
- 기상 환경 등 변수 상황 반복 학습
- 자원과 비용 절감



기상환경 등 여러 변수를 가정, 시뮬레이션



## 가상현실 내의 AI를 이용한 드론 경로 학습



QQ

06 page



감사합니다.



## 집합 커버 문제 *Set Cover Problem*



QQ

07 page



참고 문헌 출처

### 참고 문헌

[1] Air Sim on Unity - 자율주행 차 시뮬레이션

<https://blog.unity.com/kr/industry/airsim-experiment-with-autonomous-vehicle-simulation>

[2] 아마존 드론 배송, "쉽지 않네" - Digital Today, 추현우 기자

<https://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=476896>

[3] 아마존 드론 배송, "코미디 었어?" - 조선 경제, 박건형 테크 부장

<https://www.chosun.com/economy/weeklybiz/2023/04/13/QVUR6W3TQZBZVIWQXTPIJ76IRU/>

### 이미지 출처

<http://www.engjournal.co.kr/news/articleView.html?idxno=660>

<https://plan.danawa.com/info/?nPlanSeq=6589>

이 외 Google Image