



캡스톤 디자인 계획 발표

드론 기반 무선 네트워크의 보안
취약점 분석

2024.03.13.

팀명: 낙이지마

팀장: 20211870 김슬기

팀원: 20191759 홍준기, 20201773 손성호

지도교수: 김태훈 교수님



01 주제 선정 이유

02 시나리오

03 일정표와 역할분담

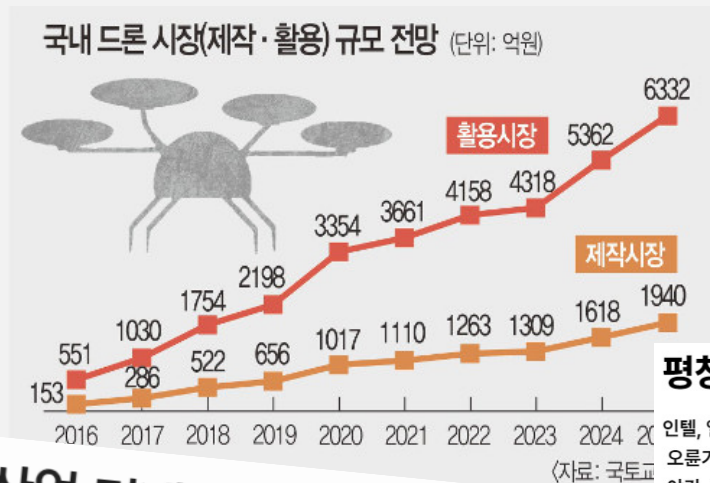
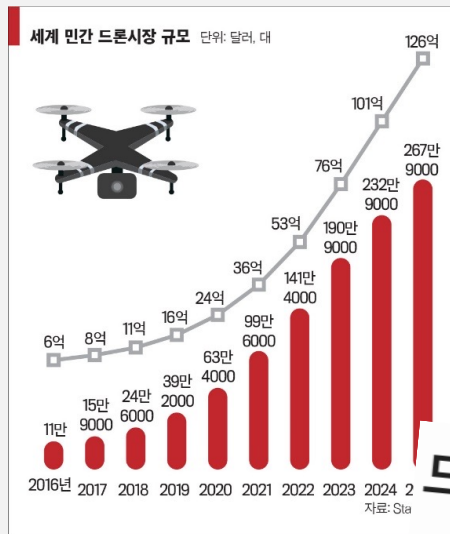
04 기대효과



01

주제 선정 이유

주제 선정 이유(1)



평창 밤하늘 밝힌 사상 최대 드론쇼

인텔, 엘이디 조명 단 1218대 드론으로
오륜기·스노보더 등 다양한 형상 연출
야간 시상식장서도 300대 드론쇼 예정

드론 산업 거대해진다... 2024 드론쇼 코리아, '무한한 확장' 다뤄

김지혜 기자 | 승인 2024.03.07 20:30 | 댓글 0

독일, 상업용 드론 시장 '고성장' 韓기업 시...

기사 > 전체기사

드론 시장 4조 규모로 키우고 '하늘길' 만든다

정부 드론산업 육성 계획

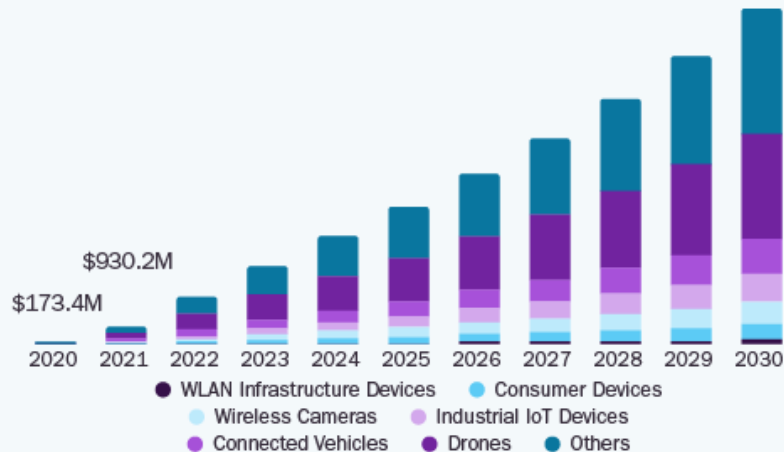
입력 : 2017-07-19 05:01

김소연 기자 ksy@thegun.co.kr | 등록 2023.10.29 08:00:21

주제 선정 이유(2)

U.S. Wi-fi 6e Chipset Market

Size, by Device Type, 2020 - 2030 (USD Million)



Market Analysis Report, GVR, 2020-2021.

와이파이는 보안이 고려 가능하지만 보안성이
별로 좋지는 않음
무선랜은 유선랜에 비해 보안이 취약함[1]
무선랜을 통해 이용하는 드론도 예외가 아님



**와이파이 기반 드론 네트워크
운영 시 보안 강화 필요**



02

시나리오 및 필요 기술

시나리오



필요 기술



01

패킷 인젝션

aireplay-ng 활용
드론에 거짓 명령을 전송



02

GPS Spoofing

GPS-SDR-SIM 활용
드론의 GPS 정보 조작



03

Tello SDK

Python으로 오픈소스 활용
하이재킹한 드론 조종



04

Kali Linux

naive-hashcat 활용
WPA2 보안 무력화 시도



05

보안 알고리즘 구현

패킷 암호화, 사용자 검증



06

드론 제작

픽스호크 프레임 활용
보안 알고리즘 반영



03

일정표와 역할분담

일정표

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
자료수집& 설계방식 구상										
실험 환경 구축										
하이재킹/ GPS Spoofing 시도										
제작 드론 활용										
보안취약점 분석 알고리즘 제안										
전시회 준비										

역할 분담



20211870

김슬기

Tello 활용법 전달
Hijacking
GPS Spoofing
알고리즘 제안



20191759

홍준기

Tello API 활용
Kali Linux
Hijacking



20201773

손성호

Kali Linux
Hijacking
알고리즘 제안



0
기대효과
4

기대 효과





감사합니다

팀명: 낙이지마
발표자: 20211870 김슬기
지도교수: 김태훈 교수님

참고 자료

[1] 국내 무선랜(WiFi) 보안 운영 현황 및 정책 방향, 한국인터넷진흥원, 백종현, 2011.