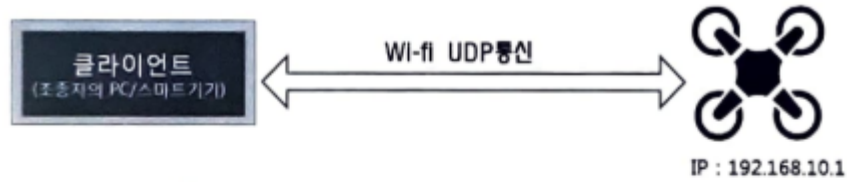
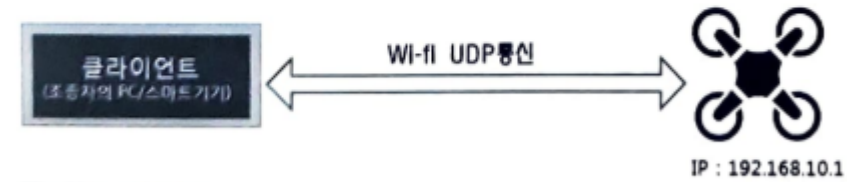
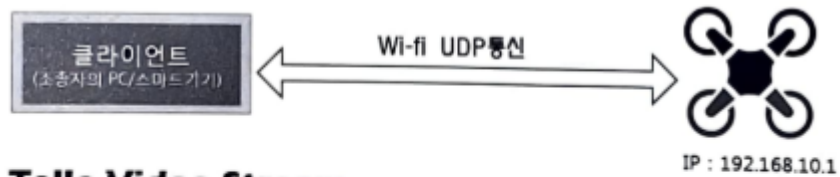
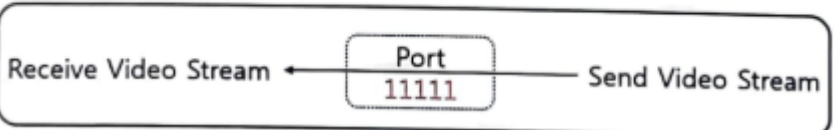


## ✓ Packet Sender를 이용한 텔로 에듀 UDP 통신/컨트롤

- 텔로 에듀는 클라이언트와 Wifi UDP 통신으로 SDK 명령어 및 상태를 주고 받을 수 있음
    - 기본 세팅은 AP 접속모드(직접접속모드)이며 접속창에서 1:1로 클라이언트(PC/스마트폰)와 접속하게 됨
    - AP 접속모드시 기체는 192.168.10.1로 나타남
      - 192.168.10.1:8889 포트 -> SDK command 전송
      - 192.168.10.1:8890 포트 -> Tello State 전송
      - 192.168.10.1:11111 포트 -> 비디오 스트림 전송
  - 텔로 에듀 SDK
    - <https://www.ryzerobotics.com/cn/tello-edu/downloads> -> SDK 2.0 User Guide
-

**command****Tello state****Tello Video Stream**

## ✓ 패킷 센터를 이용한 Wifi UDP 통신

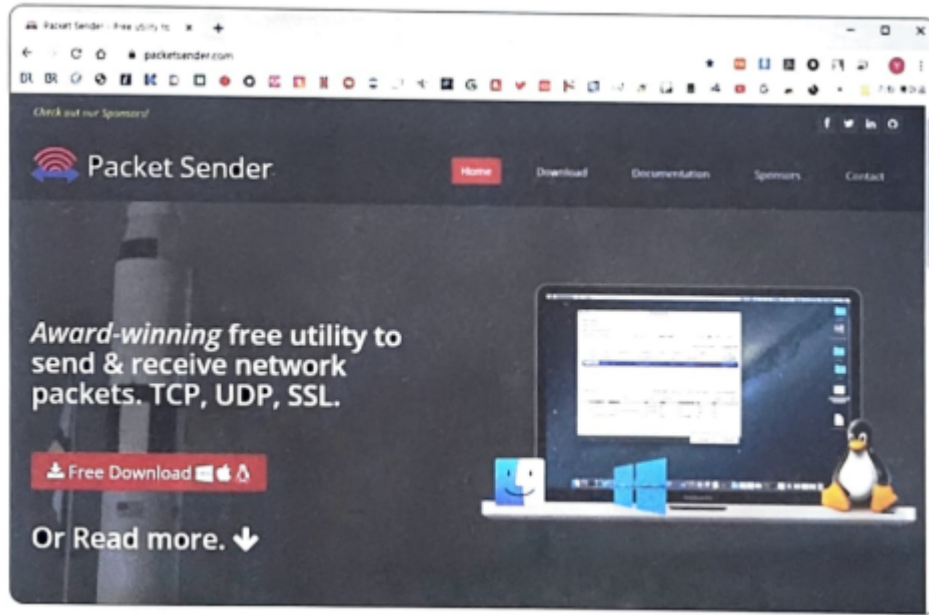
- UDP 통신용 무료 S/W 패킷 센터를 다운로드 및 설치

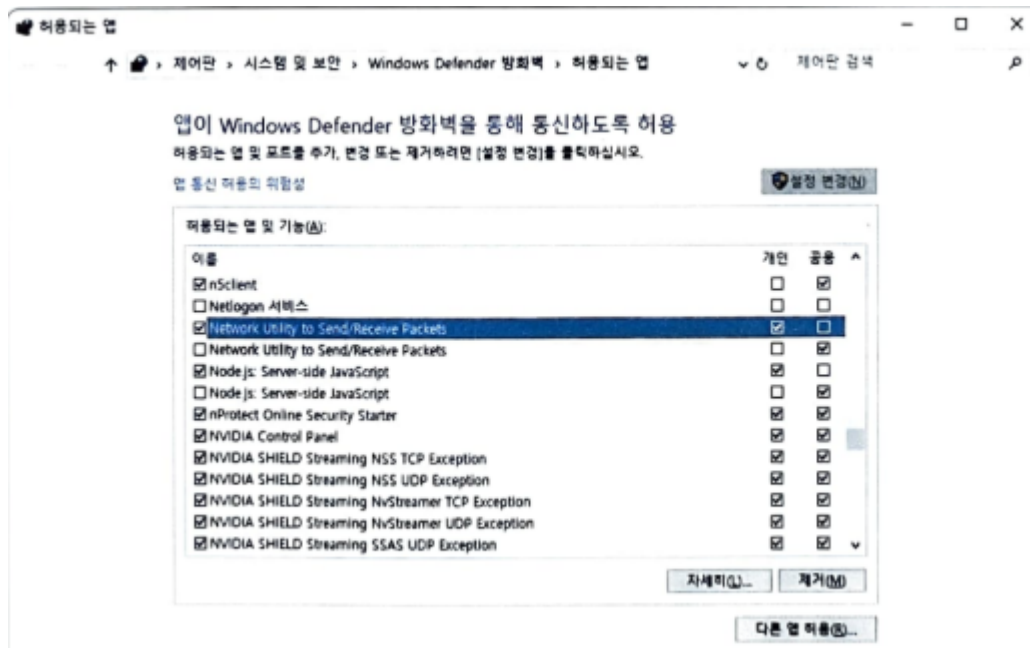
- <https://packetsender.com> -> Free Download 클릭 -> No thanks, just let me download 클릭 -> installer for Windows 다운로드

- 설치 후 정상적인 설치인데 전송이 오류 나는 경우

- 패킷 센터의 우측하단의 IPv4 Mode를 두 번 클릭하여 [IPv4 -> Ipv6 -> Ipv4](#) 모드로 설정
  - 또는 [방화벽 설정을 변경하여](#) 패킷 센터의 외부 통신을 허용

- [Windows 설정 -> 네트워크 및 인터넷 -> Windows 방화벽 -> 방화벽에서 앱 허용 -> Network Utlity to Send/Receive Packets 선택 -> 설정 변경 -> 개인, 공용 모두 체크](#)

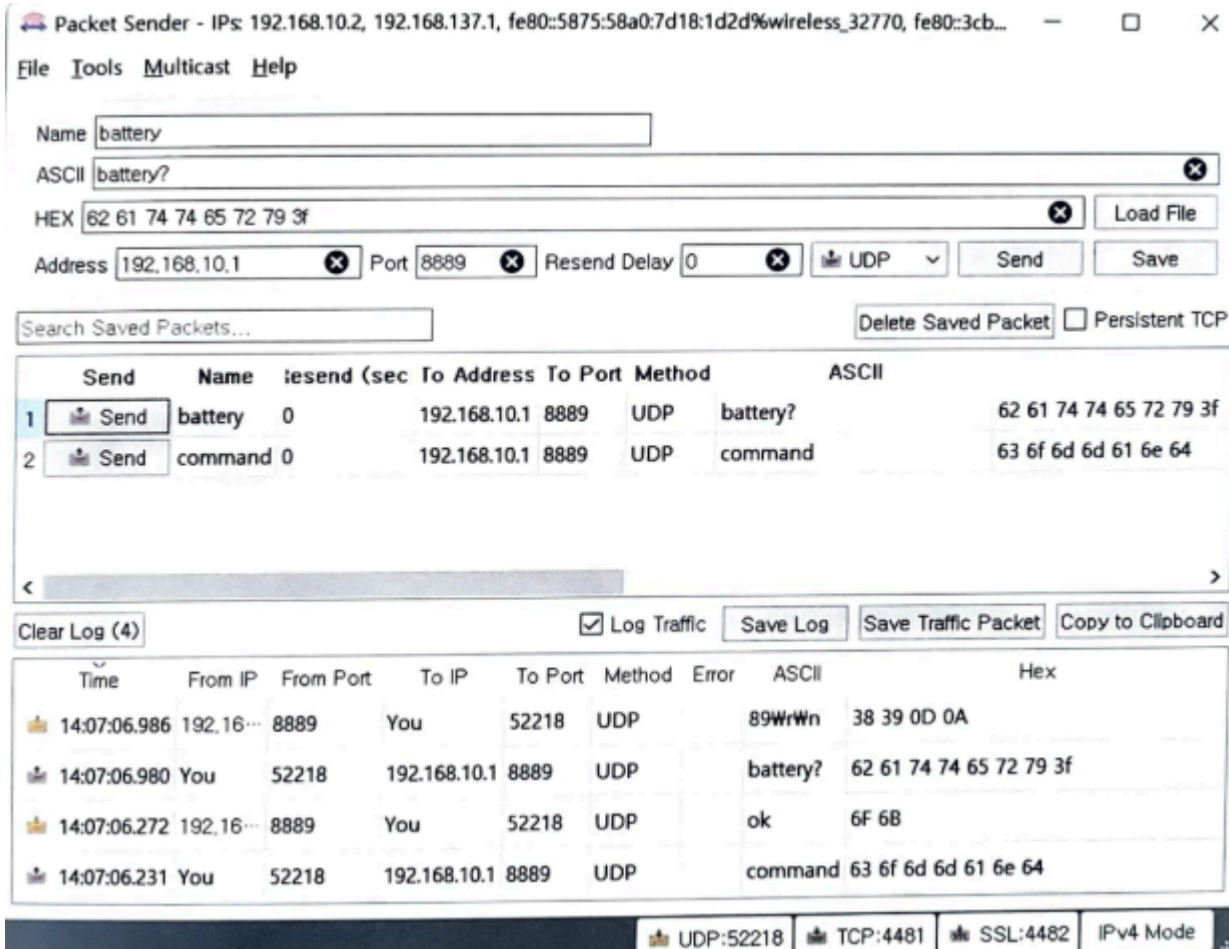




## ✓ 배터리 잔량 확인하기

- 패킷 sender 입력 창에 다음과 같이 입력 후 Save 버튼으로 저장하고 [command -> battery](#) 순으로 Send 버튼을 눌러 패킷을 전송

- Name -> battery
- ASCII -> battery?
- Address -> 192.168.10.1
- Port -> 8889
- TCP -> UDP
- Save 버튼



## ✓ 기체에 비행 명령을 전송하여 작동 테스트 준비하기

- command 명령으로 SDK 모드에 진입하여 기체의 초록색 혹은 보라색 LED가 깜빡이며 준비된 상태임을 나타냄
- 텔로 에듀의 SDK 이륙 명령은 takeoff이며 패킷 센터 입력창에 다음과 같이 입력 후 Save 버튼으로 저장하고 팍륙과 비행 시 테스트할 명령들을 마찬가지로 입력

- 이륙 명령 - 기체 이륙

- Name -> takeoff
- ASCII -> takeoff
- Address -> 192.168.10.1
- Port -> 8889
- TCP -> UDP Save

- 상승 비행 - 기체 30cm 상승(20 ~ 500 입력)

- Name -> up
- ASCII -> up 30
- Address -> 192.168.10.1
- Port -> 8889
- TCP -> UDP Save

- 전진 비행 - 기체 30cm 전진(20 ~ 500 입력)

- Name -> forward
- ASCII -> forward 30
- Address -> 192.168.10.1
- Port -> 8889
- TCP -> UDP Save

- 후진 비행 - 기체 30cm 후진(20 ~ 500 입력)

- Name -> back
- ASCII -> back 30
- Address -> 192.168.10.1
- Port -> 8889

- TCP -> UDP Save
- [좌이동 비행 - 기체 30cm 좌이동\(20 ~ 500 입력\)](#)
  - Name -> left
  - ASCII -> left 30
  - Address -> 192.168.10.1
  - Port -> 8889
  - TCP -> UDP Save
- [우이동 비행 - 기체 30cm 우이동\(20 ~ 500 입력\)](#)
  - Name -> right
  - ASCII -> right 30
  - Address -> 192.168.10.1
  - Port -> 8889
  - TCP -> UDP Save
- [플립 비행 - flip b\(뒷방향 뒤집기\), flip f\(앞방향 뒤집기\), flip r\(오른쪽 방향 뒤집기\)](#)
  - Name -> flip
  - ASCII -> left b
  - Address -> 192.168.10.1
  - Port -> 8889
  - TCP -> UDP Save
- [시계방향 회전 - cw 90\(시계방향 90도 회전 : 1 ~ 360 입력\)](#)
  - Name -> cw
  - ASCII -> cw 900
  - Address -> 192.168.10.1



- Port -> 8889
- TCP -> UDP Save
- 반시계방향 회전 - ccw 90(반시계방향 90도 회전 : 1 ~360 입력)

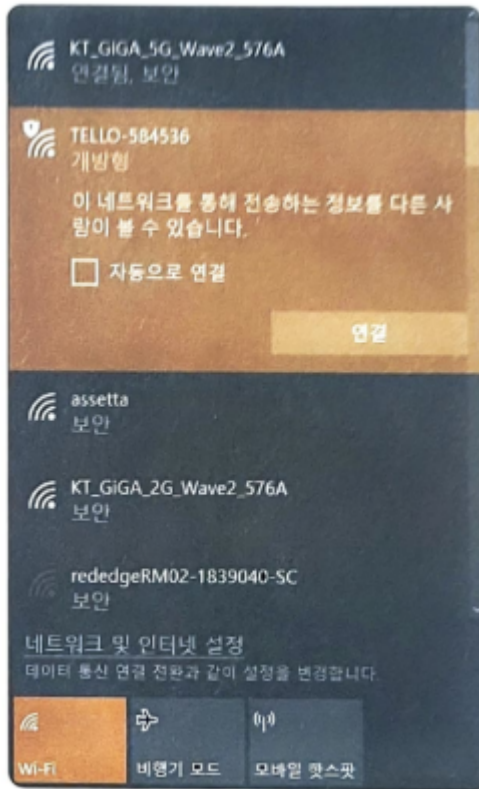
- Name -> ccw
- ASCII -> ccw 900
- Address -> 192.168.10.1
- Port -> 8889
- TCP -> UDP Save

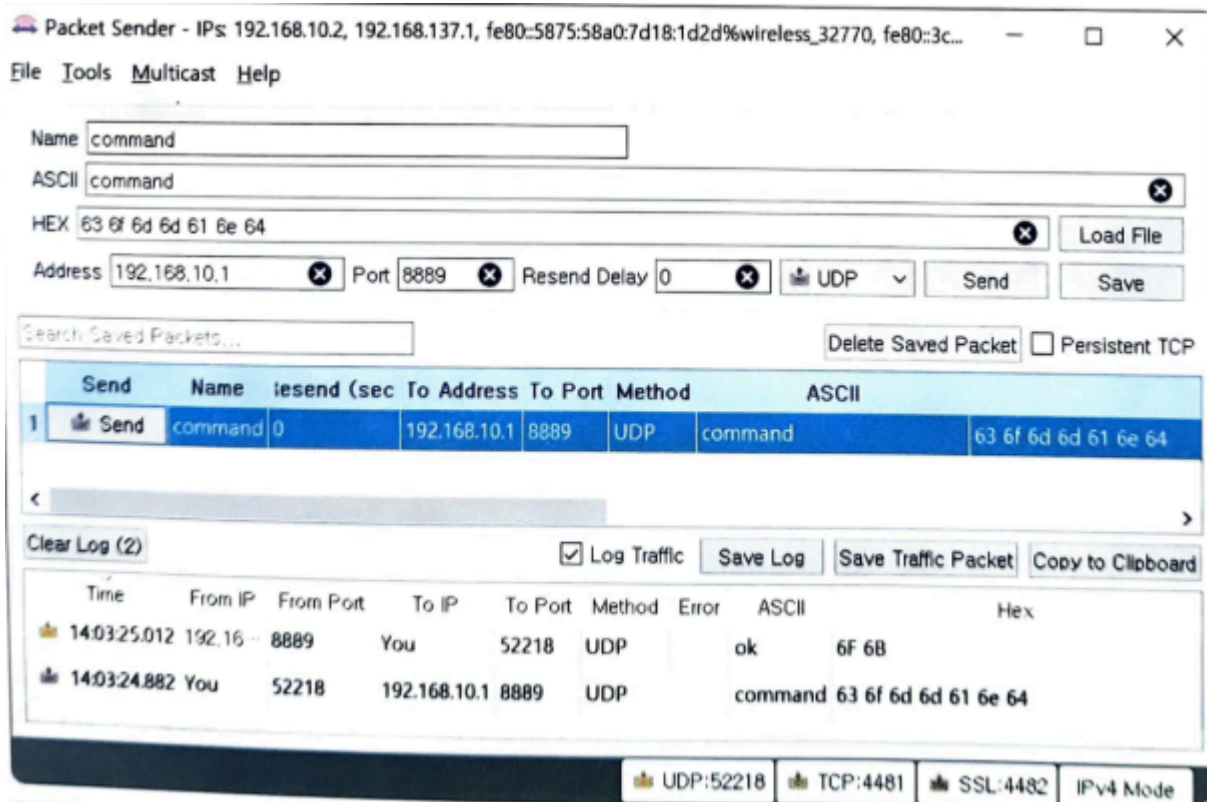
- 하강 비행 - 기체 30cm 하강(20 ~ 500 입력)

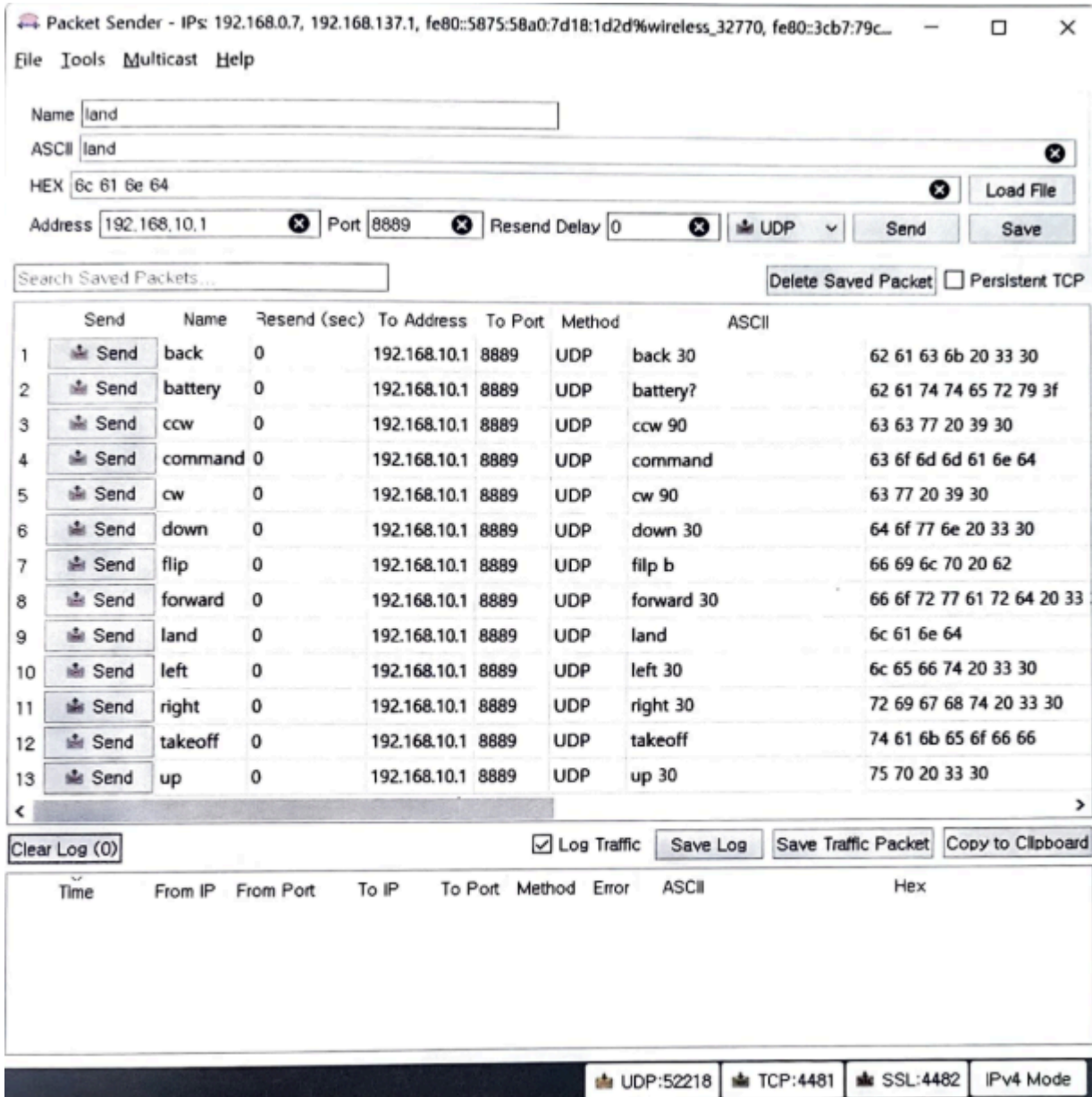
- Name -> down
- ASCII -> down 30
- Address -> 192.168.10.1
- Port -> 8889
- TCP -> UDP Save

- 착륙 명령 - 기체 착륙

- Name -> land
- ASCII -> land
- Address -> 192.168.10.1
- Port -> 8889
- TCP -> UDP Save







## ✓ 패킷 명령어 내보내기(export)와 가져오기(import)

- import시에는 기존 내용에 추가로 등록되므로 중복을 피하기 위해 기입된 내용은 모두 삭제하고 import해야함
  - 중복되는 내용이 없으면 편의에 따라 기존 내용을 삭제하지 않고 import하여도 상관없음

