

코딩으로 드론 날리기

3차시



1

시뮬레이터로 드론과 친해지기

3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

시뮬레이터 살펴보기



3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

시뮬레이터 살펴보기

- 시뮬레이터나 로킷 브릭으로 드론의 센서값을 읽거나 조종하기 위해 드론 컨트롤러를 PC와 연결하고 컨트롤러와 드론을 페어링하기
- <http://www.robolinksw.com/>에서 시뮬레이터 등 여러 SW를 다운로드 받아서 설치하기

3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

시뮬레이터 살펴보기

드론 시뮬레이터



Windows Download (v1.12.1)



Mac OSX Download (v1.12.1)

3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

시뮬레이터 살펴보기



- ▶ USB 케이블을 PC(노트북)에 연결합니다.
- ▶ 마이크로 5핀 단자를 조정기(컨트롤러) 포트에 연결합니다.

3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

시뮬레이터 살펴보기

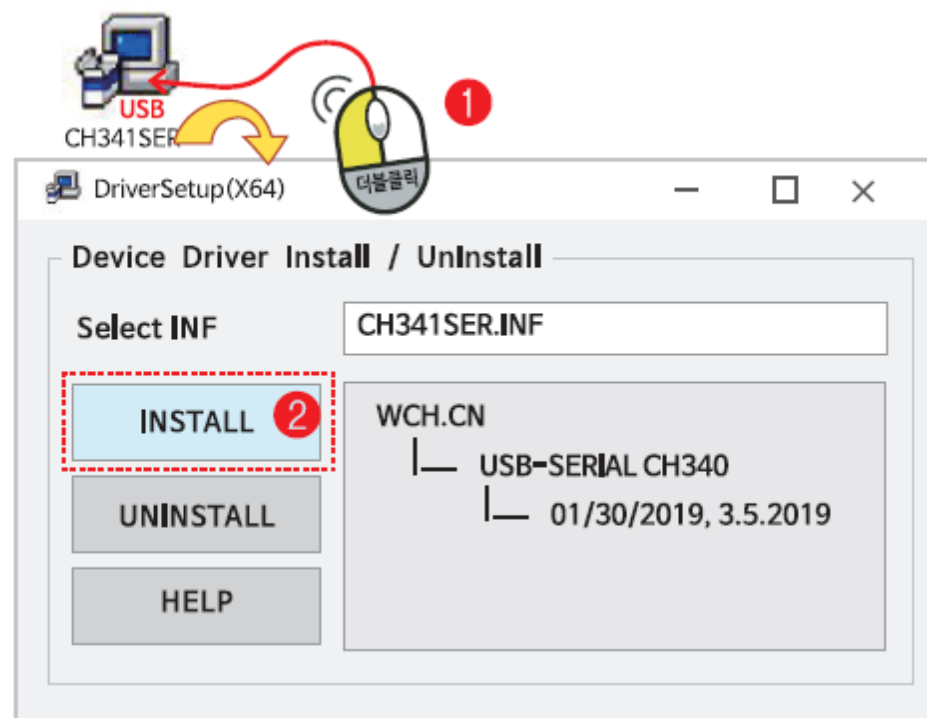
- 코딩하여 드론을 움직이려면 조종기와 조종기 USB 드라이버가 필요
- ‘**드라이버**(Driver)’란 컴퓨터와 연결된 특정 장치와 통신하여 이를 제어하는 역할을 하는 프로그램

시뮬레이터 살펴보기

- 컴퓨터 운영체제가 Windows 10인 경우 컨트롤러와 컴퓨터를 USB로 연결하면 자동으로 컨트롤러 USB 드라이버가 자동 설치
- Windows 7 등은 교육·기술지원 웹사이트로 가서 USB Helper Download를 클릭하여 다운로드

3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

드라이버 설치하기



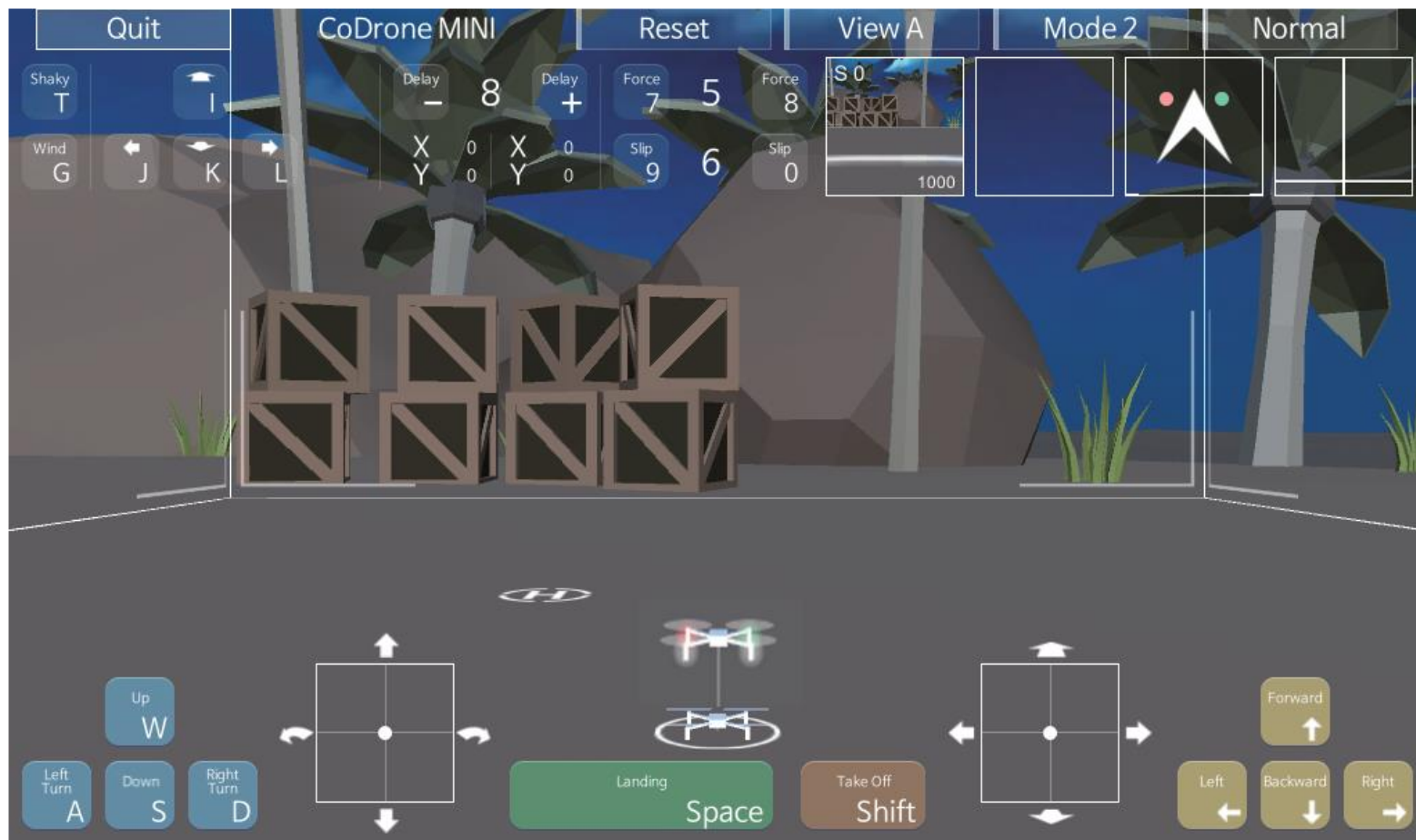
3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

시뮬레이터 살펴보기



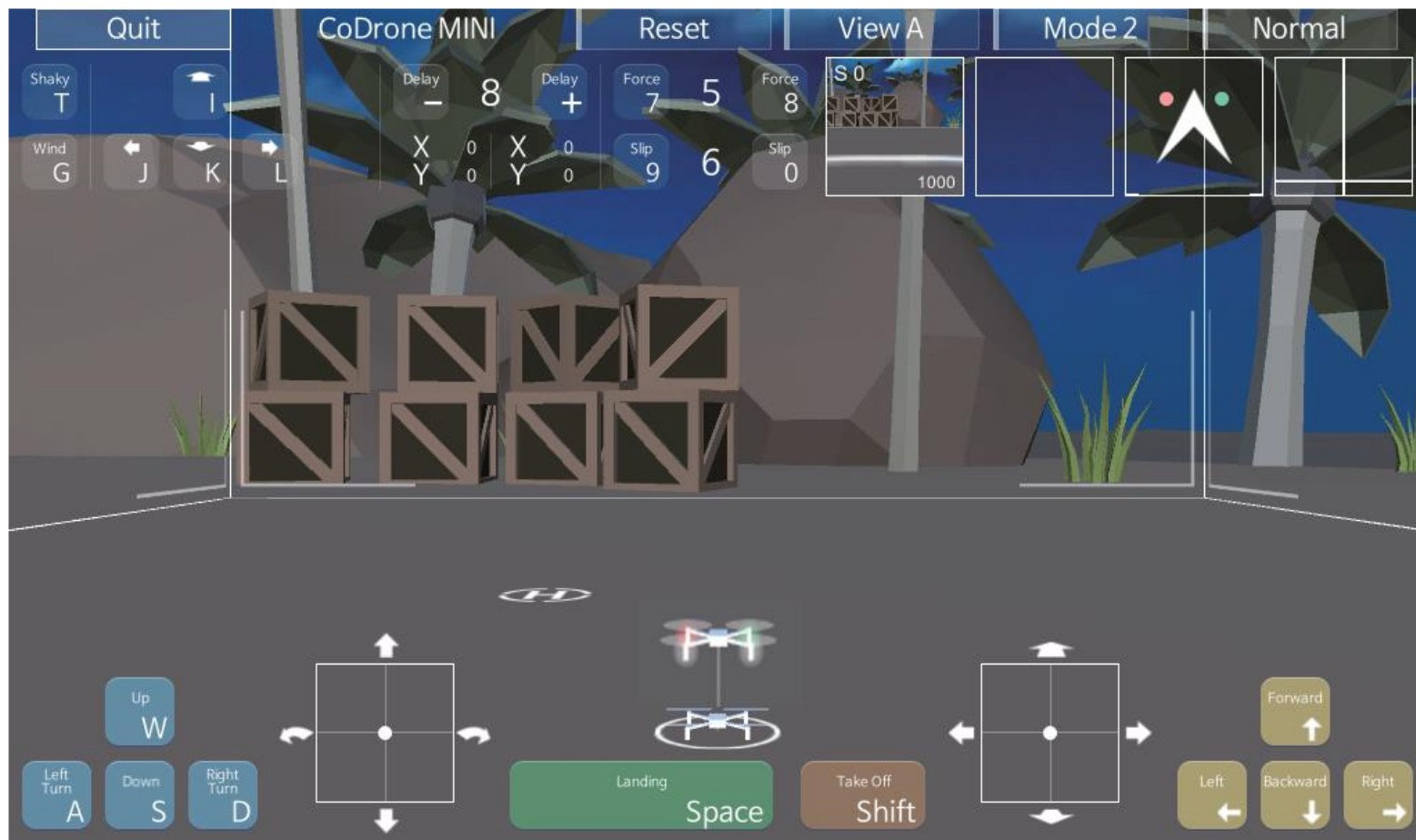
3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

시뮬레이터 살펴보기



3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

시뮬레이터 살펴보기

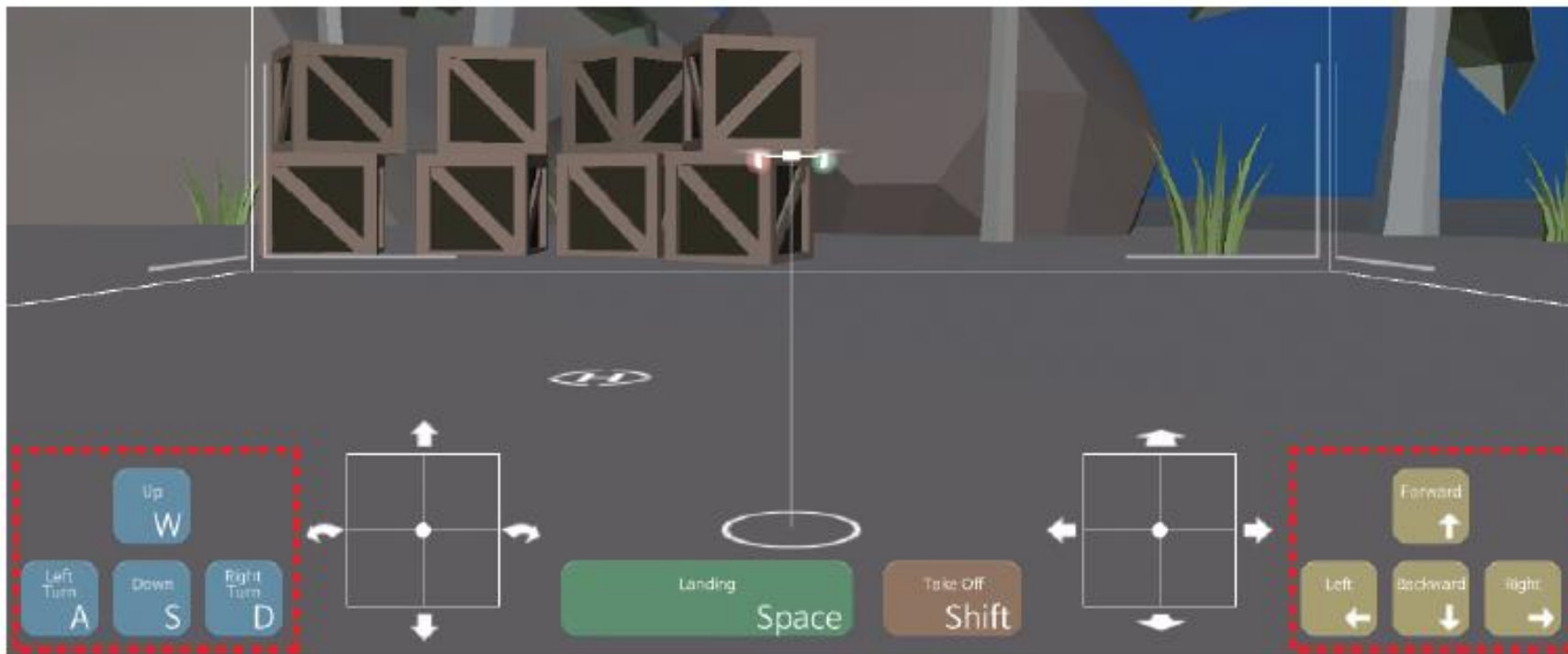


시뮬레이터 살펴보기

- <이륙(Take Off)> 키를 1초간 누르면 드론이 이륙
- 비행 중인 드론을 정지(착륙)시키려면 <착륙(Landing)> 키를 1초간 누르기
- 비상정지 기능 알기, <착륙>을 빠르게 두 번 클릭하거나, 스페이스 키를 빠르게 두 번 누르기

3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

시뮬레이터 살펴보기



3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

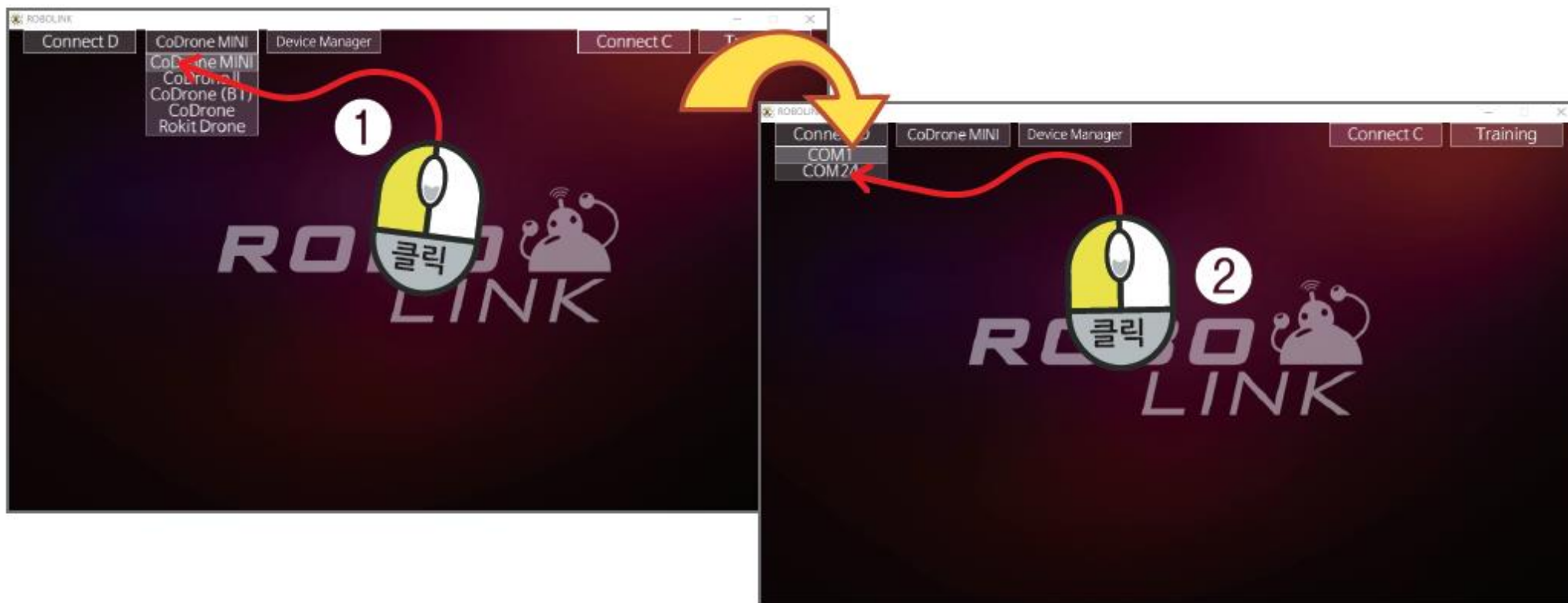
시뮬레이터 살펴보기

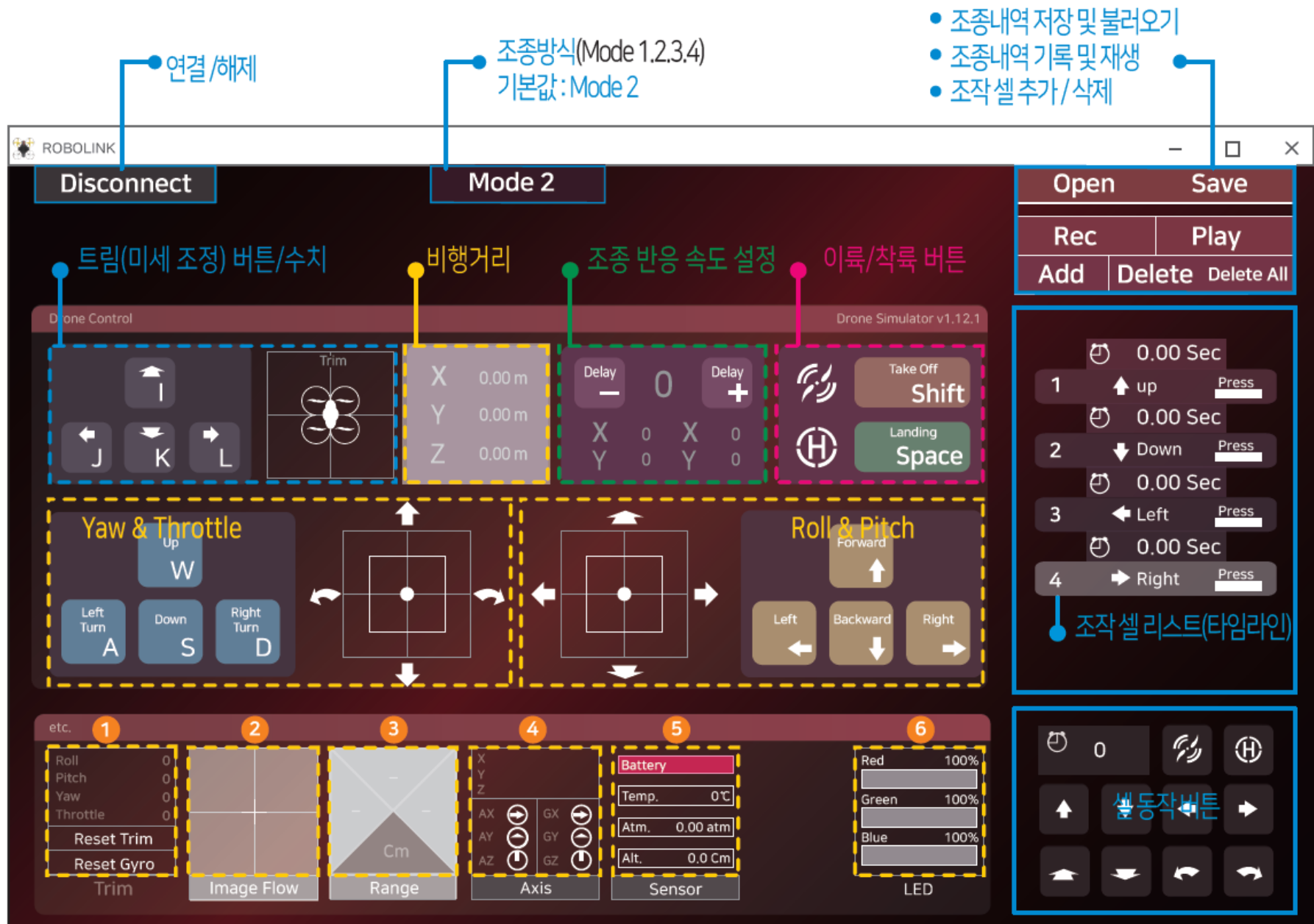
- USB 케이블로 컨트롤러와 컴퓨터를 연결하고, 배터리를 드론에 연결하여 드론 정보확인하기



3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

시뮬레이터 살펴보기





3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

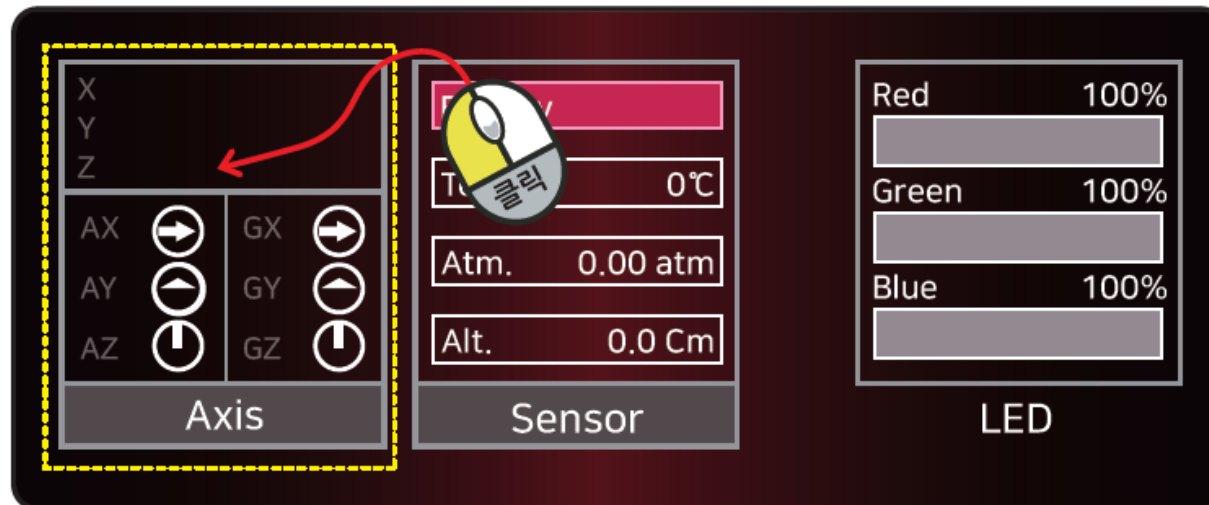
시뮬레이터 살펴보기

- ① 트림(trim)값 모니터
- ② Image 플로우 센서 출력
- ③ 3방향 IR 레인지 측정 값
- ④ 가속도, 자이로 센서 (IMU)
X,Y,Z : 가속도 센서 값
AX, AY, AZ : 드론의 회전 각도 (Angle)
GX, GY, GZ : 자이로 센서 값 (Gyroscope)
- ⑤ 잔여 배터리 양 / 드론의 온도 / 기압 값 / 높이 값
- ⑥ 드론 LED 색 변경 슬라이드

3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

시뮬레이터 살펴보기

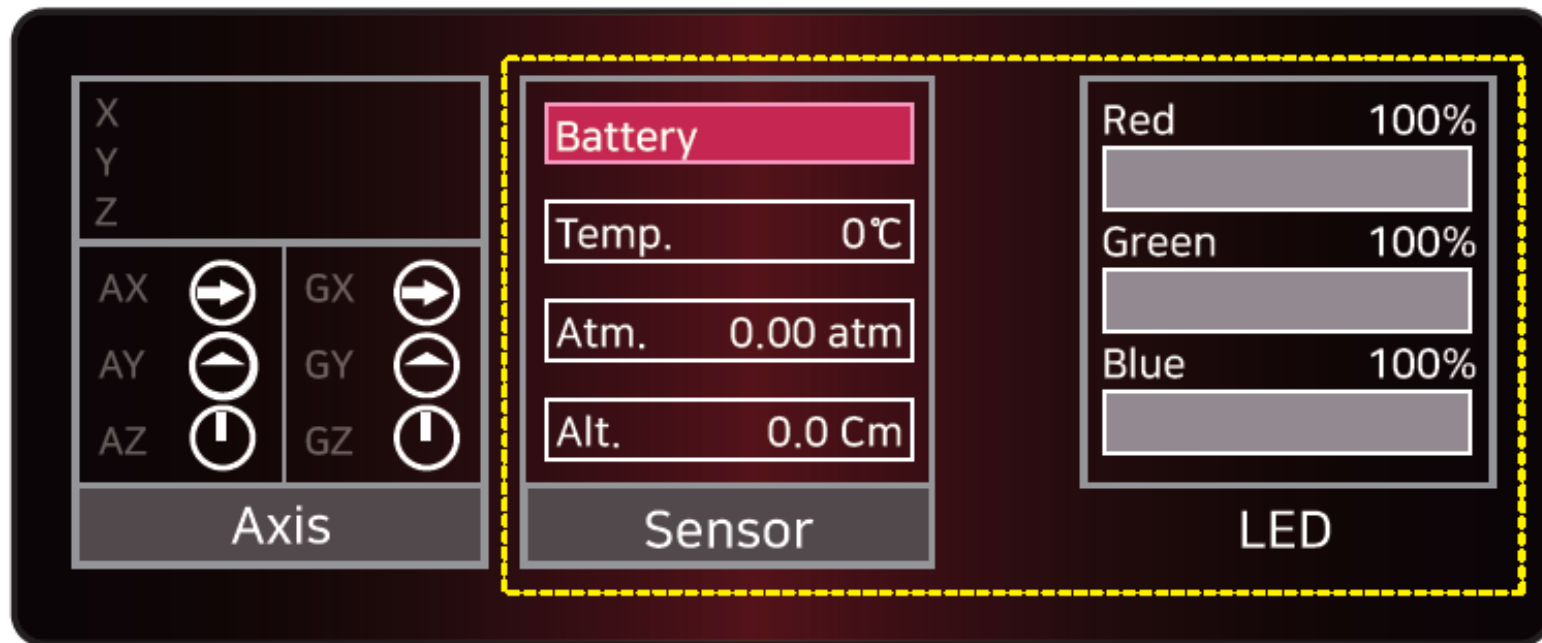
- 드론에는 자이로 센서와 가속도 센서가 있어서 얼마나 회전했고, 어떻게 움직였는지 확인할 수 있다



3. 시뮬레이터로 드론과 친해지기

시뮬레이터 살펴보기

- 남아있는 배터리의 양, 드론 내부 온도, 기압 등을 확인



2

학습요약

- 시뮬레이터로 충분하게 연습 후에 드론 조종을 한다
- 쓰로틀, 요우, 피치, 롤을 잘 기억한다
- 조종기 MODE를 잘 확인하고 연습한다
- 시뮬레이터에서 Normal는 헤드리스 모드가 아닌 것이다
- 시뮬레이터에서 Absolute는 헤드리스 모드를 사용한 것이다