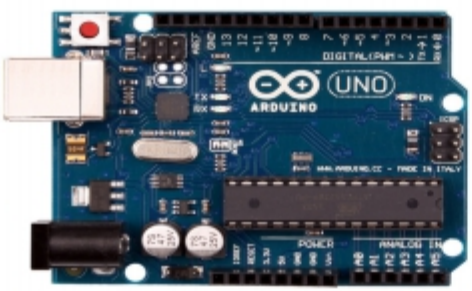
START
목차 페이지로

아두이노 + 드론 2호 키트 소개



1. 아두이노 + 드론 2호 키트 소개

START
목차 페이지로

◆ Arduino IDE 개발 환경을 사용하여 드론 2호 비행을 제어하기 위한 **아두이노 우노용 프로그램(스케치) 개발 과정을 학습할 수 있도록 구성된 교육용 키트**입니다.

◆ 앱인벤터 개발 환경을 사용하여 드론 2호 비행을 제어하기 위한 **스마트폰용 앱(APP) 개발 과정을 학습할 수 있도록 구성된 교육용 키트**입니다.

※ 참고 : 드론 2호 제어에 사용되는 소스 코드 파일(아두이노 스케치, 앱인벤터) 및 매뉴얼을 모두 제공하므로 하나의 제품으로 서로 다른 두가지 형태의 프로그래밍 학습이 가능합니다.

※ 참고 : **스케치(Sketch)**란 아두이노 통합 개발 환경(IDE)을 통해 작성된 아두이노 프로그램을 의미하는 용어이니 참고하시기 바랍니다.

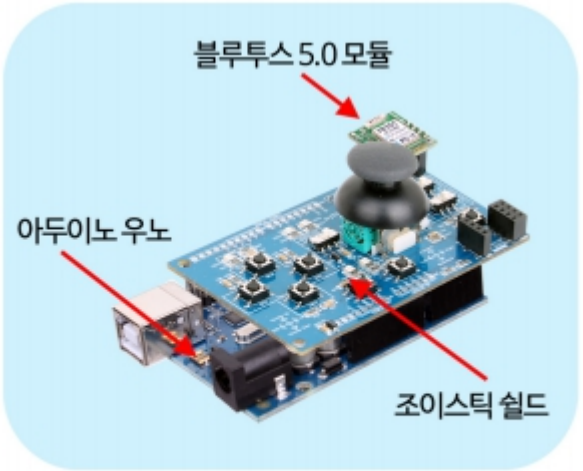
아두이노 + 드론 2호 키트

펌테크 드론 2호

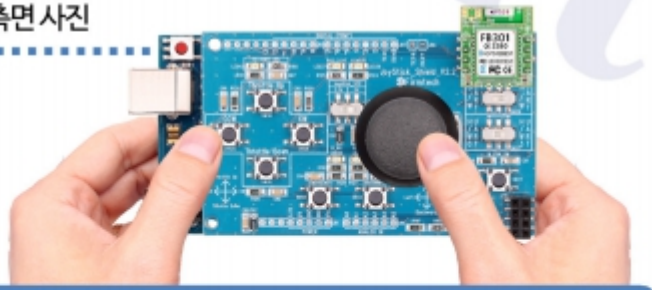
펌테크 드론 2호

Bluetooth 5.0

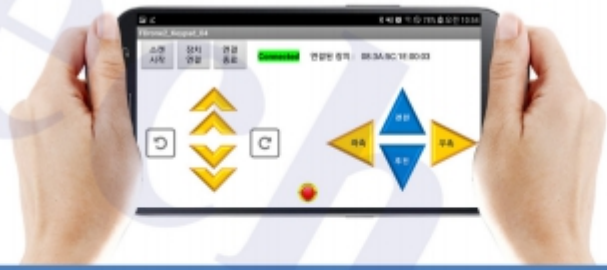
Bluetooth 5.0



측면 사진



아두이노 우노용 프로그램(Sketch)으로 개발된
소스 코드를 이용하여 드론 2호 비행 제어

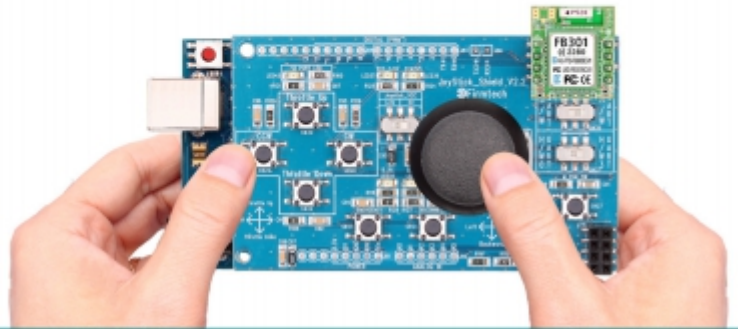


스마트폰 앱 개발 프로그램(앱인벤터)으로 개발된
소스 코드를 이용하여 드론 2호 비행 제어

2. 아두이노 + 드론 2호 키트의 특징 (1/2)

START
목차 페이지로

Bluetooth 5.0



지원되는 기능 요약

※ 참고 : 흐리게 표시된 내용은 지원하지 않는 기능입니다.

블루투스 통신

전용 앱으로 제어

조이스틱 쉴드로 제어

앱인벤터 앱으로 제어

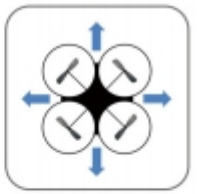
스마트폰 모션 제어

자동 높이 조절

안전모드 동작 지원

충격 감지 비행 시스템

제자리 비행(날개회전에 의해 쏠림이 발생합니다)


헤드리스 모드 지원 (전용 APP에서만 지원)

경로 비행 지원

자이로&가속도, 레이저 센서 내장

자이로&가속도, 기압, 레이저, 카메라 센서 내장

소스 코드 제공 내용

※ 참고 : 흐리게 표시된 내용은 지원하지 않는 기능입니다.

①아두이노 스케치 소스 코드 제공

②아트멜 스튜디오 소스 코드 제공

③앱인벤터 소스 코드 제공

④드론 단독 제어용 아두이노 스케치 소스 코드 제공

①, ②, ③은 드론 조종기(조이스틱 쉴드, 스마트폰) 소스 코드를 의미합니다.

④는 드론용 소스 코드를 의미합니다.

2. 아두이노 + 드론 2호 키트의 특징 (2/2)

START
목차 페이지로

조이스틱 쉴드로 드론 2호 제어

아두이노 우노에 결착된 조이스틱 쉴드를 이용하여 드론 2호의 비행을 제어할 수 있습니다.

다양한 센서 내장

드론 2호는 안정적인 비행을 위해 기압 센서, 레이저 센서 카메라 센서, 자이로&가속도 센서를 사용합니다.

앱을 이용하여 드론 2호 제어

제공되는 전용 APP과 앱인벤터로 제작된 앱으로 드론 2호의 비행을 제어할 수 있습니다.

자동 높이 고정 비행

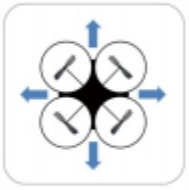
거리 측정 센서(레이저)를 이용한 자동 높이 조절을 통해 초보자도 쉽게 드론 2호의 비행을 제어할 수 있습니다.

블루투스 통신을 이용한 제어

조이스틱 쉴드에 장착된 블루투스 모듈은 드론 2호와 블루투스 연결 및 데이터 통신에 사용됩니다.

충격 감지 비행 시스템

낙하 또는 장애물에 의한 충격 등 비정상 착륙일 경우 프로펠러가 자동으로 정지됩니다.



Headless 기능 지원 (전용 APP)

전용 APP을 이용하면 드론 2호의 앞, 뒤, 좌, 우 상관없이 조종기를 기준으로 제어가 가능합니다.

안전모드 동작 지원

드론 2호 제어 중 응급 상황 발생 시, 비행을 강제로 종료할 수 있는 기능입니다.

Firmtech

3. 아두이노 + 드론 2호 키트에서 제공하는 학습 자료 (1/2) - 아두이노 우노와 조이스틱 쉴드로 드론 2호를 제어하는 경우

START 목차 페이지로

사용자 메뉴얼 / 교육 동영상 제공

· 그림 위주로 제작된 사용자 매뉴얼 제공

제품 소개, 제품 사용법 설명, 드론 2호의 비행 제어를 위해 사용되는 아두이노 우노용 스케치 소스 코드를 상세하게 분석한 내용이 포함되며, 강의 자료 용도로 사용이 가능하도록 구성되었습니다.

· 교육 동영상 자료가 제공됩니다.

Bluetooth 5.0

드론 2호 비행 제어용 소스 코드 제공 (ATmega328용 스케치 소스 코드)

· 드론 2호가 조종기 없이 단독으로 비행 제어를 위해 사용되는 ATmega328용 스케치 소스 코드를 제공합니다.
(ATmega328은 드론 2호의 메인 MPU 입니다.)

(1) 전체 소스 코드 제공
(2) 전체 소스 코드를 단계별 학습이 가능하도록 주요 기능별(25개)로 나눈 소스 코드 제공

참고 : 아두이노+드론 3호 키트에서만 제공되는 내용으로 아두이노+드론 2호 키트에서는 제공되지 않습니다.

드론 2호 비행 제어용 소스 코드 제공 (아두이노 우노용 ATmel Studio 소스 코드)

· 드론 2호의 조종기 역할을 하는 조이스틱 쉴드를 사용하며 드론 2호의 비행 제어를 위해 사용되는 아두이노 우노용 ATmel Studio 소스 코드를 제공합니다. (gcc 파일)

(1) 전체 소스 코드 제공
(2) 전체 소스 코드를 단계별 학습이 가능하도록 주요 기능별(25개)로 나눈 소스 코드 제공

참고 : 아두이노 메가 2560+드론 2호 키트에서만 제공되는 내용으로 아두이노+드론 2호 키트에서는 제공되지 않습니다.

드론 2호 비행 제어용 소스 코드 제공 (아두이노 우노용 아두이노 스케치 소스 코드)

· 드론 2호의 조종기 역할을 하는 조이스틱 쉴드를 사용하며 드론 2호의 비행 제어를 위해 사용되는 아두이노 우노용 스케치 소스 코드를 제공합니다.

(1) 전체 소스 코드 제공
(2) 전체 소스 코드를 단계별 학습이 가능하도록 주요 기능별(25개)로 나눈 소스 코드 제공

3. 아두이노 + 드론 2호 키트에서 제공하는 학습 자료 (2/2) - 스마트폰으로 드론 2호를 제어하는 경우

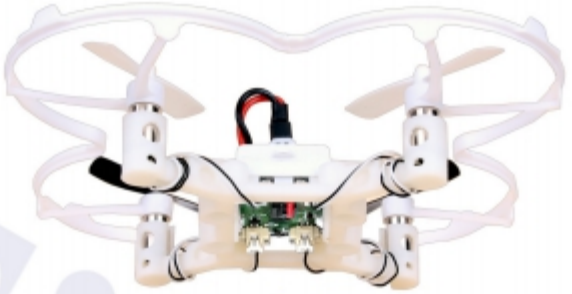
START
목차 페이지로

사용자 메뉴얼 / 교육 동영상 제공

· 그림 위주로 제작된 사용자 매뉴얼 제공

제품 소개, 제품 사용법 설명, 드론 2호의 비행 제어를 위해 사용되는 앱인벤터용 소스 코드를 상세하게 분석한 내용이 포함되며, 강의 자료 용도로 사용이 가능하도록 구성되었습니다.

· 교육 동영상 자료가 제공됩니다.



Bluetooth 5.0

드론 2호 비행 제어용 APP 실행 파일 제공
(안드로이드 기반 스마트폰)

· 드론 2호 조종기 역할에 사용되는 전용 APP 제공

스마트폰의 기울기를 이용하여 초보자도 쉽게 비행 제어가 가능한 센서 제어 모드와 스마트폰 화면상의 버튼 조작을 통해 비행 제어가 가능한 키패드 제어 모드가 제공됩니다.

(전용 APP의 소스 코드는 제공되지 않습니다.)

드론 2호 비행 제어용 소스 코드 제공
(앱인벤터 소스 코드 제공)

· 드론 2호의 조종기 역할을 하는 스마트폰을 사용하며 드론 2호의 비행 제어를 위해 사용되는 앱인벤터용 소스 코드를 제공합니다.

(1) 스마트폰과 드론 2호 연결 실습용 소스 코드 1개
(2) 키패드 제어 실습용 소스 코드 4개 (단계별)
(3) 센서 제어 실습용 소스 코드 5개 (단계별)
(4) 경로 비행, 모니터링 실습용 소스 코드 각각 1개