

DIY1. FC 주기

1. 시스템 클럭 설정
2. FC 주기
3. 1KHz 타이머 설정
4. FC 주기 1ms 구현
5. 검증
6. 한걸음 더

DIY2. 디버깅

1. USART 프로토콜
2. USART2 설정
3. USART2 구현
4. 검증

DIY3. 기울기센서

1. SPI1 설정
2. 회로구성
3. icm20602 초기화
4. 원시자료 추출
5. 0점 조정
6. 자이로센서의 각속도
7. 자이로와 가속도센서의 회전각
 - 7-1. 자이로센서의 회전각
 - 7-2. 가속도센서의 회전각
8. 자이로 요 & 드리프트 보정
 - 8-1. 자이로 요보정
 - 8-2. 자이로 드리프트 보정
9. 한걸음 더

DIY4. FSI6 송수신기

1. iBus 프로토콜
2. USART6 설정
3. 송수신기 바인딩 & 회로구성
4. USART6 구현
5. 한걸음 더

DIY5. PID제어기

1. PID 제어 알고리즘
2. 이중(Double) PID제어기
 - 2-1. 현재값과 목표값 정하기
 - 2-2. RC 스택값으로만 제어하기
 - 2-3. 회전각으로 한 번 더 보완하기
 - 2-4. 최종 오차 공식
 - 2-5. (최종) 이중 PID 제어기
3. 논리적 검증

DIY6. ESC 출력(oneShot125)

1. ESC 프로토콜
2. 2KHz 주파수 만들기
3. oneShot125 구현
4. 한걸음 더

DIY7. 안전장치

1. ARMING & DISARMING
2. 저전압알람
3. Fail Safe
4. 헤딩락
5. GPS WatchDog
6. 작은 한걸음 더

DIY8. GCS(지상관제시스템)

1. GCS 구성
2. FC(GCS 클라이언트)
3. ESP32(GCS 서버)
4. 안드로이드 앱(GCS 클라이언트)
5. 검증

DIY9. 이득계수(양팔드론)

9-1. 양팔드론 만들기

1. 설계 및 조립
2. 회로 구성
3. 필수 작업(3종)
4. 동작확인
5. 한걸음 더(자동비행)

9-2. 최적의 이득계수

1. 이득계수 바꾸는 법
2. 이득계수 변화에 따른 양팔드론의 반응
3. 최적의 이득계수

DIY10.기체 조립(Quad)

1. 몸체 설계 및 조립
2. 회로 구성
3. 필수 작업(3종)
4. 동작확인
5. 한걸음 더(자동비행)

DIY11. 자세제어(4축 시뮬레이터)

1. 설계 조립 설치
2. 3축 자세제어 테스트
3. 미루었던 검증들(4종)

DIY12. 자동고도제어

1. SPI2 설정
2. 회로구성
3. 원시값으로부터 실제 기압 산출
4. (고도제어용) PID 제어기
5. 자동고도제어

DIY13-1. 절대요각(HMC5983)

1. I2C1 설정
2. 회로구성
3. HMC5983 초기화
4. 원시자료 추출
5. 절대요각 산출

DIY13-2. 자동위치제어(GPS)

1. USART3 설정
2. 회로 구성
3. GPS 설정코드 얻기
4. 설정코드 전송 to GPS
5. 원시 자료 수신 from GPS
6. GPS 주파수 업그레이드 to 200Hz
7. (GPS) PID 제어
8. GPS 홀딩 테스트

DIY14. 자율비행

1. RTH(Return To Home)
2. Follow Me
3. 원비행
4. 다중목적지비행