

최 태 경

ctk103@naver.com / (핸드폰) 010-2582-3526

****하기에 기술한 내용은 사실과 다름없음을 확인합니다.**



개 인 정 보

생년월일 : 1990 년 9 월 5 일 (만 34 세)

성 별 : 남

주 소 : 경기도 안양시 동안구 달안로 110 한가람세경아파트

학 력 사 항

부경 대학교 전자공학과 학사 과정 졸업 (2009 년 3 월 ~ 2016 년 8 월, 부산) [학점 3.55 / 4.5]

건국 고등학교 졸업 (2006 년 3 월 ~ 2009 년 2 월, 부산) [인문계]

경 력 사 항 (총 7 년 5 개월)

■ 코웨이 (2017.07 ~ 재직 중, 서울 관악구)

- ✓ WaterCare 전장개발팀 (2017~2019)
- ✓ AirCare 전장개발팀 (2020~2024.04)
- ✓ 기술전략팀 (2024.04~)

경 력 요 약

- ✓ C 언어 기반 MCU 펌웨어 개발 수행
- ✓ 정수기 라인업 개발 프로젝트 참여 (4 건)
- ✓ 비데 라인업 개발 프로젝트 참여 (3 건)
- ✓ 공기청정기 라인업 개발 프로젝트 참여 (12 건)
- ✓ 기술 과제 개발 프로젝트 수행 (4 건)
- ✓ 전략기획 업무 수행 (프로젝트 관리 / 대외수상 등)

자 격 사 항

- ✓ 정보처리기사 (2015.10 취득)
- ✓ 컴퓨터활용능력 2 급 (2011.11 취득)
- ✓ 한자실력급수 2 급 (2012.09 취득)

외 국 어 역 량

- ✓ 영어 : 초급 Business 회화 / 중급 읽기 능력 / Datasheet , Specification 해석 가능
- ✓ TOEIC : 835 점 (기간 만료)
- ✓ TOEIC SPEAKING : Lv.6 140 (기간 만료)

참여 프로젝트 목록

- 정수기 라인업 프로젝트 (C 등급) → 개발 / 양산 완료 (2017.10 ~ 2018.02)
- 정수기 라인업 프로젝트 (C 등급) → 개발 / 양산 완료 (2018.04 ~ 2018.11)
- 정수기 라인업 프로젝트 (B 등급) → 개발 / 양산 완료 (2018.04 ~ 2018.11)
- 비데 라인업 프로젝트 (해외파생 미주향) → 개발 / 양산 완료 (2018.07 ~ 2018.12)
- 비데 라인업 프로젝트 (B 등급) → 개발 / 양산 완료 (2019.01 ~ 2019.06)
- 비데 라인업 프로젝트 (해외파생 미주향) → 개발 / 양산 완료 (2019.06 ~ 2019.12)
- 정수기 라인업 프로젝트 (S 등급) → 개발 / 양산 완료 (2019.05 ~ 2019.12)
- IoT 공기청정기 라인업 프로젝트 (B 등급) → 개발 / 양산 완료 (2020.01 ~ 2020.07)
- FOTA 시스템 개발 기술과제 → 완료 (2020.01 ~ 2020.08)
- 공기청정기 라인업 프로젝트 (C 등급) → 개발 / 양산 완료 (2020.05 ~ 2020.08)
- 공기청정기 라인업 프로젝트 (해외파생 다수국가) → 개발 / 양산 완료 (2020.04 ~ 2020.09)
- IoT 공기청정기 라인업 프로젝트 (해외파생 미주향) → 개발 / 양산 완료 (2020.09 ~ 2021.04)
- IoT WiFi 모듈 내재화 기술과제 → 완료 (2021.03 ~ 2021.07)
- 공기청정기 라인업 프로젝트 (B 등급) → 개발 / 양산 완료 (2021.07 ~ 2022.02)
- IoT 공기청정기 WIFI 모듈 변경 이슈 대응 → 완료 (2022.03 ~ 2022.07)
- 공기청정기 라인업 프로젝트 (A 등급) → 개발 / 양산 완료 (2022.09 ~ 2023.05)
- 공기청정기 온풍 제어 기술과제 → 완료 (2023.04 ~ 2023.09)
- S/W 표준화 Framework 기술과제 → 완료 (2023.05 ~ 2022.09)
- ST Mcu FreeRTOS 기반 공기청정기 설계 기술과제 → 완료 (2023.09~2023.12)
- 온풍청정기 라인업 프로젝트 (A 등급) → DPP 개발 완료 (2023.10 ~ 2024.03)
- 기술전략팀 직무 이동 (2024.04~)

핵심역량

1. MCU 기반 펌웨어 설계

- MicroController : Renesas RL78 16bit MCU (Main) / STmicro STM32F103 32bit MCU (Sub)
- MCU 포팅 및 레지스터 세팅
- 베어메탈 프로그래밍 기반 설계
- GPIO, CLOCK, TIMER, ADC, PWM, UART, I2C, SPI 등 기능 구현
- CPU 및 메모리 구조 이해
- SMPS 및 디지털 회로 분석 능력
- 오실로스코프와 디지털 멀티미터 등을 활용한 디버깅 및 분석 능력

2. 프로그래밍 언어

- C언어 : 중급 이상 - 포인터, 구조체를 활용하여 설계 및 해석 가능
- 어셈블리어 : Renesas MCU Datasheet 기반 기초 명령어 해석 가능

3. 모터 제어

- BLDC 모터
 - 1) 인터럽트 Feedback 신호 및 PWM Output 제어 : 목표 RPM과 현재 RPM 갭을 이용한 레지스터 제어
 - 2) 모터 PI 제어 : Timer Input Capture 기능으로 Feedback 신호폭 측정 및 PI 제어를 통한
최종 RPM 오차값 개선
- STEP 모터
 - : 1상 2여자 / 2상 여자 방식 극상 제어
- DC 모터
 - : GPIO 제어 / PWM Output 제어

4. 센서 및 IC 제어

- 통합형 먼지센서 : I2C 통신 기반 먼지(PM2.5), Co2 센서 알고리즘 설계 / CA5 먼지센서 인증 대응
- 온/습도 센서 : I2C 통신 기반 온/습도 데이터 추출
- 조도 센서 : I2C 통신 기반 조도 lux 데이터 추출
- EEPROM : I2C 통신 기반 외부 메모리 데이터 입/출력
- BUZZER : Square Wave Output 파형 생성 통한 주파수 출력
- PTC / 시즈 히터 : 온도센서 활용한 TRIAC 제로크로싱 제어, RELAY 제어, ADC 측정 통한 안전 제어
- 컴프레셔 : UART 통신 기반 인버터 신호 입력 및 컴프레셔 출력 제어
- NFC 모듈 : UART 통신 기반 정수기, 공기청정기 필터 정품 인증 설계
- LCD 모듈 : UART 통신 기반 LCD 프로토콜 설계, 외주업체 협업
- WIFI 모듈 : UART 통신 기반 IOT 프로토콜 설계, 외주업체 협업

5. IoT 통신 프로토콜 설계

- WiFi 모듈 업체 협업 설계 : Wiznet / InC / Mercury 社
- 디바이스 ↔ WIFI모듈 ↔ AWS 서버 간 MQTT 통신 프로토콜 기반 IoT 제품 설계
- MCU ↔ WIFI모듈 UART통신 기반 페어링 및 서버 연결 프로토콜 설계
- 서버 연결 후 APP ↔ DEVICE 간 송/수신 제어 로직 설계

6. FOTA (Firmware Over The Air) 시스템 구현 및 펌웨어 부트로더 설계

- MCU Boot Cluster 영역 Swap 기능을 활용한 무선 통신 펌웨어 다운로드 기능 구현
- MCU 펌웨어 부트로더 설계
- MCU ↔ WIFI모듈 UART통신 기반 FOTA 프로토콜 설계
- FOTA 진행 시 동작 사양 설계 및 예외 케이스 처리
- 국내 / 해외 필드테스트를 통한 자사 제품 최초 FOTA 시스템 도입 및 상용화

7. FreeRTOS 기반 펌웨어 설계

- STM32 MCU FreeRTOS 운영체제 기반 펌웨어 설계
- STMF103RB 보드 활용한 공기청정기 센서 및 부하 제어
- 우선순위 태스크 및 라운드로빈 방식 기반 제품 모듈화 설계
- 메시지 큐, 인터럽트, 세마포어 등 FreeRTOS 기능 활용

8. S/W 표준화 프레임워크 구조 설계

- HAL / Driver / Application 3단계 추상화 계층 구조 설계
- HAL 계층 : MCU의 기능 API 함수 구현 및 상위 계층 전달, MCU에 종속적인 계층
- Driver 계층 : 제품에 사용되는 센서 및 모듈의 모듈화 설계, API 함수 구현 및 상위 계층 전달
- Application 계층 : 사용자가 자유롭게 인터페이스 및 알고리즘 설계, 하위 계층 API 함수 활용하여 구현
- 코드 리팩토링 및 유지 보수 업무 진행

9. 핵심 알고리즘 설계

- 정수기 냉수 탱크 온도 제어 : TEM 펄티어 소자 PWM 정밀 제어
- 정수기 순간 온수 히터 제어 : 내부 온도센서 / 출수 온도센서 활용 TRIAC 정밀 제어
- 비데 순간 온수 히터 제어 : 출수 온도 유지를 위한 TRIAC 정밀 제어
- 청정기 RPM 정밀 제어 : BLDC 모터 피드백 신호 측정을 통한 PI 제어
- 풍향 제어 초기 부팅 / 에러 재시도 시스템 : 풍향 변경을 위한 차단 도어 알고리즘 제어

10. 소프트웨어 검증

- S/W 제어사양서, 상태전이표, 검증 체크리스트 작성
- 오실로스코프 H/W 파형 측정
- Coverity 정적분석 툴 사용
- Visual Basic 활용 PC 프로그램 사용
- 개발 제품 필드테스트 및 디버깅 테스트
- 제품 검사 장비, 성능 검증, 생산라인 검증 등 테스트 프로그램 개발
- 필드 불량 원인 분석 및 대응

11. 형상관리 툴

- Git / Github / SVN : 프로그램 버전관리, 브랜치 활용, 서버 백업, 협업 프로젝트 개발 가능
- SourceInsight / VScode : 프로그램 에디터 활용 가능

12. 특허 출원

- 풍향 제어 동작 부팅 시스템
- 풍향 제어 에러 감지 후 재시도 시스템
- 풍향 자동 감지 시스템을 활용한 실생활 소음 개선
- 온풍 PTC 히터 에러 조기 감지 시스템
- Timer Input Capture 기능을 활용한 BLDC모터 정밀 피드백 제어 알고리즘