

# ARM 프로세서 펌웨어 개발

Hancheol Cho  
로보티즈 책임연구원



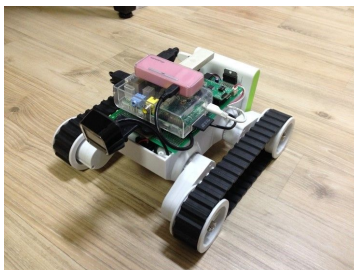
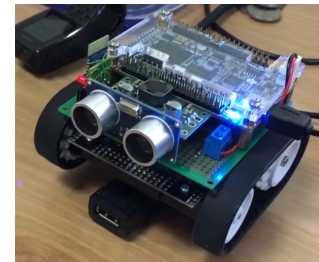
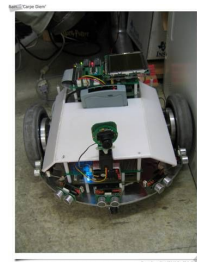
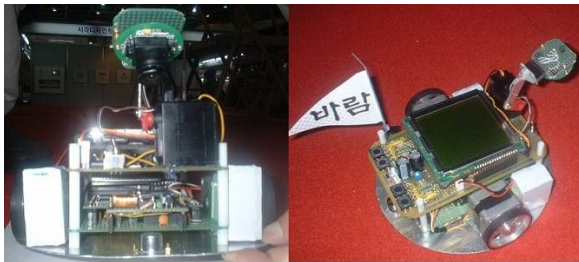
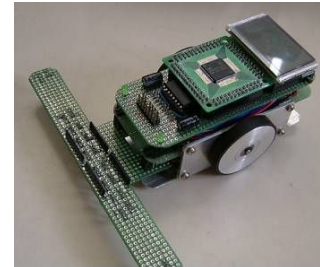


# 강사 소개

- 로보티즈 : 2016.12 ~
- LG 엔시스/CNS : 2005 ~ 2016.11
  - ATM 모듈 회로 설계
  - ATM 지폐인식 모듈 펌웨어 개발
    - ARM/DSP 부트로더 및 하드웨어 제어 라이브러리 구현
    - FPGA VHDL 프로그래밍
- 연락처
  - <https://www.facebook.com/robotbaram>
  - <http://robotbaram.net>
  - <youtube.com/chcbaram>
  - [chcbaram@gmail.com](mailto:chcbaram@gmail.com)



# Robot



- <http://cafe.naver.com/openrt>
  - 오픈을 지향하는 로봇관련 카페

오로카

카페정보

나의활동

★

표윤석

since 2012.12.25.

카페소개

★ 카페관리

노 통계

가져오기

38,261

★ 즐겨찾는 멤버

6,600명

☑ 게시판 구독수

271회

☑ 우리카페멤버수

81회

초대

채팅하기

카페 글쓰기

검색

★ 즐겨찾는 게시판

전체글보기 (14,249)

1. 공개강좌

마이크로컨트롤러

싱글보드컴퓨터

FPGA

운영체제

전자공학

기계공학

로봇공학

로봇운영체제 ROS

프로그래밍 언어

✓ 안내

상품등록게시판 무료나눔 기능이 7월 25일 종료될 예정입니다. 자세히보기

전체글보기

more

공지 [로그제안] 재미삼아 한번 만들어봤습니.. [21]

329

공지 2017년 로봇 관련 행사 / 세미나 모음 [16]

1085

아택블록 로봇 [2]

32

[질문]아두이노 이더넷 클라이언트에 스위.. [1]

18

[기초]아두이노 무드등 제작하기 [1]

34

artec 로보블럭 입니다. [1]

50

3D 프린터 자작용 X,Y H-Bot 역추레이.. [안전거래]

57

정말 뽕뽕맞은 질문인데요... [3]

41

우분투 kinetic 에서 indigo, jade 버전 g.. [4]

29

ROS 관련 문의 (제어주기, 오픈소스 공개 .. [1]

58

[영동 질문]ROS Tutorial Topic Message .. [1]

16

자율 주행 1기 3차 모임 근황 및 1기 일정.. [1]

80

G-Rover

more

공지 [로그제안] 재미삼아 한번 만들어봤습니.. [21]

329

공지 2017년 로봇 관련 행사 / 세미나 모음 [16]

1085

지로보 전체 모습 [17]

1315

BLDC드라이버 1차 기능 구현 완료 .. [9]

646

G-ROVER ARM 구조 [9]

487

정기 지역 모임 안내

more

공지 [로그제안] 재미삼아 한번 만들어봤습니.. [21]

329

공지 2017년 로봇 관련 행사 / 세미나 모음 [16]

1085

165회 오로카 수요 모임 공지 [1]

96

천안 로봇 스터디 모임 [2]

92

164회 오로카 수요 모임 공지 [1]

140

1회 광주광역시 ROS스터디 토요모임 공지 [1]

62

163회 오로카 수요 모임 공지 [1]

160

162회 오로카 수요 모임 공지 [1]

143

161회 오로카 수요 모임 공지 [1]

200

광주광역시 맹글러 모임 공지 (2017년 .. [1]

59

160회 오로카 수요 모임 공지 [1]

168

0301 수요모임 섬, ROS 세미나 0302일 목요일.. [1]

125

아슬하다

more

공지 [로그제안] 재미삼아 한번 만들어봤습니.. [21]

329

공지 2017년 로봇 관련 행사 / 세미나 모음 [16]

1085

팀 "아슬하다" 수요 정기모임 후기 .. [16]

318

아슬하다 몸통 구동 관련 하드웨어 연.. [8]

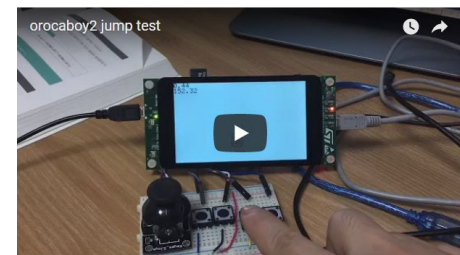
259

아슬-E 테스트베드 버전.3 입니다. [4]

214

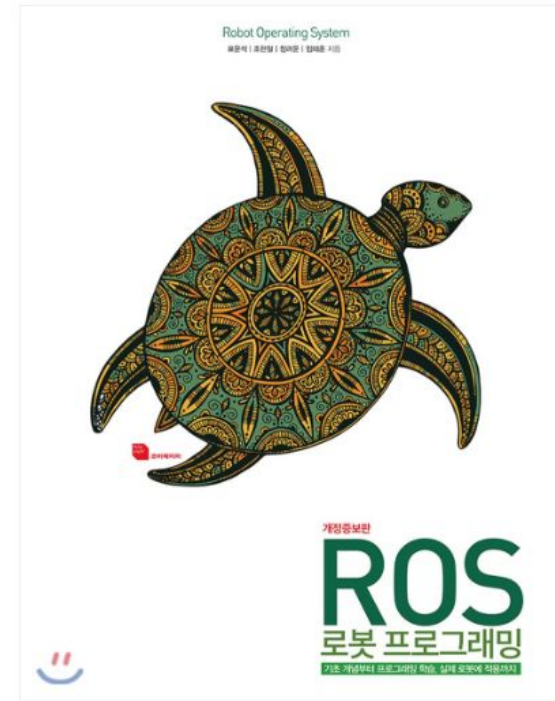
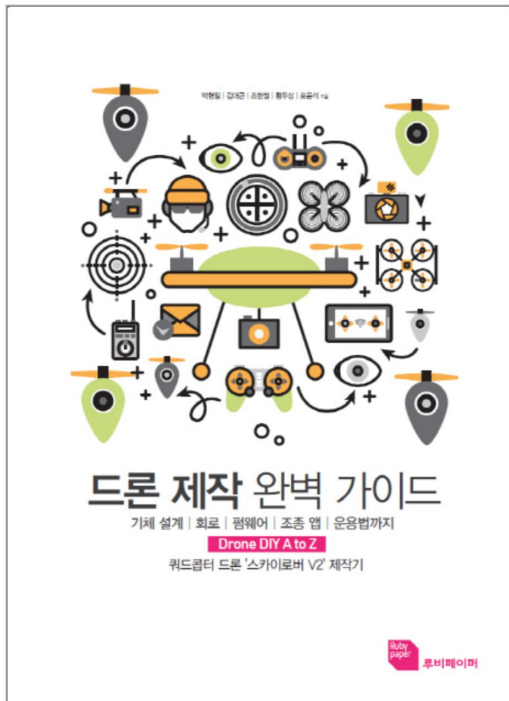
# OROCABOY 프로젝트

- STM32F469-DISCOVOERY 보드를 이용하여 게임 플랫폼 만들기
  - Gamebuino META 라이브러리를 포팅하여 사용
  - 부트로더/펌웨어/다운로더
  - 아두이노 IDE에서 게임 개발 가능
  - 온라인 프로젝트로 누구나 참여 가능
  - 참고 링크
    - 깃북
      - <https://opusk.gitbooks.io/orocaboy2/>
    - 깃허브
      - [https://github.com/oroca/oroca\\_boy2](https://github.com/oroca/oroca_boy2)
      - [https://github.com/oroca/oroca\\_boy2\\_games](https://github.com/oroca/oroca_boy2_games)



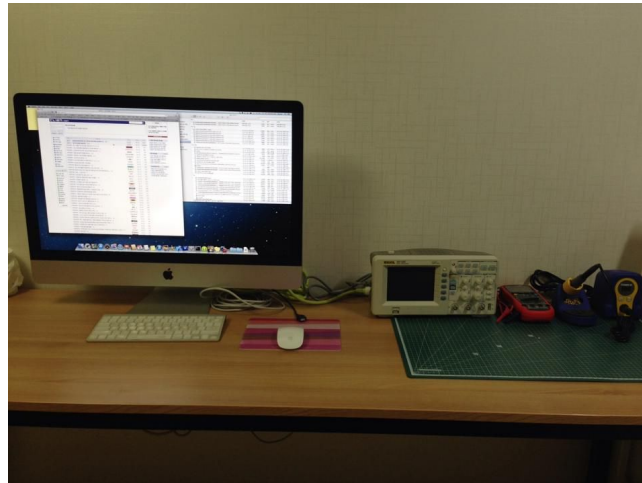
# Book

- 드론관련 펌웨어 분석 부분 담당
- ROS 임베디드 부분 담당



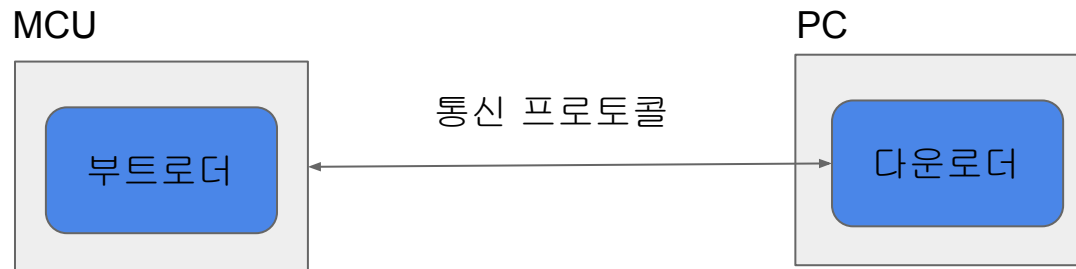
# 목표

“나이가 들어 노인이 되어서도 남땀하고  
프로그래밍하는 것”



# 강의 개요

- 부트로더 구현
- 다운로더 구현







## 관련 문서

- 문서
  - [https://github.com/chcbaram/arm\\_seminar\\_doc](https://github.com/chcbaram/arm_seminar_doc)
- 소스코드
  - [https://github.com/chcbaram/arm\\_seminar\\_fw](https://github.com/chcbaram/arm_seminar_fw)
- 강좌 블로그
  - <http://blog.naver.com/chcbaram>
- OpenCR Wiki
  - <http://emanual.robotis.com/docs/en/parts/controller/opencr10/>
- OpenCR 회로도
  - <https://github.com/ROBOTIS-GIT/OpenCR-Hardware/tree/master/Schematic>