## 서비스 로봇





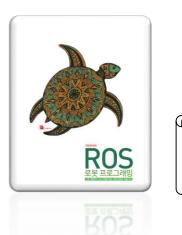


#### **Contents**

I. 배달 서비스 로봇

Ⅱ. 배달 서비스 로봇의 구성

III. ROS Java를 이용한 안드로이드 태블릿 PC 프로그래밍





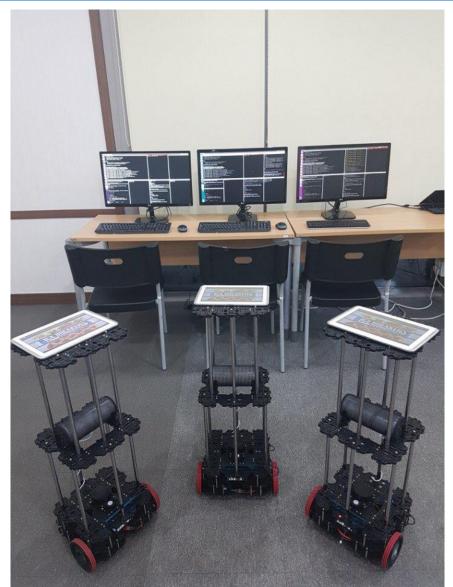
## 和划公 到落 吃量可 生外!

## **Delivery Service Robot**

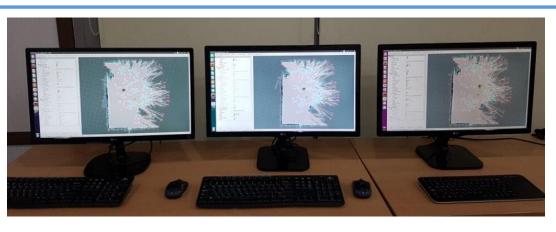


https://youtu.be/u7qb8xiSiNg

## 하드웨어 구성: 로봇+모니터링 PC+주문용 태블릿



배달 서비스 로봇과 운용 시스템의 사진

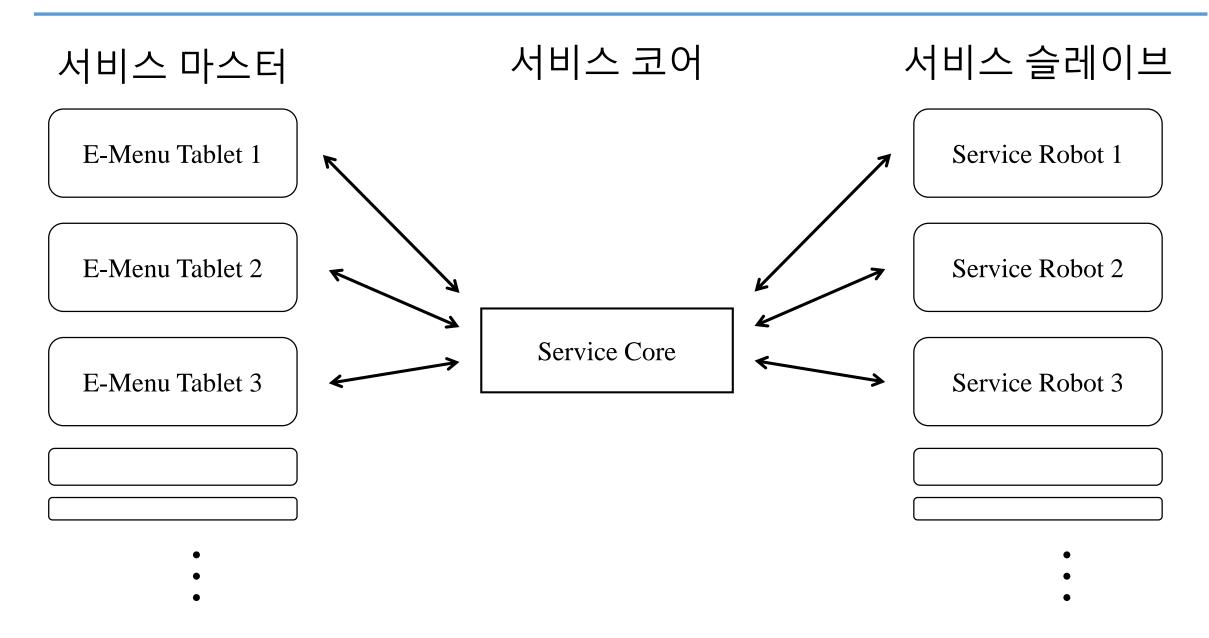


각 컴퓨터에서 실행한 RViz에서 표시하는 각 로봇의 내비게이션 화면

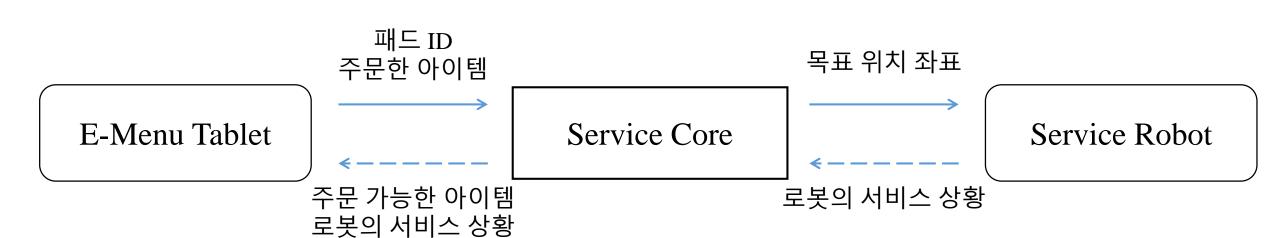


패드상에서 작동되는 메뉴판 예시 (안드로이드 기반 태블릿)

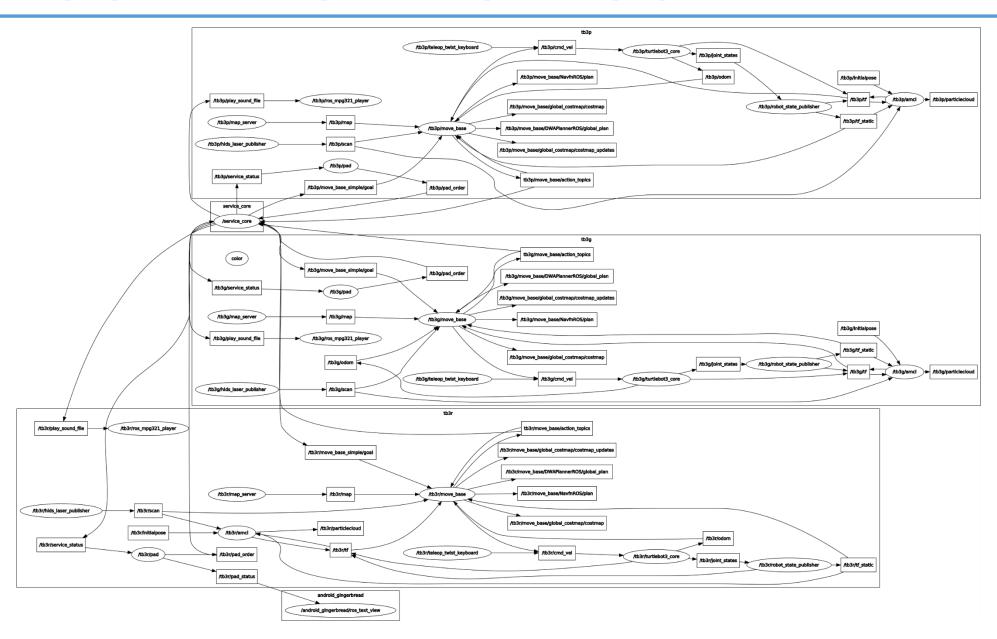
## 멀티 서비스 로봇의 시스템 설계 예시



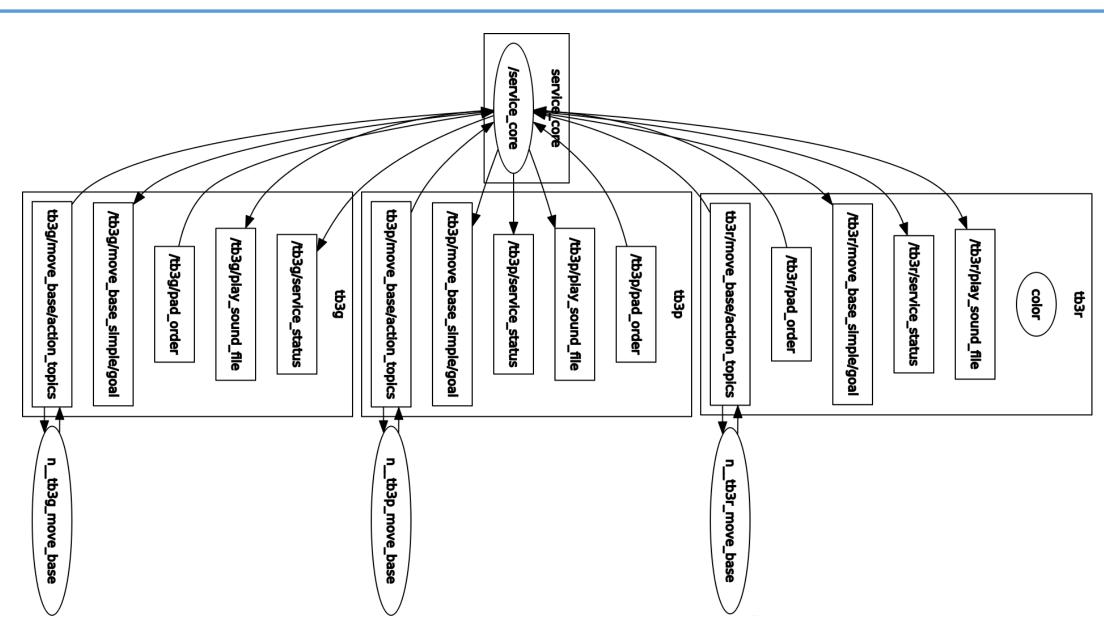
## 배달 서비스 로봇 시스템에서의 각 영역의 메시지 송수신 예



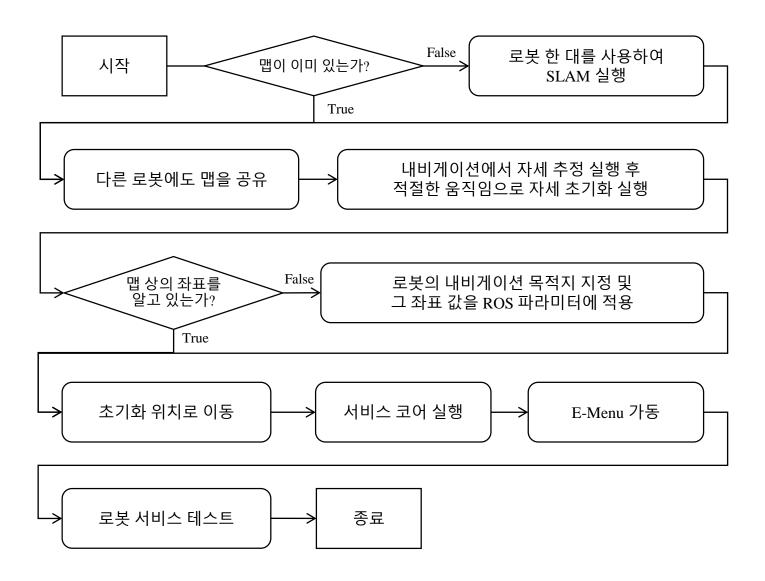
## 배달 서비스 로봇의 노드 구조 예시



## service\_core 노드가 송수신하는 토픽 목록

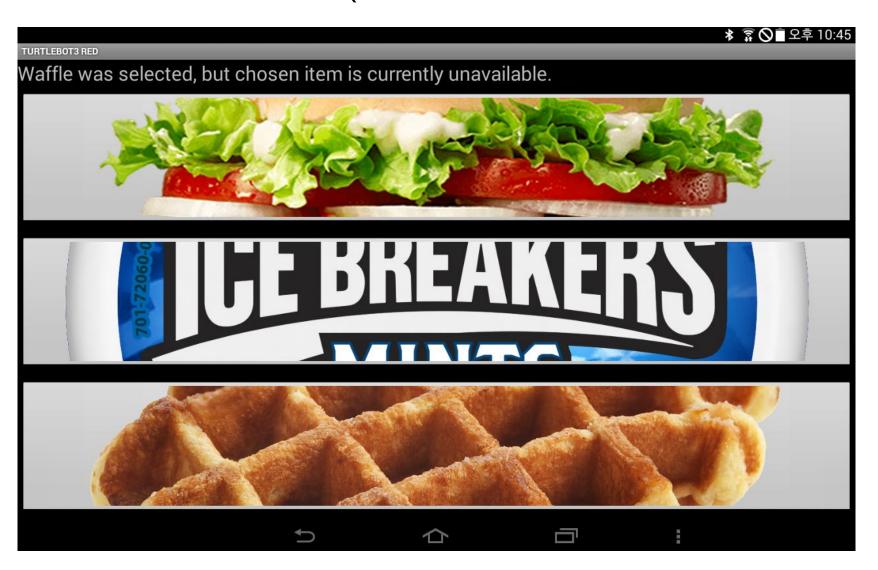


## 서비스의 준비 순서도



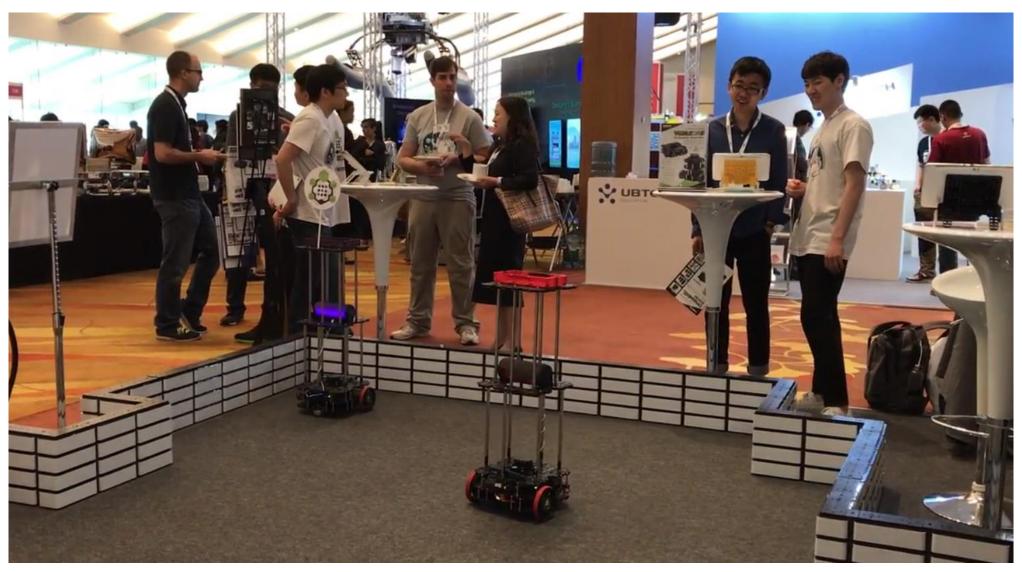
## 서비스 선택

• 패드상에서 작동되는 메뉴판 (안드로이드 기반 태블릿 + ROSJAVA)



# 1111/2 킬봇 제작 사건지를 기다버려 남니다! ③

## **Delivery Service Robot**



https://youtu.be/5NYdgnzxykc

## 다양한 활용



#### ROBOTIS OpenSourceTeam

구독자 751명

홈

동영상

재생목록

채널

Q

TurtleBot3 모두 재생

http://turtlebot3.robotis.com







정보



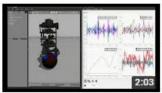
TurtleBot3 44 Automatic Parking Vision

ROBOTIS OpenSourceTeam 조회수 163회 • 2주 전 TurtleBot3 43 TurtleBot3 AutoRace Tutorial 6: Tunnel

ROBOTIS OpenSourceTeam 조회수 151회 • 1개월 전 TurtleBot3 42 TurtleBot3 AutoRace Tutorial 5: Level

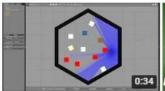
ROBOTIS OpenSourceTeam 조회수 89회 • 1개월 전

Awesome TurtleBot3 Projects 모두 재생



BallBot Project (based on TurtleBot3)

Simulation, Systemoptimierun... 조회수 111회 • 1주 전



Apply Q-Learning to Obstacle Avoidance on Turtlebot3

許修瑋 조희수 128회 • 6개월 전



GdR TurtleBot Challenge 2018 - Final Match - "Monka"

Simulation, Systemoptimierun... 조회수 23회 • 1주 전 https://www.youtube.com/c/ROBOTISOpenSourceTeam

# 질문대환영!

\* 气和 人 多型星 可能计平约见!

## 여기서! 광고 하나 나가요~



국내 유일! 최초! ROS 참고서! ROS 공식 플랫폼 **TurtleBot3** 개발팀이 직접 저술한 바이블급 ROS 책

### 여기서! 광고 둘 나가요~

## TURTLEEOTS

**인공지능(AI) 연구의 시작,** ROS 교육용 공식 로봇 플랫폼

터틀봇3는 ROS기반의 저가형 모바일 로봇으로 교육, 연구, 제품개발, 취미 등 다양한 분야에서 활용할 수 있습니다.



#### 여기서! 광고 셋 나가요~











- <u>www.oroca.org</u> 오픈 로보틱스 지향
- 풀뿌리 로봇공학의 저변 활성화
- 공개 강좌, 세미나, 프로젝트 진행





- 일반인과 전문가가 어울러지는 한마당
- 로봇공학 정보 공유
- 연구자 간의 협력





- www.robotsource.org
  글로벌 로보틱스 커뮤니티 지향
  - 로봇공학 정보 공유
  - 자신의 로봇 프로젝트 공유
  - DIY 로봇 프로젝트 진행

## シストをトフロの11ではなトイレト工化? 开品UEI에们 流州之~





Yoonseok Pyo pyo@robotis.com www.robotpilot.net

www.facebook.com/yoonseok.pyo