전체적인 시스템 구조

키위 로봇의 시스템은 1. Open Cv를 활용한 차선인식 2. 외부 지도api 와 gps를 통한 현재위치 검증 3. 라이다 혹은 초음파센서를 활용한 장애물 인식 및 우회 알고리즘을 이용하여 차의 조향 및 속도를 조절한다.

키위로봇의 작동은 다음과 같은 순서로 진행된다.

1. 외부에서 키위로봇이 도착해야 하는 지점을 선택하면 키위로봇에 있는 스마트폰이 지도 or 네비게이션에 현재위치, 도착해야 하는 지점의 좌표를 찍어 경로를 탐색한다.
2. 경로가 탐색되면 라즈베리파이에 블루투스 혹은 서버통신을 통하여 스마트폰을 보는 웹캠과 차선인식을 위한 카메라를 작동 시킨다.
3. 2. 외부 지도api 와 gps를 통한 현재위치 검증 리퍼런스에 따라 좌회전, 우회전, 직진을 결정한다.
4. 도착지점에 도착하면 해당 어플리케이션은 현재 위치와 사용자에게 알람을 보냄으로 도착을 알린다

**좌회전, 직진, 우회전 로직에 대한 설명**

네비게이션 안내 혹은 지도를 보고 라즈베리파이는 앞으로의 행동을 결정한다.

**직진**

직진시 1. Open Cv를 활용한 차선인식에 따라 차선을 검출하고 현재 보이는 차선에서 벗어나지 않는다.

**우회전**

우회전 경고가 활성화 된다면 1. Open Cv를 활용한 차선인식을 활용하여 우측 유도선만을 인식하여 해당 유도선을 따라가도록 한다.

**좌회전**

좌회전 경고시 웹캠에 나와있는 현재 위치에 나오는 화살표와 가야하는 방향만큼 회전을 하고 다른 차선으로 진입할 때 까지 계속 한다. (미완성)

**우선순위**

직진 혹은 회전 신호 시 앞에 장애물이 있다면 우회 혹은 정지하여야 한다.