

Palette: 다목적 로봇 팔 개발

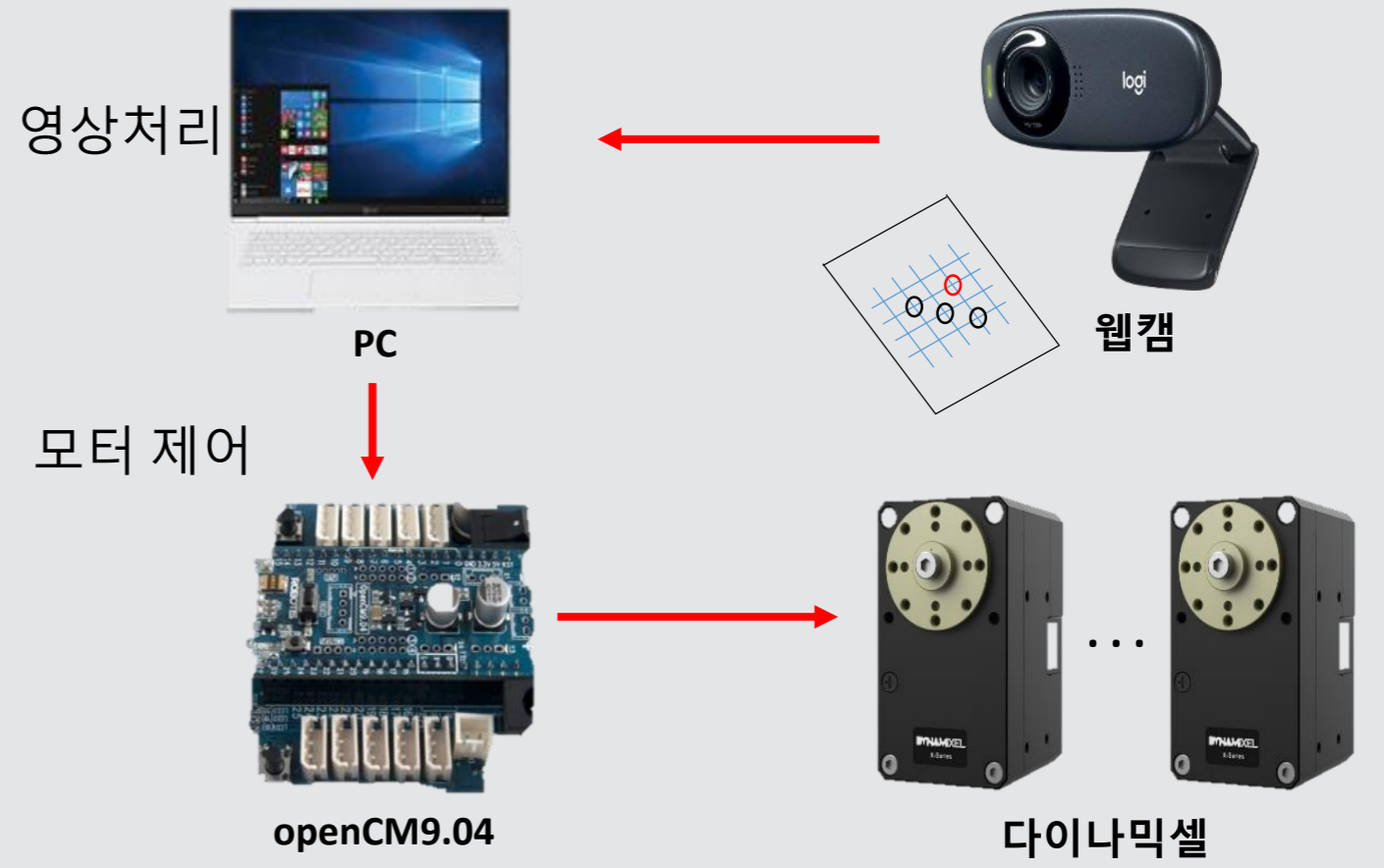
16 성기현, 17김지인, 18박태형 (전기및전자공학부), 18 박희찬, 18최지용 (기계공학과), 17김신정 (전산학부)



초록

- 본 로봇은 주어진 사진의 edge를 인식해 그림을 그리거나, 사용자와 오목을 둘 수 있는 로봇입니다.
- 로봇이 그림을 그리는 모습을 보며 마음을 정화하고 기다리며 삶의 여유를 가지자는 뜻에서 제작을 시작하였습니다.

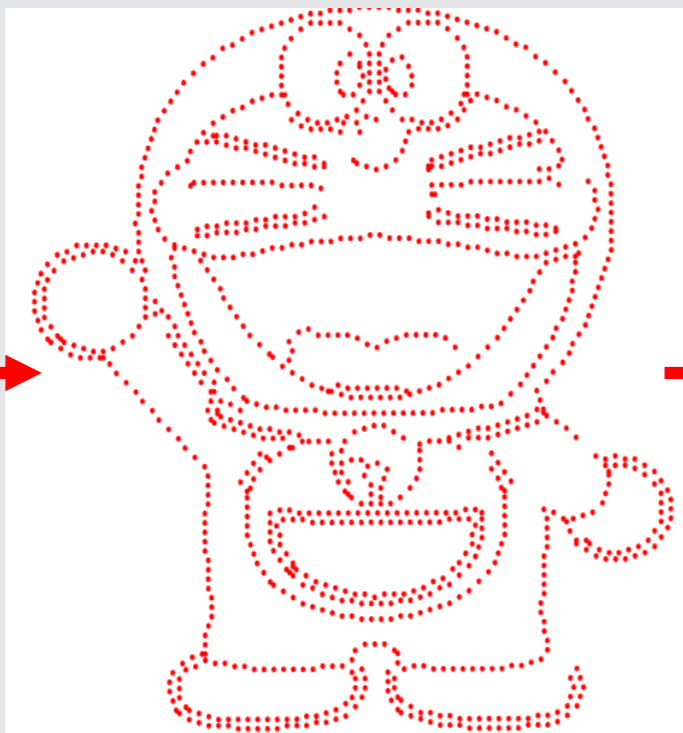
시스템 구조



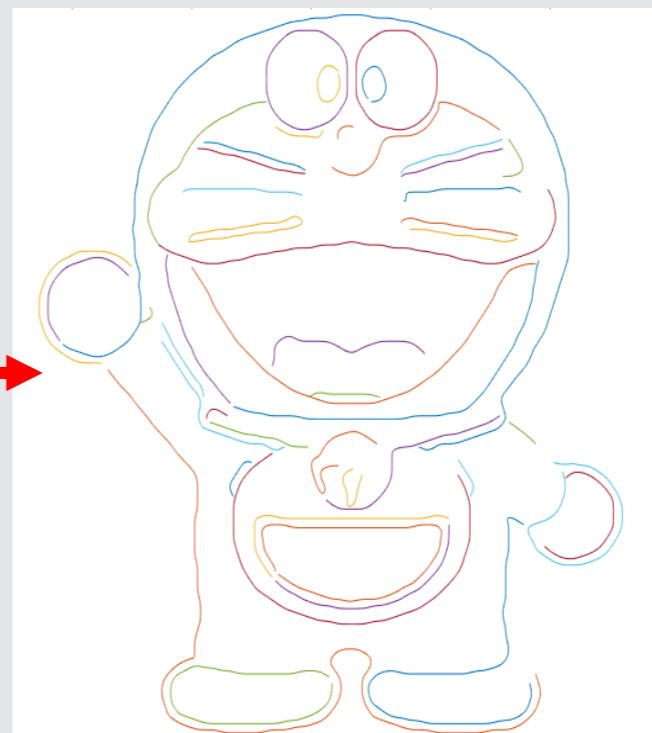
Edge drawing



Original image



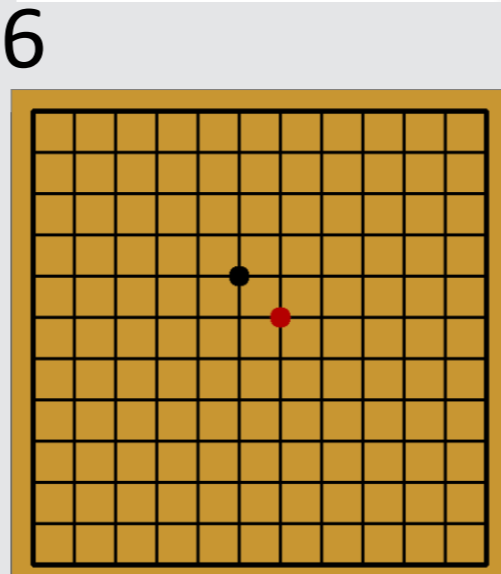
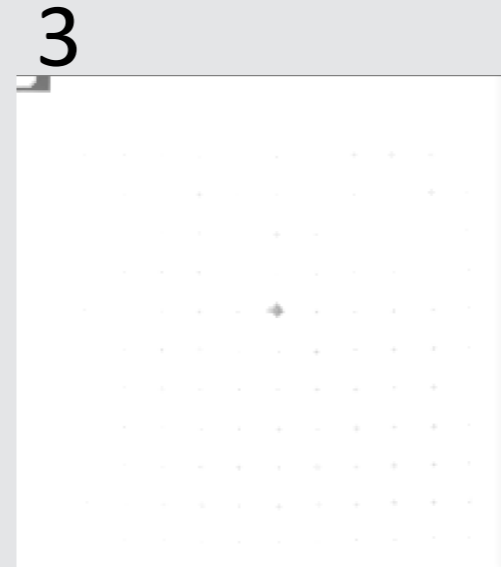
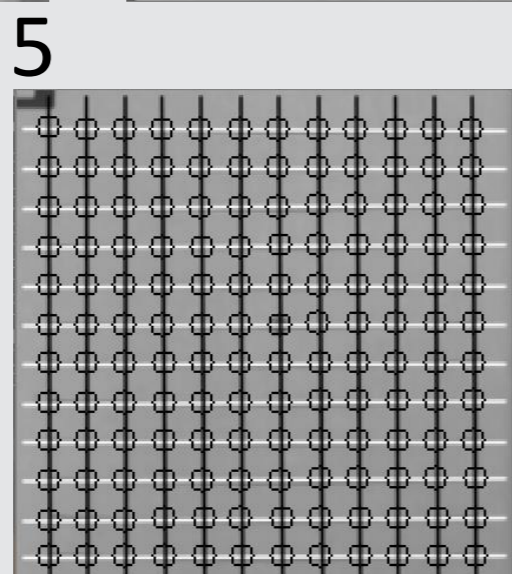
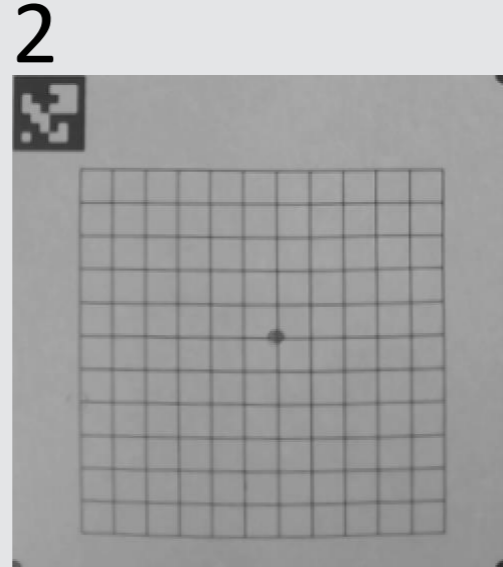
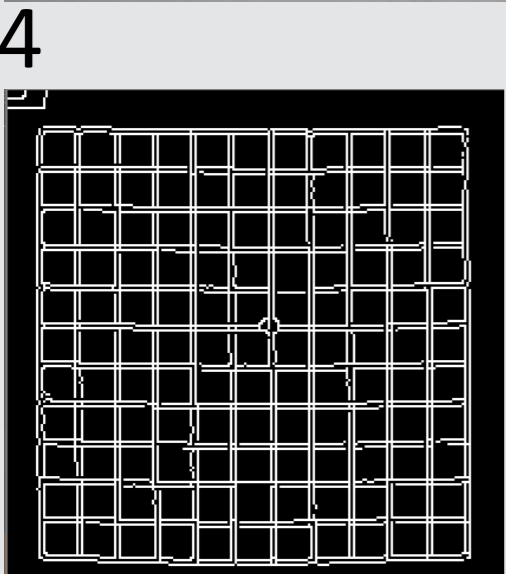
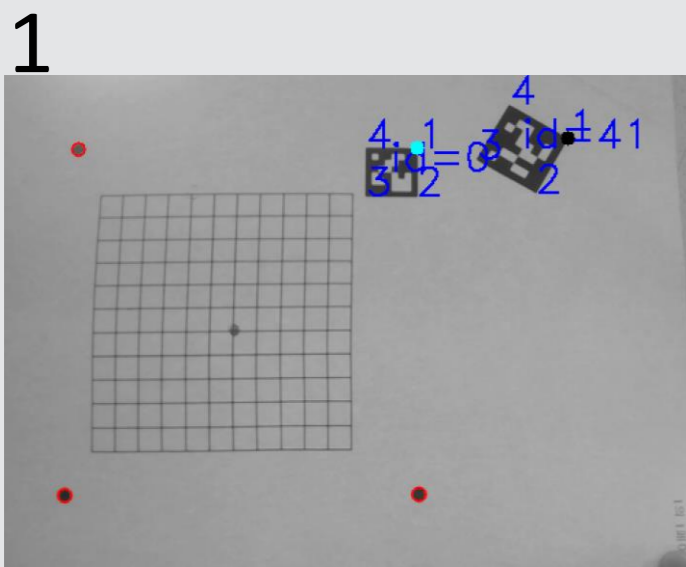
Edge detection



β -spline

- 비트맵 이미지에 edge detection 을 적용해 edge 위의 점들을 탐색하고, 각 line segment 로부터 path 를 생성합니다.
- 이후 β -spline을 이용해 trajectory 를 생성합니다.

오목 격자 인식



1. 카메라 입력 (input)
2. Rectification
3. Blob detection
4. 경계선 검출
5. 격자 검출
6. 바둑판 (output)