

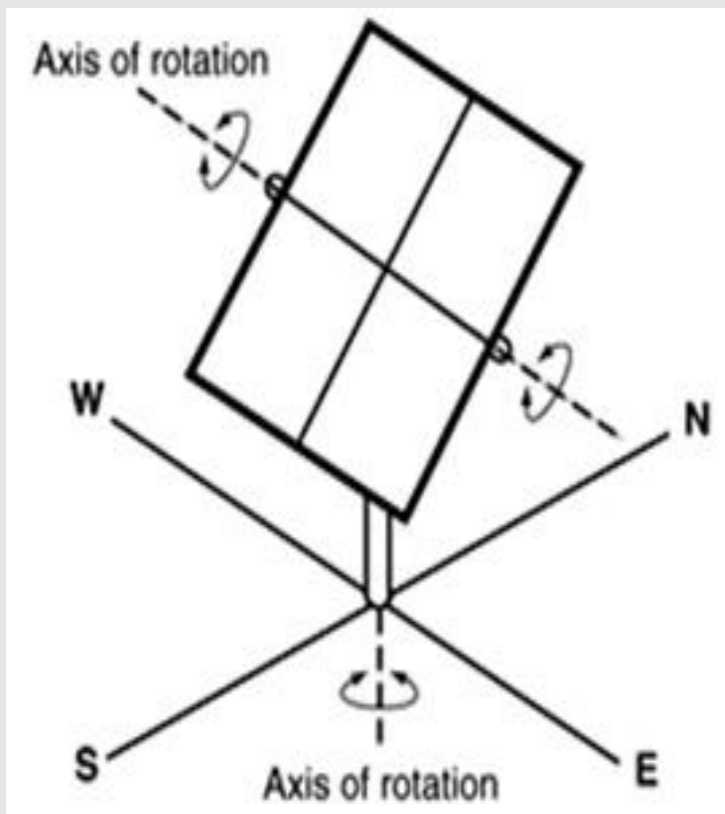
초록

- 사용자의 얼굴을 인식하고, 각도를 조정하여 언제든지 사용자가 거울을 바라보았을 때 자신의 얼굴을 볼 수 있도록 한다.
- 카메라를 통해 사용자의 얼굴을 인식, 구분하고 인식한 얼굴이 거울면의 중심에 오도록 두 축의 각도를 조절하여 움직임을 조정한다.

개발 동기

- 방에서 생활하며 다양한 위치에서 작업을 하는 동안 거울을 바라보았을 때, 거울의 위치를 조절하기 위해 거울이 있는 곳까지 가야하는 것에 번거로움을 느낌.
- 이 아이디어가 거울 뿐만 아니라 여러 디스플레이에 활용될 수 있다면 활용 범위가 다양할 것으로 예상됨.

시스템 구조



ROTATING SYSTEM



ACTUATOR



WEB CAM

작동 원리

소프트웨어

1. 카메라에 보이는 사람 얼굴을 검출한다.
2. 인식된 여러 얼굴 중 embedding 값을 이용하여 거울 주인의 얼굴을 찾는다.
3. 거울 얼굴의 주인이 카메라 중앙에 위치하도록 거울 각도를 제어한다.

하드웨어

액추에이터(다이내믹셀 AX-12A)로 구형 축을 두 방향으로 구동하여 거울면의 중심에 사용자의 얼굴이 위치하도록 각도를 제어한다.

