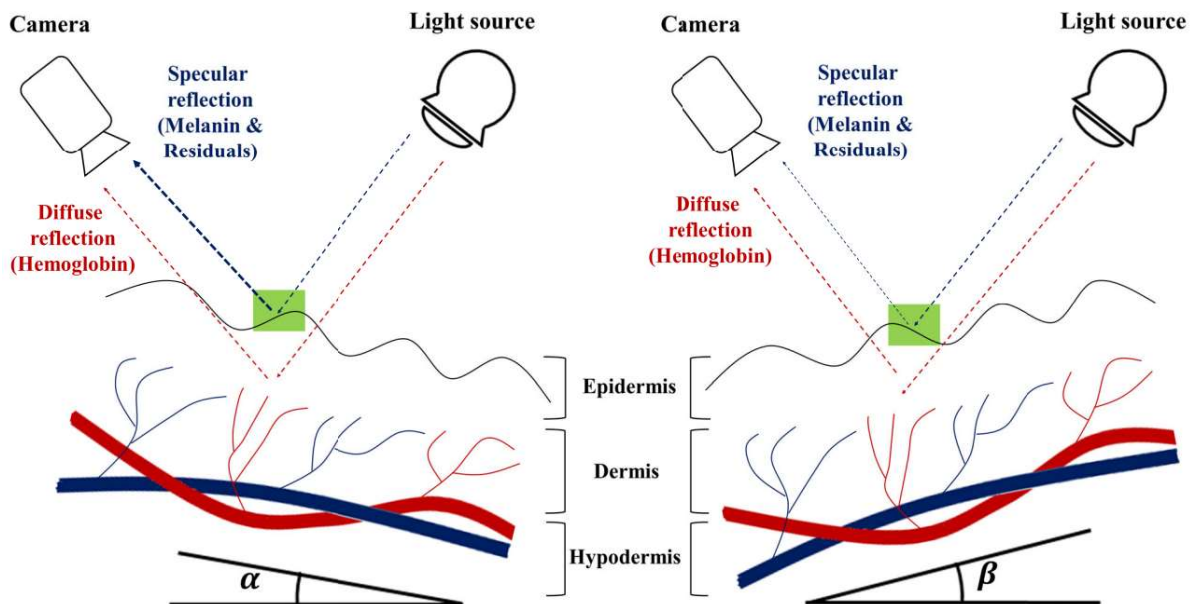


1. 개요

Smart Mirror 32는 Android 기반으로 거울 형태의 Digital Signage에 다양한 기능과 건강진단(Healthcare) Solution을 제공하는 제품이다.

Smart Mirror 32 건강진단 시스템은 평상시 거울과 Smart 정보를 제공하고 거울 앞 사람의 얼굴을 카메라 안면 인식 기술을 사용하여 자동으로 인식하고 작동하도록 되어 있으며 카메라를 이용하여 촬영하고 얻은 연속적인 이미지로부터 신호처리 알고리즘을 사용하여 맥파 신호를 추출한 후 심박수 및 심박변이도의 규칙성을 계산하며 생체정보를 수집, 저장하고 열람할 수 있도록 한다.

신체 중에서 얼굴은 넓은 모세혈관이 분포되어 있는 얇은 피부층을 가지고 있어 미세한 혈류의 흐름을 관찰할 수 있다.



[그림 1] 개념도

카메라를 통하여 관찰된 미세한 혈류에서 얼굴의 굴곡으로 생기는 Noise나 얼굴의 움직임 또는 표정변화에 따른 Noise를 제거하고 분석하여 정확한 신호를 추출하게 된다.

이렇게 추출된 정보를 바탕으로 심박수와 심박변이도를 산출하고 딥러닝을 통한 정보분석을 통하여 육체적 스트레스 지수(PSI)와 정신적 스트레스 지수(MSI)를 나타내게 된다.